प्रभात

सामान्य ज्ञान महासागर

(सभी प्रतियोगी परीक्षाओं हेतु)

2022

♦ विश्व एवं भारत का भूगोल ♦ इतिहास ♦ भारतीय अर्थव्यवस्था ♦ भारतीय राजव्यवस्था
♦ सामान्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी ♦ बेसिक सामान्य ज्ञान

सामान्य ज्ञान महासागर

(सभी प्रतियोगी परीक्षाओं हेतु)

2022

सामान्य ज्ञान महासागर

(सभी प्रतियोगी परीक्षाओं हेतु)

2022

के.के. तिवारी

प्रभात एग्जाम

www.prabhatexam.com

* इस पुस्तक में प्रकाशित सूचनाएँ एवं तथ्य पूरी तरह से सत्यापित किए गए हैं। यदि कोई जानकारी या तथ्य गलत प्रकाशित हो गया हो तो प्रकाशक, संपादक अथवा मुद्रक उस सामग्री से संबंधित किसी व्यक्ति-विशेष अथवा संस्था को पहुँची क्षति के लिए जिम्मेदार नहीं होगा।
* प्रकाशक की लिखित पूर्वानुमति के बिना इस पुस्तक की विषय-सामग्री को किसी भी रूप में फोटोस्टेट, इलेक्ट्रोस्टेट, टंकण, सुधार प्रक्रिया इत्यादि तरीकों से पुन: प्रयोग कर उसका संग्रहण, प्रसारण एवं वितरण पूर्णत: वर्जित है।
* इस पुस्तक में मानचित्रों एवं चित्रों का प्रयोग पाठकों की सुविधा के लिए किया गया है। प्रदत्त मानचित्र पैमाने पर आधारित नहीं हैं।
* सभी विवादों का निपटारा दिल्ली न्यायिक क्षेत्र में होगा।

प्रकाशक

प्रभात एग्जाम

y/v~ आसफ अली रोड, नई दिल्ली-110002

फोन : wxw}~zzz • wxw}~{{{ • wxw}~||| • हेल्पलाइन/ 7827007777

इ-मेल : prabhatbooks@gmail.com ❖ वेब ठिकाना : www.prabhatexam.com

सर्वाधिकार

सुरक्षित

मूल्य

दो सौ पैंसठ रुपए

अ.मा.पु.स. 978-93-89982-99-2

मुद्रक

सीता फाइन आर्ट, दिल्ली

★

SAMANYA GYAN MAHASAGAR 2022

K.K. Tiwari

Published by **PRABHAT EXAM**

4/19 Asaf Ali Road, New Delhi-110002

ISBN 978-93-89982-99-2

₹ 265.00

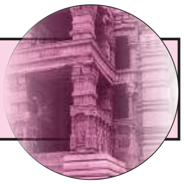
विषय-सूची

भाग-I : विश्व एवं भारत का भूगोल 1-66

1. विश्व का भूगोल 3-34
   - ब्रह्माण्ड 3
   - सौरमण्डल 4
   - पृथ्वी की आकृति तथा आंतरिक संरचना 7
   - पृथ्वी की गतियाँ 7
   - अक्षांश एवं देशान्तर 8
   - चट्टान 9
   - पर्वत 10
   - पठार 12
   - मैदान 12
   - झील 13
   - भूकम्प 14
   - ज्वालामुखी 15
   - वायुमण्डल 17
   - सूर्यातप 18
   - वायुदाब तथा पवन 18
   - बादल और वर्षण 20
   - चक्रवात एवं प्रतिचक्रवात 21
   - जलमण्डल 21
   - महासागरीय लवणता 23
   - महासागरीय धाराएं 23
   - विश्व के महाद्वीप 25
   - मृदा 28
   - प्राकृतिक वनस्पति 29
   - विश्व की प्रमुख फसलें 30
   - विश्व (विविध) 31
2. भारत का भूगोल 35-54
   - भारत की अंतर्राष्ट्रीय सीमाएँ 36
   - भू-आकृति 37
   - अपवाह-तन्त्र 41
   - भारत की जलवायु 44
   - मिट्टियाँ 44
   - सिंचाई एवं नदी घाटी परियोजनाएँ 45
   - कृषि 48
   - भारत की खनिज सम्पदा 49
   - उद्योग 51
   - परिवहन 53

3. पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी 55-66
पारिस्थितिकी तंत्र 55
जैवमंडल 56
जैव-विविधता 56
पर्यावरणीय प्रदूषण 57
ग्रीन हाउस प्रभाव 58
प्राकृतिक वनस्पति 60
भारत में वन स्थिति रिपोर्ट-2017 61
वन्य जीव 62
भारत के 7 प्राकृतिक विश्व विरासत स्थल 64

भाग-II : इतिहास 1-70



1. प्राचीन भारत 3-26
भारतीय इतिहास के स्रोत 3
प्रागैतिहासिक काल 5
हड़प्पा संस्कृति 6
धार्मिक आंदोलन 9
विदेशी आक्रमण 14
मौर्य साम्राज्य 14
मौर्योत्तर काल 17
गुप्त काल 20
गुप्तोत्तर काल 22
उत्तर भारत के प्रमुख राजवंश 23
दक्षिण भारत के प्रमुख राजवंश 24

2. मध्यकालीन भारत 27-44
अरबों द्वारा सिंध की विजय 27
दिल्ली सल्तनत 27
विजयनगर साम्राज्य 32
बहमनी साम्राज्य 33
प्रान्तीय स्वतन्त्र राजवंश 34
धार्मिक आन्दोलन 35
मुगल साम्राज्य 37
मराठा शक्ति का अभ्युदय 43

3. आधुनिक भारत 45-55
उत्तरकालीन मुगल साम्राज्य 45
भारत में यूरोपीय कम्पनियों का आगमन व प्रसार 45
भारतीय अर्थव्यवस्था पर ब्रिटिश प्रभाव 46
बंगाल पर अंग्रेजों का अधिकार 47
आंग्ल-मैसूर संघर्ष 47
आंग्ल-सिक्ख संघर्ष 48
प्रमुख किसान विद्रोह 49
1857 ई. की महान क्रांति 50
गवर्नर जनरल एवं वायसराय 51
भारतीय शिक्षा-उदय और विकास 55

4. स्वतंत्रता आंदोलन 56-64
उदारवादी युग 56
उग्रवादी युग 56
गाँधी युग 57

5. विश्व इतिहास 65-66

6. कला एवं संस्कृति 67-70
- भारतीय संगीत 67
- शास्त्रीय नृत्य 67
- भारतीय चित्रकला 68
- भारतीय मूर्तिकला 69

भाग–III : भारतीय अर्थव्यवस्था 1–46

1. प्रारंभिक अर्थशास्त्र 3-5
- अर्थव्यवस्था की क्रियाएँ 3
- अर्थशास्त्र की शाखाएँ 4
- अर्थव्यवस्था का वर्गीकरण 4
- अर्थव्यवस्था के क्षेत्र 5

2. विकास 6-7
- आर्थिक विकास 6
- आर्थिक संवृद्धि 6
- आर्थिक विकास के आधुनिक संकेतक 7
- मानव विकास 7

3. आय 8-11
- राष्ट्रीय आय 8
- राष्ट्रीय आय को मापने की विधियाँ 8
- राष्ट्रीय आय से सम्बन्धित विभिन्न संकल्पनाएँ 9
- राष्ट्रीय आय की गणना 10

4. आर्थिक नियोजन 12-13
- पंचवर्षीय योजनाएँ 12

5. निर्धनता एवं बेरोजगारी 14-15
- निर्धनता 14
- बेरोजगारी 15

6. योजनाएँ 16-21

7. उद्योग एवं व्यापार 22-27
- उद्योग 22
- व्यापार 25
- विदेशी निवेश 27

8. मुद्रा एवं मुद्रास्फीति 28-32
- मुद्रा 28
- मुद्रास्फीति 29
- मुद्रा विस्फीति 31

9. बैंकिंग एवं पूँजी बाजार 33-37
- बैंकिंग 33
- पूँजी बाजार 35

10. कर प्रणाली एवं बजट 38-41
- कर 38
- वस्तु एवं सेवा कर (GST) 39
- बजट 40

11. जनगणना-2011 42-46
- जनगणना 42

भाग–IV : भारतीय राजव्यवस्था 1–56

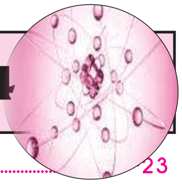
1. भारतीय संविधान .... 3 -14
   - संवैधानिक विकास : संक्षिप्त रूपरेखा 3
   - भारतीय संविधान का निर्माण 4
   - भारतीय संविधान के प्रमुख स्रोत 6
   - संविधान के लक्षण 6
   - भारतीय संविधान की उद्देशिका 6
   - भारतीय नागरिकता 8
   - मौलिक अधिकार 11
   - मौलिक कर्तव्य 13
   - राज्य के नीति-निदेशक तत्व 14
2. संघीय कार्यपालिका .... 15 -31
   - कार्यपालिका 15
   - राष्ट्रपति 15
   - उप-राष्ट्रपति 18
   - प्रधानमन्त्री 19
   - उप-प्रधानमन्त्री 20
   - मन्त्रिपरिषद् 21
   - मन्त्रिमण्डल 21
   - संघीय संसद 22
3. राज्य कार्यपालिका .... 32 -34
   - राज्यपाल 32
   - मुख्यमन्त्री 33
   - विधान परिषद् 33
   - विधानसभा 34
4. न्यायालय .... 35 -37
   - सर्वोच्च न्यायालय 35
   - उच्च न्यायालय 36
5. संस्थाएँ .... 38 -41
   - भारत की संवैधानिक संस्थाएँ 38
   - संविधानेत्तर अधिकरण 40
6. केन्द्र-राज्य संबंध : संवैधानिक प्रावधान 42
   - संघ सूची 42
   - राज्य सूची 42
   - समवर्ती सूची 42
7. पंचायती राज एवं ई-गवर्नेंस .... 43 -45
   - पंचायती राज संस्थाओं को संवैधानिक दर्जा 43
   - पंचायतों का गठन और संरचना 44
8. राजभाषा एवं आपात उपबन्ध 46
   - राजभाषा 46
   - आपात उपबन्ध 46
9. संविधान संशोधन .... 47 -49
   - संशोधन की प्रक्रिया 47
   - संविधान के प्रमुख संशोधन 48

10. राष्ट्रीय प्रतीक 50

11. राज्यों का पुनर्गठन 51-54
- पुनर्गठन का इतिहास 51
- राज्य पुनर्गठन से सम्बन्धित आयोग एवं समितियाँ 52
- जम्मू-कश्मीर पुनर्गठन विधेयक, 2019 53
- क्षेत्रीय परिषदें 54

12. विविध 55-56
- वरीयता क्रम 55
- आयोग एवं मुख्यालय 56

भाग–V : सामान्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी 1–74



1. भौतिक विज्ञान 23
- मापन 3
- यांत्रिकी 4
- प्रकाश 13
- ध्वनि एवं तरंगें 16
- विद्युत 19
- चुम्बकत्व 21

2. रसायन विज्ञान 24-41
- द्रव्य का वर्गीकरण 24
- परमाणु 26
- रेडियो सक्रियता 26
- रासायनिक बन्धन 27
- रासायनिक अभिक्रियाएँ 27
- उत्प्रेरक 29
- अम्ल, क्षार तथा लवण 29
- तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण 30
- अधातु 32
- धातुएँ 34
- कार्बन तथा उसके यौगिक 36
- मानव सेवा में रसायन 38
- ईंधन 40

3. जीव विज्ञान 42-62
- जीवन की उत्पत्ति 42
- जैव विकास 42
- जन्तु जगत 44
- आनुवांशिकी 46
- शरीर रचना एवं क्रिया 47
- मानव आहार 57
- मानव रोग 59

4. वनस्पति विज्ञान 63-65

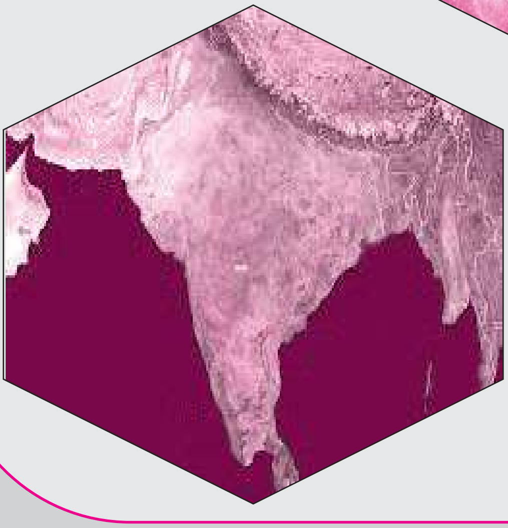
5. विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी 66-74
- अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी 66
- रक्षा प्रौद्योगिकी 68
- कंप्यूटर 71

भाग–VI : बेसिक सामान्य ज्ञान 1–50

1. सामान्य ज्ञान (विश्व) 3-15
    - अंतर्राष्ट्रीय संगठन 3
    - प्रसिद्ध व्यक्ति 7
    - प्रसिद्ध स्थान 9
    - राजनीतिक तथ्य 13
2. सामान्य ज्ञान (भारत) 16-20
    - भारत के प्रसिद्ध व्यक्ति 16
3. पुरस्कार एवं सम्मान 21-25
    - अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार 21
    - भारतीय अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार 22
    - राष्ट्रीय पुरस्कार 23
    - वीरता पुरस्कार 24
    - साहित्य व सांस्कृतिक पुरस्कार 24
    - फिल्म पुरस्कार 25
4. खेल एवं खिलाड़ी 26-30
    - प्रमुख खेल और उनसे जुड़ी शब्दावली 26
5. पुस्तकें एवं लेखक 31-32
6. शब्द-संक्षेप 33-35
7. भारत के राज्य एवं केन्द्र-शासित प्रदेश 36-50
    - राज्य 36
    - केन्द्र-शासित प्रदेश (UTs) 47

भाग–I

विश्व एवं भारत का भूगोल



1

विश्व का भूगोल

ब्रह्माण्ड

'**सम्पूर्ण अंतरिक्ष** (Space) और उसमें स्थित सभी प्रकार के **द्रव्य व ऊर्जा** ही सामूहिक रूप से **ब्रह्माण्ड** कहलाते हैं।'

ब्रह्माण्ड के अंतर्गत सभी आकाशीय **पिण्डों** एवं **उल्काओं** तथा समस्त सौर परिवार जिसमें **सूर्य**, **चन्द्र**, **ग्रह** आदि शामिल हैं, का अध्ययन किया जाता है।

ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति के प्रमुख सिद्धान्त

- **गैसीय परिकल्पना (Gaseous Hypothesis)**–काण्ट। यह सिद्धान्त न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण के नियम पर आधारित है।
- **निहारिका परिकल्पना (Nebular Hypothesis)**–लाप्लास
- **ग्रहाणु परिकल्पना (Planetesimol Hypothesis)**–चैम्बरलिन एवं मोल्टन
- **द्वैतारक परिकल्पना (Binary Star Hypothesis)**–रसेल
- **सुपरनोवा परिकल्पना (Supernova Hypothesis)**–हॉलय एवं लिटलिटन
- **निहारिका मेघ परिकल्पना (The Nebular Cloud Hypothesis)**–वान वाइजसैकर
- **महाविस्फोटक सिद्धान्त (Big-Bang Theory)**–यह सिद्धान्त दो सिद्धान्तों पर आधारित है–
  1. **निरन्तर उत्पत्ति का सिद्धान्त**–इसके प्रतिपादक गोल्ड और हरमैन बॉण्डी थे।
  2. **संकुचन विमोचन का सिद्धान्त**–इसके प्रतिपादक डॉ. ऐलन सैण्डेज थे।

❖ आधुनिक विचारधारा के अनुसार ब्रह्माण्ड के दो भाग हैं–
(1) वायुमण्डल, **(2)** अंतरिक्ष।

❖ ब्रह्माण्ड में लगभग **एक खरब (10^{11})** आकाशगंगाएँ (Galaxies) हैं।
प्रेक्षणीय (Perceptible) ब्रह्माण्ड का विस्तार लगभग **20 अरब प्रकाश** वर्ष (लगभग 2×10^{26} मीटर) है और इसका कोई केन्द्र नहीं है।

❖ केपलर के नियमानुसार, प्रत्येक ग्रह द्वारा सूर्य की परिक्रमा के **आवर्तकाल का वर्ग**, **अर्ध दीर्घ अक्ष** (Semi-Major Axis) के घन के समानुपाती होता है–
  - ❖ केपलर ने यह सिद्ध किया कि सूर्य के चारों ओर प्रत्येक नक्षत्र का मार्ग **दीर्घवृत्ताकार** है।
  - ❖ खगोल भौतिकी में बाह्य अंतरिक्ष में परिकल्पित होल को जहाँ से तारे और ऊर्जा निकलती है, **व्हाइट होल** कहते हैं।

आकाशीय पिण्ड

❖ **आकाशगंगा या मंदाकिनी (Galaxy)**–यह तारों का एक विशाल पुंज है। अंतरिक्ष (Universe) में **1,00,000** मिलियन आकाशगंगाएँ हैं। प्रत्येक **आकाशगंगा** में **1,00,000** मिलियन तारे हैं। तारों के अतिरिक्त आकाशगंगा में धूल एवं गैसें भी पाई जाती हैं। पृथ्वी **ऐरावत पथ (Milky Way)** नामक आकाशगंगा का एक भाग है। **वृहत मैगेलेनिक मेघ** (Large Magellanic Cloud), **लघु मैगेलेनिक मेघ** (Small Magellanic Cloud), **उर्सा माइनर सिस्टम** (Ursa Minar System), **स्कल्पटर सिस्टम** (Sculptor System), ड्रेको सिस्टम आदि अन्य आकाशगंगाएँ हैं।
इस विशाल ब्रह्माण्ड में विभिन्न द्रव्यों के एक साथ संकेन्द्रण के फलस्वरूप तारों का निर्माण होता है। इन तारों का बड़ा समूह मिलकर आकाशगंगा का निर्माण करता है।

❖ **निहारिका (Nebulae)**–यह एक अत्यधिक प्रकाशमान आकाशीय पिण्ड है, जो गैस एवं धूलकणों से मिलकर बना होता है। **ओरियन निहारिका** (Orion Nebulae) **ऐरावत पथ** (Milky Way) में स्थित है।

❖ **तारामण्डल (Constellation)**–ये तारों के समूह हैं। प्राचीन काल में इनकी विशिष्ट आकृतियों के आधार पर इनका नामकरण किया गया था। आधुनिक समय में **89 तारामण्डलों** की पहचान की गई है। इनमें **हाइड्रा (Hydra)** सबसे बड़ा है।

❖ **क्वासर्स (Quasors or Quasi-Stellar Radio Source)**–ये वे आकाशीय पिण्ड हैं जो आकार में **आकाशगंगा** (Galaxy) से छोटे हैं, परंतु उससे अधिक मात्रा में ऊर्जा का उत्सर्जन करते हैं। इस प्रकार के अत्यधिक चमकीले आकाशीय पिण्डों की खोज **1962 ई.** में की गई। **1983 ई.** में एक ऐसे क्वासर की खोज की गई, जिसका चमकीलापन (Luminosity) सूर्य से 1.1×10^{15} गुना अधिक था।

❖ **तारे (Stars)**–आकाशगंगा में गैस के बादल होते हैं एवं तारों का निर्माण इन बादलों से होता है। तारों से निरन्तर ऊर्जा का उत्सर्जन होता रहता है। सूर्य भी एक तारा है। अंतरिक्ष में कुछ तारे युग्मों में पाए जाते हैं जिन्हें **'युग्म तारा'** (Binary Star) कहा जाता है।

❖ **उपग्रह (Satelite)**–ये छोटे आकाशीय पिण्ड हैं, जो किसी ग्रह के चारों ओर चक्कर लगाते हैं। इनका अपना प्रकाश नहीं होता, बल्कि ये तारों से प्रकाश ग्रहण करते हैं।

तारों का औसत तात्विक संगठन

तत्व	मात्रा (प्रतिशत में)
हाइड्रोजन	70
हीलियम	28
कार्बन, नाइट्रोजन तथा निऑन	1.5
लौह वर्ग के तत्व	0.5

❖ **क्षुद्रग्रह (Asteroid)**–ये छोटे-छोटे आकाशीय पिण्ड हैं, जो **मंगल** एवं **बृहस्पति** ग्रह के बीच स्थित हैं। इनकी संख्या लगभग **45,000** है। ये आकार में चन्द्रमा से भी काफी छोटे हैं। **फोर वेस्टा** (4 Vesta) एकमात्र क्षुद्रग्रह है, जिसे नग्न आंखों से देखा जा सकता है।

❖ **उल्का (Meteors)**–ये वास्तव में ठोस आकाशीय पदार्थ हैं, जो पृथ्वी के वायुमण्डल में प्रवेश करने पर घर्षण के कारण जलने लगते हैं एवं चमकीला प्रकाश उत्पन्न करते हैं। कभी-कभी ये टुकड़े **उल्कापात** (Meteorite) के रूप में पृथ्वी पर गिरते हैं। इनमें **लोहा** एवं **निकेल** जैसे भारी पदार्थों की प्रधानता होती है।

❖ **धूमकेतु (Comets)**–ये आकाशीय **धूल-कण**, **गैस**, **बर्फ** आदि पदार्थों से निर्मित आकाशीय पिण्ड हैं। ये सूर्य की परिक्रमा करते हैं। सूर्य के निकट आने पर, सूर्य की ओर स्थित भाग के पदार्थों के वाष्पीकरण से इसके सिर (Head) का निर्माण होता है। इसकी पूंछ सदैव सूर्य से दूर होती है। **टेम्पल-1**, **हेलबॉप**, **फोर्ब्स**, **हेली** आदि धूमकेतु के उदाहरण हैं।

❖ **सूर्य (Sun)**–यह एक तारा है, जो पृथ्वी से लगभग **15 करोड़** किमी. दूर स्थित है। इसके बाहरी सतह का तापमान **6000°C** है। सूर्य का बाहरी भाग **क्रोमोस्फीयर** (Chromosphere) कहलाता है। केन्द्रीय भाग को **फोटोस्फीयर** (Photosphere) कहा जाता है एवं इसका तापमान **15,000°C** है।

- **चन्द्रमा (Moon)**–यह पृथ्वी का उपग्रह है, जो पृथ्वी से **3,84,365** किलोमीटर दूर स्थित है। चन्द्रमा पर दिन का तापमान लगभग **100°C** एवं रात का तापमान लगभग माइनस **180°C** होता है। चन्द्रमा पर गुरुत्वाकर्षण बल का मान पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण का $\frac{1}{6}$वां भाग है। कम गुरुत्वाकर्षण बल के कारण चन्द्रमा पर वायुमण्डल का अभाव है।
- **फ्रॉनहॉफर रेखाएँ (Fraunhofer Lines)**–सौर स्पैक्ट्रम में **7 रंगों** के अतिरिक्त अनेक काली रेखाएँ दिखाई देती हैं, जिन्हें **'फ्रॉनहॉफर रेखाएं'** कहा जाता है। इन रेखाओं की तीव्रता एवं मोटाई से तत्व विशेष के घनत्व एवं तापमान का ज्ञान होता है।
- **सौर ज्वाला (Solar Flames)**–सूर्य से हर दिशा में प्रक्षेपित प्रोटॉन्स का बहुत अधिक उत्सर्जन कभी-कभी लगभग **700 किमी. प्रति सेकेण्ड** की गति से तीव्र होकर **कोरोना** को पार करके अंतरिक्ष में चला जाता है जिसे **'सौर ज्वाला'** नाम दिया गया है।
- **औरोरा बोरियेलिस (Aurora Borealis) या उत्तरी ध्रुवीय ज्योति** उत्तरी ध्रुव पर लगभग **100 से 1000 किमी.** की ऊँचाई पर कभी-कभी रंगीन प्रकाश दृष्टिगोचर होता है। इसका कारण **सौर ज्वालाओं** का पृथ्वी के वायुमण्डल में प्रवेश करने पर हवा के कणों से टकराना है।
- **औरोरा ऑस्ट्रालिस (Aurora Australis) या दक्षिण ध्रुवीय ज्योति-सौर** ज्वालाओं के भू-वायुमण्डल में प्रवेश करने पर वायु कणों से टकराव के बाद **दक्षिणी ध्रुव** पर दिखाई देने वाला रंगीन प्रकाश।
- **सौर पवन (Solar Wind)**–सौर परिमण्डल से निरन्तर निकलने वाली कम प्रभावशाली प्रोटॉन्स की तीव्रधारा जिसकी गति लगभग **640 किमी. प्रति सेकेण्ड** होती है, **सौर पवन** कहलाती है। सूर्य की घूर्णन गति के कारण इसका आकार सर्पाकार होता है। इनके साथ **चुम्बकीय क्षेत्र** होता है जिसके कारण पृथ्वी का चुम्बकीय क्षेत्र इनको विक्षेपित कर देता है।

सुपरनोवा एक विस्फोटी तारे का उदाहरण है, जब तारा धीरे-धीरे ठंडा होकर लाल रंग का दिखने लगता है, तो उसे 'रक्त दानव तारा' कहा जाता है। जब केन्द्र में हीलियम, कार्बन में और कार्बन भारी पदार्थ जैसे लोहे में परिवर्तित होने लगता है, तो इसके फलस्वरूप तारे में तीव्र विस्फोट होता है जिसे सुपरनोवा कहते हैं।

- **पल्सर**–एक उच्च चुम्बकीय घूर्णन करने वाला **न्यूट्रॉन तारा** है। यह इलेक्ट्रोमैग्नेटिक विकिरण की बीम उत्सर्जित करता है। तेजी से घूमने के कारण इसका नाम **पल्सर** है।
- **वेन एलेन बेल्ट (Van Allen Belt) या चुम्बकीय मण्डल (Magnetosphere)** –वह चुम्बकीय मण्डल जिसकी ऊँचाई धरातलीय सतह से **64 हजार किमी.** होती है। **वेन एलेन बेल्ट** कहलाती है। यह बेल्ट पृथ्वी का चुम्बकीय कवच है जिसमें सूर्य से निकले हुए **प्रोटॉन्स एवं इलेक्ट्रॉन्स** फंस कर पृथ्वी की चुम्बकीय शक्ति से बंध जाते हैं।

सौरमण्डल

सूर्य (Sun)

- यह मुख्यत: हाइड्रोजन और हीलियम गैसों से बना हुआ अत्यन्त गर्म स्वयं-प्रकाशमान (Self-luminous) तारा है।
- पृथ्वी इसके चारों ओर दीर्घवृत्ताकार कक्षा में परिक्रमा करती है जिससे दोनों के बीच की दूरी बदलती रहती है।
- पृथ्वी से सूर्य की **औसत दूरी 1.496×10^{11}** मीटर है जिसे खगोलीय इकाई (Astronomical Unit—AU) का नाम दिया गया है।
- सूर्य का व्यास पृथ्वी के व्यास का लगभग **109 गुना** है। सूर्य का द्रव्यमान सम्पूर्ण सौरमण्डल के द्रव्यमान का 99.87 प्रतिशत है।
- **'मध्य रात्रि सूर्य'** एक प्राकृतिक घटना है जो ग्रीष्मकाल में उच्च अक्षांशों पर देखी जाती है। इस दौरान सूर्य इन अक्षांशों पर उस समय चमकता है, जब पृथ्वी के अन्य भागों में मध्यरात्रि का समय होता है।
- सूर्य अपने अक्ष पर **पूर्व से पश्चिम** की ओर घूमता है।
- सूर्य का केन्द्रीय भाग क्रोड कहलाता है, जिसका तापमान **1.5×10^7°C** है तथा सूर्य की बाहरी सतह का **तापमान 6000°C** है।
- सूर्य की ऊर्जा का स्रोत नाभिकीय संलयन है।
- सौर ज्वाला को उत्तरी ध्रुव पर **औरोरा बोरियालिस** और दक्षिणी ध्रुव पर **औरोरा ऑस्ट्रालिस** कहते हैं।
- सूर्य के प्रकाश को पृथ्वी तक पहुँचने में **8 मिनट 16.6** सेकेण्ड का समय लगता है। सूर्य की उम्र 5 बिलियन वर्ष है।

सूर्य से सम्बन्धित प्रमुख तथ्य	
पृथ्वी से औसत दूरी	– 14,95,98,900 किमी.
व्यास	– 13,90,000 किमी.
क्रोड का तापमान	– 1,50,00,000°C (लगभग)
प्रकाश मण्डल का तापमान	– 5,527°C
घूर्णन अवधि	– 25.38 दिन (विषुवत् रेखा के सापेक्ष); 33 दिन (ध्रुवों के सापेक्ष)
रासायनिक संघटन	– हाइड्रोजन-71%, हीलियम-26.5%, अन्य तत्व-2.5%
आयु	– 5 बिलियन वर्ष (लगभग)
सूर्य का सम्भावित जीवन काल	– 10 बिलियन वर्ष (लगभग)
सूर्य के प्रकाश को पृथ्वी तक पहुँचने में लगा समय	– 8 मिनट 16.6 सेकेण्ड
प्रकाश किरण की चाल (निर्वात में)	– 3,00,000 किमी./सेकेण्ड

- **सौर कलंक (Sun Spot)**–सूर्य के परिमण्डल में दिखने वाले धब्बे जिनका तापमान सूर्य की सतह के **तापमान (6000°C)** से काफी कम **(लगभग 1500°C)** होता है। सम्भवत: यह चुम्बकीय रेखाओं का बन्द क्षेत्र है। सौर कलंकों की अधिकता के समय पृथ्वी पर **चुम्बकीय आंधियों (Magnetic Storms)** का जन्म होता है जिसका प्रभाव रेडियो, टेलीविजन, वायरलैस आदि पर पड़ता है।
- **सूर्य की संरचना**–सूर्य की बाहरी सतह का तापमान, जिसे **प्रकाश-मण्डल** (Photospheres) कहते हैं, लगभग 5.770 केल्विन है, परंतु जैसे-जैसे हम इसके अन्दर की तरफ बढ़ते हैं, न केवल तापमान बल्कि दबाव और घनत्व भी बढ़ते जाते हैं।
- सूर्य के क्रोड का तापमान लगभग 15×10^6 K है। इतने उच्च ताप पर पदार्थ केवल गैसीय अवस्था में ही रह सकता है। **अत: सूर्य केवल गैसों से ही बना है।** इसमें 70% हाइड्रोजन, 28% हीलियम और 2% लीथियम तथा यूरेनियम जैसे भारी तत्व भी शामिल हैं।
- **सूर्य के केन्द्रीय भाग को कोर (Core) कहा जाता है, यहीं पर ऊर्जा का उत्पादन मुख्य रूप से होता है।**
- सूर्य की जो चक्रिका (Disk) दिखाई पड़ती है वह **प्रकाश-मण्डल** (Photosphere) है। इसके ऊपर की सतह **वर्ण-मण्डल** (Chromosphere) कहलाती है, जिसका रंग कुछ लाल होता है। यह मुख्यत: हाइड्रोजन से बनी होती है और 1,200 किलोमीटर तक फैली हुई है। इसके और ऊपर की सतह को **प्रभा-मण्डल** (Corona) कहते हैं जो सूर्य ग्रहण के समय दिखाई देती है।
- सूर्य की सबसे ऊपरी परत को **कोरोना** कहते हैं।
- सूर्य, इसकी परिक्रमा करने वाले **8 ग्रहों**, इन ग्रहों के उपग्रहों (जैसे चन्द्रमा) एवं अनेक **क्षुद्रग्रहों** (Asteroids), **धूमकेतुओं** (Comets) तथा **उल्काओं** (Meteors) को सामूहिक रूप से **सौरमण्डल** कहते हैं।
- **ग्रह**–सूर्य के चारों ओर परिक्रमा करने वाले **आकाशीय पिण्डों** को ग्रह कहते हैं। इनका अपना प्रकाश नहीं होता है, बल्कि वे सूर्य के प्रकाश से ही प्रकाशित होते हैं।
- सौरमण्डल में **8 ग्रह** हैं। सूर्य से बढ़ती दूरी के क्रम में इनके नाम हैं: **बुध** (Mercury), **शुक्र** (Venus), **पृथ्वी** (Earth), **मंगल** (Mars), **बृहस्पति** (Jupiter), **शनि** (Saturn), **अरुण** (Uranus) तथा **वरुण** (Neptune)।
- द्रव्यमान के अनुसार ग्रहों को पार्थिव ग्रह और जोवियन ग्रह में बांटा जाता है।
- पार्थिव ग्रह छोटे एवं ठोस होते हैं जिसके अंतर्गत बुध, शुक्र पृथ्वी और मंगल को सम्मिलित किया जाता है।

- जोवियन ग्रह बड़े एवं तरल अवस्था में हैं, जिसके अंतर्गत बृहस्पति, शनि, अरूण एवं वरूण को सम्मिलित किया जाता है।

बुध (Mercury)

- बुध सूर्य का सबसे **निकटतम** एवं **सबसे छोटा ग्रह** है।
- यह सौरमण्डल का तीव्रतम (Fastest) ग्रह है।
- बुध, चन्द्रमा के सदृश दिखाई देता है। बुध ग्रह का **घनत्व 5.4** ग्राम प्रति घन सेमी. है जोकि पृथ्वी के घनत्व के बराबर है।
- इस ग्रह का कोई उपग्रह नहीं है।

शुक्र (Venus)

- शुक्र ग्रह का आकार लगभग पृथ्वी के समान है तथा यह पृथ्वी के निकटतम है। इसे **सौन्दर्य का देवता** भी कहते हैं।
- इसके वायुमण्डल में **97% कार्बन डाइ-ऑक्साइड** पाई जाती है।
- यह सबसे **चमकीला** एवं **सबसे गर्म** ग्रह है।
- शुक्र ग्रह का कोई उपग्रह नहीं है।
- इसे **भोर का तारा** (Morning star) व **सांझ का तारा** (Evening star) भी कहते हैं क्योंकि यह **भोर** में या **सांय** को दिखाई देता है।

पृथ्वी (Earth)

पृथ्वी से सम्बन्धित प्रमुख तथ्य	
सम्पूर्ण धरातलीय क्षेत्रफल	: 51,00,66,100 वर्ग किलोमीटर
भूमि क्षेत्रफल	: 14.89 करोड़ वर्ग किलोमीटर (29.08%)
जनसंख्या	: 7.586 बिलियन
सूर्य से दूरी	: 14,95,98,900 किमी.
सूर्य के प्रकाश का पृथ्वी तक पहुँचने का समय	: 8 मिनट और 16.6 सेकेण्ड
प्रकाश-वर्ष	: 9.4605 × 1,015 मीटर
चन्द्रमा का व्यास	: 3,476 किमी.
पृथ्वी की चन्द्रमा से औसत दूरी	: 3,84,403 किमी.
पृथ्वी की अक्षीय घूर्णन अवधि	: 23 घण्टा 56 मिनट और 4.09 सेकेण्ड
पृथ्वी की परिक्रमण अवधि	: 365 दिन 5 घण्टा 48 मिनट और 45.5 सेकेण्ड
पृथ्वी के अक्ष का कक्षा तल पर झुकाव	: 23½
पृथ्वी के अक्ष पर कक्षा तल का कोण	: 66½

- पृथ्वी सूर्य का **तीसरा निकटतम** ग्रह है।
- पृथ्वी का सम्पूर्ण क्षेत्रफल **51,00,66,100 वर्ग किमी.** है, जिसमें इसका **70.92%** भाग समुद्रों से ढका हुआ है तथा शेष **29.08%** भाग में सम्पूर्ण जनसंख्या निवास करती है।
- पृथ्वी का एक प्राकृतिक उपग्रह चन्द्रमा है।
- पृथ्वी पर जल की अत्यधिक उपस्थिति के कारण यह अंतरिक्ष से **नीला दिखाई** देता है। इसलिए, इसे **नीला ग्रह** भी कहा जाता है।
- भूस्थिर उपग्रह पृथ्वी के चारों और विषुवतीय तल में **पृथ्वी के चक्रण की दिशा (पश्चिम से पूर्व)** में **24 घण्टे** के आवर्तकाल से चक्कर लगाता है।

मंगल (Mars)

- यह सौरमण्डल में सूर्य से **चौथे स्थान** पर स्थित एक **चमकीला ग्रह** है।
- आयरन ऑक्साइड की उपस्थिति के कारण इसे **लाल ग्रह** (Red Planet) भी कहा जाता है।
- इसके **दो ध्रुव** हैं तथा यहाँ भी पृथ्वी की भांति ऋतु परिवर्तन होता है।
- यहाँ पर अनेक ज्वालामुखी, गहरे गड्ढे तथा ऊबड़-खाबड़ ऊंचे भू-भाग हैं। सबसे ऊंचा पर्वत **'निक्स ओलम्पिया'** है जो एवरेस्ट से तीन गुना ऊंचा है।
- इसके दो उपग्रह हैं–**फोबोस** और **डीमोस**।
- मंगल की परिक्रमा कक्षा में जाने वाला प्रथम देश भारत है।

बृहस्पति (Jupiter)

- बृहस्पति सौरमण्डल का **सबसे बड़ा** व **भारी ग्रह** है।
- इसके वायुमण्डल में मुख्यत: **मीथेन**, **अमोनिया** व **हाइड्रोजन गैस** पाई जाती है।
- बृहस्पति ग्रह के **67 उपग्रह** हैं।
- यह पृथ्वी से **11 गुना भारी** है। इस ग्रह पर एक विशाल गड्ढा है जिसमें से आग की लपटें निकलती रहती हैं जिससे यह विशाल लाल धब्बे जैसा दिखाई देता है। इसका एक उपग्रह **गैनीमीड सौरमण्डल** का सबसे बड़ा उपग्रह है।
- इसका अक्ष **1° झुका** होने के कारण यहाँ मौसम सदा समान रहता है।

शनि (Saturn)

- शनि बृहस्पति के बाद सौरमण्डल का **दूसरा सबसे** बड़ा ग्रह है।
- इस ग्रह के **46 उपग्रह** हैं। **टाइटन** नामक उपग्रह सबसे बड़ा है व इसमें नाइट्रोजन युक्त वायुमण्डल पाया जाता है।
- शनि ग्रह के चारों ओर सुन्दर **वलय (Rings)** पाए जाते हैं। इन **वलयों** की **संख्या 10** है।
- इस ग्रह का घनत्व 0.68 ग्राम प्रति घन सेमी. है, अत: यह सबसे कम घनत्व वाला ग्रह है।

अरुण (Uranus)

- अरुण सूर्य से **सातवां दूरस्थ** ग्रह है। इस ग्रह की **खोज वर्ष 1781 ई.** में विलियम हर्शेल ने की थी।
- शनि की भांति ही इस ग्रह के चारों ओर भी वलय पाए जाते हैं। इन वलयों में **अल्फा**, **बीटा**, **गामा** व **एप्सीलॉन** प्रमुख वलय हैं। इस ग्रह के **27 उपग्रह** तथा 11 धुंधले वलय हैं।
- यह अपने अक्ष पर **पूर्व से पश्चिम** की ओर घूमता है, जबकि अन्य ग्रह (शुक्र को छोड़कर) **पश्चिम से पूर्व** की ओर घूमते हैं।

वरुण (Neptune)

- यह सूर्य से आठवां दूरस्थ ग्रह है। इस ग्रह की खोज **1846** में जॉन गैले ने की थी।
- इसके वायुमण्डल में मुख्य रूप से हाइड्रोजन गैस पाई जाती है। इसके साथ ही कुछ मात्रा में मीथेन गैस भी पाई जाती है। **मीथेन के कारण ही यह ग्रह हरे रंग का दिखाई पड़ता है।**
- इस ग्रह के **13 उपग्रह** हैं।

सौरमण्डल से सम्बन्धित महत्वपूर्ण तथ्य	
सबसे भारी ग्रह	बृहस्पति (Jupiter)
रात्रि में लाल दिखाई देने वाला ग्रह	मंगल (Mars)
सौरमण्डल का सबसे बड़ा उपग्रह	गैनीमीड (Ganymede)
सौरमण्डल का सबसे छोटा उपग्रह	डीमोस (Deimos)
सौरमण्डल में ग्रहों की संख्या	8 (Eight)
सबसे बड़ा ग्रह	बृहस्पति (Jupiter)
सबसे छोटा ग्रह	बुध (Mercury)
पृथ्वी का प्राकृतिक उपग्रह	चन्द्रमा (Moon)
सूर्य से सबसे निकट ग्रह	बुध (Mercury)
पृथ्वी के सबसे निकट ग्रह	शुक्र (Venus)
सबसे अधिक चमकीला ग्रह	शुक्र (Venus)
सबसे अधिक चमकीला तारा	साइरस (Dog Star)
सबसे अधिक उपग्रहों वाला ग्रह	बृहस्पति (Jupiter)
नीला ग्रह	पृथ्वी (Earth)
लाल ग्रह	मंगल (Venus)
भोर का तारा	शुक्र (Venus)

सांझ का तारा	शुक्र (Venus)
पृथ्वी की बहन	शुक्र (Venus)
सौन्दर्य का देवता	शुक्र (Venus)

हरा ग्रह	वरुण (Neptune)
विशाल लाल धब्बे वाला ग्रह	बृहस्पति (Jupiter)
सबसे बड़ा क्षुद्रग्रह	डॉग सेरस (Dog Ceres)

सौरमण्डल के ग्रहों के महत्वपूर्ण भौतिक गुण

ग्रह (Planets)	उपग्रहों की संख्या	सूर्य से दूरी (करोड़ किमी.)	सूर्य की परिक्रमा करने का काल	घूर्णन अवधि (अपने अक्ष के पारित)	अक्ष से झुकाव	विषुवत् रेखीय व्यास (किमी.)	द्रव्यमान (पृथ्वी का द्रव्यमान = 1)	सतह का माध्य ताप	अन्य गुण
बुध (Mercury)	0	5.80	88 दिन	58.6 दिन	0°	4,880	0.055	167°C	सूर्य के निकटतम तथा तीव्रतम ग्रह
शुक्र (Venus)	0	10.82	225.8 दिन	243 दिन	3°	12,104	0.815	464°C	अधिकतम चमकीला, अधिकतम गर्म व पृथ्वी के निकटतम ग्रह
पृथ्वी (Earth)	1	14.96	365.25 दिन	23.9 घण्टे	23°27'	12,756	1.0	15°C	अधिकतम घनत्व वाला ग्रह
मंगल (Mars)	2	22.80	687 दिन	24.6 घण्टे	23°59'	6,786	0.108	– 65°C	
बृहस्पति (Jupiter)	63	77.86	11.9 वर्ष	9.9 घण्टे	3°05' 27'	1,42,984	317.9	– 150°C	सबसे बड़ा तथा सबसे अधिक उपग्रहों वाला ग्रह
शनि (Saturn)	46	112.90	29.5 वर्ष	10.3 घण्टे	26°44'	1,20,660	95.5	– 140°C	सबसे कम घनत्व वाला ग्रह
अरुण (Uranus)	27	287.25	84 वर्ष	17.2 घण्टे	82°5'	51,118	14.6	– 214°C	
वरुण (Neptune)	13	450.40	164.8 वर्ष	16.1 घण्टे	28°48'	49,528	17.2	– 218°C	

चन्द्रमा

- चन्द्रमा एक गोलाकार आकाशीय पिण्ड व पृथ्वी का प्राकृतिक उपग्रह है। यह पृथ्वी के चारों ओर अपने अक्ष पर घूमता है। चन्द्रमा को **जीवाश्म ग्रह** भी कहा जाता है।
- चन्द्रमा का आकार पृथ्वी के आकार का लगभग 1/6 है। अन्य सभी उपग्रहों के आकार अपने मातृ ग्रह के आकार के 1/8 से भी कम हैं।
- चन्द्रमा की प्रकाश किरण को पृथ्वी तक पहुँचने में **1.3 सेकेण्ड** का समय लगता है। इसके विपरीत सूर्य के प्रकाश को पृथ्वी तक पहुँचने में लगभग **8 मिनट 16.6 सेकेण्ड** लगते हैं।
- चन्द्रमा को पृथ्वी का एक चक्कर लगाने में **27 दिन 7 घण्टा 43 मिनट और 11.47 सेकेण्ड** का समय लगता है। चन्द्रमा को अपने अक्ष पर एक बार घूमने में भी ठीक इतना ही समय लगता है। यही कारण है कि हमें सदैव चन्द्रमा की एक ही सतह दिखाई देती है।
- अध्ययन से पता चला है कि चन्द्रमा की आयु भी लगभग उतनी ही है जितनी पृथ्वी की और चन्द्रमा का निर्माण भी लगभग **4.6 अरब** वर्ष पूर्व ही हुआ था।
- चन्द्रमा दीर्घवृत्ताकार पथ में पृथ्वी की **परिक्रमा** करता है। जब चन्द्रमा पृथ्वी के सबसे निकट होता है, तो इस अवस्था को **पेरीजी (Perigee)** कहा जाता है। चन्द्रमा की पृथ्वी से सबसे दूर की अवस्था एपोजी (Apogee) कहलाती है।
- चन्द्रमा की अक्षीय और कक्षीय गति समान होने के कारण ही सदैव चन्द्रमा के केवल एक ही पृष्ठ को देखा जा सकता है।
- चन्द्रमा के अधिकतम **59% भाग** को ही पृथ्वी की सतह से देखा जा सकता है।

चन्द्रमा से सम्बन्धित महत्वपूर्ण आंकड़ें	
चन्द्रमा की पृथ्वी से दूरी	– 3,84,403 किमी.
व्यास	– 3,476 किमी.
चन्द्रमा का व्यास पृथ्वी के व्यास के अनुपात में	– 1 : 3.7
चन्द्रमा का द्रव्यमान पृथ्वी के द्रव्यमान के अनुपात में	– 1 : 81
घनत्व (पानी के सापेक्ष)	– 3·34
घनत्व (पृथ्वी के सापेक्ष)	– 0.6
चन्द्रमा तथा पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बलों में अनुपात	– 0 : 166
चन्द्रमा की सतह का अदृश्य भाग	– 41 %
चन्द्रमा की पृथ्वी से अधिकतम दूरी (अपभू दूरी)	– 4,06,699 किमी.
चन्द्रमा की पृथ्वी से न्यूनतम दूरी (उपभू दूरी)	– 3,56,399 किमी.
चन्द्रमा की पृथ्वी के चारों ओर घूमने की अवधि (परिभ्रमण काल)	– 27 दिन 7 घण्टे 43 मिनट 11.47 सेकेण्ड
चन्द्रमा का घूर्णन अवधि काल	– 27 दिन 7 घण्टे 43 मिनट 11.47 सेकेण्ड
चन्द्रमा पर वायुमण्डल	– लुप्त (Absent)
चन्द्रमा के उच्चतम पर्वत की ऊंचाई	– 35,000 फीट (लिबनिट्ज पर्वत, जोकि चन्द्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर स्थित है)
चन्द्रमा के प्रकाश को पृथ्वी तक पहुँचने में लगा समय	– 1.3 सेकेण्ड
चन्द्रमा की अपनी धुरी पर घूमने की गति	– 3,680 किमी. प्रति घण्टा
चन्द्रमा की पृथ्वी के चारों ओर घूमने की गति (कक्षीय चाल)	– 3,680 किमी. प्रति घण्टा
चन्द्रमा की परिधि	– 10,927 किमी.
पलायन वेग	– 2.4 किमी.
तापमान (दोपहर के समय)	– 127° सेण्टीग्रेड
तापमान (रात्रि के समय)	– माइनस 180° सेण्टीग्रेड

प्लूटो (प्लूटोइड)

- प्लूटो को सौरमण्डल के ग्रहों की श्रेणी से हटाने के बाद खगोलशास्त्रियों ने अब उसके जैसे अन्य क्षुद्रग्रहों के लिए एक नई श्रेणी बना दी है जिसका नाम प्लूटोइड दिया गया है। इस आशय का निर्णय खगोलशास्त्रियों की अंतर्राष्ट्रीय संस्था IAU की ओस्लो में जून 2008 में संपन्न बैठक में लिया गया। आईएयू की ओस्लो बैठक में यह निर्णय लिया गया कि वरुण के बाद या उससे दूर की कोई भी गोलाकार वस्तु जिसमें गुरुत्वाकर्षण बल के साथ-साथ न्यूनतम निर्धारित चमक होगी, उसे प्लूटोइड कहा जाएगा। ज्ञातव्य है, कि 24 अगस्त, 2006 को अंतर्राष्ट्रीय खगोलीय संघ द्वारा प्लूटो को सौरमण्डल से हटा दिया गया था।

पृथ्वी की आकृति तथा आंतरिक संरचना

- **आकृति**–पृथ्वी एक **लध्वभ गोलाभ** (Oblate Spheroid) है, अर्थात् ऐसी गेंद जो लगभग गोलीय है, परंतु ध्रुवों पर थोड़ी चपटी तथा मध्य में थोड़ा उभार लिए हुए है। पृथ्वी के भूमध्य रेखीय तथा ध्रुवीय व्यास क्रमशः **12,756 किमी.** तथा **12,713 किमी.** हैं।
- पृथ्वी का औसत घनत्व 5.5 है जबकि भू-पर्पटी का घनत्व लगभग 3.0 है।
- सामान्य रूप से पृथ्वी में प्रत्येक **32 मीटर की गहराई पर तापमान में 1°C की वृद्धि** होती है।
- प्रथम 100 किमी. की गहराई में प्रत्येक किमी. पर 12°C की वृद्धि होती है उसके बाद के 300 किमी. की गहराई में प्रत्येक किमी. पर 2°C एवं उसके पश्चात् प्रत्येक किमी. की गहराई पर 1°C की वृद्धि होती है।
- पृथ्वी के आन्तरिक भाग को तीन वृहत् मण्डलों या परतों में विभाजित किया जा सकता है, ये तीन मण्डल या परतें इस प्रकार हैं–

1. **भू-पटल (Crust)**–यह पृथ्वी की सबसे बाहरी परत है। इसे **सियाल** (Sial) भी कहते हैं। यह **सिलिका एवं एल्यूमीनियम** से निर्मित है। इसमें **अवसादी** एवं **ग्रेनाइट** चट्टानों की प्रधानता है। भूकम्पीय तरंगों की गति के आधार पर भू-पटल को दो भागों में विभाजित किया गया है–
   - (i) **ऊपरी परत**–इसमें मुख्यतः ग्रेनाइट चट्टानें पाई जाती हैं जिसके द्वारा महाद्वीपों का निर्माण हुआ है। इस परत में **सिलिका** एवं **एल्यूमीनियम** जैसे तत्वों की प्रधानता है, अतः इसे **सियाल** (Sial) भी कहा जाता है। इसका **औसत घनत्व 2.7** है।
   - (ii) **निम्न परत**–इसमें बेसाल्ट चट्टानों की अविच्छिन्न परत पाई जाती है, जिसके द्वारा महाद्वीपीय सतह का निर्माण हुआ है। यह मुख्यतः **सिलिका** (Si) एवं **मैग्नीशियम** (Mg) से मिलकर बनी है, अतः इसे **सीमा** कहा जाता है। इसका औसत **घनत्व 3.0** है।
2. **अनुपटल (Mantle)**–भू-पटल के निचले आधार पर भूकम्पीय तरंगों की गति में अचानक वृद्धि हो जाती है। वास्तव में निचली भू-पटल परत तथा ऊपरी अनुपटल (Upper Mantle) परत के बीच एक **असम्बद्ध** परत विद्यमान है, जिसे **मोहो-असंबद्धता** (Moho Discontinuity) कहते हैं। इसमें भूकम्पीय तरंगों की गति मन्द पड़ जाती है। इसे **निम्न गति का मण्डल** (Zone of Low Velocity) कहते हैं।
3. **भू-क्रोड (Core)**–इस परत को **धात्विक क्रोड** या **गुरुमण्डल** या **अंतरतम** भी कहते हैं। अनुपटल और भू-क्रोड की सीमा को **गुटेनबर्ग असंबद्धता** (Guttenberg Discontinuity) कहते हैं। इस सीमा के सहारे घनत्व में अत्यधिक परिवर्तन होते हैं। भू-क्रोड में **निकिल** एवं **फेरस** की प्रधानता है। इसे **निफे** (Nife) भी कहते हैं। इसका आयतन पृथ्वी के कुल आयतन का 16 प्रतिशत तथा कुल द्रव्यमान का **32 प्रतिशत** है। यह परत तरल अथवा प्लास्टिक अवस्था में है, लेकिन अत्यधिक दबाव के कारण ठोस की तरह आचरण करती है।

पृथ्वी की परतें, उनका आयतन एवं द्रव्यमान

परत	आयतन	द्रव्यमान
भू-पटल (Crust)	0.5%	0.2%
अनुपटल (Mantle)	83.5%	67.8%
भू-क्रोड (Core)	16.0%	32.0%

भू-पर्पटी एवं सम्पूर्ण पृथ्वी में विभिन्न तत्वों की मात्रा (% में)

तत्व (प्रतिशत में)	भू-पर्पटी में मात्रा	तत्व	सम्पूर्ण पृथ्वी में मात्रा (प्रतिशत में)
ऑक्सीजन	46.8	लोहा	35
सिलिकन	27.7	ऑक्सीजन	30
एल्यूमीनियम	8.1	सिलिकन	15
लोहा	5.0	मैग्नीशियम	13
कैल्शियम	3.6	निकेल	2.4
सोडियम	2.8	सल्फर	1.9
पोटेशियम	2.5		
मैग्नीशियम	2.0		

- **ऐस्थेनोस्फीयर (Asthenosphere)**–मेंटल के ऊपरी **250 किमी.** मोटे भाग को ऐस्थेनोस्फीयर कहते हैं। इस भाग में स्थित चट्टानें आंशिक रूप से पिघली अवस्था में हैं। इसी भाग के ऊपर भूपर्पटी (Crust) स्थित है जिस पर महाद्वीप तथा महासागर आधारित हैं।

पृथ्वी तल के मण्डल

पृथ्वी तल पर चार मण्डल हैं-

1. **स्थल भाग या स्थलमण्डल (Lithosphere)**–पृथ्वी की बाह्य भूपर्पटी (Crust) जिस पर महाद्वीप तथा महासागर स्थित हैं, स्थल मण्डल कहलाता है। इसका क्षेत्रफल **14.89 करोड़ वर्ग किमी.** अर्थात् पृथ्वी तल का **29.08%** है, उत्तरी गोलार्द्ध में यह भाग अधिक है और दक्षिणी गोलार्द्ध में कम। इसके बाहरी आवरण को भूपटल कहते हैं जो ठोस तथा कठोर है।
2. **जलमण्डल (Hydrosphere)**–इसका क्षेत्रफल 36.12 करोड़ वर्ग किमी. अर्थात् पृथ्वी तल का **71%** है। इस समस्त जल भाग को, जिसमें महासागर आते हैं, जलमण्डल कहते हैं।
3. **वायुमण्डल (Atmosphere)**–पृथ्वी के धरातल के चारों ओर रंगहीन, गन्धहीन और स्वादहीन गैसों का एक विशाल आवरण है, जो लगभग 800 किमी. की ऊँचाई तक है, इसे वायुमण्डल कहते हैं।
4. **जैवमण्डल (Biosphere)**–पृथ्वी तल पर, उससे ऊपर तथा नीचे, जहाँ कहीं भी पेड़-पौधे, जीव-जन्तु एवं मानव जीवन का अस्तित्व है उस भाग को जैवमण्डल कहते हैं। अतः यह भाग स्थलमण्डल, जलमण्डल तथा वायुमण्डल तीनों में ही फैला हुआ है।

पृथ्वी की गतियाँ

- पृथ्वी की दो प्रकार की गतियाँ होती हैं–**(1)** दैनिक गति या घूर्णन (Rotation) तथा **(2)** वार्षिक गति या परिक्रमण (Revolution)।
  - **घूर्णन (दैनिक गति)**–जब पृथ्वी अपनी काल्पनिक धुरी पर सूर्य के सामने पश्चिम से पूर्व की ओर एक पूरा चक्कर लगा लेती है तो यह उसकी **दैनिक गति** कहलाती है।
  - पृथ्वी एक पूरा चक्कर **23 घण्टे 56 मिनट और 4.09 सेकेण्ड** अर्थात् एक दिन में लगा पाती है। इस गति के कारण ही पृथ्वी पर रात तथा दिन होते हैं। चूँकि पृथ्वी अपनी धुरी पर $23\frac{1}{2}^\circ$ अक्षांश झुकी है इसलिए रात-दिन वर्ष भर समान नहीं रहते हैं।
  - पृथ्वी की धुरी वह काल्पनिक रेखा है जो उत्तरी और दक्षिणी ध्रुवों को मिलाती है और पृथ्वी के केन्द्र से गुजरती है, पृथ्वी की धुरी पृथ्वी के कक्षीय तल से $66\frac{1}{2}^\circ$ झुकी होती है तथा कक्षा के अभिलम्ब से $23\frac{1}{2}^\circ$ झुकी होती है।
  - **परिक्रमण (वार्षिक गति)**–जब पृथ्वी अपने अण्डाकार पथ से घूमकर सूर्य के चारों ओर एक चक्कर या परिक्रमा लगा लेती है तो इसे उसकी वार्षिक गति कहते हैं।
  - पृथ्वी सूर्य का एक चक्कर एक वर्ष में **(365 दिन 5 घण्टे 48 मिनट और 45.51 सेकेण्ड** या **$365\frac{1}{4}$ दिन)** लगा पाती है। वार्षिक गति के कारण रात-दिन छोटे-बड़े होते हैं तथा ऋतु परिवर्तन होता है।
  - पृथ्वी जिस मार्ग पर सूर्य का चक्कर लगाती है, उस मार्ग को उसकी कक्षा (Orbit) कहते हैं। इस मार्ग के तल को कक्षीय तल कहते हैं।

उपसौर

- पृथ्वी जब सूर्य के अत्यधिक पास होती है तो इसे **उपसौर** कहते हैं। ऐसी स्थिति 3 जनवरी की होती है।
- उपसौर के समय पृथ्वी और सूर्य के मध्य की औसत दूरी 147 मिलियन कि.मी. होती है।

अपसौर

- पृथ्वी जब सूर्य से अधिकतम दूरी पर होती है तो इसे अपसौर कहते हैं। ऐसी स्थिति 4 जुलाई को होती है।
- अपसौर के समय पृथ्वी और सूर्य के मध्य की औसत दूरी 152 मिलियन कि.मी होती है।
- **ऋतु परिवर्तन**–पृथ्वी $23\frac{1}{2}^{\circ}$ कक्षीय तल के अभिलम्ब से एक ओर झुकी है अर्थात् कक्षीय तल से धुरी $66\frac{1}{2}^{\circ}$ का कोण बनाती है। अतः **21 जून** को उत्तरी गोलार्द्ध सूर्य के समीप होता है और दक्षिणी गोलार्द्ध सूर्य से दूर। उस समय उत्तरी गोलार्द्ध में ग्रीष्म ऋतु और दक्षिणी गोलार्द्ध में शीत ऋतु होती है। **21 मार्च** को दोनों गोलार्द्धों की दूरी समान होती है और पृथ्वी पर वसन्त ऋतु पाई जाती है। यही अवस्था **23 सितम्बर** को होती है जब शरद ऋतु पाई जाती है, परिवर्तन का यह क्रम निरन्तर चलता रहता है।

सूर्य के सापेक्ष पृथ्वी की स्थिति

- 21 जून को पृथ्वी का अक्ष सूर्य की ओर 23½ झुका होता है।
- इस तिथि को सूर्य की किरणों कर्क रेखा पर लम्बवत पड़ती हैं। इस स्थिति को कर्क संक्रांति या ग्रीष्म अयनांत कहते हैं।
- 21 जून को उत्तरी गोलार्द्ध में दिन बड़ा तथा रात्रि छोटी होती है। दक्षिणी गोलार्द्ध में इस समय शीत ऋतु होती है।
- 22 दिसम्बर को दक्षिणी गोलार्द्ध सूर्य की ओर तथा उत्तरी गोलार्द्ध विपरीत दिशा में स्थित होता है। इस तिथि को सूर्य मकर रेखा पर लम्बवत चमकता है। इस स्थिति को मकर संक्रांति या शीत अयनांत कहते हैं।
- 21 मार्च व 23 सितम्बर, इन दोनों स्थितियों में सूर्य की किरणें विषुवत रेखा पर लम्बवत पड़ती है।
- 21 मार्च की स्थिति को बंसत विषुव एवं 23 सितम्बर वाली स्थिति को शरद विषुव कहा जाता है।

ग्रहण

- जब पृथ्वी, सूर्य एवं चन्द्रमा के बीच आ जाती है, तो चन्द्रमा को सूर्य का प्रकाश प्राप्त नहीं हो पाता है, बल्कि पृथ्वी की छाया चन्द्रमा पर पड़ने लगती है। इसे **चन्द्र ग्रहण** कहा जाता है।
- ग्रहण के दौरान पड़ने वाली छाया का सबसे काला भाग प्रच्छाया (Umbra) का होता है।
- चन्द्र ग्रहण सदैव **पूर्णिमा** को होता है, परंतु प्रत्येक पूर्णिमा को नहीं, क्योंकि पृथ्वी एवं चन्द्रमा के कक्ष तलों में **5°** का परस्पर झुकाव पाया जाता है। अतः चन्द्रमा पृथ्वी के कक्ष तल में कभी-कभी ही होता है।
- जब चन्द्रमा, पृथ्वी एवं सूर्य के बीच आ जाता है, तो चन्द्रमा की छाया पृथ्वी पर पड़ती है एवं सूर्य का प्रकाश पूर्ण रूप से पृथ्वी को नहीं मिल पाता है, इसे **सूर्य ग्रहण** कहा जाता है।
- सूर्य ग्रहण सदैव अमावस्या के दिन होता है, परंतु प्रत्येक अमावस्या को नहीं, क्योंकि पृथ्वी एवं चन्द्रमा के कक्ष तलों में झुकाव के कारण सूर्य ग्रहण उसी अमावस्या को होता है, जिस **अमावस्या को चन्द्रमा** पृथ्वी के कक्ष तल में आ जाता है।
- जब चन्द्रमा, सूर्य को पूरी तरह ढक लेता है तो इसे पूर्ण सूर्य ग्रहण कहा जाता है, परंतु जब चन्द्रमा सूर्य का कुछ भाग ही ढक पाता है, तो इसे **आंशिक सूर्य ग्रहण** कहा जाता है। सूर्य ग्रहण की अवधि में जब सूर्य एक चमकती हुई अंगूठी के रूप में दिखाई पड़ता है, तो इसे **'डायमण्ड रिंग'** कहा जाता है।
- एक कैलेण्डर वर्ष में अधिकतम **7 ग्रहण** (सूर्य ग्रहण एवं चन्द्र ग्रहण को मिलाकर) हो सकते हैं, तथा सूर्य ग्रहण की घटना वर्ष में कम-से-कम **2 बार** व अधिकतम **5 बार** हो सकती है।

ज्वार-भाटा

- सूर्य व चन्द्रमा की आकर्षण शक्तियों के कारण सागरीय जल के प्रसार उठने तथा आगे (तट) को ओर बढ़ने की अवस्था को ज्वार तथा जल के नीचे उतरने व पीछे (सागर) की ओर लौटने की अवस्था को भाटा कहा जाता है।
- पृथ्वी के परिभ्रमण (घूर्णन) के कारण 24 घंटे में प्रत्येक स्थान पर दो बार ज्वार एवं दो बार भाटा आता है।
- जब सूर्य पृथ्वी तथा चन्द्रमा एक सीधी रेखा में होते हैं तो यह स्थिति **युति-वियुति** या **सिजिगी** कहलाती है। सिजिगी की स्थिति पूर्णमासी व अमावस्या को उत्पन्न होती है। इस समय उनकी सम्मिलित आकर्षण शक्ति के परिणामस्वरूप दीर्घ ज्वार या वृहत ज्वार का अनुभव किया जाता है।

उपभू

जब पृथ्वी चन्द्रमा से निकटतम स्थिति पर होती है तो उसे चन्द्रमा की उपभू स्थिति कहते हैं। इस स्थिति में चन्द्रमा का ज्वारोत्पादक बल सर्वाधिक होता है, जिस कारण उच्च ज्वार उत्पन्न होता है।

अपभू

जब चन्द्रमा पृथ्वी से अधिकतम दूरी पर स्थित होता है तो उसे अपभू कहते हैं। इस समय चन्द्रमा का ज्वारोत्पादक बल न्यूनतम होता है, जिस कारण लघु ज्वार उत्पन्न होता है।

अक्षांश एवं देशान्तर

- पृथ्वी की सतह पर किसी भी बिन्दु की स्थिति अक्षांश एवं देशान्तर के द्वारा निर्धारित की जाती है।
- विषुवत रेखा के उत्तर या दक्षिण स्थित किसी भी स्थान की विषुवत रेखा से कोणीय दूरी को उस स्थान का **अक्षांश** कहा जाता है तथा समान अक्षांशों को मिलाने वाली काल्पनिक रेखा को **अक्षांश रेखा** कहा जाता हैं। **अक्षांश रेखाएँ विषुवत रेखा** (0° अक्षांश रेखा) के समानान्तर होती हैं। अक्षांश रेखा **0° से 90°** उत्तर एवं दक्षिण तक होती हैं।
- विषुवत-रेखा पर सदैव दिन-रात बराबर होते हैं क्योंकि इसे प्रकाश वृत हमेशा दो बराबर भागों में बाँटता है।
- $23\frac{1}{2}^{\circ}$ उत्तरी अक्षांश रेखा को कर्क रेखा तथा $23\frac{1}{2}^{\circ}$ दक्षिणी अक्षांश रेखा को मकर रेखा कहा जाता है।
- $66\frac{1}{2}^{\circ}$ उत्तरी एवं दक्षिणी अक्षांश रेखा को क्रमशः **आर्कटिक वृत्त** (Arctic Circle) एवं **अंटार्कटिक वृत्त** (Antarctic Circle) कहा जाता है।
- **दो अक्षांश रेखाओं** के बीच की दूरी लगभग **111 किमी.** होती है।
- किसी भी स्थान की प्रधान याम्योत्तर (0° देशान्तर या ग्रीनविच से पूर्व या पश्चिम) से कोणीय दूरी को उस स्थान का **देशान्तर** कहा जाता है। समान देशान्तर को मिलाने वाली काल्पनिक रेखा, जो कि ध्रुवों से होकर गुजरती है, **देशान्तर रेखा** कहलाती है। यह पूर्व एवं पश्चिम दिशा में **180° तक** होती है। इस प्रकार देशान्तर रेखाओं की कुल **संख्या 360** है।
- विषुवत रेखा पर दो देशान्तर रेखाओं के बीच की दूरी **111.32 किमी.** होती है, जो ध्रुवों की ओर घटकर शून्य हो जाती है। चूँकि पृथ्वी को **360° घूमने में 24 घण्टे** का समय लगता है इस प्रकार 1° की दूरी तय करने में **4 मिनट** का समय लगता है। चूँकि पृथ्वी पश्चिम से पूर्व की ओर घूमती है, अतः पूर्व का समय आगे एवं पश्चिम का समय पीछे रहता है।
- 0° देशान्तर रेखा को **प्रधान याम्योत्तर** या **ग्रीनविच** रेखा कहा जाता है। यह रेखा लन्दन के निकट ग्रीनविच से होकर गुजरती है।
- **180° देशान्तर रेखा को अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा** (International Date Line) कहा जाता है। यदि कोई व्यक्ति इस रेखा को **पश्चिम से पूर्व** की ओर पार करता है, तो **एक दिन बढ़** हो जाता है एवं जब **पूर्व से पश्चिम** की ओर पार करता है, तो **एक दिन कम** जाता है।

- पृथ्वी पर किसी स्थान विशेष का सूर्य की स्थिति से परिकलित समय **स्थानीय समय** (Local Time) कहलाता है एवं किसी देश के मध्य से गुजरने वाली देशान्तर रेखा के अनुसार लिया गया समय उस देश का प्रामाणिक समय (Standard Time) कहलाता है। उदाहरण के लिए भारत के सर्वाधिक पूर्व एवं सर्वाधिक पश्चिम में स्थित स्थानों के स्थानीय समय में **लगभग 2 घण्टे** का अंतर होता है। जबकि इन द्वोनों स्थानों का प्रामाणिक समय एक ही है। भारत का **प्रामाणिक समय $82\frac{1}{2}$ पू. देशान्तर (इलाहाबाद)** से लिया गया है। सामान्यत: प्रत्येक देश की एक प्रामाणिक देशान्तर रेखा होती है परंतु यू.एस.ए. एवं रूस जैसे अधिक देशान्तरीय विस्तार वाले देशों में क्रमश: **5 एवं 11** समय कटिबन्ध हैं।

मानचित्र रेखाएँ

- किसी मानचित्र पर ढाल को दिखाने के लिए खींची गई असंबद्ध रेखाएँ **हैच्यूर** कहलाती हैं।
- **समान वर्षा** वाले स्थानों को मिलाने वाली समरेखाओं को **आइसोहाइट** कहते हैं।
- दो समान ऊँचाई वाले स्थलों को मिलाने वाली काल्पनिक रेखा को **समोच्च रेखा** कहते हैं।
- **समान मेघाच्छादन** को मिलाने वाली रेखाओं को **आइसोनेफ** कहते हैं।
- **समान वायुदाब** को मिलाने वाली रेखा को **आइसोबार** कहते हैं।

अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा की विशेषताएँ

- साइबेरिया को विभाजित होने से बचाने एवं साइबेरिया, अलास्का को अलग-अलग रखने के लिए **75° उत्तरी अक्षांश** पर यह रेखा पूर्व की ओर मोड़ी गई है।
- **बेरिंग सागर** में यह रेखा **पश्चिम** की ओर मोड़ी गई है।
- **फिजी द्वीप समूह** एवं **न्यूजीलैंड** के विभिन्न भागों को एक साथ रखने के लिए यह रेखा, **दक्षिणी प्रशान्त महासागर** में **पूर्व दिशा** की ओर मोड़ी गई है।

चट्टान

खनिज पदार्थों से युक्त कठोर निक्षेपों (Deposits) से बने पिण्ड जो पृथ्वी के धरातल की रचना करते हैं, चट्टान कहलाते हैं। चट्टानें तीन प्रकार की होती हैं–

चट्टानों का वर्गीकरण

आग्नेय चट्टानें | **अवसादी चट्टानें** | **रूपान्तरित चट्टानें**

चट्टान निर्माणकारी खनिज वर्गों में सिलिकेट (फेल्सपार, अभ्रक आदि) सर्वप्रथम है तथा ऑक्साइड (क्वार्ट्ज, हेमेटाइट, मैग्नेटाइट आदि) और कार्बोनेट (कैल्साइट, डोलोमाइट आदि) का स्थान क्रमश: उसके बाद आता है।

आग्नेय चट्टानें (Igneous Rocks)

जो पदार्थ पृथ्वी के गर्त से बाहर निकलकर, ठण्डे होकर ठोस हो जाते हैं उन्हें आग्नेय चट्टानें कहते हैं। ये या तो ज्वालामुखी के लावा के जमने से बनती हैं या गर्त के अन्दर ठण्डी होकर जम जाने से बनती हैं, या अन्य चट्टानों की दरारों में भरकर जम जाने से बनती हैं। ये रवेदार, चमकदार, परतरहित होती हैं। आग्नेय शैलों के प्रमुख उदाहरण हैं–**ग्रेनाइट**, **बेसाल्ट**, **गैब्रों**, **आब्सीडियन**, **डायोराइट**, **डोलोराइट**, **एण्डेसाइट**, **पेरिडोटाइट**, **फेलसाइट**, **पिचस्टोन**, **प्यूमिस**, **परलाइट** आदि।

मध्यवर्ती आग्नेय चट्टानों के विभिन्न रूप

1. **बैथोलिथ (Batholith)**–ये प्राय: **गुम्बद** के आकार के होते हैं, जिनके आकार तीव्र ढाल वाले एंव आधार तल अधिक गहराई में होता है। इनका ऊपरी भाग अत्यधिक असमान (Irregular) एंव ऊबड़-खाबड़ होता है। **बैथोलिथ** ग्रेनाइट चट्टानों के रूप में विश्व के अधिकांश पर्वतों के कोर (Core) के रूप में मौजूद हैं।
2. **लैकोलिथ (Lacolith)**–पृथ्वी के धरातल के निकट परतदार चट्टानों के बीच गुम्बदाकार संरचना में **मैग्मा** के जमने के कारण इसका निर्माण होता है।
3. **फैकोलिथ (Phacolith)**–जब मैग्मा का निक्षेप तरंगों के रूप में होता है तो इसे **फैकोलिथ** कहा जाता है। मोड़ों की **अपनति** (Anticline) एवं **अभिनति** (Syncline) में लावा के जमाव के फलस्वरूप इस संरचना का विकास होता है।
4. **लोपोलिथ (Lopolith)**–जब लावा का जमाव धरातल के नीचे अवतल आकार वाले छिछले बेसिन में होता है, तो एक **तश्तरीनुमा** संरचना का निर्माण होता है, जिसे **लोपोलिथ** कहा जाता है।
5. **सिल (Sill)**–जब लावा का जमाव चट्टानों की दो परतों के बीच होता है, तो **सिल** का निर्माण होता है। यह प्राय: **चट्टानों की परतों** के समान्तर होता है।
6. **डाइक (Dyke)**–**सिल** के विपरीत **डाइक** में मैग्मा का जमाव परतों के लम्बवत् होता है। इनकी लम्बाई कुछ मीटर से सैकड़ों किमी. तक हो सकती है।

रासायनिक संरचना की दृष्टि से आग्नेय चट्टानों को दो वर्गों में विभाजित किया जाता है:

1. **अम्लीय चट्टानें (Acid Rocks)**–इनमें **सिलिका** की मात्रा अधिक होती है। इनका रंग हल्का होता है। ये चट्टानें अपेक्षाकृत हल्की होती हैं, **जैसे–ग्रेनाइट**।
2. **क्षारीय चट्टानें (Basic Rocks)**–इनमें सिलिका की मात्रा कम होती है। इनमें **फेरो-मैग्नीशियम** की प्रधानता होती है। लोहे की अधिकता के कारण इन चट्टानों का रंग गहरा होता है। इनका घनत्व भी अधिक होता है, **जैसे–गैब्रो**, **बेसाल्ट**, **रायोलाइट** आदि।

पूर्व की चट्टानों के ऊपर स्थित बेसाल्ट चट्टान टोपी (Caps) के समान दिखाई पड़ती हैं। इस प्रकार की स्थलाकृति को **'मेसा'** (Mesa) कहा जाता है। अपरदन के कारण मेसा का अधिकांश भाग कट जाता है एवं उसका आकार छोटा होने लगता है। इस अत्यन्त छोटी आकार वाली **'मेसा'** को **'बुट या बुटे'** (Butte) कहा जाता है।

अवसादी/तलछटी/परतदार चट्टानें (Sedimentary Rocks)

ये वे चट्टानें हैं जिनका निर्माण विखण्डित ठोस पदार्थों, जीव-जन्तुओं एवं पेड़-पौधों के जमाव से होता है।

- इन चट्टानों में अवसादों की विभिन्न परतें पाई जाती हैं।
- इन चट्टानों में **जीवाश्म (Fossils)** पाए जाते हैं।
- धरातल का 75% भाग अवसादी चट्टानों से ढका हुआ है एवं शेष 25% भाग आग्नेय एवं रूपान्तरित चट्टानों से आवृत्त है।
- यद्यपि अवसादी चट्टानें धरातल का अधिकांश भाग आवृत्त किए हुए हैं, फिर भी भू-पटल के निर्माण में इनका योगदान 5% ही है, शेष 95% भाग आग्नेय एवं रूपान्तरित चट्टानों से निर्मित है।
- ये चट्टानें क्षैतिज रूप में बहुत कम पाई जाती हैं। पार्श्ववर्ती दबाव के कारण इनकी परतों में मोड़ पड़ जाता है एवं ये चट्टानें सामूहिक रूप से अपनति एवं अभिनति के रूप में पाई जाती हैं।
- इन चट्टानों में **जोड़ (Joints)** पाए जाते हैं।

ये चट्टानें प्राय: मुलायम होती हैं (जैसे–**चीका-मिट्टी**, **पंक** आदि), परंतु ये कड़ी भी हो सकती हैं (जैसे–**बलुआ पत्थर**)।

उत्पत्ति एवं संघटन (Origin and Composition) के आधार पर परतदार चट्टानों को तीन मुख्य वर्गों में विभाजित किया जा सकता है–

1. **यान्त्रिक क्रियाओं द्वारा निर्मित अथवा चट्टानों के विखण्डित पदार्थों से निर्मित–**
   - **(a)** पवन द्वारा निर्मित जैसे–लोएस।
   - **(b)** हिमानी द्वारा निर्मित जैसे–बोल्डर, क्ले।
   - **(c)** जल द्वारा निर्मित, जैसे–बलुआ पत्थर (Sandstone), गोलाश्म (Conglomerate), चीका-मिट्टी (Clay), शेल (Shale) आदि। सिल्ट एवं क्ले के संगठित होने से शेल का निर्माण होता है।
2. **जैविक तत्वों द्वारा निर्मित–**
   - **(a)** जीव-जन्तुओं द्वारा निर्मित, जैसे–चूना-पत्थर (Limestone), खड़िया (Chalk)।
   - **(b)** पेड़-पौधों द्वारा निर्मित, जैसे–पीट (Peat), कोयला, लिग्नाइट।
3. **रासायनिक तत्वों द्वारा निर्मित** जैसे–डोलोमाइट (Dolomite), सेंधा नमक (Rock Salt), जिप्सम, चूना पत्थर (Limestone) आदि।

कायान्तरित या परिवर्तित चट्टानें (Metamorphic Rocks)

पृथ्वी के अन्दर उपस्थित ताप तथा दबाव के कारण परतदार चट्टानें बहुत समय बाद परिवर्तित चट्टानों में बदल जाती हैं और कायान्तरित चट्टानों के समान दिखाई देती हैं। इनमें रवे बन जाते हैं और **चमक** तथा **कठोरता** आ जाती है। इस प्रकार चूने की चट्टानें संगमरमर में, कार्बन या कोयले की चट्टानें हीरे में, चिकनी मिट्टी की चट्टानें स्लेट में तथा रेत की चट्टानें, **क्वार्ट्ज** में परिवर्तित हो जाती हैं। इसीलिए इन्हें **परिवर्तित चट्टानें** कहते हैं।

चट्टानों के परिवर्तित रूप

आग्नेय चट्टान	रूपान्तरित रूप	परतदार चट्टान	रूपान्तरित रूप	रूपान्तरित चट्टान	पुनः रूपान्तरित चट्टान
ग्रेनाइट	नीस	बालू पत्थर	क्वार्टजाइट	स्लेट	शिस्ट
बेसाल्ट	शिस्ट	चूना पत्थर	संगमरमर	शिष्ट	फायलाइट
ग्रेबो	सर्पेण्टाइन	शेल	स्लेट	फाइलाइट	शिस्ट
बिटुमिनस कोयला	ग्रेफाइट	कोयला	ग्रेफाइट, हीरा		

धरातल पर परिवर्तन लाने वाले बल व उत्पन्न स्थलरूप

गतिशील शक्तियाँ	क्रियाएं	उत्पन्न स्थलरूप अपरदनात्मक स्थलरूप	निक्षेपित स्थलरूप
1. बहता हुआ जल, नदी	**1.** अपघर्षण, **2.** घोलन, **3.** सन्निघर्षण एवं **4.** जलगति क्रिया	**1.** V आकार की घाटी, **2.** I आकार की घाटी (गॉर्ज/कैनियन), **3.** जल प्रपात एवं क्षिप्रिका, **4.** नदी विसर्प या भिंडर, **5.** क्रेस्टा या शूकर कटक, **6.** संरचनात्मक सोपान, **7.** नदी वेदिका तथा **8.** समप्राय मैदान	**1.** जलोढ़ पंख, **2.** जलोढ़ शंकु, **3.** बालुका पुलिन, **4.** बालुका तट, **5.** प्राकृतिक तटबन्ध या प्राकृतिक बांध, **6.** बाढ़ का मैदान एवं **7.** डेल्टा
2. हिमानी/हिमनद	**1.** अपघर्षण एवं **2.** उत्पादन	**1.** U आकार की घाटी, **2.** लटकती या निलम्बित घाटी, **3.** सर्क या हिमगह्वर, **4.** सर्क झील या टार्न, **5.** एरेट या तीक्ष्ण कटक, **6.** हॉर्न या गिरिश्रृंग, **7.** नुनाटक, **8.** शृंग पुच्छ, **9.** भेड़पीठ शैल या रॉशमुटोने, **10.** हिमसोपान एवं **11.** फियोर्ड या फिजोर्ड	**1.** हिमोढ़ या मोरेन, **2.** ड्रमलिन, **3.** एस्कर, **4.** केम, **5.** केम वेदिका, **6.** कैटिल एवं हिमानी एवं **7.** हिमनद अपक्षेप या हिमनद अपक्षेप मैदान
3. पवन	**1.** अपवहन, **2.** अपघर्षण एवं **3.** सन्निघर्षण	**1.** अपवाह बेसिन या वात गर्त, **2.** इन्सेलबर्ग, **3.** छत्रक शिला या मशरूम रॉक, **4.** भूस्तम्भ या डिमाइसेल्स, **5.** ग्यूजेन, **6.** यारडंग, **7.** ड्राइकाण्टर, **8.** जालक या जालीदार शिला एवं **9.** पुल तथा खिड़की	**1.** बालुका स्तूप, **2.** बारखान, **3.** रेतमुक्त कारिडर या गासी, **4.** लोयस, **5.** मरू-पेनीप्लस, **6.** उत्खात भूमि, **7.** प्लाया, **8.** बजाडा या बहाड़ा एवं **9.** पेडीमेण्ड
4. सागरीय जल	**1.** जलगति क्रिया, **2.** अपघर्षण, **3.** सन्निघर्षण क्रिया, **4.** घुलन क्रिया एवं **5.** जलदाब क्रिया	**1.** तटीय क्लिफ, **2.** खांच या दांत, **3.** तटीय कन्दरा, **4.** प्राकृतिक चिमनी या वात छिद्र, **5.** निवेशिका या ज्यो, **6.** प्राकृतिक मेहराब, **7.** चिमनी शैल या स्केरी, **8.** लघु निवेशिका, **9.** तरंग घर्षित वेदी, **10.** स्टैक एवं **11.** शीर्षस्थल	**1.** पुलिन या बीच, **2.** कस्प पुलिन, **3.** रोधिका, **4.** रोध, **5.** अपतट रोधिका, **6.** तटीय रोधिका, **7.** स्पिट, **8.** हुक, **9.** लूप, **10.** संयोजक रोधिका, **11.** छल्लेदार रोधिका, **12.** टोम्बोलो, **13.** रोधी द्वीप, **14.** ज्वारीय प्रवेश द्वार, **15.** पंखयुक्त शीर्षयुक्त एवं **16.** समुद्रोन्मुखी तटीय प्रसार
5. भूमिगत जल रगड़/सन्निघर्षण	**1.** घुलनक्रिया एवं **2.** जल	**1.** घोल रन्ध्र, **2.** विलयन रन्ध्र, **3.** डोलाइन, **4.** पोल्जे या पोलिए, **5.** युवाला, **6.** लेपीज या शिखरिका, **7.** कंदराएं, **8.** प्राकृतिक पुल, **9.** धंसती निवेशिका, **10.** अन्धी घाटी एवं **11.** कार्स्ट या घोल घाटी	**1.** स्टैलेक्टाइट, **2.** गति क्रिया, **3.** अपघर्षण, **4.** स्टैलेग्माइट एवं **5.** कन्दरा-स्तम्भ

पर्वत

- **पर्वत धरातल** के ऊपर उठे ऐसे भागों के रूप में होते हैं, जिनका ढाल तीव्र होता है और शिखर भाग संकुचित क्षेत्र वाला होता है।
- यद्यपि पठार भी धरातल से ऊंचे उठे हुए भाग ही होते हैं किंतु पर्वत से इस बात में उनकी भिन्नता होती है, कि पठारों का **शिखर भाग चौरस** तथा **सपाट** होता है।
- **पर्वत श्रेणी (Mountain Series)**–एक ही प्रकार और एक ही आयु के पहाड़ों एवं पहाड़ियों का ऐसा क्रम जिसमें **कई शिखर**, **कटक**, **घाटियाँ** आदि सम्मिलित हों, **'पर्वत श्रेणी'** के नाम से जाना जाता है। पर्वत श्रेणियाँ एक **सीधी रेखा** में अपेक्षाकृत संकरे स्वरूप में विस्तृत होती हैं। हिमालय पर्वत श्रेणी इसका एक प्रमुख उदाहरण है।
- **पर्वत शृंखला (Mountain Chain)**–विभिन्न युगों में निर्मित लम्बे एवं संकरे पर्वतों का समानान्तर विस्तार **पर्वत शृंखला** या **पर्वतमाला** कहलाता है, जैसे **अप्लेशियन पर्वत शृंखला**, **रॉकीज पर्वत शृंखला** आदि।
- **पर्वत समूह (Cordillera)**–महाद्वीपीय भागों में एक छोर से दूसरे छोर तक पर्वत श्रेणियों के संयुक्त विस्तार को पर्वत समूह या पर्वत-प्रदेश कहते हैं। कोर्डिलेरा शब्द का प्रयोग वस्तुतः दक्षिणी अमेरिका में **एण्डीज पर्वतमाला** एवं उत्तरी अमेरिका में **रॉकी**, **कास्केड**, **सिएरा नेवादा** और **तटीय श्रेणी** (जिन्हें संयुक्त रूप से पश्चिमी कोर्डिलेरा कहा जाता है) के लिए किया जाता है।

पर्वतों का वर्गीकरण

- **नवीन अथवा युवा पर्वत (New or Young Mountains)**–ये वे पर्वत हैं जो महाद्वीपीय प्रवाह (Continental drift) के बहुत समय बाद अस्तित्व में आए इनके उदाहरण हैं : **हिमालय पर्वत शृंखला**, **एण्डीज**, **रॉकीज**, **आल्पस**, आदि।

पर्वत

- **निर्माण प्रक्रिया के आधार पर**
  - मोड़दार या वलित पर्वत
  - ब्लॉक पर्वत
  - गुम्बदाकार पर्वत
  - संग्रहित पर्वत
  - मिश्रित अथवा जटिल पर्वत
  - अवशिष्ट पर्वत
- **पर्वत निर्माणकारी घटना के आधार पर**
  - प्री क्रैम्ब्रियन युग के पर्वत
  - कैलिडोनियन पर्वत
  - हर्सीनियन पर्वत
  - अल्पाइन पर्वत

- **प्राचीन पर्वत (Old Mountains)**–ये वे पर्वत हैं जो महाद्वीपीय प्रवाह से पैंजिया (Pangaea) बनने के बहुत पहले बन चुके थे। इनके उदाहरण हैं: **पेनाइन्स** (यूरोप), **अप्लेशियन्स** (अमेरिका) तथा **अरावली पर्वत शृंखला** (भारत)।

पर्वत के प्रकार	पर्वत	देश/ अवस्थिति
मोड़दार पर्वत	आल्पस	मध्यवर्ती यूरोप
	यूराल	मध्य रूस
	रॉकी	उ. अमेरिका
	एण्डीज	द. अमेरिका
	हिमालय	भारत
	एटलस	अफ्रीका

अवरोधी/ब्लॉक पर्वत	वासजेस तथा ब्लैक फॉरेस्ट	यूरोप
	साल्ट रेंज	पाकिस्तान
	वासाज रेंज	सं.रा. अमेरिका
	सियरा नेवादा	कैलिफोर्निया
	सतपुड़ा, नीलगिरि	भारत
गुम्बदाकार पर्वत	सिनसिनाती उभार ब्लैक हिल्स, बिग होर्न्स	सं.रा. अमेरिका
संग्रहीत पर्वत	हुड, रेनियर	सं.रा. अमेरिका
	मैयान	फिलीपींस
	फ्यूजीयामा	जापान
	पोपोकैटपीटल	मैक्सिको
	लैसनपीक	कैलिफोर्निया
	विसुवियस	इटली
	एकांकागुआ	चिली
	कोटोपैक्सी	इक्वाडोर
अवशिष्ट पर्वत	कोलोटैंड	सं.रा. अमेरिका
	अन्नामलाई, नीलगिरि, गिरनार, विंध्याचल, अरावली, सतपुड़ा, महादेव, प. घाट पहाड़ी, पू. घाट पहाड़ी, पारसनाथ पहाड़ियाँ	भारत

निर्माण विधि के अनुसार पर्वतों के प्रकार

❖ **मोड़दार पर्वत (Folded Mountain)**–भू-सन्नति की परतदार चट्टानों में पार्श्विक सम्पीड़न बल के द्वारा इनका निर्माण होता है। ये मुख्यत: परतदार चट्टानों से निर्मित हैं। इन चट्टानों में छिछले सागर में रहने वाले जीवों के जीवाश्म पाए जाते हैं। **उदाहरण:**

1. **एशिया के मोड़दार पर्वत (Folded Mountain)**–हिमालय, अराकान, सुलेमान, हिन्दुकुश, जैग्रॉस, एलब्रुज, पाण्टिक, टॉरस, काराकोरम, क्यूनलून आदि।
2. **यूरोप के मोड़दार पर्वत:** काकेशस, बाल्कन, कारपेथियन, आल्पस, डिनारिक, एपीनाइन, पेरिनीज आदि।
3. **अफ्रीका** में एटलस, **उत्तरी अमेरिका** में रॉकी एवं **दक्षिणी अमेरिका** में एण्डीज महत्वपूर्ण मोड़दार पर्वत हैं। एण्डीज की लम्बाई विश्व में सबसे अधिक 7,000 किमी. है।

❖ **भ्रंशोत्थ पर्वत (Block Mountain)**–दो भ्रंश तलों के सहारे जब कोई भू-खंड ऊपर उठ जाता है तो खंड पर्वत का निर्माण होता है। **भारत** में **नीलगिरि**, **जर्मनी में हॉर्ज** एवं **ब्लैक फॉरेस्ट** तथा **फ्रांस में वॉस्जेज**, पाकिस्तान का **सॉल्ट रेन्ज** भ्रंशोत्थ पर्वतों के उदाहरण हैं। कैलिफोर्निया का **सियारा नेवादा** विश्व का सर्वाधिक विस्तृत भ्रंशोत्थ पर्वत है।

❖ **ज्वालामुखी पर्वत (Volcanic Mountain)**–इनका निर्माण **ज्वालामुखी** उद्गार के फलस्वरूप निकले पदार्थों के जमाव से होता है। विश्व का सबसे ऊंचा ज्वालामुखी पर्वत **चिली का एकांकागुआ (7,021 मी.)** है। यह मृत ज्वालामुखी है। इक्वाडोर का **कोटोपैक्सी (5,897 मी.)** विश्व का सबसे ऊंचा सक्रिय ज्वालामुखी है। इक्वाडोर का **चिम्बोराजो**, **अफ्रीका का किलीमन्जारो** अन्य ऊँचे ज्वालामुखी पर्वत हैं।

❖ **अवशिष्ट पर्वत (Relicit Mountain)**–जब पठार, पर्वत या उच्च मैदान अपरदित होकर पर्वतों का रूप धारण कर लेते हैं तो उन्हें अवशिष्ट पर्वत कहा जाता है। भारत में **अरावली, सतपुड़ा, विंध्यन, पूर्वी घाट, पश्चिमी घाट, यूरोप में यूराल, स्कॉटलैंड की पहाड़ियाँ** एवं **पेनाइन श्रेणी, अमेरिका के मोनेडनॉक आदि अवशिष्ट पर्वतों के उदाहरण** हैं।

❖ भारत का **पश्चिमी घाट** वास्तविक पर्वत श्रेणी नहीं है। यह वास्तव में एक **भ्रंश कगार** है।

विश्व की प्रमुख पर्वत श्रेणियाँ

क्र.सं.	पर्वत श्रेणी	स्थिति	सर्वोच्च शिखर
1.	**कार्डिलेरा डि लॉस एण्डीज**	दक्षिणी अमेरिका	एकांकागुआ
2.	**रॉकी पर्वत श्रेणी**	उत्तरी अमेरिका	माउंट एल्बुर्ज
3.	**हिमालय-कराकोरम-हिंदुकुश**	दक्षिणी-मध्य एशिया	माउंट एवरेस्ट
4.	**ग्रेट डिवाइडिंग रेंज**	पूर्वी ऑस्ट्रेलिया	कोस्यूस्को
5.	**ट्रांस अंटार्कटिका पर्वत**	अंटार्कटिका	माउंट किकपैट्रिक
6.	**ब्राजीलियन अटलांटिक तटीय श्रेणी**	पूर्वी ब्राजील	पिको डिबैंडेरिया
7.	**पश्चिमी सुमात्रा जावा श्रेणी**	प. सुमात्रा तथा जावा	केरिंटजी
8.	**एल्यूशियन रेंज**	अलास्का तथा उ.प्र. प्रशान्त महासागर	शिशैल्डिन
9.	**तियेन शान**	दक्षिणी-मध्य एशिया	पीके पोवेडा
10.	**सेंट्रल न्यू गीनिया रेंज**	आयरिन जाया-पापुआ-न्यू गिनी	जायाकुसुम
11.	**अल्टाई माउंटेन्स**	मध्य एशिया	गोरा बलुआ
12.	**यूराल पर्वत श्रेणी**	मध्य रूस	गोरा नैराड्नाया
13.	**कमचटका स्थित श्रेणी**	पूर्वी रूस	क्ल्यूचेव्स-काया सोपका
14.	**एटलस पर्वत**	उत्तरी पश्चिमी अफ्रीका	जेबेल टाउब्का
15.	**बर्खोयान्स्क पर्वत**	पूर्वी रूस	गोरा मास खाया
16.	**पश्चिमी घाट**	पश्चिमी भारत	अनाईमुदी
17.	**सियरा मादरे ओरिएंटल**	मैक्सिको	ओरीजावा
18.	**जैग्रोस पर्वत श्रेणी**	ईरान	जार्ड कुह
19.	**स्कैंडिनेवियन रेंज**	पश्चिमी नॉर्वे	गैलढोपिजेन
20.	**इथियोपियन उच्च भूमि**	इथियोपिया	रास डासन
21.	**पश्चिमी सियरा मादरे**	मैक्सिको	नेवाडो डि कोलिमा
22.	**मालागासी श्रेणी**	मेडागास्कर द्वीप	मारोमोकोट्रो
23.	**ड्रेकेन्सबर्ग**	दक्षिण-पूर्व अफ्रीका	दबनाएँट-लेन्याना
24.	**चेर्सकोगो खेबेट**	पूर्वी रूस	गोरा पोबेडा
25.	**काकेशस**	जॉर्जिया	एल्बुर्ज

विश्व के सबसे ऊंचे पर्वत शिखर

नाम	महाद्वीप	देश	पर्वत श्रेणी	ऊंचाई (मीटर)	प्रथम चढ़ाई का दिनांक/वर्ष
माउंट एवरेस्ट	एशिया	नेपाल-तिब्बत	हिमालय	8,848	29 मई, 1953
K-2 (गॉडविन ऑस्टिन)	एशिया	भारत	कराकोरम	8,611	31 जुलाई, 1954
कंचनजंगा	एशिया	नेपाल-भारत	हिमालय	8,586	25 मई, 1955
लहोत्से (Lhotse)	एशिया	नेपाल-तिब्बत	हिमालय	8,516	18 मई, 1956
मकालू	एशिया	तिब्बत-नेपाल	हिमालय	8,463	15 मई, 1955
धौ-युऔ	एशिया	तिब्बत-नेपाल	हिमालय	8,201	19 अक्टूबर, 1954
धौलागिरि	एशिया	नेपाल	हिमालय	8,167	13 मई, 1960
मनास्लू	एशिया	नेपाल	हिमालय	8,163	9 मई, 1956

पठार

ऐसी उच्च भूमि को पठार कहा जाता है, जिसका शिखर वाला भाग काफी विस्तृत एवं सपाट हो। पठार निम्न प्रकार के होते हैं-

पठारों का वर्गीकरण

उत्पत्ति के आधार पर
- अंतपर्वतीय पठार
- गिरिपद पठार
- गुम्बदाकार पठार
- महाद्वीपीय पठार
- ज्वालामुखी पठार

अपरदन चक्र के आधार पर
- तरूण पठार
- प्रौढ़ पठार
- जीर्ण पठार
- पुनर्युक्त पठार

- ❖ दुनिया की छत (रूफ ऑफ द वर्ल्ड) **पामीर के पठार** को कहा जाता है।
- ❖ **अंतरपर्वतीय पठार**–ये चारों तरफ से पर्वतों से घिरे होते हैं। उदाहरण–**तिब्बत का पठार**, **बोलीविया का पठार**, **पेरू का पठार**, **कोलम्बिया का पठार**, **मैक्सिको का पठार**, **गोबी का पठार**, **तारिम बेसिन**, **ग्रेट बेसिन**, **ईरान का पठार** आदि।
- ❖ **महाद्वीपीय पठार**–ये काफी विस्तृत एवं अति प्राचीन पठार हैं। उदाहरण–**बाल्टिक पठार**, **दक्षिण भारत का पठार**, **अरब का पठार**, **अफ्रीकी पठार**, **ब्राजील का पठार** आदि।
- ❖ **पर्वतपदीय पठार**–ये पठार पर्वत से सटी हुई लम्बी उच्च भूमि के रूप में मैदान या समुद्र तक फैले हुए होते हैं। उदाहरण–**पैटागोनिया का पठार**, **उत्तरी अमेरिका का पीडमोंट पठार** आदि।
- ❖ **ज्वालामुखी या लावा पठार**–दरारी उदभेदन के फलस्वरूप निकलने वाले लावा के द्वारा ऐसे पठारों का निर्माण होता है। **दक्कन का पठार**, **कोलम्बिया का पठार** इसके उदाहरण हैं।

विश्व: प्रमुख पठार व अवस्थिति

क्र.सं.	पठार	अवस्थिति
1.	**एशिया माइनर**	तुर्की
2.	**अनातोलिया का पठार**	तुर्की
3.	**मेसेटा पठार**	स्पेन
4.	**चियापास पठार**	मैक्सिको
5.	**कोलैरेडो पठार**	अमेरिका
6.	**ग्रेट बेसिन पठार**	अमेरिका
7.	**अलास्का/यूक्रेन पठार**	अमेरिका
8.	**कोलंबिया पठार**	अमेरिका
9.	**ओजार्क पठार**	अमेरिका
10.	**पीडमाट पठार**	अमेरिका
11.	**लॉरेंशिया पठार**	कनाडा
12.	**माटोग्रासो पठार**	ब्राजील
13.	**ब्राजील पठार**	ब्राजील
14.	**बोरबोरमा पठार**	ब्राजील
15.	**तकला मकान पठार**	चीन
16.	**तिब्बत का पठार**	तिब्बत
17.	**मंगोलियाई पठार**	मंगोलिया/चीन
18.	**ईरान पठार**	ईरान
19.	**मध्य साइबेरिया पठार**	रूस
20.	**मेघालय पठार**	भारत
21.	**छोटा नागपुर पठार**	भारत
22.	**दक्कन पठार**	भारत
23.	**पेशावर पठार**	पाकिस्तान
24.	**लीबियाई पठार**	लीबिया/मिस्र
25.	**अहागार का पठार**	अल्जीरिया/लीबिया

मैदान

ये पृथ्वी के धरातल पर द्वितीयक क्रम के सर्वाधिक स्पष्ट एवं सरल उच्चावच तथा अपेक्षाकृत समतल व निम्न भूभाग हैं। अत्याधिक न्यून ढाल होने के कारण इन क्षेत्रों में नदियों का प्रवाह मन्द एवं विसर्पित हो जाता है।

मैदानों के प्रकार

- → पटल विरूपणी मैदान
- → समप्राय मैदान
- → हिमानी निर्मित मैदान
- → कार्स्ट मैदान
- → जलोढ़ मैदान
- → लोएस मैदान
- → लावा मैदान

विश्व के प्रमुख मैदान

मैदान का प्रकार	उदाहरण
कार्स्ट मैदान (Karst Plain)	सर्बिया एवं मांटेनेग्रो
हिम अपरदित मैदान (Glacial Plains)	कनाडा, फिनलैंड, स्वीडन
जलोढ़ मैदान (Alluvial Plain)	सिन्धु-गंगा का मैदान, मिसीसिपी का मैदान, नील का मैदान, डेन्यूब का मैदान, ह्वांगहो और यांगटीसी-क्यांग का मैदान आदि।
बट्टड़ मृतिका मैदान (Till Plain)	न्यू इंग्लैंड प्रदेश
लोएस का मैदान (Loess Plain)	उत्तरी चीन
तटीय मैदान (Coastal Plain)	कोरोमण्डल तट (भारत), फ्लोरिडा का मैदान (सं.रा. अमेरिका)
समप्राय मैदान (Peni Plain)	मध्य रूस का मैदान, पेरिस बेसिन
झीलों के मैदान (Lacustrine Plain)	नीदरलैंड का मैदान

झील

- महाद्वीपों के मध्यवर्ती भाग अर्थात् धरातल पर उपस्थित जलपूर्ण भागों को झील कहा जाता है।
- विश्व में अधिकांश झीलों का निर्माण हिमानीकरण द्वारा हुआ है, यही कारण है, कि सर्वाधिक झीलें उच्च अक्षांशों एवं ऊंचे पर्वतीय क्षेत्रों में पाई जाती हैं।
- **डेल्टा झीलें**–नदियों द्वारा समुद्री तटों के समीप भारी मात्रा में कांप या जलोढ़ (Alluvium) जमा कर देने से उसकी घाटी ऊंची होने लगती है और नदी कई उपशाखाओं में विभाजित हो जाती है। कांप के अत्यधिक जमाव से नदियों एवं सागरों का जल झीलों के रूप में अवरुद्ध हो जाता है जिसे डेल्टा झील की संज्ञा दी जाती है।
- भारत में कृष्णा तथा गोदावरी नदियों के बीच **कोलेरू झील** का निर्माण हो जाने से ही दोनों के डेल्टा क्षेत्रों का विकास हुआ है।
- **लैगून**–समुद्र तटीय भागों में समुद्री लहरों द्वारा रेत पदार्थों का जमाव कर देने से अवरोधक बन जाते हैं और सागरों का जल एक झील के रूप में अलग दिखाई पड़ता है ऐसी झीलों को **पश्चजल** या **लैगून** (Lagoon) झीलें कहा जाता है।
- भारत में ओडिशा राज्य की **चिल्का झील लैगून** या **अवरोधक झील** का सर्वोत्तम उदाहरण है।
- क्षेत्रफल की दृष्टि से यूरेशिया की **कैस्पियन सागर** (क्षेत्रफल लगभग 3,86,400 वर्ग किमी.) विश्व की सबसे बड़ी झील है।
- साइबेरिया की **बैकाल झील** (औसत गहराई 4,700 फीट) विश्व की सबसे अधिक गहरी झील है।
- उत्तरी अमेरिका की सुपीरियर झील विश्व की सबसे बड़ी **मीठे पानी** की झील है।
- तुर्की की **लेक वॉन** (**लवणता 338‰**) विश्व की सर्वाधिक खारे पानी की झील है। मृत सागर की लवणता **243‰** है जो **वॉन लेक** के बाद दूसरे नम्बर की खारी झील है।
- **कैस्पियन सागर** विश्व की सबसे बड़ी खारे पानी की झील है।
- भारत के पश्चिमी तट पर स्थित लैगून झीलों को स्थानीय रूप से **कयाल (Kayal)** कहा जाता है। पश्चिमी तट की लैगून झीलों में सबसे बड़ी केरल की **वेम्बनाद** झील है।
- विश्व की सबसे बड़ी कॉल्डेरा झील इंडोनेशिया की **टोबा झील** है।
- विश्व की सबसे **नीची झील** मृत सागर है।
- उड़ीसा की **चिल्का**, आंध्र प्रदेश की **पुलीकट** एवं **केरल** की **वेम्बनाद झील लैगून** के उदाहरण हैं।
- **लुइसियाना** में **मिसीसिपी डेल्टा** में निर्मित **पोचासिट्रयन झील** डेल्टा झील का उदाहरण है।
- अरल सागर (खारे पानी का) झील **कजाकिस्तान** व **उजबेकिस्तान** की सीमा बनाती है।
- विक्टोरिया झील **केन्या**, **तंजानिया** एवं **युगांडा** की सीमा बनाती है।
- **लोपोनोर झील** चीन में स्थित है यहीं पर चीन का आणविक परीक्षण संस्थान है।
- **विक्टोरिया झील** के बीच से विषुवत रेखा गुजरती है।
- **ग्रेट बियर झील** (कनाडा) आर्कटिक वृत्त से गुजरती है।
- चर्चिल नदी रेंडियर झील को हडसन की खाड़ी से जोड़ती है।

क्षेत्रफल के आधार पर विश्व की प्रमुख झीलें

क्र.सं.	झीलें	स्थिति	क्षेत्रफल (वर्ग कि.)	विवरण
1.	**कैस्पियन सागर**	कजाकिस्तान, रूस, तुर्कमेनिस्तान, अजरबैजान व ईरान	3,71,000	विश्व की सबसे बड़ी खारे जल की झील है।
2.	**सुपीरियर**	कनाडा व अमेरिका	82,414	विश्व की सबसे बड़ी मीठे जल की झील है।
3.	**विक्टोरिया**	युगांडा, केन्या व तंजानिया	69,485	अफ्रीका की सबसे बड़ी झील।
4.	**ह्यूरन**	कनाडा व अमेरिका	59,600	
5.	**मिशीगन**	अमेरिका	58,000	एक देश के अन्दर सबसे बड़ी झील।
6.	**टंगानिका**	बुरूंडी, तंजानिया, जांबिया, कांगो	32,893	विश्व की सबसे लम्बी झील।
7.	**बैकाल**	रूस	31,500	विश्व की सर्वाधिक गहरी व ताजे जल की झील।
8.	**ग्रेट बियर**	कनाडा	31,080	कनाडा की सबसे बड़ी झील।
9.	**मलावी**	मलावी, मोजाम्बिक, तंजानिया	30,044	
10.	**ग्रेट स्लेव**	कनाडा	28,930	उत्तरी अमेरिका की सबसे गहरी झील।
11.	**इरी**	कनाडा व अमेरिका	25,719	
12.	**ओंटारियो**	कनाडा व अमेरिका	19,477	
13.	**लेडोगा**	रूस	18,130	यूरोप की सबसे बड़ी झील।
14.	**बाल्खश**	कजाकिस्तान	16,400	
15.	**बोस्टक**	अंटार्कटिका	15,690	अंटार्कटिका की सबसे बड़ी झील।
16.	**ओनेगा**	रूस	9,891	
17.	**टिटिकाका**	पेरू व बोलिविया	8,135	विश्व की सबसे ऊंची नौकायन झील।
18.	**निकारागुआ**	निकारागुआ	8,001	यह एक कॉल्डेरा झील है।
19.	**अथाबास्का**	कनाडा	7,920	
20.	**ताइमर**	रूस	6,990	उत्तरी आर्कटिक क्षेत्र की सबसे बड़ी झील।
21.	**तुर्कानर**	इथियोपिया व केन्या	6,405	विश्व की सबसे बड़ी स्थाई मरुस्थलीय व क्षारीय झील।
22.	**रेंडियर**	कनाडा	6,330	हिमाच्छादन क्रिया से निर्मित झील।
23.	**इसिक कुल**	किर्गिस्तान	6,200	
24.	**उरमियाँ**	ईरान	6,001	
25.	**वार्नेन**	स्वीडन	5,545	
26.	**विनिपेग**	कनाडा	5,403	कनाडा की सबसे बड़ी झील जो जाड़े में पूर्णत: जम जाती है।
27.	**अल्बर्ट**	युगांडा व कांगो	5,299	
28.	**मवेरू**	जाम्बिया व कांगो	5,120	

29.	**नेडिटलिंग**	कनाडा	5,066	बैफिन द्वीप की सबसे बड़ी झील।
30.	**निपिगोन**	कनाडा	4,843	
31.	**मनीतोबा**	कनाडा	4,706	
32.	**ग्रेट साल्ट**	अमेरिका	4,662	विश्व की तीसरी सर्वाधिक खारे जल की झील।
33.	**किंघई (कोकोनोर)**	चीन	4,489	
34.	**सैमा**	फिनलैंड	4,400	
35.	**वुड**	कनाडा व अमेरिका	4,350	
36.	**खानका**	चीन व रूस	4,190	

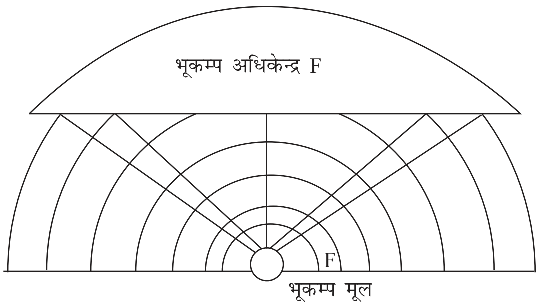
विश्व के प्रमुख अंतरीप

क्र.सं.	अंतरीप	देश	मुख्य नगर	महासागर/सागर	अवस्थिति
1.	**अंगुलहास केप**	द. अफ्रीका	अगुलहास	हिन्द महासगार	द. हिन्द महासागर
2.	**ब्लांकी केप**	संयुक्त राज्य अमेरिका	पोर्ट-ओरफर्ड	प्रशान्त महासागर	ऑरेगन, प्रशान्त महासागर
3.	**केप केनरेवल**	संयुक्त राज्य अमेरिका	कनकिरल नगर	अटलांटिक महासागर	अटलांटिक महासागर तट
4.	**केनकन केप**	मेक्सिको	केनकन	अटलांटिक महासागर	मैक्सिको की खाड़ी
5.	**चिडली केप**	कनाडा	चिडली	लेब्राडोर सागर	लेब्राडोर प्रायद्वीप
6.	**कॉड केप**	मैसाचुसेट्स की खाड़ी	बोर्न	फंडी की खाड़ी	उ. अटलांटिक महासागर
7.	**फेयरवेल केप**	ग्रीनलैंड	लेब्रोडोर	उत्तर अटलांटिक महासागर	अटलांटिक महासागर
8.	**फरिया केप**	अंगोला	–	अटलांटिक महासागर	द. अटलांटिक महासागर
9.	**फरायो केप**	ब्राजील	फरायो	द. अटलांटिक	द. अटलांटिक महासागर
10.	**गुड होप केप**	द. अफ्रीका	गुड होप	द. अटलांटिक	केपटाउन के दक्षिण में हिन्द महासागर
11.	**गुआडीफुल**	सोमालिया	गुआडीफुल	अरब सागर	हिन्द महासागर
12.	**हैटिरास**	संयुक्त राज्य अमेरिका	फरिस्को	उ. अटलांटिक महासागर	अटलांटिक महासागर
13.	**हार्न-केप**	चिली	केप हॉर्न	–	द. अटलांटिक महासागर
14.	**होव्रे केप**	ऑस्ट्रेलिया	–	तस्मान सागर	द. प्रशान्त महासागर
15.	**आईसी केप**	संयुक्त राज्य अमेरिका	वैनराइट	चुकसी सागर	उत्तरी प्रशान्त महासागर
16.	**कन्याकुमारी**	भारत	कन्याकुमारी	तमिलनाडु	हिन्द महासागर
17.	**लिबुविन**	ऑस्ट्रेलिया	–	तस्मान सागर	द. प्रशान्त महासागर
18.	**लूकाज**	मेक्सिको	सान लूकाज	प्रशान्त महासागर	उ. प्रशान्त महासागर
19.	**सातापान**	यूनान	–	भूमध्य सागर	भूमध्य सागर
20.	**नॉर्थ केप**	न्यूजीलैंड	–	द. प्रशान्त महासागर	प्रशान्त महासागर

भूकम्प

- पृथ्वी के भूपटल में किसी ज्ञात या अज्ञात, अंतर्जात या बाह्य, प्राकृतिक या कृत्रिम कारणों से होने वाला कंपन ही भूकम्प (Earthquake) कहलाता है।
- **भूकम्प मूल अथवा उत्पत्ति केन्द्र (Focus)**–धरातल के नीचे जिस स्थान पर भूकम्प की घटना का प्रारम्भ होता है उसे भूकम्प का उत्पत्ति केन्द्र या **भूकम्प-मूल** कहा जाता है।

भूकम्प मूल तथा अधिकेन्द्र



भूकम्प के प्रकार

गुटेनबर्ग तथा रिक्टर ने भूकम्प मूल की गहराई के आधार पर भूकम्प को तीन भागों में विभाजित किया है।

1. सामान्य भूकम्प – 0–50 किमी.
2. मध्यवर्ती भूकम्प – 50–250 किमी.
3. गहरे पातालीय भूकम्प – 250–700 किमी.

- **भूकम्प अधिकेन्द्र (Epicentre)**–भूकम्प मूल के ठीक ऊपर पृथ्वी के तल का वह स्थान, जहाँ सबसे पहले भूकम्पीय तरंगों का पता चलता है, **अधि केन्द्र** कहलाता है। भूकम्प से प्रभावित क्षेत्रों में **अधिकेन्द्र** ही ऐसा बिन्दु है जो भूकम्प मूल के **निकटतम स्थित** होता है।
- **सीस्मोलॉजी या भूकम्प विज्ञान (Seismology)–भूकम्पमापी यन्त्र** द्वारा अंकित लहरों का अध्ययन करने वाला विषय या विज्ञान **सीस्मोलॉजी** के नाम से जाना जाता है।
- **भूकम्पलेखी या भूकम्पमापी यन्त्र (Seismograph)**–जिस यन्त्र के द्वारा भूकम्पीय लहरों का अंकन किया जाता है उसे **भूकम्पीय यन्त्र** या **सीस्मोग्राफ** कहते हैं।
- **भूकम्पीय लहरें (Seismic Waves)**–भूकम्प की उत्पत्ति के समय भूकम्प मूल से उठने वाली लहरों को भूकम्पीय लहरें कहा जाता है। ये लहरें सबसे पहले भूकम्प मूल के ठीक ऊपर धरातल पर स्थित **अधिकेन्द्र** या Epicentre पर पहुँचती हैं।
- **समाघात रेखाएँ (Isoseismal Lines)**–भूकम्पीय लहरों द्वारा उत्पन्न समान आघात क्षेत्रों (Places of equal intensity) को मिलाने वाली रेखाओं को **समाघात रेखाओं** के नाम से जाना जाता है। ये रेखाएं प्राय: **वृत्ताकार** होती हैं जिनका केन्द्र **अधिकेन्द्र** होता है।

- विश्व के अधिकांश (63%) भूकम्प प्रशान्त महासागर तटीय पेटी (Circum-Pacific Belt) में अनुभव किए जाते हैं। विश्व के 21% भूकम्प **मध्य महाद्वीपीय पेटी** (Mid-continental belt) में आते हैं। भारत का भूकम्प क्षेत्र इसी पेटी में सम्मिलित है।
- **भूकम्पीय तीव्रता का मापन**–भूकम्पों की तीव्रता का मापन वर्तमान समय में दो पैमानों के आधार पर किया जाता है–**1.** मरकेली पैमाना तथा **2.** रिक्टर पैमाना।

भूकम्पीय तरंगें

- भूकम्प के समय जो ऊर्जा भूकम्प मूल से निकलती है, उसे प्रत्यास्थ ऊर्जा कहते हैं। भूकम्प के दौरान कई प्रकार की भूकम्पीय तरंगें उत्पन्न होती हैं। जिन्हें तीन श्रेणियों में रखा जा सकता है।

1. **प्राथमिक अथवा लम्बवत् तरंगें (Primary or longitudina waves)** –इन्हें P(पी) तरंगें भी कहा जाता है। ये अनुदैर्ध्य तरंगें हैं एवं ध्वनि तरंगों की तरह चलती हैं। तीनों भूकम्पीय लहरों में सर्वाधिक तीव्र गति P तरंगों की होती है। यह ठोस के साथ-साथ तरल माध्यम में भी चल सकती है, परंतु ठोस की तुलना में तरल माध्यम में इनकी गति मंद हो जाती है। S तरंगों की तुलना में P तरंगों की गति 66% अधिक होती है।
2. **अनुप्रस्थ अथवा गौण तरंगें (Secondary or Transverse waves)**–इन्हें S (एस) तरंगें भी कहा जाता है। ये प्रकाश तरंगों की भाँति व्यवहार करती है। ये सिर्फ ठोस माध्यम में ही चल सकती है और तरल माध्यम में प्राय: लुप्त हो जाती है।
3. **धरातीलय तरंगें (Surface or Long Waves)**–इन्हें L (एल) तरंगें भी कहा जाता है। ये पृथ्वी के ऊपरी भाग को ही प्रभावित करती हैं। ये अत्यधिक प्रभावशाली तरंगें है एवं सबसे लंबा मार्ग तय करती हैं। इनकी गति अत्यंत धीमी होती है एवं ये सबसे देर में पहुंचती हैं। परंतु इनका प्रभाव सर्वाधिक विनाशकारी होता है।
4. P और S लहरें युग्म में चलती हैं। P-S तरंग युग्मों की गति सर्वाधिक होती है।

ज्वालामुखी

- ज्वालामुखी से तात्पर्य उस छिद्र या दरार से है जिसमें होकर पृथ्वी के आन्तरिक भाग में स्थित लावा तथा अन्य पदार्थ ऊपर आते हैं, जबकि ज्वालामुखी उद्‌गार तथा उससे निकलने वाले पदार्थों के धरातल पर आने की क्रिया को **'ज्वालामुखी क्रिया'** कहते हैं।
- **सक्रिय ज्वालामुखी (Active Volcano)**–जिस ज्वालामुखी में लावा, गैस आदि के रूप में विखण्डित पदार्थ सदैव निकला करते हैं, उन्हें जाग्रत या सक्रिय ज्वालामुखी कहा जाता है। इटली का एटना, स्ट्रॉमबोली, हवाई द्वीप का **मोनालोआ सक्रिय ज्वालामुखी** के उदाहरण हैं।
- **इटली का स्ट्रॉमबोली, हवाई द्वीप का मोनालोआ ज्वालामुखी आम्लिज** लावा शंकु के प्रमुख उदाहरण हैं।
- **जापान का फ्यूजीयामा** पर्वत **मिश्रित शंकु** का सर्वोतम उदाहरण है।
- इटली में **क्ले ग्राइयन** क्षेत्र में **सोल्फहारा** नामक गन्धकीय **धुंआरा** स्थित है।
- विश्व का सबसे ऊंचा **मृत ज्वालामुखी** एण्डीज पर्वतमाला में स्थित **एकांकागुआ** है। इसकी **ऊँचाई 6,960** मीटर है।
- विश्व का **सबसे ऊंचा ज्वालामुखी** इक्वाडोर का **कोटोपैक्सी** (दक्षिण अमेरिका) है। इसकी ऊँचाई **19,613** फीट है।
- इटली के **स्ट्रॉमबोली ज्वालामुखी** से हमेशा प्रज्वलित गैसें निकलती रहती हैं, जिससे आस-पास का क्षेत्र प्रकाशमान होता रहता है। इसी कारण इसे **भूमध्यसागर** का **प्रकाश स्तंभ** भी कहा जाता है।
- कुल सक्रिय ज्वालामुखी का अधिकांश भाग प्रशान्त महासागर के तटीय भागों में पाया जाता है।
- सबसे विशाल ज्वालामुखी **मोनालोआ** है जो **10 किमी.** लम्बी है।
- सबसे अधिक सक्रिय ज्वालामुखी अमेरिका स्थित **सेंट हेलेन्स** है।
- **सौर मंडल** का सबसे सक्रिय ज्वालामुखी मंगल ग्रह स्थित **ओलंपस मॉन्स** है। इसका फैलाव 520 किमी. में है।
- ऑस्ट्रेलिया महाद्वीप में एक भी ज्वालामुखी नहीं है।
- भारत में **नारकोंडम** और **बैरन** 2 ज्वालामुखी हैं जो अंडमान-निकोबार द्वीप समूह में स्थित हैं।
- बहुत-से **ज्वालामुखी क्षेत्रों में विस्फोट** के समय दरारों से होकर **जल व वाष्प** कुछ ऊँचाई तक झरने की तरह निकलते हैं। इसे **गीजर** कहा जाता है।
- अमेरिका के **येलोस्टोन पार्क** में **ओल्ड फेथफूल गीजर** सबसे प्रसिद्ध है। इसमें प्रत्येक मिनट में विस्फोट होता रहता है।
- **प्रसुप्त ज्वालामुखी (Dormant Volcano)**–ये वे ज्वालामुखी हैं जो उद्‌गार के बाद शान्त पड़ जाते हैं, परंतु इनमें कभी भी उद्‌गार हो सकता है। उदाहरण–इटली का विसुवियस, इंडोनेशिया का क्राकाटोआ, जापान का फ्यूजीयामा आदि।
- **मृत ज्वालामुखी (Extinct Volcano)**–वैसे ज्वालामुखी, जिनमें भूगर्भिक इतिहास के अनुसार बहुत लम्बे समय से पुन: उद्‌गार नहीं हुआ है, मृत ज्वालामुखी कहलाते हैं। उदाहरण–म्यांमार का माउंट पोपा, अफ्रीका का किलिमन्जारो, ईरान का कोह सुल्तान आदि।
- ज्वालामुखी के शीर्ष पर स्थित कीप के आकार के गर्त को **क्रेटर** कहा जाता है। कॉल्डेरा क्रेटर का विस्तृत रूप है। अमेरिका की ओरोगन झील, **महाराष्ट्र की लोनार झील**, राजस्थान की पुष्कर झील आदि कॉल्डेरा झील के उदाहरण हैं।

विश्व के प्रमुख ज्वालामुखी

क्र.सं.	नाम	ऊँचाई (मी.)	श्रेणी/स्थिति	देश
1.	**ओजोसडेल सलाडो**	6,885	एण्डीज	अर्जेंटीना-चिली
2.	**गुआल्लाटीरी**	6,060	एण्डीज	चिली
3.	**कोटोपैक्सी**	5,897	एण्डीज	इक्वाडोर
4.	**लैसकर**	5,641	एण्डीज	चिली
5.	**टुंपुगटीटो**	5,640	एण्डीज	चिली
6.	**पोपोकैटेपिटल**	5,451	अप्टीप्लानो डि	मैक्सिको
7.	**सैंगे**	5,230	एण्डीज	इक्वाडोर
8.	**क्ल्यूचेव्सकाया सोप्का**	4,850	कमचटका प्रायद्वीप	रूस
9.	**प्यूरेस**	4,590	एण्डीज	कोलम्बिया
10.	**मोनालोआ**	4,170	हवाई द्वीप	अमेरिका
11.	**टकाना**	4,078	सियरामादरे	ग्वाटेमाला
12.	**माउंट इरबेस**	3,795	रॉस	अंटार्कटिका
13.	**रिंदजानी**	3,726	लाम्बोका	इंडोनेशिया
14.	**पिकोडिटीडे**	3,718	चेरेरिफ (कनारी द्वीप)	जायरे
15.	**सेमेरू**	3,676	जावा	इंडोनेशिया

16.	**नीरागोंगा**	3,470	विरूंगा	स्पेन
17.	**कोरयाक्सकाया**	3,456	कमचटका प्रायद्वीप	रूस
18.	**इराजू**	3,452	सेंट्रल कार्डिलेरा	कोस्टारिका
19.	**स्लामाट**	3,428	जावा	इंडोनेशिया
20.	**माउंट स्पर**	3,374	अलास्का श्रेणी	अमेरिका
21.	**माउंट एटना**	3,308	सिसिली	इटली
22.	**लैसेन पीक**	3,186	कास्केड श्रेणी, कैलिफोर्निया	अमेरिका
23.	**माउंट सेंट हेलेन्स**	2,949	कास्केड श्रेणी, वांशिगटन	अमेरिका
24.	**टैम्बोरा**	2,850	सुमात्रा	इंडोनेशिया
25.	**द पीक**	2,060	त्रिस्ता-डि-कुन्हा	द. अटलांटिक

विश्व के प्रमुख सक्रिय ज्वालामुखी

क्र.सं.	ज्वालामुखी	अवस्थिति	विवरण
1.	**एटना**	सिसली तट (इटली)	एक मिश्रित ज्वालामुखी 3,500 वर्षों से उद्गार जारी है, भूमध्य सागर में स्थित है।
2.	**स्ट्रॉम्बोली**	लिपारी द्वीप (इटली)	इसमें से प्रज्वलित गैसें निकलती हैं। जिसके कारण इसे भूमध्य सागर का 'प्रकाश स्तंभ' भी कहते हैं।
3.	**यासुर**	तान्ना द्वीप (वनुआतु)	विगत 800 वर्षो से उद्गार जारी।
4.	**एम्ब्रीज**	वनुआतु	इसमें वर्ष 1935 से उद्गार जारी।
5.	**टिनाकुला**	सोलोमन द्वीप	यहाँ पर प्रथम अभिलिखित उद्गार 1595 में दर्ज किया गया था।
6.	**लांगिला**	पापुआ न्यूगिनी	हाल ही में इसका प्रमुख उद्गार चक्र वर्ष 2006 से प्रारंभ होकर वर्ष 2007 तक चला।
7.	**बागाना**	पापुआ न्यूगिनी	यह पापुआ न्यूगिनी का सर्वाधिक सक्रिय ज्वालामुखी है।
8.	**सेमेरु**	इंडोनेशिया	यह इंडोनेशिया स्थित जावा द्वीप का सर्वोच्च ज्वालामुखी पर्वत है।
9.	**मेरापी**	इंडोनेशिया	यह इंडोनेशिया का सबसे सक्रिय ज्वालामुखी है।
10.	**दुकोनो**	इंडोनेशिया	1933 से इसमें उद्गार लगातार जारी है।
11.	**साकुरा जिमा**	जापान	यह ऐरा कॉल्डेरा में स्थित है।
12.	**सुवानोसे जिमा**	जापान	यह बुजोकु जनजाति का निवास स्थान है।
13.	**सांवा मारिया**	ग्वाटेमाला	यह ग्वाटेमाला की पश्चिमी उच्च भूमि में स्थित है।
14.	**पकाया**	ग्वाटेमाला	कई शताब्दियों तक प्रसुप्त रहने के पश्चात् 1965 से लगातार उद्गार जारी है।
15.	**एरेनल**	कोस्टारिका	यह 1984–2010 के मध्य सक्रिय रहा।

मरूस्थल

- मरूस्थल स्थलखंड के शुष्क व अर्द्धशुष्क भाग हैं। ये मुख्यत: उपोष्ण एवं उच्च वायुदाब क्षेत्रों में पाए जाते हैं। जहाँ वायु नीचे उतरती है और तापीय प्रतिलोमन की स्थिति बनाती है।
- महाद्वीपीय अवस्थिति या तट से दूरी भी इसकी उत्पत्ति का कारण है। क्योंकि आंतरिक भागों की ओर जाने पर वर्षा की मात्रा में कमी आती है। ठंडी महासागरीय धाराए भी इनके निर्माण के लिए उत्तरदायी कारक है।
- मरूस्थल चट्टानी, पथरीले या रेतीले तीनों प्रकार के हो सकते हैं।

विश्व के मरुस्थल

मरूस्थल का नाम	देश	क्षेत्रफल (वर्ग किमी.)
सहारा	उत्तरी अफ्रीका	8,600,000
अरेबियन	सीरिया और सऊदी अरब	2,323,000
कालाहारी	दक्षिण अफ्रीका	930,000
थार	भारत	200,000
ऑस्ट्रेलियन	ऑस्ट्रेलिया	1,550,000
गोबी	मध्य एशिया	1,300,000
तुर्केशियन	मध्य एशिया	450,000
तकला मकान	चीन	270,000
रुबल खाली	सऊदी अरेबिया	647,000
नूबियन	उत्तरी अफ्रीका	259,000

द्वीप

द्वीप स्थलखंड के ऐसे भाग है, जिनके चारों ओर जल का विस्तार पाया जाता है। उत्पत्ति के आधार पर इन्हें निम्नलिखित वर्गों में रखा जाता है।

द्वीपों के प्रकार

↓ **विवर्तनिक द्वीप** ↓ **निक्षेपमूलक द्वीप** ↓ **अपरदन मूलक द्वीप** ↓ **ज्वालामुखी द्वीप** ↓ **प्रवाल द्वीप**

विश्व के सबसे बड़े द्वीप

क्र.सं.	द्वीप	क्षेत्र (वर्ग किमी.)	अवस्थिति
1.	**ग्रीनलैंड**	2,130,800	आर्कटिक एवं अटलांटिक महासागर के मध्य अवस्थिति, राजनीतिक रूप से डेनमार्क का भाग।
2.	**न्यूगिनी**	785,753	प्रशान्त महासागर स्थित द्वीप जो ओशिनिया उपक्षेत्र के मेलानेशिया में स्थित, इस द्वीप पर दो देश इंडोनेशिया एवं पापुआ न्यूगिनी विस्तारित।
3.	**बोर्नियो**	748,168	दक्षिणी चीन सागर, सुलु सागर, सेलेबिज सागर, मकास्सर स्ट्रेट जावा सागर एवं कारीमाता स्ट्रेट से घिरा 3 देशों (ब्रुनेई, इंडोनेशिया एवं मलेशिया) की भूमि वाला द्वीप।
4.	**मेडागास्कर**	587,713	हिन्द महासागर स्थित सबसे बड़ा द्वीप।
5.	**बैफिन द्वीप**	507,451	कनाडा स्थित सबसे बड़ा द्वीप।

6.	**सुमात्रा**	443,066	सुंडा स्ट्रेट, मलक्का स्ट्रेट एवं कारीमाता स्ट्रेट और हिन्द महासागर से घिरा हुआ इंडोनेशिया का प्रमुख द्वीप।
7.	**होंशू**	225,800	प्रशान्त महासागर स्थित जापान का सबसे बड़ा द्वीप।
8.	**विक्टोरिया**	217,291	कनाडा स्थित दूसरा सबसे बड़ा द्वीप।
9.	**ग्रेट ब्रिटेन**	209,331	यूनाइटेड किंगडम का प्रमुख द्वीप, इसी पर इंग्लैंड, स्कॉटलैंड एवं वेल्स स्थित हैं।
10.	**एल्लेसमेरे**	196,236	कनाडा का तीसरा बड़ा द्वीप।
11.	**सफलावेसी**	180,681	इंडोनेशिया का महत्वपूर्ण द्वीप।
12.	**दक्षिण द्वीप**	145,836	प्रशान्त महासागर स्थित न्यूजीलैंड का सबसे बड़ा द्वीप।
13.	**जावा द्वीप**	138,794	इंडोनेशिया की राजधानी जकार्ता इसी पर अवस्थित।
14.	**उत्तरी द्वीप**	111,583	न्यूजीलैंड का दूसरा सबसे बड़ा द्वीप।
15.	**लुजोन**	109,965	प्रशान्त महासागर स्थित फिलीपींस का सबसे बड़ा द्वीप।
16.	**न्यूफाउंडलैंड**	108,860	कनाडा का द्वीप जहाँ मछलियाँ अत्यधिक मात्रा में पाई जाती हैं।
17.	**क्यूबा**	104,556	उत्तरी अटलांटिक महासागर में स्थित।
18.	**आइसलैंड**	101,826	नॉर्वे के ऊपर (डेनमार्क के अधीन)।
19.	**मिंडनाओ**	97,530	फिलीपींस के पास अवस्थित।
20.	**आयरलैंड**	84,421	अटलांटिक महासागर में अवस्थित।

वायुमण्डल

- वायुमण्डलीय घटना के अध्ययन को **मौसम विज्ञान** कहा जाता है।
- वायुमण्डल का विस्तार सागर तल से **90 किमी. से 1,000 किमी.** की ऊँचाई तक पाया जाता है।
- पृथ्वी तल के चारों ओर लगभग **800 किमी.** की ऊँचाई तक वायु का जो आवरण पाया जाता है उसे **वायुमण्डल** कहते हैं। वायुमण्डल पृथ्वी पर उचित ताप बनाए रखने में सहायक है तथा सूर्य की अनेक हानिकारक विकिरणों से जीवों की रक्षा करता है।
- वायुमण्डल में जलवाष्प की मात्रा इसके कुल आयतन का 4 से **5 प्रतिशत** है। ध्रुवीय क्षेत्रों में शुष्क वायुमण्डल में जलवाष्प की मात्रा काफी कम (1%) होती है, जबकि उष्ण-आर्द्र प्रदेशों में इसकी मात्रा अधिक (4%) होती है।

वायुमण्डल का संगठन एवं संरचना

- **वायुमण्डल का संगठन**—पृथ्वी तल से लगभग **50 किमी. की ऊँचाई** तक वायुमण्डल का संगठन (Composition) निम्न प्रकार है—

गैसें	प्रतिशत आयतन
नाइट्रोजन	78.03
ऑक्सीजन	20.99
ऑर्गन	0.93
कार्बन-डाइ-ऑक्साइड	0.03
हाइड्रोजन	0.01
नियॉन	0.0018
हीलियम	0.0005
क्रिप्टॉन	0.0001
जिनॉन	0.000,005
ओजोन	0.000,0001

- 50 किमी. की ऊँचाई के बाद वायुमण्डल में मुख्यत: परमाणवीय ऑक्सीजन O_2, ओजोन O_3, हाइड्रोजन तथा हीलियम पाई जाती है।
- आयनमण्डल के ऊपर ताप शीघ्रतापूर्वक बढ़ता है। आयनमण्डल तापमण्डल का भाग है।
- वायुदाब मापन, वायुदाब मापी यन्त्र या **बैरोमीटर** की सहायता से किया जाता है।
- वायुदाब को प्रति इकाई क्षेत्रफल पर पड़ने वाले वायु-भार के रूप में मापते हैं।
- जलवायु वैज्ञानिकों द्वारा इसके मापन के लिए जिस इकाई का प्रयोग किया जाता है वह **'मिलीबार'** कहलाती है। एक मिलीबार एक वर्ग सेण्टीमीटर क्षेत्रफल पर एक ग्राम भार के बल के बराबर होता है।
- **वायुमण्डलीय परतें** (Atmospheric Layers)—वायुमण्डल को मुख्यत: 5 परतों में बांटकर अध्ययन किया जाता है। इन परतों को मण्डल कहते हैं—

1. **क्षोभमण्डल या अधोमण्डल** (Troposphere)—यह **12 किलोमीटर** की ऊंचाई तक फैला हुआ वायुमण्डलीय भाग है। इस भाग में वायुमण्डलीय ताप **17°C से घटकर –53°C** हो जाता है, अर्थात प्रत्येक 165 मीटर की ऊँचाई चढ़ने पर ताप 1°C कम हो जाता है। इस भाग में सबसे अधिक उथल-पुथल होती है, जैसे आंधी का चलना, बादलों का बनना, वर्षा होना आदि। इसीलिए इसे क्षोभमण्डल कहते हैं। मौसम संबंधी अधिकांश परिवर्तनों के लिए क्षोभमण्डल ही उत्तरदायी है। क्षोभ मण्डल को **संवहन मण्डल** भी कहा जाता है, क्योंकि संवहन धाराएँ इस मण्डल की बाह्य सीमा तक ही सीमित होती हैं। क्षोभमण्डल तथा समतापमण्डल के बीच स्थित संक्रमण स्तर को **क्षोभ सीमा ट्रोपोपॉज** (Tropopause) कहा जाता है।
2. **समतापमण्डल** (Stratosphere)—यह भाग **12 किमी. से 50 किमी.** की ऊँचाई तक फैला हुआ है। पृथ्वी तल से **लगभग 10** किलोमीटर से **50 किमी.** की ऊँचाई तक ओजोन गैस विद्यमान है जिसे ओजोन मण्डल कहते हैं। ओजोन की परत सबसे अधिक सघन **लगभग 22 किमी.** की ऊँचाई पर है। यह परत सूर्य से आने वाले विकिरण में से हानिकारक पराबैंगनी विकिरण को अवशोषित कर लेती है। इस भाग में ताप –53°C से बढ़कर लगभग 7°C हो जाता है, परंतु यह ताप वृद्धि प्रत्येक 100 मीटर ऊंचाई में केवल 0.16°C के समतुल्य है, अर्थात बहुत कम है, इसलिए इस भाग में ताप को लगभग एक समान माना जाता है और इसीलिए इसे समतापमण्डल (स्ट्रेटोस्फीयर) कहते हैं। यह भाग शान्त है, क्योंकि इसमें न आंधी है, न वर्षा, न बादल।
3. **मध्यमण्डल** (Mesosphere)—यह भाग पृथ्वी तल से 50 किमी. से 80 किमी. की ऊँचाई तक फैला हुआ है। इस मंडल में **ऊँचाई के साथ तापमान** में ह्रास होता है एवं 80 किमी. की ऊँचाई पर तापमान –100°C हो जाता है।
4. **आयनमण्डल अथवा तापमण्डल** (Ionosphere or Thermosphere)—यह भाग पृथ्वीतल से **80 किमी.** की **ऊँचाई से 500 किमी.** की ऊँचाई तक फैला हुआ है। इसमें ताप –93°C से बढ़कर 427°C हो जाता है। इस भाग में सूर्य से आने वाली एक्स किरणें तथा पराबैंगनी किरणों द्वारा वायु आयनित (Ionised) हो जाती है जिससे इस भाग में मुख्यत: इलेक्ट्रॉन तथा आयन (आवेशित परमाणु) ही पाए जाते हैं। पृथ्वी से प्रेषित रेडियो तरंगें इस मण्डल से परावर्तित होकर पुन: पृथ्वी पर वापस लौट आती हैं।
5. **बाह्य मंडल** (Exosphere)—इसकी ऊँचाई 640–1000 किमी. के मध्य है। इसमें भी विद्युत आवेशित कणों की प्रधानता होती है एवं यहाँ क्रमश: नाइट्रोजन (N_2) ऑक्सीजन (O_2), हीलियम (He), हाइड्रोजन (H_2) आदि गैसों की अलग परतें होती है। इस मंडल में 1000 किमी. बाद वायुमंडल अत्यंत विरल हो जाता है।

सूर्यातप

- सूर्य से विकिरित की जाने वाली सम्पूर्ण ऊष्मा को प्राय: सौर विकिरण (Solar Radiation) कहा जाता है, यद्यपि इसमें प्रकाश आदि विकिरण भी सम्मिलित होते हैं।
- सूर्य पृथ्वी से 13 लाख गुना बड़ा है एवं उसकी पृथ्वी से औसत दूरी 15 करोड़ किमी. है। सूर्य की किरणें इस दूरी को 3 लाख किमी. प्रति सेकेण्ड की दर से तय करती है।
- यह विकिरण लघु तरंगों के रूप में पृथ्वी तक पहुँचता है।
- ऊष्मा की कुल 100 इकाइयों में 35 इकाइयां पृथ्वी के धरातल पर पहुँचने के पहले ही अंतरिक्ष में परावर्तित हो जाती हैं। इनमें से 6 इकाइयां वायुमंडल की ऊपरी परत से परावर्तन व प्रकीर्णन द्वारा, 27 इकाइयाँ बादलों के ऊपरी परत से तथा 2 इकाइयां मुख्यत: पृथ्वी के धरातल द्वारा परावर्तित होकर वापस लौट जाती है।
- पृथ्वी पर पहुँचने वाले सौर विकिरण को ही **सूर्यातप** (Insolation) कहते हैं। यह ऊष्मा या लघु तरंगों के रूप में पृथ्वी पर पहुँचती है और हमारी पृथ्वी का धरातल इसी विकिरित ऊर्जा को प्रति सेकेण्ड **2 कैलोरी प्रति वर्ग सेमी.** की दर से प्राप्त करता है।
- वायुमण्डल की सबसे बाह्य परत पर पहुँचने वाली कुल सौर विकिरित ऊर्जा का **51% भाग** ही पृथ्वी को प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से प्राप्त होता है जबकि शेष **49% भाग वायुमण्डल** से गुजरते समय गैस कणों एवं धूलकणों से बिखरकर, बादलों से परावर्तित होकर तथा जलवाष्प द्वारा अवशोषित होकर मार्ग में ही रूक जाता है।
- सूर्यातप की सर्वाधिक मात्रा **विषुवत रेखा** के पास उपलब्ध होती है क्योंकि यहाँ **दिन-रात की अवधि** बराबर होती है।
- **उच्चतम व न्यूनतम तापमान–दोपहर (12 बजे)** के समय पृथ्वी सर्वाधिक सौर ऊर्जा प्राप्त करती है एवं अधिकतम ताप दिन के **2 से 4 बजे** के बीच प्राप्त होता है क्योंकि इस समय पृथ्वी द्वारा प्राप्त की गई ऊष्मा पृथ्वी द्वारा अवशोषित व परावर्तित की गई ऊष्मा से अधिक होती है। इसे दिन का उच्चतम तापमान कहते हैं।
- **तापमान का प्रतिलोमन (Temperature Inversion)**–पर्वतीय क्षेत्रों में ढालों पर नीचे की ओर ठण्डी हवा के नीचे आने से भी धरातल अत्यधिक ठंडा हो जाता है। ऐसी दशा में ऊंचाई के साथ तापमान घटने की बजाय बढ़ने लगता है और तापमान के ऊर्ध्वाधर वितरण का क्रम उलट जाता है। ऐसी विपरीत परिस्थिति को ही तापमान का व्युत्क्रमण या तापीय **प्रतिलोमन** कहा जाता है।
- **एल्बिडो**–किसी भी सतह से परावर्तित होने वाली सूर्यातप की मात्रा एवं उसी सतह को प्राप्त होने वाली मात्रा के अनुपात को एल्बिडो कहते हैं। पृथ्वी का **एल्बिडो 35** है।
- **गुप्त ऊष्मा**–पृथ्वी द्वारा अवशोषित 51 इकाइयां पुन: पार्थिव या भौमिक विकिरण द्वारा लौटा दी जाती हैं। इनमें से 17 इकाइयां सीधे अंतरिक्ष में लौट जाती है, जबकि 34 इकाइयां वायुमंडल में प्रत्यक्ष विकिरण, तापीय संवहन व ऊष्मा विक्षोभ वाष्पीकरण व संघनन की गुप्त ऊष्मा के द्वारा अवशोषित कर ली जाती हैं।
- पृथ्वी का **औसत तापमान 15°C** है।
- पूर्वी साइबेरिया में स्थित **बर्खोयान्सक** को पृथ्वी का शीत ध्रुव कहा जाता है।
- **तापमान विसंगति (Thermal Anomaly)**–किसी स्थान के औसत तापमान एवं उस अक्षांश में औसत तापमान के अंतर को तापमान विसंगति कहा जाता है। **उत्तरी गोलार्द्ध** में तापमान की **अधिकतम** विसंगति पाई जाती है एवं **दक्षिणी गोलार्द्ध** में **न्यूनतम**।

वायुदाब तथा पवन

वायुदाब

- स्थल या सागर के प्रति इकाई क्षेत्र में वायु जो भार डालती है उसे वायुदाब कहते हैं।
- सागर तल पर **वायुदाब अधिकतम** होता है। किसी भी स्थान पर वायुदाब दो बार बढ़ता है एवं दो बार घटता है। इसे **वायुदाबमापी (Barometer)** से मापा जाता है।
- वर्तमान समय में वायुदाब मापने के लिए फोर्टिन एवं एवीरॉयड बैरोमीटर का प्रयोग किया जाता है।
- जलवायु वैज्ञानिकों ने इसके लिए मिलीबार/हैक्टोपास्कल को इकाई माना है जो 1 मिलीबार/वर्ग सेमी. पर 1 ग्राम भार का बल के बराबर है।
- एक हजार मिलीबार का वायुमंडलीय दबाव एक वर्ग सेमी. 1.053 किग्रा भार है जो पारे के 75 सेमी. ऊँचे स्तंभ दबाव के बराबर होता है।
- समुद्रतल पर पारे के 70 सेमी. ऊँचे स्तंभ का वायुदाब 1012.25 मिलीबार होता है।
- वायुदाब और इसके वितरण को नियन्त्रित करने वाले प्रमुख कारक तापमान, समुद्र तल से ऊँचाई, पृथ्वी की घूर्णन गति तथा जलवाष्प हैं।
- **वायुदाब की पेटियाँ (Pressure Belts)**–वायुमण्डलीय दाब के अक्षांशीय वितरण को वायुदाब का क्षैतिज वितरण कहते हैं। इसके कारण वायुदाब की पेटियों का निर्माण होता है।
- वायुदाब की पेटियाँ दो प्रकार की हैं–**(i) ताप जनित** तथा **(ii) गति जनित**।
- पृथ्वी के धरातल पर विद्यमान वायुदाब की पेटियों का विवरण निम्नानुसार है–
  1. **विषुवतरेखीय निम्न वायुदाब की पेटी (Equatorial Low Pressure Belt)**–विषुवत् रेखा से **10 डिग्री उत्तरी** और **दक्षिणी अक्षांशों** के मध्य यह एक ताप जनित पेटी है। यहाँ साल भर तापमान ऊंचा रहता है। अत: **वायुदाब कम** रहता है। यहाँ वायुमण्डल में संवहन धाराएँ उत्पन्न होती हैं तथा वायु का क्षैतिज रूप से प्रवाह नहीं होता है इसलिए इसे शान्त **पेटी (डोलड्रम)** कहते हैं।
  2. **उपोष्ण उच्च वायुदाब की पेटियाँ (Sub-Tropical High Pressure Belts)**–कर्क और मकर रेखाओं से लगभग 35 डिग्री उत्तरी और दक्षिण ी अक्षांशों के मध्य ये दो पेटियाँ स्थित हैं। यह पृथ्वी की घूर्णन गति के कारण उत्पन्न वायुदाब की पेटियाँ हैं। विषुवत् रेखा से उठी हुई पवनें इस पेटी में नीचे उतरती हैं। इसी प्रकार उपध्रुवीय क्षेत्रों से पवनें इस पेटी में उतरती हैं, फलत: यहाँ वायुदाब बढ़ जाता है। **विषुवत रेखा** से **30°** से **35°** अक्षांशों के मध्य दोनों गोलार्द्धों में उच्च वायुदाब की पेटियाँ उपस्थित होती हैं। इस उच्च वायुदाब वाली पेटी को **अश्व अक्षांश** कहते हैं।
  3. **उपध्रुवीय निम्न वायुदाब की पेटियाँ (Sub-Polar Low Pressure Belts)** –यह गति जनित वायुदाब की पेटियाँ आर्कटिक और अण्टार्कटिक वृत्तों से **45 डिग्री उत्तरी** और **दक्षिणी अक्षांशों** तक विस्तृत हैं।
  4. **ध्रुवीय उच्च वायुदाब की पेटियाँ (Polar High Pressure Belts)**–ध्रुवों के निकट निम्न तापमान के कारण वायुदाब सदैव उच्च रहता है। अत: दोनों गोलार्द्धों में स्थित ये पेटियाँ ताप जनित हैं।

पवन

- **समदाब रेखाएं (Isobars)**–मानचित्र पर वायुदाब के वितरण को समदाब रेखाओं से दिखाया जाता है। समदाब रेखाएँ वे कल्पित रेखाएँ हैं जो समुद्रतल के बराबर घटाए हुए समान वायुदाब वाले स्थानों को मिलाती हैं।
- गतिशील हवा के क्षैतिज प्रवाह को पवन तथा ऊर्ध्वाधर प्रवाह को वायुधारा कहते हैं।
- पृथ्वी के धरातल पर वायुदाब में क्षैतिज विषमताओं के कारण हवा उच्च वायुदाब क्षेत्र से न्यून वायुदाब क्षेत्र की ओर प्रवाहित होती है। सूर्यातप के असमान वितरण के कारण पृथ्वी के धरातल पर वायुदाब में क्षैतिज विषमता उत्पन्न होती है।
- पवन की **दिशा एवं गति** को दाब प्रवणता, पृथ्वी की **गुरुत्वाकर्षण शक्ति**, **कॉरिआलिस बल का प्रभाव**, **अभिकेन्द्रीय त्वरण** तथा **भूतल से घर्षण** और उसके द्वारा उत्पन्न अवरोध, आदि कारक सम्मिलित रूप से प्रभावित करते हैं।
- पृथ्वी के घूर्णन के कारण हवाएँ दाब प्रवणता द्वारा निर्देशित दिशा में न बहकर अपनी मूल दिशा से विक्षेपित हो जाती हैं। यह विक्षेपण पृथ्वी के घूर्णन का ही परिणाम है। इसे **कॉरिआलिस प्रभाव या कॉरिआलिस बल** कहते हैं। इस प्रभाव के कारण उत्तरी गोलार्द्ध की पवनें अपने दाहिनी ओर तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में पवनें अपनी बाईं ओर विक्षेपित हो जाती हैं। इस विक्षेप को फेरल नामक वैज्ञानिक ने सिद्ध किया था, अत: इसे **फेरल का नियम** कहते हैं।

पवनें

- प्रचलित पवन या भू-मण्डलीय पवन
  - व्यापारिक पवनें
  - पछुआ पवनें
  - ध्रुवीय पवनें
- मौसमी पवन या सामायिक पवन
  - मानसूनी पवनें
  - स्थल समीर तथा समुद्री समीर
  - पर्वत समीर तथा घाटी समीर
- स्थानीय पवन
  - चिनूक
  - फॉन
  - नार्वेस्टर
  - हरमट्टन
  - लू
  - मिस्ट्रल
  - बोरा

❖ **स्थाई या प्रचलित अथवा भूमण्डलीय पवनें:** वायुदाब के अक्षांशीय अंतर के कारण एक कटिबन्ध से दूसरे कटिबन्ध की ओर लगातार वर्ष भर बहने वाली पवनों को स्थाई या प्रचलित या भूमण्डलीय पवनें कहते हैं। वर्ष भर ये पवनें नियत दिशा में चलती हैं। स्थाई पवनें निम्नलिखित हैं:

1. **व्यापारिक अथवा सन्मार्गी पवनें (Trade Winds)**–भूमध्यरेखीय निम्न वायुदाब कटिबन्ध की ओर दोनों ही गोलार्द्धों में उपोष्ण उच्च वायुदाब कटिबन्धों से निरन्तर बहने वाली पवन को व्यापारिक पवन कहते हैं। उत्तरी गोलार्द्ध में ये उत्तर पूर्व व्यापारिक पवन के रूप में एक दक्षिणी गोलार्द्ध में दक्षिण-पूर्ण व्यापारिक पवन के रूप में लगातार बहती है।
2. **पछुआ पवनें (Westerlies)**–**अयनवृत्तीय** अथवा **उपोष्ण उच्च वायुदाब कटिबन्ध** से उपध्रुवीय न्यून वायुदाब कटिबन्ध की ओर बहने वाली पवन को पश्चिम दिशा में बहने के कारण **पछुआ पवन** कहते हैं।
   - ❖ यह पवन उत्तरी गोलार्द्ध में **दक्षिण-पश्चिम** से **उत्तर-पूर्व** की ओर एवं **दक्षिणी गोलार्द्ध** में **उत्तर-पूर्व** से **दक्षिण-पूर्व** की ओर प्रवाहित होती हैं।
   - ❖ पछुआ पवनों का सर्वोत्तम विकास 40° से 45° दक्षिणी अक्षांशों के बीच होता है, जहाँ इसे **गरजता चालीसा**, **प्रचण्ड पचासा**, **चीखता साठा** के नाम से जाना जाता है।
3. **ध्रुवीय पवनें (Polar Winds)**–ध्रुवीय उच्च वायुदाब कटिबन्ध से उपध्रुवीय न्यून वायुदाब कटिबन्ध की ओर बहने वाली पवनों को **ध्रुवीय पवनें** कहते हैं।

सामयिक पवनें (Periodical Winds)–समयानुसार अथवा मौसम के परिवर्तन के साथ जिन पवनों की दिशा बदलती है उन्हें सामयिक पवनें कहते हैं। सामयिक पवनों के प्रमुख उदाहरण हैं।

(i) **मानसूनी पवनें:** मानसून शब्द अरबी भाषा के **'मौसिम'** शब्द से बना है जिसका अर्थ होता है मौसम। अत: ये पवनें मौसम के अनुसार चलती हैं। ये **6 महीने समुद्र** से स्थल की ओर तथा **6 महीने स्थल** से समुद्र की ओर चलती हैं। इस प्रकार ये हवाएँ बड़े पैमाने पर चलने वाली स्थलीय और जलीय हवाएँ ही हैं। इनका क्षेत्र व्यापारिक पवनों का प्रदेश है। ग्रीष्म में ये पवनें समुद्र से स्थल की ओर चलती हैं जिन्हें **'ग्रीष्मकालीन मानसून'** कहते हैं। शीत ऋतु में ये पवनें स्थल से समुद्र की ओर चलती हैं, जिन्हें **'शीतकालीन मानसून'** कहते हैं। मानसूनी पवनें **भारत**, **पाकिस्तान**, **बांग्लादेश**, **श्रीलंका**, **म्यांमार**, **अरब सागर**, **बंगाल की खाड़ी सहित दक्षिण-पूर्वी एशिया**, **उत्तरी ऑस्ट्रेलिया**, **चीन** और **जापान** के ऊपर बहती हैं।

(ii) **समुद्री एवं स्थलीय समीर (Land and Sea Breeze)**–स्थल और जलीय भाग के तापमान ग्रहण करने के स्वभाव में विषमता होने के कारण दिन के समय वायुमण्डल की निचली परतों में समुद्र समीर बहती है अर्थात् दिन में समुद्र से स्थल की ओर हवाएँ चलती हैं। ये हवाएँ समुद्र के समीपवर्ती भागों के तापमान एवं आर्द्रता को अत्यधिक प्रभावित करती हैं। रात्रि के समय स्थल भाग शीघ्र ठंडा हो जाता है जिससे रात्रि को वायुदाब स्थल पर अधिक हो जाता है और जलीय भाग पर कम रहता है। इसलिए रात्रि को हवाएँ **स्थल से जल की ओर बहने** लगती हैं, इनको **स्थलीय समीर** कहते हैं।

(iii) **पर्वत एवं घाटी समीर**–पर्वतीय क्षेत्रों में दिन के समय पर्वत के ढाल, घाटी तल की अपेक्षा अधिक गर्म हो जाते हैं। इस कारण पवन घाटी तल से पर्वतीय ढाल की ओर बहने लगती है। इसे घाटी समीर कहते हैं। सूर्यास्त के पश्चात् पर्वतीय ढाल पर से पार्थिव विकिरण द्वारा ऊष्मा का विसर्जन घाटी तल की अपेक्षा बड़ी तेजी से होता है। इस कारण ढाल की ऊँचाइयों से ठण्डी और घनी पवन नीचे घाटी की ओर बहने लगती है। इसे पर्वत समीर कहते हैं।

❖ **स्थानीय पवनें (Local Winds)**–स्थानीय पवनें स्थानीय तापमान और वायुदाब के अंतर के कारण विकसित होती हैं। यह पवनें छोटे क्षेत्रों को ही प्रभावित करती हैं और वायुमण्डल की सबसे निचली परत में ही सीमित रहती हैं।

प्रमुख स्थानीय पवनें

गर्म एवं शुष्क हवाएं

❖ **चिनूक**–पर्वतीय ढाल के सहारे चलने वाली गर्म एवं शुष्क हवा (संयुक्त राज्य अमेरिका)।
❖ **फॉन**–आल्पस पर्वत के उत्तरी ढाल से नीचे उतरने वाली गर्म एवं शुष्क हवा (यूरोप), सर्वाधिक प्रभाव स्विट्जरलैंड में।
❖ **सिरॉक्को**–सहारा मरुस्थल से भूमध्य सागर की ओर चलने वाली गर्म हवा **अन्य नाम**–खमसिन (मिस्र), गिबिली (लीबिया), बिली (ट्यूनीशिया), सिरॉक्को (इटली), लेवेक (स्पेन)।
❖ **हरमट्टन (Harmattan)**–सहारा रेगिस्तान से उत्तर-पूर्व दिशा में चलने वाली गर्म एवं शुष्क हवा।
❖ **ब्रिकफील्डर**–ऑस्ट्रेलिया के विक्टोरिया प्रान्त में चलने वाली गर्म एवं शुष्क हवा।
❖ **सान्टा अना (Santa Ana)**–द. कैलिफोर्निया राज्य (USA) में चलने वाली गर्म तथा शुष्क हवा।
❖ **नॉरवेस्टर (Norwester)**–न्यूजीलैंड में उच्च पर्वतों से उतरने वाली गर्म, शुष्क तथा धूल भरी हवा।
❖ **ब्लैक रोलर (Black Roller)**–वृहत मैदान (उ. अमेरिका) की द. पश्चिम या उ. पूर्वी हवा।
❖ **शामल (Shamal)**–मेसोपोटामिया (इराक) तथा फारस की खाड़ी से चलने वाली गर्म एवं शुष्क उ. पूर्वी हवा।
❖ **बर्ग्स (Bergs)**–द. अफ्रीका में जाड़े में चलने वाली गर्म हवा।
❖ **सॉमम (Somum)**–ईरान में कुर्दिस्तान पर्वत से उ. पश्चिम दिशा में चलने वाली गर्म हवा।
❖ **काराबुरॉन (Caraburon)**–ग्रीष्म के प्रारम्भ में तारिम बेसिन में चलने वाली गर्म एवं शुष्क हवा।

ठण्डी हवाएं

❖ **मिस्ट्रल (Mistral)**–रोनघाटी (फ्रांस) में जाड़े में चलने वाली ठण्डी हवा।
❖ **बोरा (Bora)**–युगोस्लाविया के एड्रियाटिक तट पर चलने वाली ठण्डी हवा।
❖ **ट्रैमोण्टाना (Tramontana)**–उत्तरी इटली में चलने वाली ठण्डी हवा।
❖ **पोनेन्टी (Ponente)**–भूमध्य सागरीय क्षेत्रों, विशेषकर कोर्सिल तथा भूमध्य सागरीय फ्रांस में चलने वाली शुष्क व ठण्डी हवा।
❖ **पैम्पेरो (Pampero)**–अर्जेन्टीना तथा उरुग्वे के पम्पास क्षेत्र में चलने वाली तीव्र ध्रुवीय हवा दक्षिण-पश्चिम या दक्षिण दिशा में चल ने वाली रैखिक प्रचण्ड वायु (Line Squall)।
❖ **पापागयो (Papagayao)**–मैक्सिको के तट पर चलने वाली शीतल, शुष्क व तीव्र हवा।
❖ **बुरान (Buran)**–रूस एवं मध्यवर्ती एशिया में प्रवाहित होने वाली उत्तर-पूर्वी पवन को बुरान कहा जाता है। शीतकाल में हिम के कणों से युक्त बुरान को पूर्गा (Purga) कहते हैं।
❖ **जोरान (Joran)**–जूरा पर्वत से जेनेवा झील तक रात्रि में चलने वाली शीतल एवं शुष्क पवन।
❖ **नार्दर (Norther)**–टेक्सास राज्य (USA) में चलने वाली शुष्क एवं शीतल हवा।
❖ **ब्लिजार्ड (Blizzard)**–यह वास्तव में ध्रुवीय पवन है, जो अत्यधिक सर्द एवं हिमकणों से युक्त होती है। यह साइबेरिया एवं उत्तरी अमेरिका के उत्तरी भाग में प्रवाहित होती है।

आर्द्रता

वायुमंडल में विद्यमान जलवाष्प की मात्रा को **आर्द्रता** कहते हैं।

सामर्थ्य आर्द्रता

- एक निश्चित तापमान पर एक घन मीटर वायु जितने ग्राम जलवाष्प अवशोषित कर सकती है, उसे वायु की आर्द्रता सामर्थ्य कहते हैं।
- वायु की आर्द्रता सामर्थ्य तापमान में वृद्धि के साथ-साथ बढ़ती जाती है। जिस न्यूनतम तापमान पर कोई वायु संतृप्त हो जाए उसे ओसांक बिन्दु कहा जाता है।
- वायु का तापमान जितना अधिक होगा, उसमें वाष्प धारण करने की क्षमता उतनी ही बढ़ जाएगी। यही कारण है, कि शीत ऋतु की अपेक्षा ग्रीष्म ऋतु में वायु अधिक वाष्प ग्रहण करती है।

आर्द्रता के प्रकार

↓

- निरपेक्ष आर्द्रता
- विशिष्ट आर्द्रता
- सापेक्ष आर्द्रता

- **निरपेक्ष आर्द्रता (Relative Humidity)**—वायु के प्रति इकाई आयतन में विद्यमान जलवाष्प की मात्रा को **निरपेक्ष आर्द्रता** कहते हैं। इसे ग्राम प्रति घनमीटर में अभिव्यक्त किया जाता है।
- **सापेक्षिक आर्द्रता (Absolute Humidity)**—किसी भी तापमान पर वायु में उपस्थित जलवाष्प तथा उसी तापमान पर उसी वायु की आद्रत सामर्थ्य के अनुपात को **सापेक्षिक आर्द्रता** कहते है। वायु की सापेक्षिक आर्द्रता वाष्पीकरण की मात्रा और दर को निर्धारित करती है, अत: जलवायु का यह एक महत्वपूर्ण घटक है।

$$\text{सापेक्ष आद्रता} = \frac{\text{वायु में उपस्थित जलवाष्प की मात्रा}}{\text{वायु का अधिकतम जल वाष्प सामर्थ्य}} \times 100$$

- **विशिष्ट आर्द्रता (Specific Humidity)**—वायु के प्रति इकाई भार में जलवाष्प के भार को विशिष्ट आर्द्रता कहा जाता है। इसे ग्राम प्रति किलोग्राम के रूप में व्यक्त किया जाता है।

बादल और वर्षण

बादल

- वायुमण्डल में काफी ऊँचाई पर खुली स्वच्छन्द हवा में जलवाष्प के संघनन से बने जलकणों या हिमकणों की विशाल राशि को बादल कहते हैं। इनकी ऊँचाई भूमध्यरेखा के समीप या निम्न अक्षांशों से अधिक होती है जो ध्रुवीय क्षेत्रों की ओर घटती जाती है।
- ये स्थानीय मौसम तथा आर्द्रता को पर्याप्त रूप से प्रभावित करते हैं।

बादलों का वर्गीकरण

↓

- उच्च मेघ (ऊँचाई 6000-12000 मी.)
  - पक्षाभ मेघ
  - पक्षाभ स्तरीय मेघ
  - पक्षाभ कपासी
- मध्य मेघ (ऊँचाई 2000-6000 मी.)
  - उच्चस्तरी मेघ
  - उच्च कपासी मेघ
- निचले मेघ (ऊँचाई 2000 मी.)
  - स्तरी मेघ
  - स्तरी कपासी मेघ
  - कपासी मेघ
  - कपासी स्तरी मेघ
  - वर्षा स्तरी मेघ

वर्षण

- खुली हवा में वायुमण्डल की जलवाष्प का लगातार होने वाला संघनन संघनित कणों के आकार को बढ़ा देता है और जब इनका आकार इतना बड़ा हो जाता है, कि हवा का अवरोध उन्हें गुरुत्वाकर्षण के विपरीत लटकाए रखने में असमर्थ हो जाता है तब ये कण धरातल पर गिरने लगते हैं। जल की बूंदों एवं हिमकणों के रूप में इन कणों के गिरने की प्रक्रिया ही **वृष्टि** या **वर्षण** (Precipetation) कहलाती है।
- वर्षण की यह क्रिया निम्नलिखित रूपों में संपन्न हो सकती है–
  1. **हिमवृष्टि या हिमपात**–जब संघनित होने की प्रक्रिया हिमांक बिन्दु से नीचे संपन्न होती है तब हिमसीकरों के रूप में होने वाले वर्षण को **हिमवृष्टि** या **हिमपात** कहा जाता है।
  2. **सहित वृष्टि (Sleet)**–इस प्रकार की वृष्टि की बूंदों के जमने या हिमकणों के पिघले हुए जल के पुन: जम जाने से होती है, जिसमें जलवृष्टि एवं हिमवृष्टि दोनों का मिश्रण पाया जाता है।
  3. **उपलवृष्टि या ओला पड़ना (Hailstrom)**–जब आसमान से बर्फ की ठोस गोलियों की बौछार होने लगती है, तब उसे उपलवृष्टि या ओला पड़ने का नाम दिया जाता है।
  4. **जलवृष्टि या वर्षा (Rainfall)**–जब संघनित होने वाली जलवाष्प का ओसांक हिमांक बिन्दु से ऊपर रहता है तब जल की बूंदों के रूप में होने वाली वृष्टि को जलवृष्टि या वर्षा कहते हैं। हिम मापन के लिए हिममापी यन्त्र तथा जलवर्षा का मापन 'रेन गेज' नामक यन्त्र की सहायता से किया जाता है। वर्षा की मात्रा को मापने के स्वचालित यन्त्र को 'रेनोग्राफ' कहते हैं।

वर्षा के प्रकार

हवा में ठण्डे होने के भेद के आधार पर वर्षा के तीन भेद किए गए हैं–

1. **संवहनीय वर्षा (Convectional Rainfall)**–धरातल के अत्यधिक गर्म होने के फलस्वरूप वायुमण्डल में उत्पन्न संवहन धाराओं में होने वाली वर्षा को संवहनीय वर्षा कहा जाता है। **संवहनीय वर्षा अल्पकालिक** एवं **मूसलाधार** होती है। इसके द्वारा मेघाच्छादन की न्यूनतम मात्रा से अधिकतम वर्षा प्राप्त होती है। इस प्रकार की वर्षा बिजली की चमक एवं बादलों की गरज के साथ होती है। यह वर्षा मुख्यत: **विषुवतीय क्षेत्रों** में होती है।
2. **चक्रवातीय वर्षा (Cyclonic Rainfall)**–चक्रवातों के कारण होने वाली वर्षा को चक्रवातीय वर्षा कहते हैं। यह वर्षा धीरे-धीरे होती है। शीतकाल में **उत्तरी भारत** में होने वाली वर्षा **चक्रवातीय वर्षा** ही होती है। यह वर्षा मुख्य रूप से शीतोष्ण कटिबंधीय क्षेत्र में शीतोष्ण चक्रवातों द्वारा होती है।
3. **पर्वतीय वर्षा (Orographic Rainfall)**–गर्म और आर्द्र वायु जब पर्वत श्रेणी जैसे स्थलाकृतिक अवरोधों से टकराती है तो बाध्य होकर ऊपर उठती है, इससे जो वर्षा होती है उसे पर्वतीय वर्षा कहते हैं। इस प्रकार की वर्षा में **वायु-विमुख ढाल शुष्क** रह जाते हैं और **वृष्टि-छाया क्षेत्रों** (Rain-shadow zone) की श्रेणी में आ जाते हैं।

- वायु में किसी भी तापमान पर इतनी जलवाष्प विद्यमान है जितनी उसकी धारक क्षमता है तो उस वायु को संतृप्त (Saturated) वायु कहते हैं।
- यदि वायु संतृप्त अवस्था में पहुँच जाने के बाद भी उत्तरोत्तर ठण्डी होती जाए और जलवाष्प से जल बनने की प्रक्रिया प्रारम्भ हो जाए तो **संघनन** (Condensation) प्रारम्भ हो जाता है। वायु में जिस तापमान पर संघनन प्रारम्भ होता है उस तापमान को **ओसांक** (Dew Point) कहते हैं।
- जल के द्रव से गैसीय अवस्था में परिवर्तन की प्रक्रिया को **वाष्पीकरण** कहते हैं।

संघनन

- जल के गैसीय अवस्था से द्रव अवस्था में बदलने की प्रक्रिया को **संघनन** कहते हैं।
- **ओस**, **पाला**, **कुहरा**, **कुहासा**, **बादल**, वृष्टि, आदि संघनन के विविध रूप हैं।
- **ओस (Dew)**–पौधों की पत्तियों तथा भूमि पर उपस्थित अन्य वस्तुओं की सतहों पर जल की अति सूक्ष्म बूंदों के संचय को ओस कहते हैं। ये बूँदें रात्रि के समय भौतिक विकिरण द्वारा वायु के ओसांक के नीचे किसी तापमान तक संघनन के परिणामस्वरूप उत्पन्न होती हैं।
  - ओस के निर्माण के लिए साफ आकाश, शान्त वायुमण्डल, उच्च सापेक्षिक आर्द्रता एवं ठण्डी तथा लम्बी रात का होना आवश्यक है। ओस के निर्माण के लिए यह आवश्यक है, कि तापमान हिमांक से ऊपर हो।
- **पाला अथवा तुषार (Frost)**–जब वायु का तापमान हिमांक पर या इसमें कम हो जाता है तो जलवाष्प जल-कणों के बदले हिम-कणों के रूप में जमा हो जाता है, इसे तुषार या पाला कहते हैं।

- **कुहरा (Fog)**–कुहरा वायुमण्डल की निचली परतों में उपस्थित अदृश्यता है जो जल की छोटी-छोटी बूंदों, धूम्र तथा धूलकणों की एक घनी संहति के रूप में होता है।
- **धुन्ध (Mist)**–धुन्ध कुहरे का ही एक रूप है। जब कुहरा घना न होकर हल्का-पतला होता है तो उसे धुन्ध कहते हैं। इसमें दृश्यता 1 किलोमीटर तक होती है।
- **हिम (Snow)**–जब कभी संघनन क्रिया के समय वायु का तापमान हिमांक बिन्दु से नीचे हो जाता है तो वाष्प हिम-कणों के रूप में बदल जाती है जिससे धरातल पर हिमपात होता है।

चक्रवात एवं प्रतिचक्रवात

चक्रवात (Cyclones)

जब वायुदाब में अंतर पड़ने के कारण केन्द्र में निम्न दाब का निर्माण हो जाता है एवं उसके चारों ओर उच्चदाब रहता है तो वायु **चक्राकार प्रतिरूप** बनाते हुए **उच्चदाब से निम्न दाब के केन्द्र** की ओर तेजी से चलने लगती है, इसे ही चक्रवात कहते हैं। इस प्रकार चक्रवात सामान्यत: चलते-फिरते **निम्न दाब** के केन्द्र होते हैं, जो चारों ओर से क्रमश: **अधिक वायुदाब वाले समदाब रेखाओं** से घिरे हुए होते हैं।

- चक्रवात में वायु के चलने की दिशा उत्तरी गोलार्द्ध में घड़ी की सुइयों के विपरीत एवं दक्षिणी गोलार्द्ध में घड़ी की सुइयों की दिशा में होती है।
- चक्रवातों को विभिन्न क्षेत्रों में अलग-अलग नामों से जाना जाता है। जैसे–**हरीकेन**–कैरिबियन सागर एवं मैक्सिको की खाड़ी, **टायफून**–चीन, फिलीपीन्स एवं जापान के निकट, **साइक्लोन**–हिन्द महासागर, **विलीविलीज**–ऑस्ट्रेलिया एवं मेडागास्कर, **टॉरनेडो**–दक्षिण एवं पूर्वी अमेरिका।

चक्रवात

- चक्रवात निम्न वायुदाब के केन्द्र होते हैं जिनके चारों ओर क्रमश: बढते वायुदाब की समदाब रेखाएं होती हैं। चूंकि केन्द्र से बाहर की ओर वायुदाब बढ़ता जाता है। इसलिए परिधि से केन्द्र की ओर हवाएं चलने लगती हैं।

शीतोष्ण कटिबंधीय चक्रवात

- ये गोलाकार, अंडाकार या V आकार के होते हैं, जिनके कारण इन्हें लो (Low) गर्त (Depression) या ट्रफ (Trough) कहते हैं।
- शीतोष्ण कटिबंधीय चक्रवात 35°–65° अक्षांशों के मध्य दोनों गोलार्द्धों में उत्पन्न होते हैं, जहाँ ये पछुआ पवनों के प्रभाव से पश्चिम से पूर्व दिशा में चलते हैं।

उष्ण कटिबंधीय चक्रवात

- कर्क रेखा व मकर रेखा के मध्य उत्पन्न होने वाले चक्रवातों को उष्ण कटिबंधीय चक्रवात कहा जाता है।
- ग्रीष्मकाल में केवल गर्म सागरों के ऊपर इनकी उत्पत्ति अंतर उष्ण कटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र के सहारे उस समय होती है जब यह खिसककर 5° से 30° उत्तरी अक्षांश तक चला जाता है।
- सामान्य रूप से इन चक्रवातों का व्यास 80 से 300 किमी. तक होता है परंतु कुछ इतने छोटे होते हैं जिनका व्यास 50 किमी. से भी कम होता है।
- ये व्यापारिक हवा के साथ पूर्व से पश्चिम दिशा में अग्रसर होते हैं।
- इन्हें भारत में चक्रवात, आस्ट्रेलिया में विली-विली, संयुक्त राज्य अमेरिका में हरीकेन, चीन व फिलीपींस में टाइफून एवं जापान में टाइफू कहा जाता है।

प्रति चक्रवात (Anti-Cyclone)

यह वृत्ताकार समदाब रेखाओं द्वारा घिरा हुआ वायु का एक ऐसा क्रम है, जिसके केन्द्र में वायुदाब अधिक होता है। केन्द्र से बाहर की ओर यह क्रमश: घटता जाता है। फलस्वरूप हवाएँ केन्द्र से परिधि की ओर चलती हैं। इनकी उत्पत्ति मुख्यत: उपोष्ण कटिबन्धीय उच्च दाब क्षेत्र में होती है। यहाँ वायु ऊपर से नीचे उतरती है एवं मन्द गति से प्रवाहित होती हैं। प्रति चक्रवात में वायु की दिशा उत्तरी गोलार्द्ध में घड़ी की सुइयों के अनुकूल तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में विपरीत होती है।

वाताग्र (Front)

जब दो विपरीत स्वभाव वाली वायु राशियाँ एक-दूसरे के सम्पर्क में आती हैं तो इनके बीच एक असमान पृष्ठ का निर्माण हो जाता है, इसे ही वाताग्र कहा जाता है। इस प्रकार वाताग्र वह सीमातल है जो दो वायुराशियों को एक-दूसरे से अलग करता है।

जलमण्डल

- जलमण्डल (Hydrosphere) से तात्पर्य पृथ्वी पर उपस्थित समस्त जलराशि से है। भूमण्डल के लगभग 70.8% भाग पर जल है।
- जलमण्डल के अंतर्गत **महासागर** (Oceans), **सागर** (Seas), **खाड़ियाँ** (Bays) आदि सम्मिलित किए जाते हैं।
- दक्षिणी गोलार्द्ध में 84% जल और 19% स्थल तथा उत्तरी गोलार्द्ध में 40% जल और 60% स्थल भाग है। जलमण्डल का वह बड़ा भाग जिसकी कोई निश्चित सीमा न हो महासागर (Ocean) कहलाता है।
- सबसे बड़ा **महासागर प्रशान्त** महासागर है।
- **समुद्र (Sea)**–जलमण्डल का वह बड़ा भाग जो तीन तरफ से स्थल से घिरा हो और एक ओर महासागर से मिला हो, समुद्र कहलाता है।
- **खाड़ियाँ (Bay)**–इसके दोनों किनारे स्थल से घिरे होते हैं एक ओर टापुओं का समूह होता है और दूसरी ओर का मुहाना समुद्र से मिला होता है।
- **खाड़ी (Gulf)**–समुद्र के स्थलीय भाग में प्रवेश कर जाने पर जो जल का क्षेत्र बनता है उसे खाड़ी कहते हैं।
- **महाद्वीपीय मग्नतट (Continental Shelf)**–महासागरों के कुल क्षेत्रफल का लगभग 7.5% भाग महाद्वीपीय मग्नतट है।
- यह तट मनुष्य के लिए अत्यन्त उपयोगी है। ये तट बालू एवं बजरी के विशाल भंडार के स्रोत हैं।
- विश्व के कुल खनिज तेल तथा गैस के उत्पादन का 20% भाग महाद्वीपीय मग्नतट से प्राप्त होता है।
- जहाँ तट से लगे उच्च पर्वतीय भाग होते हैं, वहाँ पर **मग्नतट संकरे** होते हैं।
- **महाद्वीपीय मग्नढाल (Continental Slope)**–समस्त सागरीय क्षेत्र के 8.5% भाग पर पाए जाते हैं। इस क्षेत्र का सर्वाधिक विस्तार अटलांटिक महासागर (12.4%) में पाया जाता है।
- **महासागरीय गर्त (Oceanic Deeps)**–महासागरीय नितल के लगभग 7% भाग पर फैले हैं। ये सक्रिय ज्वालामुखी तथा प्रबल भूकम्प वाले क्षेत्रों से सम्बन्धित हैं।
- प्रशात महासागर में गुआम द्वीप (फिलीपींस) के समीप स्थित मेरियाना गर्त विश्व का सबसे गहरा गर्त है जिसे चैलेंजर गर्त भी कहते हैं।
- **महासागरीय कटक (Oceanic Ridges)**–पर्वतों की दो शृंखलाओं से बने होते हैं जो एक विशाल अवनमन द्वारा अलग किए गए होते हैं। कहीं-कहीं ये कटक समुद्री जलस्तर से ऊपर उठकर द्वीप बन जाते हैं; जैसे–**एजोर्स द्वीप**।

कुछ महत्वपूर्ण गर्त

गर्त का नाम	स्थिति	गहराई (मीटर)
मेरियाना	उत्तरी प्रशान्त महासागर	11,033
टोंगा	मध्य दक्षिण प्रशान्त महासागर	10,882
प्यूर्टोरिको	अटलांटिक महासागर (पश्चिमी द्वीप समूह)	8,392
सुण्डा	पूर्वी हिन्द महासागर	7,450
डाएमेण्टिना	हिन्द महासागर के दक्षिण-पूर्व	8,047

- महाद्वीपीय मग्नतट तथा मग्नढाल पर संकरी, गहरी तथा खड़ी दीवार से युक्त घाटियों को महासागर के अन्दर होने के कारण अंत:सागरीय कन्दराएँ या 'कैनियन' कहा जाता है।

- अलास्का के पश्चिम बेरिंग सागर में संसार के सबसे लम्बे कैनियन पाए जाते हैं; जैसे–बेरिंग, प्रिबिलॉफ तथा जेमजुग कैनियन।
- समुद्री पर्वत (Abyssal Hills) की सर्वाधिक संख्या प्रशान्त महासागर में पाई जाती है।
- एम्पेरर पर्वत जो प्रशान्त महासागर में हवाई द्वीप समूहों का विस्तार है, सुविख्यात है।
- प्रवाल भित्ति तथा द्वीप प्रधानत: प्रशान्त महासागर की विशेषता है।

विश्व के महासागर

प्रशान्त महासागर (Pacific Ocean)

- विश्व का सबसे बड़ा और गहरा महासागर जिसकी आकृति त्रिभुजाकार है।
- क्षेत्रफल **16.572 करोड़ वर्ग किमी.** है।
- उत्तर में **बेरिंग जलडमरूमध्य**, दक्षिण में अंटार्कटिका महाद्वीप, पश्चिम में एशिया तथा ऑस्ट्रेलिया एवं पूर्व में उत्तरी तथा दक्षिणी अमेरिका महाद्वीप स्थित है।
- इस महासागर में **सर्वाधिक गर्त** पाए जाते हैं।
- प्रशान्त महासागर में **अटलांटिक** तथा **हिन्द महासागर** के समान मध्यवर्ती कटक (Central Ridge) नहीं पाया जाता है।
- कुछ बिखरे कटक; जैसे–**एल्बेट्रोस पठार**, **न्यूजीलैंड कटक**, **क्वींसलैंड पठार** (Lord Howridge), **हवाई कटक** आदि पाए जाते हैं।
- तटवर्ती सागर जैसे–बेरिंग सागर, जापान सागर, पीला सागर, जावा सागर, बाण्डा सागर, अरफुरा सागर, कोरल सागर पश्चिमी भाग में स्थित हैं।
- अलास्का की खाड़ी, कैलिफोर्निया की खाड़ी, पनामा की खाड़ी, फाल्सो की खाड़ी पूर्वी भाग में स्थित है।
  - सर्वाधिक द्वीप तथा जलमग्न कैनियन प्रशान्त महासागर में पाए जाते हैं।
  - एल्बेट्रोस कटक पूर्वी प्रशान्त महासागर में स्थित हैं।

प्रशान्त महासागरीय धाराएँ

क्र.सं.	धाराएं	स्वरूप
1.	उत्तरी विषुवतरेखीय जलधारा	गर्म
2.	क्यूरोशियो जलधारा	गर्म
3.	उत्तरी प्रशान्त प्रवाह	गर्म
4.	अलास्का की धारा	गर्म
5.	सुशिमा धारा	गर्म
6.	क्युराइल जलधारा	ठंडी
7.	कैलिफोर्निया धारा	ठंडी
8.	दक्षिणी विषुवतरेखीय जलधारा	गर्म
9.	पूर्वी ऑस्ट्रेलिया धारा	गर्म
10.	हम्बोल्ट/पेरूवियन धारा	ठंडी
11.	अंटार्कटिका प्रवाह	ठंडी
12.	प्रति विषुवतरेखीय जलधारा	गर्म
13.	एलनिनो धारा	गर्म
14.	ओखोटस्क धारा	ठंडी

अटलांटिक महासागर (Atlantic Ocean)

- यह महासागर संसार का छठा भाग है जिसका क्षेत्रफल **लगभग 8.296** करोड़ वर्ग किमी. (प्रशान्त महासागर का आधा है)
- **आकृति 'S'** आकार के सदृश है।
- इसके **पश्चिम** में उत्तरी तथा दक्षिणी अमेरिका, **पूर्व** में यूरोप तथा अफ्रीका, **दक्षिण** में अंटार्कटिका, उत्तर (North) में ग्रीनलैंड, हडसन की खाड़ी, बाल्टिक सागर तथा उत्तरी सागर स्थित है।
- इसमें कई सीमान्त सागर, खाड़ियाँ तथा असंख्य द्वीप पाए जाते हैं।
- मग्नतट स्थित सागरों एवं खाड़ियों में **कैरीबियन सागर**, **मैक्सिको खाड़ी**, **हडसन खाड़ी**, **उत्तरी सागर**, **बाल्टिक सागर**, **नॉर्वे सागर**, **डेनमार्क जलडमरूमध्य**, **बिस्के की खाड़ी**, **भूमध्य सागर** तथा **गिनी की खाड़ी** आदि प्रमुख हैं।
- मग्नतट स्थित द्वीपों में ब्रिटिश द्वीप (डागर बैंक), न्यूफाउंडलैण्ड (ग्राण्ड बैंक), आइसलैंड, बरमूडा, सेण्ट हेलेना ट्रिनिडाड, फॉकलैंड, जॉर्जिया, शटलैंड सैण्डविच केनारी, केपवर्डे प्रमुख हैं।
- **मध्य अटलांटिक कटक (Mid Atlantic Ridge)** अटलांटिक महासागर की मुख्य विशेषता है।
- आइसलैंड एवं अटलांटिक महासागर के बीच यह वाइविले थॉमसन कटक कहलाती है। ग्रीनलैंड एवं आइसलैंड के बीच टेलीग्राफिक पठार के नाम से प्रसिद्ध है।
- भूमध्य रेखा के निकट रोमांश गर्त (Romanche Deep) इसे दो भागों में बांटता है। उत्तरी भाग डॉल्फिन श्रेणी तथा दक्षिणी भाग का नाम चैलेंजर श्रेणी है।
- मध्य अटलांटिक कटक का अधिकांश भाग जलमज्जित है परंतु इसकी कई चोटियाँ महासागरीय जलस्तर से बाहर निकली हुई हैं; जैसे–अजोर्स का पाइको तथा केपवर्डे द्वीप।
- सबसे तीव्र शिखर भूमध्य रेखा के निकट सेण्ट पाल नामक द्वीप समूह का है।
- अटलांटिक महासागर में सेण्ट हेलेना, गुआ तथा बोवेट द्वीप, ज्वालामुखी द्वीप हैं।
- प्रमुख गर्त प्यूर्टोरिको गर्त, रोमांश गर्त, दक्षिणी सैण्डविच गर्त, केपवर्ड गर्त हैं।
- प्रमुख द्रोणियाँ गुयाना, अंगोला, केपवर्ड द्रोणी, केप, अगुलहास, लेब्राडोर, ब्राजील, स्पेनिश तथा केनारी।

अटलांटिक महासागरीय धाराएँ

1. उत्तरी अटलांटिक महासागर में ऋतुओं के अनुसार पवनों की दिशा और धाराओं में कोई परिवर्तन नहीं होता है।
2. उत्तरी और प्रति विषुवतीय धाराएँ सभी ऋतुओं में निरंतर बहती है।
3. कई कारक संयुक्त रूप से धाराओं की उत्पत्ति और दिशा परिवर्तन में योगदान देते हैं।
4. उत्तरी अटलांटिक में कई धाराएँ समुद्र में बहती हैं जैसे–**उत्तरी अटलांटिक धारा**।
5. उत्तरी अटलांटिक महासागर **आर्कटिक महासागर** से जुड़ा है।

हिन्द महासागर (Indian Ocean)

- क्षेत्रफल 7.34 करोड़ वर्ग किमी., गहराई 4,000 मी.।
- यह एक ओर प्रशान्त महासागर तथा दूसरी ओर अटलांटिक महासागर से मिला है।
- इसके उत्तर में दक्षिण एशिया, दक्षिण में अंटार्कटिका महाद्वीप, पूर्व में ऑस्ट्रेलिया महाद्वीप तथा पश्चिम में अफ्रीका महाद्वीप है।
- **गर्तों (Trenches)** का अभाव है। केवल जावा के दक्षिण से **सुण्डा गर्त** तथा डायमेण्टिना गर्त पाई जाती है।
- हिन्द महासागर का सबसे बड़ा द्वीप मेडागास्कर है। अन्य द्वीप हैं: **अंडमान-निकोबार द्वीप**, **मॉरीशस द्वीप**, **श्रीलंका द्वीप**, **जंजीबार द्वीप** आदि।
- **लक्षद्वीप व मालदीव** प्रवाल द्वीपों के उदाहरण हैं।
- ज्वालामुखी द्वीपों में मॉरीशस व रीयूनियन द्वीप महत्वपूर्ण हैं। अन्य द्वीपों में **लंकादीव**, **मालदीव**, **चैगोस**, **न्यू एमस्टर्डम**, **सेण्ट पॉल**, **कारगुलेन**, **सेंचलीस**, **प्रिन्स एडवर्ड**, **क्रोजेट** एवं **डियागो गार्शिया** आदि प्रमुख हैं।

हिन्द महासागरीय धाराएँ

1. उत्तरी हिन्द महासागर में ऋतुओं के अनुसार मानसूनी पवनों की दिशा बदलने से धाराओं की दिशा बदल जाती है।
2. ग्रीष्म ऋतु में **उत्तरी और प्रति विषुवतीय** धाराएँ पूरी तरह समाप्त हो जाती हैं।
3. धाराओं की उत्पत्ति और दिशा परिवर्तन में पवनों की प्रमुख भूमिका रहती है।
4. **स्थल अवरूद्ध** होने के कारण धाराएँ तटों का अनुसरण करती हैं।
5. उत्तरी हिन्द महासागर में कोई ठंडी धारा नहीं है।

आर्कटिक महासागर

- यह सबसे छोटा महासागर है जिसके अधिकांश भाग पर बर्फ जमी रहती है। इसको छिपता हुआ महासागर भी कहा जाता है।
- **ब्यूफोर्ट, लाप्टेव, कारा, श्वेतसागर** आदि इसके सीमान्त सागर हैं। यह सबसे कम गहरा महासागर है।
- विश्व का सबसे चौड़ा महाद्वीपीय मग्नतट इसी महासागर में है।
- फराओ कटक तथा स्पिट्सबर्जन इसके महत्वपूर्ण कटक (Ridges) हैं।
- **क्षेत्रफल की दृष्टि से महासागर (घटता क्रम)**–प्रशान्त महासागर > अटलांटिक महासागर > हिन्द महासागर > आर्कटिक महासागर
- **गहराई की दृष्टि से (घटता क्रम)**–मेरियाना गर्त (प्रशान्त महासागर) > प्यूर्टोरिको गर्त (अटलांटिक) > डायमेण्टिना (हिन्द महासागर)।
  समुद्र की गहराई का मापक **'फैदम'** होता है। (1 फैदम = 6 फीट)

विश्व की प्रमुख जलसंधियाँ

क्र.सं.	जलसंधि	संबद्ध स्थल	भौगोलिक स्थिति
1.	बेरिंग जलसंधि	बेरिंग सागर एवं चुकसी सागर	अलास्का-रूस
2.	एमक्ल्यूरे जलसंधि	आर्कटिक महासागर	कनाडा
3.	शैली कॉफ जलसंधि	अलास्का की खाड़ी	अलास्का-कोडियाक द्वीप
4.	यूकाटन जलसंधि	मैक्सिको की खाड़ी एवं कैरीबियन सागर	मैक्सिको-क्यूबा
5.	फ्लोरिडा जलसंधि	मैक्सिको की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	सं.रा. अमेरिका-क्यूबा
6.	बेलेद्वीप जलसंधि	सेंट लॉरेंस एवं अटलांटिक महासागर	कनाडा
7.	डेविस जलसंधि	बेफिन खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	ग्रीनलैंड-कनाडा
8.	हडसन जलसंधि	हडसन की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	कनाडा
9.	मैगेलन जल संधि	प्रशान्त एवं दक्षिण अटलांटिक महासागर	चिली
10.	डेनमार्क जलसंधि	उत्तरी अटलांटिक एवं आर्कटिक महासागर	इंग्लैंड-फ्रांस
11.	डोवर जलसंधि	इंग्लिश चैनल एवं उत्तरी सागर	इंग्लैंड-फ्रांस
12.	नॉर्थ चैनल	आयरिश सागर एवं अटलांटिक महासागर	आयरलैंड-इंग्लैंड
13.	जिब्राल्टर जलसंधि	भूमध्य सागर एवं अटलांटिक महासागर	स्पेन-मोरक्को
14.	बोनी-फैसियो जलसंधि	भूमध्य सागर	कोर्सिका-सार्डिनिया
15.	ओरंटो जलसंधि	एड्रियाटिक सागर एवं एजियन सागर	इटली-अल्बानिया
16.	डार्डनेलीज जलसंधि	मारमरा सागर एवं एजियन सागर	तुर्की
17.	बासपोरस जलसंधि	काला सागर एवं मारमरा सागर	तुर्की
18.	मेसिना जलसंधि	भूमध्य सागर	इटली-सिसली
19.	हारमुज जलसंधि	फारस की खाड़ी एवं आमीन की खाड़ी	ओमान-ईरान
20.	बाब-अल मंदेब जलसंधि	लाल सागर एवं अरब सागर	यमन-जिबूती
21.	मोजाम्बिक चैनल	हिन्द महासागर	मोजाम्बिक-मालागासी
22.	पाक जलसंधि	मन्नार एवं बंगाल की खाड़ी	भारत-श्रीलंका
23.	मलक्का जलसंधि	अंडमान सागर एवं दक्षिणी चीन सागर	इंडोनेशिया-मलेशिया
24.	सुंडा जलसंधि	जावा सागर एवं हिन्द महासागर	इंडोनेशिया
25.	कारीमाता जलसंधि	दक्षिणी चीन सागर एंव जावा सागर	इंडोनेशिया
26.	फार्मोसा जलसंधि	दक्षिण चीन सागर- पूर्वी चीन सागर	चीन-ताइवान
27.	सुशीमा जलसंधि	जापान सागर एवं पूर्वी चीन सागर	जापान
28.	कोरिया जलसंधि	जापान सागर एवं पूर्वी चीन सागर	जापान-कोरिया
29.	सुगारू जलसंधि	जापान सागर एवं प्रशान्त महासागर	जापान
30.	नेमुरो जलसंधि	प्रशान्त महासागर	जापान

महासागरीय लवणता

- सागरीय जल के भार एवं उसमें घुले हुए पदार्थों के भार के अनुपात को सागरीय लवणता (Salinity) कहा जाता है। इसे ग्राम प्रति हजार ग्राम (‰) के रूप में व्यक्त करते हैं। समुद्री जल की लवणता लगभग 35 ग्राम प्रति हजार ग्राम है।
- महासागरीय जल में लवण की मात्रा के घटते क्रम में सोडियम क्लोराइड–NaCl (77.8) > मैग्नीशियम क्लोराइड–$MgCl_2$ (10.9) मैग्नीशियम सल्फेट–$MgSO_4$ (4.7) कैल्शियम सल्फेट–$CaSO_4$ (3.6) > पौटेशियम सल्फेट–K_2SO_4 (2.5) > कैल्शियम कॉर्बोनेट–$CaCO_3$ (0.3) > मैग्नीशियम ब्रोमाइट (0.2)।
- कर्क तथा मकर रेखाओं के बीच (35° अक्षांश निकट) में लवणता सबसे ज्यादा होती है और ध्रुवों पर सबसे कम।
- भूमध्यरेखीय भागों में अपेक्षाकृत कम लवणता पाई जाती है क्योंकि यहाँ प्रतिदिन वर्षा होती है।
- समान खारेपन वाले स्थानों को मिलाकर खींची गई रेखा को समलवण रेखा (Isohaline) कहते हैं।
- महासागरों में मिलने वाली लवणता में सबसे अधिक उत्तरी अटलांटिक महासागर के सारगैसो क्षेत्र में 38% मिलती है।
- सागरों में सबसे ज्यादा लवणता (भूमध्यसागर–39‰ से ज्यादा) > **लाल सागर** (37.41%) > **फारस की खाड़ी** में मिलती है।
- यहाँ लवणता मिलने का कारण वर्षा का अभाव स्वच्छ जल प्रदायिनी नदियों का अभाव, उच्च तापमान एवं वाष्पीकरण की तीव्रता है।
- सबसे ज्यादा लवणता वान झील (टर्की) 330‰, मृत सागर (इजरायल, जॉर्डन) 240‰, साल्ट लेक (अमेरिका) 220‰।

महासागरीय धाराएं

महासागरीय जलधाराएँ

- महासागरों की सतह पर एक निश्चित दिशा में बहुत अधिक दूर तक बहने वाले जल को महासागरीय धारा (Ocean Currents) कहते हैं।
- धाराएँ दो प्रकार की होती हैं–गर्म (Warm) एवं ठण्डी (Cold)।
- जो धाराएँ भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर (निम्न अक्षांशों से उच्च अक्षांशों की ओर) गति करती हैं वे गर्म होती हैं। यह मार्ग क्षेत्र का ताप बढ़ा देती हैं।
- जो धाराएँ ध्रुवीय क्षेत्रों से भूमध्य रेखा की ओर (उच्च अक्षांशों से निम्न अक्षांशों की ओर) गति करती हैं, वे ठण्डी होती हैं। यह मार्ग क्षेत्र का ताप घटा देती हैं।

- उत्तरी गोलार्द्ध में धाराएँ दाहिनी ओर एवं दक्षिणी गोलार्द्ध में बाईं ओर प्रवाहित होती हैं। यह कॉरिओलिस बल के प्रभाव से होता है।
- जल धाराओं (Current) के उत्पन्न होने के कारण:

1. पृथ्वी की घूर्णन गति	**2.** तापमान में भिन्नता
3. घनत्व का अंतर	**4.** वायुदाब एवं पवनें
5. सागर की लवणता में अंतर	**6.** तट रेखा का आकार

समुद्र का जल कभी शान्त नहीं रहता। इसमें सदैव कुछ-न-कुछ गति विद्यमान रहती है। जिनके मुख्य रूप ये हैं–

1. लहरें

- वायु के प्रभाव से समुद्र के जल-तल के ऊपर-नीचे होने की क्रिया को लहर कहते हैं। लहर का ऊपर उठा हुआ भाग **शिखर** (Creast) और नीचे दबा हुआ भाग **द्रोणी** (Trough) कहलाता है। एक शिखर से दूसरे शिखर अथवा एक द्रोणी से दूसरी द्रोणी तक की दूरी **लहर की लम्बाई** कहलाती है।
- समुद्र में लहरों का आकार वायु के वेग, वायु की अवधि और समुद्र के विस्तार पर निर्भर करता है। तूफानों से उठी हुई लहर जब समुद्र में बहुत दूर तक पहुँच जाती है और उसकी ऊंचाई घट जाती है तो उसे **महातरंग** (Swell) कहा जाता है।
- **सुनामी-सुनामी** (Tsunami) जापानी भाषा का एक शब्द है जिसका अर्थ है 'तट पर आती लहरें। ये विशिष्ट प्रकार की समुद्री लहरें सागर के नित्तल में आए भूकम्प, भूस्खलन, उल्कापात एवं ज्वालामुखी विस्फोटों से उत्पन्न भू-विवर्तनिक शक्तियों की देन हैं। वैज्ञानिक शाखा में सुनामी को अत्यधिक लम्बी तरंगदैर्ध्य वाली सागरीय लहरों की शृंखला के रूप में परिभाषित किया जाता है, जिसका निर्माण भूकम्पों विशेषकर 7.5 या इससे अधिक तीव्रता वाले भूस्खलन तथा अंत: समुद्रीय हलचल के कारण जल के अचानक हुए विस्थापन से होता है।

2. जलधाराएं

- समुद्री सतह की विशाल जल-राशि की एक निश्चित दिशा में होने वाली सामान्य गति को **महासागरीय धारा** कहते हैं। धाराएँ अपनी गति और तापमान में आस-पास के समुद्री जल से भिन्नता लिए हुए होती हैं।
- समुद्र में चलने वाली धाराएँ दो प्रकार की होती हैं–
  1. **गरम धाराएँ (Warm Currents)**–जो धाराएँ भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर चलती हैं, वे अपने आस-पास के जल से गरम होती हैं। अत: ये गरम धाराएँ कहलाती हैं; जैसे–गल्फस्ट्रीम और ब्राजील की धारा।
  2. **ठण्डी धाराएँ (Cold Currents)**–जो धाराएँ ध्रुवों की ओर से भूमध्य रेखा की ओर चलती हैं, वे अपने आस-पास के जल से अधिक ठण्डी होती हैं, इसलिए वे ठण्डी धाराएँ कहलाती हैं।
- **स्थाई हवाओं का प्रवाह**, **तापमान में भिन्नता**, **घनत्व में अंतर**, आदि ऐसे कारक हैं जो धाराओं की उत्पत्ति में सहायक होते हैं।
- अधिकांश मुख्य महासागरीय धाराएँ प्रचलित पवनों का अनुसरण करती हैं। जहाँ कहीं पवनें मौसम के अनुसार बदल जाती हैं, वहाँ साथ-ही-साथ धाराओं की दिशा भी परिवर्तित हो जाती है।
- धाराओं पर जलवायु का **सम और विषम** दोनों ही प्रकार का प्रभाव होता है। ठण्डी धाराओं के समीप का तट महीनों हिम से जमा रहता है जिससे वहाँ का भूखंड वीरान रूप धारण कर लेता है। **फॉकलैंड**, **लेब्राडोर** और **क्यूराइल** धाराओं का कुछ ऐसा ही प्रभाव होता है। किंतु जिन भागों से होकर गरम धाराएँ प्रवाहित होती हैं, वहाँ इनका बहुत ही सम और उत्तम प्रभाव होता है। उत्तर-पश्चिमी यूरोप और पूर्वी जापान की उन्नति का कारण भी गरम धाराएँ ही हैं। नॉर्वे, जापान आदि देशों के बंदरगाह गर्म धाराओं के कारण ही वर्ष भर व्यापार के लिए खुले रहते हैं।

एल-निनो तथा ला-निना धारा (El-Nino and La-Nina Current)

- एल-निनो पेरू के पश्चिमी तट से **200 किमी.** दूरी पर उत्तर से दक्षिण दिशा में चलने वाली एक गर्म जलधारा है।
- इसे विपरीत धारा (Counter Current) भी कहते हैं। क्योंकि सामान्य समय में इस भाग में **पेरू जल धारा** दक्षिण से उत्तर की ओर बहती है।
- एल-निनो के कारण पेरू में सामान्य से अधिक वर्षा होती है।
- **एल-निनो माडोकी (El-Nino Madoki)**–इसका अनुभव दो दशक पूर्व किया गया है। जो कि मध्य प्रशान्त महासागर में उत्पन्न होती है। इसे तिथि रेखा (Date Line) एल-निनो भी कहते हैं क्योंकि यह तिथि रेखा के पास उत्पन्न होती है। इसकी उत्पत्ति का कारण नासा ने जलवायु परिवर्तन बताया है।
- जब एल-निनो का विस्तार प्रशान्त महासागर से **हिन्द महासागर** तक हो जाता है तब **हिन्द महासागर** पर निम्न दाब और भारतीय प्रायद्वीप पर उच्चदाब का आविर्भाव हो जाता है जिससे हवाएँ भारत से हिन्द महासागर की ओर चलने लगती हैं अत: भारत में सूखे की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।

महासागरों की प्रमुख धाराएँ

अटलांटिक महासागर की धाराएँ	प्रकृति
उत्तरी विषुवतीय जलधारा	उष्ण अथवा गर्म
दक्षिणी विषुवतीय धारा	उष्ण
फ्लोरिडा की धारा	उष्ण
गल्फ स्ट्रीम या खाड़ी की धारा	उष्ण
नॉर्वे की जलधारा	उष्ण
लेब्राडोर की धारा	उष्ण
प्रशान्त महासागर की धाराएँ	
उत्तरी विषुवतरेखीय जलधारा	उष्ण अथवा गर्म
उत्तरी प्रशान्त प्रवाह	गर्म
अलास्का की धारा	गर्म
सुशीमा धारा	गर्म
क्यूराइल जलधारा (आयोशियो धारा)	गर्म
हिन्द महासागर की धाराएँ	
दक्षिणी विषुवतरेखीय जलधारा	गर्म एवं स्थायी
मोजाम्बिक धारा	गर्म एवं स्थायी
अगुलहास धारा	गर्म एवं स्थायी
पूर्व ग्रीनलैंड धारा	ठण्डी
कनारी की धारा	ठण्डी
ब्राजील की जलधारा	ठण्डी
बेंगुएला की धारा	ठण्डी
अंटार्कटिका प्रवाह	ठण्डी
विपरीत विषुवतरेखीय जलधारा	ठण्डी
कैलिफोर्निया की धारा	ठण्डी
दक्षिण विषुवतरेखीय जलधारा	गर्म
पूर्वी ऑस्ट्रेलिया धारा (न्यू साउथवेल्स) धारा	गर्म
हम्बोल्ट अथवा पेरूवियन धारा	गर्म
विपरीत विषुवतरेखीय जलधारा	गर्म
पश्चिमी ऑस्ट्रेलिया की धारा	ठण्डी एवं स्थायी
ग्रीष्मकाल मानसून प्रवाह	गर्म एवं परिवर्तनशील
शीतकालीन मानसून प्रवाह	परिवर्तनशील

- **ला-निना** भी एक **विपरीत महासागरीय** (Counter Ocean Current) धारा है। इसका आविर्भाव पश्चिमी प्रशान्त महासागर में उस समय होता है जबकि पूर्वी **प्रशान्त महासागर (पेरू तट)** पर एल-निनो का प्रभाव समाप्त हो जाता है। यह भारत में सामान्य मानसून से अधिक वर्षा करती है।
- **ला-निना** एल-निनो की विपरीत स्थिति है अर्थात् **ला-निना** साधारण स्थिति है इससे भारत का मानसून प्रभावित नहीं होता।

सारगैसो सागर

उत्तरी अटलांटिक महासागर में उत्तर भूमध्य रेखीय धारा, गल्फस्ट्रीम तथा कनारी धारा द्वारा एक प्रतिचक्रवातीय प्रवाह क्रम पाया जाता है जिसमें गतिहीन एवं शान्त जल पाया जाता है जिसमें सारगैसम घास फैली रहती है। इस भाग को सारगैसो सागर कहा जाता है। सारगैसो सागर को सर्वप्रथम स्पेन के नाविकों ने देखा था। सारगैसो सागर के चारों ओर समुद्री धाराएँ प्रवाहित होती हैं। इस सागर का तट नहीं है।

प्रवाल भित्तियाँ (Coral Reefs)

- प्रवाल भित्तियों का निर्माण मूँगा (Corals) (जो संघ सिलेण्ट्रेटा का एक समुद्री जीव है जो उष्ण कटिबन्धीय महासागरों में पाया जाता है), जीवों के अस्थिपंजरों के समेकन एवं संयोजन द्वारा होता है।

- प्रवाह (Corals) के विकास के लिए 20–25°C तापक्रम, सूर्य की किरणों के प्रवेश तक की सामुद्रिक गहराई, (200 मी.) अवसाद मुक्त जल, सामान्य सामुद्रिक लवणता, (35%) अंत: सागरीय चबूतरों की उपस्थिति एवं मानवीय आर्थिक क्रिया-कलापों से विमुक्त क्षेत्रों की आवश्यकता होती है।

प्रवाल भित्ति के प्रकार (Types of Coral Reefs)

1. तटीय प्रवाल भित्ति (Fringing Reef) महाद्वीपीय या द्वीपों के किनारे निर्मित होने वाली प्रवाल भित्ति। उदाहरण दक्षिणी फ्लोरिडा, मलेशिया तथा भारत के मन्नार की खाड़ी एवं अंडमान में मिलते हैं।
2. अवरोधक प्रवाल भित्ति (Barrier Reef) समुद्री तट या द्वीप से कुछ हटकर इनकी स्थिति इसकी प्रमुख विशेषता है। इसका विकास तट के समानान्तर होता है।
   विश्व की **सबसे बड़ी प्रवाल भित्ति** ऑस्ट्रेलिया के **उत्तर-पूर्वी तट** पर स्थित **ग्रेट बैरियर रीफ** है। इसकी लम्बाई 1900 किमी. व चौड़ाई 160 किमी. है।
3. वलयाकार प्रवाल भित्ति या एटॉल (Coral Ring or Attol) ऐसी प्रवाल भित्ति जो किसी द्वीपीय जलमग्न पठार के चारों ओर अण्डाकार रूप में पाई जाती है **प्रवाल वलय** के रूप में जानी जाती है।

विश्व के महाद्वीप

- भूडमरुमध्य अथवा भू-सन्धि भूमि की एक पतली पट्टी होती है, जो दो जलराशियों को अलग करती है तथा बड़े भू-भागों को जोड़ती है।
- समुद्र तल से ऊपर उठे हुए पृथ्वी के विशाल भूखंडों को महाद्वीप कहते हैं। ये महाद्वीप निम्न हैं–
  1. एशिया
  2. यूरोप
  3. उत्तरी अमेरिका
  4. दक्षिणी अमेरिका
  5. अफ्रीका
  6. ऑस्ट्रेलिया
  7. अंटार्कटिका
- एशिया, यूरोप और उत्तरी अमेरिका उत्तरी गोलार्द्ध में हैं। ऑस्ट्रेलिया एवं अंटार्कटिका दक्षिणी गोलार्द्ध में हैं।
- **क्षेत्रफल के घटते क्रम में महाद्वीपों का क्रम एशिया > अफ्रीका > उत्तरी अमेरिका > दक्षिण अमेरिका > अंटार्कटिका > यूरोप > ऑस्ट्रेलिया**
- एशिया और यूरोप को मिलाकर यूरेशिया कहते हैं।
- **दक्षिण अमेरिका** और **अफ्रीका** भूमध्य रेखा के दोनों ओर फैले हुए हैं।
- महाद्वीपों की उत्पत्ति के लिए **ए वेगनर (A. Wagener)** ने महाद्वीपीय विस्थापन संकल्पना दी।
- प्राय: ऐसा माना जाता है कि पूर्व में सभी महाद्वीप एक थे जिसे पैंजिया (Pangea) कहा गया जो एक बड़े सागर पैन्थालासा (Panthalasa) से घिरा था।
- कालान्तर में पैंजिया दो हिस्सों में बँट गया–**उत्तरी लॉरेशिया** एवं **दक्षिणी गोंडवाना लैंड**।
- भारत **गोंडवाना लैंड** का ही भाग है।

एशिया (Asia)

- एशिया विश्व का सबसे बड़ा महाद्वीप है।
- इसका क्षेत्रफल संसार के भू-भाग का लगभग 29.5% है।
- एशिया को महाद्वीपों का महाद्वीप तथा विषमताओं का महाद्वीप तथा मानव घर भी कहा जाता है।
- एशिया उत्तर में आर्कटिक सागर, दक्षिण में हिन्द महासागर, पूर्व में प्रशान्त महासागर तथा पश्चिम में यूराल पर्वत से घिरा है।
- एशिया में विश्व की लगभग 60% जनसंख्या निवास करती है।
- विश्व की सबसे ऊँची चोटी माउंट एवरेस्ट (8,848 मी.) एशिया में है जो नेपाल में सागरमाथा के नाम से जानी जाती है।
- एशिया में विश्व का सबसे ऊँचा पठार पामीर (5,000 मी.) है जो विश्व की छत (Roof of the World) के नाम से जाना जाता है।
- एशिया में विश्व का सबसे बड़ा प्रायद्वीप 'अरब का प्रायद्वीप' स्थित है।
- **एशिया के प्रमुख बन्दरगाह** कोलकाता, मुम्बई, चेन्नई, जकार्ता, कराची, मनीला, सिंगापुर, योकोहामा, शंघाई आदि हैं।
- एशिया में क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे बड़ा देश **चीन** और सबसे छोटा देश **मालदीव** है।
- एशिया में सबसे लम्बी नदी याँगटिसीक्याँग है तथा अधिकतम गहराई मृत सागर की है।
- एशिया में फिलीपीन्स द्वीप समूह के पास विश्व की सबसे गहरी गर्त **मेरियाना गर्त** (11,033 मी.), प्रशान्त महासागर में है।
- विश्व की सबसे गहरी झील **बैकाल झील (रूस)** एशिया में स्थित है।
- एशिया में विश्व की सबसे **अधिक ऊँचाई** पर स्थित खारे पानी की **झील (पेनांग झील)** लद्दाख व तिब्बत में स्थित है।
- विश्व की **सबसे बड़ी झील कैस्पियन सागर** है, जो सुपीरियर झील से 5 गुना बड़ी है, एशिया में है।
- सर्वाधिक लम्बी तटीय सीमा एशिया महाद्वीप की है।
- एशिया में सर्वाधिक वर्षा वाला क्षेत्र **मासिनराम** (मेघालय) भारत में है।
- एशिया का सबसे बड़ा रेलवे स्टेशन पेइचिंग (चीन) में है।
- विश्व का सर्वाधिक डाकघर वाला देश **भारत** है।
- विश्व का सर्वाधिक प्राकृतिक रबड़ उत्पादित करने वाला देश थाईलैंड एशिया में है।
- विश्व का सर्वाधिक **अभ्रक** उत्खनित करने वाला **देश भारत** है (कोडरमा-झारखंड)।
- एशिया में विश्व का सर्वाधिक **चाय उत्पादित** करने वाला देश **भारत** है।
- विश्व का सर्वाधिक **टिन उत्खनित** करने वाला देश **चीन (एशिया में)** है।
- एशिया महाद्वीप में स्थित **बर्खोयांस्क** को पृथ्वी का शीत ध्रुव कहा जाता है।
- एशिया में सबसे बड़ा **घना बसा** द्वीप **जावा** है।
- एशिया का सबसे लम्बा रेलमार्ग **ट्रांस साइबेरियन रेलमार्ग** है (9,400 किमी.)।
- एशिया में विश्व के सर्वाधिक जलयान बनाने वाला देश जापान है।
- भूमध्य सागरीय जलवायु वाले एशियाई देश हैं—साइप्रस, जॉर्डन, टर्की, इजरायल, लेबनान आदि।
- विश्व का **सर्वाधिक जूट** बांग्लादेश में उत्पादित होता है।
- एशिया में सर्वाधिक जल-विद्युत का विकास जापान में हुआ है।
- भूमध्य सागर को लाल सागर से **स्वेज नहर** जोड़ती है।
- प्रशान्त महासागर एवं आर्कटिक महासागर को बेरिंग जलडमरूमध्य जोड़ता है।
- विश्व में **सिंचाई नहरों** का सबसे बड़ा जाल **पाकिस्तान** में स्थित है।
- एशिया का सबसे गर्म नगर **जैकोबाबाद** (पाकिस्तान) है।

अफ्रीका (Africa)

- विश्व का दूसरा बड़ा महाद्वीप अफ्रीका है जो **जिब्राल्टर जलसन्धि** द्वारा यूरोप से पृथक होता है।
- अफ्रीका दूसरा सबसे बड़ा महाद्वीप है। इस महाद्वीप का विस्तार दोनों गोलार्द्धों में है।
- अफ्रीका के पूर्व में एशिया, लाल सागर और हिन्द महासागर, उत्तर में भूमध्य सागर और यूरोप तथा पश्चिम में अटलांटिक महासागर है। इसका दक्षिणतम बिन्दु, केप अगुलहास में है।
- अफ्रीका को **'काला/अन्ध महाद्वीप'** (Dark Continent) भी कहा जाता है। इसे पठारी महाद्वीप भी कहते हैं।
- **भूमध्य रेखा** इस महाद्वीप को **दो बराबर** भागों में बाँटती है।
- इस महाद्वीप में **54 देश** स्थित हैं। नए देश दक्षिण सूडान की स्थापना 9 जुलाई, 2011 में हुई। यह सर्वाधिक देशों वाला महाद्वीप है।
- **सहारा मरुस्थल** विश्व का सबसे विशाल उष्ण मरुस्थल है। इसका विस्तार अफ्रीका महाद्वीप के अल्जीरिया, चाड, इजिप्ट, लीबिया, माली, मॉरितानिया, मोरक्को, नाइजर, पश्चिमी सूडान और ट्यूनीशिया देशों में है।
- विश्व की सबसे लम्बी नदी **नील नदी** इसी महाद्वीप में स्थित है।

- अफ्रीका में **बुशमैन** (कालाहारी), **पिग्मी** (कांगो बेसिन), **बद्दू** (सहारा मरुस्थल) मिलने वाली प्रमुख आदिम जातियाँ हैं।
- **अफ्रीका** ही एक ऐसा महाद्वीप है जिसे **कर्क रेखा**, **मकर रेखा** और **भूमध्य रेखा** तीनों ही काटती हैं।
- अफ्रीका के सबसे ऊंचे पर्वत शिखर **किलीमंजारो** > **माउंट केन्या** > **मारघेटिठा** > **एसदार्शन** > **माउंट मेरू** हैं।
- अफ्रीका के द्वीप **मेडागास्कर** > **सोकोतरा** > **रियूनियन बिओकी** हैं।
- **अफ्रीका के पठार अगहर पठार** (अल्जीरिया), **तिबेस्ती पठार** (चाड), **अडमावा पठार** (कैमरून), **इथियोपिया पठार** (इथियोपिया) हैं।
- **अफ्रीका की झीलें विक्टोरिया झील** (युगाण्डा, कीनिया, तंजानिया), **टेंगानिका झील** (कांगो-तंजानिया), **न्यासा झील**, **चाड झील**, **नासिल झील** हैं।
- अफ्रीका महाद्वीप के मिस्र देश में नील नदी पर बने **अस्वान बाँध** के द्वारा बनाई गई झील का नाम नैस्सार है। यह झील मिस्र एवं सूडान में विस्तृत है।
- विश्व का सर्वाधिक गर्म स्थल **अल-अजीजिया** (लीबिया) अफ्रीका में ही स्थित है।
- **अफ्रीका के बन्दरगाह** काहिरा, त्रिपोली, डकार, लागोस, दार-ए-बीदा, लुआण डा, केपटाउन, डरबन, मोसाबा, पोर्ट सूडान हैं।
- अफ्रीका की **कांगो नदी भूमध्य रेखा** को और **लिम्पोपो नदी मकर रेखा को दो बार** काटती है।
- अफ्रीका का **जोहान्सबर्ग नगर** विश्व के स्वर्ण उत्पादक नगरों में से एक है।
- अफ्रीका का ट्रांसवाल क्षेत्र **जेबरा** और **जिराफ** जैसे जानवरों के लिए प्रसिद्ध है।
- अफ्रीका के कालाहारी मरुस्थल में **शुतुरमुर्ग** नामक पक्षी मिलता है।
- अफ्रीका में **किम्बरले खान** (दक्षिण अफ्रीका) विश्व की सबसे बड़ी हीरे की खान है।
- विश्व का सबसे बड़ा **हीरा** दक्षिण अफ्रीका की प्रीमियर खान से 1905 ई. में **सर थॉमस कुलिनान** ने खोजा था इसलिए इसका नाम कुलिनान हीरा रखा गया।
- अफ्रीका का सबसे लम्बा रेलमार्ग **केप काहिरा रेलमार्ग** है जो केपटाउन नगर (दक्षिण अफ्रीका) से मिस्र के काहिरा नगर तक जाता है।
- मिस्र में **स्वेज नहर** है जो लाल सागर को भूमध्य सागर से जोड़ती है। इस नहर का निर्माण 1869 ई. में किया गया जिससे यूरोप से भारत आने में 7000 किमी. दूरी की बचत होती है।
- अफ्रीका का **आइवरी कोस्ट** विश्व का **सर्वाधिक कोको** उत्पादक देश है।
- दक्षिण अफ्रीका विश्व में **क्रोमाइट**, **मैंगनीज**, **प्लेटिनम** एवं **वेनेडियम** के उत्पादन में प्रमुख है।
- **चाड झील** सहारा मरुस्थल में स्थित है।
- अफ्रीका में **स्टेनली जलप्रपात** कांगो नदी पर तथा विक्टोरिया जल प्रपात जेम्बेजी नदी पर स्थित है।
- **अस्वान बाँध** नील नदी पर बना है। नील नदी का उद्गम स्थल विक्टोरिया झील है।
- दक्षिण अफ्रीका के **6 देशों**-अंगोला, बोत्सवाना, मोजाम्बिक, तंजानिया, जाम्बिया और जिम्बाब्वे को **फ्रण्टलाइन स्टेट्स** (सीमावर्ती राज्य) कहा जाता है।
- अफ्रीका में सर्वाधिक जनसंख्या वाला देश 'घाना' है।
- मिस्र को एशिया और यूरोप **महाद्वीप का जंक्शन** कहा जाता है।
- **हॉर्न ऑफ अफ्रीका** में **इथियोपिया**, **सोमालिया** एवं **जिबूती** नामक देश आते हैं।
- अफ्रीका के मूल निवासी **नीग्रिटो** हैं।
- अफ्रीका के उत्तर में स्थित 'एटलस पर्वत' **नवीन वलित पर्वत** है जबकि दक्षिण अफ्रीका में स्थित 'ड्रेकेन्सबर्ग' पर्वत **प्राचीन** वलित **पर्वत** है।
- अफ्रीका में मोरक्को, अल्जीरिया एवं ट्यूनीशिया **मगरिब** के नाम से जाने जाते हैं।
- मोरक्को में कनात सिंचाई को **कोगारा** या **रेटारा** के नाम से जाना जाता है।
- चिली के अटाकामा क्षेत्र में स्पेनवासियों ने भी कनात सिंचाई पद्धति प्रचलित की है।
- अफ्रीका की **कांगो नदी** की सम्भाव्य जल विद्युत क्षमता विश्व में सर्वाधिक है **(सम्पूर्ण विश्व का 16%)**।
- नाइजर नदी के डेल्टाई क्षेत्र में 60% भाग पर मैंग्रोव वन पाए जाते हैं। यह विश्व का सबसे बड़ा मैंग्रोव क्षेत्र है।
- **सहारा मरुस्थल** के कबीलों को **तुआरेग** (Tuareg) कहा जाता है।
- अफ्रीका में **मोरक्को फॉस्फेट** का महत्वपूर्ण उत्पादक देश है।
- डन काली (Dan Kali) मरुस्थल इथियोपिया में स्थित है।
- सहारा के पथरीले मरुस्थल को तनेज्राफ्ट एवं टेडमैड (Tanezrouft and Tademaid), चट्टानी मरुस्थल को हॉगर (Hoggar) एवं बालू के मरुस्थल को जॉफ (Djout) जैसे स्थानीय नामों से जाना जाता है।
- नाइजीरिया को तेल-ताड़ (Palm Oil) की भूमि कहा जाता है।
- रॉविनजोरी पर्वत, जिसकी चोटियाँ बर्फ से ढँकी रहती है। चाँद का पर्वत (The Mountain of Moon) उपनाम से जाना जाता है।
- क्रुगेर नेशनल पार्क दक्षिण अफ्रीका के लिम्पोपो और पुमालांगा प्रान्तों में फैला है। यह विश्व का सबसे बड़ा नेशनल पार्क है।

उत्तरी अमेरिका (North America)

- उत्तरी अमेरिका विश्व का **तीसरा बड़ा महाद्वीप** है जिसका क्षेत्रफल यूरोप महाद्वीप का दो गुना है।
- उत्तरी अमेरिका की खोज **1492 ई. में कोलम्बस** द्वारा की गई अत: इसे नई दुनिया (New world) कहा जाता है।
- उत्तरी अमेरिका का नाम अमेरिगो वेसपुस्सी नामक साहसी यात्री के नाम पर अमेरिका पड़ा।
- इस महाद्वीप के आस-पास विश्व का सबसे बड़ा द्वीप **ग्रीनलैंड** है।
- विश्व के कुल **स्थलीय क्षेत्र का 16%** तथा विश्व की कुल **जनसंख्या का 9% भाग** इस महाद्वीप में निवास करता है।
- **उत्तरी अमेरिका की नदियाँ**-सेंट लॉरेंस, मिसीसिपी, मैकेंजी, हडसन, कोलोरैडो, ह्यूरन, मिसौरी, स्नेक, रेड, ओहियो।

उत्तरी अमेरिका की प्रमुख पर्वत श्रेणियाँ

क्र.सं.	पर्वत श्रेणियाँ	स्थल	अवस्थिति
1.	ब्रुक्स श्रेणी	अलास्का प्रान्त	अलास्का के उत्तरी भाग में स्थित पश्चिम से पूर्व की ओर फैली पर्वत श्रेणी।
2.	अलास्का श्रेणी	अलास्का प्रान्त	रॉकी का ही उत्तरी विस्तार, वलित पर्वत श्रेणी जहाँ उत्तरी अमेरिका की सर्वोच्च चोटी है।
3.	मैकेन्जी श्रेणी	कनाडा	उत्तर-पश्चिमी कनाडा स्थित वलित पर्वत, रॉकी का विस्तार।
4.	कोस्ट श्रेणी	प्रशान्त तट	संयुक्त राज्य अमेरिका एवं कनाडा के पश्चिमी तटीय भागों में रॉकी का विस्तार।
5.	कास्केड श्रेणी	दक्षिणी कनाडा व कैलिफोर्निया	रॉकी एवं कोस्ट श्रेणी के मध्य वलित पर्वत।
6.	ब्ल्यू माउंटेन	मध्य ओरेगन से द.-पूर्वी वाशिंगटन	रॉकी एवं कास्केड श्रेणी के मध्य वलित पर्वत।
7.	सियरा नेवादा	कैलिफोर्निया	विश्व का सबसे बड़ा ब्लॉक पर्वत संयुक्त राज्य अमेरिका के कैलिफोर्निया में स्थित।
8.	रॉकी पर्वत	यूकोन (कनाडा) से अमेरिका	उत्तरी अमेरिका में स्थित उत्तर से दक्षिण तक विस्तृत अल्पाइन क्रम का वलित पर्वत।
9.	अप्लेशियन श्रेणी		सेंट लॉरेंस की खाड़ी से मध्य अलबामा तक।
10.	एलेघनी श्रेणी		प्राचीन मोड़दार पर्वत, खनिज संसाधन संपन्न अप्लेशियन व वृहद झीलों के मध्य स्थित मोड़दार पर्वत।
11.	वासाच श्रेणी	दक्षिण-पूर्वी संयुक्त राज्य अमेरिका	संयुक्त राज्य अमेरिका के अर्कसांस प्रान्त स्थित ब्लॉक पर्वत।
12.	सियरा मादरे		मैक्सिको में स्थित ब्लॉक पर्वत।
13.	सेंट इलियास श्रेणी	अमेरिका-कनाडा कैरोलिना-टेनेसी	उत्तरी अमेरिका स्थित पर्वत श्रेणी जो कनाडा के यूकोज एवं अमेरिका के अलास्का की सीमा निर्धारक है।
14.	ग्रेट स्मोकी माउंटेस	अमेरिका-मैक्सिको	संयुक्त राज्य अमेरिका में कैरोलिना तथा टेनेसी राज्यों की सीमा पर विस्तृत अप्लेशियन तंत्र की श्रेणी।
15.	गुआडलुपे पर्वत		संयुक्त राज्य अमेरिका में टेक्सास एवं न्यू मैक्सिको सीमा पर स्थित पर्वत जहाँ एक राष्ट्रीय पार्क विकसित किया गया है।

- **उत्तरी अमेरिका के पठार**–ग्रेट बेसिन का पठार, कोलम्बिया का पठार, कोलोरैडो का पठार, लेब्राडोर का पठार (कनाडा)।
- **पनामा नहर**–इससे अटलांटिक तथा प्रशान्त महासागरों के बीच जहाजों का यातायात सुगम हो गया है। विश्व का 25% व्यापार इस नहर के द्वारा होता है।
- उत्तरी अमेरिका के पश्चिमी भाग में पश्चिम **कॉर्डिलेरा** (रॉकी पर्वतमाला) और पूर्वी भाग में **अप्लेशियन पर्वत** विस्तृत है।
- **रॉकी पर्वत** की प्रमुख शृंखलाओं में कास्केड, सियरा नेवादा और सियरा मादरे प्रमुख हैं।
- उत्तरी अमेरिका महाद्वीप में रेड इंडियन और नीग्रो प्रजातियाँ निवास करती हैं।
- उत्तरी अमेरिका के पूर्वी तट पर न्यूफाउंडलैंड के **दक्षिण-पश्चिम** तटीय भाग को **ग्रैण्ड बैंक** कहते हैं। यह मत्स्य पालन का केन्द्र है।
- उत्तरी अमेरिका के दक्षिण-पूर्वी तट (मैक्सिको खाड़ी) पर चलने वाले **चक्रवात हरिकेन** और **टॉरनेडो** कहलाते हैं।
- उत्तरी अमेरिका के शीतोष्ण घास के मैदान **प्रेयरी** कहलाते हैं।
- यहाँ गेहूँ बहुत उत्पादित होता है इसे **'रोटी की टोकरी'** (Bread Basket of world) कहते हैं।
- अमेरिका का **डेट्रॉयट** कार उद्योग का प्रमुख केन्द्र है जो मिशिगन राज्य में है।
- पनामा नहर के दो प्रमुख बन्दरगाह **कोलन** और **पनामा** हैं।
- उत्तरी अमेरिका का **न्यूयॉर्क** विश्व का सबसे बड़ा **बन्दरगाह** है।
- कनाडा का **मॉण्ट्रियल** कागज उद्योग का प्रमुख केन्द्र हैं।
- विश्व का सर्वाधिक **मक्का** व **सोयाबीन** उत्पादक देश सं.रा. अमेरिका है।
- संयुक्त राज्य अमेरिका विश्व में रॉक फॉस्फेट, जिप्सम, अभ्रक, मॉलिब्डेनम और नमक के उत्पादन में प्रथम हैं।
- न्यूयॉर्क में **ग्रॉण्ड सेण्ट्रल टर्मिनल** विश्व का सबसे बड़ा स्टेशन है।
- अमेरिका में कैलिफोर्निया का लॉस एंजिल्स नगर फिल्म उद्योग का केन्द्र है।
- अमेरिका का राष्ट्रीय उद्यान **येलोस्टोन पार्क** है।
- अमेरिका की लोहे की प्रसिद्ध खान **मेसाबी खान** है।
- अमेरिका की सोने की प्रसिद्ध खान **होमस्टेक खान** हैं।
- संसार में सोने की सबसे बड़ी खान **ओण्टेरियो (कनाडा)** में है।
- यूएसए तथा कनाडा को मिलाकर **आंग्ल-अमेरिका** कहते हैं।
- विश्व में **गेहूँ की मण्डी** के नाम से विख्यात नगर **विनिपेग (कनाडा)** में है।
- उत्तरी अमेरिका के पूर्वी तट पर **लेब्राडोर ठण्डी जलधारा** एवं **गल्फस्ट्रीम गर्म जलधारा** बहती है।
- नमकीन पानी की झील **ग्रेट साल्ट लेक** यूएसए के यूटाह राज्य में स्थित है।
- जनसंख्या की दृष्टि से उत्तरी अमेरिका महाद्वीप का सबसे बड़ा नगर **मैक्सिको सिटी** है।
- हवाई द्वीपसमूह (यूएसए) की राजधानी **होनोलुलू, ओआहू द्वीप** पर स्थित है।
- ब्लैक हिल, ब्लू हिल तथा ग्रीन हिल नामक पहाड़ियाँ यूएसए में स्थित हैं।
- कनाडा का **वुड बुफेलो नेशनल पार्क** विश्व का सर्वाधिक बड़ा पार्क है।

दक्षिण अमेरिका (South America)

- दक्षिण अमेरिका विश्व का **चौथा बड़ा** महाद्वीप है जिसका अधिकांश विस्तार दक्षिणी गोलार्द्ध में है।
- इस महाद्वीप में **19 देश** स्थित हैं।
- दक्षिण अमेरिका में विषुवत् रेखा **इक्वाडोर**, **कोलम्बिया** और **ब्राजील** से होकर गुजरती है।
- सवाना क्षेत्र के मैदानों को वेनेजुएला में **'लानोज'** और ब्राजील में **'कैम्पोस'** कहते हैं।
- दक्षिण अमेरिका, मध्य अमेरिका और पश्चिमी द्वीप समूह को मिलाकर **लैटिन अमेरिका** कहते हैं।
- इस महाद्वीप के उत्तर में कैरीबियन सागर, उत्तर-पूर्व में उत्तरी अटलांटिक महासागर, दक्षिण व दक्षिण-पूर्व में दक्षिणी अटलांटिक महासागर, पश्चिम में प्रशान्त महासागर है।
- दक्षिणी अमेरिका के प्रमुख देश ब्राजील, अर्जेंटीना, पेरू, कोलम्बिया व बोलीविया हैं।
- दक्षिण अमेरिका के मूल निवासी **रेड इंडियन** हैं।
- दक्षिण अमेरिका में **पेरू** और **बोलीविया** की सीमा पर स्थित सबसे अधिक ऊँचाई पर स्थित झील **टिटिकाका** विश्व प्रसिद्ध है।
- ब्राजील में बहने वाली **अमेजन नदी** विश्व में **अपवाह क्षेत्र** की दृष्टि से सबसे **बड़ी नदी** है।
- दक्षिण अमेरिका में **चिली-अर्जेंटीना** सीमा पर विश्व का सबसे ऊँचा **ज्वालामुखी ओजेसडेल सलाडो एण्डीज** पर्वतमाला में स्थित है।
- दक्षिण अमेरिका के प्रमुख बन्दरगाहों में बेलेम, रियो-डि-जेनेरो, रियोग्राण्डे, साओलुईस, सेण्टियागो आदि हैं।
- दक्षिण अमेरिका का सबसे बड़ा नगर रियो-डि-जेनेरो (ब्राजील) है।
- दक्षिण अमेरिका के बोलीविया राज्य की राजधानी 'लापाज' विश्व की सबसे अधिक ऊँचाई पर स्थित राजधानी है।
- ब्राजील के कहवा के बागानों को **'फजेंडा'** और उष्ण आर्द्र वनों को **सेल्वास** कहते हैं।
- कोलम्बिया में कहवा के बागानों को **'फिन्का' (Finca)** कहते हैं।
- दक्षिण अमेरिका का शुष्कतम भाग व मरुस्थल **'अटाकामा' चिली** में स्थित है।
- दक्षिण अमेरिका के वनों से **रबड़**, **सिनकोना**, **चन्दन कार्नोब** आदि वस्तुएँ प्राप्त होती हैं।
- विश्व में **कोको** तथा **सोयाबीन** उत्पादन में ब्राजील का स्थान क्रमशः दूसरा व तीसरा है।
- दक्षिण अमेरिका में सर्वाधिक मक्का उत्पादक देश (अर्जेंटीना), सर्वाधिक कहवा उत्पादक (ब्राजील), सर्वाधिक तेल उत्पादक (वेनेजुएला) मैंगनीज उत्पादक (ब्राजील) व ताँबा उत्पादक (चिली) हैं।
- एण्डीज पर्वत की सबसे ऊँची चोटी **एकांकागुआ** है।
- विश्व की सबसे लम्बी पर्वतमाला **एण्डीज** है (7200 किमी.)।
- विश्व में कहवा की प्रसिद्ध मण्डी **सॉओपोलो** (ब्राजील) है।
- दक्षिण अमेरिका में सर्वाधिक मछली उत्पादक देश **पेरू** है।
- दक्षिण अमेरिका के देश चिली में जाड़ों में वर्षा होती है।
- दक्षिण अमेरिका का उष्ण मरुस्थल **पेटागोनिया** है।
- ब्राजील का **साण्टोस बन्दरगाह** कॉफी बन्दरगाह के नाम से जाना जाता है।
- दक्षिण अमेरिका का सर्वाधिक नगरीकृत देश **उरुग्वे** है।
- दक्षिण अमेरिका में दो **स्थलरुद्ध** (Land-Lock) देश **बोलीविया** और **पराग्वे** हैं।
- **ब्यूनस आयर्स**, लाप्लाटा नदी के किनारे पर अवस्थित है।
- **गेहूँ की अर्द्ध-चन्द्राकार पेटी** (Wheat Crescent) अर्जेंटीना में स्थित है।
- दक्षिण अमेरिका का उड़ने में अक्षम पक्षी **ऐमू** है।
- ब्राजील में कठोर लकड़ी के विशाल भंडार हैं।
- अर्जेंटीना में विशाल चारागाहों को **एस्टैन्सिया** के नाम से जाना जाता है।
- विश्व का एकमात्र देश **ब्राजील** है, जिससे होकर **भूमध्य रेखा** और **मकर रेखा** दोनों ही गुजरती हैं।
- अर्जेंटीना और उरुग्वे में बहने वाली तूफानी ठण्डी हवा **पैम्पेरो** है।
- ट्रांस-इंडियन रेलवे ब्यूनस आयर्स को **वालपरेजो** से जोड़ता है।
- **चुकीमाता (चिली)** ताँबे की विश्व की सबसे बड़ी खान है जोकि **3000 मी.** की ऊँचाई पर स्थित है।
- विश्व का सबसे बड़ा माँस निर्यातक देश **अर्जेंटीना** है।
- नाइट्रेट के लिए चिली विश्व प्रसिद्ध है।

यूरोप (Europe)

- क्षेत्रफल की दृष्टि से सात महाद्वीपों में इसका **छठा स्थान** है। इस महाद्वीप में 46 देश हैं।
- यूरोप महाद्वीप के अधिकांश देश तीन ओर से सागरों से घिरे हैं जिसके कारण इसे प्रायद्वीपों का महाद्वीप कहते हैं।
- यूरोप के उत्तर-पश्चिम में एक द्वीप समूह स्थित है जिसे 'ब्रिटिश द्वीप' समूह कहते हैं ब्रिटिश द्वीप = **ग्रेट ब्रिटेन** + **आयरलैंड द्वीप** + **उत्तरी आयरलैंड** + **आइरिश रिपब्लिक**।
- उपरोक्त में ग्रेट ब्रिटेन द्वीप और उत्तरी आयरलैंड मिलकर **'यूनाइटेड किंगडम'** (U.K.) देश बनाते हैं।
- जबकि आयरलैंड द्वीप का दक्षिणी भाग **'आयरिश रिपब्लिक'** स्वतन्त्र देश है, जिसकी राजधानी डबलिन है।
- इसके उत्तर में उत्तरी ध्रुव महासागर, दक्षिण में भूमध्य सागर और काला सागर तथा पश्चिम में अटलांटिक महासागर है।
- यूरोप का सर्वोच्च शिखर **एलबुर्ज रूस** में स्थित है।
- कोर्सिका द्वीप भूमध्य सागर में स्थित है। यह इटली के पश्चिम में तथा फ्रांस की मुख्य भूमि के दक्षिण-पूर्व में तथा सार्डिनिया द्वीप के उत्तर में अवस्थित है।

- **रूस** विश्व का एकमात्र देश है जो कि यूरोप, एशिया दोनों महाद्वीपों में विस्तृत है।
- यूरोप महाद्वीप की नदियाँ **डेन्यूब**, **वोल्गा**, **टेम्स**, **राइन**, **नीस्टर**, **सीन**, **लोरे**, **मर्सी** आदि हैं।
- यूरोप की सर्वाधिक महत्वपूर्ण नदी डेन्यूब (2842 किमी.) ऑस्ट्रिया, बुल्गारिया, चेक, यूगोस्लाविया व रूमानिया से होकर बहती हुई यूक्रेन की सीमा के निकट काला सागर में गिरती है।
- डेन्यूब नदी के तट पर **बुखारेस्ट**, **बुडापेस्ट**, **वियना**, **ब्रातिस्लावा**, **बेलग्रेड** राजधानियाँ स्थित हैं।
- यूरोप की सबसे लम्बी नदी **वोल्गा नदी** (Volga) (3690 किमी.) है।
- विश्व में मैदानों का सर्वाधिक विस्तार यूरोप में है।
- **यूरोप के हंगरी**, **रूमानिया** और **यूक्रेन गणराज्य** में शीतोष्ण घास के मैदान (प्रेयरी क्षेत्र) पाए जाते हैं।
- **नॉर्वे**, **स्वीडन**, **फिनलैंड** व **साइबेरिया** क्षेत्र में विश्व के प्रमुख कोणधारी वन पाए जाते हैं।
- इटली विश्व का सर्वाधिक **अंगूर** तथा **जैतून** उत्पादित करने वाला देश है।
- यूरोप के लौह उत्पादक देशों में **जर्मनी** एवं **फ्रांस** का प्रमुख स्थान है।
- यूरोप के प्रमुख खनिज तेल उत्पादक देशों में **फ्रांस**, **ऑस्ट्रिया**, **रूमानिया**, **पोलैंड** व **हंगरी** का स्थान है।
- **राइन नदी** से होने वाले व्यापार में कोयले का महत्व होने के कारण इसे **कोयला नदी** (Coal River) भी कहते हैं।
- यूरोप का महत्वपूर्ण रेलमार्ग **ओरियण्ट रेलमार्ग** है जो **फ्रांस के पेरिस नगर** से **टर्की** के **कुस्तुनतूनिया नगर** के मध्य तक जाता है।
- क्षेत्रफल की दृष्टि से विश्व का सर्वाधिक बड़ा देश रूस यूरोप महाद्वीप में स्थित है।
- इंग्लिश चैनल फ्रांस को **यूनाइटेड किंगडम** से अलग करता है।
- यूराल (URAL) पर्वत एशिया महाद्वीप को यूरोप से पृथक् करता है।
- यूरोप का **ब्लैक फॉरेस्ट** भ्रंशोत्थ पर्वत है।
- गल्फ स्ट्रीम जलधारा को यूरोप के गर्म कम्बल के नाम से जाना जाता है।
- **आल्पस पर्वत** का सर्वाधिक विस्तार स्विट्जरलैंड में पाया जाता है।
- **पो नदी** को **इटली की गंगा** कहते हैं।
- इटली और स्विट्जरलैंड के बीच **ग्रेट सेण्ट बरनार्ड दर्रा** मार्ग प्रदान करता है।
- एण्टवर्प (बेल्जियम) विश्व में हीरा व्यापार का सबसे बड़ा केन्द्र है।
- ग्रीनलैंड जो संसार का सबसे बड़ा द्वीप भी है आर्कटिक और अटलांटिक महासागर के मध्य में स्थित है।
- हेल्गोलैंड द्वीप उत्तरी सागर के दक्षिण-पूर्व हेलिगोलैंड वाइट में अवस्थित है।
- **ब्रेनर दर्रा** इटली एवं ऑस्ट्रिया के बीच मार्ग प्रदान करता है।
- **सेण्ट जॉर्ज चैनल** आयरलैंड और ग्रेट ब्रिटेन के बीच विद्यमान है।
- यूरोप **मरुस्थल विहीन** महाद्वीप है।
- यूरोप में आन्तरिक जलमार्गों का सर्वाधिक विकास हुआ है।
- काला सागर और एजियन सागर के बीच **मारमरा सागर** स्थित है।
- उत्तरी सागर के **डागर बैंक** और **ग्रेट फिशर बैंक** महत्वपूर्ण मत्स्य ग्रहण क्षेत्र हैं।

ऑस्ट्रेलिया (Australia)

- ऑस्ट्रेलिया महाद्वीप की खोज **ऐबेल तस्मान** और कप्तान **जेम्स कुक** ने की।
- विश्व में ऑस्ट्रेलिया ही एकमात्र ऐसा देश है जो पूरे महाद्वीप पर फैला है। इसे **'द्वीपीय महाद्वीप'** भी कहते हैं।
- ऑस्ट्रेलिया के मूल निवासियों को **एबोर्जिस** कहते हैं।
- ऑस्ट्रेलिया पूर्णतः दक्षिणी गोलार्द्ध में स्थित है। **मकर रेखा** इसके मध्य से होकर गुजरती है। यह **प्रशान्त** एवं **हिन्द महासागर** से घिरा हुआ है।
- ऑस्ट्रेलिया महाद्वीप की प्रमुख पर्वत शृंखला डिवाइडिंग रेंज है जिसमें स्थित **'कोस्यूस्को'** (2228 मी.) ऑस्ट्रेलिया महाद्वीप का सर्वोच्च शिखर है।
- **ऑस्ट्रेलिया की प्रमुख नदियाँ** मर्रे, डार्लिंग, केप विक्टोरिया, ब्रिसबेन, फिट्जराय, मुर्चिसन, पिलण्डर्स हैं।
- **ऑस्ट्रेलिया की प्रमुख झीलें** ईरी झील, टॉरेंस झील, गेर्डनर झील हैं।
- ऑस्ट्रेलिया और न्यूगिनी के बीच टॉरेंस जलसन्धि है।
- ऑस्ट्रेलिया की विश्वविख्यात सोने की खानें **कालगूर्ली** और **कूलगार्डी** हैं।
- विश्व प्रसिद्ध **'मैरिनो'** ऊन का उत्पादक देश ऑस्ट्रेलिया है। यह विश्व का सर्वाधिक ऊन निर्यातक देश है।
- भेड़ पालन केन्द्रों पर काम करने वाले मजदूरों को **जेकारू** के नाम से पुकारते हैं।
- ऑस्ट्रेलिया विश्व में सर्वाधिक बॉक्साइट उत्खनित करने वाला देश है।
- **'ट्रांस कॉन्टीनेन्टल रेलमार्ग'** ऑस्ट्रेलिया का सबसे लम्बा रेलमार्ग है जो **पर्थ** से **सिडनी** के मध्य स्थित है।
- इस महाद्वीप में ज्वालामुखी का सर्वथा अभाव है।
- न्यूजीलैंड के मूल निवासियों को **माओरी** कहते हैं।
- **ऐमू** तथा **कोकबर्रा पक्षी** न्यूजीलैंड में पाए जाते हैं।
- ऑस्ट्रेलिया महाद्वीप के प्रमुख मरुस्थल हैं **गिब्सन**, **विक्टोरिया**, **सेण्डी** जो मुख्यतः पश्चिम में स्थित हैं।
- ऑस्ट्रेलिया के प्रमुख गेहूँ उत्पादक प्रदेश हैं **न्यू साउथ वेल्स** एवं **विक्टोरिया**।
- ऑस्ट्रेलिया विश्व में सर्वाधिक **सीसा** अयस्क उत्खनित करने वाला देश है।
- **सिडनी** ऑस्ट्रेलिया का सबसे बड़ा नगर और बन्दरगाह है।
- मेलबर्न, सिडनी, पर्थ, तस्मानिया, वेलिंगटन, क्राइस्ट चर्च और ऑकलैंड ऑस्ट्रेलियाई महाद्वीप के प्रमुख बन्दरगाह हैं।

अंटार्कटिका (Antarctica)

- अंटार्कटिका महाद्वीप विश्व का **पाँचवां सबसे** बड़ा महाद्वीप है जो दक्षिणी ध्रुव पर स्थित है जिस पर सदैव बर्फ जमी रहती है।
- इसका क्षेत्रफल **14 करोड़** वर्ग किमी. है।
- **रॉस सागर** और **वेडेल सागर** नामक दो बड़ी खाड़ियाँ अंटार्कटिका के आर-पार से होकर गुजरने वाली पर्वत शृंखला को विपरीत दिशाओं में काटती हैं।
- अंटार्कटिका महाद्वीप पर **पेंग्विन**, **सील**, **व्हेल** और कई उड़ने वाले पक्षी पाए जाते हैं।
- अंटार्कटिका क्षेत्र में भोजन का मुख्य स्रोत क्रिल नामक मछली है।
- भारत के अंटार्कटिका में तीन अनुसन्धान केन्द्र हैं, **दक्षिण गंगोत्री** (1983-84), **मैत्री** (1988) और **भारती**।
- पृथ्वी का दक्षिणी चुम्बकीय ध्रुव भी पूर्वी अंटार्कटिका में ही स्थित है।
- पूर्वी अंटार्कटिका, अटलांटिक और हिन्द महासागर से जुड़ा हुआ है तथा पश्चिमी अंटार्कटिका प्रशान्त महासागर से जुड़ा हुआ है।
- इसे विज्ञान के लिए समर्पित महाद्वीप भी कहा जाता है।
- अंटार्कटिका महाद्वीप का सर्वोच्च पर्वत शिखर माउंट **विन्सन मैसिफ** है।

मृदा

मिट्टी कई ठोस, तरल और गैसीय पदार्थों का एक मिश्रण है।

सिमनसन (1957) ने पैतृक शैलों, जलवायु तथा जैविक प्रतिक्रियाओं के आधार पर विभिन्न प्रकार के मृदा प्रकार बताएँ हैं, जिनमें मुख्य प्रकार हैं-

1. **पोडजोल मृदाएँ**-ये आर्द्र शीतोष्ण जलवायु वाले शंकुधारी वनों में पाई जाती हैं। ये आम्लिक तथा कम उर्वर होती हैं। इनमें **जीवांश ह्यूमस** अधिक पाया जाता है। **प्रक्षालन क्रिया** से इनके घुलनशील तत्व नष्ट हो जाते हैं।
2. **पेडोकल मृदाएँ**-ये मैदानी भागों में प्रक्षालन क्रिया से उत्पन्न मृदाएँ हैं। इनमें ऊपरी परतों में कैल्शियम संचित रहता है। **कैल्शियम कॉर्बोनेट ($CaCO_3$)** एवं **मैग्नीशियम कॉर्बोनेट ($MgCO_3$)** संचित होने के कारण मृदाएँ लवणयुक्त हैं।
3. **पेडाल्फर मृदाएँ**-ये **आर्द्र प्रदेशों** में पाई जाती हैं। इन मिट्टियों के घुलनशील तत्व जल की **स्त्रावण क्रिया** से जड़ों के भी नीचे पहुँच जाते हैं। महत्वपूर्ण पोषक तत्वों के बह जाने के कारण केवल लवण शेष रह जाते हैं जो इस मृदा को **अनुर्वर** बना देते हैं।
4. **लेटोजोल मृदाएँ**-**आर्द्र उष्ण कटिबन्धीय** अथवा **उपोष्ण कटिबन्धीय** वनों में ये मृदाएँ पाई जाती हैं। आरम्भ में **क्षारयुक्त** होती हैं, किंतु लगातार प्रक्षालन के कारण ये अम्लीय हो जाती हैं। इनकी ऊपरी परत बहुत पतली होती है।
5. **चरनोजम मृदाएँ**-आर्द्र तथा अर्द्ध-शुष्क शीतोष्ण कटिबन्ध में घास के प्रदेशों में ये मृदाएँ व्यापक रूप से पाई जाती हैं। ये अधिक क्षारीय होती हैं तथा

इनकी ऊपरी परत अधिक विकसित होती है। प्रेयरी की उर्वर मृदाएँ इसी प्रकार की हैं इनमें ऊपरी परत में जैविक पदार्थ के एकत्रित होने से मिट्टी का रंग काला हो जाता है।

6. **मरुस्थलीय मृदाएँ**–ये शुष्क जलवायु वाले मरुस्थलों में पाई जाती हैं। इनमें जीवांश की कमी होती है तथा ये प्राय: अनुर्वर होती हैं। **अर्द्ध शुष्क मरुस्थलों** में घास तथा झाड़ियाँ एवं **शुष्क मरुस्थलों** में विरल वनस्पति पाई जाती हैं।
7. **टुण्ड्रा की मृदाएँ**–टुण्ड्रा में धरातल की निचली परत हिमाच्छादित रहती है। इसके ऊपर लाइकेन, मास तथा कुछ शाकीय वनस्पतियाँ उगती हैं। न्यून तापमानों, तुषार भूमि एवं जल निकासी उत्तम न होने के कारण ये मृदाएँ अनुर्वर होती हैं।
8. **जलोढ़ मृदाएँ**–ये मृदाएँ नदियों द्वारा लाई गई **बालू एवं चीका** के निक्षेप से उत्पन्न होती हैं, इनमें परिच्छेदिका नहीं पाई जाती। ये **बहुत उर्वर** होती हैं।
9. **अन्य प्रकार**–शुष्क जलवायु में अधिक वाष्पीकरण के कारण लवणयुक्त मृदाएँ पाई जाती हैं। पर्वतीय एवं घाटी प्रदेशों में अनुर्वर एवं अविकसित मृदाएँ मिलती हैं। तटीय प्रदेशों में बालूका स्तूप के क्षेत्रों में पाई जाने वाली एजोनल मृदाओं में परिच्छेदिका का विकास नहीं हो पाता। प्रक्षालित लाल मृदाओं के क्षेत्रों में जीवांश की पतली परत वाली लेटेराइट मृदाएँ पाई जाती हैं।

CSCS योजना के तहत् विश्व मृदाओं का वर्गीकरण

CSCS योजना के अंतर्गत विश्व की समस्त मृदाओं को उच्चतम वर्ग की **10 श्रेणियों** में विभक्त किया गया है। वर्गीकरण का प्रमुख आधार मृदा परिच्छेदिका के विभिन्न संस्तरों की लाक्षणिक विशेषताएँ हैं। इनका निर्धारण निम्न आधारों पर किया गया है–**(1)** जैविक कार्बनिक मृदा या अजैविक अकार्बनिक पदार्थों या दोनों तरह के पदार्थों के सन्दर्भ में मृदाओं का संघटन, **(2)** मृदा परिच्छेदिका में विभिन्न संस्तरों का विकास, **(3)** लाक्षणिक संस्तरों की उपस्थिति या अनुपस्थिति, तथा **(4)** मृदा में खनिजों के अपक्षय की मात्रा जिसे सामान्यता कैटायन विनियम क्षमता (CEC—Cation Exchange Capacity) के रूप में या आधार सम्पृक्तता प्रतिशत (PBS—Percentage Base Saturation) के रूप में व्यक्त किया जाता है।

मिट्टी के 10 प्रकार निम्नलिखित हैं–

1. **एंटीसॉल**–इस मृदा का विकास **पूर्णरूपेण** नहीं होता है और इसी कारण **संस्तरों** का इसमें अभाव होता है। यह मृदा सहारा, कनाडा के पर्वतीय क्षेत्र, अलास्का, साइबेरिया तथा तिब्बत में पाई जाती है।
2. **वर्टीसॉल**–यह मृदा पानी के मिलाए जाने पर **फैल** जाती है और **सूखने पर सिकुड़** जाती है, जिससे इसमें **दरारें पड़** जाती हैं। यह मृदा शुष्क और आर्द्र जलवायु वाले उष्णकटिबंधीय तथा उपोष्ण घास के मैदानों में मिलती है। इस मिट्टी को **रेगूर**, **काली मृदा**, **कपास मृदा** आदि स्थानीय नामों से भी जाना जाता है। यह मृदा पूर्वी अमेरिका, दक्षिण अमेरिका, सूडान, भारत और ऑस्ट्रेलिया में पाई जाती है।
3. **एरिडोसॉल**–इस प्रकार की मृदा में **अवक्षालन** नहीं होता, जैविक पदार्थ अत्यंत न्यून होते हैं और क्षारों की प्रचुरता होती है। यह मूलत: **रेगिस्तानी मृदा** होती है। यह मृदा विश्व के उष्णकटिबंधीय तथा उपोष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों में पाई जाती है। यह द.प. अमेरिका, मध्य मैक्सिको, दक्षिण अमेरिका के पश्चिमी भाग, सहारा क्षेत्र, ऑस्ट्रेलिया में पाई जाती है।
4. **मोलीसॉल**–इस प्रकार की मृदा **मुलायम** तथा **भुरभुरी** होती है। इसमें ऊपरी **गहरे काले रंग** के संस्तर का निर्माण होता है। यह मुख्यत: प्रेयरी क्षेत्र की मिट्टी है। यह अमेरिका, चीन, मंगोलिया, पराग्वे, उरुग्वे, उत्तरी, अर्जेंटीना, स्वतंत्र राष्ट्रों के राष्ट्रकुल में पाई जाती है।
5. **इनसेप्टीसॉल**–यह नवीन मृदा है, जिसके संस्तर अल्पविकसित अवस्था में होते हैं तथा **अवक्षालन** और **अपक्षयन** की तीव्रता भी कम होती है। इस प्रकार की मृदा चिली, अमेरिका, कोलंबिया, स्पेन, फ्रांस, साइबेरिया, पूर्वी चीन, द. प. गंगा घाटी के क्षेत्र में पाई जाती है।
6. **स्पॉडोसॉल**–इस प्रकार की मृदा में सिलिकेटों को छोड़कर अवक्षालन की क्रिया तीव्र होती है तथा इनमें जैविक क्रियाएँ अधिक नहीं होती हैं। यह मृदा उत्तरी अमेरिका, उत्तरी यूरोप, द. अमेरिका के कुछ भाग तथा ऑस्ट्रेलिया के शीतोष्ण वन क्षेत्रों में पाई जाती है।
7. **अल्फीसॉल**–यह मध्यम तथा उच्च क्षारीय उर्वरक मृदा है, जिसकी सतह का रंग स्लेटी से भूरे के बीच होता है। इस प्रकार की मृदा अमेरिका, पूर्वी ब्राजील, दक्षिण अफ्रीका का निचला भाग तथा द. पू. एशिया के पर्णपाती वन क्षेत्रों में पाई जाती है।
8. **अल्टीसॉल**–यह अपक्षयित **अम्लीय मृदा** है। यह **लाल रंग** की होती है। इस प्रकार की मृदा द. पू. अमेरिका, **उ. पू. ऑस्ट्रेलिया**, **द. पू. एशिया**, **द. ब्राजील** तथा **पराग्वे** के उष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों में पाई जाती है।
9. **ऑक्सीसॉल**–इस प्रकार की मृदा **अवक्षालित** और **अपक्षणीय** होती है। यह मृदा उत्तरी ब्राजील, अफ्रीका के द. हिस्से तथा द. पू. एशिया के उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में पाई जाती है।
10. **हिस्टोसॉल**–इस प्रकार की मृदा निम्न अक्षांशों के प्रदेश में पाई जाती है तथा इसमें **जैविक तत्व** पाए जाते हैं। शीतप्रदेशों में इस प्रकार की मृदा अम्लीय होती है तथा इसमें पोषक तत्वों की कमी रहती है।

प्राकृतिक वनस्पति

वन पौधा समुदाय जो लंबे समय तक बिना किसी बाहरी हस्तक्षेप के उगता है, उसे प्राकृतिक वनस्पति कहते हैं। इसकी विभिन्न प्रजातियाँ वहाँ पाई जाने वाली जलवायु एवं मृदा के अनुसार स्वयं को ढाल लेती हैं। प्राकृतिक वनस्पति समुदाय का वन, घास भूमियों आदि में विभाजन किया जाता है।

वन

किसी क्षेत्र में स्वत: उगने वाले वृक्ष, पौधे और घास की सघनता को **वन** कहते हैं। इसमें वृक्षों का एक जटिल पारिस्थितिक जीवन तंत्र होता है। **प्रारम्भिक अवस्था** में पृथ्वी का लगभग **75 प्रतिशत** भाग वनों से ढका हुआ था, लेकिन बढ़ती हुई जनसंख्या और कृषि विकास के कारण अब पृथ्वी के लगभग **30 प्रतिशत** भाग पर ही वन रह गए हैं।

- वनों से प्रत्यक्ष रूप से मुलायम तथा कठोर लकड़ियाँ, जिनका उपयोग मानव की विभिन्न आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए किया जाता है, प्राप्त की जाती हैं। वनों से फर्नीचर, कागज और लुगदी, दियासलाई, लाख, रंग–रोगन, खेल का सामान, जलयान आदि अनेक उद्योगों के लिए कच्ची सामग्री प्राप्त होती है।
- वन परोक्ष रूप से हमारे पर्यावरण का परिष्करण करते हैं और जलवायु को स्वच्छ बनाते हैं। मृदा अपरदन को रोकने, वर्षा कराने आदि में भी वनों द्वारा महत्वपूर्ण योगदान किया जाता है।

वनों के प्रकार

- **विषुवत रेखीय उष्ण आर्द्र या सदाबहार वन**–ये वन उष्ण कटिबंधीय प्रदेशों में पाए जाते हैं, जिनका विस्तार विषुवत रेखा के दोनों ओर **5° उत्तर** और **5° दक्षिण** अक्षांशों के मध्य है–
  - इन प्रदेशों में सदैव **ऊँचे तापमान** और साल भर भारी वर्षा होने के कारण वन घने और **सदाहरित** रहते हैं। यहाँ के वनों को काट देने से वह जल्दी पुनर्योजित नहीं होते क्योंकि यहाँ की मृदा में पोषक तत्वों का अभाव होता है।
  - यहाँ पाए जाने वाले सूक्ष्म जीव पोषक तत्वों का उपयोग कर लेते हैं। ये मुख्यत: **दक्षिणी अमेरिकी में अमेजन बेसिन और मध्य अमेरिका, अफ्रीका के कांगो बेसिन, एशिया के दक्षिणी-पूर्वी द्वीप समूहों** आदि क्षेत्रों में पाए जाते हैं।
  - समुद्र की समीप्यता के कारण मलेशिया-इंडोनेशिया के वन जायरे और अमेजन नदी घाटियों के वनों से अलग होते हैं। अमेजन नदी की घाटी में इन वनों को **सेल्वास (Selvas)** के नाम से जाना जाता है। इन वनों में **महोगनी**, **आबनूस**, **सागौन**, **बाँस**, **रोजवुड**, **सिनकोना**, **रबर**, **नारियल** आदि वृक्ष उगते हैं।
  - इन वनों का करीब **55 प्रतिशत** दक्षिणी अमेरिका में, **20 प्रतिशत** अफ्रीका में, **18 प्रतिशत** दक्षिणी-पूर्वी एशिया और बाकी **7 प्रतिशत** ऑस्ट्रेलिया और अन्य महाद्वीपों में मिलते हैं। ऊपर से देखने पर ये वन स्तरित संरचना में दिखते हैं। ये वन हमेशा हरे-भरे रहते हैं क्योंकि इनके सभी वृक्ष एक साथ अपनी पत्तियाँ न गिराकर समय-समय पर गिराते हैं।
  - इन वनों में मिलने वाले **सिनकोना** वृक्ष से मलेरिया की रोकथाम हेतु **कुनैन** दवा बनाई जाती है।
  - मलेशिया और इंडोनेशिया में इन वनों को काटकर रबर की खेती की जाती है।
- **उष्ण कटिबन्धीय चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती या मानसून वन**–
  - ये वन भूमध्य रेखा के दोनों ओर महाद्वीपीय भागों में **5° से लेकर 30° उत्तरी** तथा **दक्षिणी अक्षांशों** के मध्य फैले हुए हैं।

- ये वन **उत्तरी-पूर्वी भारत, म्यांमार (बर्मा), वियतनाम, थाइलैंड, फिलीपीन्स, लाओस, कम्बोडिया, ब्राजील, बांग्लादेश, दक्षिणी चीन, नेपाल उत्तरी ऑस्ट्रेलिया, वेनेजुएला, कोलम्बिया के उत्तरी सागर तट** और **मेडागास्कर** में पाए जाते हैं।
- इन क्षेत्रों मे मिलने वाले वृक्ष ग्रीष्म ऋतु में अपनी पत्तियाँ गिरा देते हैं। इसलिए इन्हें **पतझड़ (Deciduous) वन** भी कहते हैं। पत्ती चौड़ी होने के कारण चौड़ी पत्ती वन तथा मानसूनी जलवायु में स्थित होने के कारण इन्हें मानसूनी वन भी कहते हैं।
- ये मानसूनी वन एशिया में **150 सेमी. से 200 सेमी.** तक वर्षा वाले क्षेत्रों में उगते हैं।
- आर्थिक दृष्टि से बहुमूल्य वृक्ष, जैसे—साल, शीशम, सागवान, आम, महुआ, बाँस, इमली, चन्दन, पीपल, जामुन, नीम, देवदार और महोगनी आदि यहाँ उगते हैं। इन वनों का दोहन आसानी से हुआ है।

- **भूमध्य सागरीय वन या शीतोष्ण कटिबंधीय चौड़ी पत्ती वाले शुष्क सदापर्णी वन**–ये वन 30° से 45° अक्षांशों के बीच महाद्वीपों के पश्चिमी भागों में पाए जाते हैं। इन वनों की पत्तियाँ चौड़ी, चमकदार और चिकनी होती हैं, जिससे वाष्पीकरण कम होता है।
  - इसके वृक्षों की जड़ें लम्बी और छाल मोटी होती है। यहाँ जाड़े की ऋतु में पछुआ पवनों द्वारा वर्षा होती है और गर्मी में शुष्क व्यापारिक पवनों के प्रभाव के कारण जलवायु सूखी रहती है।
  - वृक्षों की सघनता कम होती है और उनके बीच में झाड़ियाँ पाई जाती हैं। इन वनों के प्रमुख क्षेत्र हैं–**भूमध्यसागर के तटवर्ती देश, मध्यवर्ती चिली, दक्षिणी अफ्रीका का केप प्रान्त, दक्षिणी-पश्चिमी ऑस्ट्रेलिया** और **मध्य कैलिफोर्निया**।
  - यहाँ के मुख्य वृक्ष हैं–**ओक, जैतून, शहतूत, फर, पाइन, स्प्रूस, बलूत, सनोवर** आदि। यहाँ **नींबू, नारंगी, अंगूर, अनार, नाशपाती** और **रसदार** फलों के वृक्ष भी मिलते हैं।
- **शीतोष्ण कटिबन्धीय चौड़ी पत्ती वाले पतझड़ वन–**
  - शीतोष्ण कटिबन्ध के उष्ण प्रदेशों में जहाँ ग्रीष्म ऋतु में वर्षा और शीत ऋतु में हिमपात होता है। ये वन पाए जाते हैं। ये वन उत्तरी गोलार्द्ध में **40° से 50° अक्षांशों** के बीच पाए जाते हैं।
  - इन वनों का विस्तार मध्य और **पश्चिमी यूरोप, चीन, जापान, कोरिया, मंचूरिया, दक्षिणी साइबेरिया** और **पूर्वी संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा** आदि क्षेत्रों में मिलता है।
  - इन वनों के वृक्ष शीत ऋतु के शुरू में अपनी पत्तियाँ गिरा देते हैं और पूरी शीत ऋतु में चौड़ी पत्तियों से विहीन रहते हैं। अत: इन्हें **चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वन** भी कहते हैं। इनकी लकड़ियाँ मजबूत और टिकाऊ होती हैं।
  - इन वनों में **चेस्टनट, हैमलॉक, वॉलनट, बीच मैपिल, ओक, बर्क, पाइन, हिकारो, यूकेलिप्टस** आदि वृक्ष उगते हैं।
- **समशीतोष्ण कोणधारी (शंकुल) वन–**
  - ये वन 50° से 70° उत्तरी अक्षांशों के बीच उत्तरी अमेरिका और यूरेशिया के उत्तरी भागों में मिलते हैं। इनकी एक विस्तृत पेटी उत्तरी गोलार्द्ध के **कनाडा, स्वीडन, नार्वे, फिनलैंड, रूस के बाल्टिक क्षेत्र** तथा **मध्य-पूर्वी साइबेरिया** में पाई जाती है। इसे साइबेरिया में **टैगा वनस्पति** के नाम से जाना जाता है।
  - समुद्र-तल से **1,500 से 2,000** मीटर तक की ऊँचाई के बीच पर्वतीय भागों में भी इस प्रकार की वनस्पतियाँ पाई जाती हैं।
  - ये वृक्ष लम्बे, सीधे और सदाहरित होते हैं। एशिया में ये वन **55° उत्तरी अक्षांश, यूरोप में 60° उत्तरी अक्षांश** और उत्तरी अमेरिका के पूर्व में **50° उत्तरी अक्षांश** तक फैले हैं।
  - इन वनों के वृक्षों की **पत्तियाँ नुकीली** या **शंकुल** या **कोणधारी** होती हैं। यूरोप के मध्यवर्ती पर्वतों और हिमालय के ढाल वाले क्षेत्रों में ऐसे ही वृक्ष मिलते हैं। दक्षिणी गोलार्द्ध में ये वन दक्षिणी चिली, दक्षिणी ब्राजील और न्यूजीलैंड में मिलते हैं।
  - इस प्रकार के वन शीतल प्रदेशों के सदाबहार कोणधारी वन होते हैं जो गर्मियों में अपनी पत्तियाँ नहीं गिराते हैं और हमेशा हरे-भरे रहते हैं। इनकी ऊपरी चादर मोटी और चिकनी होती है जिससे इनकी हिम, पाला और कठोर शीत से रक्षा होती है।
  - इनमें नरम लकड़ी के वृक्ष जैसे—**चीड़, फर, स्प्रूस** आदि अधिकांश संख्या में मिलते हैं। इसके अलावा **हैमलॉक, बर्क, सीडर, साइप्रस, डगलस फर, ब्लू पाइन** आदि वृक्ष इन जंगलों में उगते हैं।

विश्व की प्रमुख फसलें

खाद्यान्न फसलें

इन फसलों को धान्य फसलें भी कहा जाता है। इस वर्ग में वे खाद्य पदार्थ आते हैं, जिनके बीज मण्डमय (Starchy) होते हैं। उदाहरण के लिए–गेहूँ, चावल, मक्का, सोरघम और अन्य मोटे अनाज आदि। इन फसलों का थोड़ा-बहुत हिस्सा पशुओं के चारे के काम भी आता है तथा मुख्य हिस्सा मानव के भोजन के काम आता है। इनमें प्रमुख फसलें हैं–

क्र.स.	फसलें	भौगोलिक परिस्थितियाँ	उत्पादक क्षेत्र व स्थिति
I. खाद्यान्न फसलें			
1.	**गेहूँ** **किस्में**–शीतकालीन व बसंतकालीन	मुख्यत: शीतोष्ण कटिबन्धीय फसल, किंतु अनगिनत किस्में होने के कारण उष्ण और उपोष्ण कटिबन्धों में भी पैदा होती है। **तापमान**–निम्नतम 10°C तथा अधिकतम 25°C; 90 दिन पाला रहित मौसम; **वर्षा**–50–80 सेमी.; **मिट्टी**–हल्की मृदा, दोमट या भारी दोमट; चूना और फॉस्फेट वाली मिट्टी सर्वोत्तम; ह्यूमस युक्त काली मृदा।	**सं.रा. अमेरिका**–उ. व. द. डकोटा, मिनिसोटा, मोनटाना, मिसौरी, ओक्लाहोमा, नेब्रास्का, टेक्सास, कन्सास, कोलोरेडो, ओहायो, इण्डियाना, वर्जीनिया, न्यूयार्क, पेन्सिलवेनिया। **पूर्व सोवियत संघ**–यूक्रेन, काला सागर का उत्तरी भाग, वोल्गा बेसिन, प. साइबेरिया। **चीन**–ह्वांगहो और वीहो घाटी, शांटांग प्रायद्वीप, यांगटीसीक्यांग का मैदान। **भारत**–उत्तरी भारत का विशाल जलोढ़ मैदान।
2.	**चावल**	**तापमान**–20°C–27°C तक; वर्षा–120–200 सेमी.; मिट्टी–चिकनी दोमट, गहरी चिकनी, चिकनी मिट्टी; **सस्ता श्रम**–फसल बोने, पानी भरने, काटने व चावल निकालने हेतु।	**चीन**–सीक्यांग घाटी, यांगटीसिक्यांग घाटी का द. पू. तटीय प्रदेश। **भारत**–प. बंगाल, उत्तर प्रदेश, पंजाब, बिहार, तटीय भारत। **इंडोनेशिया**–जावा, सुमात्रा, बोर्नियो, सेलेबीस। **बांग्लादेश**–सिलहट, बोगरा, खुलना, जैसौर, रंगपुर, ढाका, पावना, फरीदपुर।
3.	**मक्का (कॉर्न)**	उपोष्ण और नम उपोष्ण की फसल, किंतु विभिन्न जलवायु में पैदा हो सकती है। **तापमान**–18°C–27°C तक; कम आर्द्रता व खुली धूप; पाला से मुक्त 40 दिन की अवधि; वर्षा–50–125 सेमी.; **मिट्टी**–चिकनी दोमट और कांप मिट्टी उपयुक्त, प्रमुख उर्वरक नाइट्रोजन और सल्फेट।	**सं.रा. अमेरिका**–पेन्सिलवेनिया, केन्टुकी, मिसौरी, इलीनोइस, ओहियो, कन्सास, नेब्रास्का। **चीन**–जेचवान बेसिन, केन्टन डेल्टा, मध्यवर्ती मैदान, यांग्टिसिक्यांग और उत्तरी चीन। **ब्राजील**–मिनास गिरास, साओ पोलो, रियो-डि-ग्राण्डे, डी सूल, पराना।

II. व्यापारिक फसलें			
1.	गन्ना	**उष्ण**–आर्द्र कटिबन्धीय फसल। **तापमान**–21°C–27°C तक; वर्षा– 75–150 सेमी.; **मिट्टी**–गहरी दोमट; चिकनी तथा जलोढ़ मिट्टी। **उर्वरक**–अमोनिया सल्फेट, नाइट्रेट और सुपर फॉस्फेट।	**ब्राजील**–उत्तरी-पूर्वी तटीय भाग (द. पू. क्षेत्र-पाराइबो, पेरानाम्बुको, बाहिया, मिनास गिरास, साओ पोलो, रियो-डि-जेनेरो। **भारत**–उत्तर प्रदेश, बिहार, तमिलनाडु, महाराष्ट्र, आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक। **क्यूबा**–मध्य पश्चिमी क्षेत्र, कामागुर, ओरियण्ड।
2.	**कपास** उत्पत्ति के अनुसार कपास की दो किस्में होती हैं-अमेरिकन और एशियाई कपास।	उष्ण और सामान्य वर्षा वाली जलवायु उत्तम। **तापमान**–20°C–35°C तक; वर्षा–50–100 सेमी.; पाला रहित 200 दिन आवश्यक; **मिट्टी**–अच्छी अपवाह वाली चूनायुक्त दोमट मिट्टी, चीका प्रधान दोमट और काली मिट्टी; उर्वरक–नाइट्रोजन, अमोनिया सल्फेट, फॉस्फोरिक एसिड।	**चीन**–मध्य-पूर्व चीन, यांगटीसिक्यांग की मध्य घाटी व डेल्टा क्षेत्र, हवांगहो क्षेत्र। **सं.रा.अमेरिका**–उ. व द. कैरोलिना, जॉर्जिया, अलबामा, टेनेसी, मिसीसिपी, टेक्सास, अरकनसास, मिसौरी, ओक्लाहामा, वर्जीनिया। **भारत**–महाराष्ट्र, गुजरात, उ. प्रदेश, पंजाब, तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश।
3.	जूट	**उष्ण**–आर्द्र कटिबन्धीय फसल। **तापमान**–25°C–35°C तक; वर्षा–125–200 सेमी.; **मिट्टी**–कछारी और डेल्टाई कांप मिट्टी; खेतों में हमेशा जल व सस्ते श्रमिक आवश्यक।	**भारत**–प. बंगाल, बिहार, असोम, ओडिशा और पूर्वी उत्तर प्रदेश। **बांग्लादेश**–नारायणगंज, मेमनसिंह, सिराजगंज, ढाका, वोगरा, रंगपुर, राजशाही, फरीदपुर।
4.	तम्बाकू	उष्ण और उपोष्ण कटिबन्धीय क्षेत्र उत्तम। **तापमान**–18°C; वर्षा–50–100 सेमी.; **मिट्टी**–दोमट और खनिज तत्वों से युक्त मिट्टी।	**चीन**–जेचवान बेसिन, उत्तरी मैदान, मंचूरिया और दक्षिणी मैदान। **ब्राजील**–रियो-डि-ग्राण्डे, बाहिया, साओ पोलो। **भारत**–आन्ध्र प्रदेश, गुजरात, कर्नाटक, महाराष्ट्र, बिहार, उत्तर प्रदेश।
III. बागानी फसलें			
1.	रबर	उष्ण कटिबन्धीय फसल। **तापमान**–21°C–30°C तक; वर्षा–200–300 सेमी.; **मिट्टी**–लैटेराइट, दोमट और लावायुक्त मिट्टी; सुप्रवाहित भूमि।	**थाइलैंड**–प्रायद्वीपीय क्षेत्र। **इंडोनेशिया**–जावा द्वीप के पूर्वी व पश्चिमी तटीय भाग, सुमात्रा का मध्य व पश्चिमी भाग, बोर्नियो। **मलेशिया**–पश्चिमी तटीय क्षेत्र, पर्वतीय क्षेत्र–जौहार पेराक, मलक्का, पिंनाग, सेलाग्रोर, डिढिने।
2.	कहवा	उष्ण कटिबन्धीय फसल **तापमान**–कॉफी अरेबिका के लिए 15°C–25°C तथा; कॉफी रोबस्टा के लिए 20°C–30°C तक वर्षा–150–250 सेमी.; मिट्टी–लावायुक्त या लाल मिट्टी।	**ब्राजील**–यहाँ कहवा के बागान को फेजेन्डा कहा जाता है। मुख्य उत्पादक, क्षेत्र हैं–साओ पोलो, रियो–डि-जेनेरो, मिनास गिरास। **कोलम्बिया**–काउका घाटी, केल्डास क्षेत्र, पूर्वी कॉर्डिलेरा, बुकारामंगा, बगोटा।
3.	चाय	उष्ण आर्द्र कटिबन्धीय फसल। **मिट्टी**–हल्की व गहरी बलुई दोमट जो पोटाश और लौहाँश से युक्त हो। **उर्वरक**–अमोनिया सल्फेट, फॉस्फेट और हड्डी की खाद।	**भारत**–असोम की घाटी, प. बंगाल के दार्जिलिंग, जलपाइगुड़ी; द. भारत में नीलगिरि और अन्नामलाई। **चीन**–यांगटीसिक्यांग घाटी, द.पू. पहाड़ियाँ, क्यांगसी, फूकेन। **श्रीलंका**–केण्डी, नुएलाइलिया, मध्यवर्ती उच्च पहाड़ी ढाल।

विश्व (विविध)

विश्व की प्रमुख नदी-सीमाएं

क्र.सं.	नदी	सीमा
1.	रियो ग्रैंडे	मैक्सिको-अमेरिका
2.	आमूर	चीन-रूस
3.	लिम्पोपो	बोत्सवाना व जिम्बाब्वे
4.	जाम्बेजी	जाम्बिया व नामीबिया
5.	ऑरेन्ज	द. अफ्रीका एवं नामीबिया
6.	मेकांग	कम्बोडिया-थाईलैंड, म्यांमार
7.	सालवीन	म्यांमार-थाईलैंड
8.	डेन्यूब	रोमानिया एवं बुल्गारिया
9.	उरूग्वे	उरूग्वे-ब्राजील
10.	पराना	ब्राजील, पराग्वे व अर्जेंटीना

स्थलरूद्ध देश (Landlocked Countries)

स्थलरूद्ध देश–किसी देश का कोई भाग यदि सागर तट से जुड़ा न हो अर्थात् चारों ओर अन्य देशों से घिरा हो तो उसको स्थलरूद्ध देश कहते है। विश्व में **46 स्थलरूद्ध** देश हैं।

क्र.सं.	महाद्वीप	संख्या	स्थलरूद्ध देश
1.	अफ्रीका	16	बुरूण्डी, बुर्कीना फासो, बोत्सवाना, मध्य अफ्रीकन गणतंत्र, चाड, रवाण्डा, इथियोपिया, लेसोथो, मलावी, माली दक्षिण सूडान, नाइजर, स्वाजीलैंड, युगांडा, जाम्बिया, जिम्बाब्वे।
2.	एशिया	12	अफगानिस्तान, भूटान, कजाकिस्तान (सबसे बड़ा), किर्गिस्तान, लाओस, उजबेकिस्तान, तजाकिस्तान, तुर्कमेनिस्तान, नेपाल, किर्गिस्तान, मंगोलिया, अजरबैजान।
3.	यूरोप	18	आर्मेनिया, अंडोरा, ऑस्ट्रिया, बेलारूस, चेक गणराज्य, हंगरी, लिंचेस्टीन, लक्जमबर्ग, मॉल्डोवा, मेसीडोनिया, सर्बिया, स्विट्जरलैंड, स्लोवाकिया, सान मॉरिनो, वेटिकन सिटी (सबसे छोटा), द. ओसेतिया और कोसोवो।
4.	द. अमेरिका	02	बोलीविया, पराग्वे
	कुल	**46 देश**	

विश्व की प्रसिद्ध नदियाँ

नाम	उद्‌गम स्थल	गिरने का स्थान	लम्बाई (किमी.)
नील	विक्टोरिया झील	भूमध्य सागर	6650
अमेजन	एण्डीज पर्वत (पेरु)	अटलांटिक महासागर	6428
याँगत्सी क्याँग	तिब्बत का पठार	चीन सागर	6300
मिसीसिपी-मिसौरी	रेड रॉक स्रोत (अमेरिका)	मैक्सिकों की खाड़ी	6275

येनेसी	तानुओल पर्वत	आर्कटिक सागर	5539
ह्वांगहो	तिब्बत का पठार	पाहाई की खाड़ी	5464
ओबे	अल्टाई पर्वत	ओब की खाड़ी	5410
कांगो	लुआलुवा और लुआपुआ नदी का संगम	अटलांटिक महासागर	4700
आमूर	उत्तर-पूर्वी चीन	ओखोटस्क सागर	4444
लीना	बैकाल झील	लाप्टेव सागर	4400
मेकांग	तिब्बत का पठार	दक्षिण चीन सागर	4350
मैकेंजी	ग्रेट स्लेव झील	ब्यूफोर्ट सागर	4241
नाइजर	सियरा लियोन	गिनी की खाड़ी	4200
पराना	पारानाइबा और ग्रैण्ड नदी का संगम ब्राजील	अटलांटिक महासागर	3998

विश्व की प्रमुख नहरें

नाम	स्थान	स्थिति
सू नहर	यूएसए	सुपीरियर झील को ह्यूरन झील से जोड़ती है।
ईरी नहर	यूएसए	ईरी झील और मिशिगन झील को जोड़ती है।
गोटा नहर	स्वीडन	स्टॉकहोम और गुटेनबर्ग के बीच।
कील नहर	जर्मनी	उत्तरी सागर और बाल्टिक सागर के बीच।
मैनचेस्टर नहर	ग्रेट ब्रिटेन	मैनचेस्टर और लिवरपूल के बीच।
वोल्गा डान नहर	रूस	रोस्टोव व स्टालिनग्राड के बीच।
स्वेज नहर	मिस्र	लाल सागर एवं भूमध्य सागर के बीच।
पनामा नहर	पनामा	कैरीबियन सागर और प्रशान्त महासागर के मध्य।
अल्बर्ट नहर	पश्चिमी यूरोप	एंटवर्प लीग तथा बेनेलक्स को जोड़ती है।
वेलैंड नहर	यूएसए	ईरी व ओंटेरियो के बीच।

- पनामा नहर का निर्माण 1914 ई. में हुआ। इस नहर के उत्तरी सिरे पर कोलोन तथा दक्षिणी सिरे पर पनामा पत्तन हैं।
- स्वेज नहर का निर्माण 1869 ई. (ल. 168 किमी.) में हुआ। इस नहर के उत्तरी प्रवेश द्वार पर पोर्ट सईद तथा दक्षिणी प्रवेश द्वार पर अर्थात् लाल सागर की ओर पोर्ट स्वेज स्थित है। 1956 ई. में मिस्र द्वारा इस नहर का राष्ट्रीयकरण किया गया। यह विश्व की सबसे बड़ी जहाजरानी नहर है।

विश्व के प्रमुख सागर

क्र.सं.	सागर का नाम	क्षेत्रफल (वर्ग किमी. में)	गहराई (मी. में)
1.	दक्षिण चीन सागर	29,74,600	1,200
2.	कैरीबियन सागर	27,53,000	2,400
3.	भूमध्य सागर	25,03,000	1,485
4.	बेरिंग सागर	22,68,180	1,400
5.	पूर्वी चीन सागर	12,49,150	188
6.	अंडमान सागर	7,97,720	865
7.	काला सागर	4,61,980	1,100
8.	बाल्टिक सागर	4,22,160	55
9.	लाल सागर	4,37,700	490
10.	जापान सागर	10,07,500	1,070
11.	आयरिश सागर	88,550	60
12.	उत्तरी सागर	5,75,300	90

विश्व के प्रमुख जलप्रपात

नाम	अवस्थिति	ऊँचाई (मी. में)
एंजिल	वेनेजुएला	979
योसेमाइट	कैलिफोर्निया	739
टुगेला	दक्षिण अफ्रीका	614
द मार्डोलाफॉस	नॉर्वे	655
क्यूकेनामा	वेनेजुएला	610
रिबन	कैलिफोर्निया	491
जोग प्रपात	भारत	255
नियाग्रा	यूएसए/कनाडा	120

- नियाग्रा जलप्रपात ईरी एवं ओण्टेरियो झीलों के मध्य स्थित है।

विश्व की प्रमुख जनजातियाँ

क्र.सं.	जनजाति	क्षेत्र
1.	**कुलामन**	दक्षिण मिंडनाओ (फिलीपींस) के मूल निवासी हैं।
2.	**कुर्द**	ईरान, इराक, आर्मेनिया तथा अजरबैजान में बड़े पठारी क्षेत्रों में रहने वाली एक पशुपालक कृषक जनजाति।
3.	**लाई**	म्यांमार की चिन पहाड़ियों में रहने वाली जनजाति।
4.	**लैप्स**	दक्षिण स्कैंडीनेविया तथा उत्तरी रूस के कोला प्रायद्वीप की जनजाति जो मत्स्य-संग्रहण, रेंडियर-पालन तथा शिकार से अपना जीवन-यापन करती है।
5.	**माओरी**	न्यूजीलैंड के मूल निवासी हैं।
6.	**याँकी**	संयुक्त राज्य अमेरिका के न्यूजीलैंड प्रांत के निवासी।
7.	**यूमा**	उत्तरी अमेरिका में दक्षिणी-पश्चिमी एरीज, मैक्सिको व कैलिफोर्निया में रहने वाले इंडियन व्यक्ति।

8.	**युइत**	साइबेरिया तथा अलास्का के सेंट लॉरेंस द्वीप के एस्किमो व्यक्ति।
9.	**जुलू**	दक्षिणी अफ्रीका में नेटाल प्रांत के बन्टूभाषी व्यक्ति।
10.	**जेमी**	असोम तथा म्यांमार के सीमांत क्षेत्र में रहने वाले व्यक्ति (बेरल क्षेत्र)।
11.	**नीग्टी**	ओशिनिया और एशिया के पूर्वी द्वीपसमूहों में पाए जाते हैं।
12.	**नॉर्डिक**	श्वेत प्रजाति समूह है जो नॉर्वे, स्वीडन, डेनमार्क, फिनलैंड तथा आइसलैंड में पाए जाते हैं।
13.	**पापुअन**	पापुआ के मूल निवासी।
14.	**पोकोमा**	(अफ्रीका) कीनिया में बंटू सदृश्य व्यक्ति।
15.	**समोयड**	तैमूर, प्रायद्वीप, श्वेत सागर और उत्तरी सागर के तट और द्वीपों के किनारे वास करने वाले व्यक्ति, जो मुख्यत: आखेटक एंव पशुपालक हैं।
16.	**शान**	दक्षिण चीन, असोम, म्यांमार व थाईलैंड की एक मंगोलाभ प्रजाति।
17.	**बंटू**	नीग्टी जनजातियों का परिवार सदृश्य जो अफ्रीका के भूमध्यरेखीय भागों में रहते हैं। किक्यू, जुलू, गानी, गांडा आदि जनजातियाँ हैं।
18.	**एबोरिजिन**	ऑस्ट्रेलिया के मूल निवासी।
19.	**अचुआ**	बेल्जियम कांगो के पिग्मी व्यक्ति।
20.	**एटा**	फिलीपीन्स के पर्वतों पर रहने वाले नीग्रीटो व्यक्ति।
21.	**आइनू**	जापान के (कॉकेशायड) मूल निवासी।
22.	**बेजा**	नील नदी व लाल सागर के मध्य रहने वाले खानाबदोश चरवाहे।
23.	**बर्बर**	उत्तरी अफ्रीका में त्रिपोली के पश्चिम में निवास करने वाले व्यक्ति
24.	**ब्लैक फेलो**	ऑस्ट्रेलिया के आदिवासी।
25.	**बोरो**	दक्षिण-पूर्व कोलम्बिया व ब्राजील के समीपवर्ती क्षेत्र में रहने वाले व्यक्ति।
26.	**बरयाट्स**	मध्य एशिया में रहने वाली जनजाति।
27.	**चुकची**	साइबेरियाई अमेरिकी व्यक्ति जो चुक्की प्रायद्वीप में रहते हैं।
28.	**दयाक**	बोर्नियो में रहने वाला वर्ग।
29.	**फेलाह**	मिस्र (नील नदी घाटी) का एक खेतिहर मजदूर।
30.	**फिन**	फिनलैंड व पम्पास क्षेत्र में रहने वाली जाति।
31.	**फूला**	अफ्रीकी नीग्रो व भूमध्यसागरीय कॉकेशायड मिश्रण सूडानी व्यक्ति।
32.	**गबोन**	गैबन राज्य के नीग्रो व्यक्तियों का एक प्रकार।
33.	**हाइडा**	ब्रिटिश कोलम्बिया व प्रिन्स ऑफ वेल्स द्वीप की जनजाति।
34.	**स्वाहीली**	जंजीबार तथा निकटवर्ती तट पर रहने वाले यायावर समूह।
35.	**तातार**	साइबेरिया में रहने वाले व्यक्ति।
36.	**टुंगस**	पूर्वी साइबेरिया में रहने वाला यायावर समूह।
37.	**उइगर**	तारिम बेसिन के नखलिस्तानों में रहने वाले जनसमुदाय।
38.	**वेद्दा**	श्रीलंका के नाटे मूल निवासी।
39.	**जिंका**	अफ्रीका के केप प्रांत में जुलू व्यक्तियों से सम्बद्ध व्यक्ति।
40.	**याकूत**	उत्तरी पूर्वी साइबेरिया के तुर्की व्यक्ति जो पशुचारण, शिल्प एवं व्यापार में लगे हुए हैं।
41.	**माया**	मध्य अमेरिका के आदिवासी इंडियन जोकि मैक्सिको, ग्वाटेमाला व होंडुरास से लगे हुए हैं।
42.	**रेड इंडियन**	उत्तरी अमेरिका के मूल निवासी जो आकार में मंगोलॉयड प्रजाति से सम्बन्धित लगते हैं। यह नाम कोलम्बस (यूरोपीय) द्वारा प्रयोग किया गया।
43.	**ऐशंती**	घाना के ऐशाती पठार पर रहने वाली जनजातियाँ
44.	**बाटवा**	अफ्रीका के कसांई प्रदेश में रहने वाले पिग्मी व्यक्ति।
45.	**हन**	हन जनजाति, संभवत: चीन का मूल निवासी है।
46.	**होपी**	संयुक्त राज्य अमेरिका के उत्तरी-पूर्वी ऐरिजोना प्रांत में रहने वाले जनजाति के व्यक्ति।
47.	**हो**	हो जनजाति संयुक्त राज्य अमेरिका के ओलम्पिक प्रायद्वीप में रहने वाले इंडियन व्यक्ति हैं।
48.	**होटेन्टॉट**	दक्षिणी अफ्रीका के वे व्यक्ति जो बुशमैन व बन्टू व्यक्तियों से काफी मिलते-जुलते हैं।
49.	**इंका**	दक्षिणी अमेरिका के पेरू की कुलको घाटी की चवान जाति।
50.	**इन्यूट**	उत्तरी अमेरिका के एस्किमो।
51.	**काफरि**	दक्षिण अफ्रीका में घास मैदान के निवासी।
52.	**कैमसिन**	साइबेरिया के यसेनीसी नदी के ऊपरी भाग में निवास करने वाले समोयड व्यक्ति।
53.	**कम्बा**	मध्य केन्या के बंटू व्यक्ति।
54.	**काराकलपक**	अरल सागर के समीप रहने वाली एक तुर्की जनजाति। कारा किरगीज, थ्यानशेन तथा पामीर पठार पर रहने वाले मंगोलो से मिलते-जुलते किरगीज व्यक्ति।
55.	**कुबु**	सुमात्रा की जनजाति।

विश्व के प्रमुख औद्योगिक स्थल

देश	स्थल	उद्योग	देश	स्थल	उद्योग
कनाडा	मांट्रियल	जलपोत व एयरक्राफ्ट	यूक्रेन	क्रिवॉयग-रोस्तोगो	लौह-इस्पात व भारी मशीनरी
	क्यूबेक	मेरीन इंजीनियरिंग व जलपोत निर्माण	नीदरलैंड	रॉटरडम एम्सटर्डम	मेरीन इंजीनियरिंग व जलपोत निर्माण, हीरा पॉलिश
	ओटावा हैमिल्टन (कनाडा का बर्मिंघम)	कागज उद्योग लौह इस्पात व इंजीनियरिंग	बेल्जियम	एंटवर्प	हीरा प्रसंस्करण
			डेनमार्क	कोपेनहेगेन	डेयरी उद्योग
	टोरंटो	इंजीनियरिंग ऑटोमोबाइल	इटली	मिलान (मुख्य औद्योगिक क्षेत्र)	रेशमी वस्त्र
अमेरिका	पिट्सबर्ग (विश्व की इस्पात राजधानी)	लौह-इस्पात		तूरीन (इटली का डेट्रॉयट)	मोटरकार
	डेट्रॉयट	मोटर-कार	स्वीडन	स्टॉकहोम (मुख्य औद्योगिक क्षेत्र)	जलपोत निर्माण
	शिकागो	माँस प्रसंस्करण	ब्राजील	साओ पोलो	वस्त्र उद्योग व कॉफी उद्योग
	लॉस एंजिल्स (हॉलीवुड)	फिल्म व एयरक्राफ्ट		रियो-डि-जेनेरो	वस्त्र उद्योग व कॉफी उद्योग
	बर्मिंघम	लौह-इस्पात	अर्जेंटीना	ब्यूनस आयर्स	जलपोत निर्माण
	सेन-फ्रांसिस्को (सिलिकन वैली)	तेल शोधन, जलपोत कम्प्यूटर व तकनीकी उद्योग एल्यूमीनियम प्रगलन		लाप्लाटा	एयरक्राफ्ट, रसायन व लौह-इस्पात
	सिएटल (उत्तरी अमेरिका का प्रमुख औद्योगिक क्षेत्र)		चिली	वालपरेजो सेंटियागो	तेल शोधन पेट्रोकेमिकल्स, शराब उद्योग
ब्रिटेन	मैनचेस्टर, लिवरपुल	सूती वस्त्र उद्योग जलपोत निर्माण व तेलशोधन	वेनेजुएला मोरक्को	मराकैबो कासाब्लांका	तेलशोधन उद्योग, रसायन उद्योग
	ब्रेडफोर्ड	ऊनी वस्त्र	मिस्र	काहिरा व	सूती वस्त्र
	लंदन डर्बीशायर	इंजीनियरिंग व परिवहन ऊनी वस्त्र	जापान	नागोया (जापान) ओसाका (जापान का मैनचेस्टर)	एयरक्राफ्ट, कार, मशीनरी जलपोत, लौह-इस्पात, वस्त्र

फ्रांस	पेरिस	एयरक्राफ्ट व परिवहन		कोबे व क्योटो	जलपोत, लौह-इस्पात, वस्त्र
	शैम्पेन व बोर्डो	शराब उद्योग		नागासाकी	जलपोत, लौह-इस्पात, मशीनरी
	लियोनविलेज	लौह-इस्पात		टोकियो व नागासाकी	जलपोत, इंजीनियरिंग, वस्त्र
	लॉरेनसार क्षेत्र	लौह-इस्पात		यवाटा (जापान का पिट्सबर्ग)	लौह-इस्पात
जर्मनी	डॉर्टमंड, फ्रैंकफर्ट	लौह-इस्पात व रसायन इंजीनियरिंग व परिवहन	चीन	शंघाई वुहान	वस्त्र, मशीन जलपोत, लौह-इस्पात, वस्त्र
रूस	मास्को व गोर्की मैग्नेटोगोर्स्क	लौह-इस्पात व रसायन लौह-इस्पात		अन्शान-मुकदेन (चीन का	लौह-इस्पात
	लेनिनग्राद (सेंट पीटर्सबर्ग)	व तेलशोधन वस्त्र, रसायन, कागज		पिट्सबर्ग बीजिंग	वस्त्र, मशीन
	मास्को-इवानोवो (रूस का मैनचेस्टर)	सूती वस्त्र उद्योग			

नदियों पर स्थित विश्व के महत्वपूर्ण पत्तन

क्र.सं.	नदी	देश	पत्तन (बंदरगाह)
1.	राइन	जर्मनी	रॉटरडम
2.	वेजर	जर्मनी	ब्रिमेन, हनोवर, कालस
3.	एल्ब	जर्मनी	हैमबर्ग, ब्रन्सविक मैडेबर्ग, ड्रेसडेन
4.	ओडर	जर्मनी	स्टेटीन, फ्रैंकफर्ट, ब्रैस्लेपोट्र्स
5.	सीन	फ्रांस	मर्सलीज
6.	गेरून	फ्रांस	बोर्डो
7.	लॉयर	फ्रांस	सेंट नजारे, नॉण्टे
8.	मिसीसिपी	अमेरिका	न्यू आर्लियंस
9.	अमेजन	द. अमेरिका	मनाओस, इक्वीटास
10.	पराना	द. अमेरिका	सांटाफे
11.	सीक्याँग	चीन	कैंटन, हाँगकांग
12.	मर्रे-डार्लिंग	ऑस्ट्रेलिया	बोर्की
13.	हुगली	भारत	कोलकाता

विश्व के प्रमुख रेलमार्ग

क्र.सं.	रेलमार्ग	स्टेशन
1.	ट्रांस साइबेरियन रेलमार्ग	सेंट पीट्सबर्ग व ब्लाडीवोस्टक
2.	कनाडियंस पैसिफिक रेलमार्ग	हेलीफैक्स व वैंकूवर
3.	ट्रांस ऑस्ट्रेलियन रेलमार्ग	सिडनी व पर्थ
4.	केप काहिरा रेलमार्ग	काहिरा व केपटाउन
5.	यूरोपीय ट्रांस कॉन्टिनेंटल रेलमार्ग	पेरिस से वारसा
6.	ओरिएंट एक्सप्रेस रेलमार्ग	पेरिस व इस्तांबुल
7.	कनाडियन नेशनल रेलमार्ग	हेलीफैक्स व प्रिंस रोपर्ट
8.	ट्रांस एंडियन रेलमार्ग	वालपेजो व ब्यूनस आयर्स
9.	उत्तरी ट्रांस महाद्वीपीय रेलमार्ग	सिएटल व न्यूयॉर्क
10.	दक्षिणी ट्रांस महाद्वीपीय रेलमार्ग	सैन फ्रांसिस्को व न्यूयॉर्क

औद्योगिक शहरों के उपनाम

क्र.सं.	औद्योगिक शहर	उपनाम
1.	गोर्की	रूस का डेट्रॉयट
2.	पीथमपुर	भारत का डेट्रॉयट
3.	शंघाई	चीन का मैनचेस्टर
4.	ओसाका	जापान का मैनचेस्टर
5.	कोयम्बटूर	दक्षिण भारत का मैनचेस्टर
6.	पिट्सबर्ग	विश्व के इस्पात की नगरी
7.	टूल	रूस का पिट्सबर्ग
8.	हेमिल्टन	कनाडा का बर्मिंघम
9.	अहमदाबाद	भारत का मैनचेस्टर
10.	तुरिन	इटली का डेट्रायट
11.	विंडसर	कनाडा का डेट्रायट
12.	मिलान	इटली का मैनचेस्टर
13.	कानपुर	उत्तर भारत का मैनचेस्टर
14.	इवानोबा	रूस का मैनचेस्टर
15.	जमशेदपुर	भारत का पिट्सबर्ग

अंतर्राष्ट्रीय सीमाएँ

मैकमोहन रेखा	भारत एवं चीन के मध्य
डूरण्ड रेखा	पाकिस्तान एवं अफगानिस्तान के मध्य
रेडक्लिफ रेखा	भारत एवं पाकिस्तान के मध्य
हिंडनबर्ग रेखा	जर्मनी एवं पोलैंड के मध्य
मैगीनॉट रेखा	जर्मनी एवं फ्रांस के मध्य
38वीं समानान्तर रेखा	उत्तरी एवं दक्षिणी कोरिया के मध्य
49वीं समानान्तर रेखा	यूएसए एवं कनाडा के मध्य

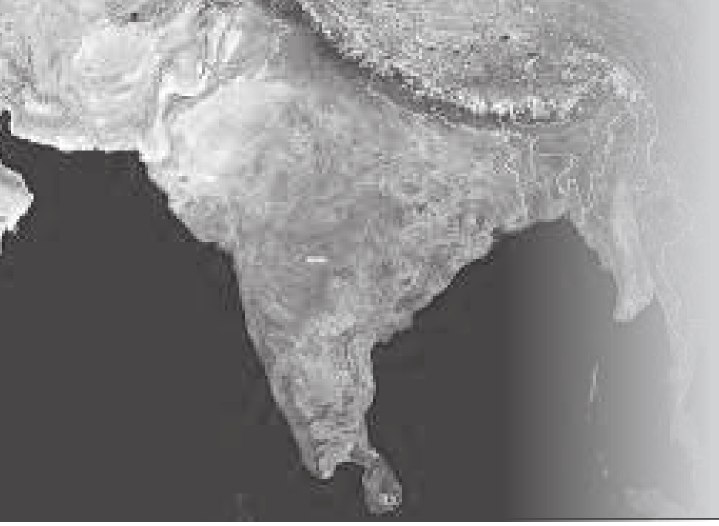
विश्व के विनिर्माण उद्योग

उद्योग	प्रमुख देश (घटते क्रम में)
लौह-इस्पात उद्योग	चीन, जापान, संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस, भारत
मोटर-गाड़ी उद्योग	जापान, चीन, संयुक्त राज्य अमेरिका, जर्मनी, दक्षिण कोरिया
व्यापारिक पोत निर्माण उद्योग	जापान, संयुक्त राज्य अमेरिका, दक्षिण कोरिया
वायुयान निर्माण उद्योग	संयुक्त राज्य अमेरिका, चीन, जापान
सूती वस्त्र उद्योग	चीन, भारत, रूस
ऊनी वस्त्र उद्योग	रूस, चीन, जापान, संयुक्त राज्य अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया, कनाडा, न्यूजीलैंड
रेशमी वस्त्र उद्योग	चीन, जापान, रूस
कृषि यन्त्रों का निर्माण	रूस, चीन, संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्रिटेन, जापान, भारत
रासायनिक उद्योग	संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस, जापान, चीन
नाइट्रोजन उर्वरक	रूस, चीन, संयुक्त राज्य अमेरिका, भारत, कनाडा
फॉस्फेट उर्वरक	संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस, चीन
पोटाश उर्वरक	रूस, कनाडा, जर्मनी, फ्रांस
तेल शोधन	संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस, ईरान, भारत
कागज निर्माण	संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस, चीन, भारत
सीमेंट	चीन, भारत, संयुक्त राज्य अमेरिका
एल्यूमीनियम	संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस
ताँबा	चिली, संयुक्त राज्य अमेरिका
कृत्रिम रबड़	संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान
टिन	चीन, इंडोनेशिया, पेरू
सिगरेट	संयुक्त राज्य अमेरिका, जर्मनी
बीयर	संयुक्त राज्य अमेरिका, जर्मनी
टेलीविजन	चीन, संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान
रेडियो	हाँगकांग, संयुक्त राज्य अमेरिका,
सवारी कार	जापान, चीन, संयुक्त राज्य अमेरिका

विश्व की प्रमुख फसलें एवं उत्पादक देश

चावल	चीन, भारत, इंडोनेशिया, थाईलैंड
खाद्य तेल	ब्राजील, चीन, अर्जेंटीना, भारत
गेहूँ	चीन, भारत, अमेरिका, फ्रांस, कनाडा, रूस
मक्का	अमेरिका, चीन, ब्राजील, मैक्सिको, भारत
चाय	चीन, भारत, श्रीलंका, जापान
कपास	चीन, अमेरिका, भारत, पाकिस्तान, सूडान
रबड़	इंडोनेशिया, थाइलैंड, मलेशिया, भारत, श्रीलंका
कॉफी	ब्राजील, वियतनाम, इंडोनेशिया, कोलम्बिया, भारत
तम्बाकू	चीन, ब्राजील, संयुक्त राज्य अमेरिका, भारत, हंगरी, बुल्गारिया
नारियल	मलेशिया, इंडोनेशिया, थाईलैंड, नाइजीरिया
सूर्यमुखी	रूस, यूक्रेन, अर्जेंटीना, चीन, भारत
गन्ना	भारत, ब्राजील, क्यूबा, चीन, इंडोनेशिया, दक्षिण अफ्रीका, मॉरीशस

❑❑❑



2

भारत का भूगोल

- भारतीय उपमहाद्वीप मूलत: गोंडवानालैंड का भाग था। ऑस्ट्रेलिया, अफ्रीका, दक्षिण अमेरिका, मेडागास्कर आदि इसी के भाग थे।
- भारत, एशिया महाद्वीप का एक देश है जो हिन्द महासागर के शीर्ष पर तीनों ओर समुद्र से घिरा है।
- **8°4' से 37°6'** उत्तरी अक्षांश तक तथा **68°7' से 97°25'** पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है।
- यदि हम भारत के द्वीप समूहों को सम्मिलित करते हैं तब इसका दक्षिण में विस्तार 6°45’ उत्तरी अक्षांश से शुरू होता है।
- भारत **उत्तरी** और **पूर्वी गोलार्द्ध** में स्थित है।
- भारत का सबसे उत्तरी बिन्दु **इन्दिरा-कॉल** है जो जम्मू-कश्मीर राज्य में है तथा सबसे दक्षिण बिन्दु **इन्दिरा-प्वाइंट** है जो अंडमान-निकोबार द्वीप समूह में है।
- इन्दिरा प्वाइंट को **पारसन प्वाइंट** या **पिगमेलियन प्वाइंट** भी कहा जाता है।
- **क्षेत्रफल** की दृष्टि से भारत विश्व का **सातवाँ** सबसे बड़ा देश है जबकि **जनसंख्या** की दृष्टिकोण से **विश्व का दूसरा** सबसे बड़ा देश है।

भारत के 28 राज्य व 8 केंद्र शासित प्रदेश

क्र.सं.	राज्य	राजधानी	क्षेत्रफल (वर्ग किमी.)	देश के कुल क्षेत्र का %
1.	राजस्थान	जयपुर	3,42,239	10.41
2.	मध्य प्रदेश	भोपाल	3,08,255	9.37
3.	महाराष्ट्र	मुंबई	3,07,713	9.36
4.	आंध्र प्रदेश	अमरावती (प्रस्तावित)	1,60,205	4.87
5.	उत्तर प्रदेश	लखनऊ	2,40,928	7.32
6.	तेलंगाना	हैदराबाद	1,14,940	3.49
7.	गुजरात	गांधीनगर	1,96,024	5.96
8.	कर्नाटक	बेंगलुरु	1,91,791	5.83
9.	ओडिशा	भुवनेश्वर	1,55,707	4.73
10.	छत्तीसगढ़	रायपुर	1,35,191	4.11
11.	तमिलनाडु	चेन्नई	1,30,058	3.95
12.	बिहार	पटना	94,163	2.86
13.	पश्चिम बंगाल	कोलकाता	88,752	2.69
14.	अरुणाचल प्रदेश	ईटानगर	83,743	2.54
15.	झारखंड	रांची	79,714	2.42
16.	असोम	दिसपुर	78,438	2.38
17.	हिमाचल प्रदेश	शिमला	55,483	1.69
18.	उत्तराखंड	देहरादून	5,36,783	1.62
19.	पंजाब	चंडीगढ़	50,362	1.53
20.	हरियाणा	चंडीगढ़	44,212	1.34
21.	केरल	तिरुवनंतपुरम	38,863	1.18
22.	मेघालय	शिलांग	22,429	0.68
23.	मणिपुर	इंफाल	22,327	0.67
24.	मिजोरम	आइजोल	21,081	0.64
25.	नागालैंड	कोहिमा	16,579	0.50
26.	त्रिपुरा	अगरतला	10,491	0.31
27.	सिक्किम	गंगटोक	7,096	0.21
28.	गोवा	पणजी	3,702	0.11

कर्क रेखा भारत के मध्य भाग तथा **8 राज्यों** से गुजरती है। ये 8 राज्य हैं–गुजरात, राजस्थान, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिमी बंगाल, त्रिपुरा एवं मिजोरम। भारत की आकृति पूर्णत: त्रिभुजाकार न होकर चतुष्कोणीय है। पूर्व से पश्चिम इसकी लम्बाई 2933 किमी. तथा उत्तर से दक्षिण 3214 किमी. है।

- भारत की स्थलीय सीमा की **लम्बाई 15200** किमी. है तथा समुद्रतट की लम्बाई **7516.6 किमी.** है।

भारत के समुद्र तटीय राज्य एवं संघ शासित प्रदेश

	राज्य		तट रेखा
1.	अण्डमान निकोबार द्वीप समूह	–	1962.00
2.	गुजरात	–	1214.70
3.	आंध्र प्रदेश	–	973.70
4.	तमिलनाडु	–	960.90
5.	महाराष्ट्र	–	652.60
6.	केरल	–	569.00
7.	ओडिशा	–	476.70
8.	कर्नाटक	–	208.00
9.	पश्चिम बंगाल	-	157.50
10.	लक्षद्वीप	–	132.00
11.	गोवा	–	101.00
12.	पुद्दुचेरी	–	47.60
13.	दमन व दीव	–	42.50
	कुल		**7516.6**

- भारत की सबसे लम्बी स्थलीय सीमा **बांग्लादेश के साथ** तथा सबसे **छोटी भूटान** के साथ है।
- भारत का क्षेत्रफल **32,87,263 वर्ग किमी.** है। विश्व के क्षेत्रफल का **2.42%** जबकि इसकी जनसंख्या सम्पूर्ण विश्व की जनसंख्या का **17.5%** है।
- भारत की मुख्य भूमि की तटीय लम्बाई **6100 किमी.** है। भारतीय राज्यों में **गुजरात राज्य** की तटरेखा सर्वाधिक लम्बी (1200 किमी.) है। इसके बाद **आन्ध्र-प्रदेश** का स्थान आता है।
- **गोवा** की समुद्रतटीय सीमा सबसे छोटी है।
- भारत के **9 राज्य तट** रेखा से लगे हैं।
- **दक्षिण** में **श्रीलंका**, भारत से **पाक जलसन्धि** तथा **मन्नार की खाड़ी** द्वारा अलग होता है।
- **सियाचिन** भारत और पाकिस्तान के बीच का हिमनद सीमान्त क्षेत्र है।
- **पाकिस्तान** एवं **भारत** की सीमा को स्पर्श करने वाले भारतीय राज्य **जम्मू-कश्मीर**, **पंजाब**, **राजस्थान** तथा **गुजरात** हैं।
- भारत का सबसे बड़ा संघ राज्य क्षेत्र **लद्दाख** है तथा सबसे छोटा प्रदेश लक्षद्वीप हैं।

भारत की अंतर्राष्ट्रीय सीमाएँ

भारत की 2 सीमा रेखाएँ

1. **प्राकृतिक सीमाएँ (Natural Boundaries)**–ये सीमाएँ परिस्थितियों, संधियों, युद्धों द्वारा निर्धारित होती है। समुद्र, पर्वत, मरुस्थल, दलदली क्षेत्र व नदियाँ 2 देशों के बीच प्राकृतिक सीमाएँ बनाते हैं।
2. **कृत्रिम सीमाएँ (Artificial Boundaries)**–भारत की स्थल सीमा पर उत्तर में नेपाल, भूटान और चीन (तिब्बत), पूर्व में बांग्लादेश एवं म्यांमार व उत्तर-पश्चिम में पाकिस्तान व अफगानिस्तान देश हैं।
   - **(i) डूरण्ड रेखा**–पाकिस्तान व अफगानिस्तान के बीच
   - **(ii) मैकमोहन रेखा**–भारत व चीन के बीच
   - **(iii) रेडक्लिफ रेखा** भारत और पाकिस्तान के बीच खींची गई रेखा इसकी सीमा-रेखा 3310 किमी. लम्बी है। 15 अगस्त, 1947 को सर रेडक्लिफ ने इस सीमा का निर्धारण किया था।

- संरक्षित राज्य का दर्जा सिक्किम को प्राप्त है।

त्रिपुरा शून्य रेखा

- त्रिपुरा भारत का एकमात्र राज्य है जो 3 ओर से बांग्लादेश से घिरा है। त्रिपुरा व बांग्लादेश सीमा **856 किमी.** लम्बी है, तथा त्रिपुरा की राजधानी अगरतला भारत की मात्र प्रांतीय राजधानी है जो अंतर्राष्ट्रीय सीमा से मात्र **50 मीटर** दूर स्थित है।
- अगरतला राष्ट्रीय राजमार्ग **NH-44** द्वारा देश के अन्य नगरों से सम्बद्ध है। त्रिपुरा व बांग्लादेश की **सीमा शून्य रेखा** (Zero Line) कहलाती है।

भारत की अंतर्राष्ट्रीय सीमा

क्र. सं.	देश	लम्बाई (किमी.)	सीमा से सम्बद्ध भारतीय राज्य
1.	बांग्लादेश	4096.7	प. बंगाल, मेघालय, मिजोरम, त्रिपुरा, असोम
2.	चीन	3488	जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश
3.	पाकिस्तान	3323	गुजरात, राजस्थान, पंजाब, जम्मू व कश्मीर
4.	नेपाल	1751	उत्तर प्रदेश, बिहार, प. बंगाल, सिक्किम, उत्तराखंड
5.	म्यांमार	1643	अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, मिजोरम, मणिपुर
6.	भूटान	699	प. बंगाल, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश, असोम
7.	अफगानिस्तान	106	जम्मू व कश्मीर (पाक-अधिकृत)
	कुल		**भारत के कुल 17 राज्य पड़ोसी देश की सीमा से जुड़े हैं।**

- भारत के **अनय आर्थिक क्षेत्र** (Exclusive Economic Zone) के अंतर्गत तट से **200 समुद्री मील** की दूरी शामिल है।
- उत्तर प्रदेश की सीमा सबसे अधिक **राज्यों (8)** को छूती है–**उत्तराखंड**, **हिमाचल प्रदेश**, **हरियाणा**, **राजस्थान**, **मध्य प्रदेश**, **छत्तीसगढ़**, **झारखंड** एवं **बिहार**।
- भारत में सर्वाधिक **नगरों** वाला राज्य **उत्तर प्रदेश** है जबकि **मेघालय** में सबसे **कम नगर** हैं।
- **जोजिला दर्रे** का निर्माण **सिन्धु नदी** द्वारा, **शिपकीला दर्रे** का **निर्माण सतलुज नदी** द्वारा एवं **जेलेप्ला** का निर्माण **तिस्ता नदी** द्वारा हुआ है। **जोजिला दर्रा** लेह को श्रीनगर से जोड़ता है।
- **बुर्जिल दर्रा** श्रीनगर से गिलगित को जोड़ता है।
- **बनिहाल दर्रा** से **जम्मू से श्रीनगर** जाने का मार्ग गुजरता है। जवाहर सुरंग इसी में स्थित है।
- **शिपकीला दर्रा शिमला से तिब्बत** को जोड़ता है।
- सिक्किम की सीमाएँ **नेपाल**, **भूटान** एवं **चीन** से मिलती हैं।
- **तुजू दर्रा** मणिपुर में है जो भारत को **म्यांमार** से जोड़ता है।
- **पुदुचेरी** एक ऐसा केन्द्र शासित प्रदेश है जिसका फैलाव तीन राज्यों में है। **माहे (केरल)**, **कारैकाल (तमिलनाडु)** तथा **यनम** (आन्ध्र प्रदेश) में।
- भारत का एकमात्र जाग्रत ज्वालामुखी **बैरन द्वीप** है जो अंडमान के पूर्वी भाग में अवस्थित है।
- भारत का **प्रसुप्त ज्वालामुखी नारकोण्डम** (अंडमान निकोबार में स्थित) है।
- **डंकन दर्रा** दक्षिणी अंडमान और लघु अंडमान के बीच है।
- **पोर्ट ब्लेयर** दक्षिणी अंडमान में स्थित है।
- **10° चैनल** (10°N) **अंडमान को निकोबार** से अलग करता है।
- **कोको स्ट्रेट** कोको द्वीप समूह (म्यांमार) एवं उत्तरी अंडमान के मध्य है।

❖ **आदम ब्रिज** (Adam Bridge) तमिलनाडु एवं श्रीलंका के मध्य स्थित है। पम्बन द्वीप **आदम ब्रिज** (Adam Bridge) रामेश्वरम पम्बन द्वीप पर स्थित है। पम्बन चैनल भारत को रामेश्वरम् से अलग करता है।

❖ **अंडमान-निकोबार द्वीप समूह** मरकत द्वीप (Emerald Iseland) के नाम से भी प्रसिद्ध है।

❖ मणिपुर की सीमा उत्तर में **नागालैंड** से, दक्षिण में **मिजोरम** से पश्चिम में **असोम** से तथा पूर्व में म्यांमार से लगती है।

भारत के महत्वपूर्ण चैनल		
❖ 9 डिग्री चैनल	–	लक्षद्वीप और मिनीकाय के मध्य
❖ 8 डिग्री चैनल	–	मालद्वीप और मिनीकाय के मध्य
❖ 10 डिग्री चैनल	–	अण्डमान और निकोबार के मध्यम
❖ डंकन पास	–	दक्षिणी अण्डमान और लघु अण्डमान के मध्य
❖ कोको स्ट्रेट	–	कोको द्वीप (म्यांमार) और उत्तरी अण्डमान के मध्य

भारत का दक्षिणतम बिन्दु: इंदिरा प्वाइंट

❖ ग्रेट निकोबार द्वीप का अन्तिम दक्षिणी छोर इंदिरा प्वाइंट, भारतीय भूमि क्षेत्र का अन्तिम दक्षिणी छोर है। यह 6°.45' उत्तरी अक्षांश में स्थित है।

❖ यह अंडमान व निकोबार द्वीप समूह के संघशासित क्षेत्र में है। यह सुमात्रा से **140 किलोमीटर** और कैम्बे खाड़ी भारत का अन्तिम परिचालन आधार के प्वाइंट जीरो से **51 किलोमीटर** दूर है।

भू-आकृति

❖ भारत के क्षेत्रफल का **11% भाग पर्वतीय**, **18% पहाड़ी**, **28% पठारी** एवं **43% मैदानी** है।

❖ भू-आकृति विज्ञान के आधार पर भारत को निम्न चार भागों में विभाजित किया गया है।

1. उत्तरी पर्वतीय प्रदेश **2.** दक्षिण का पठार
3. विशाल मैदान **4.** तटवर्ती मैदान एवं द्वीप समूह

भारत के भू-आकृतिक प्रदेश

क्र.सं.	भू-आकृतिक प्रदेश	क्षेत्रफल (किमी.^{2})	कुल क्षेत्रफल (%)
1.	उत्तरी पर्वत श्रेणियाँ	5,78,000	18.0
2.	विशाल मैदान	5,50,000	17.9
3.	थार मरुस्थल	2,59,000	8.4
4.	मध्यवर्ती उच्चभूमि	3,36,000	10.4
5.	प्रायद्वीप पठार	12,41,000	38.5
6.	तटीय मैदान	3,35,000	10.4
7.	द्वीपीय समूह	8,300	0.3

भारत की भू-आकृतिक उप-इकाइयाँ

I. हिमालय पर्वत

1. पश्चिमी हिमालय **2.** पूर्वी हिमालय
3. उत्तर-पूर्व पर्वत श्रेणी

II. विशाल मैदान

4. उत्तरी मैदान **5.** पूर्वी मैदान
6. असोम का मैदान **7.** थार मरुस्थल

III. मध्यवर्ती उच्चभूमि

8. उत्तर मध्यवर्ती उच्चभूमि **9.** दक्षिण मध्यवर्ती उच्चभूमि

IV. प्रायद्वीपीय पठार

10. उत्तर दक्कन **11.** दक्षिण दक्कन
12. पूर्वी पठार **13.** पश्चिमी पहाड़ियाँ
14. पूर्वी पहाड़ियाँ

V. तटीय मैदान

15. पश्चिमी तटीय मैदान **16.** पूर्वी मैदान

VI. द्वीप समूह

17. लक्षद्वीप **18.** अंडमान व निकोबार द्वीप समूह

❖ भू-वैज्ञानिकों के अनुसार जहाँ आज हिमालय पर्वत स्थित है वहाँ कभी **टेथिस नामक समुद्र** था।

❖ हिमालय की उत्पत्ति का आधुनिक सिद्धान्त **प्लेट विवर्तनिकी** है। यह विश्व के नवीनतम मोड़दार पर्वतों में से एक है।

❖ हिमालय पर्वत श्रेणी को तीन भागों में बाँटा जाता है।

1. वृहद् हिमालय या हिमाद्रि (The Great Himalayas or Himadri)

❖ इसकी औसत **ऊँचाई 6000 मी.** है।

❖ विश्व की सर्वाधिक ऊँची चोटियाँ इसी श्रेणी में पाई जाती हैं। **माउंट एवरेस्ट** या सागरमाथा इसकी सबसे ऊँची चोटी है।

हिमालय के प्रमुख हिमनद

क्र.सं.	हिमनद	अवस्थिति	लम्बाई (मी.)
1.	सियाचिन	कराकोरम	75
2.	हिस्पारा	कराकोरम	61
3.	बियाफो	कराकोरम	60
4.	बाल्तोरा	कराकोरम	58
5.	बातुरा	कराकोरम	58
6.	चोगलुंग्मा	कराकोरम	50
7.	खार्दोपीन	काराकोरम	41
8.	रिमो	कश्मीर	40
9.	पुन्माह	कश्मीर	27
10.	गंगोत्री	कुमाऊं	26
11.	जेमू	सिक्किम/नेपाल	25
12.	मिलाम	कुमाऊ	19
13.	स्थल	कश्मीर	16
14.	कंचनजंघा	नेपाल/सिक्किम	16

❖ अन्य चोटियाँ हैं, **कंचनजंघा**, **मकालू**, **धौलागिरि**, **नंगा पर्वत**, **अन्नपूर्णा**, **नन्दा देवी**।

❖ उत्तराखंड की **नन्दा देवी** चोटी कुमायूँ हिमालय का भाग है।

❖ भारत में हिमालय की सबसे ऊँची चोटी **कंचनजंघा** है, जो सिक्किम और नेपाल की सीमा पर स्थित है।

❖ भारत का सर्वोच्च शिखर–**माउंट K_2** (गॉडविन ऑस्टिन) है जो **कराकोरम श्रेणी** में है, न कि हिमालय में। यह पाक अधिकृत कश्मीर (PoK) में है।

❖ इसी श्रेणी में भारत के प्रमुख दर्रे स्थित हैं। जिनमें **शिपकीला** और **बारालाचाला** (हिमाचल प्रदेश), बुर्जिल एवं जोजिला (कश्मीर), **नीतिला**, **लिपुलेख** और **थागला** (उत्तराखंड) तथा **जैलेप्ला** और **नाथूला** (सिक्किम) प्रमुख हैं।

2. लघु हिमालय या हिमाचल श्रेणी (Middle Himalayas or Himachal)

❖ इसका विस्तार मुख्य हिमालय के दक्षिण में है। इसकी औसत ऊँचाई **3700–4500 मी.** है।

❖ पीरपंजाल, धौलाधर, नागटिब्बा, महाभारत आदि श्रेणियाँ इसी लघु हिमालय में हैं।

❖ कश्मीर, काठमाण्डू, काँगड़ा और कुल्लू घाटियाँ इसी श्रेणी में हैं (अर्थात् मध्य हिमालय और शिवालिक के बीच)।

❖ भारत के महत्वपूर्ण पर्यटन स्थल **शिमला**, **मसूरी**, **नैनीताल**, **चकराता**, **रानीखेत**, **दार्जिलिंग** इसी श्रेणी में हैं।

❖ लघु हिमालय के ढाल पर छोटे-छोटे घास के मैदान पाए जाते हैं जिन्हें कश्मीर में मर्ग (**यथा-सोनमर्ग, गुलमर्ग**) तथा उत्तराखंड में **बुग्याल या पयार** कहा जाता है।

3. शिवालिक या बाह्य हिमालय (The Shiwaliks or Outer Himalayas)

- यह हिमालय की सबसे दक्षिणी श्रेणी या पाद श्रेणी है। इसकी औसत ऊँचाई 600 से 1500 मी. है। इसमें मिट्टी और कंकड़ के बने ऊँचे मैदान मिलते हैं जिन्हें पश्चिम में दून (देहरादून) तथा पूर्व में द्वार (हरिद्वार) कहते हैं। इसके पश्चात् भारत के विशाल मैदान की शुरुआत होती है।

हिमालय का प्रादेशिक विभाजन
❖ **कुमायूँ हिमालय**–सतलुज तथा काली नदी के मध्य
❖ **नेपाल हिमालय**–काली तथा तीस्ता नदी के मध्य
❖ **पंजाब हिमालय**–सिन्धु तथा सतलुज नदी के मध्य
❖ **असोम हिमालय**–तीस्ता तथा दिहाँग नदी के मध्य

पश्चिम हिमालय

- पश्चिमी हिमालय **80° पूर्वी देशांतर** के पश्चिम में **सिंधु नदी** से **काली नदी** तक विस्तृत है।
- पश्चिमी हिमालय की ऊँचाई पश्चिम में अधिक तथा पूर्व की ओर क्रमश: घटती जाती है। इसलिए नंगा पर्वत (जम्मू-कश्मीर) की ऊँचाई **नंदादेवी (उत्तराखंड)** की तुलना में अधिक है।
- पश्चिमी हिमालय में औसत वार्षिक वर्षा **100 सेमी.** से कम होती है।
- पश्चिमी हिमालय की वनस्पति के अंतर्गत मुख्यत: **अल्पाइन** व **कोणधारी** प्रकार के वन पाए जाते हैं।
- पश्चिमी हिमालय क्षेत्र में जीवाश्म उपलब्ध नहीं हैं, इसलिए इस क्षेत्र में पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस जैसे प्राकृतिक खनिज संसाधन नहीं पाए जाते हैं।
- पश्चिमी हिमालय में हिमरेखा तुलनात्मक रूप से कम ऊँचाई पर ही पाई जाती है।
- पश्चिमी हिमालय हिमानी हेतु प्रसिद्ध है, इसलिए पश्चिमी हिमालय क्षेत्र से ही भारत की प्रमुख नदियों का उद्गम होता है।
- पश्चिमी हिमालय की चौड़ाई अत्यधिक है, क्योंकि इसका संबंध पामीर के पठार से है।
- जास्कर और लद्दाख श्रेणी (कश्मीर में) जिनके बीच सिन्धु नदी का बहाव क्षेत्र है, जो लद्दाख श्रेणी को बुंजी नामक स्थान पर काटकर भारत की सबसे गहरी गॉर्ज (5200 मी. गहरी) का निर्माण करती है।
- उत्तर से दक्षिण की ओर पर्वत श्रेणियों का क्रम कराकोरम ⟶ लद्दाख ⟶ जास्कर ⟶ पीरपंजाल श्रेणी

पूर्वी हिमालय

- पूर्वी हिमालय **88° पूर्वी देशांतर** के पूर्व में तीस्ता नदी से ब्रह्मपुत्र नदी तक विस्तृत क्षेत्र में फैला हुआ है।
- पूर्वी हिमालय का मध्यवर्ती भाग पश्चिमी व पूर्वी हिमालय की तुलना में ऊंचा है, क्योंकि माउंट **एवरेस्ट व कंचनजंघा** मध्यवर्ती भाग में ही स्थित है। इसका पूर्वी भाग सबसे निम्न ऊँचाई का है।
- पूर्वी हिमालय में औसत वार्षिक वर्षा **200 सेमी.** से अधिक होती है।
- पूर्वी हिमालय के विस्तृत क्षेत्र पर **घने सदाबहार वन** पाए जाते हैं।
- पूर्वी हिमालय की संरचना में जीवाश्म उपलब्ध है, इसलिए इस क्षेत्र में **पेट्रोलियम** तथा **प्राकृतिक** गैस जैसे संसाधन प्रचुरता में पाए जाते हैं।
- पूर्वी हिमालय में हिमरेखा अपेक्षाकृत अधिक ऊँचाई पर ही पाई जाती है।
- पूर्वी हिमालय में हिमानी कम पाई जाती हैं, इसलिए इस क्षेत्र में कम नदियों का उद्गम होता है।
- पूर्वी हिमालय की **चौड़ाई** अत्यंत कम है।
- **पाटकोई, लुशाई, गारो, खासी, जयन्तिया**, बरैलू, मिकिर पर्वत श्रेणी (मेघालय) पूर्वी राज्यों में है।

भारत के प्रमुख दर्रे

1. **कराकोरम दर्रा:** यह दर्रा जम्मू-कश्मीर राज्य के लद्दाख क्षेत्र में कराकोरम पहाड़ियों के मध्य स्थित है। इस दर्रे से होकर **यारकन्द** तथा **तारिम बेसिन** का मार्ग जाता है। यह भारत का सबसे ऊँचा (56 मी.) दर्रा है। यहाँ से चीन को जाने वाली एक सड़क भी बनाई गई है।
2. **जोजिला दर्रा:** यह दर्रा जम्मू-कश्मीर राज्य की **जास्कर श्रेणी** में स्थित है। इससे **श्रीनगर लेह मार्ग** गुजरता है।
3. **बुर्जिल दर्रा:** यह **श्रीनगर** को **गिलगित** से जोड़ता है।
4. **पीर पंजाल दर्रा:** यह दर्रा **जम्मू-कश्मीर** राज्य के दक्षिण-पश्चिम में स्थित है। इस दर्रे का **कुलगांव** से **कोठी** जाने का मार्ग है।
5. **बनिहाल दर्रा:** जम्मू-कश्मीर राज्य के दक्षिण-पश्चिम में पीर पंजाल श्रेणियों में स्थित इस दर्रे से जम्मू से श्रीनगर जाने का मार्ग गुजरता है। **जवाहर सुरंग** भी इसी में स्थित है।
6. **शिपकीला दर्रा:** यह हिमाचल प्रदेश की **जास्कर श्रेणी** में स्थित है। यह **शिमला को तिब्बत** से जोड़ता है।
7. **रोहतांग दर्रा:** हिमाचल प्रदेश की **पीरपंजाल श्रेणियों** में स्थित इस दर्रे की **ऊँचाई 4,631 मी.** है। इस दर्रे का उपनाम लाशों का ढेर है। यह **मनाली को लेह सड़क मार्ग** से जोड़ता है। इसे हिमाचल प्रदेश के लाहौल स्पीति जिले का प्रवेश द्वार कहा जाता है।
8. **बड़ालापचा दर्रा:** हिमाचल प्रदेश में **जास्कर पहाड़ियों** में स्थित इस दर्रे से **लेह** व **मंडी** के बीच मार्ग जुड़ता है।
9. **माना दर्रा:** यह उत्तराखंड की **कुमायूँ पहाड़ियों** में स्थित है।
10. **नीति दर्रा:** 5,389 मी. ऊँचा यह **दर्रा उत्तराखंड** के **कुमायूँ** में स्थित है।
11. **नाथूला दर्रा:** भारत चीन युद्ध 1962 में सामरिक महत्व के कारण चर्चित यह दर्रा **सिक्किम राज्य** के **डोगेक्या श्रेणी** में स्थित है। 6 जुलाई, 2006 को यह मार्ग व्यापार हेतु खोला गया था इसमें से **दार्जिलिंग** व **चुंबीघाटी** होकर तिब्बत जाने का एक मार्ग है।
12. **जेलेप्ला दर्रा:** यह सिक्किम में है। **जेलेप्ला दार्जिलिंग** व **चुंबी घाटी** से होकर तिब्बत जाने का एक मार्ग है।

भारत की प्रमुख घाटियाँ

जम्मू-कश्मीर मरर्वा घाटी : लद्दाख की प्रसिद्ध घाटी है।

हिमाचल प्रदेश

	घाटी	विवरण
1.	**चुंबी घाटी**	: चुंबा, भारमौर, डलहौजी एवं खज्जियार प्रमुख पर्यटक स्थल इसी घाटी में अवस्थित हैं।
2.	**कांगड़ा घाटी**	: प्रमुख सांस्कृतिक एवं पर्यटन स्थल धर्मशाला इसी घाटी में अवस्थित।
3.	**लाहुल घाटी**	: इसी घाटी से होकर ही चंद्र एवं भागा नदियाँ प्रवाहित होती हैं।
4.	**मालना घाटी**	: यह हिमाचल प्रदेश में छोटा यूनान के रूप में प्रसिद्ध है।
5.	**स्पीति घाटी**	: बौद्धों का प्रसिद्ध ताबो मठ इसी घाटी में अवस्थित है।
6.	**पांगी घाटी**	: पंगवाल और भोटी लोगों का आवास क्षेत्र।
7.	**कुल्लू घाटी**	: इसे देवताओं की घाटी कहा जाता है इसे 7 दिवसीय दशहरा त्यौहार के लिए भी जाना जाता है। सह-धौलाधर एवं पीरपंजाल श्रेणियों के मध्य अवस्थित है।
8.	**सांगला घाटी**	: इसे बास्पा घाटी के नाम से जाना जाता है।
9.	**पार्वती घाटी**	: हिमाचल प्रदेश के कुल्लू में स्थित यह घाटी हिन्दू सिख तीर्थ यात्रियों के मणिकरन शहर जाने के लिए मार्ग प्रदान करता है। जो एक हॉट स्पॉट शहर है।
10.	**किन्नौर घाटी**	: यह घाटी हिमाचल प्रदेश के उत्तर-पूर्वी भाग में स्थित है जो तिब्बत की सीमा के समीप है यह हिमाचल के अन्तिम गाँव चिटकुल को मार्ग प्रदान करता है।

उत्तराखंड

क्र.सं.	घाटी	विवरण
1.	**दून घाटी**	: यह घाटी शिवालिक हिमाचल एवं लघु हिमालय के मध्य स्थित है।
2.	**जोहार घाटी**	: इसे मिलाम घाटी एवं गौरी घाटी के नाम से जाना जाता है।
3.	**फूलों की घाटी**	: चमोली जिले में स्थित वन्य जीवों के लिए प्रसिद्ध है। इसे यूनेस्को, के बायोस्फियर नेटवर्क में वर्ष 2004 में शामिल किया गया था।

4.	धर्मा घाटी	:	इसका निर्माण धर्मागंगा नदी द्वारा होता है।
5.	सोर घाटी	:	यह घाटी उत्तराखंड के पिथौरागढ़ में स्थित है। यहाँ कत्यूरी राजवंश का शासन था। ये अयोध्या से आए थे।
6.	नेलांग घाटी	:	भारत के उत्तराखंड राज्य के उत्तरकाशी जिले में स्थित गंगोत्री नेशनल पार्क में अवस्थित है। भारत-चीन सीमा के निकट नेलांग घाटी है, वर्ष 1962 के युद्ध के बाद इसे नागरिकों के लिए बंद कर दिया गया था। मई, 2015 में इसे पर्यटकों के लिए पुनः खोल दिया गया
7.	नागालैंड	:	1. जुबू घाटी: भारत के पूर्वोत्तर राज्य नागालैंड में जंकू श्रेणी के पीछे स्थित जून एवं सितंबर माह में सम्पूर्ण घाटी जंगली फूलों से ढक जाती है।

सिक्किम

1. **यूथांम घाटी** : हॉ स्प्रिंग के लिए प्रसिद्ध। यह रोडोडेंड्रान झाड़ियों व अन्य वनस्पति प्रजातियों से ढकी हुई है।

आंध्र प्रदेश

1. **अराकु घाटी** : यह घाटी गलीकोंडा, राक्ताकोंडा, सुंकरीमेट्टा एवं चितामोगोंडी नामक पहाड़ियों से ढकी हुई है।

तमिलनाडु

1. **कम्बम घाटी** : यह थेक्काड़ी, वरुसनादु एवं कोडाइकनाल पहाड़ियों से घिरी है।

केरल

1. **शांत घाटी** : जैव विविधता हेतु प्रसिद्ध। यह केरल के पलक्कड़ जिले में नीलगिरि की पहाड़ियों पर स्थित है। 1847 में राबर्ट वाइट यहाँ आने वाले प्रथम अंग्रेज थे।

पश्चिम बंगाल

1. **नेओरा घाटी** : यह दार्जिलिंग के कलिम्पोंग में स्थित है। 1986 में नेओरा घाटी को राष्ट्रीय पार्क घोषित किया गया।

चुंबी घाटी

- चुंबी घाटी का सामरिक महत्व है इसे माओत्से तुंग ने तिब्बत की ऐसी हथेली बताया था, जिसकी 5 उंगलियाँ (**1.** लद्दाख, **2.** सिक्किम, **3.** नेपाल, **4.** भूटान व **5.** अरुणाचल प्रदेश) है। यही कारण है कि चीन सदैव इस क्षेत्र पर अपना ध्यान रखता है।
- यह घाटी सिलिगुड़ी घाटी (इसे भारत के चिकेन नेक नाम से भी जाना जाता है) से लगभग 500 किलोमीटर की दूरी पर है।
- चुंबी घाटी पहले सिक्किम का हिस्सा थी, जो वर्ष 1792 में तिब्बत का अंग बनी। यहाँ के स्थानीय निवासियों को प्रोमोवा कहा जाता है, जो तिब्बती वंश के हैं।
- वर्ष 1904 में अंग्रेजी शासन और तिब्बत के बीच हुए समझौते के बाद यह ऊन, याक उत्पाद और सुहागा का बड़ा व्यापारिक मार्ग बनकर उभरा है।

दक्षिण भारत की पर्वत श्रेणियाँ

अरावली पर्वत

- इसकी लम्बाई **1100 किमी.** है जो दिल्ली से अहमदाबाद तक फैली है। यह सबसे प्राचीन पर्वत श्रेणी है जो उत्तर-पश्चिम में है।
- अरावली पर्वत का सर्वोच्च शिखर **'गुरु शिखर'** है जो माउंट आबू की पहाड़ी पर स्थित है।
- **पीपली घाट** दर्रा इसी पर्वत में स्थित है।

पश्चिमी घाट या सह्याद्रि श्रेणी

- पश्चिमी घाट पर्वत का फैलाव ताप्ती नदी घाटी से नीलगिरि पहाड़ी तक है। पश्चिमी घाट एक भ्रंश कगार है।
- उत्तरी सह्याद्रि का सर्वोच्च शिखर **कालसुबाई** (1646 मी.) है जबकि दक्षिण सह्याद्रि का सर्वोच्च शिखर **कुद्रेमुख** (1892 मी.) है।
- इस श्रेणी में चार प्रमुख दर्रे हैं–
  1. थाल घाट (नासिक को मुम्बई से जोड़ता है)
  2. भोर घाट (मुम्बई को पुणे से जोड़ता है)
  3. पाल घाट (यह केरल में है जो दक्षिण भारत के दो शहर कोच्चि और कोयंबटूर को जोड़ता है)
  4. सेनकोटा दर्रा (तिरुवनंतपुरम एवं मदुरै को जोड़ता है।)
- पश्चिमी घाट पर्वत पर ही भारत का सबसे ऊँचा जलप्रपात शरावती नदी का गरसोप्पा (महात्मा गाँधी) जल प्रपात है।
- भारत और म्यांमार के बीच सीमा निर्धारण करने वाली तीन पर्वत श्रेणियाँ हैं–खासी, पटकोई, अराकानयोमा।

पूर्वी घाट पर्वत

- इसका विस्तार ओडिशा से तमिलनाडु तक है। यह श्रेणी लगभग **1300 किमी.** लम्बी है।
- पूर्वी घाट पर्वत का सर्वोच्च शिखर **जिनधागड़ा** (Jindhagada 1690 मी.) है। इसका दूसरा सर्वोच्च शिखर **महेन्द्रगिरि** (1501 मी.) है।

नीलगिरि पर्वतमाला

- नीलगिरि की पहाड़ियाँ पश्चिमी घाट व पूर्वी घाट की **मिलनस्थली** हैं।
- नीलगिरि का सर्वोच्च शिखर **डोडाबेट्टा** (2623 मी.) है जो दक्षिण भारत का दूसरा सर्वोच्च शिखर है।
- दक्षिण भारत का सर्वोच्च शिखर या चोटी **अनाईमुडी** (2695 मी.) है जो अन्नामलाई की चोटी है।
- अन्नामलाई पर्वत के दक्षिण में **कार्डेमम (इलायची)** की पहाड़ियाँ (केरल में) हैं।
- अन्नामलाई पर्वत के दक्षिण में पालनी पहाड़ी पर प्रसिद्ध स्वास्थ्यवर्द्धक स्थान **कोडाईकनाल** (तमिलनाडु) स्थित है जबकि ऊटी (उटकमंडलम) नीलगिरि पहाड़ी पर तमिलनाडु में स्थित है। शेवराय पहाड़ियाँ तमिलनाडु में स्थित हैं। **अनाईमुडी** तीन पहाड़ियों का (इलायची, अन्नामलाई, पालनी) केन्द्र बिन्दु है।

मध्य भारत की पर्वत श्रेणियाँ

सतपुड़ा श्रेणी

- आन्तरिक पहाड़ियों में **सतपुड़ा** पर्वतमाला प्रमुख है।
- यह सतपुड़ा पहाड़ी, महादेव पहाड़ी तथा मैकाल पहाड़ी का समूह है।
- सतपुड़ा एक ब्लॉक पर्वत है जो नर्मदा एवं ताप्ती नदी के मध्य स्थित है।
- सतपुड़ा पर्वत शृंखला का सर्वोच्च शिखर **धूपगढ़ (1350 मी.)** है जो कि महादेव पर्वत पर स्थित है।
- मध्य प्रदेश का प्रसिद्ध स्थल (Hill Station) **पंचमढ़ी धूपगढ़** के पास ही अवस्थित है।
- सतपुड़ा पर्वत श्रेणी में नर्मदा नदी पर स्थित **धुंआधार प्रपात** प्रमुख है।
- मैकाल पहाड़ी का सर्वोच्च शिखर **अमरकंटक** है। इसी से **नर्मदा** और **सोन नदी** निकलती है।

विंध्याचल पर्वत श्रेणी

- यह विंध्याचल, भांडेर, कैमूर और पारसनाथ पहाड़ियों का समूह है जो उत्तर भारत को दक्षिण भारत से अलग करती है।
- विंध्याचल पर्वत श्रेणी नर्मदा की दरार घाटी की खड़ी ढाल मात्र है।
- नर्मदा और ताप्ती नदियाँ पूर्व की ओर न बहकर पश्चिम की ओर बहती हुई अरब सागर में गिरती है। इसका कारण, इन दोनों नदियों का दरार घाटी (Rift Valley) में बहना है।

भारत की प्रमुख सर्वोच्च चोटियाँ

क्र.सं.	श्रेणी	शिखर	ऊँचाई (मी.)	राज्य
1.	पूर्वी घाट	महेन्द्रगिरि	1,501	आंध्र प्रदेश
2.	पूर्वी हिमालय	कांगतो	7,090	अरुणाचल
3.	असोम पहाड़ी	झिंगतुबुम	1,867	असोम
4.	सतपुड़ा श्रेणी	देवगढ़	1,027	छत्तीसगढ़

5.	सह्याद्रि श्रेणी	सोसोगाद	1,027	गोवा
6.	मोरनी पहाड़ी	मोरनी	1,220	हरियाणा
7.	पश्चिमी हिमालय	रियो पुर्गिल	6,816	हि. प्रदेश
8.	कराकोरम श्रेणी	K-2	8,611	कश्मीर
9.	पारसनाथ पहाड़ी	पारसनाथ	1,366	झारखंड
10.	चिकमंगलूर	मलकानगिरि	1,925	कर्नाटक
11.	अन्नामलाई	अनाइमुदी	2,695	महाराष्ट्र
12.	सतपुड़ा	धूपगढ़	1,350	केरल
13.	सह्याद्रि श्रेणी	कलसुबाई	1,646	मध्य प्रदेश
14.	उखरूल	खयाँग	3,114	मणिपुर
15.	खासी पहाड़ी	शिलांग चोटी	1,965	मेघालय
16.	ब्लू माउंटेन	पावंग पुई	2,165	मिजोरम
17.	नागालैंड पहाड़ी	सारामती	3,841	नागालैंड
18.	पूर्वी घाट	देवमाली	1,672	ओडिशा
19.	अरावली श्रेणी	गुरुशिखर	1,722	राजस्थान
20.	सिक्किम हिमालय	कंचनजंगा	8,586	सिक्किम
21.	नीलगिरि	डोडाबेटा	2,637	तमिलनाडु
22.	जाम्पुई पहाड़ी	बेटलागचिप	1,097	त्रिपुरा
23.	गढ़वाल पहाड़ी	नंदादेवी	7,816	उत्तराखंड
24.	हिमालय	संदाकफु	3,636	पं बंगाल
25.	उत्तरी अंडमान	सैडलपीक	732	अंडमान द्वीप समूह

पठार (Plateau)

- यह भू-भाग उत्तर में **गंगा-सतलज** मैदान से तथा शेष तीन दिशाओं में समुद्र से घिरा है।
- भ्रंश घाटी में बहने वाली नर्मदा इस पठार को मुख्य रूप से दो भागों में बांटती है-उत्तर में **मालवा का पठार** तथा **दक्षिण में दक्कन** का पठार।
- दक्कन का पठार क्रिटेशियस-इओसिना में लावा निकलने से निर्मित है। यह भारत का प्राचीनतम भू-भाग है।
- मालवा का पठार **मध्य प्रदेश** एवं **छत्तीसगढ़** राज्य में है। यह लावा निर्मित पठार है।
- बेतवा, पार्वती, काली सिन्ध, माही, चम्बल आदि नदियाँ मालवा के पठार से निकलती हैं।
- बुन्देलखंड पठार मालवा पठार के **उत्तर व उत्तर-पूर्व** में स्थित है। इसके पूर्व में छोटा नागपुर का पठार है जिसका सबसे बड़ा भाग राँची का पठार है। यहाँ खनिजों की भरमार है।
- दक्कन का पठार भारत में सबसे बड़ा पठार है। इसके अंतर्गत **महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, गुजरात, कर्नाटक और आन्ध्र प्रदेश** राज्यों के भू-भाग आते हैं। यह काली मिट्टी का क्षेत्र है।
- काली मिट्टी को **रेगुर मृदा** भी कहते हैं जो कि कपास की कृषि के लिए प्रसिद्ध है।
- गोदावरी नदी इसे दो भागों-में बांटती है-**तेलंगाना** व **कर्नाटक** पठार। इसकी उत्तरी सीमा ताप्ती नदी बनाती है।
- मालवा का पठार **अरावली** एवं **विंध्य शृंखला** के मध्य स्थित है।

भारत में प्रमुख शिखर (चोटी)

चोटी	अवस्थित	ऊँचाई (मी.)
माउंट एवरेस्ट	नेपाल-तिब्बत	8848
माउंट K2	भारत का सर्वोच्च शिखर	8611
कंचनजंघा	नेपाल-भारत	8597
धौलागिरि	नेपाल	8172
नंगा पर्वत	भारत	8126
अन्नपूर्णा	नेपाल	8078
नन्दा देवी	भारत	7817
माउंट कॉमेट	भारत	7756

पर्वतों की ऊँचाई से सम्बन्धित कुछ तथ्य

भारत की सबसे ऊँची चोटी	**गॉडविन ऑस्टिन K2**
सतपुड़ा की सबसे ऊँची चोटी	**धूपगढ़**
अरावली की सबसे ऊँची चोटी	**गुरु शिखर (माउंट आबू में)**
पश्चिमी घाट एवं दक्षिण भारत की सबसे ऊँची चोटी	**अनाईमुदी**
नीलगिरि की सर्वोच्च चोटी	**डोडाबेट्टा**
नागा पर्वत की सर्वोच्च चोटी	**सारामती**
अंडमान-निकोबार की सर्वोच्च चोटी (अंडमान द्वीप समूह में स्थित है।)	**सैडलपीक**

भारत के प्रमुख पठार

	पठार	विवरण
1.	**दक्कन के पठार**	भारत का सबसे बड़ा पठार मध्य एवं दक्षिण भारत के राज्यों में विस्तारित विभिन्न भागों में भिन्न-भिन्न नामों से संबोधित आंध्र प्रदेश में तेलंगाना पठार, पूर्वोत्तर भाग में छोटा नागपुर पठार उपस्थित है।
2.	**छोटा नागपुर पठार**	दक्कन के पठार का पूर्वोत्तर विस्तार; 65 हजार वर्ग किमी. में झारखंड, ओडिशा, पश्चिम बंगाल, बिहार एवं छत्तीसगढ़ तक विस्तारित एक महाद्वीपीय पठार।
3.	**कार्बी आंग्लांग पठार**	पूर्वोत्तर राज्यों में विस्तारित; औसत ऊँचाई 30 मीटर।
4.	**मेघालय पठार**	मेघालय राज्य में अवस्थित, दक्कन पठार का एक भाग।
5.	**मालवा का पठार**	पश्चिमी मध्य प्रदेश, दक्षिण-पूर्वी राजस्थान और गुजरात में अवस्थित, काली मिट्टी और कपास की कृषि के लिए प्रसिद्ध।
6.	**शिलांग का पठार**	पूर्वोत्तर राज्य मेघालय के पूर्वी भाग में अवस्थित।
7.	**भांदेर पठार**	मध्य प्रदेश में अवस्थित, विंध्य शृंखला का भाग।
8.	**बघेलखंड का पठार**	विंध्याचल और सतपुड़ा का संक्रमण क्षेत्र; सिंगरौली तथा दुधी जैसी द्रोणियाँ अवस्थित।
9.	**मेवाड़ का पठार**	अरावली शृंखला और मालवा के पठार के बीच में विस्तारित; राजस्थान राज्य में अवस्थित।
10.	**दंडकारण्य का पठार**	ओडिशा, छत्तीसगढ़, एवं आंध्र प्रदेश राज्यों में अवस्थित; इसी पर बैलाडिला लोहे की खदान स्थित; दक्षिण-पश्चिमी भाग को मलकानगिरि पठार से जाना जाता है।
11.	**तेलंगाना का पठार**	आंध्र प्रदेश के पश्चिमी पठार भाग में अवस्थित; दक्कन के पठार का उत्तरी पूर्वी भाग।
12.	**कर्नाटक का पठार**	कर्नाटक राज्य में अवस्थित; दक्षिण भाग मैसूर। पठार नाम से प्रचलित; तुंगभद्रा, इसी पर कृष्णा और कावेरी नदी का प्रवाह तंत्र स्थित है।
13.	**महाराष्ट्र का पठार**	कोंकण तट और सह्याद्रि को छोड़कर सम्पूर्ण महाराष्ट्र राज्य में विस्तारित; दक्कन ट्रैप की बेसाल्ट शैलों की प्रधानता है।

मैदान (Plain)

उत्तरी मैदान

- मैदान की अवस्थिति हिमालय पर्वत श्रेणी और प्रायद्वीपीय भारत के बीच है।
- हिमालय से निकलने वाली नदियों **(जैसे-गंगा, यमुना, सिन्धु, ब्रह्मपुत्र आदि)** तथा प्रायद्वीपीय भारत से आने वाली नदियों **(जैसे-सोन, चम्बल आदि)** के द्वारा बहाकर लाई गई मिट्टी के जमा होने से उपजाऊ मैदान का निर्माण हुआ है।
- मिट्टी की विशेषता के आधार पर मैदान को मुख्यत: चार भागों में बाँटा गया है।

- **भाबर प्रदेश–**इसका निर्माण हिमालयी नदियों द्वारा लाई गई बजरी (कंकड़-पत्थर) के निक्षेपण के फलस्वरूप हुआ है। इसे **शिवालिक का जलोढ़ पंख** भी कहा जाता है।
- **तराई प्रदेश–**इसका विस्तार भाबर प्रदेश के ठीक दक्षिण में है। यह निम्न समतल मैदान है जहाँ नदियों का **पानी बहकर दलदली** क्षेत्रों का निर्माण करता है।
- **बांगर प्रदेश–**यह नदियों द्वारा लाई गई **पुरानी जलोढ़ मिट्‌टी** से निर्मित है। गंगा-यमुना का दोआब एवं सतलुज का मैदान इसका उदाहरण है।
- **खादर प्रदेश–**यह **नवीन जलोढ़** के जमा होने से बना है। इसकी उर्वरा शक्ति सबसे ज्यादा होती है।

तटीय मैदान

- **तटीय मैदान** का विस्तार प्रायद्वीपीय पर्वत श्रेणी तथा समुद्र तट के मध्य हुआ है।
- **पश्चिम तटीय मैदान** का विस्तार सूरत से कन्याकुमारी तक है। इसे पुन: 4 भागों में बाँटा जा सकता है। इसकी चौड़ाई गुजरात में नर्मदा एवं ताप्ती के मुहाने तक (80 किमी.) है।
- पश्चिमी तट (मालाबार) पर कुछ पश्चजल (Back water) पाए जाते हैं जिन्हें **केरल में कयाल** कहते हैं। उदाहरण, वेम्बनाद एवं अष्टमुडी।
- मंगलौर से कन्याकुमारी के बीच पश्चिमी तट को मालाबार तट कहा जाता है।
- **पश्चजल** एक प्रकार का लैगून है।
- पूर्वी तटीय मैदान पूर्वी घाट एवं समुद्री तट के बीच स्वर्णरेखा नदी से कन्याकुमारी तक फैला है।
- पूर्वी तटीय मैदान पश्चिम तटीय मैदान की अपेक्षा अधिक चौड़ा है जिसका कारण है **गोदावरी**, **कृष्णा** एवं **कावेरी** जैसी नदियों के द्वारा डेल्टा का निर्माण।
- तमिलनाडु का पूर्वी तट **'कोरोमण्डल तट'** कहलाता है जबकि गोदावरी और महानदी के बीच का पूर्वी तटीय मैदान **'उत्तरी सरकार'** के नाम से जाना जाता है।
- भारत में पश्चिमी तट के उत्तरी भाग को **कोंकण तट** कहते हैं।

भारतीय मरूस्थल

- राजस्थान के पश्चिमी भाग में बड़ा शुष्क प्रदेश है। जिसे विशाल भारतीय मरूस्थल कहा जाता है। लगभग 1,75000 वर्ग किमी. क्षेत्र में फैले और औसतन 300 किमी. की चौड़ाई वाले इस क्षेत्र का विस्तार लगभग 640 किमी. तक फैला हुआ है।
- थार मरूस्थल अरावली पहाड़ियों के उत्तरी-पश्चिमी किनारे पर स्थित है। यह बालू के टिब्बों से ढका एक तरंगित मैदान है।
- यहाँ पर वार्षिक वर्षा 15 सेमी. से भी कम होती है।
- लूनी नदी (495 किमी.) इस क्षेत्र की सबसे बड़ी नदी है। यह भारत में अंत स्थलीय प्रवाह की सबसे लम्बी नदी है।

द्वीप समूह

अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह

- यह द्वीप समूह **बंगाल की खाड़ी** में स्थित है।
- इस द्वीप समूह की सर्वोच्च चोटी **सैडल चोटी** (738 मी.) उत्तरी अंडमान में एवं दूसरी सर्वोच्च **चोटी माउंट थूलियर** (642 मी.) ग्रेट निकोबार में है।
- भारत का एकमात्र सक्रिय ज्वालामुखी **'बैरन'** इसी द्वीप समूह में है। नारकोण्डम सुषुप्त ज्वालामुखी भी इसी में है।
- भारत का सबसे दक्षिणी बिन्दु 'इन्दिरा प्वाइंट' ग्रेट **निकोबार** में स्थित है। यह भूमध्य रेखा के निकट है।
- **डंकन दर्रा** दक्षिण अंडमान एवं लघु अंडमान के बीच है।
- 10° **चैनल** अंडमान को निकोबार से अलग करता है।
- ह्वीलर द्वीप का नया नाम अब्दुल कलाम द्वीप है। अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह के उत्तरी अंडमान में स्थित सैडिल पीक यहाँ की सर्वोच्च चोटी है।

लक्षद्वीप समूह

- यह द्वीप समूह अरब सागर में स्थित है। इस समूह में कुल 36 द्वीप हैं। ये सभी **प्रवाल भित्ति** (Coral Reefs) द्वारा बने द्वीप हैं।
- इसमें तीन द्वीप मुख्य हैं–**लक्षद्वीप** (उत्तर में), **मिनीकॉय** (दक्षिण में), कावारत्ती (मध्य में)।
- मिनीकॉय लक्षद्वीप समूह का सबसे बड़ा द्वीप है।
- **9° चैनल** कावारत्ती को मिनीकॉय से अलग करता है। **8° चैनल** मिनीकॉय द्वीप (भारत) को मालदीव से अलग करता है।

अन्य द्वीप

- **श्रीहरिकोटा द्वीप–**प्रवाल निर्मित यह द्वीप पुलीकट झील के अग्रभाग में (नेल्लौर के निकट) स्थित है।
- पम्बन द्वीप मन्नार की खाड़ी से भारत और श्रीलंका के मध्य स्थित है।
- **न्यू मूर द्वीप–**यह द्वीप बंगाल की खाड़ी में बांग्लादेश तथा भारत की सीमा पर अवस्थित है (हुगली के निकट)। यह भारत और बांग्लादेश का विवादित क्षेत्र है।

अपवाह-तन्त्र

एक निर्धारित जलमार्ग द्वारा जल के प्रवाह को अपवाह कहा जाता है। इस प्रकार के कई जलमार्गों के जाल को अपवाह-तन्त्र कहते हैं। इसका सन्दर्भ नदियों की उत्पत्ति तथा समय के साथ उनके विकास से है। उद्‌गम की दृष्टि से भारतीय अपवाह-तन्त्र को दो भागों में बाँटा जा सकता है।

(क) हिमालयी अपवाह तन्त्र

- हिमालयी नदियाँ वर्ष भर जल से परिपूर्ण होती हैं क्योंकि इनका स्रोत-ग्लेशियर से जुड़ा होता है।
- हिमालयी नदियाँ प्राय: अधिक लम्बी होती हैं और स्रोत क्षेत्र में गहरी घाटियों एवं गॉर्ज का निर्माण करती हैं। इसकी कुछ प्रमुख नदियाँ निम्न हैं–

1. सिन्धु नदी-तन्त्र (Sindhu River System):

- उद्‌गम स्रोत तिब्बत (चीन) में मानसरोवर झील के पास स्थित सानोख्वाब हिमनद (Glacier) है।
- इस नदी की कुल लम्बाई **2880 किमी.** है। भारत में इसकी लम्बाई **709 किमी.** है।
- सिन्धु नदी चिल्लास के निकट पाकिस्तान में प्रवेश करती है तथा कराची के पास अरब सागर में मिल जाती है, सिन्धु की सहायक नदियाँ हैं–झेलम, चिनाब, रावी, व्यास, सतलुज।
- गंगा नदी और सिन्धु नदी तंत्र के बीच अंबाला जल क्षेत्र को पृथक करता है।

2. गंगा नदी-तन्त्र (Ganga River System):

- उद्‌गम उत्तराखंड के उत्तरकाशी जिले में 'गोमुख' के निकट 'गंगोत्री हिमनद' से है। यहाँ गंगा भागीरथी कहलाती है।
- देवप्रयाग में **भागीरथी नदी** अलकनन्दा नदी से मिलती है तो संयुक्त धारा का नाम गंगा हो जाता है।
- **अलकनन्दा नदी** का उद्‌गम स्थल सतोपन्थ हिमानी है।

नदी	उद्‌गम स्थल	लम्बाई (किमी.)
झेलम	बेरीनाग के निकट शेषनाग झील (कश्मीर)	724
चिनाब	बारालाचाला दर्रा (लाहौल-स्पीति)	1180
रावी	रोहतांग दर्रे के समीप	725
व्यास	रोहतांग दर्रे के समीप	470
सतलुज	मानसरोवर झील के पास स्थित राकसताल झील	(भारत में 1050)

गंगा व इसकी सहायक नदियाँ

नाम	उद्‌गम स्थल	संगम/मुहाना	लम्बाई (किमी.)
गंगा	गंगोत्री ग्लेशियर	बंगाल की खाड़ी	2525
यमुना	यमुनोत्री हिमानी	प्रयाग में गंगा	1375
चम्बल	मध्य प्रदेश में महू के समीप स्थित जनापाव पहाड़ी	यमुना नदी	1050

रामगंगा	गढ़वाल क्षेत्र	कन्नौज के निकट गंगा नदी	696
घाघरा	मानसरोवर के दक्षिण में गुर्ल मण्डोला (तिब्बत)	गंगा नदी	1080
गण्डक	नेपाल-तिब्बत सीमा	गंगा नदी	425
कोसी	सिक्किम-नेपाल-तिब्बत हिमालय	गंगा नदी	730
बेतवा	विंध्याचल पर्वत	यमुना नदी	480
सोन	अमरकंटक की पहाड़ियाँ	गंगा नदी	780

- गंगा की सबसे बड़ी सहायक **नदी यमुना** है। **चम्बल**, **बेतवा** और **केन** यमुना की सहायक नदियाँ हैं।
- **बेतवा** दक्षिण से उत्तर की ओर बहती है।
- गंगा को बांग्लादेश में पद्मा के नाम से जाना जाता है। पद्मा, ब्रह्मपुत्र (जिसको बांग्लादेश में जमुना कहते हैं) से मिल जाती हैं और बंगाल की खाड़ी में गिर जाती है। गंगा भारत की सबसे बड़ी नदी है।
- **गंगा व ब्रह्मपुत्र** नदियाँ बांग्लादेश में विश्व के सबसे बड़े डेल्टा 'सुन्दर वन' का निर्माण करती हैं।
- बंगाल की खाड़ी में गिरने से पहले **पद्मा** में से **मेघना** नामक एक प्रमुख वितरिका (Distributory) निकलती है।
- **क्षिप्रा नदी**, चम्बल की सहायक नदी है।

3. ब्रह्मपुत्र नदी-तन्त्र (Brahmaputra River System):

- ब्रह्मपुत्र (2900 किमी. लम्बी) मानसरोवर झील के (तिब्बत) पास स्थित चीमायुंगदुग हिमानी से निकलती है।
- तिब्बत में इसका नाम सांग-पो (Sang Po) एवं भारत में प्रवेश करने पर अरुणाचल प्रदेश में **दिहाँग** (Dihang) है।
- असोम में इसे ब्रह्मपुत्र कहा जाता है और बांग्लादेश में जमुना कहा जाता है।
- इसकी सहायक नदियाँ कामेंग, धनसीरी, मानस, तीस्ता, सुबनसीरी, कुलसी आदि हैं।
- ब्रह्मपुत्र (जल की मात्रा के हिसाब से) भारत की सबसे लम्बी नदी है तथा विश्व की चौथी सबसे बड़ी नदी है।

गंगा की सहायक नदियाँ

1. रामगंगा नदी: यह नदी गैरसेण के निकट पौड़ी गढ़वाल की पहाड़ियों (दूधा टोली श्रेणी) से निकलने वाली अपेक्षाकृत छोटी नदी है। शिवालिक को पार करने के बाद यह अपना मार्ग दक्षिण-पश्चिम दिशा की ओर जिम कॉर्बेट राष्ट्रीय उद्यान (रामनगर नैनीताल) से बहती है और उत्तर प्रदेश में नजीबाबाद के निकट मैदान में प्रवेश करती है। अंत में कन्नौज (उत्तर प्रदेश) के निकट यह गंगा नदी में मिल जाती है।

2. गौरी गंगा–मिलाम ग्लेशियर से निकलकर नंदा देवी अभयारण्य से होकर भारत नेपाल सीमा पर अवस्थित जौल जेबी नामक स्थान पर काली नदी में मिलती है।

3. धौली गंगा–यह नीति दर्रे (चमोली) से निकलकर जोशी मठ से 25 किमी. ऊपर रैनी में ऋषि गंगा धौली गंगा में मिल जाती है। अंत में विष्णु प्रयाग में अलकनंदा नदी में समाहित हो जाती है।

4. ऋषि गंगा–उत्तराखंड स्थित देश की दूसरी सबसे ऊंची चोटी नंदा देवी के चंग बंग ग्लेशियर से ऋषि गंगा नदी से निकलती है।

5. लक्ष्मण गंगा–इसका उद्गम हेमकुंड ग्लेशियर (चमोली)से होता है। हेमकुंड को हेम गंगा के नाम से भी जाना जाता है यह गंधारिया से पुष्पावदी नदी में मिल जाती है।

6. वासुकी गंगा–इसका उद्गम वासुकी ताल (केदारनाथ) से होता है। यह मंदाकिनी की सहायक नदी है।

7. जाध गंगा–इसको प्राय: जाह्नवी नदी के नाम से जाना जाता है यह भागीरथी नदी की सहायक है। इसका उद्गम जांदा काउंटी (तिब्बत) में होता है।

8. बाण गंगा–यह नदी जयपुर में बैराठ की पहाड़ियों से निकलकर भरतपुर जिले में बहती हुई आगरा जिले में फतेहाबाद के पास यमुना में मिल जाती है।

(ख) प्रायद्वीपीय अपवाह तन्त्र

- इसकी लगभग सभी नदियाँ मौसमी (Seasonal) होती हैं अर्थात् बारिश पर निर्भर करती हैं।
- इन्हें दो भागों में बाँटा जा सकता है–पूर्वी प्रवाह वाली तथा पश्चिमी प्रवाह वाली नदियाँ
- प्रायद्वीपीय भारत की एकमात्र बारहमासी नदी कावेरी है।
- भारत के दक्षिणी प्रायद्वीप में गोदावरी नदी देश के दूसरे सबसे बड़े नदी क्षेत्र का निर्माण करती है।

1. पूर्वी प्रवाह वाली नदियाँ (East Flowing River):

- ये सभी नदियाँ बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं और डेल्टा बनाती हैं। इनमें प्रमुख नदियाँ निम्न हैं:

नदी का नाम	उद्गम स्थल	लम्बाई (किमी.)	सहायक नदियाँ
महानदी	छत्तीसगढ़ के रायपुर जिले में सिंहावा के पास	815	शिवनाथ, हसदो, मान्द, ईव, जोकिंग और **तेल**
गोदावरी (वृद्ध गंगा या दक्षिण गंगा)	नासिक (महाराष्ट्र) के दक्षिण-पश्चिम में 64 किमी. दूर त्र्यम्बक गाँव की एक पहाड़ी।	1465	**इन्द्रावती**, पूर्णा, दुधना, **मंजरा**, प्राणहिता, सबरी, **वेनगंगा**, **पेनगंगा**, वर्द्धा आदि
कृष्णा	महाबलेश्वर के निकट पश्चिमी घाट से निकलती है।	1401	भीमा, तुंगभद्रा, घाटप्रभा, मालप्रभा, मूसी, कोयना, वर्णा पंचगंगा, दूधगंगा
कावेरी	कर्नाटक के कुर्ग जिले में स्थित ब्रह्मगिरि पहाड़ी।	800	हेरंगी, हेमावती, शिम्शा, अमरावती, भवानी, अक्रावर्ती, स्वर्णवती, कबिनी आदि
साबरमती	उदयपुर जिले में अरावली पर्वत पर स्थित जयसमन्द झील	371	साबर, हाथमती, सेधी, वकुल
माही	विंध्याचल पर्वत के पश्चिम में स्थित मेहद झील	585	–
नर्मदा	अमरकंटक पहाड़ी (मध्य प्रदेश)	1312	तवा, हिरन
तापी	मध्य प्रदेश के बैतूल जिले में	724	पूर्णा, गिरनार, पूँजीहारा अनेर, बेघर
लूनी	अरावली श्रेणी की नाग पहाड़ी से	320	बाड़ी, सूकड़ी, मिठड़ी

- इसके अलावा स्वर्ण रेखा और ब्राह्मणी नामक छोटी नदियाँ राँची के पठार से निकलकर बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं। अन्य नदियाँ जैसे–वंशधारा, पेन्नार, पलार और वैगई आदि भी बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं।

2. पश्चिमी प्रवाह वाली नदियाँ (West Flowing Rivers):

ये पश्चिम की ओर बहती हैं, ये डेल्टा नहीं बनाती हैं तथा अरब सागर में गिरती हैं। इनमें प्रमुख नदियाँ निम्न हैं:

- नर्मदा भ्रंश घाटी से होकर प्रवाहित होती है। यह नदी अपने मुहाने पर डेल्टा की जगह एश्चुरी बनाती है।
- सतपुड़ा एवं विंध्य शृंखला के मध्य-पूर्व से पश्चिम की ओर नर्मदा नदी प्रवाहित होती है।
- नर्मदा भेड़ाघाट (मध्य प्रदेश) में **धुआँधार** नामक झरने (कपिल धारा जलप्रपात) का निर्माण करती है। नर्मदा **ज्वारनदमुख** का निर्माण करती है। यह रिफ्ट घाटी से होकर बहती है।
- ताप्ती या तापी नदी को नर्मदा की जुड़वाँ नदी के रूप में जाना जाता है तथा लूनी को लवण नदी (Salt River) के नाम से भी जाना जाता है।

- शरावती (Shravati) नदी पश्चिमी घाट से निकलती है। यह प्रसिद्ध **जोग या गरसोप्पा जलप्रपात** बनाती है, **जो भारत में सबसे ऊँचा जलप्रपात है।**
- नर्मदा एवं ताप्ती नदियाँ अरब सागर में गिरती हैं। लूनी नदी कच्छ के रन में गिरती (लुप्त हो जाती) है।

- **पंच गंगा:** यह महाराष्ट्र की प्रमुख नदी है। यह कृष्णा की सहायक नदी है जो नरसोवाड़ी (कोल्हापुर जिला) में कृष्णा नदी में मिलती है।
- **पेन गंगा:** अजंता श्रेणी से निकलकर महाराष्ट्र के चंद्रपुर जिला में वर्धा नदी में मिलती है।
- **वैन गंगा:** सतपुड़ा पर्वत श्रेणी (मध्य प्रदेश) में निकलती है। कालेश्वरम (तेलगांना) के निकट गोदावरी नदी में मिल जाती है। इसकी सहायक ग्रहावी नदी है।

अंत:स्थलीय नदियाँ

- जो नदियाँ सागर तक नहीं पहुँच पाती और रास्ते में ही लुप्त हो जाती है; वे अंत: स्थलीय (Inland Drainage) नदियाँ कहलाती हैं।
- घग्घर नदी इसका उदाहरण है जो हिमालय की निचली ढालों से (कालका के समीप) निकलती है और हनुमानगढ़ (राजस्थान) में लुप्त हो जाती है। अन्य उदाहरण हैं–लूनी, कान्तली, सावी, काकनी आदि।

झील

- **चिल्का**, **पेरियार**, **पुलीकट** झीलें लैगून झीलें हैं।
- वुलर झील मीठे पानी की सबसे बड़ी झील है।
- **चिल्का झील** भारत की सबसे बड़ी झील है।
- लोनार झील ज्वालामुखी क्रिया से निर्मित हुई है।
- भारत की सबसे ऊँची हिमानी निर्मित झील देवताल झील है जो गढ़वाल हिमालय में स्थित है।
- भारत में मानव निर्मित सबसे बड़ी झील **नागार्जुन सागर बाँध** का जलाशय है जो कृष्णा नदी पर आन्ध्र प्रदेश के नालगोंडा जिले में है। यह विश्व की सबसे बड़ी मानव निर्मित झील है।
- हैदराबाद एवं सिकन्दराबाद के बीच **हुसैन सागर झील** स्थित है।

नदियों के किनारे बसे भारत के प्रमुख शहर

शहर	नदी	शहर	नदी
हैदराबाद	मूसी	जबलपुर	नर्मदा
आगरा	यमुना	जमशेदपुर	स्वर्णरेखा
अहमदाबाद	साबरमती	कानपुर	गंगा
बद्रीनाथ	अलकनन्दा	कोटा	चम्बल
कटक	महानदी	कोलकाता	हुगली
कुर्नूल	तुंगभद्रा	लखनऊ	गोमती
दिल्ली	यमुना	लुधियाना	सतलुज
डिब्रूगढ़	ब्रह्मपुत्र	नासिक	गोदावरी
फिरोजपुर	सतलुज	सूरत	तापी
गुवाहाटी	ब्रह्मपुत्र	विजयवाड़ा	कृष्णा
श्रीनगर	झेलम	मुरादाबाद	रामगंगा
मण्डी	व्यास	जौनपुर	गोमती
मैसूर	कावेरी	मदुरै	वैगई

भारत के प्रमुख सागर पुलिन

क्र.सं.	राज्य	पुलिन
1.	आन्ध्र प्रदेश	ऋषिकोंडा तट, भीमुनिपटम, मंगिनातुडी तट,वोडारवू भू-तट, मायपैड तट
2.	गोवा	कोलवा तट, डेना पॉल, मिरामार अन्जुना, वागाटोर तट, आरामबोल तट, अगोंडा व कालांगुट
3.	गुजरात	पोरबन्दर तट, बेंत द्वारका, सोमनाथ और वेरावल तट, माण्डवी तट, गोपनाथ तट ओखा, हजारी तट
4.	कर्नाटक	देवबाग तट, ओम और कुल्ले तट, पाराम्बुर तट, उल्लास तट, भरुदेश्वर मालपे तट, भारावान्थ, कारवार तट, उडुपी।
5.	केरल	लाइटहाउस तट, रोकहोस तट, समुद्र तट, अशोक तट, कप्पड़, कोवलम, वारकला, तिरूमुल्लावरम, वाइपीन और गुन्डु द्वीप, चेराई तट, अल्लेपे तट वेलितट, बेकाल तट, संधुमुधम तट, कोवलम तट
6.	लक्षद्वीप	कारावत्ती, मिनिकॉय, कोडामट, बंगाराम
7.	महाराष्ट्र	गणपति पुले, वेलनेश्वर, मार्गे, मनोरी और गोराई, जुहू, चौपाटी, वसीन, आलिबाग मुरूद जंजीरा, धनाऊ, माण्डवा, किहिम तट, श्रीवर्धन, हरिहरेश्वर, विजयदुर्ग और सिन्धुदुर्ग, वेगुली, मालवन
8.	ओडिशा	पुरी, चाँदीपुर, गोपालपुर, गहिरमाथा पाराद्वीप, बोलघई तट, कोणार्क तट
9.	अंडमान व निकोबार	कार्बिन्स कोव, हैवलॉक आइलैंड, नील द्वीप के तट, चिड़िया टापू, वान्दूर, राधानगर
10.	तमिलनाडु	पुलिकट, कोवलांग, मरिना तट, पिचावरम, कुरूसुदा द्वीपसमूह, वट्टीकोटाई, सादुरंगपटिटनम तट, मंडयम, महाबलिपुरम् धनुष्कोटि
11.	पश्चिम बंगाल	दीघातट, शंकरपुर तट, फ्रेजरगंज, गंगासागर
12.	दमन	देवका (द्वारका तट), जयपुर तट
13.	दीव	जलंधर तट, चक्रतीर्थ तट, नओआ तट

देश की सबसे ऊँची झील

- उत्तरी सिक्किम में **18 हजार फीट** की ऊँचाई पर स्थित चो-ल्हामू झील देश की सबसे ऊँची झील है।
- वन एवं पर्यावरण मंत्रालय द्वारा तैयार **'दि वेटलैंड एटलस'** के अनुसार **चो-ल्हामू** भारत की सबसे ऊंची झील है। जबकि विश्व में यह छठी सबसे ऊंची झील है।
- सिक्किम की जीवनरेखा मानी जाने वाली तिस्ता नदी का उद्गम चो-ल्हामू झील ही है। यह धोंकियाला दर्रे के पास स्थित है जो भारत-चीन सीमा से 5 किमी. दूर है।

पेंगोंग त्सो झील

- यह झील लेह से **168 किमी.** की दूरी पर पूर्वी लद्दाख के उत्तरी तट पर ताजे जल की झील है। यह भारत से 134 किमी. दूर स्थित है।
- इसका 1/3 भाग भारत में है जबकि शेष हिस्सा चीन में है। यह झील लाइन ऑफ एक्चुअल कंट्रोल (LAC) पर है इसलिए वहाँ जाने के लिए आन्तरिक परमिट की आवश्यकता भी होती है।

जलप्रपात

- गोकक जलप्रपात गोकक नदी पर बेलगाँव में है। कपिलधारा या धुंआधार जलप्रपात नर्मदा नदी पर स्थित है।

भारत के सबसे ऊंचे जलप्रपात

क्र.सं.	जलप्रपात	ऊँचाई (मी.)	अवस्थित/राज्य	नदी
1.	कुंचिकल	455	शिमोगा/कर्नाटक	वराही
2.	बारेहीपानी	399	मयूरभंज/ओडिशा	बुधलांग
3.	लांग शियाँग	337	पं.खासी पहाड़ी/मेघालय	किंशी
4.	नोहकालिकाई	335	पूर्वी खासी पहाड़ी/ मेघालय	–
5.	नोहसंबगी थियाँग	315	पूर्वी खासी पहाड़ी/मेघालय	–
6.	दूध सागर	310	कर्नाटक/गोवा	मांडवी
7.	किम्रेस*	305	पूर्वी/खासी पहाड़ी/मेघालय	–
8.	मीनमुट्टी	300	वायनाड/केरल	–
9.	थलईयार** (रै-टेल)	297	डिंडीगुल/तमिलनाडु	मंजालार
10.	बरकाना	259	शिमोगा/कर्नाटक	सीता
11.	जोग/महात्मा गांधी	253	सागर/कर्नाटक	शरावती

12.	खांड़ाधार	244	सुंदरगढ़/ओडिशा	कोरानाला
13.	वान्तावांग	229	सेरचिप/मिजोरम	–
14.	पेचालाकोना	219	सेरचिप/मिजोरम	–
15.	कुने	200	लोनावार/महाराष्ट्र	–
16.	सूचिंपारा	200	वायनाड/केरल	
17.	मगोड़	198	उ. कन्नड़/कर्नाटक	–
18.	हेब्बे	168	चिकमंगलुरु/कर्नाटक	–
19.	डुडुमा	175	कोरापुट/ओडिशा	–
20.	जोरांडा	157	मयूरभंज/ओडिशा	–

नोट: 1. चित्रकूट जलप्रपात, इन्द्रावती नदी पर छत्तीसगढ़ में अवस्थित है। इसे 'भारत के नियाग्रा जल प्रपात' की उपमा प्राप्त है।

2. भारत का सबसे ऊंचा जल प्रपात कुंचिकल कनार्टक के शिमोगा जिले में वराही नदी पर अवस्थित है।

भारत की जलवायु

भारत की जलवायु पर प्रत्यक्षत: किसी महासागरीय जलधारा का प्रभाव नहीं है। भारत की जलवायु को प्रभावित करने वाले कारक हैं-अक्षांश, समुद्र से निकटता, मानसून पवनें और उच्चावच।

भारत में मानसूनी जलवायु पाई जाती है। भारत की जलवायु पर अक्षांशीय विस्तार, समुद्र से दूरी, उच्चावच आदि कारकों के अतिरिक्त दो अन्य प्रमुख कारकों का प्रभाव रहा है-

(क) उत्तर में हिमालय पर्वत–जिसके कारण मध्य एशिया से ठण्डी वायु भारत में नहीं आ पाती है।

(ख) दक्षिण में हिन्द महासागर–जिसके कारण भारत में उष्णकटिबन्धीय जलवायु पाई जाती है।

- मानसूनी पवनों द्वारा समय-समय पर अपनी दिशा पूर्णतया बदल लेने के कारण भारत में चार ऋतुएँ पाई जाती हैं।
  1. शीत ऋतु (15 दिसम्बर से 15 मार्च तक)
  2. ग्रीष्म ऋतु (16 मार्च से 15 जून)
  3. वर्षा ऋतु (16 जून से 15 सितम्बर)
  4. शरद ऋतु (16 सितम्बर से 14 दिसम्बर)
- उत्तर भारत के मैदानी भागों में शीत ऋतु में वर्षा **पश्चिमी विक्षोभ** या शीतोष्ण चक्रवात के कारण होती है।
- **जनवरी-फरवरी** में तमिलनाडु के तटों पर वर्षा उत्तर-पूर्वी मानसून के कारण होती है।
- ग्रीष्म ऋतु में तापमान बढ़ने लगता है तथा वायुदाब घटता जाता है। इस समय निम्न वायुदाब का केन्द्र **राजस्थान व नागपुर** के पठारी क्षेत्रों में बनता है।
- उत्तर-पश्चिमी भारत के शुष्क भागों में ग्रीष्म ऋतु में चलने वाली गर्म एवं शुष्क हवाओं को **लू** (Loo) कहा जाता है।
- ग्रीष्म ऋतु में **असोम (असम)** एवं पश्चिम बंगाल में तीव्र आर्द्र हवाएँ चलती हैं जिनसे गरज के साथ वर्षा होती है।
- इन हवाओं को पूर्वी भारत में **नॉर्वेस्टर** एवं बंगाल में **काल वैशाखी** के नाम से जाना जाता है। कर्नाटक में इसे चेरी ब्लॉसम कहते हैं जो कॉफी की खेती की लिए लाभदायक है। आम की फसल के लिए लाभदायक होने के कारण इसे दक्षिण भारत में **आम्र वर्षा** (Mango Showering) कहते हैं। **असोम** में यह वर्षा चाय की खेती के लिए लाभप्रद होती है।
- वर्षा ऋतु (जून-सितम्बर) में उत्तर-पश्चिमी भारत तथा पाकिस्तान में उष्णदाब का क्षेत्र बन जाता है जिसे मानसूनी गर्त कहते हैं। इस कम दबाव क्षेत्र को भरने के लिए दक्षिणी **गोलार्द्ध की व्यापारिक पवनें भूमध्यरेखा पार** कर इस ओर बढ़ती हैं। परिणामस्वरूप पृथ्वी की गति के कारण इनकी दिशा में परिवर्तन हो जाता है तथा ये दक्षिण-पश्चिम दिशा में बहने लगती हैं। इसी कारण **जून-सितम्बर** में होने वाली वर्षा को दक्षिण-पश्चिम मानसूनी वर्षा कहते हैं।
- **दक्षिणी गोलार्द्ध** की व्यापारिक पवनों का उद्गम समुद्र में होता है। जब ये पवनें भारतीय उपमहाद्वीप में प्रवेश करती हैं, तो अरब सागर व बंगाल की खाड़ी से नमी प्राप्त करती हैं और पूरे भारतीय प्रायद्वीप में वर्षा करती हैं।
- भारतीय उपमहाद्वीप की स्थलाकृति के कारण दक्षिण-पश्चिम मानसून दो शाखाओं में विभक्त हो जाता है।
- भारत में वर्षा का औसत **118 सेमी.** है।
- **लेह** भारत का सबसे कम वर्षा प्राप्त करने वाला स्थान है।
- पंजाब में अरब सागर एवं बंगाल की खाड़ी दोनों ही शाखाओं से वर्षा होती है।
- भारत का सबसे अधिक आर्द्र स्थल **मेघालय के पूर्वी खासी** पहाड़ी जिले में अवस्थित क्रमश: मॉसिनरम और चेरापूँजी है।

मानसून

1. अरब सागर शाखा

- इस शाखा का मानसून सबसे पहले भारत के केरल राज्य में जून के प्रथम सप्ताह में आता है और यहाँ यह पश्चिमी घाट पर्वत से टकराकर केरल के तटों पर वर्षा करता है।
- यह शाखा देश के **पश्चिमी तट**, **पश्चिमी घाट**, **महाराष्ट्र**, **गुजरात** एवं **मध्य प्रदेश** के कुछ हिस्सों में वर्षा करती है।
- अरब सागर के मानसून की उत्तरी शाखा गुजरात, कच्छ की खाड़ी व राजस्थान से प्रवेश करती है परंतु यहाँ पर्वतीय अवरोध न होने के कारण इन क्षेत्रों में वर्षा नहीं करती तथा सीधे हिमालय की पर्वतमालाओं से टकराकर जम्मू-कश्मीर व हिमाचल प्रदेश में भारी वर्षा करती है।
- दक्षिण-पश्चिम मानसून की **अरब शाखा बंगाल की खाड़ी के मानसून** की अपेक्षा तीन गुना अधिक वर्षा करती है। इसका कारण है अरब सागर का बंगाल की खाड़ी की अपेक्षा तीन गुना होना तथा बंगाल की खाड़ी के मानसून का एक ही भाग भारत में प्रवेश करना है और दूसरा भाग म्यांमार व थाइलैंड की ओर मुड़ जाना है।

2. बंगाल की खाड़ी शाखा

- **गारो**, **खासी** एवं **जयन्तिया पहाड़ियों** पर बंगाल की खाड़ी से आने वाली हवाएँ अधिक वर्षा लाती हैं जिसके कारण यहाँ स्थित मॉसिनराम (मेघालय) में विश्व की सर्वाधिक वर्षा होती है।
- बंगाल की खाड़ी की शाखा उत्तर दिशा में पश्चिम बंगाल, बांग्लादेश व म्यांमार की ओर बढ़ती है।
- हिमालय पर्वतमाला के समानान्तर बढ़ते हुए यह गंगा के मैदान में वर्षा करती है।
- **तमिलनाडु** पश्चिमी घाट के पर्वत वृष्टि छाया क्षेत्र में पड़ता है अत: यहाँ दक्षिण-पश्चिम मानसून द्वारा काफी कम वर्षा होती है। यहाँ अधिक वर्षा उत्तरी-पूर्वी मानसून से होती है।
- दक्षिणी-पश्चिमी मानसून की अवधि के दौरान **तमिलनाडु के शुष्क** रहने का प्रमुख कारण इसका वृष्टि छाया क्षेत्र में स्थित होना है।
- गुवाहाटी से चंडीगढ़ तक मानसूनी वर्षा ह्रासमान प्रवृति की होती है।
- शरद ऋतु को मानसून **प्रत्यावर्तन का काल (Retreating Mansoon Season)** कहा जाता है।
- इस ऋतु में बंगाल की खाड़ी एवं अरब सागर में उष्णकटिबंधीय चक्रवातों की उत्पत्ति होती है। इन चक्रवातों से पूर्वी तटीय क्षेत्रों में मुख्यत: आन्ध्र प्रदेश एवं ओडिशा तथा पश्चिमी तटीय क्षेत्र में गुजरात में काफी क्षति पहुँचती है।

मिट्टियाँ

भारतीय कृषि अनुसन्धान परिषद् ने भारत की मिट्टियों को 8 वर्गों में बाँटा है–

1. जलोढ़ मिट्टी (Alluvial Soil)

- भारत के कुल क्षेत्रफल के **लगभग 22%** भाग पर इस मिट्टी का जमाव (सर्वाधिक) है।
- यह नदियों द्वारा लाई गई मिट्टी है जो भारत के मैदानी भागों तथा तटीय भागों में पाई जाती है।
- जलोढ़ मिट्टी में जब बालू के कणों और चीका की मात्रा लगभग बराबर होती है तो उसे **दोमट मिट्टी** कहते हैं।
- धान की खेती के लिए **दोमट मिट्टी** सबसे अच्छी होती है।

- इस मिट्टी में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं ह्यूमस की कमी होती है परंतु इस मिट्टी में पोटाश एवं चूने की बहुलता होती है।
- नवीन जलोढ़ मिट्टी को खादर तथा पुरानी जलोढ़ मिट्टी को बांगर कहा जाता है। यह मिट्टी काफी उपजाऊ होती है। इसमें **गेहूँ**, **धान**, **मक्का**, **तिलहन**, **दलहन आदि फसलें** उगाई जाती हैं।

2. काली मिट्टी (Black Soil or Regur Soil)

- यह मिट्टी मुख्यत: दक्कन के लावा क्षेत्र में पाई जाती है। इसे **रेगुर मृदा** भी कहते हैं।
- इसका निर्माण ज्वालामुखी से निर्मित **बेसाल्ट चट्टानों** से हुआ है।
- इसे स्वत: **जुताई वाली मिट्टी** भी कहते हैं क्योंकि इसमें नमी की समाप्ति के बाद दरारें पड़ जाती हैं।
- इसमें नमी धारण करने की क्षमता अधिक होती है।
- इस मिट्टी का रंग गहरा काला होता है क्योंकि इसमें लोहा, चूना, **एल्यूमीनियम** एवं **मैग्नीशियम** की बहुलता होती है तथा जैव पदार्थ भी भरपूर होते हैं।
- कपास की खेती के लिए यह सर्वाधिक उपयुक्त है। अन्य फसलों में **गेहूँ**, **ज्वार**, **बाजरा** आदि हैं।

3. लाल मिट्टी (Red Soil)

- यह मिट्टी लाल-पीले रंग की होती है। **लोहे के ऑक्साइड** मिले होने के कारण इसका **रंग लाल** होता है।
- इस मृदा में **नाइट्रोजन**, **फॉस्फोरस** एवं **ह्यूमस** की कमी होती है।
- यह मृदा मुख्य रूप से प्रायद्वीपीय भारत (आन्ध्र प्रदेश, तमिलनाडु) में पाई जाती है। इस मिट्टी में मुख्यत: **मोटे अनाज** (जैसे–ज्वार, बाजरा), **दलहन**, **तिलहन** एवं **तम्बाकू** की खेती होती है।

4. लैटेराइट मिट्टी (Laterite Soil)

- इसका निर्माण मानसूनी जलवायु की आर्द्रता एवं शुष्कता के क्रमिक परिवर्तन के परिणामस्वरूप उत्पन्न विशिष्ट परिस्थितियों में होता है।
- इसमें लोहा एवं एल्युमीनियम अधिक होता है। इसमें सिलिका की कमी होती है।
- यह मिट्टी मुख्य रूप से पूर्वी एवं पश्चिमी घाट पर्वत, मालाबार तटीय प्रदेश, राजमहल के पहाड़ी क्षेत्र, केरल, कर्नाटक, ओडिशा, छोटानागपुर एवं मेघालय के पठार में पाई जाती है।
- इस मिट्टी में **चूना**, **नाइट्रोजन**, **पोटाश** एवं **ह्यूमस** की कमी होती है। सूख जाने पर यह मिट्टी ईंट की तरह कठोर एवं गीली होने पर दही की तरह लिपलिपि हो जाती है।
- चूने की कमी के कारण यह मृदा अम्लीय है और अम्लीय होने के कारण इसमें चाय की खेती होती है किंतु लोहे की अधिकता के कारण यह अनुर्वर होती जा रही है।

5. मरुस्थलीय मिट्टी (Desert Soil)

- अरावली श्रेणी के पश्चिम में जलवायु की शुष्कता तथा भीषण ताप के कारण नंगी चट्टानें विखण्डित होकर यह मिट्टी बनाती हैं।
- यह बलुई मिट्टी है जिसमें **लोहा** एवं **फॉस्फोरस** पर्याप्त मात्रा में होता है परंतु **नाइट्रोजन** एवं **ह्यूमस** की कमी होती है।
- यह एक **अनुर्वर मृदा** है जो क्षारीय गुण वाली है।
- इस मिट्टी में मोटे अनाज, जैसे–**ज्वार**, **बाजरा**, **रागी**, **तिलहन** पैदा किए जाते हैं।

6. पर्वतीय या वनीय मिट्टी (Mountain or Forest Soil)

- ये मिट्टी पर्वतीय ढालों पर या वन्य क्षेत्रों की घाटियों में पाई जाती है।
- इस मिट्टी में जीवाश्म की अधिकता होती है परंतु पोटाश, फॉस्फोरस एवं चूने की कमी होती है।
- इस मिट्टी में बागानी कृषि की जाती है। भारत में चाय, कहवा, मसाले एवं फलों की कृषि इसी मिट्टी में होती है।
- यह हिमालय के पर्वतीय भागों, तमिलनाडु, कर्नाटक, मणिपुर आदि जगहों पर पाई जाती है।

7. लवणीय एवं क्षारीय मिट्टी (Saline and Alkaline Soil)

- इस मिट्टी को रेह, ऊसर या कल्लर के नाम से जाना जाता है। इसका विकास शुष्क जलवायु वाले क्षेत्र में हुआ है। जहाँ जल निकास की समुचित व्यवस्था का अभाव है। इसमें **सोडियम**, **कैल्शियम** एवं **मैग्नीशियम** के लवण पाए जाते हैं परंतु नाइट्रोजन एवं चूने की कमी होती है।
- इस मिट्टी का विस्तार दक्षिणी पंजाब, दक्षिणी हरियाणा, पश्चिमी राजस्थान, केरल तट, सुन्दर वन-क्षेत्र आदि में हुआ है। तटीय क्षेत्र में इस मृदा में नारियल के पेड़ बहुतायत में मिलते है।

8. पीट या जैविक मिट्टी (Peat or Marshy Soil)

- इस मिट्टी में कार्बनिक एवं जैविक पदार्थों की अधिकता होती है या काली, भारी एवं काफी अम्लीय होती है। यह मिट्टी **भारी वर्षा** और **उच्च आर्द्रता** वाले क्षेत्र में पाई जाती है।
- यह मिट्टी मुख्यत: केरल के **अलेप्पी जिला**, **उत्तराखंड के अल्मोड़ा**, **सुन्दरवन-डेल्टा** एवं अन्य निचले डेल्टाई क्षेत्रों में पाई जाती है।

सिंचाई एवं नदी घाटी परियोजनाएँ

मानसून अनिश्चितता के कारण भारत में सिंचाई का महत्व है। भारत में सिंचाई के प्रमुख साधनों के अंतर्गत नहरें, कुएं, नलकूप, तालाब आदि आते हैं। वर्तमान में ड्रिप व स्प्रिंकलर सिंचाई भी की जा रही है।

- सर्वाधिक सिचिंत क्षेत्रफल वाले पांच राज्य क्रमश: उत्तर प्रदेश, राजस्थान, पंजाब, मध्य प्रदेश एवं आन्ध्र प्रदेश हैं।
- कुल क्षेत्रफल के प्रतिशत की दृष्टि से सर्वाधिक सिंचित राज्य पंजाब है। इस प्रदेश में 97.8 क्षेत्रफल पर सिंचाई सुविधाएं उपलब्ध हैं।

देश की महत्वपूर्ण नदी घाटी परियोजनाएँ

क्र.सं.	परियोजना का नाम	नदी	लाभान्वित होने वाले राज्य	मुख्य उद्देश्य
1.	**भाखड़ा-नांगल परियोजना** भाखड़ा बांध विश्व का दूसरा सबसे ऊंचा बांध है जिसकी ऊँचाई नदी तल से 226 मी. एवं समुद्र तल से 518 मी. है। यह भारत की सबसे बड़ी बहुउद्देशीय परियोजना है।	सतलुज	पंजाब, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश (सिर्फ जल विद्युत) एवं राजस्थान	जल विद्युत उत्पादन एवं सिंचाई
2.	**राजस्थान नहर या इन्दिरा गांधी परियोजना**	सतलुज एवं व्यास नदी का संगम	राजस्थान	सिंचाई
3.	**व्यास परियोजना** इसी परियोजना के अंतर्गत पोंग बांध का निर्माण किया गया है।	व्यास	पंजाब, हरियाणा राजस्थान एवं हिमाचल प्रदेश	जल विद्युत एवं सिंचाई

4.	**दामोदर घाटी परियोजना**			
	सम्पूर्ण परियोजना के अंतर्गत 8 बांध एवं एक अवरोधक बांध बनाया गया है। इसके अलावा बोकारो, चन्द्रपुरा एवं दुर्गापुर में तीन तापीय विद्युत गृहों की स्थापना की गई है।	तिलैया बांध-बराकर नदी, कोनार बांध-कोनार नदी, मैथान बांध-बराकर नदी, पंचेत पहाड़ी बांध –दामोदर नदी, बाल पहाड़ी बांध–बराकर नदी, वर्मी बांध-दामोदर नदी	झारखंड एवं पश्चिम बंगाल	विद्युत उत्पादन, बाढ़ नियन्त्रण एवं सिंचाई
5.	**हीराकुंड परियोजना**			
	हीराकुंड बांध विश्व का सबसे बड़ा मुख्य धारा का बांध है। इस बांध की लम्बाई 4.8 किलोमीटर एवं ऊँचाई 61 मीटर है।	महानदी	ओडिशा	जल विद्युत एवं सिंचाई
6.	**चम्बल परियोजना**			
	(i) गांधी सागर बांध-मध्य प्रदेश	चम्बल	राजस्थान एवं मध्य प्रदेश	जल विद्युत एवं सिंचाई
	(ii) राणा प्रताप सागर बांध-राजस्थान			
	(iii) जवाहर सागर बांध-राजस्थान			
7.	**तुंगभद्रा परियोजना**	तुंगभद्रा नदी	कर्नाटक एवं आन्ध्र प्रदेश	विद्युत उत्पादन एवं सिंचाई
8.	**नागार्जुन सागर परियोजना**	कृष्णा	आन्ध्र प्रदेश	विद्युत उत्पादन एवं सिंचाई
9.	**मयूराक्षी परियोजाना**	मयूराक्षी	पश्चिम बंगाल	विद्युत उत्पादन एवं सिंचाई
10.	**कोसी परियोजना** **यह भारत एवं नेपाल की संयुक्त परियोजना है।**	कोसी	बिहार एवं नेपाल	बाढ़ नियन्त्रण, सिंचाई एवं जल विद्युत
11.	**गंडक नदी परियोजना**	गण्डक	बिहार	सिंचाई एवं विद्युत उत्पादन
12.	**टिहरी बांध परियोजना**	भीलंगाना एवं भागीरथी	उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश	जल विद्युत
13.	**माताटीला परियोजना**	बेतवा	उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश	विद्युत एवं सिंचाई
14.	**कोयना परियोजना**	कोयना	महाराष्ट्र	जल विद्युत
15.	**रामगंगा परियोजना**	रामगंगा	उत्तराखंड एवं उत्तर प्रदेश	जल विद्युत एवं सिंचाई
16.	**ऊपरी कृष्णा परियोजना**	कृष्णा	कर्नाटक	सिंचाई
17.	**घाटप्रभा परियोजना**	घाट प्रभा	कर्नाटक	सिंचाई एवं जल विद्युत
18.	**थीन बांध परियोजना**	रावी	पंजाब	सिंचाई
19.	**सलाल परियोजना**	चिनाब	जम्मू एवं कश्मीर	जल विद्युत
20.	**नाथपा-झाकरी परियोजना**	सतलुज	हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, पंजाब	जल विद्युत
21.	**पराम्बिकुलम-अलियार परियोजना**	–	तमिलनाडु एवं केरल	जल विद्युत एवं सिंचाई
22.	**फरक्का परियोजना**	गंगा	पश्चिम बंगाल	सिंचाई एवं नौ-परिवहन
23.	**तवा परियोजना**	तवा	मध्य प्रदेश	सिंचाई
24.	**उकाई परियोजना**	ताप्ती	गुजरात	सिंचाई एवं जल विद्युत

नर्मदा नदी परियोजना

- यह मध्य प्रदेश, गुजरात व महाराष्ट्र की संयुक्त परियोजना है। नर्मदा पश्चिम की ओर भ्रंश घाटी में प्रवाहित होने वाली भारतीय नदियों में सबसे बड़ी (लम्बाई 1312 किमी.) है। यह परियोजना नर्मदा नदी पर **मध्य प्रदेश** व **गुजरात** में निर्माणाधीन है।
- इसके अंतर्गत 30 बड़े बांधों, 135 मध्य श्रेणी के तथा 300 छोटे बांधों के निर्माण की योजना है। इनमें दो बड़े बांध—**1.** नर्मदा (इंदिरा) सागर बांध तथा **2.** सरदार सरोवर बांध है।
- नर्मदा सागर बांध जिसे इंदिरा सागर बांध भी कहते हैं, मध्य प्रदेश के खंडवा जिले में बाद ग्राम के निकट निर्माणाधीन है। इससे 1000 मेगावॉट विद्युत-उत्पादन तथा **1.23 लाख हेक्टेयर** भूमि की सिंचाई का लक्ष्य है।
- सरदार सरोवर बांध बाद ग्राम के निकट गुजरात राज्य के भड़ौच जनपद में निर्माणाधीन है। इस बांध का शिलान्यास स्व. पं. जवाहर लाल नेहरू ने 1961 में किया था। नर्मदा नदी का **87% भाग** मध्य प्रदेश में, **11% गुजरात** में व **2% महाराष्ट्र** में प्रवाहित होता है।

पराम्बिकुलम-अलियार परियोजना

- यह केरल व तमिलनाडु की संयुक्त परियोजना है। इस परियोजना के अंतर्गत अन्नामलाई से निकलने वाली **6 नदियाँ** एवं कार्डेमम पहाड़ी से निकलने वाली **2 नदियों को सुरंगों** के माध्यम से मिलाकर अनेक जलाशय निर्मित किए गए हैं।
- इन जलाशयों से तमिलनाडु के **कोयम्बटूर** तथा **केरल** में त्रिशूर क्षेत्रों तक भूमि की सिंचाई होती है।

काकरापारा परियोजना

- ताप्ती नदी के जल के समुचित उपयोग के लिए गुजरात सरकार ने एक व्यापक परियोजना बनाई है।
- इस परियोजना के अंतर्गत सूरत से 80 किमी. दूर एक बांध का निर्माण किया गया है जिसकी लम्बाई 621 मीटर तथा ऊँचाई 14 मीटर है।
- इसका निर्माण कार्य 1953 में पूर्ण हो गया था।

सरदार सरोवर परियोजना

- 8 वर्षों की लम्बी प्रतीक्षा के बाद केंद्र सरकार ने गुजरात सरकार को सरदार सरोवर बांध की ऊँचाई 121.9 मीटर से बढ़ाकर **138.7 मीटर** करने की स्वीकृति 2014 में प्रदान की थी।
- सरदार सरोवर परियोजना, सिंचाई, विद्युत एवं पेयजल के लाभों को पाने के लिए, समर्पित एक बहुउद्देशीय परियोजना है, जिससे गुजरात, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र एवं राजस्थान के हित जुड़े हैं। इस परियोजना का उद्घाटन जवाहर लाल नेहरू ने **5 अप्रैल, 1961** को किया था।

- नर्मदा पर बने **30 बड़े बांधों** में से एक यह परियोजना अपने उद्घाटन के समय से विवादों के केंद्र में रही है।
- कभी राज्यों के बीच नदी जल बंटवारे को लेकर, कभी पर्यावरणीय कारणों से, कभी बांध की ऊँचाई बढ़ाने के लिए कभी विस्थापित लोगों के पुनर्वास को लेकर, तो कभी बढ़ते लागत व्यय को लेकर विवाद होते रहे हैं।
- सर्वोच्च अदालत ने वर्ष 2000 में ही बांध की ऊँचाई बढ़ाने की अनुमति दे दी थी, लेकिन विस्थापित लोगों के पुनर्वास संबंधी विवाद के कारण मामला अवरुद्ध रहा। नर्मदा पर बड़े बांध बनाए जाने के विरुद्ध मेधा पाटेकर के नेतृत्व में 1985 से ही नर्मदा बचाओ आंदोलन सक्रिय है।

किशनगंगा परियोजना

- भारत के जम्मू-कश्मीर के बांदीपोरा जिले में **किशनगंगा नदी पर 330 मेगावॉट** की जलविद्युत परियोजना है। इसके अंतर्गत 24 किमी. लम्बी सुरंग के द्वारा किशनगंगा का जल झेलम की अन्य सहायक **नदी बोनार नल्लाह** तक लाने की योजना है।
- हेग स्थित अंतर्राष्ट्रीय मध्यस्थता अदालत ने पाकिस्तान की आपत्तियों को निराधार बताते हुए किशनगंगा परियोजना के लिए 20 दिसम्बर, 2013 को अन्तिम निर्णय भारत के पक्ष में दिया।
- किशनगंगा, झेलम की सहायक नदी है, जिसे पाकिस्तान में नीलम नाम से जाना जाता है। इस परियोजना के अंतर्गत इस पर बांध बनाकर गुरेज घाटी में **103 मीटर गहरा जलाशय** बनाया गया तथा किशनगंगा के जल को बोनार मदमत्ती नाला झेलम की एक अन्य सहायक नदी जो वूलर झील में गिरकर पुनः झेलम से मिलती है) में विस्थापित किया जाएगा।
- यह परियोजना हिमाचल प्रदेश के लाहौल स्पीति क्षेत्र में चंद्रभागा नदियों से निर्मित संगम पर चिनाब नदी पर स्थित है। **10 अक्तूबर, 2008 को प्रधानमन्त्री** मनमोहन सिंह द्वारा इसे राष्ट्र को समर्पित किया गया था। यह परियोजना 1992 में शुरू हुई थी।

बगलिहार परियोजना

- यह जम्मू-कश्मीर के रामबन जिले में चिनाब नदी पर **450 मेगावॉट** की जलविद्युत परियोजना चंद्रकोट गाँव में स्थित है। **रामबन जम्मू-कश्मीर** का नवनिर्मित जिला है। पहले यह डोडा जिले के अंतर्गत आता था।

उकाई परियोजना

- यह गुजरात सरकार की प्रमुख बहुउद्देशीय परियोजना है। इसके अंतर्गत सूरत से **116 किमी.** दूर उकाई नामक स्थान पर ताप्ती नदी पर यह परियोजना निर्मित की गई है।
- यहीं पर **4928 मीटर लम्बा व 69 मीटर ऊंचा** एक विशाल बांध बनाया गया है। इससे निकलने वाली नहरों से भूमि की सिंचाई होती है।

निम्मो-बाजगो पनबिजली परियोजना

- **45 मेगावॉट** की निम्मो-बाजगो पनबिजली परियोजना जम्मू-कश्मीर के लद्दाख क्षेत्र के लेह जिले में सिंधु नदी की सहायक सुरू नदी पर अंचली गाँव में स्थित है।
- निम्मो-बाजगो विद्युत स्टेशन जम्मू-कश्मीर के लद्दाख क्षेत्र के लेह जिले में सिंधु की सहायक नदी पर स्थित है।
- भारत सरकार की इस परियोजना को 24 अगस्त, 2006 को स्वीकृति प्रदान की गई थी। गुजरात सरकार ने 2016 में इसे पुर्नजीवित करने हेतु 110 करोड़ रुपए प्रदान करने की स्वीकृति दी।

उरी-2

- प्रधानमन्त्री नरेन्द्र मोदी ने जम्मू-कश्मीर के बारामूला जिले में स्थित **NHPC के 240 मेगावॉट क्षमता** वाला **उरी-2** पॉवर स्टेशन 5 जुलाई, 2014 को राष्ट्र को समर्पित किया।
- उरी-2 पॉवर स्टेशन बारामूला की उरी तहसील के सलामाबाद गाँव के निकट झेलम नदी की धारा पर बना है। NHPC गंदरबल के निकट कंगन में एक जलविद्युत प्रशिक्षण संस्थान की स्थापना भी करेगा।

नाथपा-झाकरी परियोजना

- केन्द्र सरकार और हिमाचल प्रदेश की संयुक्त भागीदारी वाली (75:25% भागीदारी वाली) जिले में **1500 मेगावॉट** क्षमता की नाथपा-झाकरी जल विद्युत परियोजना हिमाचल प्रदेश के किन्नौर जिले में स्थापित की गई है, जोकि एशिया की सबसे बड़ी जल-विद्युत परियोजना है।

दुलहस्ती परियोजना

- यह जम्मू-कश्मीर के नवगठित किश्तवाड़ जिले में चिनाब नदी पर **390 मेगावॉट** क्षमता की जलविद्युत परियोजना है। इसे 7 अप्रैल, 2007 को शुरू किया गया, यह बांध दुल नामक स्थान में है जबकि विद्युत केन्द्र हस्ती में स्थित है। इसी कारण इसका नामकरण दुलहस्ती विद्युत परियोजना पड़ा है। इस परियोजना पर निर्माण कार्य 1983 में आरंभ हुआ था।

चुटक पनबिजली परियोजना

- **44 मेगावॉट** की चुटक पनबिजली परियोजना **जम्मू-कश्मीर** के कारगिल जिले में स्थित है। यह बैराज साइट सारझे गाँव के निकट कारगिल से 14 किमी. दूरी पर स्थित है। यह 90% विश्वसनीय 216 एमयू बिजली का उत्पादन करने के लिए सुरू नदी पर एक रन-ऑफ रिवर योजना है।
- चुटक परियोजना में सुरू नदी के दाहिने किनारे पर भूमिगत पॉवर हाउस का निर्माण शामिल है। भारत सरकार द्वारा इसे **24 अगस्त**, 2006 को स्वीकृति प्रदान की गई थी।
- जम्मू व कश्मीर राज्य के **70% भू-भाग** में फैला यह क्षेत्र समुद्री तल से **2400 से 4500 मीटर** की ऊचांई पर स्थित है। यह विश्व के सर्वाधिक ऊँचाई पर स्थित जनसंख्या वाले क्षेत्रों में से एक है।

दांतीवाड़ा बांध

- बनास नदी के जल का समुचित उपयोग करने के लिए गुजरात सरकार ने बनासकांठा जिले के निकट दांतीवाड़ा बांध का निर्माण किया है, जिसकी लम्बाई 274 मीटर है।
- इस परियोजना के अंतर्गत निर्मित सागर की कुल जल-संचयन क्षमता 16.40 अरब घन फुट है। इसके जल से 1.10 लाख हेक्टेयर भूमि सिंचित की जाएगी।

देश की प्रमुख नहरें

राज्य	नहर	किस नदी से निकाली गई है
पंजाब	**1.** सरहिन्द नहर	सतलुज नदी
	2. ऊपरी बारी दोआब नहर	रावी नदी
	3. नांगल बांध नहर	सतलुज नदी
	4. बिस्त दोआब नहर	सतलुज नदी
	5. भाखड़ा नहर	सतलुज नदी
	6. पूर्वी नहर	रावी नदी
हरियाणा	**1.** पश्चिम यमुना नहर	यमुना नदी
	2. गुड़गांव नहर	यमुना नदी
उत्तर प्रदेश	**1.** पूर्वी यमुना नहर	यमुना नदी
	2. आगरा नहर	यमुना नदी
	3. ऊपरी गंगा नहर	गंगा नदी (हरिद्वार के समीप)
	4. निचली गंगा नहर	गंगा नदी (नरौरा, बुलन्दशहर)
	5. शारदा नहर	शारदा नदी
	6. बेतवा नहर	बेतवा नदी (झांसी के समीप परिच्छा नामक स्थान से)
बिहार	**1.** पूर्वी सोन नहर	सोन नदी
	2. पश्चिमी सोन नहर	सोन नदी
	3. त्रिवेणी नहर	गण्डक नदी
	4. गण्डक बांध योजना दो नहरें (तिरहुत नहर तथा सारण नहर)	
पश्चिम बंगाल	**1.** मिदनापुर नहर	कोसी नदी

	2. एडन नहर	दामोदर नदी
	3. तिलपाड़ा बांध की नहरें	मयूराक्षी नदी (वीरभूम जिला)
	4. दामोदर नदी की नहरें	दामोदर नदी (दुर्गापुर)
राजस्थान	**1.** बीकानेर नहर	सतलुज नदी (फिरोजपुर के समीप हुसैनी वाला से)
	2. कालीसिल परियोजना	कालीसिल नदी
	3. गम्भीरी परियोजना	गम्भीरी नदी (चित्तौड़गढ़)
	4. बांकली परियोजना	सूकरी नदी
	5. पार्वती परियोजना	पार्वती नदी
	6. गूढ़ा परियोजना	मेजा नदी
	7. मोरेल परियोजना	मोरेल नदी
	8. जग्गर परियोजना	जग्गर नदी
	9. इन्दिरा नहर	सतलुज एवं व्यास नदियों के संगम पर स्थिर हरिकै बैराज
महाराष्ट्र	**1.** गोदावरी नहर	गोदावरी नदी (बेल झील के समीप)
	2. मूठा नहर	फाइल नदी (खड़कवासला नामक स्थान से)
	3. भंडारदरा बांध की नहरें	प्रवीरा नदी (पश्चिमी घाट पर्वत)
	4. मूला परियोजना	मूला नदी
	5. वीर परियोजना	नीरा नदी
तमिलनाडु	**1.** कावेरी डेल्टा नहर	कोलेरू नदी (कावेरी नदी की शाखा)
	2. पेरियार परियोजना	पेरियार नदी
	3. मैट्टूर परियोजना	कावेरी नदी
	4. निचली भवानी नहर	भवानी नदी (कावेरी की सहायक नदी)
केरल	**1.** मालमपुजा बांध की नहरें	मालमपुजा नदी (मालाबार जिला)
	2. वलायर जलाशय की नहरें	वलायर नदी (पेरियार की सहायक नदी)
	3. मंगलम योजना की नहरें	मालाबार जिला
आन्ध्र प्रदेश	**1.** गोदावरी डेल्टा की नहरें	गोमती, गोदावरी तथा विशिष्ट गोदावरी (डेल्टा क्षेत्र में) गोदावरी की शाखाएं
	2. कृष्णा डेल्टा की नहरें	कृष्णा नदी
	3. कृष्णा सिंचाई योजना की नहरें	कृष्णा नदी (कृष्णा एनीकट से 18 मील ऊपर)
	4. रामपद सागर परियोजना	गोदावरी नदी (पोलावरम नामक स्थान)
	5. तुंगभद्रा परियोजना	तुंगभद्रा नदी (कृष्णा की सहायक नदी)
	6. कृष्णा-पेन्नार परियोजना	कृष्णा तथा पेन्नार नदी

कृषि

- कृषि भारत के निवासियों की आजीविका का सबसे महत्वपूर्ण साधन है। कार्यशील जनसंख्या का **52.1% भाग** कृषि में लगा हुआ है।
- भारत कृषि योग्य भूमि की उपलब्धता की दृष्टि से काफी धनी देश है। यहाँ कुल क्षेत्रफल का लगभग **47% भाग** शुद्ध बोया गया क्षेत्र है।
- 1950-51 में भारत के सकल घरेलू उत्पाद में कृषि का योगदान **52%** था जो वर्तमान में घटकर **18%** हो गया है।
- भारत अभी भी नाइट्रोजनी उर्वरकों की अपनी खपत का 94% व फॉस्फेटी उर्वरकों की खपत का 82% ही उत्पादित कर पाता है। पोटाशी उर्वरकों के लिए तो भारत पूरी तरह से आयात पर ही निर्भर है।
- पेड़ों एवं वनस्पतियों को काटकर स्थान को साफ करके बची हुई वनस्पतियों को जलाकर उस स्थान पर जो कृषि की जाती है उसे स्थानांतरी या झूम कृषि कहते हैं।

	फसल	प्रमुख फसलें	बुआई अवधि	कटाई अवधि
1.	रबी फसल (शीतकालीन फसल)	गेहूँ, जौ, चना, मटर, मसूर तथा आलू आदि	अक्टूबर-नवम्बर	मार्च-अप्रैल
2.	खरीफ फसल (ग्रीष्मकालीन फसल)	चावल, ज्वार, बाजरा, मक्का तिल, मूँगफली, उड़द, कपास रागी सोयबीन आदि	जून-जुलाई	अक्टूबर-नवंबर
3.	जायद फसल (शीत ग्रीष्म के मध्य)	तरबूज, खरबूजा, ककड़ी, खीरा, भिण्डी, और विभिन्न सब्जियां	मार्च-अप्रैल	जून-जुलाई

- **भारतीय फसलें मुख्यतः पांच प्रकार की होती हैं: (1) खाद्य पदार्थ**-चावल, गेहूँ, ज्वार, बाजरा, जौ, चना, मक्का व दालें; **(2) तिलहन**-सरसों, तिल, अलसी, अरंडी, मूंगफली; **(3) पेय पदार्थ**-चाय, कहवा, तम्बाकू; **(4) रेशे वाली फसलें**-कपास, जूट, सन; **(5) नकदी फसलें**-गन्ना, रबर, नील, कपास, जूट, चाय, कहवा, तम्बाकू आदि।

कृषि जलवायु प्रदेश

क्र.सं.	कृषि जलवायु प्रदेश	सम्मिलित राज्य
1.	पश्चिमी हिमालय प्रदेश	हिमाचल प्रदेश, जम्मू-कश्मीर, उत्तर प्रदेश
2.	पूर्वी हिमालय प्रदेश	अरुणाचल प्रदेश, असोम, मेघालय, मणिपुर, मिजोरम, त्रिपुरा, सिक्किम, नागालैंड
3.	गंगा की निचली घाटी का मैदान	पश्चिमी बंगाल
4.	गंगा की मध्यवर्ती घाटी का मैदान	उत्तर प्रदेश, बिहार
5.	गंगा की ऊपरी घाटी का मैदान	उत्तर प्रदेश
6.	ट्रांस गंगा का मैदानी क्षेत्र	दिल्ली, चंडीगढ़, हरियाणा, पंजाब व राजस्थान
7.	पूर्वी पठारी व पर्वतीय क्षेत्र	बिहार, मध्य प्रदेश, ओडिशा, महाराष्ट्र व पश्चिमी बंगाल पर्वतीय क्षेत्र
8.	मध्यवर्ती पठारी व क्षेत्र	मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश व राजस्थान
9.	पश्चिमी पर्वतीय व पठारी क्षेत्र	मध्य प्रदेश व महाराष्ट्र
10.	दक्षिणी पठारी व पर्वतीय क्षेत्र	आंध्र प्रदेश, कर्नाटक व तमिलनाडु
11.	पूर्वी तटीय मैदानी व पर्वतीय क्षेत्र	तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, ओडिशा व पुदुचेरी
12.	पश्चिमी तटीय मैदानी व घाट क्षेत्र	गोवा, कर्नाटक, केरल, महाराष्ट्र व तमिलनाडु
13.	गुजरात पर्वतीय व मैदानी क्षेत्र	गुजरात, दमन एवं दीव, दादरा एवं नगर हवेली
14.	पश्चिमी शुष्क क्षेत्र	राजस्थान
15.	द्वीप क्षेत्र	अंडमान व निकोबार व लक्षद्वीप समूह

फसलें और उनकी भौगोलिक परिस्थितियों की सामान्य जानकारी

- **गेहूँ**-उपजाऊ मिट्टी, 50 सेमी. से 75 सेमी. तक वर्षा, पहले 10°C तापमान बाद में **20°C से 25°C** तापमान। उत्तर प्रदेश, पंजाब, हरियाणा, बिहार तथा मध्य प्रदेश में अधिक, परंतु राजस्थान, महाराष्ट्र, गुजरात में सामान्य उत्पादन।
- **चावल**-चिकनी उपजाऊ मिट्टी, गर्म जलवायु, **75 सेमी. से 200 सेमी.** तक वर्षा, बोते समय **20°C** और पकते समय 27°C तापमान। पश्चिम बंगाल, उत्तर प्रदेश, पंजाब, छत्तीसगढ़ आन्ध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश, बिहार, तमिलनाडु व ओडिशा में मुख्य उत्पादन।
- IR. 20 और रत्ना धान की प्रमुख किस्में हैं।
- **बाजरा**-बलुई मिट्टी, **50 सेमी. से 70 सेमी.** तक वर्षा, **25°C** से **35°C** तापमान। महाराष्ट्र, तमिलनाडु, पंजाब, आन्ध्र प्रदेश, राजस्थान व उत्तर प्रदेश में मुख्य उत्पादन।
- **जौ**-कम उपजाऊ मिट्टी, **70 सेमी. से 9 सेमी.** तक वर्षा, **15°C** से **18°C** तापमान। उत्तर प्रदेश, राजस्थान बिहार और पंजाब में मुख्य उत्पादन।
- **मक्का**-गहरी दोमट मिट्टी, **50 सेमी. से 100 सेमी.** तक **वर्षा, 25°C से 30°C** तापमान। मध्य प्रदेश, कर्नाटक, बिहार, आन्ध्र प्रदेश, उत्तर प्रदेश, पंजाब और राजस्थान में मुख्य उत्पादन।
- **चने व दालें**-कम उपजाऊ मिट्टी, **30 सेमी.** से **50 सेमी.** तक वर्षा, **15°C से 25°C** तापमान। मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, राजस्थान, महाराष्ट्र, पंजाब व कर्नाटक में मुख्य उत्पादन।

- **गन्ना**–चूनायुक्त चिकनी दोमट उपजाऊ मिट्टी, **100 से 200 सेमी.** तक वर्षा तथा **20°C से 26°C** तापमान। उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक, तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश, हरियाणा, पंजाब, बिहार, गुजरात व पश्चिम बंगाल में मुख्य उत्पादन
- **कपास**–काली मिट्टी, **20°C से 40°C** तापमान, **50 सेमी. से 100 सेमी.** तक वर्षा। कपास के लिए कम-से-कम 210 दिन पाला रहित होना आवश्यक है। गुजरात, महाराष्ट्र, आन्ध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश, पंजाब, कर्नाटक व तमिलनाडु में मुख्य उत्पादन।
- **तिलहन**–गुजरात, मध्य प्रदेश, राजस्थान, महाराष्ट्र, बिहार, ओडिशा उत्तर प्रदेश व पश्चिम बंगाल में मुख्य उत्पादन।
- **मूँगफली–15°C से 25°C तापमान** एवं **75 से 150 सेमी.** वर्षा अपेक्षित। मुख्य उत्पादक क्षेत्र हैं–तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक, गुजरात, महाराष्ट्र व मध्य प्रदेश। **मूँगफली उत्पादन में भारत का विश्व में प्रथम स्थान है।**
- **चाय–24°C से 30°C** तक तापमान एवं औसत वर्षा **250 सेमी.** तक। मुख्य उत्पादक क्षेत्र हैं–असोम, पश्चिम बंगाल, केरल, कर्नाटक, तमिलनाडु, त्रिपुरा, हिमाचल प्रदेश व उत्तर प्रदेश। चाय उत्पादन एवं उपभोग में भारत विश्व में शीर्ष स्थान पर है।
- **जूट**–उपजाऊ दोमट मिट्टी, **25°C से 35°C** तापमान। **100 सेमी.** से **200 सेमी.** तक वर्षा। पश्चिम बंगाल, बिहार, असोम व ओडिशा में मुख्य उत्पादन।
- **कहवा–15°C से 18°C** तापमान। **150 से 250** सेमी. तक वर्षा अपेक्षित। कहवा (Coffee) के मुख्य उत्पादक क्षेत्र हैं–कर्नाटक, तमिलनाडु व केरल।
- **तम्बाकू–16°C से 40°C** तापमान एवं **50 से 100 सेमी.** तक वर्षा अपेक्षित। मुख्य उत्पादक हैं–आन्ध्र प्रदेश, गुजरात, बिहार, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, पश्चिम बंगाल, तमिलनाडु व कर्नाटक।
- **रबर–30°C से 35°C** तापमान। **200 सेमी. से 300 सेमी.** तक वर्षा अपेक्षित। केरल, तमिलनाडु, कर्नाटक व अंडमान निकोबार द्वीपसमूह में मुख्य रूप से पैदा होती है। भारत की 90 प्रतिशत रबर केरल में ही पैदा की जाती है।
- **मसाले–काली मिर्च**–केरल तथा तमिलनाडु, **लाल मिर्च :** आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक, तमिलनाडु, महाराष्ट्र या बिहार, **छोटी मिर्च :** केरल, कर्नाटक व तमिलनाडु, **लौंग,** तमिलनाडु व केरल में मुख्य उत्पादन।
- **हल्दी**–आन्ध्र प्रदेश, ओडिशा, तमिलनाडु व महाराष्ट्र।
- **सुपारी**–कर्नाटक, केरल, असोम व पश्चिम बंगाल में मुख्य उत्पादन।
- **आलू–50°C से 80°C** तापमान। **उत्तर प्रदेश**, बंगाल एवं बिहार इसके प्रसिद्ध उत्पादक क्षेत्र हैं।
- **नारियल–20°C से 25°C** तापमान एवं **150 सेमी.** से अधिक वर्षा का न होना अपेक्षित है। इसके मुख्य उत्पादक क्षेत्र हैं–केरल, तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक, महाराष्ट्र, गोवा, ओडिशा एवं असोम।
- **काजू**–केरल, आन्ध्र प्रदेश, महाराष्ट्र व गोवा में मुख्य उत्पादन।
- **सिनकोना**–तमिलनाडु व पश्चिम बंगाल में मुख्य उत्पादन।
- **सन–15°C से 25°C** तापमान। **50 सेमी.** तक वर्षा अपेक्षित है। मुख्य उत्पादक क्षेत्र हैं–आन्ध्र प्रदेश, बिहार, कर्नाटक, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश व उत्तर प्रदेश।
- **रेशम**–कर्नाटक, कश्मीर, असोम व पश्चिम बंगाल में मुख्य उत्पादन।

इन्द्रधनुषी क्रांति (Rainbow Revolution)

नई कृषि नीति का वर्णन 'इन्द्रधनुषी क्रांति' के रूप में किया गया है जिसमें सभी प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से देश के कृषि क्षेत्र में आई विभिन्न क्रांतियों जैसे–हरित (Green)–खाद्यान्न उत्पादन), श्वेत (White)–दुग्ध उत्पादन, पीली (Yellow)–तिलहन उत्पादन, नीली (Blue)–मत्स्य, लाल (Red)–मांस/टमाटर, सुनहरी (Golden)–फलों का उत्पादन, भूरी (Grey)–उर्वरक, ब्राउन (Brown)–गैर परंपरागत ऊर्जा, रजत (Silver)–अण्डे/मुर्गी एवं खाद्यान्न श्रृंखला क्रांति (Food Chain Revolution)–खाद्यान्न/सब्जी/फलों को सड़ने से बचाना को एक साथ लेकर चलना होगा। इसी को **इन्द्रधनुषी क्रांति** कहा गया है।

स्थानांतरित कृषि के विविध नाम

क्र.सं.	नाम	क्षेत्र
1.	झूम	उत्तरी-पूर्वी भारत
2.	वेवार व डहियार	बुंदेलखंड सम्भाग (मध्य प्रदेश)
3.	दीपा	बस्तर (छत्तीसगढ़) व अंडमान
4.	जीरा व एरका	दक्षिणी भारतीय राज्य
5.	पोडू	आन्ध्र प्रदेश
6.	बत्रा/बाल्टरे	दक्षिणी-पूर्वी राजस्थान
7.	कुमारी	पश्चिमी घाट के पर्वतीय क्षेत्र
8.	कोमान/वारिगा व पामाडावी	ओडिशा
9.	खिल	हिमालय क्षेत्र
10.	करूवा	झारखंड
11.	पामलू	मणिपुर
12.	ओनम	केरल

प्रमुख कृषि संस्थान

1.	राष्ट्रीय मत्स्य उद्योग विकास बोर्ड	हैदराबाद
2.	राष्ट्रीय चावल शोध संस्थान	कटक
3.	भारत डेरी निगम एवं राष्ट्रीय डेरी विकास बोर्ड	आनन्द
4.	भारतीय डेयरी अनुसंधान संस्थान	करनाल
5.	भारतीय गन्ना प्रजनन संस्थान	कोयम्बटूर
6.	केन्द्रीय कॉफी अनुसंधान संस्थान	कुर्ग
7.	जूट कृषि अनुसंधान संस्थान	बैरकपुर
8.	चौधरी चरण सिंह राष्ट्रीय कृषि विपणन संस्थान	जयपुर
9.	केन्द्रीय चारा बीज उत्पादन फार्म	हैसर घट्टा
10.	विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधानशाला	अल्मोड़ा
11.	केन्द्रीय कृषि अनुसंधान संस्थान	पोर्ट ब्लेयर
12.	लघु किसान कृषि व्यापार संघ	नई दिल्ली
13.	राष्ट्रीय जैव उर्वरक विकास केन्द्र	गाजियाबाद
14.	राष्ट्रीय पटसन एवं संबंधित रेशे अनुसंधान संस्थान	कोलकाता
15.	भारतीय प्राकृतिक रेजिन्स एवं गम संस्थान	कोलकाता
16.	कॉफी अनुसंधान केन्द्र	चिकमंगलूर

पशुपालन

- देश की 19वीं पशुगणना के अनुसार भारत में कुल 512.05 मिलियन पशु है। विश्व में सबसे अधिक मवेशी भारत में हैं। दूसरा स्थान ब्राजील तथा तीसरा स्थान चीन का है।
- दुधारू पशुओं जैसे गायों और भैंसों की संख्या 111.09 मिलियन से बढ़कर 118.59 मिलियन हो गयी जो 6.75% की बढ़ोतरी दर्शाती है।
- 19वीं संगणना के संख्या अनुसार कुल पशुधन में गौ-पशु (37.28%) भैस (21.23%) बकरी (26.40%) भेड़ (12.71%) तथा सुअर (2.01%) में।
- भैसों पर अनुसंधान के लिए हरियाणा के हिसार में केन्द्रीय भैंस अनुसंधान संस्थान की स्थापना की गयी।
- गायों की प्रमुख नस्लें - लाल सिंधी, गिर, साहीवाल, देवनी, कांकरेज, थारपारकर, मेवाती, राठी हरियाणवी।
- भैसों की प्रमुख नस्लें-जाफराबादी, मुर्रा, नीली रावी, भदावरी, सूरती, पंडरपुरी।

भारत की खनिज सम्पदा

- **कोयला**–भारत में कोयला **गोंडवाना क्षेत्र** में प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। पश्चिम बंगाल में यह रानीगंज, झारखंड में झरिया, बोकारो-करनपुरा और गिरिडीह में पाया जाता है। अन्य महत्वपूर्ण क्षेत्र आन्ध्र प्रदेश, ओडिशा, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र तथा असोम हैं। अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, मेघालय और जम्मू-कश्मीर में टर्शियरी युग का कोयला प्राप्त होता है। गुजरात, जम्मू-कश्मीर, राजस्थान और तमिलनाडु में लिग्नाइट कोयला मिलता है। ओडिशा व झारखंड 55 प्रतिशत कोयले का उत्पादन करते हैं। मध्य प्रदेश के सिंगरौली कोयला क्षेत्र में भी कोयले का विशाल भंडार है।
- **एल्यूमीनियम**–अलवाय (केरल), कोरबा (छत्तीसगढ़), आसनसोल (प. बंगाल), रत्नागिरि (महाराष्ट्र), रेणुकूट (उत्तर प्रदेश) व हीराकुंड (ओडिशा) में मुख्य रूप से पाया जाता है।

- **ऐस्बेस्टॉस**–बिहार, कर्नाटक, राजस्थान, आन्ध्र प्रदेश, मणिपुर में उपलब्ध है।
- **एन्टीमनी**–पंजाब तथा कर्नाटक में पाया जाता है।
- **बॉक्साइट**–आन्ध्र प्रदेश, झारखंड, बिहार, गोवा, गुजरात, जम्मू-कश्मीर, कर्नाटक, केरल, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, ओडिशा, राजस्थान, तमिलनाडु व उत्तर प्रदेश में उपलब्ध है।
- **तांबा**–सिंहभूम, हजारीबाग (झारखंड), संथाल परगना (बिहार), बालाघाट जिला (मध्य प्रदेश), झुन्झुनू व अलवर जिले (राजस्थान), भोंटांग (सिक्किम), खम्मम जिला (आन्ध्र प्रदेश), चित्रदुर्ग व हासन जिले (कर्नाटक) में पाया जाता है।
- **सोना**–कर्नाटक में कोलार क्षेत्र-कोलार जिला, हट्टी क्षेत्र-रायचूर जिलों से निकाला जाता है। इन खानों का सन् 1956 में राष्ट्रीयकरण कर दिया गया। सोना आन्ध्र प्रदेश के चित्तूर व अनंतपुर जिलों की रामगिरि खान में भी पाया गया है।

खनिज

धात्विक खनिज	अधात्विक खनिज	ऊर्जा खनिज
लौहा धातु (जिसमें लोहे का अंश हो) जैसे लौह अयस्क, मैंगनीज, निकिल व कोबाल्ट आदि	जैसे अभ्रक, नमक, पोटाश सल्फर, चूना पत्थर, संगमरमर तथा बलुआ पत्थर	जैसे कोयला पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस
अलौह धातु जैसे तांबा, सीसा जस्ता व बॉक्साइट आदि		
बहुमूल्य खनिज जैसे सोना चांदी, प्लेटिनम आदि		

- **कोबाल्ट**–राजस्थान और केरल में उपलब्ध है।
- **हीरा**–पन्ना (मध्य प्रदेश), कुर्नूल (आन्ध्र प्रदेश) के मुनीमा-डुगुबंगनपल्ले, अनंतपुर (आन्ध्र प्रदेश) में वजकरूय वक्री तथा कृष्णा बेसिन में पाया जाता है।

भारत में खनिज उत्पादन : एक दृष्टि में

खनिज	राज्य
बॉक्साइट	ओडिशा, गुजरात, झारखंड
क्रोमाइट	ओडिशा, कर्नाटक, महाराष्ट्र
कोयला	छत्तीसगढ़, झारखंड, ओडिशा
लिग्नाइट	तमिलनाडु, गुजरात, राजस्थान
तांबा अयस्क	मध्य प्रदेश, राजस्थान, झारखंड, सिक्किम
अपाटाइट	प. बंगाल, आन्ध्र प्रदेश
एस्बेस्टॉस	राजस्थान, आन्ध्र प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, राजस्थान
स्वर्ण अयस्क	कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश
हीरा	मध्य प्रदेश
डोलोमाइट	ओडिशा, छत्तीसगढ़, आन्ध्र प्रदेश
फेल्सपार	आन्ध्र प्रदेश, राजस्थान, कर्नाटक
ग्रेफाइट	ओडिशा, तमिलनाडु, झारखंड
लौह अयस्क	छत्तीसगढ़, गोवा, झारखंड
जिप्सम	राजस्थान, जम्मू-कश्मीर, गुजरात
मैग्नेसाइट	तमिलनाडु, उत्तराखंड, कर्नाटक
मैंगनीज अयस्क	ओडिशा, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश
अभ्रक	आन्ध्र प्रदेश, झारखंड
पेट्रोलियम	महाराष्ट्र, गुजरात, असोम
प्राकृतिक गैस (मि. क्यूबिक मी.)	महाराष्ट्र, गुजरात, असोम
चांदी	गुजरात झारखंड
सल्फर	हरियाणा, गुजरात

- **मैंगनीज**–इसके बड़े भंडार आन्ध्र प्रदेश, गोवा, गुजरात, कर्नाटक, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, तमिलनाडु, बिहार, झारखंड, ओडिशा, पश्चिम बंगाल व राजस्थान में हैं। प्रमुख उत्पादक राज्य ओडिशा, पश्चिम बंगाल, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र हैं।
- **लोहाः** भारत में बहुत अच्छी श्रेणी का लोहा (हेमेटाइट) प्राप्त होता है। इसकी खाने झारखंड (सिंहभूम), ओडिशा, (क्योंझर, तलचर, बोनाई व मयूरभंज), मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, गोवा, कर्नाटक, तमिलनाडु, केरल व आन्ध्र प्रदेश में हैं।
- **सीसा-जस्ता**–राजस्थान, मेघालय, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, गुजरात, प. बंगाल, उत्तर प्रदेश, आन्ध्र प्रदेश, तमिलनाडु, ओडिशा व सिक्किम में पाया जाता है।
- **चूना पत्थर**–मध्य प्रदेश, तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश, गुजरात, बिहार, ओडिशा, राजस्थान, महाराष्ट्र, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश व कर्नाटक में उपलब्ध है।
- **अभ्रक**–झारखंड, (कोडरमा, गिरिडीह), आन्ध्र प्रदेश, बिहार, राजस्थान (अभ्रक उत्पादन में भारत का विश्व में प्रथम स्थान है) में पाया जाता है।
- **शोरा**–बिहार, उत्तर प्रदेश, पंजाब व तमिलनाडु में उपलब्ध है।
- **पेट्रोलियम**–असोम (डिगबोई, बदरपुर, नाहरकटिया, कासिमपुर, पल्हारिया, रुद्रपुर, शिवसागर व मोर्न), गुजरात (खंभात की खाड़ी, अंकलेश्वर, कलोल), बम्बई हाई में तेल निकालने का कार्य सागर सम्राट नामक विशाल जहाज द्वारा किया जा रहा है। अन्य क्षेत्रों में भी तेल की खोज जारी है, इनमें त्रिपुरा, मणिपुर, प. बंगाल, गंगा घाटी, पंजाब, हिमाचल प्रदेश, कच्छ, ओडिशा, आन्ध्र प्रदेश, तमिलनाडु, कर्नाटक, महाराष्ट्र और गुजरात के तटीय क्षेत्र प्रमुख हैं।
- **प्राकृतिक गैस**–पश्चिमी तट के दक्षिणी थाले में, कावेरी तट, खम्भात के थाले में नाडा में, जैसलमेर (राजस्थान) थाले में तानोट, आदिया वकमानगालम (तमिलनाडु), अवदादा (गुजरात), खोवाघाट (असोम), लिगालां (आन्ध्र प्रदेश), मुम्बई और कच्छ के निकट समुद्र में गैस के नए भंडार पाए गए हैं।

अणुशक्ति के खनिज

यह ऊर्जा का एक ऐसा स्रोत है, जिसमें कम मात्रा में कुछ विशिष्ट खनिजों विशेष का प्रयोग करके तथा सुरक्षात्मक उपाय अपनाकर अत्यधिक ऊर्जा की जा सकती है।

1. **यूरेनियम**–इसे **मेटल ऑफ होप** के नाम से भी जाना जाता है। इसके प्रमुख अयस्क हैं। **पिंचब्लेंड**, सॉमरस्काइट तथा थोरियानाइट।
    - देश में यूरेनियम की प्राप्ति धारवाड़ तथा आर्कियन श्रेणी की शैली, पेग्मेटाइट्स, मोनोजाइट बालू तथा चेरालाइट में होती है।
    - झारखंड में सिंहभूम जिले का **जादूगुड़ा** क्षेत्र यूरेनियम खनन हेतु सर्वाधिक महत्वपूर्ण है।
    - आन्ध्र प्रदेश में नेल्लौर, राजस्थान में उदयपुर आदि इसकी प्राप्ति के अन्य प्रमुख क्षेत्र हैं।
    - भारतीय यूरेनियम निगम लिमिटेड (UCIL) भारत के इसके खनन व शोध की दिशा में कार्यरत है।
2. **थोरियम**–इसकी प्राप्ति मुख्यतः मोनाजाइट बालुका निक्षेपों से होती है जिसका निर्माण प्री-कैम्ब्रियन काल की चट्टानों के नष्ट होकर चूर्ण बन जाने से हुआ है।
3. **मोनाजाइट**–यह पेग्मेटाइट शैलों में मिलने वाला थोरियम यूरेनियम, सीरियत तथा लैथेनम का मिश्रण है। इसकी प्राप्ति मोनाजाइट बालुका निक्षेपों से होती है, जिसका निर्माण प्री-कैम्ब्रियन काल की चट्टानों के नष्ट होकर चूर्ण बन जाने से हुआ है। मोनाजाइट निक्षेप मुख्यतः **केरल के तटवर्ती भागों** में मिलते हैं।
4. **बैरीलियम**–इसकी प्राप्ति आग्नेय चट्टानों से होती है। इसका सर्वाधिक उपयोग मिश्र धातुओं के निर्माण में किया जाता है। इससे वायुयानों के कार्बोरेटर, फ्लूरोसेंट ट्यूब, नियौन, सिग्नल्स, साइक्लोट्रान तथा विस्फोटक पदार्थ भी बनाए जाते हैं।

- **कोयले पर आधारित देश के प्रमुख ताप विद्युत-गृह–1.** नैवेली ताप विद्युत-गृह (तमिलनाडु) **2.** पतरातू ताप विद्युत-गृह, हजारीबाग (झारखंड), **3.** कोरबा ताप विद्युत-गृह (छत्तीसगढ़), **4.** हरदुआगंज ताप विद्युत-गृह (उत्तर प्रदेश), **5.** ओबरा ताप विद्युत-गृह, मिर्जापुर (उत्तर प्रदेश), **6.** तलचर ताप विद्युत-गृह (ओडिशा), **7.** सतपुड़ा ताप विद्युत-गृह (मध्य प्रदेश), **8.** फरक्का सुपर ताप विद्युत-गृह (प. बंगाल), **9.** रामागुंडम ताप विद्युत-गृह (आन्ध्र प्रदेश), **10.** विंध्याचल सुपर ताप विद्युत-गृह (मध्य प्रदेश), **11.** रिहन्द ताप विद्युत-गृह (उत्तर प्रदेश), **12.** सिंगरौली ताप विद्युत-गृह (उत्तर प्रदेश), तथा **13.** कहलगांव ताप विद्युत-गृह (बिहार)।

उद्योग

उत्पादन विशेषता के आधार पर भारतीय उद्योग को छः भागों में विभक्त किया जा सकता है।

1. **धातुकर्मी उद्योग**–लौह इस्पात, एल्यूमीनियम, तांबा, सीसा-जस्ता आदि।
2. **वस्त्र उद्योग**–सूती वस्त्र, ऊनी वस्त्र, रेशमी वस्त्र, कृत्रिम धागा, पटसन उद्योग आदि।
3. **इन्जीनियरिंग उद्योग**–भारी मशीन, मोटर-गाड़ी, जलयान, लोकोमोटिव, वायुयान आदि।
4. **रसायन उद्योग**–रासायनिक उर्वरक, सोडा ऐश, गन्धक तेजाब, कॉस्टिक सोडा, सीमेंट, कांच, प्लास्टिक, औषधि, पेट्रोलियम उद्योग आदि।
5. **खाद्यान्न उद्योग**–चीनी उद्योग, वनस्पति उद्योग, दाल उद्योग, तेल उद्योग, बिस्कुट उद्योग आदि।
6. **अन्य**–कागज उद्योग, दियासलाई उद्योग, प्रसाधन उद्योग, फर्नीचर उद्योग आदि।

लोहा एवं इस्पात उद्योग

- ❖ 1907 में जमशेदपुर (झारखंड) में जमशेदजी टाटा द्वारा टाटा लौह एवं इस्पात कम्पनी की स्थापना से भारत में लोहा एवं इस्पात उद्योग की शुरुआत हुई।
- ❖ वर्तमान विश्व में इस्पात उत्पादन में **भारत** का **छठा स्थान** है।
- ❖ भारत से इस्पात का सर्वाधिक निर्यात **चीन** को होता है।
- ❖ लोहा एवं इस्पात की मुख्य उत्पादक कंपनियाँ निम्नलिखित हैं–

(A) भारतीय इस्पात प्राधिकरण लिमिटेड (SAIL) के स्वामित्व में (सार्वजनिक क्षेत्र)–1. दुर्गापुर एकीकृत इस्पात संयंत्र, दुर्गापुर (प. बंगाल) ब्रिटेन के सहयोग से, **2.** राउरकेला एकीकृत इस्पात संयंत्र, राउरकेला (ओडिशा) जर्मनी के सहयोग से, **3.** भिलाई एकीकृत इस्पात संयंत्र, भिलाई (मध्य प्रदेश) रूस के सहयोग से, **4.** बोकारो एकीकृत इस्पात संयंत्र, बोकारो (झारखंड) रूस के सहयोग से, **5.** विशेष और मिश्र इस्पात तथा लौह मिश्र कारखाना, सेलम (तमिलनाडु) रूस के सहयोग से, **6.** विशाखापट्टनम इस्पात संयंत्र, विशाखापटनम (आन्ध्र प्रदेश), **7.** इंडियन आयरन एण्ड स्टील कंपनी, बर्नपुर (प. बंगाल), एवं **8.** विश्वेश्वरैया आयरन एण्ड स्टील कंपनी, भद्रावती (कर्नाटक)।

(B) टाटा आयरन एण्ड स्टील कम्पनी, जमशेदपुर (झारखंड) निजी क्षेत्र में–भारत में यह उद्योग छोटा नागपुर पठार एवं उसके समीपवर्ती प. बंगाल, झारखंड, ओडिशा और मध्य प्रदेश में केन्द्रित है।

एल्यूमीनियम उद्योग

- ❖ वर्तमान में देश में एल्यूमीनियम बनाने के **7 कारखाने** हैं, जिनमें से 6 अभी उत्पादन कर रहे हैं जो इस प्रकार हैं–संयुक्त क्षेत्र की भारत एल्यूमीनियम कम्पनी (BALCO) द्वारा कोरबा (छत्तीसगढ़) इकाई का संचालन किया जा रहा है। सार्वजनिक क्षेत्र की नेशनल एल्यूमीनियम कम्पनी लि. (नालको), पंचपतमाली (कोरापुट) की बॉक्साइट खान, दामनजोड़ी (कोरापुट) की एलुमिना रिफाइनरी और आंगल (ढेंकानाल) ओडिशा के एल्यूमीनियम प्रदावक संयंत्र का संचालन करती है। निजी क्षेत्र की कंपनियाँ इंडियन एल्यूमीनियम कम्पनी (INDAL), हीराकुंड (ओडिशा), अलुपुरम (केरल), बेलगाम (कर्नाटक) तथा हिन्दुस्तान एल्यूमीनियम कम्पनी (HINDALCO), रेणुकूट (उत्तर प्रदेश) तथा मद्रास एल्यूमीनियम कम्पनी (MALCO) मैटूर (तमिलनाडु) में हैं।
- ❖ देश में बॉक्साइट से एलुमिना बनाने के संयंत्र **दामनजोड़ी** (ओडिशा), **कोरबा** (छत्तीसगढ़), **रेणुकूट** (उत्तर प्रदेश), **मैटूर** (तमिलनाडु), **मूरी** (झारखंड) तथा **बेलगाम** (कर्नाटक) में हैं।

सूती वस्त्र उद्योग

- ❖ भारत में वस्त्रोद्योग मुख्यतः सूत पर ही आधारित रहा है। तथा देश में कपड़े की खपत का 56 प्रतिशत भाग सूत से ही प्राप्त होता है। कपड़े के उत्पादन में मिल क्षेत्र का हिस्सा 3.4%, बिजली करघे का हिस्सा 82.0% तथा हथकरघे एवं अन्य का हिस्सा 14.6% है। देश के कुल निर्यात में लगभग 20 प्रतिशत की आपूर्ति इस उद्योग द्वारा की जाती है।
- ❖ **वस्त्र पार्क**–सिले-सिलाए वस्त्रों के निर्यात संवर्द्धन के लिए एक वस्त्र पार्क की स्थापना **तमिलनाडु के तिरुवर** में एटीवरम्पलायम गाँव में की गई है।
- ❖ यही एक मात्र ऐसा उद्योग है जो कच्चे माल से लेकर सर्वोच्च मूल्य संवर्द्धित उत्पाद, जैसे सिले-सिलाए वस्त्र आदि तक पूरी तरह आत्मनिर्भर है।
- ❖ 1818 में कोलकाता (कलकत्ता) के निकट पहली सूती मिल स्थापित की गई थी, लेकिन वास्तविक रूप से भारत में सूती-वस्त्र उद्योग की शुरुआत भारतीय पूंजी से मुम्बई में लगाई गई सूती मिल के बाद हुई।
- ❖ देश में सूती वस्त्र की सर्वाधिक मिलें **तमिलनाडु** राज्य में, तत्पश्चात् **महाराष्ट्र, गुजरात** एवं **मध्य प्रदेश** राज्यों में हैं।
- ❖ देश के 91 नगरों में सूती वस्त्र उद्योग का स्थानीयकरण हुआ है। लेकिन यह मुख्यतः प्रायद्वीप के शुष्क पश्चिमी भाग और विशाल मैदान के पश्चिमी भागों में केन्द्रित है, जहाँ कपास की खेती होती है। महाराष्ट्र (विशेषकर मुम्बई) और गुजरात (विशेषकर अहमदाबाद) प्रमुख सूती वस्त्र उद्योग वाले राज्य हैं।
- ❖ महाराष्ट्र में मुम्बई के अतिरिक्त इस उद्योग के प्रमुख केन्द्र **शोलापुर, नागपुर, पुणे, अमरावती** और **औरंगाबाद** हैं। देश में सूती वस्त्र का दूसरा सर्वाधिक उत्पादक राज्य गुजरात है। यहाँ **अहमदाबाद, सूरत, भड़ौच, वड़ोदरा, भावनगर** और **राजकोट** इस उद्योग के उल्लेखनीय केन्द्र हैं। पश्चिम **बंगाल** में **कोलकाता, हावड़ा, सेरमपुर,** और **मुर्शिदाबाद; तमिलनाडु** में **कोयम्बटूर, चेन्नई, मदुरै** और **सेलम** तथा **उत्तर प्रदेश में कानपुर, मोदीनगर, वाराणसी** और **हाथरस** सूती वस्त्र उद्योग के प्रमुख केन्द्र हैं।
- ❖ देश में सूती वस्त्रों के निर्यात में सिले-सिलाए वस्त्रों की प्रधानता है। संयुक्त राज्य अमेरिका, यूनाईटेड किंगडम, रूस, फ्रांस, नेपाल और सिंगापुर भारतीय वस्त्रों के सबसे बड़े खरीदार हैं।
- ❖ देश में वस्त्रों के निर्यात को प्रोत्साहन देने हेतु 11 अप्रैरल पार्क की स्थापना **त्रोनिकानगर** और **कानपुर** (उत्तर प्रदेश) **कान्चीपुरम** और **तिरुपुर** (तमिलनाडु), **तिरुवनंतपुरम** (केरल), **विशाखापट्टनम** (आन्ध्र प्रदेश), **बंगलुरु** (कर्नाटक), **सूरत** (गुजरात), **लुधियाना** (पंजाब), **इन्दौर** (मध्य प्रदेश) और **जयपुर** (राजस्थान) में की गई है।

जूट उद्योग

- ❖ भारत में जूट उद्योग की **शुरुआत 1859 में कोलकाता** से हुई और अब यह देश के लिए विदेशी मुद्रा प्राप्त करने का एक बड़ा साधन बन चुका है।
- ❖ भारत जूट और जूट से निर्मित वस्तुओं का सबसे बड़ा उत्पादक देश है और विश्व का 34% जूट भारत में उत्पादित होता है।
- ❖ पश्चिम बंगाल में जूट के **70 कारखाने** हैं।
- ❖ पश्चिम बंगाल में जूट के 10 कारखाने शत-प्रतिशत निर्यातोन्मुखी हैं।
- ❖ जूट उद्योग कोलकाता की हुगली नदी के दोनों किनारों पर केन्द्रित है।
- ❖ जूट के प्रमुख क्षेत्र **शहजनवां, कानपुर** (उत्तर प्रदेश), **कटिहार, दरभंगा, पूर्णिया** (बिहार), **नॉलीमारला, चित्तबलशाह, गुन्टूर, गोदावरी** (आन्ध्र प्रदेश) हैं। इसके अलावा, ओडिशा, मध्य प्रदेश और त्रिपुरा राज्यों में भी जूट की एक-एक मिल है।

रेशम उद्योग

- ❖ भारत विश्व का तीसरा सबसे बड़ा **रेशम उत्पादक** देश है।
- ❖ सिर्फ भारत में ही चारों प्रकार के प्राकृतिक रेशम का व्यावसायिक रूप से उत्पादन हो रहा है। ये चारों प्रकार मलबरी, तसर, एरी और मूंगा हैं।
- ❖ चीन के बाद भारत **तसर सिल्क** का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक देश है।
- ❖ मूंगा सिल्क के उत्पादन में भारत का विश्व में एकाधिकार है, जो असोम में होता है।
- ❖ भारत में कुल कपड़ा निर्यात में रेशमी वस्त्रों का हिस्सा लगभग 3 प्रतिशत है।
- ❖ विश्व में कच्चे रेशम के उत्पादन में भारत का द्वितीय स्थान है।
- ❖ कर्नाटक सबसे बड़ा रेशम उत्पादक राज्य है, जहाँ देश का लगभग 60% रेशम उत्पादित होता है। इसके बाद **आन्ध्र प्रदेश** (17%), **पश्चिम बंगाल** (8%), और **तमिलनाडु** (7%), में तथा शेष 8 प्रतिशत का उत्पादन **जम्मू-कश्मीर और उत्तर प्रदेश राज्यों** में होता है।
- ❖ लगभग सम्पूर्ण मलबरी सिल्क कर्नाटक, पश्चिम बंगाल, जम्मू-कश्मीर और आन्ध्र प्रदेश में होता है।

- बिहार, मध्य प्रदेश और असोम में गैर-मलबरी सिल्क (तसर, एरी और मूंगा) का अधिकांश भाग उत्पादित होता है।
- देश में रेशम उद्योग के प्रमुख केन्द्र **बंगलुरु, मैसूर, कोलार, बेलगांवी, धर्मावरम, वारंगल, मुर्शिदाबाद, विष्णुपुर, कांजीवरम्, श्रीनगर, मिर्जापुर, वाराणसी और भागलपुर** हैं।

ऊनी वस्त्र उद्योग

- 1870 में कानपुर और 1883 में धारीवाल में ऊन मिल की स्थापना के साथ भारत में आधुनिक ऊनी वस्त्र उद्योग की शुरुआत हुई।
- पंजाब, महाराष्ट्र और उत्तर प्रदेश ऊनी वस्तुओं के प्रमुख उत्पादक राज्य हैं। इनके बाद गुजरात, कर्नाटक, पश्चिम बंगाल और जम्मू-कश्मीर का स्थान आता है। लगभग 40% ऊन मिल पंजाब में हैं और पंजाब में अधिकांश ऊन मिल अमृतसर-गुरुदासपुर-लुधियाना में हैं।
- देश की 27 प्रतिशत ऊनी मिलें **हरियाणा** में, 10 प्रतिशत **राजस्थान** में तथा शेष 23 प्रतिशत अन्य राज्यों में हैं।
- देश में अच्छी गुणवत्ता वाली ऊन का आयात ऑस्ट्रेलिया से किया जाता है।
- **न्यूजीलैंड** की चमकीली ऊन मुख्यत: घरेलू ऊन के साथ मिश्रित करने के प्रयोजन से कालीन क्षेत्र के लिए आयात की जा रही है।

कृत्रिम रेशा उद्योग

- रेयॉन, नायलॉन, टेरीन और डेक्रॉन मानव निर्मित रेशे हैं, जो रासायनिक विधियों से बनाए जाते हैं। भारत इसका उत्पादन और निर्यात दोनों करता है।
- भारत का प्रथम रेयॉन कारखाना **1950 ई. में रायपुरम** (केरल) में त्रावणकोर रेयॉन लि. के नाम से स्थापित हुआ।
- भारत में रेयॉन उद्योग में कुछ बड़े औद्योगिक घराने ही जुड़े हैं। लगभग सभी बड़े सूती-वस्त्र निर्माता, रेयॉन, नायलॉन और पॉलिस्टर के रेशे बनाते हैं।
- यह उद्योग केवल महाराष्ट्र, गुजरात, उत्तर प्रदेश, पश्चिम बंगाल, तमिलनाडु और दिल्ली में ही सीमित हैं।

इंजीनियरिंग उद्योग

- लौह एवं इस्पात उद्योग के लिए भारी मशीनें तथा वस्त्र उद्योग, सीमेंट उद्योग, चाय उद्योग, रसायन उद्योग, आदि सभी उद्योगों के लिए मशीनों एवं उपकरणों का उत्पादन इन्जीनियरिंग उद्योग ही करता है।
- इन्जीनियरिंग उद्योग के प्रमुख समूह निम्न हैं–
  - **भारी मशीनरी**–लौह एवं इस्पात उद्योग के लिए भारी मशीनरी रांची (भारी इंजीनियरिंग कॉर्पोरेशन लि.), **नैनी** और **तुंगभद्रा** के कारखानों में बनाई जाती हैं। कोयला-उत्खनन की मशीनें **दुर्गापुर** (पश्चिम बंगाल) में बनाई जाती है।
  - **मशीन एवं उपकरण**–विभिन्न आकारों एवं किस्मों के मशीन एवं उपकरण हिन्दुस्तान मशीन टूल्स (HMT) में बंगलुरु, पंजोर (हरियाणा), हैदराबाद, श्रीनगर, पूना एवं कलमासेरी (केरल) के कारखानों में बनाए जाते हैं।
  - **विद्युत उपकरण**–टरबाइन, ट्रान्सफॉर्मर, बॉयलर, आदि जैसे विद्युत उपकरण भारत हैवी इन्जीनियरिंग लि. (BHEL) के हरिद्वार (उत्तराखंड), भोपाल (मध्य प्रदेश), तिरुचिरापल्ली (तमिलनाडु), रामचन्द्रपुरम (आन्ध्र प्रदेश), जम्मू और बंगलुरु के कारखानों में बनते हैं।
  - **रेल उपकरण–भोपाल** स्थित सार्वजनिक क्षेत्र की कम्पनी भारत हैवी इलेक्ट्रीकल्स लिमिटेड (भेल) द्वारा रेल इंजनों का निर्माण किया जा रहा है। भेल ने भारतीय रेल के लिए विद्युत-चालित इंजन बनाने की क्षमता भी हासिल कर ली है। **कपूरथला** में रेलवे सवारी डिब्बे, **येलान्हका** (बंगलुरु) में मालगाड़ी के डिब्बे, **पटियाला** में डीजल इंजन के पुर्जे बनाने के कारखाने स्थापित हैं।
  - **रेलवे इंजन–(1)** वाराणसी–डीजल इंजन, **(2)** चितरंजन–वाष्प एवं विद्युत इंजन, **(3)** जमशेदपुर–लोकोमोटिव तथा **(4)** भोपाल-विद्युत इंजन।
  - **रेल के वैगन एवं डिब्बे–(1)** सवारी डिब्बे-पेराम्बुर एवं कपूरथला एवं **(2)** वैगन-कोलकाता, भरतपुर एवं बंगलुरु।
  - **वाहन**–मोटर वाहन उद्योग मुख्यत: मुम्बई, चेन्नई, कोलकाता, नई दिल्ली और पूना में केन्द्रित है।
  - **जलपोत**–भारत के पांच जलपोत निर्माण केन्द्र हिन्दुस्तान शिपयॉर्ड लि. **विशाखापट्टनम,** गार्डन रीच वर्कशॉप, **कोलकाता,** गोवा शिपयार्ड लि, **गोवा,** मझगांव डॉक, **मुम्बई** तथा कोच्चि **शिपयार्ड** लि. **कोच्चि** हैं। इनमें विशाखापट्टनम में सबसे बड़ी जलपोत निर्माणशाला है, जो प्रति वर्ष तीन जलपोत बनाने की क्षमता रखती है। कोच्चि जलपोत-निर्माणशाला जापानी सहयोग से बनाई गई है जहाँ भारत में सबसे बड़ा जलपोत बनाने वाला डॉक है। कोलकाता में निष्कर्षण पोत, नौकाएं, आदि बनाई जाती हैं। मझगांव में युद्धपोत बनाए जाते हैं। **कोलकाता** के हुगली डॉक एंव पोर्ट इन्जीनियर्स लि. ने 1984 में एक केन्द्रीय सार्वजनिक क्षेत्र प्रतिष्ठान का रूप धारण किया। इस कम्पनी की दो इकाइयाँ पश्चिम बंगाल के हावड़ा में साल्र्क या और नजीरगंज में हैं। जहाँ यात्री जहाज के अतिरिक्त ड्रेजरपोत तथा आपूर्ति एवं राहत पहुँचाने वाले जहाज के निर्माण की सुविधा है।
  - **हवाई जहाज**–1940 ई. में में बंगलुरु में हिन्दुस्तान एरोनॉटिकल लि. (HAL) के नाम से पहला हवाई जहाज का कारखाना स्थापित किया गया।
  - HAL की प्रमुख शाखाएँ इस प्रकार हैं–**(1) नासिक** शाखा जहाँ विमान बनते हैं, **(2) कोरापुट** शाखा, जहाँ MIG का इंजन बनता है, **(3) हैदराबाद** शाखा, जहाँ MIG के इलेक्ट्रॉनिक उपकरण बनते हैं, **(4) कानपुर** शाखा, जहाँ HS-748 वायुयान बनता है, और **(5) लखनऊ** शाखा, जहाँ वायुयान के उपकरण एवं औजार बनते हैं।
  - **इलेक्ट्रॉनिक**–बंगलुरु स्थित भारत इलेक्ट्रॉनिक लि. (BAL) सुरक्षा सेवा, आकाशवाणी तथा मौसम विभाग के लिए इलेक्ट्रॉनिक उपकरण बनाता है। बंगलुरु में ही स्थित भारतीय दूरभाष उद्योग (ITI) दूरभाष के उपकरणों को बनाता है। हैदराबाद स्थित भारतीय इलेक्ट्रॉनिक्स कॉर्पोरेशन (ECI) परमाणु संयंत्रों, चिकित्सा, कृषि एवं उद्योगों के लिए उपकरण बनाता है। नैनी में बनाया गया नया ITI सूक्ष्म-तरंगों संचार (माइक्रोवेव कम्युनिकेशन) के लिए उपकरण बनाता है।

सीमेंट उद्योग

- देश में सीमेंट कारखानों की सर्वाधिक संख्या **आन्ध्र प्रदेश** राज्य में है। तत्पश्चात् **राजस्थान** और **तमिलनाडु** राज्यों में हैं। सीमेंट के प्रमुख उत्पादक राज्य तमिलनाडु, मध्य प्रदेश, गुजरात, आन्ध्र प्रदेश, राजस्थान, कर्नाटक और बिहार हैं।
- सीमेंट उत्पादन में राजस्थान का देश में प्रथम स्थान है।
- भारतीय सीमेंट उद्योग विश्व में दूसरे स्थान पर है।
- देश में सीमेंट उद्योग के प्रधान गुच्छ या संकुल (Clusters) **सतना** (मध्य प्रदेश), **चन्द्रपुर** (महाराष्ट्र), **कलबुर्गी (गुलबर्गा)** (कर्नाटक), येरागुन्टन (आन्ध्र प्रदेश), **नालगोण्डा** (आन्ध्र प्रदेश), **बिलासपुर** (छत्तीसगढ़) और **चन्देरिया-शम्भुपुरा** (राजस्थान-मध्य प्रदेश) हैं।

कागज उद्योग

- कोलकाता में 1870 में पहली कागज मिल स्थापित हुई। कागज उद्योग महाराष्ट्र, ओडिशा, आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक और मध्य प्रदेश में विस्तृत रूप में है।
- नेपानगर (म.प्र.) में नेपा कागज मिल, मैसूर कागज मिल तथा केरल न्यूजप्रिन्ट समाचार-पत्रों के लिए कागज बनाते हैं।
- देश में कागज उद्योग के प्रमुख केन्द्र **कागज नगर** (आन्ध्र प्रदेश), **राजमुंद्री** (आन्ध्र प्रदेश), **डालमिया नगर** (बिहार), **यमुना नगर,** (हरियाणा), **ढांढेली** (कर्नाटक), **अमलाई** (मध्य प्रदेश), **बल्लारपुर** (महाराष्ट्र), **बृजराज नगर** (ओडिशा), **पलीपलायम** (तमिलनाडु), **सहारनपुर** (उत्तर प्रदेश) तथा **रानीगंज** एवं **टीटागढ़** (पश्चिम बंगाल) हैं।

चर्म उद्योग

- आधुनिक बड़े चर्मशोधक कारखाने अधिकांशत: उत्तरी भारत में केन्द्रित हैं।
- उत्तरी भारत में भी उत्तर प्रदेश इसमें सबसे आगे हैं, यहाँ कानपुर सबसे बड़ा चर्म शोधक केन्द्र है।
- कोलकाता, चेन्नई में भी बड़ी मात्रा में शोधित चमड़े का उत्पादन होता है।
- चमड़े की वस्तुओं के निर्माण में आगरा सबसे बड़ा केन्द्र है।

शीशा उद्योग

- भारत का 3/4 शीशा उद्योग उत्तर प्रदेश, प. बंगाल और महाराष्ट्र में केन्द्रित है।

❖ फिरोजाबाद चूड़ी उद्योग के लिए प्रसिद्ध है। बहजोई, सम्भलपुर, नैनी और गाजियाबाद शीशा उद्योग के अन्य प्रसिद्ध केन्द्र हैं।

चीनी उद्योग

❖ भारत विश्व में ब्राजील के बाद चीनी उत्पादन करने वाला **दूसरा सबसे बड़ा देश** है, जबकि खपत में चीन का विश्व में पहला स्थान है। गुड़, खांडसारी और चीनी को मिलाकर, उत्पादन में भारत विश्व में प्रथम है। कृषि आधारित उद्योगों में वस्त्र के पश्चात् यह दूसरा सबसे महत्वपूर्ण उद्योग है। चीनी उद्योग उत्तर प्रदेश और महाराष्ट्र में मुख्य रूप से केन्द्रित है। इसके अलावा यह गुजरात, तमिलनाडु, कर्नाटक, बिहार और आन्ध्र प्रदेश में केन्द्रित है।

❖ वर्तमान में शक्कर उत्पादन में महाराष्ट्र का तथा गन्ना उत्पादन में उत्तर प्रदेश का प्रथम स्थान है।

रसायन उद्योग

❖ रसायन उद्योग भारत में सूती-वस्त्र उद्योग, लौह-इस्पात उद्योग और इन्जीनियरिंग उद्योग के बाद चौथा सबसे बड़ा उद्योग है। रसायनों के उत्पादन की मात्रा की दृष्टि से भारत का विश्व में 12वाँ तथा एशिया में तीसरा स्थान है।

परिवहन

सड़क परिवहन

❖ भारत की सड़क प्रणाली विश्व की तीसरी बड़ी सड़क प्रणाली है।

❖ राष्ट्रीय राजमार्ग की लम्बाई देश की कुल सड़कों की **लम्बाई** की मात्र 2% है किंतु ये सड़क यातायात के 40% भाग का भार वहन करती है।

❖ **राष्ट्रीय राजमार्ग** वे सड़कें हैं, जिनके निर्माण एवं मरम्मत की जिम्मेदारी केन्द्र सरकार की होती है। इसका नियन्त्रण केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग द्वारा किया जाता है। ये व्यापार केन्द्रों और राजधानियों को जोड़ते हैं।

❖ स्वर्णिम चतुर्भुज योजना (Golden Quadrilateral) के अंतर्गत 5846 किमी. लम्बे राष्ट्रीय राजमार्ग द्वारा **चार बड़े महानगरों**-दिल्ली, मुम्बई, चेन्नई, कोलकाता को जोड़ने का प्रयास है।

❖ राष्ट्रीय राजमार्ग विकास कार्यक्रम के अंतर्गत बनने वाले उत्तर-दक्षिण गलियारे से **श्रीनगर** को **कन्याकुमारी** से तथा पूर्व-पश्चिम गलियारे से **सिलचर** को **पोरबन्दर** से जोड़ा जाएगा। जिसकी कुल लम्बाई **7300 किमी.** है।

❖ भारत में सड़कों की कुल लम्बाई की दृष्टि से **महाराष्ट्र** (10.7%) का प्रथम स्थान है, उसके बाद **उत्तर प्रदेश** (10.01%), **ओडिशा** (9.54%), **आन्ध्र प्रदेश** (7.9%), **तमिलनाडु** (6.69%) का स्थान आता है।

❖ सड़क घनत्व की दृष्टि से प्रथम स्थान मिजोरम (4.40) का है। दूसरा स्थान मणिपुर (4.27), तीसरा स्थान बिहार (3.72) तथा चौथा स्थान केरल का है।

❖ पक्की सड़कों के घनत्व की दृष्टि से गोवा का सर्वोच्च स्थान है।

❖ **प्रधानमन्त्री ग्राम सड़क योजना** के अंतर्गत 500 की आबादी वाले सभी गाँवों को बारहमासी सड़कों से जोड़ना है।

❖ **सागरमाला परियोजना** के तहत देश के 12 बड़े बन्दरगाहों को जोड़ने वाली सड़कों को चार लेन बनाने की योजना है।

❖ **राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या-15** राजस्थान के थार मरुस्थल से गुजरने वाला राष्ट्रीय राजमार्ग है।

रेल परिवहन

❖ भारत में पहली रेलगाड़ी **अप्रैल,** 1853 में **मुम्बई** से थाणे के बीच (34 किमी.) चलाई गई।

❖ भारतीय रेल एशिया की सबसे बड़ी तथा विश्व की दूसरी बड़ी रेल व्यवस्था **(USA का प्रथम स्थान)** है।

❖ भारतीय रेल प्रशासन एवं प्रबन्धन की जिम्मेदारी रेलवे बोर्ड पर है। भारतीय रेलवे को **18 जोन में** बाँटा गया है। प्रत्येक जोन का प्रधान **महाप्रबन्धक** होता है।

❖ देश में रेलमार्गों की सर्वाधिक लम्बाई उत्तर जोन (NR) (11040 किमी.) के अंतर्गत है।

❖ भारत के उत्तरी समतल मैदानों में रेलमार्ग का सर्वाधिक घनत्व है। मेघालय में रेलमार्ग नहीं है।

❖ भारतीय रेल का सर्वाधिक लम्बा रेलमार्ग डिब्रूगढ़ से कन्याकुमारी (4278 किमी.) है। इसे **विवेक एक्सप्रेस 82 घण्टे 40 मिनट** में पूरा करेगी।

❖ **बिजली** से चलने वाली **प्रथम** गाड़ी **डेक्कन क्वीन** थी जो बम्बई एवं पुणे के मध्य चली (1925 ई.) थी।

❖ कोलकाता एवं दिल्ली में भूमिगत मेट्रो रेल की सुविधा है।

भारतीय रेलवे जोनों के मुख्यालय

जोन	मुख्यालय
उत्तर रेलवे (NR)	नई दिल्ली
पश्चिम रेलवे (WR)	चर्चगेट, मुम्बई
दक्षिण-मध्य रेलवे (SCR)	सिकन्दराबाद
दक्षिण-पूर्व रेलवे (SER)	कोलकाता
मध्य रेलवे (CR)	मुम्बई सेन्ट्रल (महाराष्ट्र)
दक्षिण रेलवे (SR)	चेन्नई (तमिलनाडु)
उत्तर-पूर्वी रेलवे (NER)	गोरखपुर (उत्तर प्रदेश)
पूर्वी रेलवे (ER)	कोलकाता (प. बंगाल)
उत्तर-पूर्वी सीमान्त रेलवे (NEFR)	मालेगाँव (गुवाहाटी)
पूर्वी मध्य रेलवे (ECR)	हाजीपुर (बिहार)
उत्तर-पश्चिम रेलवे (NWR)	जयपुर (राजस्थान)
पूर्वी तटवर्ती रेलवे (ECR)	भुवनेश्वर (ओडिशा)
उत्तर-मध्य रेलवे (NCR)	इलाहाबाद (उ. प्रदेश)
दक्षिण-पश्चिम रेलवे (SWR)	हुबली (धारवाड़ कर्नाटक)
पश्चिम-मध्य रेलवे (WCR)	जबलपुर (मध्य प्रदेश)
दक्षिण-पूर्व मध्य रेलवे (SECR)	बिलासपुर (छत्तीसगढ़)
कोलकाता मेट्रो (KMR)	कोलकाता (प. बंगाल)
दक्षिण तटीय रेलवे	विशाखापट्टनम (आन्ध्र प्रदेश)

❖ **भारतीय रेल में तीन गेज रहे हैं–ब्रॉड गेज** (1.676 मी.), **मीटर गेज** (1.0 मी.) और **नैरो गेज (0.672 मी.)।** गेज से तात्पर्य रेल की दोनों पटरियों के बीच दूरी से है।

❖ कोयले से चलने वाला देश का सबसे पुराना भाप लोकोमोटिव 'फेयरी क्वीन' था।

❖ **कोंकण रेलवे** परियोजना के तहत **रोहा** (महाराष्ट्र) से **मंगलौर** (कर्नाटक) के बीच 760 किमी. लम्बे रेलमार्ग का निर्माण किया गया है। इस रेलमार्ग में 92 सुरंगें, 179 बड़े पुल एवं 56 रेलवे स्टेशन हैं। कोंकण रेल **महाराष्ट्र, गोवा** एवं **कर्नाटक** राज्यों से होकर गुजरती है।

❖ समझौता एक्सप्रेस भारत और पाकिस्तान के बीच चलने वाली रेलगाड़ी का नाम है।

जल परिवहन

❖ देश के जलमार्गों को दो भागों में बाँटा गया है–आन्तरिक अथवा अंतर्देशीय जल परिवहन (Inland Water Ways) एवं जहाजरानी परिवहन (Shipping)

❖ अंतर्देशीय जलमार्गों के विकास के लिए 1986 में आन्तरिक जल परिवहन प्राधिकरण (Inland Water Ways Authority of India) का गठन किया गया।

❖ **बराक नदी के जलमार्ग** को लखपुर (असोम) से भागा, (असोम) अगला राष्ट्रीय जलमार्ग प्रस्तावित किया गया है, जो **121 किमी.** लम्बा राजमार्ग है।

भारत के राष्ट्रीय जलमार्ग

जलमार्ग	स्थान (किमी.)	लम्बाई (किमी.)
राष्ट्रीय जलमार्ग-1	इलाहाबाद से हल्दिया (1986)	1620
राष्ट्रीय जलमार्ग-2	सादिया से धुबरीपट्टी (1988)	891
राष्ट्रीय जलमार्ग-3	कोल्लम से कोट्टापुरम (1991)	168
राष्ट्रीय जलमार्ग-4	काकीनाडा और पुदुचेरी कनाल और कालुवैली टैंक पर बना है (गोदावरी व कृष्णा नदी)	1028
राष्ट्रीय जलमार्ग-5	ब्राह्मणी नदी के तालचर, धमारा, कनाल, पूर्वी तटीय कनाल के गोयनखली छरबतिया, महानदी डेल्टा के साथ मताई नदी पर फैले छरबतिया धमारा मार्ग को अपने अन्दर समेटता है।	585

भारत के प्रमुख बन्दरगाह

नाम	नदी/समुद्र	राज्य
कांडला	कच्छ की खाड़ी	गुजरात
मुम्बई	अरब सागर	महाराष्ट्र
जवाहरलाल नेहरू या न्हावा शेवा	अरब सागर	महाराष्ट्र
मार्मागोवा	अरब सागर	गोवा
न्यू मंगलौर	अरब सागर	कर्नाटक
कोच्चि	अरब सागर	केरल
न्यू तूतीकोरिन	बंगाल की खाड़ी	तमिलनाडु
चेन्नई	बंगाल की खाड़ी	तमिलनाडु
एन्नौर	बंगाल की खाड़ी	तमिलनाडु
विशाखापट्टनम	बंगाल की खाड़ी	आन्ध्र प्रदेश
पारादीप	बंगाल की खाड़ी	ओडिशा
हल्दिया	हुगली नदी	पश्चिम बंगाल
कोलकाता	हुगली नदी	पश्चिम बंगाल

- देश का सबसे बड़ा **बन्दरगाह मुम्बई** है। इसे भारत का प्रवेश द्वार भी कहते हैं।
- देश का सर्वश्रेष्ठ **प्राकृतिक बन्दरगाह विशाखापट्टनम्** है। यह भारत का सबसे गहरा बन्दरगाह है। डॉल्फिन नोज चट्टान के पीछे स्थित है।
- **गुजरात स्थित कांडला एक ज्वारीय बन्दरगाह** है। यह मुक्त व्यापार क्षेत्र वाला बन्दरगाह है।
- **चेन्नई** एक **कृत्रिम बन्दरगाह** है। यह एक प्राचीन बन्दरगाह भी है।
- एन्नौर बन्दरगाह निजी हाथों में है।
- न्यू मंगलौर बन्दरगाह को कुद्रेमुख से लौह-अयस्क के निर्यात के लिए विकसित किया गया है।
- **मार्मागोवा** बन्दरगाह **जुआरी नदी** की एश्चुरी पर स्थित है।

वायु परिवहन

- भारत में वायु परिवहन की शुरुआत 1911 ई. में हुई **जब इलाहाबाद से नैनी तक वायुयान डाक सेवा** का गठन किया गया।
- 1953 ई. में सभी वैमानिक कम्पनियों का राष्ट्रीयकरण करके उसको दो निगमों के अधीन रखा गया।
  1. भारतीय विमान निगम (Indian Airlines)
  2. एयर इण्डिया (Air India)

प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे

नाम	स्थान
छत्रपति शिवाजी अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा (सान्ताक्रुज)	मुम्बई
सुभाष चन्द्र बोस हवाई अड्डा (दमदम)	कोलकाता
इन्दिरा गांधी अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	दिल्ली
मीनाम्बक्कम अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा (कामराज)	चेन्नई
तिरुअंनतपुरम अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	तिरुवनंतपुरम
अमृतसर अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा (गुरु रामदास)	अमृतसर
बेगमपेट अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	हैदराबाद
कोच्चि अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा (नेन्दुबसरी)	कोच्चि
लोकप्रिय गोपीनाथ बोरडोलियो अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	गुवाहाटी
गोवा अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	गोवा
कैम्पेगोड़ा अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	बंगलुरु
सरदार वल्लभभाई पटेल अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	अहमदाबाद

- हवाई अड्डों के प्रबन्धन के क्षेत्र में सबसे महत्वपूर्ण निकाय भारतीय विमान पत्तन प्राधिकरण है। यह प्राधिकरण (AAI) देश में स्थित सभी हवाई अड्डों के प्रबन्धन के लिए उत्तरदायी है।
- **एयर इण्डिया** को अंतर्राष्ट्रीय उड़ानों का दायित्व सौंपा गया जबकि **इंडियन एयरलाइन्स** को अंतर्देशीय तथा पड़ोसी देशों की सेवाओं की जिम्मेदारी सौंपी गई।
- 31 मार्च, 2007 को इंडियन एयरलाइंस व एयर इण्डिया का आपस में विलय कर दिया गया, अब इसका मुख्यालय **मुम्बई** में है।
- एयर इण्डिया ही देश में सरकारी क्षेत्र की एकमात्र एविएशन कम्पनी है।
- **निजी क्षेत्र की एविएशन कम्पनी हैं** किंगफिशर, जेट एयरवेज, इण्डिगो।
- निजी क्षेत्र में देश का पहला हवाई अड्डा कोच्चि में बना।
- 'पवनहंस हेलीकॉप्टर्स लिमिटेड' तेल एवं प्राकृतिक गैस निगम, ऑयल इण्डिया लिमिटेड, निजी संस्थानों एवं राज्य सरकारों को हेलीकॉप्टर सेवा प्रदान करता है।
- जब पुराने हवाई अड्डे से दूर नए स्थल पर बिल्कुल नवीन हवाई अड्डे का निर्माण किया जाता है तो उसे **ग्रीन फील्ड हवाई अड्डा** कहा जाता है।
- वैसी परियोजनाएँ जो पहले से चलाई जा रही परियोजनाओं में सुधार करके या उनका उन्नयन करके बनाई जाती हैं उन्हें **ब्राउन फील्ड परियोजना** (Brown Field Project) कहते हैं।
- **शमशाबाद** (हैदराबाद) एवं देवनहल्ली (बंगलुरु) में **ग्रीनफील्ड** हवाई अड्डे का निर्माण किया गया है।
- वर्तमान में भारत में **126 हवाई अड्डे हैं जिनमें कई अंतर्राष्ट्रीय महत्व** के हैं।
- इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय उड़ान अकादमी एक स्वायत्त संस्था है जो **फुर्सतगंज** उत्तर प्रदेश में है। इस संस्था का प्रमुख उद्देश्य पायलटों का प्रशिक्षण है।
- भारतीय विमानपत्तनम प्राधिकरण का गठन 1 अप्रैल, 1995 को किया गया था जो देश के सभी हवाई अड्डों के प्रबन्धन के लिए जिम्मेदार है।
- नागर विमानन मन्त्रालय के अंतर्गत एक स्वायत्त संस्था की स्थापना इंदिरा गांधी राष्ट्रीय उड़ान अकादमी के नाम से की गई है। नागर विमानन क्षेत्र में एक नया परिवर्तन हवाई अड्डों का निजीकरण तथा इस क्षेत्र में निजी एवं सार्वजनिक क्षेत्र की भागीदारी को बढ़ावा देना है।

❑❑❑

3

पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी

पारिस्थितिकी शब्द अंग्रेजी शब्द 'इकोलॉजी' (Ecology) का हिंदी रूपांतरण है। इस शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग एक जर्मन जैव वैज्ञानिक **अर्नेस्ट हैकेल** ने वर्ष 1869 में किया था। जीव मंडल में विभिन्न प्रकार के जीव (प्राणी व वनस्पति) आपस में भौतिक पर्यावरण के साथ अनुक्रिया करते हैं। इन्हीं जीवों के भौतिक पर्यावरण के साथ पारस्परिक क्रियाकलाप के अध्ययन को **पारिस्थितिकी** कहते हैं।

पारिस्थितिकी तंत्र

पारिस्थितिकी तंत्र शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग **प्रो. आर्थर टेंसले** द्वारा वर्ष 1935 में किया था। उनके अनुसार, पारिस्थितिकी तंत्र भौतिक तंत्रों का एक विशेष प्रकार है, जिसकी रचना जैविक व अजैविक घटकों से होती है। यह अपेक्षाकृत स्थिर समस्थिति में होता है।

पर्यावरण के घटक (Components of Environment)

- भौतिक पर्यावरण के अजैव घटक, किसी क्षेत्र में रहने वाले जीवों की विभिन्न प्रजातियों को प्रभावित करते हैं। उदाहरण के लिए स्थल खंडों पर रहने वाले जीव, सागर जल में रहने वाले जीवों से भिन्न हैं। विभिन्न स्थल खंडों पर पाए जने वाले पौधों व जंतुओं की प्रजातियों में भी जलवायु की दशाओं के कारण भिन्नताएँ आ जाती हैं।
  1. जैविक घटक: इसके अंतर्गत जीवोम।
  2. अजैविक घटक: इसके अंतर्गत आवास (भौतिक पर्यावरण)।
- जैविक व अजैविक घटकों के पारस्परिक अध्ययन को **पारिस्थितिकी विज्ञान** कहते हैं। पारिस्थितिकी विज्ञान में आवास का तात्पर्य उस स्थल से है, जहाँ **जीव** रहते हैं। पारिस्थितिक तंत्र के अंतर्गत वनस्पति जगत, प्राणी जगत व भौतिक पर्यावरण का समावेश होता है।
- मृदा, जल व वायुमंडल में विद्यमान रासायनिक पदार्थ, पारितंत्र के **अजैव घटक** हैं। इन रासायनिक द्रव्यों में जल, ऑक्सीजन, कार्बन-डाइआक्साइड व खनिज (फॉस्फेट, नाइट्रेट आदि), जैसे-अजैव पदार्थ हैं। कार्बोहाइड्रेट, वसा, प्रोटीन व विटामिन आदि **जैव पदार्थ** हैं।
- पारितंत्र के अन्य अजैव तत्वों में जलवायु के तत्व जैसे तापमान, वर्षा, धूप की अवधि, पवन, मृदा, स्थल खंडों के ढाल किसी प्रदेश के जलाशयों की बनावट, शामिल हो सकते हैं।

जैविक घटकों के 2 प्रमुख वर्ग

1. उत्पादक (Producer)

उत्पादक वे जीव हैं, जो भौतिक पर्यावरण से अपना भोजन स्वयं बना लेते हैं। इन्हें **स्वपोषित जीव** भी कहते हैं। हरे पौधे प्राथमिक उत्पादक हैं, क्योंकि वे सूर्य की ऊर्जा की सहायता से अजैव पदार्थों को जैव पदार्थों में बदलते हैं। इस प्रक्रिया को **प्रकाश-संश्लेषण** कहते हैं।

प्रकाश-संश्लेषण में पौधे वायुमंडल से कार्बन-डाइआक्साइड व मृदा से खनिज व जल लेकर, सूर्य की ऊर्जा के द्वारा, जैव पदार्थों का संश्लेषण करते हैं। पेड़-पौधों की पत्तियों में मौजूद **पर्णहरित (क्लोरोफिल)** नामक हरे वर्णक के द्वारा प्रकाश-संश्लेषण संभव होता है। महासागरीय जल में पादपप्लवक प्राथमिक उत्पादक हैं, क्योंकि वे सौर ऊर्जा का उपयोग करके अपना भोजन स्वयं बनाते हैं।

2. उपभोक्ता (Consumer)

अन्य जीव उपभोक्ता (परपोषित) कहलाते हैं, क्योंकि वे अपने भोजन के लिए दूसरे जीवों पर आश्रित हैं। केवल पौधों से भोजन प्राप्त करने वाले **जीव शाकाहारी** या **प्राथमिक उपभोक्ता** कहलाते हैं। खरगोश प्राथमिक उपभोक्ता या शाकाहारी जीव है। ज्ञात हो कि जो उपभोक्ता दूसरे जंतुओं को अपना भोजन बनाते हैं, उन्हें **मांसाहारी** या **गौण उपभोक्ता** कहते हैं। शेर मांसाहारी जीव या **गौण उपभोक्ता** है। मनुष्य सर्वाहारी है, क्योंकि वह पौधों व जंतुओं दोनों से ही अपना भोजन प्राप्त करता है। उपभोक्ता का एक चौथा वर्ग भी है, जो पौधों व जंतुओं के **मृत** या **अपघटित** ऊतकों को अपना भोजन बनाते हैं। इन्हें **विघटक** या **अपरदभोजी** कहते हैं।

पारिस्थितिकी तंत्र के घटक

- **जीव:** पारिस्थितिकी अध्ययन की आधारभूत इकाई।
- **जाति:** एक ही प्रकार के जीवों में परस्पर संकरण की क्षमता फलस्वरूप निषेचित संतति का जन्म।
- **जनसंख्या:** एक आवासीय क्षेत्र में निवास करने वाले पौधों व प्राणियों का जातीय समूह।
- **जैविक समुदाय:** पौधों, प्राणियों, जीवाणुओं व कवकों की जनसंख्याओं का एकत्रीकरण। इसमें एक विशेष प्रजाति की बनावट व संरचना होती है।
- **पारिस्थितिकी तंत्र:** विशेष जैविक समुदाय व उसके भौतिक पर्यावरण से एकहकरण होते हुए ऊर्जा के आदान-प्रदान व पोषण तत्वों के **पुनः चक्रण** द्वारा परस्पर जुड़ना।
- **जीवोम:** विशेष प्रकार की वनस्पतियों द्वारा सृजित विशेष जलवायु मंडल की एक बड़ी क्षेत्रीय इकाई।
- **जैवमंडल:** स्थलीय जीवोम + जलीय परितंत्र वायुमंडल का निचला भाग + सजीव क्षेत्र (भूमि + समुद्र + नदियां + झील)।
- जीवाणु व फफूँदी, दीमक व मैगट विघटक जीव हैं। विघटक जीव पौधों और जंतुओं के अपरद (सड़ा-गला अंश) से ऊर्जा और पोषक तत्व प्राप्त करते हैं। अपने भोजन की प्रक्रिया में विघटक जीव, जैव पदार्थों को अजैव पदार्थों में बदल देते हैं, जिन्हें हरे पौधे ग्रहण कर लेते हैं व इस तरह यह **चक्र** पूरा हो जाता है।

भोज्य निर्भरता के आधार पर उपभोक्ताओं का वर्गीकरण

प्रथम श्रेणी के उपभोक्ता

सभी शाकाहारी जन्तु प्रथम श्रेणी उपभोक्ता होते हैं। शाकाहारी जन्तु वनस्पतियों का भोजन के रूप में प्रयोग करते हैं। उदाहरण के लिए खरगोश, गाय, बकरी, हिरण, चूहा, बंदर, हाथी, जिराफ आदि।

द्वितीय श्रेणी के उपभोक्ता

द्वितीय श्रेणी के उपभोक्ता वे सभी जन्तु जो भोजन के लिए प्रथम श्रेणी के उपभोक्ताओं पर निर्भर होते हैं, उन्हें **द्वितीय श्रेणी** के उपभोक्ताओं के वर्ण में रखते हैं। ये मांसाहारी होते हैं। उदाहरण के लिए मेंढक, मछलियां, कीट-पतंगों को खाने वाले पक्षी व जन्तु जैसे छिपकली आदि।

तृतीय श्रेणी के उपभोक्ता

वे सभी जन्तु जो भोजन के लिए द्वितीय श्रेणी के उपभोक्ताओं पर निर्भर होते हैं उन्हें **शीर्ष श्रेणी** या **तृतीय श्रेणी** के उपभोक्ता कहते हैं, जैसे-बाज, गिद्ध, शेर, भालू।

अपघटक (Decomposers)

अपघटक सूक्ष्म जीव होते हैं जो सभी मृत जीवों (वनस्पतियों व जन्तुओं) को उनके पार्थिव अवयवों में तोड़ देते हैं। अपघटन की प्रक्रिया मृत्यु के बाद शुरू हो जाती है जिसे सामान्य तौर पर सड़ने के तौर पर देखा है।

खाद्य शृंखला व खाद्य जाल

- मनुष्य समेत सभी जीवों को भोजन की आवश्यकता होती है। भोजन से ही उन्हें विकास, पोषण व प्रजनन के लिए ऊर्जा मिलती है। भोजन से प्राप्त ऊर्जा का कुछ अंश जैव प्रक्रियाओं में लग जाता है।
- ऊर्जा का शेष भाग श्वसन प्रक्रिया द्वारा **ऊष्मा-ऊर्जा** के रूप में पर्यावरण में विलीन हो जाता है। बिना पचा भोजन बाहर निकल जाता है, व गल-सड़ जाता है। घास भूमि में खरगोश घास खाते हैं व लोमड़ी खरगोशों को खाती है। यह एक साधारण **खाद्य शृंखला** है। कुछ जीव दूसरे विभिन्न प्रकार के जीवों को खाते हैं, जैसे–शेर, खरगोश, हिरन, भेड़, बकरी व लोमड़ी को खाता है।

पर्यावरण के घटक

अजैविक	जैविक
ऊर्जा	हरे पौधे
तापमान/ऊष्मा	गैर-हरे पौधे
जल/मृदा	अपघटक (बैक्टीरिया)
वायुमंडलीय गैसें	परजीवी
गुरुत्वाकर्षण	मनुष्य
वायु/वर्षण	पशु

आहार शृंखला (Food Chain)	खाद्य जाल (Food Web)
1. जीवों की वह सीधी शृंखला जो भोजन के आधार पर एक-दूसरे से सम्बधित होती है, **आहार शृंखला** कहलाती है।	**1.** कई आहार शृंखलाओं के पारस्परिक सम्बन्ध को **खाद्य जाल** कहते हैं।
2. यह एक सरल शृंखला होती है। इसमें सामान्यतः जीवों की संख्या **कम** होती है।	**2.** यह एक जटिल शृंखला है। इसमें जीवों की संख्या **अधिक** होती है।
3. आहार शृंखला में **एक जीवधारी** का संबंध उसी आहार शृंखला के जीवधारियों से होता है।	**3.** इसमें एक आहार शृंखला के जीवधारियों का संबंध दूसरी आहार शृंखला के जीवधारियों से होता है।
4. इसमें उत्पादक, उपभोक्ता तथा अपघटनकर्ता के बीच संबंध सीधी कड़ी के रूप में होता है।	**4.** इसमें उत्पादक, उपभोक्ता तथा अपघटनकर्ता के बीच संबंध जाल के रूप में होता है।
5. इसमें ऊर्जा का प्रवाह एक दिशीय (Unidirectional) होता है।	**5.** इसमें ऊर्जा का प्रवाह एक दिशीय होते हुए भी कई पथों से होकर चलता है।

- इस प्रकार प्रकृति में खाद्य शृंखला जटिल बन जाती हैं प्रकृति में खाद्य शृंखलाओं का एक जाल सा बन जाता है। खाद्य शृंखलाओं के ऐसे जटिल जालों को **खाद्य-जाल** कहते हैं।
- इसका प्रतिपादन 1927 में **चार्ल्स एल्टन** ने किया था जिसे **खाद्य चक्र** (Food Cycle) का नाम दिया था।
- एक पारितंत्र में विभिन्न प्रकार के जंतु रहते हैं व उनमें भोजन के लिए कड़ी प्रतियोगिता होती है। इस प्रकार खाद्य-जाल बहुत जटिल होते हैं। जीवों के प्रत्येक समूह का एक **पोषीय** स्तर होता है।
- पारितंत्र में सभी हरे पौधे व अन्य उत्पादक **प्रथम पोषीय** स्तर में होते हैं। शाकाहारी जो पौधों का आहार करते हैं, **द्वितीय पोषीय** स्तर में होते हैं।
- मांसाहारी जो शाकाहारी जीवों को खाते हैं, **तृतीय पोषीय** स्तर में होते हैं। मांसाहारी जो अन्य मांसाहारी जीवों को खाते हैं, **चौथे पोषीय** स्तर में होते हैं। उपलब्ध ऊर्जा के संदर्भ में विभिन्न पोषीय स्तर समान नहीं हैं क्योंकि निम्न स्तर से उच्च स्तर पर ऊर्जा का एक अंश ही स्थानान्तरित होता है।
- पोषीय स्तरों को एक **पिरामिड** के रूप में प्रदर्शित किया जा सकता है, जिसे **पारिस्थितिकीय पिरामिड** कहा जाता है। एक पोषीय स्तर से दूसरे पोषीय स्तर में स्थानान्तरित ऊर्जा के **प्रतिशत** को **पारिस्थितिक क्षमता** कहा जाता है।

जैवमंडल

- जैवमंडल का सामान्य अर्थ जीवन से आवृत्त क्षेत्र है। पृथ्वी के धरातल के चारों ओर एक व्यापक आवरण है, जिसमें वनस्पति प्राणी जीवन बिना किसी रक्षक साधन के सम्भव है। जैवमंडल की संकल्पना सर्वप्रथम 100 वर्ष पूर्व ऑस्ट्रेलियन भू-वैज्ञानिक **एडवर्ड सुएस** (Edward Suess) द्वारा प्रस्तुत की गई थी।
- जैवमंडल सागरीय क्षेत्र में **9 किमी.** की गहराई तक, स्थलीय भाग में **250 मीटर** की गहराई तक तथा वायु मंडल में सतह से **30 किमी.** की ऊंचाई तक विस्तृत माना जाता है।
- पादप एवं जीव-जंतु मिलकर जैवमंडल सजीव का निर्माण करते हैं। यह पृथ्वी का वह संकीर्ण क्षेत्र है, जहाँ स्थल, जल एवं वायु मिलकर जीवन को संभव बनाते हैं। इसी आधार पर जैवमंडल को **3 भागों** में विभक्त किया जाता है–
  1. **स्थलमंडल**–पृथ्वी की ठोस ऊपरी परत को **स्थलमंडल** कहते हैं। यह चट्टानों एवं खनिजों से बना होता है। यह मिट्टी की पतली परत से ढका होता है। यह पहाड़, पठार, मैदान, घाटी आदि जैसी विभिन्न स्थलाकृतियों वाला विषम धरातल होता है। ये स्थलाकृतियाँ महाद्वीपों के अलावा महासागर की सतह पर भी पाई जाती हैं।
  2. **जलमंडल**–जल के क्षेत्र को जलमंडल कहते हैं। यह जल के विभिन्न स्रोतों जैसे-नदी, झील, समुद्र, महासागर आदि जैसे विभिन्न जलाशयों से मिलकर बनता है।
  3. **वायुमंडल**–पृथ्वी के चारों ओर फैली वायु की पतली परत को **वायुमंडल** कहते हैं। पृथ्वी का **गुरुत्वाकर्षण बल** अपने चारों ओर के वायुमंडल को रोके रखता है। यह सूर्य की निकलने वाली गर्मी व हानिकारक किरणों से रक्षा करता है। वायुमंडल में परिवर्तन होने से मौसम व जलवायु में परिवर्तन होते हैं।

जैव-विविधता

जैव-विविधता शब्द सामाजिक जीव वैज्ञानिक **एडवर्ड विल्सन** द्वारा जैविक संगठन के प्रत्येक स्तर पर उपस्थित विविधता को दर्शाने के लिए प्रचलित किया गया है। इसमें से महत्वपूर्ण वर्ग हैं–

1. **आनुवांशिक विविधता**–किसी प्राकृतिक जनसंख्या में वहाँ के लोगो के मध्य जीन रूपी विषमयुग्मता एवं बहुरूपता **आनुवांशिक विविधता** कहलाती है।
2. **प्रजाति विविधता**–विविधता के बीच एक प्रजाति एक पारिस्थितिकी तंत्र में जैव-विविधता प्रोत्साहित प्रजाति विविधता के उत्कृष्ट उदाहरण हैं।
3. **पारिस्थितिकी विविधता**–किसी दिए गए इकाई क्षेत्र के पारिस्थितिक तंत्र में संगठन के एक उच्च स्तर पर व्याप्त आवास की विविधता पारिस्थितिक विविधता कहलाती है। पारिस्थितिकी को **एन्वायरनमेंटल बायोलॉजी** भी कहा जाता है। इस विषय में व्यक्ति, जनसंख्या, समुदायों व **इकोसिस्टम** का अध्ययन होता है।

जैव-विविधता संरक्षण

जीवों का संरक्षण उनके प्राकृतिक निवास व कृत्रिम निवास स्थलों पर किया जाता है, इसके 2 प्रकार हैं–

1. **स्थान संरक्षण (In-Situ Conservation)**–इस प्रकार का संरक्षण उनके प्राकृतिक आवास में किया जाता है। अधिकतम सुरक्षा के लिए कुछ **'जैव-विविधता हॉट-स्पॉट'** पहचाने गए हैं। जैव-विविधता **हॉट-स्पॉट** वे क्षेत्र होते हैं, जहाँ पर जातीय समृद्धि बहुत अधिक और उच्च स्थानिकता (एंडेमिज्म) होती है।
   विश्व में कुल **34** जैव-विविधता हॉट-स्पॉट हैं। ये हॉट-स्पॉट त्वरित आवासीय क्षति के क्षेत्र भी हैं।
   इनमें से **3 हॉट-स्पॉट–1. पश्चिमी घाट, 2. श्रीलंका, 3. इंडो-बर्मा व हिमालय** हैं जो भारत देश की असाधारण रूप से उच्च जैव विविधता को दर्शाते हैं।

IUCN लाल सूची

- संकटग्रस्त जातियों की IUCN लाल सूची जिसे **रेड डाटा सूची** (Red Data List) भी कहते हैं। वर्ष 1963 में गठित विश्व के पौधों व पशुओं की जातियों की संरक्षण स्थिति की सबसे व्यापक तालिका है।
- **अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (IUCN)** विश्व-स्तर पर विभिन्न जातियों के संरक्षण पर निगरानी रखने वाला सर्वोच्च संगठन है।

लाल सूची के लाभ

1. संकटग्रस्त जैव विविधता के महत्व के विषय में जागरूकता उत्पन्न करना।
2. संकटापन्न प्रजातियों की पहचान करना व उनका अभिलेखन करना।
3. जैव-विविधता के ह्रास की लिखित सूची तैयार करना।

लाल सूची की श्रेणियाँ

IUCN की लाल सूची में हर जीव जाति को 9 में से **एक श्रेणी** में डाला जाता है। यह श्रेणीकरण उनकी कुल जनसंख्या में गिरावट के दर, भौगोलिक विस्तरण के क्षेत्र और उनके क्षेत्र (मानवीय गतिविधियों द्वारा) बाहर जाने की सीमा के आधार पर किया जाता है।

1. **विलुप्त (Extinct—Ex)**—जाति का कोई भी जीवित सदस्य नहीं बचा है।
2. **वन-विलुप्त (Extinct in the Wild—EW)**—जाति वनों से पूर्णतः समाप्त हो चुकी है व इसके बचे हुए सदस्य केवल चिड़ियाघरों या अपने मूल निवास स्थान से अलग किसी कृत्रिम निवास स्थान पर ही जीवित हैं।
3. **घोर-संकटग्रस्त (Critically Endangered—CR)**—जाति का वनों से विलुप्त होने का घोर खतरा बना हुआ है।
4. **संकटग्रस्त (Endangered—EN)**—जाति का वनों से विलुप्त होने का खतरा बना हुआ है।
5. **असुरक्षित (Vulnerable—VU)**—जाति की वनों में संकटग्रस्त हो जाने की संभावना है।
6. **संकट-निकट (Near Threatened—NT)**—जाति की निकट भविष्य में संकटग्रस्त हो जाने की संभावना है।
7. **संकटमुक्त (Least Concern—LC)**—जाति को बहुत कम खतरा है—बड़ी संख्या व विस्तृत क्षेत्र में पाई जाने वाली जाति।
8. **आंकड़ों का अभाव (Data Deficient—DD)**—जाति के बारे में आंकड़ों की कमी से उसकी संरक्षण स्थिति व संकट का अनुमान नहीं लगाया जा सकता है।
9. **अनाकलित (Not Evaluated—NE)**—जाति की संरक्षण स्थिति का IUCN के संरक्षण मानदंड का अंकन अभी नहीं किया गया है।

पर्यावरणीय प्रदूषण

पर्यावरण प्रदूषण मानवीय क्रियाकलापों के अपशिष्ट उत्पादों से मुक्त द्रव्य व ऊर्जा का परिणाम है। प्रदूषण के अनेक प्रकार है। प्रदूषकों के परिवहित व विसरित होने के माध्यम के आधार पर प्रदूषण को 4 भागों में वर्गीकृत किया गया है—**1.** जल प्रदूषण, **2.** वायु प्रदूषण, **3.** भू-प्रदूषण एवं **4.** ध्वनि प्रदूषण।

जल गुणवत्ता मानक

जल की गुणवत्ता का निर्धारण करने हेतु कई मानक प्रयोग किए जाते हैं। जल के नमूनों की इन मानकों के अनुसार जांच की जाती है जिससे उसकी उपयोगिता को सुनिश्चित किया जा सकें।

1. **घुली ऑक्सीजन (Dissolved Oxygen—DO)**—यह मानक किसी जल स्रोत के जल में घुली ऑक्सीजन-मात्रा को दर्शाता है। घुली ऑक्सीजन की उच्च मात्रा का अर्थ जल की अच्छी गुणवत्ता है। घुली ऑक्सीजन के **निम्न सांद्रण** जल के भीतर जैविक अपशिष्ट प्रदूषण को व्यक्त करते हैं।
2. **जैविकीय ऑक्सीजन मांग (Biological Oxygen Demand—BOD)**—BOD उस ऑक्सीजन का माप है जो जीवाणु जैसे—सूक्ष्मजीवों को विविध प्रकार के जैविक पदार्थों के विघटन के लिए, जैसे—जल-मल, पादप पत्तियाँ, घास की पत्तियाँ व भोजन अपशिष्टों के विघटन में प्रयुक्त होते हैं। यदि जल स्रोत के भीतर जैविक अपशिष्टों की मात्रा अधिक होगी, तो जीवाणु अधिक संख्या में होंगे व ऑक्सीजन का प्रयोग करेंगे। इस प्रकार की प्रदूषित दशाओं में ऑक्सीजन की मांग अधिक होगी। इस प्रकार BOD मान ऊंचा होगा। BOD के उच्च स्तरों के होने पर जल के भी घुली ऑक्सीजन DO के स्तर कम हो जाते हैं।
3. **रासायनिक ऑक्सीजन मांग (Chemical Oxygen Demand—COM)**—यह वह ऑक्सीजन मात्रा होती है जो अवशिष्ट जल के अंदर उपस्थित कार्बनिक रासायनिक यौगिकों के निम्नीकरण के द्वारा प्राप्त होती है। जिस जल निकाय में रसायन फैक्ट्रियों से निकले बहिःस्राव पहुंचते हैं उनके **COM** मान ऊँचे होते हैं।
4. **सर्वाधिक संभाव्य संख्या (Most Probable Number—MPN)**—जल में जैविक अपशिष्टों का प्रदूषण होता है उसमें **ई कोलाई (E.Coli)** व कोली स्वरूप जैसे जीवाणुओं की भारी संख्या पाई जाती है। **MPN** परीक्षण की सहायता से ई. कोलाई व कोली स्वरूप जीवों को पहचाना जा सकता है। **MPN** विधि से सांख्यिकी रूप में जल निकाय में मौजूद इन जीवों की संख्या की पूर्व घोषणा की जा सकती है। कोली स्वरूप जीव मानव अंतड़ियों में पाए जाते हैं। इनका जल में पाया जाना अपशिष्ट का सूचक है। प्रदूषित जल में **MPN** के उच्चतर मान पाए जाते हैं।
5. **सम्पूर्ण घुले ठोस (Total Dissolved Solids—TDS)**—जल में घुले ठोसों व लवणों की कितनी मात्रा है इसको **TDS** व लवणता मात्रा का परीक्षण करके मापा जाता है। जल की गुणवत्ता को गिराने वाले घुले पदार्थ-कैल्सियम, फॉस्फोरस, आयरन सल्फेट, कार्बोनेट्स, नाइट्रेट्स, क्लोराइड्स व अन्य लवण होते हैं। भारी धातुएं भी इसी श्रेणी में आती हैं। **TDS** की अधिक मात्रा से जल की गुणवत्ता गिर जाती है।

प्रदूषण का वर्गीकरण

क्र.सं.	प्रकार	प्रदूषण	प्रदूषण के स्रोत
1.	वायु प्रदूषण	सल्फर के ऑक्साइड (SO_2,SO_3) नाइट्रोजन ऑक्साइड, कार्बन मोनोऑक्साइड, हाइड्रो कार्बन, अमोनिया, सीसा एल्डेहाइड्स एम्बेस्टीज व बेरिलियम।	कोयला, पेट्रोल व डीजल का दहन (जलना), औद्योगिक प्रक्रम ठोस कचरा निपटान, वाहित मल (जल-मल) निपटान आदि।
2.	जल प्रदूषण	बदबू, घुलित व निर्लंबित ठोस कण, अमोनिया व यूरिया, नाइट्रेट व नाइट्राइट्स, क्लोराइड्स फ्लोराइड्स, कार्बोनेट्स, तेल एवं ग्रीस (चिकनाई), कीटनाशकों व पीड़कनाशी के अवशेष, टैंनिन, कोलीफार्म MPM (जीवाणु गणना), सल्फेट्स एवं सल्फाइड्स। भारी धातुएं जैसे सीसा, आर्सेनिक, पारा, मैंगनीज आदि रेडियोधर्मी पदार्थ तत्व।	वाहित मल निपटान, नगरीय वाही जल, उद्योगों के विषाक्त कृषित भूमि के ऊपर से बहता जल बहिःस्राव व नाभिकीय ऊर्जा संयंत्र (Macroanalytical Procedures Manual—MPM)
3.	भू-प्रदूषण	मानव व पशु मल, विषाणु, जीवाणु, रोगवाहक विरलन कीटनाशक, उर्वरक अवशिष्ट क्षारीयता, फ्लोराइड्स, रेडियोधर्मी पदार्थ।	अनुचित मानव क्रियाकलाप, अनुपचारित औद्योगिक अपशिष्ट का निपटान, पीड़कनाशी व उर्वरकों का उपयोग।
4.	ध्वनि प्रदूषण	सहन क्षमता से अधिक ऊँची ध्वनि का स्तर	वायुयान, मोटर-वाहन, रेलगाड़ियाँ, औद्योगिक प्रक्रम तथा विज्ञापन मीडिया।

ग्रीन हाउस प्रभाव

सौर ऊर्जा से **स्थल** तथा जल **गर्म** होते हैं। गर्म होने के बाद जल व स्थल दोनों ही पुनः विकिरण द्वारा प्राप्त ऊर्जा को वायुमंडल में वापस भेजते हैं। वायु में पाई जाने वाली **कार्बन-डाइऑक्साइड** तथा जलवाष्प द्वारा वायुमंडल में वापस जाने वाली यह ऊष्मा अवरोधित हो जाती है। यह अवरोधित ऊष्मा पृथ्वी को गर्म करने लगती है, जिसे **ग्रीन हाउस प्रभाव** कहते हैं। ग्रीन हाउस प्रभाव की खोज वर्ष 1824 में **जोसेफ फुरिअर** ने की थी। इस पर विश्वसनीय ढंग से प्रयोग वर्ष 1858 में **जॉन टिंडल** ने किया। किंतु सर्वप्रथम इसके बारे में आंकिक जानकारी वर्ष 1896 में **स्वान्ते अर्हिपिअस** ने प्रकाशित की थी।

ग्रीन हाउस गैसें	
1. कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2)	यह ईंधन (कोयला, तेल, पेट्रोलियम) के जलने और जंगलों में लगी आग से पैदा होती है।
2. मीथेन (CH_4)	यह तेल के रिसने व पशुपालन आदि से पैदा होती है।
3. नाइट्रोजन ऑक्साइड (N_2O)	यह खेतों व ईंधन के जलने पर निकलती है।
4. हाइड्रोफ्लोरो कार्बन (HFCs)	औद्योगिक क्रियाओं के द्वारा उत्पन्न **अवशिष्ट** पदार्थों द्वारा ताप में वृद्धि।
5. परफ्लोरो कार्बन (PFCs)	एल्यूमीनियम इलेक्ट्रॉनिक्स पदार्थों द्वारा।
6. सल्फर हैक्साफ्लोराइट (SF_6)	गंधकयुक्त ईंधन का दहन जो **अम्लीय वर्षा** का कारक है।

ग्रीन जलवायु निधि (Green Climate Fund—GCF)

डरबन, दक्षिण अफ्रीका में आयोजित **CoP-17** में विकासशील देशों में परियोजनाओं, कार्यक्रमों, नीतियों व कार्यों में सहायता करने के लिए इस कन्वेंशन के अंतर्गत एक **ग्रीन जलवायु निधि** स्थापित की गई थी। साथ-ही वर्ष 2020 तक 100 बिलियन अमरीकी डॉलर के दीर्घकालिक **वित्त पोषण** के बारे में देशों द्वारा निर्णय लिया गया है।

ओजोन परत संरक्षण (Ozone Layer Conservation)

- ओजोन परत सूर्य से निकलने वाली उच्च-ऊर्जा **अल्ट्रावायलट (UV)** विकिरण द्वारा पृथ्वी के वायुमंडल में ऊपरी सतह में **3 सूक्ष्म अणुओं** के मिलने से प्राकृतिक रूप से बनती है। रेडिएशन, ऑक्सीजन के अणुओं को तोड़ती है, अणु स्वतंत्र हो जाते है, इनमें से कुछ अणु ऑक्सीजन अणुओं के साथ जुड़ जाते है और **ओजोन** बनती है।
- इस प्रकार से बनने वाली लगभग **90%** ओजोन, पृथ्वी की सतह से **10–15 किमी.** ऊपर रहती है, जिसे **स्ट्रेटोस्फीयर** कहते हैं। वायुमंडल के इस भाग में पाई जाने वाली ओजोन को **ओजोन की परत** कहा जाता है।
- सूर्य से निकलने वाले सभी हानिकारक **पराबैंगनी विकिरण UV** को यह **स्ट्रेटोस्फीयरिक** ओजोन परत अपने में सोख लेती है। यह वन्य जीवों और पेड़-पौधों की **UVB** रेडिएशन से रक्षा करती है। **UVB** रेडिएशन से त्वचा कैंसर, आंखों को हानि, शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली को क्षति, फसलों का उत्पादन कम होने की संभावना होती है। इसी कारण **1985** में **ओजोन परत** की सुरक्षा के लिए **वियना सम्मेलन** हुआ तथा वर्ष **1987** में **मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल** उन पदार्थों के लिए आयोजित किया गया था, जो ओजोन परत में कमी लाते हैं। भारत ओजोन परत के संरक्षण हेतु **वियना सम्मेलन** व ओजोन का क्षरण करने वाले पदार्थों संबंधी **मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल** का पक्षकार है।
- भारत मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल के अंतर्गत नियंत्रित ओजोन का क्षरण करने वाले 96 पदार्थों में से मुख्यतः 9 पदार्थों का उत्पादन और उपयोग कर रहा है। ये हैं– **1.** क्लोरोफ्लोरोकार्बन्स (CFC), **2.** CFC-11, CFC-12, **3.** CFC-113, **4.** कार्बन टेट्राक्लोराइड (CTC), **5.** हाइड्रोक्लोरोफ्लोरो, **6.** कार्बन-22 (HPFC), **7.** हैलॉन-1211, हैलॉन-1301, **8.** मिथाइल क्लोरोफार्म, **9.** मिथाइल ब्रोमाइड।

अम्लीय वर्षा (Acid Rain)

- एसिड रेन वास्तव में **सल्फर डाई-ऑक्साइड** और **नाइट्रोजन ऑक्साइड** जैसे प्रदूषक के अत्यधिक उत्सर्जन के कारण से होती है। जब से प्रदूषक पर्यावरण में मौजूद जल के अणुओं (विशेषकर हाइड्रोजन के परमाणुओं) से प्रतिक्रिया करते हैं, तो अम्ल की शक्ल ले लेते हैं और यही अम्ल जब बारिश के रूप में भूमि पर गिरता है, तो उसे **अम्लीय वर्षा** कहते हैं।
- **रॉबर्ट अंगुस स्मिथ** के अनुसार अम्लीय वर्षा का मुख्य कारण प्रदूषण है। **'एसिड रेन'** शब्द **रॉबर्ट स्मिथ** ने ही 1872 में सर्वप्रथम प्रयोग किया था।

जैव भू-रासायनिक चक्र (Bio-geo-chemical Cycles)

रासायनिक तत्वों के वायुमंडल, महासागरों तथा अवसादों से होने वाली चक्रीय व्यवस्था को **जैव भू-रासायनिक चक्र** कहते हैं। इन चक्रों के द्वारा **अजैविक तत्वों** का **जैविक** प्रावस्था के माध्यम से गमन होता है तथा अंत में ये तत्व पुनः अजैविक दशा में लौट आते हैं। इन चक्रों में ऊर्जा का संचरण एकदिशीय न होकर चक्रीय होता है। पौधों को पर्यावरण (वायु व मृदा) से प्राप्त खनिज तत्व पुनः पर्यावरण को प्राप्त हो जाते हैं। पादपों द्वारा इन खनिजों को ग्रहण करने पर पुनः पर्यावरण को लौटा देने की क्रिया कई जीवों व भौतिक रासायनिक घटनाओं द्वारा संपन्न होती है। इस प्रकार खनिज प्रवाह के इन चक्रों को **जैव भू-रासायनिक चक्र** कहते हैं।

गैसीय पोषण चक्र (Gaseous Nutrient Cycles)

1. नाइट्रोजन चक्र (The Nitrogen Cycles)

- नाइट्रोजन सभी प्रकार के प्रोटीन, **न्यूक्लिक अम्लों** और जीव द्रव्य में एक महत्वपूर्ण घटक के रूप में पाई जाती है। अधिकांश पौधे वायुमण्डलीय नाइट्रोजन को **नाइट्रोजन स्थिरीकरण** द्वारा लवणों में परिवर्तित किए बिना प्रयोग नहीं कर सकते हैं। पादप नाइट्रोजन को मृदा से नाइट्रेट के रूप में प्राप्त करते हैं। कई सूक्ष्म जीव, सहजीवी व असहजीवी के रूप में, वायुमण्डलीय नाइट्रोजन का यौगिकीकरण करते हैं। बिजली गरजने से भी नाइट्रोजन का यौगिकीकरण होता है। **राइजोबियम** भी नाइट्रोजन का यौगिकीकरण करने वाला प्रमुख सहजीवी जीवाणु है, जो फलीदार पौधों की जड़ों की ग्रन्थिकाओं में मिलते हैं। एजोटोबेक्टर व क्लास्ट्रिडियम जीवाणु तथा कुछ **नील हरित शैवाल** प्रमुख असहजीवी जातियाँ है। अतः वायु में विद्यमान नाइट्रोजन के रूप में मृदा उपलब्ध होती है, जिसे पादप अवशोषित कर **नाइट्रोजनी यौगिक** (अमीनो, अम्ल, प्रोटीन) बनाते हैं।
- यह कार्बनिक पदार्थ खाद्य के रूप में विविध पोषण स्तरों से उपभोक्ताओं को प्राप्त होता है। मृत जीवांशों को अपघटक वियोजित करते हैं, जिसके दौरान मुक्त नाइट्रोजन वायुमण्डल में प्रविष्ट हो जाती है। वायुमण्डल में स्वतंत्र नाइट्रोजन गैस की पुनः पूर्ति के लिए नाइट्रेट एवं नाइट्रेट लवण विनाइट्रीकारक जीवाणुओं द्वारा अपघटित होती रहती हैं। मनुष्य ने औद्योगिक रूप से नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करके इस **प्राकृतिक चक्र** को बाधित किया है।

2. कार्बन चक्र (Carbon Cycles)

- पारिस्थितिकीय तंत्र में कार्बन तथा उसके यौगिकों का जटिल मिश्रण, निर्माण, रूपान्तरण तथा वियोजन हर स्थिति में विद्यमान है। प्रकृति में सभी जैव पदार्थ प्रकाश-संश्लेषण (Photosynthesis) की प्रक्रिया में उत्पन्न होते हैं। पादप कार्बन-डाइ-ऑक्साइड और जल को कार्बोहाइड्रेट में बदलने के लिए सूर्य की **विकिरण ऊर्जा** का उपयोग करते हैं। इस प्रक्रिया से वायु से कार्बन-डाइ-ऑक्साइड को आकर्षित करते हैं और जल को विभक्त करके हाइड्रोजन प्राप्त करते हैं। दूसरी ओर पादप प्रकाश-संश्लेषण के दौरान कार्बन-डाइ-ऑक्साइड का अवशोषण करते हैं, वहीं सभी जीवित प्राणी श्वसन क्रिया द्वारा उत्सर्जित कार्बन-डाइ-ऑक्साइड का विमोचन करते हैं। इसी प्रकार मृत पदार्थ भी निरन्तर अपघटक क्रिया द्वारा कार्बन-डाइ-ऑक्साइड का विमोचन करते हैं।
- कार्बन चक्र का आरंभ **स्वपोषी हरे पौधों** द्वारा होता है, जिनके द्वारा ग्रहण की गई **कार्बन-डाइ-ऑक्साइड** को परपोषी उपयोग करके कार्बोहाइड्रेट्स बनाते हैं। शाकाहारी परपोषी जीव पादपों को खाकर उनमें विद्यमान कार्बोहाइड्रेट्स से अपनी आवश्यकतानुसार कार्बन प्राप्त करते हैं। मांसाहारी जीव इन शाकाहारियों का भक्षण करके अपनी कार्बन आवश्यकताओं को पूरा करते हैं। साथ ही सभी सजीवों द्वारा श्वसन क्रिया द्वारा अपने अन्दर के **कार्बोहाइड्रेट्स का ऑक्सीकरण** कर उन्हें कार्बन-डाइ-ऑक्साइड और जल में परिवर्तित करते हैं जिससे प्रकृति में विमुक्त की पूर्ति होती रहती है। इस प्रकार प्रकृति में **कार्बन चक्र** पूर्ण होता है।

3. ऑक्सीजन चक्र (Oxygen Cycle)

प्रकृति में जीवधारियों के लिए **ऑक्सीजन** की महत्वपूर्ण भूमिका होती है क्योंकि यह जीवन को सम्भव बनाती है। वायुमण्डल में **20.94%** ऑक्सीजन पाई जाती है। यह कार्बन-डाइ-ऑक्साइड, जल एवं विभिन्न ऑक्साइडों तथा लवणों के रूप में भी पाई जाती है। ऑक्सीजन का निर्माण स्वपोषी हरे पौधों तथा सागरीय पारितंत्र में पाए जाने वाले पादपों (प्लैंकटन) द्वारा प्रकाश-संश्लेषण की प्रक्रिया के माध्यम से होता है। कुछ मात्रा में ऑक्सीजन का निर्माण विविध खनिज ऑक्साइडों के न्यूनीकरण द्वारा भी होता है। इस प्रकार वायुमण्डल में भण्डारित इस ऑक्सीजन का सागरीय एवं स्थलीय जन्तु उपभोग करते हैं। **जीवाश्मीय ईंधन** (खनिज तेल तथा कोयला) तथा लकड़ी के दहन में ऑक्सीजन का उपयोग होता है। ऑक्सीजन की कुछ मात्रा जल में घुल जाती है जबकि कुछ नदियों द्वारा सागरों में पहुँचकर वहाँ व्याप्त अवसादों में मिश्रित हो जाती है। कालान्तर में यह ऑक्सीजन अवसादी ऑक्सीजन के भण्डार के रूप में संचित हो जाती है, जो दीर्घकाल तक बनी रहती है। इस चक्र के अंतर्गत स्थलीय एवं सागरीय जीवों द्वारा **प्रकाश-संश्लेषण** के समय उत्पन्न ऑक्सीजन **वायुमण्डलीय ऑक्सीजन** में प्रविष्ट होती है, जिसका उपभोग सागरीय एवं स्थलीय जीवों द्वारा श्वसन के दौरान किया जाता है। इसके अतिरिक्त ऑक्सीजन की कुछ मात्रा जीवाश्मीय ईंधन एवं लकड़ियों के दहन में भी काम आती है। इस प्रकार प्रकृति में **ऑक्सीजन चक्र** चलता रहता है।

अवसादी पोषण चक्र (Sedimentary Nutrient Cycles)

इस श्रेणी में फॉस्फोरस, सल्फर तथा कैल्सियम चक्रों को सम्मिलित किया जाता है। पारिस्थितिकी तंत्र में प्रथम दो चक्र महत्वपूर्ण हैं।

1. फॉस्फोरस चक्र (Phosphorus Cycle)

- जीवमण्डल में जल के उपरान्त फॉस्फोरस एक महत्वपूर्ण तत्व है जिससे पौधे की कोशिका के केन्द्रक में फॉस्फोरस की अपर्याप्त मात्रा होने पर कोशिका विभाजन में कठिनाई होती है। फॉस्फोरस पादपों की जड़ों और प्ररोह (Shoots) के क्रियाशील वर्धनीय लोगों की कोशिकाओं में केन्द्रित होता है। फॉस्फोरस जीवों द्वारा जैविक पदार्थों के उत्पादन को निर्धारित एवं नियन्त्रित करता है। फॉस्फोरस फॉस्फेट शैलों में पाया जाता है, जिनका वितरण सीमित क्षेत्रों में ही मिलता है। यह **गैसीय अवस्था** में अल्प समय के लिए ही पाया जाता है, जबकि अवसादी प्रावस्था में अधिक समय तक रहता है। **फॉस्फोरस** वायुमण डल में न्यून मात्रा में पाया जाता है। यह सागरीय क्षेत्रों में नमक के साथ तथा स्थल पर फॉस्फेट भण्डारों के रूप में मिलता है।
- **पारिस्थितिकी तंत्र** में जैविक घटक फॉस्फोरस वायुमण्डल एवं मृदा से प्राप्त करते हैं। जब कार्बनिक पदार्थों का अपघटन होता है, तो उनसे मुक्त होकर फॉस्फोरस फिर से वायुमण्डल में निर्मुक्त हो जाता है। इस प्रकार वायुमण्डल में फॉस्फोरस की बराबर आपूर्ति बनी रहती है। सागरीय क्षेत्रों की तली में जलीय जन्तुओं के अपघटन के परिणामस्वरूप भी फॉस्फेटों का स्थिरीकरण होता है। अकार्बनिक फॉस्फेट प्राय: अघुलित अवस्था में पाए जाते हैं, जो सूक्ष्म जीवों के उत्सर्जनों से घुलनशील हो जाते हैं जिन्हें पादपों द्वारा अवशोषित कर लिया जाता है। बाद में पादप इन्हें **कार्बनिक अवस्था** में बदल देते हैं। इस प्रकार **फॉस्फोरस चक्र** पूर्ण होता है।

2. सल्फर चक्र (Sulphur Cycle)

फॉस्फोरस चक्र की भाँति सल्फर चक्र भी एक **अवसादी चक्र** है, जो प्रोटीन, अमीनो अम्ल और विटामिन जैसे पदार्थों का एक प्रमुख अवयव है। सल्फर धातु सल्फेटों के रूप में चट्टानों एवं मृदा में पाया जाता है। पौधे मृदा से सल्फेटों के रूप में सल्फर का **अवशोषण (Absorption)** करते हैं। मृत जीवांशों के अपघटन के उपरान्त **हाइड्रोजन सल्फाइड** (H_2S) गैस के रोगाणु ऑक्सीकण से मृदा में सल्फेटों का निर्माण करते हैं, वहाँ से इनका पौधों द्वारा पुन: अवशोषण होता है। इस प्रकार **सल्फर चक्र** पूर्ण होता है। जीवाश्मीय ईंधन, विशेषकर कोयले के अर्द्धदहन के कारण भी कुछ मात्रा में जैविक सल्फर वायुमण्डल में सल्फर-डाइ-ऑक्साइड के रूप में प्रवेश करते हैं, जो वर्तमान समय में **वायु प्रदूषण** का प्रमुख कारण बन रहा है।

COP व CMP सम्मेलन

COP	CMP	वर्ष	स्थान
COP 1	–	1995	बर्लिन (जर्मनी)
COP 2	–	1996	जेनेवा (स्विट्जरलैंड)
COP 3	–	1997	क्योटो (जापान)
COP 4	–	1998	ब्यूनस ऑयर्स (अर्जेन्टीना)
COP 5	–	1999	बॉन (जर्मनी)
COP 6	–	2000	हेग (नीदरलैंड)
COP 7	–	2001	माराकेश (मोरक्को)
COP 8	–	2002	नई दिल्ली (भारत)
COP 9	–	2003	मिलान (इटली)
COP 10	–	2004	ब्यूनस ऑयर्स (अर्जेंटीना)
COP 11	CMP 1	2005	मॉन्ट्रियल (कनाडा)
COP 12	CMP 2	2006	नैरोबी (केन्या)
COP 13	CMP 3	2007	बाली (इंडोनेशिया)
COP 14	CMP 4	2008	पोजनन (पौलैंड)
COP 15	CMP 5	2009	कोपेनहेगन (डेनमार्क)
COP 16	CMP 6	2010	कैनकुन (मैक्सिको)
COP 17	CMP 7	2011	डरबन (द. अफ्रीका)
COP 18	CMP 8	2012	दोहा (कतर)
COP 19	CMP 9	2013	वारसा (पौलैंड)
COP 20	CMP 10	2014	लीमा (पेरू)
COP 21	CMP 11	2015	पेरिस (फ्रांस)
COP 22	CMP 12	2016	न्यूयार्क (अमेरिका)
COP 23	CMP 13	2017	बॉन (जर्मनी)
COP 24	CMP 14	2018	केटोविक (पोलैंड, प्रस्तावित)
COP 25	CMP 15	2019	मैड्रिड (स्पेन)

संकेतक : Conference of the Parties—COP
Meeting of the Parties—CMP

अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरणीय सम्मेलन व संधियाँ

क्र.सं.	सम्मेलन	वर्ष	निर्णय
1.	अंतर्राष्ट्रीय मानव पर्यावरण सम्मेलन (स्टाकहोम सम्मेलन: पर्यावरण का मैग्नाकार्टा)	1972	संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम की स्थापना मानव विकास एवं पर्यावरण के संबंध में। विकास और पर्यावरण के मध्य संघर्षों को कम करने वाले प्रयास। प्रशासनिक और विधायी प्रयासों का क्रियान्वयन 5 जून को 'विश्व पर्यावरण दिवस' मनाने का निर्णय।
2.	हेलसिंकी सम्मेलन	1974	सामुद्रिक पर्यावरण की सुरक्षा हेतु।
3.	लंदन सम्मेलन	1975	समुद्र में कचरों के निस्तारण का प्रतिषेध करना था।
4.	यूरोपीय वन्य जीव व प्राकृतिक निवास क्षेत्र संरक्षण सम्मेलन	1979	प्रजाति संरक्षण पर केंद्रित था।
5.	वियना सम्मेलन	1985	ओजोन स्तर का संरक्षण।
6.	मान्ट्रियल सम्मेलन	1987	ओजोन परतों को बचाने के लिए पहला अंतर्राष्ट्रीय समझौता 16 सितम्बर (मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल) 1987 को हुआ था। ओजोन दिवस (16 दिसम्बर) की शुरुआत।
7.	रियो सम्मेलन (पृथ्वी-1 सम्मेलन)	1992	पर्यावरण विकास के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोग। **'एजेण्डा-21'** स्वीकृत जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन (UNFCCC) का जन्म।
8.	नैरोबी घोषणा-पत्र	1997	अंतर्राष्ट्रीय संधियों का प्रभावकारी क्रियान्वयन।

9.	क्योटो सम्मेलन (क्योटो प्रोटोकॉल)	1997	ग्रीनहाउस गैसों की पहचान। भूमण्डलीय तापन को कम करना। 1990 के स्तर में 5% की कटौती।
10.	मैल्मो घोषणा-पत्र	2000	पर्यावरण संरक्षण में निजी क्षेत्र की भूमिका।
11.	इंफोटेरा डबलिन	2000	पर्यावरण सूचना का विस्तार।
12.	जोहान्सबर्ग सम्मेलन (रियो-10 सम्मेलन) (पृथ्वी-2 सम्मेलन)	2002	सतत् विकास पर विशेष बल। विश्व एकजुटता कोष की स्थापना पर सहमति।
13.	मान्ट्रियल सम्मेलन	2005	विकसित देशों द्वारा 2012 तक ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन को कम कर 1990 के स्तर तक लाना।
14.	बाली सम्मेलन	2007	ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन की दर को 2050 तक वर्ष 2000 तक के स्तर पर लाने का प्रस्ताव व कार्बन प्रदूषण समाप्त को प्राथमिकता।
15.	कोपेनहेगन सम्मेलन	2009	विकसित और औद्योगिक राष्ट्र 2020 तक ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में भारी कटौती। **कम कार्बन अर्थव्यवस्था** (Low Carbon Economy) की परिकल्पना।
16.	कैनकुन सम्मेलन	2010	हरित जलवायु कोष (Green Climate Fund) स्थापित करने का निर्णय लिया गया।
17.	डरबन सम्मेलन (CoP-17)	2011	डरबन प्लेटफार्म के अंतर्गत ग्रीन क्लाइमेट फंड की संकल्पना।
18.	दोहा सम्मेलन (CoP-18)	2012	क्लीन डेवलेपमेंट मैकेनिज़्म (CDM) के अंतर्गत प्रदूषण घटाने का प्रयास।
19.	वारसा सम्मेलन (CoP-19)	2013	ग्रीन क्लाइमेट फंड बनाने पर सहमति।
20.	लीमा सम्मेलन (CoP-20)	2014	2070 तक ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को समाप्त करने पर विश्व के देशों की प्रतिबद्धताएँ स्वीकृत।
21.	पेरिस सम्मेलन (CoP-21)	2015	ग्रीन तकनीकी के प्रयोग पर स्वीकृति।

प्राकृतिक वनस्पति

- भारत में प्राकृतिक वनस्पतियों की विभिन्नता का कारण भिन्न जलवायु, मिट्टी तथा भू-आकृति है।
- भारत में पाई जाने वाली वनस्पतियों को निम्नलिखित वर्गों में विभाजित किया जा सकता है-

1. उष्णकटिबन्धीय चिर हरित वनस्पति (Tropical Wet and Evergreen Forest)

- यह वनस्पति उन क्षेत्रों में पाई जाती है जहाँ वार्षिक वर्षा 200 सेमी. से अधिक होती है।
- **वितरण**–उत्तर-पूर्वी भारत, नीलगिरि पहाड़ियाँ, पश्चिमी घाट पर्वत का पश्चिमी ढाल, अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह।
- **मुख्य वृक्ष**–रबर, महोगनी, आबनूस, आयरन वुड, ताड़, बाँस, बेंत, सिनकोना, रोजवुड आदि।

2. उष्णकटिबन्धीय आर्द्र मानसूनी वनस्पति या उष्णार्द्र पतझड़ वन

- यह वनस्पति उन स्थानों पर पाई जाती है जहाँ वार्षिक वर्षा 100 से 200 सेमी. के बीच होती है। इसे पतझड़ वन भी कहते हैं।
- **वितरण** पश्चिमी घाट पर्वत के पूर्वी ढाल, हिमालय का तराई क्षेत्र, बिहार, उत्तर प्रदेश, ओडिशा, पश्चिम बंगाल, महाराष्ट्र, आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक, मध्य प्रदेश आदि
- **वृक्ष**–सागवान, साल, चन्दन, शहतूत, महुआ, शीशम, आँवला।

3. उष्णकटिबन्धीय शुष्क मानसूनी वनस्पति

- **वार्षिक वर्षा**–50 से 100 सेमी. वाले क्षेत्र में।
- **वितरण**–पूर्वी राजस्थान, उत्तरी गुजरात, पश्चिमी मध्य प्रदेश, दक्षिण-पश्चिम उत्तर प्रदेश, दक्षिणी पंजाब, हरियाणा आदि।
- **वृक्ष**–महुआ, बबूल, पलाश, तेन्दू, बेर, बरगद, पीपल आदि।

4. मरुस्थलीय वनस्पति (Desert Vegetation)

- 50 सेमी. से कम वर्षा वाले क्षेत्र में पाई जाने वाली वनस्पति वृक्षों की अधिकतम ऊँचाई 6 मी. एवं झाड़ियों के रूप में होती है।
- **वितरण**–पश्चिमी राजस्थान, उत्तरी गुजरात, पश्चिमी घाट का वृष्टि छाया प्रदेश।
- **वृक्ष**–खजूर, नागफनी, बबूल आदि।

5. ज्वारीय वनस्पति (Tidal Vegetation)

- समुद्र तट एवं निम्न डेल्टाई भाग में यह वनस्पति पाई जाती है।
- **वितरण** गंगा-ब्रह्मपुत्र डेल्टा, महानदी, कृष्णा, गोदावरी, कावेरी आदि नदियों के डेल्टाई भाग एवं पूर्वी तथा पश्चिमी तट।
- **वृक्ष**–मैंग्रोव (Mangroove), नारियल, सुन्दरी, ताड़, बेंत, बाँस, आदि।

6. पर्वतीय वनस्पति (Mountain Vegetation)

- ये वन अधिकतर हिमालय के पर्वतीय भागों में पाए जाते हैं जिन्हें दो श्रेणियों में बाँटा गया है–कोणधारी वन, अल्पाइन वन।
- इनमें ओक, चेस्टनट, मैपिल, सिल्वर फर, पाइन, देवदार, एल्डर आदि वृक्ष मिलते हैं।
- नीलगिरि, अन्नामलाई और पालनी पहाड़ियों पर शीतोष्ण कटिबन्धीय वनों को 'शोलास' (Sholas) कहते हैं।
- राष्ट्रीय वन नीति (1988) के अनुसार देश के 33% भाग पर वन होने चाहिए। वर्तमान में 23.84% भाग पर वन हैं। 60% वन पर्वतीय क्षेत्रों में और 25% वन मैदानी क्षेत्रों में होने चाहिए।

वनों का वर्गीकरण

क्र.सं.	श्रेणी	विवरण
1.	अत्यन्त सघन वन	भूमि जिनमें वृक्षावरण का सघन घनत्व 70% या इससे अधिक हो।
2.	सामान्य सघन वन	भूमि जिनमें वृक्षावरण का सघन घनत्व 40-70% के मध्य हो।
3.	खुले वन	ऐसे सभी क्षेत्र जिसमें वृक्ष आवरण का घनत्व 10-40% के मध्य हो।
4.	झाड़ीदार वन	वन जिसमें वृक्षोत्पति कम और छोटे सूखे वृक्ष अधिक होते हैं जिनका सघन घनत्व 10% से कम है।
5.	गैर-वन	वे सभी क्षेत्र जो ऊपर के वर्गों में शामिल न हों।
6.	मैंग्रोव वन	खारे पानी को सहन करने में योग्य वन जो मुख्यत: उष्ण व शीतोष्ण अंतर-ज्वारीय क्षेत्र में स्थित होते हैं।
7.	आरक्षित वन	सभी क्षेत्र जो भारतीय वन अधिनियम या राज्य वन अधिनियम के प्रबन्धन के अंतर्गत पूर्ण रूप से संरक्षित हैं। बिना अनुमति के आरक्षित वनों में सभी प्रकार के क्रियाकलापों पर रोक होती है।
8.	संरक्षित वन	वे सभी क्षेत्र जो भारतीय वन अधिनियम या राज्य वन अधिनियम के अंर्तगत कुछ सीमा तक संरक्षित वनों में जब रोक नहीं हो तो सभी तरह के क्रिया-कलापों की अनुमति रहती है।
9.	अवर्गीकृत वन	ऐसा वन क्षेत्र जो आरक्षित व संरक्षित वनों की श्रेणी में नहीं हो। ऐसे वनों का स्वामित्व अलग-अलग राज्यों में भिन्न-भिन्न होता है।

भारत के आठ वनस्पति क्षेत्र

क्र.सं.	क्षेत्र	विस्तार	वनस्पति वितरण
1.	पश्चिमी हिमालय क्षेत्र	कश्मीर से कुमाऊं तक	**1.** शीतोष्ण कटिबंधीय भाग: चीड़, देवदार, शंकुधारी वृक्ष (कोनीफर्स) व चौड़ी पत्ती वाले शीतोष्ण वृक्ष। **2.** अल्पाइन क्षेत्र (शीतोष्ण से ऊपरी सीमा): श्वेत देवदार, श्वेत भोज वृक्ष व सदाबहार वृक्ष।
2.	पूर्वी हिमालय क्षेत्र	सिक्किम से पूर्व दार्जिलिंग	शीतोष्ण क्षेत्र: ओक, जायवृक्ष, द्विफल, बड़े फूलों वाला सदाबहार वृक्ष एवं छोटी बेंत के जंगल पाए जाते हैं।
3.	असोम क्षेत्र	ब्रह्मपुत्र व सुरमा घाटियाँ	इसमें सदाबहार जंगल और बीच-बीच में घने बांसों तथा लम्बी घासों के झुरमुट हैं।
4.	सिन्धु मैदानी क्षेत्र	पंजाब, पश्चिमी राजस्थान और उत्तरी गुजरात के मैदान	यह क्षेत्र शुष्क व गर्म है। इसमें प्राकृतिक वनस्पतियाँ मिलती हैं।
5.	गंगा मैदानी क्षेत्र	कछारी मैदान	इसमें गेहूँ, चावल और गन्ने की खेती होती है।
6.	दक्कन क्षेत्र	भारतीय प्रायद्वीप समग्र भूमि	इसमें पतझड़ वाले वृक्षों के जंगलों से लेकर तरह-तरह की जंगली झाड़ियों के वन हैं।
7.	मालाबार क्षेत्र	प्रायद्वीपीय तट	घने जंगलों के अलावा व्यापारिक फसलें पाई जाती हैं जैसे: नारियल, सुपारी, काली मिर्च, कॉफी, चाय, रबड़ और काजू की खेती होती है।
8.	अंडमान क्षेत्र	अंडमान द्वीप	इसमें सदाबहार, अर्द्ध-सदाबहार, कच्छ वनस्पति, समुद्रतटीय व अप्लावी जंगलों की अधिकता है।

भारत में वन स्थिति रिपोर्ट-2017

देश के भौगोलिक क्षेत्र में वनों का वितरण

12 फरवरी, 2018 को केंद्रीय पर्यावरण एवं वन मंत्री श्री हर्षवर्धन ने भारत वन स्थिति रिपोर्ट-2017 (India state of forest report-ISFR) जारी की। देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र के **21-54 प्रतिशत** भाग पर वन हैं। इस रिपोर्ट के अनुसार वन क्षेत्र के मामले में **भारत** का स्थान **विश्व के दस शीर्ष देशों में दसवां** है। इस रिपोर्ट में वन एवं वन संसाधनों के आकलन के लिए भारतीय दूरसंवेदी उपग्रह रिसोर्स-2 से प्राप्त आंकड़ों का इस्तेमाल किया गया है। संयुक्त राष्ट्र खाद एवं कृषि संगठन की ताजा रिपोर्ट के अनुसार भारत को विश्व के उन दस देशों में 8वां स्थान दिया गया है, जहाँ वार्षिक स्तर पर वन क्षेत्रों में सबसे ज्यादा वृद्धि दर्ज की गई है।

भारत में वनाच्छादन

वर्ग	क्षेत्र (वर्ग किमी.)	भौगोलिक क्षेत्र का प्रतिशत
अति सघन	9,18,158	2.99
सामान्य घना	3,08,318	9.38
खुले वन	3,01,797	9.18
कुल वनावरण	7,08,273	21.54
झाड़ियां	45,979	1.40
गैर-वन	25,33,217	77.06
कुल भौगोलिक क्षेत्र	**32,87,469**	**100.00**

स्रोत : *(भारत वन स्थिति रिपोर्ट-2017)*

भारत की वन स्थिति रिपोर्ट की प्रमुख विशेषताएं

इस रिपोर्ट की प्रमुख विशेषताएं निम्नलिखित हैं–

कुल वन और वृक्ष आच्छादन–भारत में कुल वन आवरण 7,08,273 वर्ग किलोमीटर है जो कि देश के कुल वन क्षेत्र का 21.54 प्रतिशत है।

- देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का **कुल वन** और वृक्ष आवरण **24-39 प्रतिशत** है।
- रिपोर्ट के मुताबिक देश में कुल वन और पेड़ के आवरण में 8,000 वर्ग किलोमीटर से अधिक की वृद्धि हुई है, जो 2015 के मुकाबले एक प्रतिशत की वृद्धि प्रदर्शित करता है।

वन आवरण में सर्वाधिक वृद्धि मुख्य रूप से अत्यंत घना वन (वीडीएफ) में वृद्धि के कारण हुई है और यह प्रसन्नता की बात है क्योंकि वीडीएफ ही वातावरण से अधिकतम कार्बन डाइऑक्साइड अवशोषित करती है। वीडीएफ के पश्चात सर्वाधिक वृद्धि 'खुले वन' में हुई है।

कुल वन क्षेत्र वृद्धि में वन 6,778 वर्ग किमी. तथा वृक्ष आवरण 1,243 वर्ग किमी. है।

राज्यों में वन-क्षेत्र व प्रतिशत (2017)

राज्य/केन्द्रशासित प्रदेश	भौगोलिक क्षेत्र वर्ग कि.मी.	VDF (अति सघन वन)	MDF (मध्य सघन वन)	OF (सामान्य वन)	कुल वन	भौगोलिक क्षेत्र का %
आंध्र प्रदेश	162,968	1,957	14,051	12,139	28,147	17,27
अरुणाचल प्रदेश	83,743	20,721	30,955	15,288	66,964	79,96
असम	78,438	2,797	10,192	15,116	28,105	35.83
बिहार	94,163	332	3,260	3,707	7,299	7.75
छत्तीसगढ़	135,192	7,064	32,215	16,268	55,547	41.09
दिल्ली	1,483	6.72	56.24	129,45	192,41	12.97
गोवा	3,702	538	576	1,115	2,229	60.21
गुजरात	196,244	378	5,200	9,179	14,757	7.52
हरियाणा	44,212	28	452	1,108	1,588	3.59
हिमाचल प्रदेश	55,673	3,110	6,705	5,285	15,100	27.12
जम्मू व कश्मीर	222,236	4,075	8,579	10,587	23,241	10.46
झारखंड	79,716	2,598	9,686	11,269	23,553	29.55
कर्नाटक	191,791	4,502	20,444	12,604	37,550	19.58

केरल	38,852	1,663	9,407	9,251	20,321	52.30
मध्य प्रदेश	308,252	6,563	34,571	36,280	77,414	25.11
महाराष्ट्र	307,713	8,736	20,652	21,294	50,682	16.47
मणिपुर	22,327	908	6,510	9,928	17,346	77.69
मेघालय	22,429	453	9,386	7,307	17,146	76.45
मिजोरम	21,081	131	5,861	12,194	18,186	86.27
नागालैंड	16,579	1,279	4,587	6,623	12,489	75.33
ओडिशा	155,707	6,967	21,370	23,008	51,345	32.98
पंजाब	50,362	8	806	1,023	1837	3.65
राजस्थान	342,239	78	4,340	12,154	16,572	4.84
सिक्किम	7,096	1081	1,575	688	3,344	47.13
तमिलनाडु	130,060	3,672	10,979	11,630	26,281	20.21
तेलंगाना	112,077	1,596	8,738	10,085	20,419	18.22
त्रिपुरा	10,486	656	5,246	1,824	7,726	73.68
उत्तर प्रदेश	240,928	2,617	4,069	7,993	14,679	6.09
उत्तराखंड	53,483	4,969	12,884	6,442	24,295	45.43
पश्चिम बंगाल	88,752	2,994	4,147	9,706	16,847	18.98
संघ शासित प्रदेश अण्डमान व निकोबार	8,249	5,678	684	380	6,742	81.73
चंडीगढ़	114	1.36	13.82	6.38	21.56	18.91
दादर व नगर हवेली	491	0	80	127	207	42.16
दमन व दीव	111	1.40	5.82	13.27	20.49	18.46
लक्षदीव	30	0	17.04	10.06	27.10	90.33
पुडुचेरी	490	0	17.60	36.07	53.67	10.95
कुल	**32,87,469**	**98,158**	**308,318**	**301,797**	**708,273**	**21.54**

वन्य जीव

- भारत में पौधों की **15000 प्रजातियाँ** तथा जीवों की **75000 प्रजातियाँ** पाई जाती हैं।
- वन्य जीवों के संरक्षण हेतु भारत में **103 राष्ट्रीय उद्यान** एवं **543 वन्य जीव** अभयारण्य स्थापित किए गए हैं।
- जिम कॉर्बेट (उत्तराखंड)-भारत का पहला राष्ट्रीय पार्क है।
- स्थलीय और तटीय पारिस्थितिकी प्रणाली में आनुवांशिक विविधता बनाए रखने वाले बहुउद्देशीय क्षेत्र जैवमण्डलीय आरक्षित क्षेत्र (Biosphere Reserves) कहलाते हैं। तमिलनाडु में स्थित **मन्नार की खाड़ी** क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे बड़ी तथा उत्तराखंड की **नन्दा देवी** सबसे छोटी है।
- भारत में 1936 में स्थापित प्रथम **राष्ट्रीय उद्यान हेली राष्ट्रीय** उद्यान था।
- भारत का सबसे बड़ा वनस्पति संग्रहालय **कोलकाता** में स्थित है।
- हिमाचल प्रदेश भारत का प्रथम **कार्बनमुक्त** राज्य है।
- **'वैली ऑफ फ्लॉवर्स राष्ट्रीय उद्यान'** उत्तराखंड राज्य में स्थित है।
- भारत में 18 जैवमण्डलीय आरक्षित क्षेत्र बनाए गए है जिनमें से नीलगिरि, सुन्दर वन, मन्नार की खाड़ी, नन्दा देवी, पंचमढ़ी, नोकरेक, सिमलीपाल को यूनेस्को (UNESCO) द्वारा मान्यता प्राप्त है।
- भारत में जैव-विविधता समृद्ध क्षेत्र (Hotspots) **पश्चिमी घाट**, **पूर्वी हिमालय** तथा **इंडो-बर्मा** क्षेत्र है। इन्हें पारिस्थितिकी उष्ण स्थल भी कहा जाता है।
- वन्य जीव अभयारण्य (Sanctuary) में मानवीय क्रियाकलापों की अनुमति होती है लेकिन राष्ट्रीय उद्यान (National Parks) में मानवीय हस्तक्षेप पूर्णतः वर्जित होते हैं।
- अभयारण्य में अनुमति के बिना शिकार करना मना है लेकिन चराई और गो पशुओं के आवागमन की छूट होती है जबकि राष्ट्रीय उद्यान में शिकार एवं चराई पूर्णतः वर्जित है।
- 1971 ई. में जलग्रस्त भूमि के संरक्षण के लिए बहुउद्देशीय समझौता हुआ जिसे रामसर सम्मेलन (ईरान) के नाम से जाना जाता है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत वर्तमान 22 राज्यों में कुल 71 आर्द्रभूमि (Wetlands) को चुना गया है जिनमें कोल्लेरु (आन्ध्र प्रदेश), वुलर (जम्मू-कश्मीर), चिल्का (ओडिशा), लोकटक (मणिपुर), भोज (मध्य प्रदेश) अष्टमुडी (केरल), सुखना (चण्डीगढ़), कावर (बिहार) प्रमुख हैं।
- **दुधवा (उत्तर प्रदेश)** राष्ट्रीय उद्यान में गैंडा परियोजना चलाई जा रही है।
- **सरिस्का (अलवर)** व **रणथम्भौर (सवाई माधो सिंह) राजस्थान प्रोजेक्ट टाइगर** के नाम से जाना जाता है।
- **केबुल लामजाओ (लोकटक झील)**, मणिपुर के निकट, **थामिन दुर्लभ** प्रजाति के लिए जाना जाता है।
- **केवलादेव घाना पक्षी बिहार** (भरतपुर, राजस्थान) **साइबेरियन सारस** के लिए जाना जाता है। इसे **विश्व धरोहर** सूची में रखा गया है।
- इन्दिरा गाँधी वन्य जीवन अभयारण्य व राष्ट्रीय उद्यान **'टॉप स्लिप'** के नाम से जाना जाता है।
- ओलिव रिडले कछुओं के संरक्षण के लिए ओडिशा सरकार ने 1975 में कटक जिले के भितरकनिका अभयारण्य में शुभारम्भ किया।
- संकटापन्न जीव (Threatened Species) एक वृहद अवधारणा है जिसके अंतर्गत विलुप्त प्रायः (Endangered Species), असुरक्षित (Vulnerable) तथा दुर्लभ प्रजाति (Rare Species) सभी आते हैं।
- केन्द्र सरकार ने 1992 में बिहार के सिंहभूम (झारखंड में) हाथी परियोजना की शुरुआत की। 1975 में घड़ियाल प्रजनन योजना UNDP की सहायता से ओडिशा के तिकड़पाला में शुरू की गई।
- भारत में एक **समुद्री सेंक्चुअरी लक्षद्वीप** में जिसके अंतर्गत प्रवाल भित्तियाँ, मोलस्का, डॉल्फिन, कछुए और अनेक प्रकार के समुद्री पक्षी शामिल हैं।

❖ वर्ल्ड वाइल्ड फंड (WWF) का प्रतीक **जॉइंट पांडा** जानवर है।

❖ भारत में **रेड पांडा** (Ailuras Fulgens) प्राकृतिक रूप से उत्तरी-पूर्वी राज्यों मुख्यतया अरुणाचल प्रदेश, पश्चिम बंगाल, सिक्किम में पाया जाता है। जबकि Slow Loms उत्तरी-पूर्वी राज्यों असोम, त्रिपुरा, मेघालय में पाया जाता है।

❖ एक जैव **संरक्षित क्षेत्र** (Biosphere Reserve) में एक या एक से अधिक **राष्ट्रीय उद्यान** हो सकते है। जैसे–**नीलगिरि बायोस्फीयर में बाँदीपुर** और **नागरहोल** दो राष्ट्रीय उद्यान हैं।

भारत के प्रमुख जैवमण्डल

जैव मण्डल का नाम	स्थिति (प्रान्त)
❖ नीलगिरि (1986)	वायनाद, नागरहोल, बाँदीपुर, मुदुमलाई, निलम्बूर, साइलेन्ट वैली और सिरुवली पहाड़ियाँ (तमिलनाडु, केरल और कर्नाटक)
❖ नन्दा देवी (1988)	चमोली, पिथौरागढ़ और अल्मोड़ा जिलों के भाग (उत्तराखंड), गारो पहाड़ियों का हिस्सा (मेघालय)
❖ नोकरेक (1989)	गारो पहाड़ियों का हिस्सा (मेघालय)
❖ मानस (1989)	कोकराझार, बोंगाईगाँव, बारपेटा, नलबाड़ी, कामरूप व दारांग जिलों के हिस्से (असोम)
❖ सुन्दरबन (1989)	गंगा-ब्रह्मपुत्र नदी तन्त्र का डेल्टा व इसका हिस्सा (पश्चिम बंगाल)
❖ मन्नार की खाड़ी (1989)	भारत और श्रीलंका के बीच स्थित मन्नार की खाड़ी का भारतीय हिस्सा (तमिलनाडु)
❖ ग्रेट निकोबार (1989)	अंडमान-निकोबार के सुदूर दक्षिणी द्वीप (अंडमान निकोबार द्वीप समूह)
❖ सिमलीपाल (1994)	मयूरभंज जिले का भाग (ओडिशा)
❖ डिब्रू-सैखोवा (1997)	डिब्रूगढ़ और तिनसुकिया जिलों का भाग (असोम)
❖ दिहाँग-देबांग (1998)	अरुणाचल प्रदेश में सियाँग और देबांग जिलों का भाग
❖ पंचमढ़ी (1996)	बैतूल, होशंगाबाद और छिन्दवाड़ा जिलों का भाग (मध्य प्रदेश)
❖ कंचनजंघा (2000)	उत्तर-पश्चिम सिक्किम का भाग
❖ अगस्त्यमलाई (2001)	केरल में अगस्त्यमलाई पहाड़ियाँ
❖ अचानकमार-अमरकंटक (2005)	मध्य प्रदेश में अनूपपुर और डिंडोरी जिलों के भाग और छत्तीसगढ़ में बिलासपुर जिले का भाग
❖ कच्छ (2008)	कच्छ, राजकोट, सुरेंद्र नगर और गुजरात के पाटन में विस्तृत
❖ कोल्ड डेसर्ट (2009)	पिन्ट घाटी, चन्द्रताल राष्ट्रीय उद्यान हिमाचल प्रदेश
❖ शोषाचलम (2010)	शँशा चलम पहाड़िया चितूर और कटुप्पा जिले आन्ध्र प्रदेश
❖ पन्ना (2011)	पन्ना और छतरपुर जिले मध्य प्रदेश

भारत के प्रमुख राष्ट्रीय उद्यान एवं वन जीव अभयारण्य

राज्य	उद्यान एवं अभयारण्य
आन्ध्र प्रदेश	कासू ब्रह्मानन्द रेड्डी राष्ट्रीय उद्यान, मरुगार्वान राष्ट्रीय उद्यान, श्री वैंकटेश्वर राष्ट्रीय उद्यान, महावीर हरिण वनस्थली राष्ट्रीय उद्यान
असोम (असोम)	काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान (एक सींग वाला गैंडा हेतु प्रसिद्ध), मानस राष्ट्रीय उद्यान, ओरांग राष्ट्रीय उद्यान, नामोरी राष्ट्रीय उद्यान, डिब्रू सैखोवा राष्ट्रीय उद्यान
अरुणाचल प्रदेश	नामदफा राष्ट्रीय उद्यान, मौलिग राष्ट्रीय उद्यान
अंडमान-निकोबार द्वीपसमूह	सैडल पीक राष्ट्रीय उद्यान, रानी झाँसी राष्ट्रीय उद्यान, नॉर्थ बटन द्वीप राष्ट्रीय उद्यान, महात्मा गाँधी राष्ट्रीय उद्यान
महाराष्ट्र	चन्दोली राष्ट्रीय उद्यान, गुगामल राष्ट्रीय उद्यान, नवगाँव राष्ट्रीय उद्यान, पेंच राष्ट्रीय उद्यान, संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यान
जम्मू-कश्मीर	दाचीगाम राष्ट्रीय उद्यान, हेमिस राष्ट्रीय उद्यान, किश्तवार राष्ट्रीय उद्यान, सालिम अली राष्ट्रीय उद्यान
झारखंड	बेतला राष्ट्रीय उद्यान, पलामू राष्ट्रीय उद्यान
कर्नाटक	अंशी राष्ट्रीय उद्यान, बाँदीपुर राष्ट्रीय उद्यान, कुद्रेमुख राष्ट्रीय उद्यान, बन्नेरघट्टा राष्ट्रीय उद्यान, साइलेंट वैली राष्ट्रीय उद्यान
मध्य प्रदेश	बाँधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान, फॉसिल राष्ट्रीय उद्यान, तदोबा राष्ट्रीय उद्यान
मणिपुर	सिरोही राष्ट्रीय उद्यान, कैबुल राष्ट्रीय उद्यान
मिजोरम	मुरलेन राष्ट्रीय उद्यान, फांगपुई राष्ट्रीय उद्यान
मेघालय	नोकरेक राष्ट्रीय उद्यान, बालपकरम राष्ट्रीय उद्यान
नागालैंड	इन्टकी राष्ट्रीय उद्यान
ओडिशा	सिमलीपाल राष्ट्रीय उद्यान, भितरकनिका राष्ट्रीय उद्यान
राजस्थान	केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान, रणथम्भौर राष्ट्रीय उद्यान, सरिस्का राष्ट्रीय उद्यान, (राजीव गांधी राष्ट्रीय उद्यान), मरुस्थलीय राष्ट्रीय उद्यान, दर्राह राष्ट्रीय उद्यान
तमिलनाडु	इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय उद्यान, गल्फ ऑफ मन्नार राष्ट्रीय उद्यान, गिण्डी राष्ट्रीय उद्यान, मदुमलाई राष्ट्रीय उद्यान, मुकुर्ती राष्ट्रीय उद्यान
उत्तर प्रदेश	दुधवा राष्ट्रीय उद्यान, नवाबगंज राष्ट्रीय उद्यान, गलाधिया राष्ट्रीय उद्यान, सुल्तानपुर पक्षी विहार, कैम्पवेल राष्ट्रीय उद्यान
उत्तराखंड	जिम कॉर्बेट राष्ट्रीय उद्यान, मालन पशु विहार, गोविन्द पशु विहार
बिहार	बाल्मीकि राष्ट्रीय उद्यान
छत्तीसगढ़	इन्द्रावती राष्ट्रीय उद्यान, कांगेर घाटी राष्ट्रीय उद्यान
गुजरात	गिर राष्ट्रीय उद्यान, मैरीन राष्ट्रीय उद्यान, वेसन्दा राष्ट्रीय उद्यान
गोवा	मोतलम राष्ट्रीय उद्यान
हिमाचल प्रदेश	पिन वैली राष्ट्रीय उद्यान, ग्रेट हिमाचल राष्ट्रीय उद्यान, कुगती वन जीव अभयारण्य
हरियाणा	कलेसर राष्ट्रीय उद्यान

प्रवाल भित्ति स्थल

क्षेत्र	स्थल
गुजरात	1. कच्छ की खाड़ी
तमिलनाडु	2. मन्नार की खाड़ी
अंडमान-निकोबार	3. अंडमान व निकोबार प्रवाल भित्ति
लक्षद्वीप	4. लक्षद्वीप प्रवाल भित्ति

प्रजाति विशेष अभयारण्य/उद्यान

क्र.सं.	अभयारण्य	प्रजाति	राज्य
1.	कच्छ का छोटा रण	जंगली गधा	गुजरात
2.	काजीरंगा	एक सींग वाले गैंडे	असोम
3.	जालदापाड़ा	एक सींग वाले गैंडे	असोम
4.	दाचीग्राम	सफेद भालू	जम्मू-कश्मीर
5.	गिर	एशियाई शेर	गुजरात
6.	वनविहार उद्यान	सफेद बाघ	मध्य प्रदेश
7.	रेगिस्तान उद्यान	ऊंट	राजस्थान
8.	केवलादेव उद्यान	साइबेरियन क्रेन	राजस्थान
9.	राजाजी राष्ट्रीय उद्यान	हाथी	उत्तराखंड
10.	ग्रेट हिमालयन उद्यान	कस्तूरी मृग	हिमाचल प्रदेश
11.	मरुभूमि उद्यान	सोहनी पक्षी	राजस्थान
12.	सुल्तानपुर उद्यान	सारस/क्रेन	हरियाणा
13.	चिल्का अभयारण्य	फ्लेमिंग चिड़िया	ओडिशा
14.	रंगन थिट्टी अभयारण्य	नागराज पक्षी	कर्नाटक

राष्ट्रीय पार्क, अभयारण्य तथा जैवमंडल रिजर्व में अंतर

क्र.सं.	राष्ट्रीय पार्क	अभयारण्य	जैव मंडल रिजर्व
1.	सरकार द्वारा पूर्णत: नियंत्रित	निजी कार्य की अनुमति	सरकारी नियन्त्रण परंतु बाह्य क्षेत्र में निजी कार्य की अनुमति।
2.	किसी विशिष्ट पशु जैसे बाघ, दरियाई घोड़ा, हाथी व गैंडा हेतु निर्मित।	जीवों की प्रजाति आधारित विविधता का संरक्षण।	संपूर्ण स्थानिक पारिस्थितिक तंत्र।
3.	किसी भी प्रकार की मानवीय गतिविधि पर रोक।	वाणिज्यिक गतिविधियों की अनुमति	बफर जोन में वाणिज्यिक गतिविधियों की अनुमति परंतु, कोर में निषेध।
4.	इसका सीमा निर्धारण प्रशासनिक व विधिक प्रक्रिया द्वारा।	इसका सीमा निर्धारण स्पष्ट नहीं	इसकी सीमा का निर्धारण प्रशासनिक व विधिक प्रक्रिया द्वारा।
5.	पर्यटन की अनुमति	पर्यटन की अनुमति	पर्यटन पर निषेध
6.	वैज्ञानिक व प्रशासनिक प्रबंधन की कमी।	वैज्ञानिक व प्रशासनिक प्रबंधन की कमी।	वैज्ञानिक रूप से प्रशासनिक प्रबंधन।

भारत के 7 प्राकृतिक विश्व विरासत स्थल

1. काजीरंगा नेशनल पार्क

यह असोम के नागावं व गोलाघाट जिलों की मिकिर पहाड़ियों की तलहटी में ब्रह्मपुत्र नदी के दक्षिणी तट के साथ विस्तृत है। यह नेशनल पार्क एक सींग वाले गैंडे (राइनोसेरोस) के लिए विश्व में जाना जाता है। यहाँ पर गैंडो की संख्या सबसे अधिक है। असोम में ब्रह्मपुत्र नदी के किनारे स्थित इस पार्क में गैंडे के साथ-साथ हाथी, चीता, बाघ, हिरण, डॉल्फिन, सांभर आदि जानवर भी हैं। इस पार्क को दिसंबर 1985 में विश्व विरासत स्थल वर्ल्ड हेरिटेज साइट के रूप में मान्यता प्राप्त हुई।

2. मानस वन्यजीव अभयारण्य

यह अभयारण्य असोम में स्थित है। इसे वर्ल्ड हैरिटेज साइट के साथ-साथ प्रोजेक्ट टाइगर रिजर्व, बायोस्फियर रिजर्व, एलिफेंट रिजर्व आदि भी घोषित किया गया है। यह पार्क अपनी जैव विविधता के लिए प्रसिद्ध हैं। इस अभयारण्य में एक सींग वाले गैंडे के साथ-साथ हिमालयी भालू, बाघ, पिग्मी हॉग भी पाए जाते हैं।

3. केवलादेव नेशनल पार्क

यह राष्ट्रीय उद्यान राजस्थान के भरतपुर जिले में है। 1982 में भरतपुर पक्षी अभयारण्य को नेशनल पार्क घोषित किया गया था। इसका नाम बदलकर केवलादेव घाना नेशनल पार्क रखा गया। यह पार्क पक्षियों की लगभग 364 किस्मों (प्रजातियों) का प्राकृतिक आवास है।

इसके अलावा, यहाँ कछुओं, मछलियों तथा उभयचरों की कई प्रजातियाँ पाई जाती है। पक्षियों के अलावा यहाँ से काला हिरन, पायथन, सांभर, हिरण, नीलगाय भी पाई जाती हैं।

4. पश्चिमी घाट

यह क्षेत्र हिमालय के पर्वत से भी पुराने हैं। 1600 किमी. लम्बे पश्चिमी घाट की श्रेणी गुजरात से प्रारंभ होकर महाराष्ट्र, गोवा कर्नाटक होती हुई केरल तक फैली है व कन्याकुमारी इसका अन्तिम छोर है। जैव विविधता की दृष्टि से यह संपन्न क्षेत्र है। वर्ष 2012 में इसे वर्ल्ड हेरिटेज के रूप में मान्यता प्राप्त हुई।

5. सुंदरवन नेशनल पार्क

पश्चिम बंगाल के दक्षिणी भाग में गंगा नदी के सुंदरबन डेल्टा क्षेत्र में स्थित यह पार्क रायल बंगाल टाइगर का निवास स्थल है। सुंदरवन नेशनल पार्क 2 प्रमुख नदियों ब्रह्मपुत्र व गंगा से घिरा हुआ है।

यह नेशनल पार्क विश्व में सबसे बड़ा मैंग्रोव जंगल से घिरा पार्क है। वर्ष 1987 में इसे वर्ल्ड हेरिटेज का सम्मान मिला।

विश्व नेटवर्क पर भारत के 10 जैवमंडल क्षेत्र

क्र.सं.	जैवमंडल	शामिल	राज्य	संरक्षित जीव
1.	नीलगिरि	2000	केरल, टहर/पूछ व तमिलनाडु	नीलगिरि
2.	सुंदरबन	2001	पश्चिम बंगाल	रॉयल बंगाल टाइगर
3.	मन्नार की खाड़ी	2001	तमिलनाडु	समुद्री गाय
4.	नंदा देवी	2004	उत्तराखंड	–
5.	नोकरेक	2009	मेघालय	लाल पांडा
6.	पंचमढ़ी	2009	मध्य प्रदेश	गिलहरी
7.	सिमलीपाल	2009	ओडिशा	रॉयल बंगाल टाइगर
8.	अचानकमार अमरकंटक	2012	म. प्रदेश/छत्तीसगढ़	वन्य प्राणी व पौधे
9.	ग्रेट निकोबार	2013	अंडमान	जलीय घड़ियाल
10.	अगस्त्यमलाई	2016	तमिलनाडु/केरल	समुद्री जीव

6. नंदा देवी व फूलों की घाटी

नंदा देवी नेशनल पार्क उत्तराखंड के नंदा देवी पर्वत पर स्थित है। यह क्षेत्र ऋषिगंगा के जल ग्रहण क्षेत्र में है। यह नदी धौली गंगा की पूर्वी सहायक नदी है। जोशीमठ के पास धैलीगंगा व अलकनंदा का संगम क्षेत्र है, इसी क्षेत्र में फूलों की घाटी (वैली ऑफ फ्लावर) नेशनल पार्क भी है। यह अल्पाइन के फूलों व हरे-भरे घास के मैदानों के कारण विश्व प्रसिद्ध है।

यहाँ लुप्तप्राय जानवर जैसे, एशियाटिक ब्लैक बियर, स्नो लैपर्ड, ब्राउन बियर व ब्लू शीप भी पाए जाते हैं। नंदा देवी नेशनल पार्क व वैली ऑफ फ्लावर को सम्मिलित रूप से 1988 में वर्ल्ड हेरिटेज साइट घोषित किया गया।

7. ग्रेट हिमालयन नेशनल पार्क

ग्रेट हिमालयन नेशनल पार्क हिमाचल प्रदेश के कुल्लू क्षेत्र का प्रमुख आकर्षण है। यहाँ भालू, कस्तूरी मृग, हिम तेंदुए पाए जाते हैं। ग्रेट हिमालयन नेशनल पार्क कंजर्वेशन एरिया वर्ल्ड हेरिटेज साइट की सूची में 2014 में शामिल किया गया।

हाथी रिजर्व

देश में कुल 28 हाथी रिजर्व हैं। जिन्हें मंत्रालयों व राज्यों द्वारा अब तक अधिसूचित किया गया है। इन रिजर्वों के अंतर्गत आने वाला क्षेत्र 61,830 वर्ग किमी. है।

भारत के 28 हाथी रिजर्वों की सूची

क्र.सं.	हाथी रिजर्व	राज्य	कुल क्षेत्रफल (किमी.)
I.	**पूर्वी भारत (पश्चिम बंगाल-झारखंड-ओडिशा)**		
1.	मयूरझरना हाथी रिजर्व (24.10.02)	पं बगाल	414
2.	सिंहभूम हाथी रिजर्व (26.09.01)	झारखंड	4,530
3.	मयूरभंज हाथी रिजर्व (29.09.01)	ओडिशा	3,214
4.	महानदी हाथी रिजर्व (20.07.02)	ओडिशा	1,038
5.	सबलपुर हाथी रिजर्व (27.3.02)	ओडिशा	427
6.	बडालखोल-तमोरपिंगला हाथी रिजर्व (15.9.11)	छत्तीसगढ़	1,048.30
II.	**उत्तरी बह्मपुत्र (असोम-अरुणाचल प्रदेश)**		
7.	कमांग हाथी रिजर्व (19.06.02)	अरुणाचल प्रदेश	1,892
8.	सोणितपुर हाथी रिजर्व (06.03.03)	असोम	1,420
III.	**दक्षिणी ब्रह्मपुत्र (असोम-अरुणाचल प्रदेश)**		
9.	दिहिंग पटकई हाथी रिजर्व (17.04.03)	असोम	937
10.	दक्षिण अरुणाचल हाथी रिजर्व (29.02.08)	अरुणाचल प्रदेश	1,957.50
IV.	**काजीरंगा (असोम-नागालैंड)**		
11.	काजीरंगा-कारबी अंगलौंग हाथी रिजर्व (17.04.03)	असोम	3,270
12.	धनसिरि-लांगडिग हाथी रिजर्व (19.04.03)	असोम	2,740
13.	झंटाका हाथी रिजर्व (28.02.05)	नागालैंड	202
V.	**पूर्वी दुआर (असोम-बंगाल)**		
14.	चिरांग-रीपू हाथी रिजर्व (07.03.03)	असोम	2,600
15.	पश्चिमी दुआर हाथी रिजर्व (28.08.02)	प. बंगाल	978
VI.	**पूर्वी हिमालय (मेघालय)**		
16.	गारो की पहाड़ियाँ हाथी रिजर्व (31.10.01)	मेघालय	3,500
VII.	**नीलगिरि-पूर्वी घाट (कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश)**		
17.	मैसूर हाथी रिजर्व (25.11.02)	कर्नाटक	6,724
18.	वयानाड हाथी रिजर्व (02.04.02)	केरल	1,200
19.	नीलगिरि (19.09.03)	तमिलनाडु	4,663
20.	रायल हाथी रिजर्व (09.12.03)	आंध्र	766
VIII.	**दक्षिण नीलगिरि (केरल-तमिलनाडु)**		
21.	नीलाम्बुर हाथी रिजर्व (02.04.02)	केरल	1,419
22.	कोयम्बटूर हाथी रिजर्व (19.09.03)	तमिलनाडु	566
IX.	**पश्चिमी घाट (तमिलनाडु-केरल)**		
23.	अन्नामलाई हाथी रिजर्व (19.09.03)	तमिलनाडु	1,457
24.	अनाईमुदी हाथी रिजर्व (02.04.02)	केरल	3,728
X.	**पेरियार (केरल-तमिलनाडु)**		
25.	पेरियार हाथी रिजर्व (02.04.02)	केरल	3,742
26.	सिरीवल्लीपुथुर हाथी रिजर्व (19.09.03)	तमिलनाडु	1,249
XI.	**उत्तर भारत (उत्तराखंड-उत्तर प्रदेश)**		
27.	शिवालिक हाथी रिजर्व (28.10.02)	उत्तराखंड	5,405
28.	उत्तर प्रदेश हाथी रिजर्व (09.09.09)	उत्तर प्रदेश	744

भारत: बाघ रिजर्व

क्र.सं.	बाघ रिजर्व	वर्ष	कुल क्षेत्रफल (किमी.)
I.	**असोम**		
1.	काजीरंगा	2006	1,173.58
2.	मानस	1973–74	3,150.92
3.	नमेरी	1999–2000	344.00
II.	**अरुणाचल प्रदेश**		
4.	नामदफा	1982–83	2,025.82
5.	पाकुई	1999–2000	1,198.45
III.	**आंध्र प्रदेश**		
6.	नागार्जुन सागर	1982–83	4,895.51
	श्री सेलम		
IV.	**बिहार**		
7.	वाल्मीकी	1989–90	899.38
V.	**छत्तीसगढ़**		
8.	इंद्रावती	1982–83	2,799.07
9.	अचानकमार	2008–09	914.01
10.	उदंती-सीतानदी	2008–09	1,842.54
VI.	**झारखंड**		
11.	पलामू	1973–74	1,129.93
VII.	**कर्नाटक**		
12.	बांदीपुर	1973–74	1,456.30
13.	नागरहोल	1999–2000	
14.	भद्रा	1998–99	1,205.76

15.	दांदेली-अंशी	2007	1,097.51
16.	बिलीगिरि रंगनाथ	2011–12	574.82
VIII.	केरल		
17.	पेरियार	1978–79	7,925.00
18.	पारम्बिकुलम	2008–09	643.66
IX.	मध्य प्रदेश (टाइगर स्टेट)		
19.	बांधवगढ़	1993–94	1,536.93
20.	सतपुड़ा	1999–2000	2,133.30
21.	कान्हा	1973–74	2,051.79
22.	पन्ना	1994–95	1,578.55
23.	पेंच	1992–93	741.22
24.	संजय ऊबरी	2008–09	1,674.50
X.	महाराष्ट्र		
25.	मेलघाट	1973–74	2,768.52
26.	पेंच	1992–93	1,179.63
27.	तडोबा-अंधेरी	1993–94	1,727.59
28.	सह्याद्री	2009–10	1,165.57
29.	नवेगांव नागजिरा	2013	653.67
30.	बोर	2014	138.12
XI.	मिजोरम		
31.	दम्फा	1994–95	988.00
XII.	राजस्थान		
32.	रणथम्भौर	1973–74	1,411.29
33.	सरिस्का	1978–79	1,213.34
34.	मुकुंदरा पहाड़ी	2013	759.99
XIII.	उत्तर प्रदेश		
35.	दुधवा	1987–88	2,201.77
36.	अमानगढ़	2012	80.60
37.	पीलीभीत	2014	730.24
XIV.	पश्चिम बंगाल		
38.	बुक्सा	1982–83	757.90
39.	सुंदरवन	1973–74	2,584.89
XV.	तेलंगाना		
40.	कवल	2012–13	2,019.12
XVI.	ओडिशा		
41.	सिमलीपाल	1973–74	2,750.00
42.	सतकोरिया	2008–09	963.87
XVII.	तमिलनाडु		
43.	कालकड मुंदथुरेइ	1988–89	1,601.54
44.	अन्नामलाई	2007	1,479.87
45.	मदुमलाई	2007	688.59
46.	सत्यमंगलम	2013	1,408.40
XVIII.	उत्तराखंड		
47.	जिम कॉर्बेट	1973–74	1,288.31
48.	राजाजी	2015–16	1,150.00

पूर्वोत्तर के कुछ प्रमुख जैव मंडलीय क्षेत्र

क्र.सं.	नाम	क्षेत्रफल	स्थिति
1.	नोकरेक	820	पूर्व, पश्चिम व दक्षिण गारो पहाड़ियाँ (मेघालय)
2.	मानस	2837	कोकराझार, बोगाईगांव, बारपेटा, नलबारी कामरूप व दरांग (असोम)
3.	डिब्रू-सैखोवा	765	डिब्रूगढ़, व तिनसुकिया जिले (असोम)
4.	देहाँग-देबांग	5,111.50	अपर सियाँग, पश्चिम सियाँग व दिबांग घाटी (अ.प्रदेश)
5.	खांगचेन्दजोंगा	2,619.92	उत्तरी एवं पूर्वी जिले (सिक्किम)

वानिकी शोध संस्थान	
1.	भारतीय वन सर्वेक्षण-देहरादून, उत्तराखंड
2.	वन शोध संस्थान-देहरादून, उत्तराखंड
3.	सामाजिक वानिकी व पुनर्वास केंद्र-इलाहाबाद, उत्तर प्रदेश
4.	हिमालय वन शोध संस्थान-शिमला, हिमाचल प्रदेश
5.	वन उत्पादकता संस्थान-रांची, झारखंड
6.	उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान-जबलपुर, मध्य प्रदेश
7.	भारतीय वानिकी अनुसंधान व शिक्षा परिषद्-देहरादून, उत्तराखंड
8.	वानिकी अनुसंधान व मानव संसाधन विकास केंद्र-छिंदवाड़ा, मध्य प्रदेश
9.	वन जैव विविधता संस्थान–हैदराबाद, तेलंगाना
10.	वर्षा वन अनुसंधान संस्थान-जोरहाट, असोम

भारत: 26 आर्द्रभूमि क्षेत्र

क्र.सं.	राज्य/के.शा. प्रदेश	स्थान के नाम	क्षेत्रफल (हेक्टेयर)	घोषित तिथि
1.	आंध्र प्रदेश	**1.** कोलेरू झील	90,100	19.08.02
2.	असोम	**2.** दीपार बील	4,000	19.08.02
3.	हिमाचल प्रदेश	**3.** पोंगडैम झील	15,662	19.08.02
		4. रेनुका आर्द्रभूमि (सबसे छोटा)	20	08.11.05
		5. चंद्रतात आर्द्रभूमि	49	08.11.05
4.	जम्मू एवं कश्मीर	**6.** वूलर झील	18,900	23.03.90
		7. त्सो मोरारी झील	12,000	19.08.02
		8. होकेरसर आर्द्रभूमि	1,375	08.11.05
		9. सुरिन्सर, मानसर झील	350	08.11.05
5.	केरल	**10.** अष्टमुडी आर्द्रभूमि	61,400	19.08.02
		11. सष्ठमकोट्टा झील	373	19.08.02
		12. वेम्बनाद कोल आर्द्रभूमि (सबसे बड़ा)	1,51,250	19.08.02
6.	मध्य प्रदेश	**13.** भोज आर्द्रभूमि	3,201	19.08.02
7.	मणिपुर	**14.** लोकटक आर्द्रभूमि	26,600	23.03.90
8.	ओडिशा	**15.** चिल्का झील	1,16,500	01.10.80
		16. भीतरकनिका मैंग्रोव	65,000	19.08.02
9.	पंजाब	**17.** हरिकै झील	4,100	23.03.90
		18. कांजली झील	183	22.01.02
		19. रोपड़ झील	1,365	22.01.02
10.	राजस्थान	**20.** सांभर झील	24,000	23.03.90
	MR2	**21.** केवलादेव राष्ट्रीय पार्क	2,873	01.10.83
11.	तमिलनाडु	**22.** प्वाइंट कैलिमर	38,500	19.08.02
12.	त्रिपुरा	**23.** रुद्रसागर झील	240	08.11.05
13.	उत्तर प्रदेश	**24.** अपरगंगा नदी	26,590	08.11.05
14.	पश्चिम बंगाल	**25.** पूर्वी कोलकाता आर्द्रभूमि	12,500	19.08.02
15.	गुजरात	**26.** नाल सरोवर अभयारण्य	120	24.09.12

❑❑❑

भाग–II

इतिहास

1

प्राचीन भारत

भारतीय इतिहास के स्रोत

साहित्यिक साक्ष्य

- साहित्यिक साक्ष्य के अंतर्गत साहित्यिक ग्रंथों से प्राप्त सामग्रियों का अध्ययन किया जाता है। यह दो प्रकार के हैं–धार्मिक साहित्य एवं लौकिक साहित्य।
- पुरालेख शास्त्र शिलालेखों का अध्ययन करता है। ऐतिहासिक लेखों का संरक्षण विज्ञान की म्यूजियोलॉजी शाखा के अंतर्गत आता है।

धार्मिक साहित्य

- धार्मिक साहित्य के अंतर्गत ब्राह्मण तथा ब्राह्मणेत्तर ग्रंथों की चर्चा की जा सकती है।
- ब्राह्मण ग्रंथों के अंतर्गत वेद, बाह्मण ग्रंथ, उपनिषद्, आरण्यक, वेदांग, रामायण, महाभारत, पुराण तथा स्मृति ग्रंथ आते हैं।
- ब्राह्मणेत्तर साहित्य के अंतर्गत बौद्ध तथा जैन साहित्य से सम्बन्धित रचनाओं का उल्लेख किया जाता है।
- **वेदः** ये भारत के सर्वप्राचीन धर्म ग्रंथ हैं जिनके संकलनकर्ता महर्षि कृष्ण द्वैपायन वेदव्यास को माना जाता है।
- वेदों की संख्या चार है–ऋग्वेद, यजुर्वेद, सामवेद तथा अथर्ववेद। इन चारों वेदों को संहिता कहा जाता है।
- **ऋग्वेदः** चारों वेदों में सर्वाधिक प्राचीन ऋग्वेद में **10 मण्डल**, **8 अष्टक**, **10,600 मंत्र** एवं **1028 सूक्त** हैं।
- ऋग्वेद का रचना काल सामान्यतः **1500 ई.पू.** से **1000 ई.पू.** के बीच माना जाता है।
- ऋग्वेद का दूसरा एवं सातवाँ मण्डल सर्वाधिक प्राचीन तथा पहला एवं दसवाँ मण्डल सबसे बाद का है।
- ऋग्वेद के नौवें मण्डल को 'सोम मण्डल भी' कहा जाता है।
- ऋग्वेद की मान्य 5 शाखाएँ हैं–**शाकल**, **आश्वलायन**, **माण्डूकायन**, **शांखायन** एवं **वाष्कल**।
- ऋग्वेद के 10वें मण्डल के पुरुषसूक्त में सर्वप्रथम वर्ण व्यवस्था का उल्लेख मिलता है।
- प्रसिद्ध **गायत्री मंत्र (सावित्री)** का उल्लेख **ऋग्वेद** में मिलता है।
- **सामवेद**- को भारतीय संगीत का मूल अथवा जनक कहा जाता है। यह मुख्यतः यज्ञों के अवसर पर गाए जाने वाले मंत्रों का संग्रह है। सामवेद में कुल 1875 ऋचाएँ हैं। इनमें मात्र 75 ही नई हैं, शेष ऋग्वेद से ली गई हैं।
- इस वेद की तीन मुख्य शाखाएँ हैं–जैमिनीय, राणायनीय तथा कौथुमीय।
- **यजुर्वेद**- में यज्ञ के नियमों एवं विधि-विधानों का संकलन मिलता है। यह एकमात्र ऐसा वेद है जो पद्य एवं गद्य दोनों ही रूपों में लिखा गया है।
- इस वेद के दो भाग हैं–**कृष्ण यजुर्वेद** और **शुक्ल यजुर्वेद**।
- कृष्ण यजुर्वेद की चार शाखाएँ हैं–**तैत्तिरीय**, **कठ**, **कपिष्ठल**, **मैत्रायणी**।
- यजुर्वेद धार्मिक अनुष्ठानों से संबंध रखता है।
- शुक्ल यजुर्वेद की प्रधान शाखाएँ **माध्यन्दिन** तथा **काण्व** हैं।
- शुक्ल यजुर्वेद की संहिताओं के रचयिता वाजसनेयी के पुत्र याज्ञवल्क्य हैं, इसलिए इसे वाजसनेयी संहिता भी कहा जाता है। इसमें केवल मंत्रों का समावेश है।
- **अथर्ववेद** में सामान्य मनुष्यों के विचारों तथा अंधविश्वासों का विवरण मिलता है, इसमें कुल **20 मण्डल**, **730 ऋचाएँ** तथा **5987 मंत्र** हैं।
- अथर्ववेद की दो शाखाएँ-शौनक और पैपलाद है।
- **उपनिषद्:** इसका शाब्दिक अर्थ है समीप बैठना। इसमें आत्मा-परमात्मा एवं संसार के सन्दर्भ में प्रचलित दार्शनिक विचारों का संग्रह है।
- उपनिषद वेदों का अन्तिम भाग है। इसे वेदान्त भी कहा जाता है।
- उपनिषदों की कुल संख्या 108 है।
- प्रमुख उपनिषद हैं–ईश, कठ, केन, मुण्डक, माण्डूक्य, प्रश्न, ऐतरेय, तैत्तिरीय, छान्दोग्य, वृहदारण्यक, श्वेताश्वर तर, कौषीतकि एवं मैत्राणीय।
- प्रसिद्ध राष्ट्रीय वाक्य 'सत्यमेव जयते' मुण्डकोपनिषद् से लिया गया है।
- **आरण्यकः** यह ब्राह्मण ग्रंथों का अन्तिम भाग है। इसमें दार्शनिक एवं रहस्यात्मक विषयों का वर्णन है। इनकी रचना वनों में पढ़ाए जाने के निमित्त की गई।
- प्रमुख आरण्यक हैं–ऐतरेय, शांखायन, तैत्तिरीय, वृहदारण्यक, जैमिनी, तवलकार।
- **वेदांगः** वेदों को भली-भाँति समझने के लिए छः वेदांगों की रचना की गई है। ये वेदों के शुद्ध उच्चारण तथा यज्ञादि करने में सहायक थे।
- **पुराणः** पुराणों की संख्या 18 है।
- **रामायणः** यह आदि काव्य है इसकी रचना दूसरी शताब्दी के आस-पास संस्कृत भाषा में वाल्मीकि द्वारा की गई थी। प्रारम्भ में इसमें **6000 श्लोक** थे जो कालांतर में **24,000** हो गए। इसे चतुर्विंशति सहस्त्री संहिता भी कहा जाता है।
- **महाभारतः** इस महाकाव्य की रचना चौथी शताब्दी के आस-पास महर्षि व्यास द्वारा की गई थी। प्रारंभ में इसमें **8,800 श्लोक** थे जिसे जयसंहिता कहा जाता था, तत्पश्चात् इसमें श्लोकों की **संख्या 24,000** हो गई और इसे भारत कहा जाने लगा। कालांतर में इसमें श्लोकों की संख्या एक लाख हो जाने पर महाभारत या शतसहस्त्री संहिता कहा जाने लगा। महाभारत का प्रारंभिक उल्लेख **आश्वलायन गृहसूत्र** में मिलता है।
- **सूत्रः** इस साहित्य की रचना ई. पूर्व छठी शताब्दी के आस-पास की गई थी। सूत्र ग्रंथों को **कल्प** भी कहा जाता है।
- **कल्प सूत्रः** ऐसे सूत्र जिनमें नियमों एवं विधियों का प्रतिपादन किया जाता है, **कल्पसूत्र** कहलाते हैं।

ई.पू. 600 से 300 ई के मध्य रचित साहित्य

(क) श्रौत सूत्रः वेदों में वर्णित यज्ञ भागों का क्रमबद्ध विवरण तथा उस काल की परम्पराओं तथा धार्मिक रूढ़ियों का ज्ञान ऋग्वेद के दो श्रौत सूत्र-**आश्वलायन** एवं **शांखायन; यजुर्वेद के कात्यायन**, **आपस्तम्ब**, **हिरण्यकेशी**, **बौधायन**, **भारद्वाज** तथा **वैखानस;** सामवेद के लाटयायन द्राह्मायण व आर्षेय तथा अथर्ववेद के वैतान से मिलता है।

(ख) गृह्य सूत्रः गृहस्थाश्रम से संबद्ध धार्मिक अनुष्ठान (कर्तव्य) से संबद्ध प्रमुख गृह सूत्र शांखायन आश्वलायन, बोधायन, आपस्तम्ब, हिरण्यकेशी, भारद्वाज, परासर, गोभिल, खादिर एवं कौशिक।

(ग) धर्म सूत्र: धर्मसूत्रो में, वर्णधर्म, राजा के कर्तव्य, प्रायश्चित विधान, न्यायालयों की स्थापना, कराधान, वियोग नियम तथा गृहस्थ कर्तव्यों का विवरण आदि मौजूद है। प्रमुख धर्मसूत्र-वशिष्ठ हारीत, आपस्तम्ब, बौधायन, गौतम आदि है। धर्मसूत्रों से ही कालान्तर में स्मृति ग्रंथों का विकास हुआ।

(घ) शुल्व सूत्र: 'शुल्व' का तात्पर्य है–**नापने की डोरी**। इसमें यज्ञ की वेदियों को नापने, स्थान चयन एवं निर्माणादि का वर्णन है। ये आर्यो के ज्यामिति ज्ञान का परिचायक है।

- **षड्दर्शन:** उपनिषदों के दर्शन को भारतीयों ने छ: भागों में विभाजित किया है जिसे षड्दर्शन कहा जाता है। इसमें **आत्मा**, **परमात्मा**, **जीवन** और **मृत्यु** से सम्बन्धित विचारों का वर्णन है। जो हैं- मीमांसा, वेदांत, न्याय, योग, सांख्य और वैशेषिक
- **स्मृतियाँ:** वेदांग और सूत्रों के बाद स्मृतियों का उदय हुआ। इन्हें धर्म शास्त्र भी कहा जाता है।
- मनुस्मृति के भाष्यकार क्रमश: है–**मेघातिथि**, **भारुचि**, **कुल्लूक भट्ट** तथा **गोविंद राज**।
- याज्ञवल्क्य स्मृति के भाष्यकार क्रमश:–अपरार्क, विश्वरूप एवं विज्ञानेश्वर हैं।

लौकिक साहित्य

- लौकिक साहित्य के अंतर्गत ऐतिहासिक एवं अर्द्ध-ऐतिहासिक ग्रंथों तथा जीवनियों का उल्लेख किया जाता है जिनसे भारतीय इतिहास को जानने में काफी मदद मिलती है।
- **कौटिल्य (चाणक्य)** रचित अर्थशास्त्र से मौर्यकालीन इतिहास एवं शासन व्यवस्था की जानकारी प्राप्त होती है।
- ऐतिहासिक रचनाओं में सर्वाधिक महत्व कश्मीरी कवि कल्हण द्वारा रचित राजतरंगिणी का है।
- अर्द्ध-ऐतिहासिक रचनाओं में पाणिनी की **अष्टाध्यायी**, **कात्यायन** की **वार्तिका**, **गार्गी संहिता**, पतंजलि का **महाभाष्य**, विशाखदत्त का **मुद्राराक्षस** तथा कालिदास कृत **मालविकाग्निमित्र** आदि विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं।
- गार्गी संहिता यद्यपि एक ज्योतिष ग्रंथ है तथापि इसमें भारत पर होने वाले यवन आक्रमण का उल्लेख मिलता है।
- ऐतिहासिक जीवनियों में अश्वघोष का **बुद्धचरित**, बाणभट्ट का **हर्षचरित**, वाक्पति राज का **गौड़वाहो**, विल्हण का **विक्रमांकदेवचरित**, पद्मगुप्त का **नवसहसांकचरित**, जयानक कृत **पृथ्वीराज विजय** इत्यादि उल्लेखनीय हैं।

विदेशी यात्रियों के विवरण

- विदेशी यात्रियों के विवरण साहित्यिक साक्ष्य के अंतर्गत आते हैं। इनके विवरण से तत्कालीन सामाजिक एवं राजनीतिक अवस्था का पता चलता है।
- विदेशियों के विवरण को तीन भागों में बाँटा गया है–**(1)** यूनान और रोम के लेखकों का विवरण, **(2)** चीनी यात्रियों के वृत्तांत तथा **(3)** अरब यात्रियों के वृत्तांत।

यूनान एवं रोम के लेखकों का विवरण

- **हेरोडोट्स:** इसे इतिहास का पिता कहा जाता है। इसने अपनी पुस्तक **हिस्टोरिका** में **पाँचवी शताब्दी** ईसा पूर्व के भारत-फारस संबंधों का वर्णन किया है।
- **मेगास्थनीज:** यह **सेल्यूकस निकेटर** का राजदूत था जो चन्द्रगुप्त मौर्य के दरबार में आया था। इसने **'इण्डिका'** नामक अपने ग्रंथ में मौर्ययुगीन समाज एवं संस्कृति के विषय में लिखा है।
- **डायमेकस:** यह सीरियाई नरेश **एन्टियोकस प्रथम** का राजदूत था जो **बिन्दुसार** के दरबार में आया था।
- **डायोनिसियस:** यह मिस्र नरेश टॉलमी द्वितीय फिलाडेल्फस का राजदूत था जो अशोक के दरबार में आया था।
- **टॉलमी:** इसने दूसरी शताब्दी ई. के आस-पास **(150 ई.)** **'भूगोल'** नामक ग्रंथ की रचना की थी।
- **प्लिनी:** इसने **'नेचुरल हिस्टोरिका'** नामक ग्रंथ की रचना प्रथम शताब्दी ईस्वी में की थी। इसमें भारतीय पशुओं, पेड़-पौधों, खनिज पदार्थों इत्यादि का विवरण दिया गया है।

चीनी यात्रियों के वृत्तांत

- चीनी यात्री फाह्यान, सुंगयुन, ह्वेनसांग तथा इत्सिंग के विवरण भारतीय इतिहास के पुनर्निर्माण में विशेष उपयोगी रहे हैं।
- **फाह्यान:** यह गुप्त नरेश **चन्द्रगुप्त विक्रमादित्य (375–415 ई.)** के समय भारत आया था। इसने अपने विवरण में मध्यदेश के समाज एवं संस्कृति का वर्णन किया है जिसमें इसने मध्य देश की जनता को 'सुखी एवं समृद्ध' बताया है। फाह्यान भारत में 12 वर्षो तक रहा।
- **सुंगयुन:** यह **518 ई.** में भारत आया था। इसने अपने तीन वर्षो की यात्रा में बौद्ध ग्रंथों की प्रतियाँ एकत्रित की।
- **ह्वेनसांग:** इसे युवा **नच्चांग** के नाम से भी जाना जाता है। यह **हर्षवर्द्धन** के समय **629 ई.** के आस-पास भारत आया था। यह 16 वर्षो तक भारत में रहा।
- ह्वेनसांग का यात्रा वृतांत 'सि-यू-की' के नाम से जाना जाता है इसमें 138 देशों का विवरण मिलता है।
- ह्वेनसांग की जीवनी ह्वीली ने लिखी थी। यह ह्वेनसांग का मित्र था।
- **इत्सिंग:** यह **सातवीं शताब्दी** के अंत में भारत आया था। इसने अपने विवरण में **नालन्दा विश्वविद्यालय**, **विक्रमशिला विश्वविद्यालय** के अतिरिक्त अपने समय की भारतीय दशाओं का वर्णन किया है।

अरब यात्रियों के वृत्तांत

- अरबी लेखकों में अलबरूनी, अल-बिलादुरी, सुलेमान, अल-मसूदी, हसन निजामी, फरिश्ता, निजामुद्दीन इत्यादि मुसलमान लेखक की कृतियों से भारतीय इतिहास विषयक महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त होती है।
- **अलबरूनी:** इसका पूरा नाम अबूरेहान-मुहम्मद-इब्द-अहमद-अलबरूनी था। इसका जन्म 973 ई. में ख्वारिज्म (खींवा) में हुआ था।
- यह महमूद गजनवी के साथ भारत आया था। यह अरबी, फारसी एवं संस्कृत भाषाओं का अच्छा ज्ञाता था।
- **इब्नखुर्दाव:** इसने नवीं शती के ग्रंथ **'किलबुल-मसालिक वल-ममालिक'** में भारतीय समाज तथा व्यापारिक मार्गों का विवरण दिया है।
- **अलमसूदी:** इसने अपने ग्रंथ **'मुरूरज जहब'** में तत्कालीन भारतीय समाज का सजीव चित्रण किया है।
- **सुलेमान:** इसके विवरण से प्रतिहार एवं पाल राजाओं के विषय में जानकारी प्राप्त होती है।
- **मीर मुहम्मद मासूम** के तारीख-ए-हिन्द से सिन्ध देश के इतिहास तथा मुहम्मद-बिन-कासिम की सफलताओं की जानकारी मिलती है।

पुरातत्व संबंधी साक्ष्य

पुरातत्व के अंतर्गत तीन प्रकार के साक्ष्य आते हैं–**अभिलेख**, **मुद्रा** एवं **स्मारक**।

अभिलेख

- अभिलेख **पाषाण शिलाओं**, **स्तंभों**, **दीवारों**, **मुद्राओं** एवं **ताम्रपत्रों** पर उत्कीर्ण किए जाते थे।
- अभिलेखों के अध्ययन को पुरालेख शास्त्र कहते हैं।
- सबसे प्राचीन अभिलेख मध्य एशिया के बोगजकोई से प्राप्त अभिलेख है। जिसमें हिती नरेश सुब्बिलिमा तथा मितन्नी नरेश मतिऊजा के बीच संधि का उल्लेख है।
- **बोगजकोई अभिलेख** (एशिया माइनर) लगभग **1400 ई.पू.** का अभिलेख है जिसमें वैदिक देवता इन्द्र, मित्र, वरुण एवं नासत्य के नाम मिलते हैं।

महत्वपूर्ण अभिलेख

क्र.सं.	अभिलेख	शासक एवं अभिलेख की विशेषताएँ
1.	हाथीगुम्फा अभिलेख (तिथि रहित अभिलेख)	कलिंग राज खारवेल
2.	जूनागढ़ (गिरनार अभिलेख)	रुद्रदामन (सुदर्शन झील के बारे में जानकारी)
3.	नासिक अभिलेख	गौतमी बलश्री (सातवाहनों की उपलब्धियाँ)
4.	प्रयाग स्तम्भ अभिलेख	समुद्रगुप्त (इसकी दिग्विजयों की जानकारी)

5.	ऐहोल अभिलेख	पुलकेशिन द्वितीय
6.	मन्दसौर अभिलेख	मालवा नरेश यशोवर्मन
7.	ग्वालियर अभिलेख	प्रतिहार नरेश भोज
8.	भीतरी एवं जूनागढ़ अभिलेख	स्कन्दगुप्त (हूणों पर विजय का विवरण)
9.	देवपाड़ा अभिलेख	बंगाल शासक विजयसेन
10.	बांसखेड़ा, और मधुबन अभिलेख	हर्षवर्द्धन की उपलब्धियों पर प्रकाश
11.	बालाघाट कार्ले अभिलेख	सातवाहनों की उपलब्धियाँ
12.	अयोध्या अभिलेख	शुंगों की उपलब्धियाँ
13.	भरहुत अभिलेख	सुंगनरेण शब्द खुदे होने से शुंगों द्वारा निर्मित
14.	एरण अभिलेख	भानुगुप्त

- भागवत धर्म विकसित होने का प्रमाण यवन राजदूत 'हेलियोडोरस' के बेसनगर (विदिशा) गरुड़ स्तम्भ लेख से प्राप्त होता है।
- सर्वप्रथम **'भारतवर्ष'** शब्द का उल्लेख **कलिंग नरेश खारवेल** के हाथीगुम्फा अभिलेख से प्राप्त होता है।
- सर्वप्रथम दुर्भिक्ष की जानकारी देने वाला अभिलेख **सोहगौरा अभिलेख** है।
- सर्वप्रथम भारत पर होने वाले हूण आक्रमण की जानकारी स्कंदगुप्त के भीतरी स्तंभ लेख से प्राप्त होती है।
- **सती प्रथा** का पहला साक्ष्य 510 ई. के **एरण अभिलेख** (सेनापति भानुगुप्त) से मिलता है।
- **रेशम बुनकर** की श्रेणियों की जानकारी **मंदसौर अभिलेख** से प्राप्त होती है।

मुद्रा

- यद्यपि भारत में सिक्कों की प्राप्ति आठवीं शताब्दी ई.पू. से ही मिलती है।
- प्राचीनतम सिक्कों को आहत सिक्के (Punch Marked Coins) कहा जाता है, साहित्यिक ग्रंथों में इन्हें **कार्षापण**, **पुराण**, **धरण**, **शतमान** आदि नामों से भी जाना जाता है।
- आहत सिक्के अधिकांशतः चांदी के टुकड़े हैं जिन पर विविध आकृतियाँ अंकित की गई हैं।
- सिक्कों पर लेख लिखवाने का कार्य सर्वप्रथम यवन शासकों ने किया।
- प्राचीन भारत के गणराज्यों का अस्तित्व मुद्राओं से ही प्रमाणित होता है।
- कनिष्क के सिक्कों से हमें उसके बौद्ध धर्म का अनुयायी होने का पता चलता है।

प्रागैतिहासिक काल

- जिस काल के इतिहास का लिखित विवरण नहीं मिलता, वह काल प्रागैतिहासिक काल कहलाता है, जैसे–पाषाण काल।
- जिस काल के लिखित विवरण तो मिलते हैं लेकिन उसका अर्थ स्पष्ट नहीं हो सका है, वह काल आद्य ऐतिहासिक काल कहलाता है, जैसे–सिन्धु सभ्यता तथा वैदिक सभ्यता।
- जिस काल से लिखित साक्ष्य का स्पष्ट विवरण प्राप्त होता है वह काल ऐतिहासिक काल कहलाता है, जैसे–महाजनपदों के बाद का काल (छठी सदी ई.पू. से)।
- प्रागैतिहासिक काल को सामान्यतः तीन भागों में बाँटा गया है–**पुरापाषाण काल**, **मध्यपाषाण काल** तथा **नव या उत्तर पाषाण काल**।

पुरापाषाण काल (5,00,000–10,000 ई.पू.)

- सर्वप्रथम पाषाण कालीन सभ्यता तथा संस्कृति का अन्वेषण रार्बट ब्रूस फुट महोदय ने 1863 ई. में किया।
- पुरापाषाण काल को तीन भागों में बाँटा जाता है–**(1)** निम्न पुरापाषाण काल, **(2)** मध्य पुरापाषाण काल तथा **(3)** उच्च पाषाण काल।
- निम्न पुरापाषाण युग के स्थल वर्तमान पाकिस्तान की सोहन घाटी एवं महाराष्ट्र में पाए गए हैं।
- इस काल के लक्षण थे–कुल्हाड़ी या हस्तकुठार (हैंड एक्स), विदारिणी (क्लीवर) और खंडक (गंडासा) का प्रयोग।
- भारत में सबसे पुराना **हस्तकुठार सोहन घाटी** से प्राप्त हुआ है।
- **लोहंदा नाला (बेलन घाटी, उत्तर प्रदेश)** से पशु की हड्डी से बनी मूर्ति प्राप्त हुई है।
- **हथनौरा (मध्य प्रदेश)** से हाथी का सबसे पुराना जीवाश्म मिला है।
- मध्य पुरापाषाण युग के औजार मुख्यतः शल्क (Flake) से बने थे। अतः इस संस्कृति को फलक संस्कृति की संज्ञा दी गई है।
- खुरचनी, फलक, वेधनी, वेधक तथा तक्षणी इस संस्कृति के प्रधान उपकरण थे।
- पुरापाषाण काल में आग का आविष्कार हुआ जबकि नवपाषाण काल में पहिए का आविष्कार हुआ।
- इस काल के **मानवों की गुफाएँ भीमबेटका** से मिली हैं जिनमें विभिन्न कालों की चित्रकारी देखने को मिलती है।
- उच्च पुरापाषाण कालीन चित्रों में भैंसे, हाथी, बाघ, गैंडे तथा सूअर के चित्र प्रमुख हैं।
- भीमबेटका गुफाओं की खोज **1958** में **बी.एस. वाकणकर** ने की थी।

पुरापाषाण युग

श्रेणी	क्षेत्र-जहाँ से औजार पाए गए
निम्न पुरापाषाण युग	सोहन घाटी, (पाकिस्तानी पंजाब) बेलन घाटी (जिला-मिर्जापुर, उत्तर प्रदेश)
मध्य पुरापाषाण युग	सोहन घाटी, बेलन घाटी नर्मदा घाटी और तुंगभद्रा घाटी
उत्तर पुरापाषाण युग	बेलन घाटी, छोटानागपुर पठार, मध्य भारत, नागपुर, गुजरात, महाराष्ट्र, कर्नाटक और आंध्र प्रदेश

मध्यपाषाण काल (10,000–4,000 ई.पू.)

- यह काल पुरापाषाण काल तथा नवपाषाण काल दोनों की सम्मिश्रित विशिष्टताओं का प्रदर्शन करता है।
- इस काल के लोग शिकार करके, मछली पकड़कर तथा खाद्य वस्तुएँ बटोरकर पेट भरते थे।
- मध्यपाषाण काल में पाषाण के लघु उपकरण बनाए जाते थे।
- भारत में सबसे पहला लघु **पाषाण उपकरण 1867 ई.** में विंध्य क्षेत्र में **सी. एल. कार्लाइल** द्वारा खोजा गया।
- प्रमुख मध्यपाषाण कालीन उपकरण हैं–**इकधर**, **फलक**, **वेधनी**, **अर्द्धचन्द्राकार**, **समलंब** इत्यादि।
- मध्यपाषाण काल में प्रक्षेपास्त्र तकनीक का विकास हुआ जिससे **तीर-कमान** का प्रचलन आरंभ हुआ।
- तापमान में बदलाव आने से जो, गेहूँ, धान जैसी फसले उगने लगी।

मध्यपाषाण युग

स्थान	स्थान	समय
आदमगढ़	होशंगाबाद के समीप मध्य प्रदेश	7वीं सहस्राब्दी ई.पू.
भीमबेटका	भोपाल के समीप मध्य प्रदेश	7वीं से 5वीं सहस्राब्दी ई.पू.
बोधोर	सीधी के समीप मध्य प्रदेश	8वीं से 5वीं सहस्राब्दी ई.पू.
बागोर	भीलवाड़ा के समीप राजस्थान	6वीं सहस्राब्दी ई.पू.
महागढ़	मेजा के समीप उत्तर प्रदेश	10वीं सहस्राब्दी ई.पू.
सराय नाहरराय	प्रतापगढ़ के समीप उत्तर प्रदेश	10वीं सहस्राब्दी ई.पू.
पायसरा	मुंगेर के समीप बिहार	7वीं सहस्राब्दी ई.पू.

नवपाषाण काल (4,000–2,500 ई.पू.)

- इस काल की शुरुआत **4,000 ई.** पूर्व से होती है।
- नववाषाणकालीन लोगों को बीज का ज्ञान हुआ और इससे वे फसल उपजाने लगे।

- स्थायी निवास की अवधारणा नवपाषाण काल में आई तथा मानव ने **'कुत्ते'** को सर्वप्रथम पालतू बनाया।
- इस काल के लोग पॉलिशदार पत्थर के औजारों और हथियारों का प्रयोग करते थे।
- नवपाषाण काल की प्रमुख विशेषताएँ थी–कृषि का आरंभ, गर्त-आवास (बुर्जहोम), मानव शव के साथ पशु (कुत्ता) दफनाना, बड़ी मात्रा में अस्थि के औजार, पोत-निर्माण, ऊन के साक्ष्य, स्थायी जीवन एवं समाज का निर्माण।

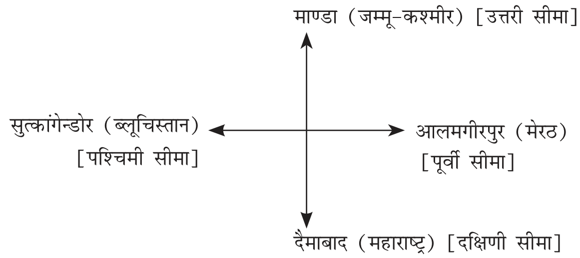
आद्य ऐतिहासिक काल

- आद्य ऐतिहासिक काल को दो भागों में बाँटा जाता है–**(1)** ताम्रपाषाण काल (3500 ई.पू.–1200 ई.पू.) और **(2)** लौह काल (1000 ई.पू.–600 ई.पू.)।
- **ताम्रपाषाण काल:** मुख्यत: ग्रामीण संस्कृति थी। इसे कृषक संस्कृति, पशुचारिक संस्कृति एवं क्षेत्रीय संस्कृति भी कहा जाता है।
- ताम्रपाषाण कालीन लोग **तांबे और पाषाण (पत्थर)** का साथ-साथ प्रयोग करते थे। यह भारत में कई संस्कृतियों का आधार बना।
- दक्षिणी-पूर्वी राजस्थान की संस्कृति को **अहार संस्कृति या अहाड़** कहा जाता है। अहार का प्राचीन नाम ताम्बवर्ती था।
- **नवदाटोली**, **एरण** और **नागदा मालवा संस्कृति** के मुख्य स्थल हैं। नवदाटोली का उत्खनन कार्य **प्रो. एच.डी. सांकलिया** ने करवाया।
- 'ताँबा' धातु का सर्वप्रथम प्रयोग हुआ तथा प्रथम औजार **'कुल्हाड़ी'** बनाया गया **(साक्ष्य स्थल-अतिरम्पकम)**।
- **लौह काल:** लौह काल का निर्धारण सामान्यत: 1000 ई.पू. से 600 ई.पू. के बीच किया जाता है।
- उत्तर भारत में लौह काल के साथ-साथ **चित्रित धूसर मृद्भांड (पी.जी.डब्ल्यू.)** संस्कृति कायम हुई।
- दक्षिण भारत में लौह काल महापाषाण संस्कृति के समकालीन था।

हड़प्पा संस्कृति

- **रेडियो कार्बन C^{14}** के आधार पर सिन्धु सभ्यता की सर्वमान्य तिथि 2350 ई.पू. से 1750 ई.पू. मानी गई है।
- व्हीलर ने हड़प्पा को सुमेरियन सभ्यता का उपनिवेश कहा है।
- **सर जॉन मार्शल** 'सिंधु सभ्यता' शब्द का प्रयोग करने वाले पहले पुरातत्वविद् थे।
- सिन्धु सभ्यता को **कांस्य (Bronze)** युग में रखा गया है।
- हड़प्पा सभ्यता से चार प्रजातियों के अस्तित्व प्राप्त हुए हैं इनमें सर्वाधिक संख्या भूमध्यसागरीय लोगों की थी। इसके अलावा प्रोटो ऑस्ट्रेलॉयड, मंगोलॉयड तथा अल्पाइन लोगों का भी निवास था। यहाँ नीग्रो प्रजाति के लोग नहीं रहते थे।

हड़प्पा सभ्यता की सीमाएं



- सिन्धु सभ्यता की लिपि भावचित्रात्मक थी। यह लिपि **दाईं से बाईं** और **बाईं से दाईं** ओर लिखी जाती थी।
- सिन्धु सभ्यता के लोगों ने नगरों तथा घरों के विन्यास के लिए ग्रिड पद्धति अपनाई।
- घरों के दरवाजे और खिड़कियाँ सड़क की ओर न खुलकर पीछे की ओर खुलते थे। केवल **लोथल** नगर के घरों के दरवाजें **मुख्य सड़क** की ओर खुलते थे।
- सिन्धु सभ्यता की मुख्य फसलें–**गेहूँ और जौ** थी।
- माप की इकाई संभवत: 16 के अनुपात में थी।
- मोहनजोदड़ो से प्राप्त अन्नागार सैंधव सभ्यता की सबसे बड़ी इमारत है। मोहनजोदड़ो से प्राप्त वृहत् स्नानागार एक प्रमुख स्मारक है, जिसके मध्य स्थित स्नानकुंड 11.88 मीटर लम्बा, 7.01 मीटर चौड़ा एवं 2.43 मीटर गहरा है।
- सैंधववासी मिठास के लिए शहद का प्रयोग करते थे।
- हड़प्पा संस्कृति का शासन संभवत: वणिक वर्ग के हाथों में था।
- पिगट ने **हड़प्पा** एवं **मोहनजोदड़ो** को विस्तृत साम्राज्य की जुड़वां राजधानी कहा है।
- सिन्धु सभ्यता के लोग धरती को उर्वरता की देवी मानकर उसकी पूजा किया करते थे।
- **वृक्ष-पूजा** एवं **शिव-पूजा** के प्रचलन के साक्ष्य भी सिन्धु सभ्यता से मिलते हैं
- स्वास्तिक चिह्न संभवत: हड़प्पा सभ्यता की देन है। सिन्धु सभ्यता के नगरों में किसी भी मंदिर के अवशेष नहीं मिले हैं।
- सिन्धु घाटी के लोग **पशुपति की पूजा** करते थे।
- सिन्धु सभ्यता में मातृदेवी की उपासना सर्वाधिक प्रचलित थी।
- पशुओं में **कूबड़ वाला साँड**, इस सभ्यता के लोगों के लिए विशेष पूजनीय था।
- शवों को जलाने एवं गाड़ने की दोनों प्रथाएँ प्रचलित थी। हड़प्पा में शवों को दफनाने जबकि मोहनजोदड़ो में जलाने की प्रथा विद्यमान थी। लोथल एवं कालीबंगा में युग्म समाधियाँ मिली हैं।

सैंधव सभ्यता के प्रमुख स्थल

वर्ष	उत्खननकर्ता	प्रमुख स्थल	नदी	स्थिति
1921	दयाराम साहनी	हड़प्पा	रावी के बाएँ तट	पाकिस्तान (मांटगोमरी जिला)
1922	राखलदास बनर्जी	मोहनजोदड़ो	सिन्धु के बाएँ तट	पाकिस्तान (सिंध प्रांत) का लरकाना जिला
1931	गोपाल मजूमदार	चन्हूदड़ो	सिन्धु	सिंध प्रांत (पाकिस्तान)
1953	बी.बी. लाल एवं बी.के. थापर	कालीबंगन	घग्घर	राजस्थान (हनुमान गढ़ जिला)
1953	फज़ल अहमद	कोटदीजी	सिन्धु के बाएँ तट	सिंध प्रांत (खैरपुर)
1953–54	रंगनाथ राव	रंगपुर	मादर	गुजरात (काठियावाड़)
1953–56	यज्ञदत्त शर्मा	रोपड़	सतलुज	पंजाब (रोपड़)
1955–63	रंगनाथ राव	लोथल	भोगवा	गुजरात (अहमदाबाद)
1958	यज्ञदत्त शर्मा	आलमगीरपुर	हिन्डन	उत्तर प्रदेश (मेरठ)
1927–62	आर. एल. स्टाइन, जॉर्ज डेल्स	सुत्कांगेडोर	दाश्क	पाकिस्तान (मकरान) में समुद्र तट के किनारे
1974	रवीन्द्र सिंह बिष्ट	बनावली	रंगोई	हरियाणा (हिसार)
1990–91	रवीन्द्र सिंह बिष्ट	धौलावीरा	मनहर व मानसर	गुजरात (कच्छ)
1963–79	जॉर्ज डेल्स	बालाकोट	बिंदार	अरब सागर
1975–76	जे.पी. जोशी	माण्डा	चिनाब	जम्मू (अखनूर)

- आग में पकी हुई मिट्टी को **टेराकोटा** कहा जाता है।
- हड़प्पा संस्कृति के सर्वाधिक स्थल 'गुजरात' (आजादी के बाद) में मिले हैं।
- सिन्धु घाटी के लोगों की एक महत्वपूर्ण रचना नृत्य करती हुई बालिका की मूर्ति है, जो कांसे से निर्मित है।
- मोहनजोदड़ो का अर्थ होता है–**'मुर्दों का टीला'**।
- सिन्धु सभ्यता की लिपि में **64 मूल चिह्न** तथा **250–400** तक अक्षर हैं।
- लिपि में सर्वाधिक प्रचलित चिह्न मछली का है।
- सैंधव सभ्यता के विनाश का संभवत: सबसे प्रभावी कारण बाढ़ था।
- हड़प्पा तथा मोहनजोदड़ो की खुदाइयों से पता चलता है कि कई बार इन नगरों का पुनर्निर्माण किया गया था।

हड़प्पा संस्कृति की आयातित वस्तुएँ एवं आयातक क्षेत्र

क्र.सं.	आयातित वस्तुएं	आयातक क्षेत्र
1.	सोना	कर्नाटक (कोलार), फारस, अफगानिस्तान
2.	चाँदी	मद्रास, फारस, अफगानिस्तान
3.	तांबा	खेतड़ी (राजस्थान), ब्लूचिस्तान, अफगानिस्तान
4.	टिन	मध्य एशिया, ईरान, अफगानिस्तान
5.	सीसा	राजस्थान, दक्षिणी भारत, ईरान, अफगानिस्तान
6.	गोमेद	सौराष्ट्र (गुजरात)
7.	फिरोजा	फारस
8.	लाजवर्द	बदख्शां (अफगानिस्तान), ब्लूचिस्तान
9.	शिलाजीत	हिमालय
10.	जुबमणि	महाराष्ट्र
11.	स्टेटाइट	ईरान
12.	हरा अमेजन	नीलगिरी पहाड़ियाँ
13.	अलवास्ट	राजस्थान, ब्लूचिस्तान
14.	वैदूर्य	बदख्शां (अफगानिस्तान)
15.	स्फटिक	दक्कन का पठार, उड़ीसा, बिहार
16.	हरित मणि	दक्षिण भारत
17.	डापर बिटुमन	ब्लूचिस्तान
18.	शैलखड़ी	राजस्थान, गुजरात, ब्लूचिस्तान
19.	नीलरत्न	बदख्शां
20.	स्लेट	कांगड़ा

हड़प्पा संस्कृति का पतन एवं मत

क्र.सं.	मत	प्रस्तुतकर्ता विद्वान
1.	आर्यों द्वारा विनाश	व्हीलर व गार्डन
2.	भीषण बाढ़ द्वारा नष्ट	मार्शल, मैके व एस.आर. राव
3.	मोहनजोदड़ो में आगजनी द्वारा विनाश	डी.डी. कौशांबी
4.	वर्षा की कमी से कृषि व पशुपालन	ऑरेल स्टाइन
5.	भूकम्प द्वारा विनाश	डेल्स
6.	जलप्लावन एवं भूतात्विक परिवर्तनों द्वारा विनाश	दयाराम साहनी
7.	ओलावृष्टि एवं जलवायु परिवर्तन द्वारा विनाश	ऑरेल स्टाइन व अमलानंद घोष
8.	प्राकृतिक आपदाओं द्वारा विनाश	केनेडी
9.	महामारी द्वारा विनाश	कलकत्ता व कराची के शव परीक्षक
10.	प्रशासनिक शिथिलता के कारण पतन	सर जॉन मार्शल

वैदिक काल

वैदिक काल का विभाजन–**ऋग्वैदिक काल 1500–1000 ई.पू.** और उत्तर **वैदिक काल 1000–600 ई.पू.** में किया गया है। इसके संस्थापक आर्य थे।

ऋग्वैदिक काल

- ऋग्वैदिक लोगों द्वारा सर्वप्रथम **तांबे का प्रयोग किया** गया था, ऋग्वेद में **अयस नामक धातु** का उल्लेख है।
- मैक्समूलर, आर्यों को आदि देश, मध्य एशिया को मानते हैं।
- **मैक्समूलर** ने आर्यों का मूल निवास स्थान **मध्य एशिया** को माना है। आर्यों द्वारा निर्मित सभ्यता वैदिक सभ्यता कहलाई।
- सिन्धु सभ्यता के विपरीत आर्य सभ्यता एक ग्रामीण सभ्यता थी। उनकी भाषा संस्कृत थी।
- आर्य समाज **पितृप्रधान** था। समाज की सबसे छोटी इकाई परिवार (कुल) थी जिसका मुखिया **'कुलप'** कहलाता था।
- आर्यों ने प्रशासनिक इकाई को 5 भागों में बाँटा था–**कुल**, **ग्राम**, **विश**, **जन** तथा **राष्ट्र**।
- ग्राम का मुखिया **ग्रामिणी** एवं विश का प्रधान **विशपति** कहलाता था। जन के शासक को **राजन** कहा जाता था।
- राज्याधिकारियों में **पुरोहित** एवं **सेनानी** प्रमुख थे।
- **सूत**, **रथकार** तथा **कम्मादि** नामक अधिकारी **रत्निन** कहे जाते थे। इनकी संख्या राजा सहित करीब 12 हुआ करती थी।

वैदिक कालीन नदियाँ

क्र.सं.	प्राचीन नाम	वर्तमान नाम
1.	सिंधु	इन्दुस या इन्डस
2.	सरस्वती	सरस्वती
3.	शुतुद्रि	सतलुज
4.	विपाशा	व्यास
5.	पुरुष्णी	रावी
6.	अस्किनी	चिनाब
7.	वितस्ता	झेलम
8.	दृषद्वंती	घग्घर
9.	गोमल	गोमती
10.	कुंभा	काबुल
11.	सुवास्तु	स्वात
12.	सदानीरा	गंडक

- **पुरप–दुर्गपति** एवं **स्पश–जनता** की गतिविधियों को देखने वाले गुप्तचर होते थे।
- **व्राजपति**–गोचर भूमि का अधिकारी होता था।
- **उग्र**–अपराधियों को पकड़ने का कार्य करता था।
- **सभा** एवं **समिति** राजा को सलाह देने वाली संस्था थी। सभा श्रेष्ठ एवं संभ्रात लोगों की संस्था थी।

वैदिक काल में प्रयोग किए जाने वाले शब्द

राजा	–	गोप्ता
अतिथि	–	गोहंता/गोहन
युद्ध	–	गविष्टि, गेसू, गम्य
गाय	–	अघन्या
लांगल	–	हल
व्राजपति	–	चारागाह प्रमुख
कुलप	–	परिवार का प्रधान
स्पश	–	गुप्तचर
खिल्य	–	चारागाह
बेकनाट	–	सूदखोर
अनाज	–	धान्य

- **ऋग्वैदिक काल** में महिलाएँ भी **सभा** एवं **विदथ** में भाग लेती थी।
- ऋग्वेद में जन शब्द का उल्लेख **275 बार**, **विश 170 बार**, **सभा 8 बार**, **समिति 9 बार** एवं **शूद्र** शब्द का उल्लेख **एक** बार आया है।
- **ऋग्वेद में 25 नदियों** का उल्लेख है, जिसमें **सरस्वती** सबसे महत्वपूर्ण तथा पवित्र नदी थी यद्यपि इसमें गंगा और यमुना का उल्लेख सिर्फ एक बार हुआ है।

आर्यों का मूल स्थान एवं मत

क्र.सं.	आर्यों का मूल स्थान	सिद्धांत प्रतिपादक
1.	मध्य एशिया	मैक्समूलर
2.	तिब्बत	दयानन्द सरस्वती
3.	पामीर का पठार	एडवर्ड मेयर
4.	रूसी तुर्किस्तान	हर्जफील्ड
5.	बैक्ट्रिया	जेसी रॉड
6.	स्टेस मैप्लन (किरगीज)	ब्रेडस्टीन
7.	जर्मनी (स्कैंडेनेविया)	पेंका एवं हर्ट
8.	डेन्यूब नदी के पास (हंगरी)	प्रो. गाइल्स
9.	दक्षिणी रूस	नेहरिंग, प्रो. चाइल्ड एवं प्रो. मीयर्स
10.	पश्चिमी बाल्टिक समुद्र तट	मच
11.	मध्य भारत (मध्य प्रदेश)	राजबली पांडे
12.	कश्मीर	एल.डी. कल्ला
13.	ब्रह्मर्षि देश	गंगानाथ झा
14.	सप्त सैंधव प्रदेश	डॉ. सम्पूर्णा नंद
15.	देविकानंद प्रदेश (मुल्तान)	डी.एस. त्रिवेदी
16.	उत्तरी ध्रुव (आर्कटिक)	बाल गंगाधर तिलक

- ऋग्वेद के 7वें मण्डल में **दाशराज्ञ युद्ध** का वर्णन किया गया है जो पुरुष्णी (रावी) नदी के तट पर **सुदास** एवं **दस** जनों के मध्य लड़ा गया, जिसमें **सुदास** की विजय हुई।
- युद्ध के लिए **गविष्टि शब्द** का प्रयोग किया गया है, जिसका अर्थ है–गायों की खोज।

ऋग्वैदिक कालीन नदियाँ

प्राचीन नाम	आधुनिक नाम
क्रुमु	कुर्रम
कुंभा	काबुल
वितस्ता	झेलम
असिकनी	चिनाब
पुरुष्णी	रावी
शुतुद्रि	सतलुज
विपाशा	व्यास
सदानीरा	गंडक
दृशद्वंती	घग्घर
गोमल	गोमती
सुवास्तु	स्वात्
सिन्धु	सिन्ध

ऋग्वेद में शब्दों का उल्लेख (बारंबारता)

ऊँ या ओऽम	1028	ग्राम	13	पिता	335
जन	275	क्षत्रिय	9	शूद्र	1
वर्ण	23	सभा	8	विदथ	122
राष्ट्र	10	अग्नि	200	विष्णु	6
गण	46	गंगा	1	मित्र	1
पूषण	8	विश	171	कुलप	2
गृह	90	ब्राह्मण	14	वैश्य	1
माता	234	सेना	20	समिति	9
राजन्य	1	इन्द्र	250	सोम	120
वरुण	30	गौ	176	यमुना	3
सूर्य	10	अश्व	315	कृषि	24
रुद्र	3	समुद्र	1		

- विधवा अपने मृतक पति के **छोटे भाई (देवर)** से विवाह कर सकती थी, जिसे **नियोग** कहा जाता था।
- स्त्रियाँ शिक्षा ग्रहण करती थी। ऋग्वेद में लोपामुद्रा, घोषा, सिकता, अपाला एवं विश्वारा जैसी विदुषी स्त्रियों का वर्णन है।
- आर्यों का मुख्य पेय पदार्थ सोमरस था।
- ऋग्वैदिक समाज में तीन प्रकार के वस्त्रों का उपयोग होता था–**1.** वास, **2.** अधिवास, **3.** उष्णीष। **अन्दर पहनने** वाले कपड़े को **नीवि** कहा जाता था।

शब्दों का उल्लेख

शब्द	पुस्तक
ओऽम	वृहदारण्यक उपनिषद्
अर्द्धांगिनी (पत्नी)	शतपथ ब्राह्मण
सत्यमेव जयते	मुण्डकोपनिषद्
पाप-पुण्य	ऋग्वेद
स्वर्ग-नरक	ऋग्वेद

- **ऋण देकर** ब्याज लेने वाले व्यक्ति को **वेकनॉट** (सूदखोर) कहा जाता था।
- **'अमाजू'** अविवाहित स्त्रियों को कहा जाता था।
- ऋग्वैदिक काल का मुख्य व्यवसाय **पशुपालन** एवं **कृषि** था।
- कृषि संबंधी प्रक्रिया से सम्बन्धित उल्लेख ऋग्वेद के चतुर्थ मण्डल में मिलता है।
- चारों आश्रमों का वर्णन सर्वप्रथम **जाबालोपनिषद्** में मिलता है।
- अतिथि को **'गोहन्ता'** कहा जाता था तथा गाय को **'अघन्या'** (न मारने योग्य) कहा गया है।
- आर्यों के मुख्य देवता **'इन्द्र'** तथा प्रिय पशु **'घोड़ा'** था।
- वैदिक काल में लोहे को **'श्याम अयस्'** तथा ताँबे को **'लोहित अयस्'** कहा जाता था। आर्यों द्वारा खोजी गई धातु **लोहा** थी।
- **व्यापारी वर्ग** को **'पणि'** कहा जाता था। कारोबार वस्तु-विनिमय प्रणाली पर आधारित था।
- ऋग्वैदिक आर्यों ने देवताओं को तीन भागों में विभक्त किया–
  1. आकाश के देवता–सूर्य, द्यौस, मित्र, पूषन, विष्णु, उषा, सविता आदि।
  2. अंतरिक्ष के देवता–इन्द्र, मरुत, रुद्र, वायु आदि।
  3. पृथ्वी के देवता–अग्नि, सोम, पृथ्वी, वृहस्पति तथा सरस्वती आदि।
  ऋग्वैदिक देवियां–अदिति, ऊषा, पृथ्वी, अरण्यानी, इला

पंच महायज्ञ		
1.	ब्रह्मयज्ञ या ऋषियज्ञ	वेदपाठ द्वारा प्राचीन ऋषियों के प्रति श्रद्धा व कृतज्ञता
2.	देवयज्ञ	हवन की अग्नि में घी (बलि) की आहुति देकर देवताओं का आह्वान
3.	पितृयज्ञ	अपने पूर्वजों को जल व भोजन (श्राद्ध) का तर्पण करके उनके प्रति कृतज्ञता की अभिव्यक्ति
4.	भूतयज्ञ	प्राणीमात्र के प्रति कृतज्ञता व्यक्त करने के लिए पशु-पक्षियों, कीटों एवं भूत-प्रेतों की बलि (भोजन) देना।
5.	नृयज्ञ या अतिथियज्ञ	अतिथि-सत्कार के माध्यम से मानव के प्रति कृतज्ञता दर्शाना

उत्तर वैदिक काल

- ❖ उत्तर वैदिक काल में यज्ञीय कर्मकाण्डों में जटिलता एवं भव्यता आ गई।
- ❖ **यज्ञ-विधान** क्रिया **उत्तर वैदिक काल** की देन है।
- ❖ **राजसूय यज्ञ** का प्रचलन उत्तर वैदिक काल में हुआ। यह राज्याभिषेक से सम्बन्धित था। इस यज्ञ के दौरान राजा रत्नियों के घर जाता था।
- ❖ **अश्वमेध यज्ञ शक्ति** का द्योतक था।
- ❖ वाजपेय यज्ञ में **राजा रथों की दौड़** का आयोजन करता था। यह यज्ञ **खान-पान** से सम्बन्धित था।
- ❖ **अग्निष्टोम यज्ञ** में अग्नि को पशुबलि दी जाती थी।
- ❖ **पूषण ऋग्वैदिक काल** में पशुओं के देवता थे, जो उत्तर वैदिक काल में **शूद्रों के देवता** हो गए।
- ❖ **उत्तर वैदिक काल** में इन्द्र के स्थान पर **प्रजापति सर्वाधिक प्रिय** एवं महत्वपूर्ण देवता हो गए।
- ❖ उत्तर वैदिक काल में **प्रजापति सृष्टि** के रचयिता, विष्णु विश्व के रक्षक एवं पूषण शूद्रों के देवता थे।
- ❖ अथर्ववेद के अनुसार "राष्ट्र राजा के हाथों में हो तथा राजा और देवता मिलकर उसे सुदृढ़ बनाएं।"
- ❖ **उत्तर वैदिक काल** में ही सर्वप्रथम **गोत्र** एवं **आश्रम** व्यवस्था का उल्लेख हुआ है।

आश्रम व्यवस्था

- ❖ आश्रम व्यवस्था की स्थापना उत्तर वैदिक काल में हुई।
- ❖ छांदोग्य उपनिषद में केवल तीन आश्रमों का उल्लेख है।
- ❖ सर्वप्रथम जाबालोपनिषद में 4 आश्रम बताए गए है।
- ❖ उत्तर वैदिक काल में केवल 3 आश्रमों (ब्रह्मचर्य, ग्रहस्थ व वानप्रस्थ की स्थापना हुई। चौथा आश्रम (संन्यास) महाजनपद काल में स्थापित किया गया)
- ❖ गृहस्थ आश्रम को सभी आश्रमों में श्रेष्ठ माना जाता है क्योंकि इस आश्रम में मनुष्य त्रिवर्ग (पुरूषार्थो) धर्म, अर्थ एवं काम का एक साथ उपभोग करता है।
- ❖ इसी आश्रम में त्रि: ऋण से निवृत होता है।

ऋषि ऋण	**पितृ ऋण**	**देव ऋण**
↓	↓	↓
ग्रंथों का अध्ययन	पुत्र प्राप्ति	यज्ञ करना

सोलह संस्कार

- ❖ **पुनर्जन्म** की अवधारणा पहली बार **वृहदारण्यक** उपनिषद् में आई है।
- ❖ **ऐतरेय ब्राह्मण** में चारों वर्णों के कर्तव्यों का वर्णन मिलता है।
- ❖ उत्तर वैदिक ग्रंथ छान्दोग्य उपनिषद में तीन आश्रमों (ब्रह्मचर्य, गृहस्थ तथा वानप्रस्थ) का उल्लेख मिलता है।
- ❖ उत्तर वैदिक काल में लोगों की जीविका का मुख्य आधार कृषि हो गई।
- ❖ उत्तर वैदिक काल में खेत जोतने के हल को **सिरा** तथा हल रेखा को **सीता** कहा जाता था।
- ❖ **'शतमान'** और **'निष्क'** उत्तर वैदिक कालीन मुद्राएँ थीं।
- ❖ भारत का सर्वाधिक प्राचीन दर्शन सांख्य दर्शन है जिसमें प्रकृति को मूल कहा गया है।
- ❖ प्रथम बार **पक्की ईंटों** का प्रयोग उत्तर वैदिक काल के **कौशाम्बी** नगर से मिला है।

वेद-उपवेद और उनके रचनाकार

वेद	उपवेद	रचनाकार
ऋग्वेद	आयुर्वेद	धन्वंतरि
यजुर्वेद	धनुर्वेद	विश्वामित्र
सामवेद	गन्धर्ववेद	भरतमुनि
अथर्ववेद	शिल्पवेद	विश्वकर्मा

वेदों के ब्राह्मण, आरण्यक और उपनिषद्

वेद	ब्राह्मण	आरण्यक	उपनिषद्
(1) ऋग्वेद	ऐतरेय, कौषीतकी	ऐतरेय, कौषीतकी	ऐतरेय कौषीतकी
(2) सामवेद	ताण्ड्य, पंड्विंश	छान्दोग्य, जैमिनीय	छान्दोग्योषनिषदत, जैमिनीय उपनिषद्
(3) यजुर्वेद	तैत्तिरीय, शतपथ	तैत्तिरीय, शतपथ	तैत्तिरीय, बृहदारयण्यक, ईशोपनिषद्
(4) अथर्ववेद	गोपथ	–	मुण्डकोपनिषद्

आस्तिक षड्दर्शन का संक्षिप्त परिचय

क्र.सं.	दर्शन	प्रवर्तक	अन्य विद्वान/व्याख्याकार
1.	मीमांसा	जैमिनी (मीमांसा-सूत्र)	शबरस्वामी, प्रभाकर, कुमारिल इत्यादि।
2.	वेदान्त	बादरायण (ब्रह्म-सूत्र)	शंकराचार्य, वाचस्पति, रामानुज, माधवाचार्य इत्यादि।
3.	न्याय	गौतम (न्याय-सूत्र)	वात्स्यायन, उदयनाचार्य, जयन्तभट्ट इत्यादि।
4.	वैशेषिक	कणाद (वैशेषिक-सूत्र)	प्रशस्तपाद, केशवमिश्र तथा विश्वनाथ।
5.	सांख्य	कपिल (सांख्य-सूत्र)	ईश्वरकृष्ण (सांख्यकारिका), वाचस्पति इत्यादि।
6.	योग	पतंजलि (योग-सूत्र)	व्यास।

धार्मिक आंदोलन

जैन धर्म

- ❖ जैन धर्म का संस्थापक **'सम्राट भरत'** के पिता **ऋषभदेव** को माना गया है।
- ❖ पार्श्वनाथ के अनुयायियों को **निर्ग्रन्थ** कहा जाता था।
- ❖ महावीर स्वामी जैन धर्म के **24वें** एवं **अन्तिम** तीर्थंकर थे।
- ❖ महावीर का जन्म **540 ई.पू.** में **कुण्डग्राम** (वैशाली) में हुआ था। इनके पिता सिद्धार्थ **'ज्ञातृक क्षत्रियों के संघ'** के सरदार थे और माता त्रिशला (विदेहदत्ता) लिच्छवी राजा चेटक की बहन थी।
- ❖ 12 वर्षों की कठिन तपस्या के बाद महावीर को **जृम्भिक ग्राम** के समीप **ऋजुपालिका नदी** के तट पर साल वृक्ष के नीचे सम्पूर्ण ज्ञान का बोध हुआ। इसी समय से महावीर जिन **(विजेता)** एवं अर्हत **(पूज्य)** और निर्ग्रन्थ **(बंधनहीन)** कहलाए।
- ❖ महावीर का विवाह कौण्डिन्य गोत्र की **कन्या यशोदा** के साथ हुआ।
- ❖ महावीर की पुत्री का नाम **'अणोज्जा'** या **'प्रियदर्शनी'** था।
- ❖ महावीर ने अपने उपदेश **प्राकृत (अर्धमागधी)** भाषा में दिए।
- ❖ महावीर ने अपने शिष्यों को 11 गणधरों में विभाजित किया था।
- ❖ 30 वर्ष धर्म–प्रचार करने के बाद 468 ई.पू. में (72 वर्ष की आयु) राजगृह के समीप पावापुरी नामक स्थान पर मल्लराजा सृसितपाल के राजप्रासाद में महावीर स्वामी को निर्वाण प्राप्त हुआ था।
- ❖ महावीर ने गृहस्थों के लिए पाँच अणुव्रत बताएँ हैं–**1.** सत्य वचन, **2.** अहिंसा, **3.** अस्तेय (चोरी नहीं करना), **4.** अपरिग्रह (सांसारिक वस्तुओं का त्याग), तथा **5.** ब्रह्मचर्य।
- ❖ कर्नाटक के **श्रवणबेलगोला** में 10वीं शताब्दी के मध्य में विशाल बाहुबली की मूर्ति (गोमतेश्वर की मूर्ति) का निर्माण किया गया।
- ❖ जैन तीर्थंकरों की जीवनी **भद्रबाहु** द्वारा रचित **कल्पसूत्र** में है।

❖ **कैवल्य जैन** धर्म से सम्बन्धित है।
❖ जैनियों द्वारा अपने पवित्र ग्रन्थों के लिए सामूहिक रूप से अंग का प्रयोग किया जाता है।
❖ **मांउट आबू** स्थित दिलवाड़ा मन्दिर जैन समुदाय का पवित्र तीर्थस्थल है।
❖ जैन साहित्य को **'आगम' (सिद्धान्त)** कहा जाता है। इसके अंतर्गत 12 अंग, 12 उपांग, 10 प्रकीर्ण, 6 छेदसूत्र, 4 मूलसूत्र एवं अनुयोग सूत्र आते हैं।

विभिन्न जैन संगीतियाँ

जैन संगीति	काल	स्थान	शासन काल	अध्यक्ष	परिणाम
प्रथम	300 ई.पू.	पाटलिपुत्र	चंद्रगुप्त मौर्य	स्थूलभद्र	जैन धर्म का श्वेताम्बर एवं दिगम्बर मतो में विभाजन
द्वितीय	द्वितीय शताब्दी ई.पू.	कलिंग	कलिंग राज खारवेल	आचार्य संभूति	जैन धर्म के प्रधान भाग 12 अंगो का संपादन हुआ
तृतीय	प्रथम सदी	आंध्र प्रदेश	–	आचार्य अर्द्धवली	अंगो का संकलन
चतुर्थ	चौथी सदी	वल्लभी	–	आचार्य नागार्जुन सूरि	धर्मग्रंथो का पुनः विवेचन हेतु किया गया
पंचम	पाँचवी सदी	वल्लभी	–	आचार्य देवर्धि क्षमाश्रमण	धर्मशास्त्रों को शुद्ध रूप में संकलन हेतु किया गया

जैन साहित्य

❖ जैन धर्म के ग्रंथ अर्द्धमागधी (प्राकृत) भाषा में लिखे गए थे।
❖ भद्रबाहु ने कल्पसूत्र को संस्कृत में लिखा।
❖ **आचरांग सूत्रः** जैन मुनियों के जीवन के लिए आचार नियम
❖ **भगवती सूत्रः** महावीर के जीवन तथा कृत्यों एवं समकालीनों का वर्णन। इसमें सोलह महाजनपदों का उल्लेख है।
❖ **नायाधम्मकहाः** महावीर की शिक्षाओं का संग्रह
❖ **12 उपांगः** इसमें ब्राह्मणों का वर्णन, प्राणियों का वर्गीकरण, खगोल विद्या, काल विभाजन, मरणोपरान्त जीवन का वर्णन आदि किया गया है।
❖ **10 प्रकीर्णः** जैन धर्म से संबंधित विधि विषयों का वर्णन।
❖ **6 छेदसूत्रः** इसमें भिक्षुओं के लिए उपयोगी नियम तथा विधियों का संग्रह।
❖ **थेरावलिः** इसमें जैन सम्प्रदाय के संस्थापकों की सूची दी गई है।
❖ **नादि सूत्र एवं अनुयोग सूत्रः** जैनियों के शब्दकोष हैं। इसमें भिक्षुओं के लिए आचरण संबंधी बाते हैं।

अन्य जैन ग्रंथ

❖ कुवलयमाला – उद्योतन सूरी
❖ स्यादवादजरी – मल्ली सेन
❖ द्रव्यसंग्रह – नेमिचन्द
❖ चन्द्रगुप्त मौर्य के काल में मगध में अकाल पड़ने पर जैन भिक्षु भद्रबाहु के नेतृत्व में कर्नाटक चले गए। लेकिन **'स्थूलभद्र'** ने कुछ जैनियों को मगध में ही रोके रखा।
❖ कालांतर में जैन धर्म दो सम्प्रदायों **दिगम्बर** और **श्वेताम्बर** में विभाजित हो गया।

जैन सिद्धों की पाँच श्रेणियाँ	
1. तीर्थंकर	जिसने मोक्ष प्राप्त किया हो
2. अर्हत	जो निर्वाण प्राप्ति की ओर अग्रसर हो।
3. आचार्य	जो जैन भिक्षु समूह का प्रमुख हो।
4. उपाध्यक्ष	जैन शिक्षक
5. साधु	सभी जैन भिक्षुक।

❖ श्वेत वस्त्र धारण करने वाले **श्वेताम्बर** तथा नग्न रहने वाले **दिगम्बर** कहलाए।
❖ **श्वेताम्बर** सम्प्रदाय के उपसम्प्रदाय हैं–पुजेरा, मूर्तिपूजक, डेरावार्सा, मन्दिर मार्गी, ढूंढिया, स्थानकवासी, साधुमार्गी तथा थेरापंथी।
❖ **दिगम्बर** सम्प्रदाय के उपसम्प्रदाय हैं–बसीपंथी, तेरापंथी, तीसपंथी, गुमानपंथी।
❖ पूर्वजन्म के कर्मफल को समाप्त करने एवं वर्तमान जन्म के कर्मफल से बचने हेतु महावीर ने त्रिरत्न का सिद्धांत दिया। जैन धर्म के त्रिरत्न हैं–

1. सम्यक् ज्ञानः जैनधर्म के सिद्धांतों का ज्ञान ही सम्यक् ज्ञान है।
2. सम्यक् दर्शनः जैन तीर्थंकरों के उपदेशों में दृढ़ विश्वास ही सम्यक् दर्शन है।
3. सम्यक् चरित्रः प्राप्त ज्ञान को कार्यरूप में परिणत करना ही सम्यक् चरित्र है।

प्रमुख जैन तीर्थ स्थल

❖ **अयोध्या**–यहाँ 5 तीर्थकरों का जन्म हुआ। प्रथम तीर्थकर ऋषभदेव का जन्म यहीं हुआ था।
❖ **सम्मेद शिखर**–यहाँ पार्श्वनाथ ने अपना शरीर त्यागा था।
❖ **पावापुरी**–यहाँ महावीर स्वामी ने निर्वाण प्राप्त किया था।
❖ **कैलाश पर्वत**–यहाँ आदिनाथ ऋषभदेव ने निर्वाण प्राप्त किया।
❖ **श्रवणबेलगोला**–यहाँ गोमतेश्वर बाहुबली की विशाल प्रतिमा है।
❖ **माउंट आबू**–यहाँ सफेद संगमरमर से बने दिलवाड़ा के जैन मंदिर स्थित है।
❖ **जैन धर्म को आश्रय प्रदान करने वाले शासक**–बिम्बिसार, अजातशत्रु, उदयिन, चण्डप्रद्योत, महापद्मनंद, धनानंद, चन्द्रगुप्त मौर्य, बिन्दुसार, सम्प्रति, खारवेल, अमोघवर्ष तथा कुमारपाल।

तीर्थंकर एवं उनके प्रतीक	
1. ऋषभ	सांड
2. अजित	हाथी
3. संभव	घोड़ा
4. अभिनंदन	कपि
5. सुमति	सारस
6. पद्म प्रभु	लाल कमल
7. संपार्श्व	स्वास्तिक
8. चंद्रप्रभु	चंद्र
9. सुविधि	डॉल्फिन
10. शीतल	वृक्ष
11. श्रेयस	गैंडा
12. वशुपूज्य	भैंस
13. विमल	शूकर
14. अनंत	बाज या साही
15. धर्म	वज्र
16. शांति (हस्तिनापुर नरेश)	सींगदार हिरण
17. कुंथु	वज्र
18. अर	मत्स्य
19. मल्लि	कलश
20. सुव्रत	कच्छप
21. नामि	नीलकमल
22. अरिष्टनेमि या नेमि (कृष्ण के संबंधी)	शंख
23. पार्श्व	ऋजदार सर्प
24. महावीर	सिंह

बौद्ध धर्म

❖ बौद्ध धर्म के प्रवर्तक गौतम बुद्ध का जन्म **(563 ई.पू.) कपिलवस्तु** के समीप **लुम्बिनी** वन में हुआ था।
❖ उनके पिता **शुद्धोधन** कपिलवस्तु के शाक्यगण के प्रधान थे तथा माता **मायादेवी** कोलीय गणराज्य की कन्या थी।
❖ गौतम बुद्ध के बचपन का नाम **सिद्धार्थ** था।
❖ इनकी माता की मृत्यु इनके जन्म के सातवें दिन हो गई थी। इनका लालन-पालन इनकी सौतेली माँ प्रजापति गौतमी ने किया था।

भगवान बुद्ध से सम्बन्धित तथ्य	
महामाया	गौतम बुद्ध की माँ
राहुल	गौतम बुद्ध का पुत्र
चन्ना	बुद्ध का सारथी
चुन्द सुनार	जिसका दिया मांस खाने से बुद्ध की मृत्यु हुई।
कंथक	बुद्ध का प्रिय घोड़ा
सुजाता	कृषक बाला, जिसकी दी गई खीर बुद्ध ने खाई
प्रजापति गौतमी	बुद्ध की मौसी, प्रथम बौद्ध भिक्षुणी
अलार कलाम	जिनसे बुद्ध ने योग एवं उपनिषद की शिक्षा ली।
सुभद्द्	जिसे बुद्ध ने अपना अन्तिम उपदेश दिया था
देवदत्त	बुद्ध का चचेरा भाई
अश्वत्थ	वह पीपल वृक्ष जिसके नीचे बुद्ध को ज्ञान प्राप्त हुआ।
स्तूप	महापरिनिर्वाण के प्रतीक
वैशाली	यहाँ बुद्ध का अन्तिम वर्षा काल बीता था
सालवृक्ष	जिसके नीचे बुद्ध की मृत्यु हुई।
शुद्धोधन	बुद्ध के पिता एवं शाक्य कुल के मुखिया
यशोधरा	बुद्ध की पत्नी।

- **गौतम बुद्ध** का विवाह 16 वर्ष की आयु में **'यशोधरा'** के साथ हुआ।
- बुद्ध को **सारथी 'चन्ना'** के साथ रथ पर सैर करते हुए चार घटनाओं ने संन्यास की ओर प्रवृत्त किया–**1.** बुढ़ापा, **2.** रोग, **3.** मृत्यु, **4.** एक संन्यासी।

बुद्ध के जीवन के चार स्थल	
1. लुम्बिनी	जन्म
2. बोधगया	ज्ञान प्राप्ति
3. सारनाथ	प्रथम धर्मोपदेश
4. कुशीनारा	मृत्यु

- सांसारिक दु:खों से व्यथित होकर **सिद्धार्थ** ने **29 वर्ष** की अवस्था में गृहत्याग किया, जिसे बौद्ध ग्रंथों में महाभिनिष्क्रमण कहा गया है।

गौतम बुद्ध के जीवन की घटनाएँ		
1.	महाभिनिष्क्रमण	गृह त्याग की घटना
2.	सम्बोधि	ज्ञान प्राप्त होने की घटना
3.	महापरिनिर्वाण	निर्वाण

- गृहत्याग करने के बाद सिद्धार्थ (बुद्ध) ने वैशाली के **अलार कलाम** से सांख्य दर्शन की शिक्षा ग्रहण की।
- उरुवेला में सिद्धार्थ को **कौणिडिन्य**, **वप्प**, **भद्धिय**, **महाआज** एवं **असराजि** नामक पाँच साधक मिले। बिना अन्न-जल ग्रहण किए 6 वर्ष की कठिन तपस्या के बाद 35 वर्ष की आयु में वैशाख की पूर्णिमा की **रात निरंजना** (फल्गु) नदी के किनारे, **पीपल वृक्ष** के नीचे, सिद्धार्थ को ज्ञान प्राप्त हुआ। ज्ञान-प्राप्ति के बाद **सिद्धार्थ बुद्ध** के नाम से जाने गए तथा वह स्थान बोधगया कहलाया।

बुद्ध के जीवन से जुड़े प्रतीक		
1.	हाथी	बुद्ध के गर्भ में आने का प्रतीक
2.	कमल	जन्म का प्रतीक
3.	सांड	यौवन का प्रतीक
4.	घोड़ा	गृह-त्याग का प्रतीक
5.	पीपल	ज्ञान का प्रतीक
6.	शेर	समृद्धि का प्रतीक
7.	पदचिन्ह	निर्वाण का प्रतीक
8.	स्तूप	मृत्यु का प्रतीक

- बुद्ध ने अपना प्रथम उपदेश **सारनाथ (ऋषिपतनम्)** में दिया, जिसे बौद्ध ग्रंथों में धर्मचक्र प्रवर्तन कहा गया है।
- बुद्ध ने अपने उपदेश जनसाधारण की **भाषा पाली** में दिए।
- बुद्ध ने आनन्द के अनुरोध पर संघ में पहली बार वैशाली में महिलाओं को प्रवेश दिया। संघ में प्रवेश पाने वाली पहली महिला प्रजापति गौतमी थी।
- कहा जाता है कि **बुद्ध की मृत्यु (483 ई.पू.)** 80 वर्ष की आयु में कुशीनारा, (देवरिया, उ.प्र.) में शिष्य चुन्द द्वारा सूकर माँस खिलाए जाने के बाद हो गई।
- **मल्लों** ने अत्यन्त सम्मानपूर्वक **बुद्ध का अंत्येष्टि संस्कार** किया।
- मृत्यु के बाद बुद्ध के शरीर के अवशेषों को आठ भागों में बाँटकर उन पर **आठ स्तूपों** का निर्माण कराया गया।

बौद्ध महासभाएँ

सभा	समय	स्थान	अध्यक्ष	शासनकाल	कार्य विशेषता
प्रथम	483 ई.पू.	राजगृह	महाकश्यप	अजातशत्रु	सुत्तपिटक तथा विनय पिटक का संग्रहण
द्वितीय	383 ई.पू.	वैशाली	सर्वकामी	कालाशोक	बौद्धसंघ स्थविर तथा महासंघिक में बँटा
तृतीय	251 ई.पू.	पाटलिपुत्र	मोग्गलिपुत्त तिस्स	अशोक	अभिधम्म पिटक को संकलित कर कथावत्थु को जोड़ा गया
चतुर्थ	प्रथम ई.	कुण्डलवन (कश्मीर)	वसुमित्र 'अध्यक्ष' अश्वघोष 'उपाध्यक्ष'	कनिष्क	विभाषाशास्त्र का संकलन एवं बौद्ध धर्म महायान तथा हीनयान में बँटा।

- **"इच्छा अर्थात तृष्णा सब कष्टों का कारण है"** इसका प्रचार करने वाला धर्म बौद्ध धर्म है।
- बौद्ध धर्म के त्रिरत्न हैं–**बुद्ध**, **धम्म** एवं **संघ**।
- बुद्ध ने चार आर्य सत्यों का उपदेश दिया जो इस प्रकार हैं–**1.** दु:ख, **2.** दु:ख समुदाय, **3.** दु:ख निरोध तथा **4.** दु:ख निरोधगामी प्रतिपदा।
- बौद्ध धर्मग्रंथ के महान टीकाकार बुद्धघोष हैं।
- सांसारिक दु:खों से मुक्ति हेतु, बुद्ध ने आष्टांगिक मार्ग की बात कही।

अष्टांगिक मार्ग

(i) **सम्यक् दृष्टि** वस्तुओं के वास्तविक स्वरूप का ध्यान रखना।
(ii) **सम्यक् संकल्प** आसक्ति, द्वेष, हिंसा से मुक्त विचार।
(iii) **सम्यक् वाक्** अप्रिय वचनों का परित्याग।
(iv) **सम्यक् कर्मोत्** दान दया, सत्य, अहिंसा, सत्कर्मो का अनुसरण।
(v) **सम्यक् आजीव** सदाचार के नियमों के अनुकूल जीवन व्यतीत करना।
(vi) **सम्यक् व्यायाम** विकेकपूर्ण प्रयत्न करना
(vii) **सम्यक् स्मृति** मिथ्या धारणाओं का परित्याग कर सच्ची धारणा रखना।
(viii) **सम्यक् समाधि** मन अथवा चित्त की एकाग्रता।

बौद्ध साहित्य के तीन पिटक निम्नलिखित हैं–

1. सुत्तपिटक – बुद्ध के धार्मिक विचार और वचनों का संग्रह
2. विनय पिटक – बौद्ध दर्शन की विवेचना और नियम
3. अभिधम्म पिटक– बुद्ध के दार्शनिक विचार

- बुद्ध ने मध्यम मार्ग (मध्यमा-प्रतिपदा) का उपदेश दिया।
- अनीश्वरवाद के संबंध में बौद्ध धर्म एवं जैन धर्म में समानता है।
- सर्वाधिक बुद्ध मूर्तियों का निर्माण गान्धार शैली के अंतर्गत किया गया लेकिन बुद्ध की प्रथम मूर्ति मथुरा शैली के अंतर्गत बनी थी।
- रुम्मिनदेई स्तंभ लेख से बुद्ध के जन्म स्थान का संकेत मिलता है।
- बौद्धों के **प्रस्ताव पाठ** को **अनुसावन** कहा जाता था।
- बौद्ध धर्म में **प्रत्यक्ष मतदान** को **'विवतक'** कहा जाता था।
- बौद्ध संघ में **प्रविष्ट** होने को **उपसम्पदा** कहा जाता था।
- बौद्ध संघों में प्रशासनिक कार्यों के लिए होने वाले **गुप्त मतदान** को **गुल्हक** कहा जाता था।
- बौद्ध धर्म प्रचारक संन्यासी, अनुयायी, 'भिक्षुक' तथा गृहस्थ जीवन व्यतीत करते हुए बौद्ध धर्म अपनाने वाले **'उपासक'** कहलाए।
- बौद्ध धर्म में **पुनर्जन्म** की मान्यता है।

तृतीय बौद्ध संगीति के बाद अशोक द्वारा भेजे गए धर्म प्रचारक

प्रचारक	स्थान
महेन्द्र एवं संघमित्रा	लंका
रक्षित	उत्तरी कनारा
महादेव	मैसूर
मज्झान्तिक	कश्मीर-गांधार
धर्मरक्षित	पश्चिमी भारत
मज्झिम	हिमालय
महाधर्मरक्षित	यवन राज्य

बौद्ध धर्म के पंथ

वैशाली की द्वितीय बौद्ध संगीति में सर्वप्रथम बौद्धों का **स्थविरवादियों** एवं **महासंघिकों** में विभाजन हुआ; परंतु मुख्य मतभेद चौथी संगीति (कश्मीर) में पैदा हुए तथा इस संगीति में **महायान** एवं **हीनयान** नामक दो मुख्य बौद्ध सम्प्रदाय बन गए। 8वीं सदी ई. के बाद **वज्रयान** भी एक अलग पंथ बन गया।

लघु पंथ–बुद्ध के परिनिर्वाण के बाद दूसरी तथा तीसरी सदियों में कई उपश्रेणियाँ बन गई। फलत: तीसरी संगीति के काल तक के दो मुख्य समूहों (स्थविरवादी तथा महासंघिक) में से 18 पंथों का उदय हो चुका था। वसुमित्र की 18 पंथों पर लिखित पुस्तक से विभिन्न पंथों के उदय का पता चलता है।

महासंघिकों से निम्नलिखित पंथ उभरे–	
1. व्यावहारिक	**2.** लोकोत्तरवादी
3. काकुत्रिय	**4.** बहुश्रुतिय
5. प्रज्ञपतिवादी	**6.** चैत्य-शैल
7. अपर-शैल	**8.** उत्तर-शैल
स्थविरवादियों से निकले पंथ थे–	
1. हेमावत	**2.** सर्वासितवादी
3. वात्सिपुत्रिय	**4.** भद्रजनिक
5. धमोत्रिरीय	**6.** सम्मितिय
7. शन्नागरिका	**8.** महिपासक
9. धर्म गुप्तिक	**10.** कस्यपीय अथवा सुवर्षक
11. सौत्रांतिक या संक्रांतिवादिन	

प्रमुख बौद्ध विद्वान

1. **अश्वघोष** कनिष्क के समकालीन थे, इन्होंने बुद्धचरितम ग्रंथ की रचना की थी।
2. **नागार्जुन** इन्होंने बौद्ध दर्शन की माध्यमिक विचारधारा का प्रतिपादन किया जो शून्यवाद के नाम से जानी जाती है।
3. **वसुबन्धु** ने बौद्ध धर्म का विश्वकोष कहे जाने वाले अभिधम्म कोश की रचना की।
4. **बुद्धघोष** इनके द्वारा लिखी गयी पुस्तक विशुद्धि मार्ग हीनयान सम्प्रदाय का प्रमुख ग्रंथ हैं।

शैव धर्म

- **ऋग्वेद** में शिव के लिए **'रुद्र'** नामक देवता का उल्लेख है।
- शैव सम्प्रदाय का प्रथम उल्लेख **पतंजलि के महाभाष्य** में शिव भागवत नाम से हुआ है।
- वामन पुराण में शैव सम्प्रदाय की संख्या चार बताई गई है जो इस प्रकार है–**1.** पाशुपत, **2.** कापालिक, **3.** कालामुख और **4.** लिंगायत।
- **पाशुपत सम्प्रदाय** के अनुयायियों को **पंचार्थिक** कहा गया है। इस मत का प्रमुख सैद्धान्तिक ग्रंथ **पाशुपत सूत्र** है। श्रीधर पंडित एक विख्यात **पाशुपत आचार्य** थे।
- शैवों का सर्वाधिक प्राचीन सम्प्रदाय **पाशुपत सम्प्रदाय** था जिसके संस्थापक **लकुलीश** थे।
- **कापालिक सम्प्रदाय** के **ईष्टदेव भैरव** थे। इस सम्प्रदाय का प्रमुख केन्द्र श्री **शैल नामक** स्थान था।
- **कालामुख सम्प्रदाय** के अनुयायियों को शिव पुराण में महाव्रतधर कहा गया है।
- **लिंगायत सम्प्रदाय** (जंगम) दक्षिण में प्रचलित था। इस सम्प्रदाय के लोग **शिवलिंग** की उपासना करते थे।
- **लिंगायत सम्प्रदाय** के प्रवर्तक **अल्लभ प्रभु** तथा उनके शिष्य **बासव** थे। इस सम्प्रदाय को **वीरशिव/वीरशैव** सम्प्रदाय भी कहा जाता है।
- **कश्मीरी शैव** शुद्ध रूप से दार्शनिक तथा ज्ञानमार्गी थे। इसके संस्थापक **वसुगुप्त** थे।
- दसवीं शताब्दी में **मत्स्येन्द्रनाथ** ने **नाथ सम्प्रदाय** की स्थापना की। इस सम्प्रदाय का व्यापक प्रचार-प्रसार **बाबा गोरखनाथ** के समय में हुआ।
- **पल्लव काल** में शैव धर्म का प्रचार-प्रसार **नयनारों** द्वारा किया गया उनकी संख्या 63 बताई गई है जिनमें **अप्पर**, **तिरुमूलर**, **संबंदर** एवं **सुन्दरर** आदि प्रसिद्ध हैं।

वैष्णव धर्म

- **भागवत धर्म** के संस्थापक **वृष्णि वंशीय** यादव कुल के नेता **वासुदेव कृष्ण** थे।
- श्रीकृष्ण का उल्लेख सर्वप्रथम **छान्दोग्य उपनिषद** में मिलता है। इसमें श्रीकृष्ण को **देवकी पुत्र** व ऋषि **घोर अंगिरस** का शिष्य बताया गया है।
- तीसरी-चौथी शताब्दी से **भागवत सम्प्रदाय वैष्णव धर्म** में परिवर्तित हो गया।
- **विष्णु के दस अवतारों** का उल्लेख **मत्स्यपुराण** में मिलता है। दस अवतार है–**मत्स्य**, **कूर्म**, **वराह**, **नृसिंह**, **वामन**, **परशुराम**, **राम**, **कृष्ण**, **बुद्ध** और **कल्कि**।
- विष्णु के अवतारों में **'कृष्ण'** अवतार सर्वाधिक लोकप्रिय था।
- नारायण का प्रथम उल्लेख **'शतपथ ब्राह्मण'** में मिलता है।
- भागवत धर्म से सम्बन्धित प्रथम अभिलेख बेसनगर का **गरुड़ स्तम्भ** है।
- **अवतारवाद के सिद्धांत** की अवधारणा सर्वप्रथम **'भगवद्गीता'** में मिलती है।
- चतुर्व्यूह पूजा का सर्वप्रथम उल्लेख विष्णु संहिता में मिलता है।
- चतुर्व्यूह के चार प्रमुख देवता-**1.** संकर्षण, **2.** प्रद्युम्न, **3.** अनिरुद्ध, **4.** साम्ब।
- पांचरात्र व्यूह के नायक-संकर्षण, वासुदेव, प्रद्युम्न, अनिरुद्ध एवं कृष्ण थे।
- साम्ब सूर्य पूजा से सम्बन्धित थे, ये पांचरात्र व्यूह में नहीं आते थे।
- तमिल प्रदेशों में यह धर्म अलवार संतों के माध्यम से विकसित हुआ। इन संतों की संख्या करीब 12 थी। इन सब में तिरुमंगाई सर्वाधिक प्रसिद्ध जबकि आण्डाल महिला संत थी।

इस्लाम धर्म

- इस्लाम धर्म के संस्थापक **हजरत मुहम्मद साहब** थे।
- हजरत मुहम्मद साहब का **जन्म 570 ई.** में मक्का में हुआ था।
- हजरत **मुहम्मद साहब** को **610 ई.** में मक्का के पास **हीरा नामक** गुफा में ज्ञान की प्राप्ति हुई।
- **24 सितम्बर**, **622 ई.** को पैगम्बर की मक्का से मदीना की यात्रा इस्लामी जगत में हिजरत के नाम से जानी जाती है।
- मुहम्मद साहब का विवाह **25 वर्ष** की अवस्था में **खदीजा नामक** विधवा के साथ हुआ था।
- मुहम्मद साहब की पुत्री का नाम **फातिमा** एवं **दामाद** का नाम **अली** है।
- देवदूत **जिब्रियल** ने पैगम्बर मुहम्मद साहब को कुरान अरबी भाषा में संप्रेषित की।
- कुरान इस्लाम धर्म का पवित्र ग्रन्थ है।
- हजरत मुहम्मद साहब की मृत्यु 8 जून, 632 ई. को हुई। इन्हें मदीना में दफनाया गया।
- मुहम्मद साहब की मृत्यु के पश्चात् इस्लाम **सुन्नी** तथा **शिया** नामक दो पंथों में विभाजित हो गया।
- सुन्नी उन्हें कहते हैं जो सुन्ना में विश्वास करते हैं। **सुन्ना पैगम्बर** मुहम्मद साहब के कथनों तथा कार्यों का विवरण है।
- शिया **अली की शिक्षाओं** में विश्वास करते हैं तथा उन्हें मुहम्मद साहब का उत्तराधिकारी मानते हैं।
- अली मुहम्मद साहब के दामाद थे।
- अली की **सन् 661** में हत्या कर दी गयी।
- अली के पुत्र **हुसैन की हत्या 680 ई.** में कर्बला नामक स्थान पर कर दी गई।

ईसाई धर्म

- ईसाई धर्म के संस्थापक **ईसा मसीह का जन्म जेरुशेलम** के निकट **बैथलेहम** नामक स्थान पर हुआ था।
- ईसाई धर्म का प्रमुख ग्रंथ **बाइबिल** है।
- ईसा मसीह की माता का नाम **मेरी** तथा पिता का नाम **जोसेफ** था।
- ईसा मसीह के प्रथम दो शिष्य **एड्रूंस** एवं **पीटर** थे।
- ईसा मसीह को **33 ई.** में **रोमन गर्वनर पोंटियस** ने सूली पर चढ़ाया।

पारसी धर्म

- पारसी धर्म में पैगम्बर **जुरथ्रुस्ट (ईरानी)** थे। इनकी शिक्षाओं का संकलन **जेन्द अवेस्ता** नामक धार्मिक ग्रथ में है।
- पारसी धर्म के अनुयायी एक ईश्वर **'अहुर'** को मानते हैं।
- इस धर्म के अनुयायिओं को **अग्नि-पूजक** भी कहा जाता है।

धर्म-मत तथा उनके संस्थापक

क्र.सं.	सम्प्रदाय	संस्थापक
1.	पाशुपत	लकुलीश
2.	प्रत्यभिज्ञा	वसुगुप्त
3.	स्पदंस्तार	कलत ओर सोमनांद
4.	लिंगायत	बासव
5.	अद्वैत	शंकराचार्य एवं बादरायण
6.	विशिष्टाद्वैत एवं श्री सम्प्रदाय	रामाजानुचार्य
7.	ब्रह्म सम्प्रदाय	माधवाचार्य
8.	सनक सम्प्रदाय	निम्बकाचार्य
9.	आजीवक	मक्खलि घोषाल
10.	नित्यवादी	प्रकुध कच्चायन
11.	घोर अक्रियवादी	संजय वेट्ठलिपुत्र
12.	भौतिकवादी (यादृच्छाया)	पूरण कश्यप

महाजनपदों का उदय

- छठी शताब्दी ई.पू. में भारतवर्ष 16 जनपदों में बंटा हुआ था। इसकी जानकारी बौद्ध ग्रंथ अंगुत्तर निकाय एवं जैन ग्रंथ भगवती सूत्र से मिलती है।
- मगध, वत्स, कौशल एवं अवन्ति सर्वाधिक शक्तिशाली जनपद थे।
- मगध के दूसरे नाम मगधपुर, वृहद्रथपुर, वसुमति, कुशाग्रपुर और बिम्बिसारपुरी थे।
- महाजनपदों में अश्मक एकमात्र ऐसा जनपद था जो दक्षिण भारत में स्थित था।
- गान्धार एवं कम्बोज के क्षत्रियों को –शस्त्रोप जीवित: कहा जाता था।

महाजनपद	प्रमुख शासक	राजधानी	वर्तमान स्थान
अंग	ब्रह्मदत्त	चंपा	भागलपुर, मुंगेर (बिहार)
काशी	अजातशत्रु	वाराणसी (उ.प्र.)	इलाहाबाद के आसपास (मगध में मिलाया)
कोसल	प्रसेनजित	श्रावस्ती/साकेत	अवध (उ.प्र.)
वत्स	उद्यन	कौशाम्बी (उ.प्र.)	इलाहाबाद के आसपास
चेदि	शिशुपाल	शक्तिमती/थीवती	बुंदेलखंड (उ.प्र.) द.पू. राजस्थान
मगध	बिम्बिसार, अजातशत्रु	गिरिव्रज/राजगृह	पटना, गया, शाहाबाद (बिहार)
वज्जि	लिच्छवी वंश	वैशाली	वैशाली व उत्तरी बिहार
अवन्ति	चन्ड प्रद्योत	उत्तरी अवन्ति-उज्जैन, दक्षिणी अवन्ति-महिष्मती	द.प. मध्य प्रदेश
मल्ल	–	पावा/कुशीनारा	देवरिया (उ.प्र.)
पांचाल	–	अहिच्छत्र, काम्पिल्य	बरेली, बदायूँ, फर्रूखाबाद (उ.प्र.) रूहेलखण्ड
शूरसेन	–	मथुरा	ब्रजमंडल क्षेत्र (उ.प्र.)
कुरू	–	हस्तिनापुर/इन्द्रप्रस्थ	दिल्ली, मेरठ एवं हरियाणा
मत्स्य	–	विराटनगर	जयपुर (राजस्थान), भरतपुर
अश्मक	–	पोटली/पोतन	नर्मदा गोदावरी नदी क्षेत्र (द. भारत)
गान्धार	–	तक्षशिला	कश्मीर एवं उ.प. पाकिस्तान, (शिक्षा केन्द्र)
कम्बोज	–	हाटक/राजपुर	राजोरी एवं हजारा क्षेत्र (पाकिस्तान)

मगध का उत्कर्ष

- मगध के प्रारंभिक राजवंश की स्थापना **"वसु"** के पुत्र और **"जरासन्ध"** के पिता **"वृहद्रथ"** ने की।

हर्यक वंश

बिम्बिसार

- बिम्बिसार ने मगध में लगभग **545 ई.पू.** में हर्यक वंश की स्थापना की एवं राजगृह को अपनी राजधानी बनाया।
- जैन साहित्य में इसे श्रेणिक कहा गया है।
- बिम्बिसार ने विजयों तथा वैवाहिक संबंधों के द्वारा वंश का विस्तार किया।
- **प्रथम विवाह** कौशल नरेश प्रसेनजित की बहन महाकौशला से।
- **द्वितीय विवाह** लिच्छिवी गणराज्य के शासक चेटक की बहन चेलना से।
- **तीसरा विवाह** मद्र प्रदेश की राजकुमारी क्षेमा से।
- बिम्बिसार ने अंग महाजनपद को मगध साम्राज्य में मिलाया।
- महात्मा बुद्ध की सेवा में बिम्बिसार ने **राजवैद्य जीवक** को भेजा। अवन्ति के राजा चण्ड प्रद्योत जब पाण्डु रोग से ग्रसित थे उस समय भी बिम्बिसार ने **जीवक** को उनकी सेवा सुश्रुषा के लिए भेजा था।

अजातशत्रु

- अजातशत्रु अपने पिता बिम्बिसार की हत्या कर 493 ई.पूर्व में मगध का शासक बना।
- अजातशत्रु का उपनाम **कुणिक** था, इसे **पितृहंता** शासक कहा गया है।
- अजातशत्रु ने वैशाली के विरुद्ध **'महाशिलाकण्टक'** तथा **'रथमूसल'** नामक अस्त्रों का प्रयोग किया।
- अजातशत्रु का सुयोग्य मन्त्री **वर्षकार** (वस्सकार) था। इसी की सहायता से अजातशत्रु को **वैशाली पर विजय** पाने में सफलता मिली।
- अजातशत्रु ने कोसल के राजा **प्रसेनजित** को पराजित कर **काशी का प्रदेश** प्राप्त किया और उसकी **पुत्री वजिरा** से विवाह किया।

मगध के प्रमुख वंश

वंश	संस्थापक	काल	राजधानी
वृहद्रथ वंश	वृहद्रथ	महाभारत काल	गिरिव्रज (राजगृह)
हर्यक वंश	बिम्बिसार	545 ई.पू.	राजगृह
शिशुनाग वंश	शिशुनाग	412 ई.पू.	वैशाली
नन्द वंश	महापद्मनंद	344 ई.पू.	पाटलिपुत्र

- अजातशत्रु की **हत्या 461 ई.पू.** में उसके **पुत्र उदयन** ने की और स्वयं मगध का शासक बना।

उदयन

- उदयन ने **'गार्गी संहिता'** तथा **'वायु पुराण'** के अनुसार **'पाटलिपुत्र'** नामक राजधानी की स्थापना की।
- बौद्ध ग्रथों में इसे पितृहन्ता कहा गया है।

शिशुनाग वंश

- हर्यक वंश का अन्तिम राजा उद्यन का पुत्र **नागदशक** था जिसकी **हत्या 412 ई.** पूर्व में उसके **अमात्य शिशुनाग** ने कर दी और नए वंश शिशुनाग वंश की स्थापना की।

शिशुनाग (412-394 ई.पू.)

- **शिशुनाग** ने अपनी राजधानी पाटलिपुत्र से बदलकर **वैशाली** में स्थापित की।

कालाशोक (394 ई.पू.-366ई.पू.)

- शिशुनाग का उत्तराधिकारी **कालाशोक** पुन: राजधानी को पाटलिपुत्र ले गया।
- इसके शासन काल में द्वितीय बौद्ध संगीति का आयोजन हुआ।

नन्द वंश

- नंद वंश का संस्थापक **महापद्मनन्द** एक शूद्र शासक था, इसने 'एकराट' एवं 'एकछत्र' की उपाधि धारण की थी।
- पुराणों में **महापद्मनन्द** को 'सर्वक्षत्रान्तक' क्षत्रियों को नाश करने वाला तथा **परशुराम** का अवतार कहा गया है।
- खारवेल के हाथीगुफा अभिलेख से महापद्मनंद की कलिंग विजय की जानकारी मिलती है।
- व्याकरणाचार्य पाणिनी महापद्मनंद के मित्र थे।
- नंदवंश का अन्तिम शासक **घनानंद** था। यह सिकन्दर का समकालीन था।
- घनानंद को ग्रीक लेखकों ने **'अग्रमीज'** एवं **'जैन्द्रमीज'** कहा।

महाजनपद कालीन प्रशासन

- ग्राम प्रशासन की सबसे छोटी इकाई थी।
- ग्राम से ऊपर खटीक एवं द्रोणमुख आते थे।
- शौल्किक अधिकारी व्यापारियों से कर वसूलता था।
- इन काल में राजतंत्र मजबूत हुआ तथा स्वतंत्र नौकरशाही एवं स्थायी सेना अब मुख्य विशेषता बन गयी।
- वस्सकार (मगध) दीर्घ नारायण (कौशल) इस काल के मंत्री थे।
- ग्रामणी ग्राम का प्रशासनिक अधिकारी था।

प्रमुख अधिकारी		
❖ बलिसाधक	–	बलि ग्रहण करने वाला
❖ शौल्किक	–	शुल्क वसूल करने वाला
❖ रज्जुग्राहक	–	भूमि मापने वाला
❖ द्रोपमापक	–	अनाज की तौल का निरीक्षक

इस काल में 60 नगरों का उल्लेख मिलता है। जिनमें 6 महानगर थे।

1. राजगृह **2.** चम्पा **3.** श्रावस्ती **4.** काशी **5.** कौशाम्बी **6.** साकेत (अयोध्या)

विदेशी आक्रमण

ईरानी आक्रमण

- भारत पर प्रथम विदेशी आक्रमण ईरान के ऐखमेनियन (हखमनी) साम्राज्य ने किया।
- डेरियस (दारा) **(532–486 ई.पू.)** ने भारत पर प्रथम सफल आक्रमण किया जिसका प्रमाण बेहिस्तून, पर्सिपोलिस एवं नक्शेरुस्तम अभिलेखों में मिलता है उसने गांधार तथा पंजाब को ईरानी साम्राज्य में मिला लिया।
- 'हैरोडोट्स' (इतिहास के पिता) के अनुसार 'डेरियस' के 20 प्रांतों में अन्तिम प्रांत भारत में था।

यूनानी आक्रमण

- सिकन्दर 20 वर्ष की आयु में **(335 ई.पू.)** पिता **'फिलिप'** की मृत्यु के बाद **'मकदूनिया'** का शासक बना। वह अरस्तू का शिष्य था।
- सिकन्दर ने 326 ई. पूर्व में बल्ख को जीतने के बाद काबुल होते हुए हिन्दूकुश पर्वत पार कर भारत पर आक्रमण किया।
- सिकन्दर ने हाइडेस्पेस (झेलम) के युद्ध **(Battle of Hydaspes)** में भारतीय शासक पोरस को पराजित कर मित्र बना लिया।
- सिकन्दर की सेना ने व्यास नदी को पार करने से इन्कार कर दिया, तत्पश्चात् **सिकन्दर 325 ई.पू.** में भारत से वापस लौट गया। वह भारत में कुल 19 महीने रहा।
- सिकन्दर ने सेनापति **निर्याकस** के अधीन सेना का बड़ा भाग समुद्र के रास्ते भेजा।
- सिकन्दर की **मृत्यु 323 ई.पू.** में बेबीलोन में 33 वर्ष की अवस्था में हो गई।
- सिकन्दर ने भारत में विजय के उपलक्ष्य में **निकेया नगर** एवं अपने घोड़े की याद में **बुकाफेला** नगर का निर्माण किया।

मौर्य साम्राज्य

मौर्यकाल के स्रोत

साहित्यिक स्रोत
बौद्ध साहित्य (दीप वंश महावंश, दिव्यावदान, जातक)
जैन साहित्य–कल्पसूत्र
अन्य साहित्य–पुराण, मुद्राराक्षस, इण्डिका, कथासरित सागर, वृहत कथामंजरी

पुरातात्विक स्रोत
- चन्द्रगुप्त मौर्य के अभिलेख
- अशोक के अभिलेख
- रुद्रदामन के अभिलेख
- मृदभांड
- स्थापत्य कला

चन्द्रगुप्त मौर्य (322-298 ई.पू.)

- चन्द्रगुप्त मौर्य ने अपने गुरु चाणक्य की सहायता से नंदशासक 'घनानन्द' का वध करके मौर्य साम्राज्य की स्थापना की थी।
- नंद वंश का विनाश करने में चन्द्रगुप्त मौर्य ने कश्मीर के राजा पर्वतक से सहायता प्राप्त की थी।
- चन्द्रगुप्त मौर्य को मुद्राराक्षस में **'वृषल'** तथा **'कुलहीन'** कहा गया है।
- चन्द्रगुप्त मौर्य के अन्य नाम सैण्ड्रोकोट्स, एण्ड्रोकोट्स आदि थे।
- 'चन्द्रगुप्त' के प्रशासन का प्राचीन अभिलेखीय साक्ष्य **रुद्रदामन** के **जूनागढ़** अभिलेख से मिलता है।
- भारतीय साम्राज्य का पहला ऐतिहासिक सम्राट **चन्द्रगुप्त मौर्य** को माना जाता है।
- **सेल्यूकस** का राजदूत **मेगास्थनीज** चन्द्रगुप्त के दरबार में आया, जिसने **'इण्डिका'** नामक पुस्तक लिखी।
- मेगास्थनीज ने पाटलिपुत्र को **पालिब्रोथा** कहा है।
- सेल्यूकस निकेटर ने अपनी पुत्री **हेलेना** की शादी चन्द्रगुप्त मौर्य के साथ कर दी और चार प्रांत **काबुल**, **कन्धार**, **हेरात** एवं **मकरान** चन्द्रगुप्त को दिए।

मौर्यकालीन शिलालेख

क्र.सं.	शिलालेख	खोज का वर्ष	लिपि
1.	शाहबाजगढ़ी	1836	खरोष्ठी
2.	मानसेहरा	1889	खरोष्ठी
3.	गिरनार	1822	ब्राह्मी
4.	धौली	1837	ब्राह्मी
5.	कालसी	1837	ब्राह्मी
6.	जोगढ़	1850	ब्राह्मी
7.	सोपारा	1882	ब्राह्मी
8.	एर्रागुड़ी	1916	ब्राह्मी

- प्लूटार्क के अनुसार, चन्द्रगुप्त ने सेल्यूकस को **500 हाथी** उपहार में दिए थे।
- प्लूटार्क के अनुसार, चन्द्रगुप्त के पास **6 लाख की पैदल सेना** थी जिसे जस्टिन ने डाकुओं का गिरोह कहा है।

बिन्दुसार (298-272 ई.पू.)

- चन्द्रगुप्त मौर्य तथा माता **'दुर्धरा'** का पुत्र **'बिन्दुसार'** 298 ई.पू. में मगध की राजगद्दी पर बैठा।
- बिन्दुसार के अन्य नाम हैं–**अमित्रघात**, **अमित्तोकेट्स** (यूनानियों द्वारा), **नन्दसार**, **भद्रसार** (वायुपुराण), **बिन्दुसार** (परिशिष्टपर्वन) तथा **बिन्दुपाल** (चीनी ग्रन्थ)।
- बिन्दुसार के शासनकाल में **'तक्षशिला'** में दो बार विद्रोह हुआ। दूसरे विद्रोह का दमन अशोक ने किया था।
- बिन्दुसार **आजीवक** सम्प्रदाय का अनुयायी था।
- जैन ग्रंथों में बिन्दुसार को **सिंहसेन** कहा गया है।
- एथीनियस के अनुसार बिन्दुसार ने सीरिया के शासक एण्टियोकस प्रथम से मदिरा, सूखे अंजीर एवं एक दार्शनिक भेजने की प्रार्थना की थी लेकिन सीरियाई शासक ने दार्शनिक नहीं भेजा।

बिन्दुसार के नाम		
भद्रसार	–	वायुपुराण
अमित्तोकेट्स या अमित्रघात	–	यूनानी लेखक
सिंहसेन	–	जैन ग्रंथ
अलिड्रोकेड्स	–	स्ट्रेबो
बिन्दुपाल	–	चीनी विवरण

अशोक (273-232 ई.पू.)

- बिन्दुसार का उत्तराधिकारी **अशोक महान** हुआ जो 269 ई.पू. में मगध की राजगद्दी पर बैठा।
- **अशोक** की माता का नाम **शुभ्रद्रांगी** था।
- राजगद्दी पर बैठने के समय **अशोक अवन्ती** का राज्यपाल था।
- अशोक ने **99 भाइयों** की हत्या करके सिंहासन प्राप्त किया **(सिंहली स्रोत)**।
- **कारुवाकी** और **तिष्यरक्षिता** अशोक की दो महारानियाँ थी।
- अशोक की पत्नी **'महादेवी'** (शाक्यकुलीन विदिशा की राजकुमारी) से **महेन्द्र** और **संघमित्रा** नामक दो संतान हुई।
- अशोक ने बौद्ध धर्म के प्रचार के लिए अपने पुत्र **महेन्द्र** एवं पुत्री **संघमित्रा** को श्रीलंका भेजा।
- **चारुमती** और **संघमित्रा** अशोक की दो पुत्रियाँ थी।
- अशोक ने अपने अभिषेक के आठवें वर्ष लगभग **261 ई.पू.** में **कलिंग** पर आक्रमण किया और कलिंग की राजधानी **तोसली** पर अधिकार कर लिया।

अशोक के नाम		अभिलेख
अशोक मौर्य	–	गिरनार अभिलेख
अशोक वर्द्धन	–	पुराण
पियदस्सी	–	भाब्रू शिलालेख
अशोक	–	मास्की, गुर्जरा, नेत्तूर, उदगोलम अभिलेख

- "प्लिनी" का कथन है कि मिस्र के राजा (टॉलमी–II) फिलाडेल्फस ने पाटलिपुत्र में डायोनिसियस नामक एक राजदूत भेजा था।

अशोक के लेखों से सम्बन्धित तथ्य

- अशोक नाम का उल्लेख मास्की, नेतूर, गुर्जरा एवं उदगोलम अभिलेखों में है।
- अशोक के अभिलेखों को 1837 ई. में **जेम्स प्रिंसेप** ने सर्वप्रथम पढ़ा।
- टोपरा और मेरठ के स्तम्भों को **फिरोजशाह तुगलक** ने दिल्ली मंगवाया।
- **कौशाम्बी स्तम्भ** को अकबर इलाहाबाद लाया था जिस पर अशोक ने **स्तम्भलेख उत्कीर्ण** करवाये थे।
- **वैराट** का अभिलेख **कनिघंम** कलकत्ता लाया।
- मौर्य साम्राज्य **137 वर्ष** तक रहा। इस वंश का अन्तिम शासक **वृहद्रथ** था।
- **उपगुप्त** नामक बौद्ध भिक्षु ने अशोक को **बौद्ध धर्म** की दीक्षा दी थी।
- प्रादेशिक, रज्जुक, युक्तक को प्रतिवर्ष धर्म प्रचार के लिए भेजा जाता था जो अनुसंधान कहलाता था।
- अशोक ने **भाब्रू शिलालेख** में स्वयं को **'पियदसिम राजा मगधे'** कहा है।
- **मास्की**, **गुर्जरा**, **नेतूर** एवं **उद्गोलम** अभिलेखों में उसका नाम अशोक मिलता है।
- अशोक ने **आजीवकों** के रहने हेतु **बराबर की पहाड़ियों** में चार गुफाओं का निर्माण करवाया, जिनका नाम **कर्ण**, **चोपड़**, **सुदामा** तथा **विश्व झोपड़ी** था।
- अशोक के पौत्र दशरथ ने आजीवकों को **नागार्जुन गुफा प्रदान** की थी।
- अशोक के शिलालेखों में **ब्राह्मी**, **खरोष्ठी**, **ग्रीक** एवं **अरमाइक** लिपि का प्रयोग हुआ है।
- अशोक का सबसे छोटा स्तम्भ-लेख **रुम्मिन्देई** है जिसकी खोज फीहरर ने की। इसी अभिलेख में लुम्बिनी में धम्म यात्रा के दौरान अशोक द्वारा भूराजस्व की दर घटाने की घोषणा की गई है।
- अशोक का **शर-ए-कुना (कंधार)** अभिलेख ग्रीक एवं अरमाइक भाषाओं में प्राप्त हुआ है।
- अशोक के शिलालेखों की खोज 1750 ई. में **टीफेन्थेलर** ने की थी। इनकी संख्या 14 है।
- **अशोक के अभिलेखों** को पढ़ने में सबसे पहली सफलता **1837 ई.** में **जेम्स प्रिंसेप** को मिली।

अभिलेखों में वर्णित विषय

अभिलेख	वर्णित विषय
पहला शिलालेख	1. पशुबलि की निन्दा 2. समाज में उत्सव का निषेध 3. सभी मनुष्य मेरी संतान हैं।
दूसरा शिलालेख	1. लोक कल्याणकारी कार्य 2. चेर, चोल, पांड्य, सत्तियपुत्र का उल्लेख
तीसरा व चौथा शिलालेख	1. धर्म संबंधी नियम 2. रज्जुकों की नियुक्ति 3. महामात्रों को प्रति 5वें वर्ष पर दौरे का आदेश
पांचवाँ शिलालेख	1. धर्म महामात्रों की नियुक्ति के संकेत 2. समाज तथा वर्ण व्यवस्था का उल्लेख
छठा शिलालेख	आत्म संयम की शिक्षा।
सातवाँ-आठवाँ शिलालेख	अशोक की तीर्थयात्राओं का वर्णन
नौवाँ शिलालेख	सच्ची भेंट व शिष्टाचार की व्याख्या
दसवाँ शिलालेख	राजा तथा राज्य कर्मचारियों को सदा प्रजा के हित की चिन्ता करनी चाहिए।
ग्यारहवाँ शिलालेख	धम्म नीति की व्याख्या एवं विशेषता
बारहवाँ शिलालेख	1. स्त्री महामात्रों की नियुक्ति 2. सभी के विचारों एवं सत्कारों के सम्मान की बात
तेरहवाँ शिलालेख	1. कलिंग युद्ध का वर्णन 2. पाँच यूनानी शासकों के नाम-अन्तियोक, अत्तिकिनि, तुरमय, अलिकसुन्दर, मग 3. आटविक राज्यों का उल्लेख
चौदहवाँ शिलालेख	लोगों को धार्मिक जीवन व्यतीत करने की प्रेरणा।

अशोक के स्तम्भ लेख

अशोक के स्तम्भ लेख

क्र.सं.	स्तम्भ लेख	स्थान
1.	प्रयाग स्तम्भ लेख	इलाहाबाद
2.	दिल्ली-टोपरा	दिल्ली
3.	दिल्ली-मेरठ	दिल्ली
4.	रामपुरवा	चम्पारण (बिहार)
5.	लौरिया नन्दन गढ़	चम्पारण (बिहार)
6.	लौरिया अरेराज	चम्पारण (बिहार)

अशोक के स्तम्भ लेख

1. **मेरठ स्तंभ लेख** मेरठ से प्राप्त/फिरोजशाह तुगलक दिल्ली लेकर आया था।
2. **टोपरा स्तंभ लेख** टोपरा गांव (यमुनानगर हरियाणा) से प्राप्त। फिरोजशाह तुगलक दिल्ली लेकर आया था।
3. **प्रयाग स्तंभ लेख** कौशाम्बी (इलाहाबाद, उत्तर प्रदेश) से प्राप्त। अकबर द्वारा में लाया गया।
4. **रामपुरवा स्तंभ लेख** से दो स्तंभ लेख प्राप्त एक स्तंभ लेखविहीन। लेखयुक्त स्तंभ पर सिंह की आकृति उत्कीर्ण है वर्तमान में यह राष्ट्रपति भवन में स्थापित है। लेखविहिन स्तंभ पर वृषभ तथा बैल की आकृति उत्कीर्ण है।
5. **लौरिया नंदनगढ़ स्तंभ लेख** चरांख जिला (बिहार) से प्राप्त। मयूर चित्र अंकित।
6. **रूम्मिनदेई स्तंभ लेख** सबसे छोटा स्तम्भ लेख। शासनादेश का (रूम्मिनदेई गंपाल से प्राप्त) विषय आर्थिक।

धम्म प्रचार के लिए भेजे गए व्यक्ति			
1.	महेन्द्र व संघमित्रा		श्रीलंका
2.	मज्झान्तिक	–	कश्मीर व गांधार
3.	महारक्षित	–	यूनान
4.	महाधर्म रक्षित	–	महाराष्ट्र
5.	महादेव	–	मैसूर

मौर्य प्रशासन

- सम्राट की सहायता के लिए एक मन्त्रिपरिषद् होती थी जिसमें सदस्यों की संख्या **12, 16** या **20** हुआ करती थी।
- साम्राज्य में मन्त्रियों एवं पुरोहित की नियुक्ति के पूर्व इनके चरित्र को काफी **जाँचा-परखा** जाता था, जिसे उपधा परीक्षण कहा जाता था।
- अर्थशास्त्र में शीर्षस्थ अधिकारी के रूप में तीर्थ का उल्लेख मिलता है। जिसे **महामात्र** भी कहा जाता था। इनकी **संख्या 18** थी।
- **अशोक** के समय मौर्य साम्राज्य में प्रांतों की **संख्या 5** थी। प्रांतों को चक्र कहा जाता था।
- प्रांतों के प्रशासक **कुमार** या **आर्यपुत्र** या **राष्ट्रिक** कहलाते थे।
- प्रांतों का विभाजन विषय में किया गया था, जो **विषयपति** के अधीन होते थे।
- **प्रशासन** की सबसे छोटी इकाई **ग्राम** थी, जिसका मुखिया **ग्रामिक** कहलाता था।
- प्रशासकों में सबसे छोटा **गोप** था, जो **दस ग्रामों** का शासन संभालता था।
- मेगास्थनीज के अनुसार नगर का प्रशासन **30 सदस्यों** का एक मंडल करता था जो **6 समितियों** में विभाजित था। प्रत्येक समिति में 5 सदस्य होते थे।
- प्लूटार्क/जस्टिन के अनुसार चन्द्रगुप्त ने नंदों की पैदल सेना से तीन गुनी अधिक संख्या में आदमियों को लेकर सम्पूर्ण उत्तर-भारत को रौंद डाला था।
- युद्ध-क्षेत्र में सेना का नेतृत्व करने वाला अधिकारी नायक कहलाता था।
- सैन्य विभाग का सबसे बड़ा अधिकारी सेनापति होता था।
- मेगास्थनीज के अनुसार मौर्य सेना का रख-रखाव पाँच सदस्यीय, छह समितियाँ करती थीं।
- केन्द्रीय अधिकारी तंत्र में सबसे ऊंचे **अधिकारी तीर्थ** कहलाते थे, जो निम्नलिखित हैं–

तीर्थ	विभाग
पुरोहित	प्रधानमन्त्री तथा प्रमुख धर्माधिकारी
समाहर्ता	राजस्व विभाग का प्रधान अधिकारी
सन्निधाता	कोषाध्यक्ष
प्रदेष्टा	फौजदारी न्यायालय का न्यायाधीश
नायक	सेना का संचालक
कर्मान्तिक	उद्योग-धंधों का प्रधान निरीक्षक
व्यावहारिक	दीवानी न्यायालय का न्यायाधीश
दण्डपाल	सेना की सामग्रियों को जुटाने वाला प्रधान अधिकारी
आटविक	वन विभाग का प्रधान
अंतपाल	सीमावर्ती दुर्गों का रक्षक
दौवारिक	राजमहल की देखभाल करने वाला प्रधान
अंतर्वेदिक	सम्राट की अंगरक्षक सेना का प्रधान
नागरक	नगर का प्रमुख अधिकारी या नगर (पौर) कोतवाल
दुर्गपाल	राजकीय दुर्ग रक्षकों का अध्यक्ष
युवराज	राजा का उत्तराधिकारी
सेनापति	युद्ध विभाग का मन्त्री
मन्त्रिपरिषदाध्यक्ष	परिषद् का अध्यक्ष

- एक स्थान से दूसरे स्थान पर भ्रमण करके कार्य करने वाले गुप्तचर को संचार कहा जाता था।
- मौर्य काल में दो प्रकार के न्यायालय थे–**1. धर्मस्थीय** एवं **2. कण्टकशोधन**।
- **धर्मस्थीय**–न्यायालय का **न्यायाधीश–व्यावहारिक**, कण्टकशोधन का **प्रदेष्ट्रि** एवं जनपदीय न्यायालय का **न्यायाधीश राजुक** कहलाता था।
- राज्य के सप्तांग सिद्धांत की व्याख्या सर्वप्रथम कौटिल्य (चाणक्य) ने की थी जिसके अंतर्गत **राजा**, **अमात्य**, **जनपद**, **दुर्ग**, **कोष**, **दण्ड** एवं **मित्र** सम्मिलित थे।

प्रांतीय शासन/प्रशासन

मौर्य साम्राज्य पांच बड़े प्रांतों में विभाजित था।

प्रांत		राजधानी
1. उत्तरापथ	–	तक्षशिला
2. अवन्ति	–	उज्जयिनी
3. दक्षिणापथ	–	सुवर्णगिरी (कर्नाटक)
4. कलिंग	–	तोसली
5. प्राची	–	पाटलिपुत्र

मौर्यकालीन आर्थिक एवं सामाजिक व्यवस्था

- राज्य की आय का मुख्य स्रोत भूमिकर था जो उपज का 1/6 भाग होता था।
- सरकारी भूमि को **सीता भूमि** कहा जाता था।
- बिना वर्षा के अच्छी खेती होने वाली भूमि को **अदेवमातृक** कहा जाता था।
- प्रांतों से कर एकत्रित करने की जिम्मेदारी **स्थानिक** तथा **गोप** नामक अधिकारी की होती थी।
- मौर्यकाल में बलि एक प्रकार का धार्मिक कर था एवं नकद रूप में लिए जाने वाले कर को हिरण्य कहा जाता था।
- मेगास्थनीज ने भारतीय समाज को सात वर्गों में विभाजित किया है–**1.** दार्शनिक, **2.** किसान, **3.** अहीर, **4.** कारीगर, **5.** सैनिक, **6.** निरीक्षक एवं **7.** सभासद।
- अर्थशास्त्र में **शूद्रों** का **आर्य** कहा गया है।
- मौर्यकाल में **सामूहिक समारोह** को **'प्रवहण'** कहा जाता था।
- **मुद्राराक्षस** में चन्द्रगुप्त के राजप्रासाद को **सुभांग** कहा गया है।
- **स्वतन्त्र वेश्यावृत्ति** अपनाने वाली महिला **रूपाजीवा** कहलाती थी।

मौर्योत्तर काल

शुंग वंश

- मौर्य सेनापति पुष्यमित्र शुंग ने **185 ई.पू.** में अन्तिम मौर्य शासक वृहद्रथ की हत्या कर शुंग वंश की नींव डाली।
- शुंग काल को **वैदिक प्रतिक्रिया** (पुनर्जागरण) का काल कहा जाता है।
- शुंग शासकों ने अपनी राजधानी विदिशा में स्थापित की।
- **भरहुत स्तूप** का निर्माण **पुष्यमित्र शुंग** ने करवाया।
- गार्गी संहिता के अनुसार पुष्यमित्र शुंग ने यवन शासक डेमेट्रियस के साथ प्रथम युद्ध किया।
- **अयोध्या अभिलेख** के अनुसार **पुष्यमित्र शुंग** ने अपने शासन के अन्तिम दिनों में पतंजलि के नेतृत्व में दो **अश्वमेध यज्ञ** करवाये थे।
- **महाभाष्य** के रचयिता **पतंजलि** पुष्यमित्र के पुरोहित थे।
- पुष्यमित्र की मृत्यु के बाद इस वंश का अगला शासक **अग्निमित्र** बना जो पहले **विदिशा का उपराजा** था।
- शुंग वंश के 9वें शासक भागवत (भागभद्र) के शासनकाल में यवन राजदूत हेलियोडोरस ने भागवत धर्म ग्रहण कर विदिशा (बेसनगर) में गरूड़-स्तम्भ की स्थापना की।

कण्व वंश

- **112 वर्ष शासन** करने के बाद **शुंगवंश** के अन्तिम शासक देवभूति की हत्या (73 ई.पू.) उसके सेनापति **वासुदेव** ने करके **कण्व वंश** की नींव डाली।
- पुराणों के अनुसार कण्वों ने **45 वर्षों** तक शासन किया।
- इस वंश में केवल 4 राजा हुए: **1.** वासुदेव **2.** भूमिमित्र **3.** नारायण **4.** सुशर्मा।

सातवाहन/आंध्र वंश

- सातवाहन वंश के संस्थापक **सिमुक (सिन्धुव, शिपक)** ने अन्तिम कण्व नरेश सुशर्मा की हत्या कर सातवाहन साम्राज्य की स्थापना की।
- शुंग, कण्व तथा सातवाहन तीनों ही ब्राह्मण समुदाय से थे।
- सातवाहन (आन्ध्र वंश) शासकों ने अपनी राजधानी प्रतिष्ठान में स्थापित की। (प्रतिष्ठान महाराष्ट्र के औरंगाबाद जिले में है।)

कृष्ण

- यह सिमुक का भाई था। इसने सातवाहन साम्राज्य को नासिक तक बढ़ाया तथा नासिक की गुफाओं का निर्माण किया।

शातकर्णी प्रथम

- इसने अनूप प्रदेश (नर्मदा घाटी) तथा विदर्भ (बरार) पर आधिपत्य स्थापित किया।
- इसने अपनी राजधानी अमरावती (गुण्टूर आंध्र प्रदेश) को बनाया।
- इसने सर्वप्रथम दक्षिणाधिपति की उपाधि धारण की एवं दक्षिण में राज्य बढ़ाया।

हाल

- हाल के सेनापति विजयानन्द ने श्रीलंका पर विजय प्राप्त की।

गौतमीपुत्र शातकर्णी

- यह सातवाहन वंश का महानतम शासक था।
- इसके शासन एवं उपलब्धियों के बारे में जानकारी नासिक अभिलेख से प्राप्त होती है।
- नासिक अभिलेख में इसे 'एकमात्र ब्राह्मण' या 'अद्वितीय ब्राह्मण' कहा गया है।
- इसने खतियदपमादलस की उपाधि धारण की।
- नासिक अभिलेख में इसे 'मुद्रतोयपित वाहन' कहा गया है।

वशिष्ठीपुत्र पुलुमावी

- यह गौतमीपुत्र शातकर्णी का पुत्र एवं उत्तराधिकारी था।
- शक शासक रूद्रदामन ने पुलुमावी को 2 बार हराया था परंतु संबंधी होने के कारण बर्बाद नही किया।
- पुलुमावी ने दक्षिणीपथेश्वर की उपाधि धारण की।
- पुलुमावी के समय समुद्र व्यापार एवं नौ-सैनिक शक्ति में पर्याप्त विकास हुआ।

यज्ञश्री शातकर्णी

- यह सातवाहन वंश का अंतिम महत्वपूर्ण शासक था।
- इसके सिक्के पर नाव के चित्र अंकित हैं।

मुद्रा

- मौर्य साम्राज्य की राजकीय मुद्रा पण थी।
  सोने के सिक्के: सुवर्ण एवं पाद
  चांदी के सिक्के: कार्षापण, पण एवं धरण
  तांबे का सिक्का: मासक, काकणी, अर्द्धकाकजी
- सातवाहन शासक शातकर्णी-प्रथम ने **दो अश्वमेध** तथा एक **राजसूय यज्ञ किया** एवं इसने **दक्षिणाधिपति** तथा **अप्रतिहतचक्र** की उपाधि धारण की। वशिष्ठी पुत्र पुलुमावी के सिक्के पर **दो पतवार** वाले जहाज का चित्रण है।
- शातकर्णी के **सिक्के पर नाव** का चित्रण है।
- सातवाहन शासकों के समय के प्रसिद्ध साहित्यकार **हाल** एवं **गुणाढ्य** थे।
- हाल ने **गाथा सप्तशती** की तथा गुणाढ्य ने **वृहत्कथा** नामक पुस्तकों की रचना की।
- सातवाहन शासकों ने **चाँदी**, **ताँबे**, **सीसे**, **पोटीन** और **काँसे** की मुद्राओं का प्रचलन किया।
- ब्राह्मणों को भूमि-अनुदान देने की प्रथा का आरंभ **सातवाहन शासकों** ने ही सर्वप्रथम किया।
- सातवाहनों की **भाषा प्राकृत एवं लिपि ब्राह्मी** थी।
- सातवाहनों का समाज **मातृसत्तात्मक** था।

कलिंग का चेदि वंश

- इस वंश की स्थापना महामेघवाहन ने की थी।

खारवेल

- यह चेदि वंश का सबसे महान शासक था।
- इसके शासन एवं उपलब्धियों के बारे में जानकारी हाथीगुम्फा अभिलेख (उदयगिरी) से प्राप्त होती है।
- खारवेल ने भुवनेश्वर मंदिर का निर्माण करवाया।
- हाथीगुम्फा अभिलेख के अनुसार खारवेल ने चोल। चेर एवं पाण्ड्य शासको को पराजित किया था।

भारत में इण्डो-ग्रीक राज्य

- भारत पर मौर्योत्तर काल का प्रथम यूनानी आक्रमणकारी **(183 ई.पू.) डेमेट्रियस प्रथम** था जिसके सेनापति अपोलोड्स तथा मिनान्डर थे।
- डेमेट्रियस ने राजधानी **सियालकोट (साकल)** में बनाई तथा भारतीय उपाधि-**धर्महित**, **अजय**, **इण्डोरम** धारण की।
- इलाहाबाद के रेह नामक स्थान से **मिनाण्डर के अभिलेख** मिले हैं।
- मिनाण्डर को **'एशिया का संरक्षक'** कहा गया है।
- युक्रेटाइडस ने **तक्षशिला** में **राजधानी** बनाई।
- एण्टियाल किडास के शासनकाल में **हेलियोडोरस** ने **विदिशा** में **गरुड़ स्तम्भ** की स्थापना की थी।
- भारतीय संस्कृत नाटकों में प्रयुक्त शब्द यवनिका (पर्दा) यूनानी भाषा से लिया गया है।
- सर्वप्रथम लेख उत्कीर्ण **सिक्का** एवं **स्वर्ण सिक्का** चलाने का श्रेय यूनानियों को है।
- **मिनाण्डर** एवं **नागसेन** के बीच वार्तालाप का उल्लेख **'मिलिंदपन्हो' नामक ग्रंथ** में वर्णित है।

शक 'सिथियन'

- **'पर्सिपोलिस'** तथा **'नक्शीरुस्तम'** अभिलेखों से शकों की जानकारी मिलती है।
- **शक मूलतः** मध्य एशिया के निवासी थे और चरागाह की खोज में भारत आए।
- शकों की कुल पाँच शाखाएँ थीं–पहली शाखा ने अफगानिस्तान, दूसरी शाखा ने पंजाब (राजधानी–तक्षशिला), तीसरी शाखा ने मथुरा, चौथी शाखा ने पश्चिमी भारत एवं पाँचवीं शाखा ने ऊपरी दक्कन पर प्रभुत्व स्थापित किया।
- शकों का सबसे प्रतापी शासक रुद्रदामन प्रथम था, जिसका शासन **(130–150 ई.)** गुजरात के बड़े भाग पर था। इसने काठियावाड़ की अर्धशुष्क **सुदर्शन झील** (मौर्यों द्वारा निर्मित) का जीर्णोद्धार किया।
- **रुद्रदामन** ने सबसे पहले विशुद्ध संस्कृत भाषा में **गिरनार अभिलेख** जारी किया।
- शकों पर विजय के उपलक्ष्य में 58 ई.पू. में उज्जैन के स्थानीय शासक द्वारा एक नया संवत् विक्रम संवत् चलाया। उसी समय से **'विक्रमादित्य'** एक लोकप्रिय उपाधि बन गयी, जिसकी संख्या भारतीय इतिहास में 14 तक पहुँच गई। गुप्त सम्राट **चन्द्रगुप्त द्वितीय** सबसे विख्यात विक्रमादित्य था।

पार्थियन/'पह्लव'

- पार्थियन मुख्यतः **सीस्तान** तथा **आरकोसिया** के निवासी थे।
- पह्लव वंश का वास्तविक संस्थापक **मिथ्रेडेट्स प्रथम** था।
- भारत में **पहला पार्थियन** शासक **माउस** था।
- सबसे शक्तिशाली पह्लव शासक **गोण्डोफर्नीस (20–41 ई.)** था जिसका उल्लेख तख्तेबही अभिलेख में किया गया है।
- प्रथम ईसाई धर्म प्रचारक सेण्ट थामस उसी समय भारत आया था।

कुषाण वंश

- कुषाण मूलतः यू-ची जाति की एक शाखा थे जिसका प्रभाव मध्य एशिया, ईरान, अफगानिस्तान तथा पाकिस्तान तक था।
- कुजुल कडफाइसिस **प्रथम (30–80 ई.)** कुषाण वंश का प्रथम शासक था जिसके सिक्कों पर **'युवांग' महाराज**, **राजाधिराज** आदि उपाधियाँ हैं।
- भारत में कुषाण साम्राज्य का वास्तविक संस्थापक **विम कडफाइसिस** था। यह शैव मत का अनुयायी था, इसके सिक्कों पर-**शिव**, **नन्दी** तथा **त्रिशूल** की आकृतियाँ मिलती हैं।
- भारत में सर्वप्रथम सोने के सिक्के **विम कडफाइसिस** द्वारा ही चलाए गए थे।
- **कनिष्क सर्वाधिक** (78 ई.) शक्तिशाली कुषाण शासक था।
- कनिष्क की राजधानी पुरुषपुर या **पेशावर** थी। कुषाणों की द्वितीय राजधानी मथुरा थी।
- कनिष्क ने एक संवत् चलाया जो **शक-संवत् (78 ई.)**कहलाता है जिसे भारत सरकार द्वारा प्रयोग में लाया जाता है।
- बौद्ध धर्म की **चौथी बौद्ध संगीति** कनिष्क के शासनकाल में **कुण्डलवन** (कश्मीर) में हुई।
- कनिष्क का राजवैद्य आयुर्वेद का विख्यात **विद्वान चरक** था, जिसने **चरक संहिता** की रचना की।
- महाविभाषा सूत्र के रचनाकार **वसुमित्र** हैं। इसे ही बौद्ध धर्म का **विश्वकोष** कहा जाता है।
- कनिष्क के राजकवि अश्वघोष ने **बौद्धों की रामायण** 'बुद्धचरित' की रचना की।
- **वसुमित्र**, **पार्श्व**, **नागार्जुन**, कनिष्क के दरबार की विभूति थे।
- भारत का आइन्सटीन नागार्जुन को कहा जाता है। इनकी पुस्तक **माध्यमिक सूत्र** (सापेक्षता का सिद्धान्त) है।
- कनिष्क बौद्ध धर्म के **महायान सम्प्रदाय** का अनुयायी था।
- **गांधार शैली** एवं **मथुरा शैली** का विकास **कनिष्क** के शासनकाल में हुआ था।
- कुषाण वंश का अन्तिम शासक **वासुदेव** था।
- आरम्भिक कुषाण शासकों ने भारी संख्या में स्वर्ण मुद्राएँ जारी की।
- भारत में सर्वप्रथम **द्वैध शासन** की विचित्र प्रथा की शुरुआत कुषाणों द्वारा की गई।

नाग वंश

- पुराणों के अनुसार **पद्मावती**, **मथुरा** तथा **नागपुर** में नाग कुलों का शासन था।
- पद्मावती के नाग लोग **'भारशिव'** कहलाते थे।
- मथुरा का **नागवंशी शासक** गणपति नाग एवं पद्मावती का शासक **नागसेन** था।
- चन्द्रगुप्त द्वितीय का विवाह नागवंशीय कन्या **'कुबेरनागा'** से हुआ था।
- चन्द्रगुप्त द्वितीय ने **सर्वनाग** (नाग सरदार) को विषयपति या प्रांतीय गवर्नर नियुक्त किया था।

वाकाटक वंश

- **वाकाटक** (विष्णुवृद्धि गोत्र के ब्राह्मण) वंश का शासन दक्षिण भारत में **तीसरी से छठी शताब्दी** के बीच था। ये शैव भक्त थे।
- वाकाटक, शातकर्णी, कदम्ब एवं चालुक्य शासक स्वयं को **'हरितिपुत्र'** कहते थे।
- वाकाटक शासकों ने **'धर्ममहाराज'** की उपाधि धारण की थी।
- वाकाटक वंश का संस्थापक विन्ध्यशक्ति था जिसे **'वाकाटक वंशकेतु'** कहा गया है।
- वाकाटक शासक **प्रवरसेन प्रथम** ने चार अश्वमेध यज्ञ किए तथा **'सम्राट'** की उपाधि धारण की थी।
- पृथ्वीसेन प्रथम को इलाहाबाद प्रशस्ति में **'कुन्तलेन्द्र'** कहा गया है।
- प्रवरसेन द्वितीय ने प्रवरपुर नामक राजधानी बनाई एवं इसने **'सेतुबंध'** नामक काव्य लिखा था।
- **पृथ्वीसेन द्वितीय** को 'वंश के खोए हुए भाग्य को बनाने वाला' कहा गया है।
- अजन्ता की गुफा **16**, **17** और **चैत्यगुफा 19** वाकाटक काल की है।
- **'कालिदास'** ने प्रवरसेन द्वितीय के संरक्षण में **'मेघदूत'** नामक ग्रंथ की रचना की।
- **सर्वसेन** ने प्राकृत भाषा में **'हरिविजय'** नामक काव्य की रचना की थी।

आभीर वंश

- आभीर वंश का संस्थापक **'ईश्वरसेन'** था।
- ईश्वरसेन ने 248–249 ई. में **कलचुरि चेदि संवत्** की स्थापना की थी।

इक्ष्वाकु वंश

इक्ष्वाकु

- ये सातवाहनों के सामन्त थे जो कृष्णा गुण्टूर क्षेत्र में शासन करते थे।
- इस वंश का संस्थापक श्रीशांतमूल था।
- शान्तमूल के उत्तराधिकारी वीर पुरूषदत्त ने नागार्जुनकोण्डा स्तूप का निर्माण करवाया था।
  इक्ष्वाकु शासक बौद्धमत के पोषक थे।
- तीसरी शताब्दी के बाद इक्ष्वाकु राज्य कांचीपुरम के पल्लवों के अधिकार में चला गया।
- इक्ष्वाकु वंश का संस्थापक **'श्रीशान्तमूल'** था।
- पुराणों में इक्ष्वाकु को **श्रीपर्वतीय** तथा **आंध्रभृत्य** कहा गया है।
- इक्ष्वाकु **बौद्ध मत** के संरक्षक थे।

चुटूशातकर्णी वंश

- यह **सातवाहन शासकों** की एक शाखा थी।
- चुटूशातकर्णी वंश का अंत **कदंब शासकों** द्वारा किया गया।

संगम युग

- अशोक के अभिलेखों में–**चोल**, **चेर** (केरलपुत्र), **पाण्ड्य** और **सतियपुत्र** राज्यों का उल्लेख है।

चोल वंश

- प्राचीन चोल (संगमकालीन) साम्राज्य की राजधानी 'उरैयुर' थी।
- करिकाल द्वारा राजधानी को कावेरीपट्टनम में स्थानांतरित किया गया।
- 9वीं शताब्दी में विजयालय ने तंजौर को राज्य की राजधानी बनाया।
- चोलकालीन मंदिर शिव को समर्पित हैं।
- चोल राज्य पेन्नार एवं कावेरी नदियों के बीच पूर्वी तट पर अवस्थित था।

- ❖ विजयालय ने 850 ई. में चोल वंश की स्थापना की, जिसकी राजधानी तंजौर थी।
- ❖ विजयालय ने 'नरकेसरी' की उपाधि धारण की और निशुम्भसूदिनी देवी का मंदिर बनवाया।
- ❖ आदित्य प्रथम (880–907 ई.) शिव का उपासक था। इसने कोदण्डराम की उपाधि धारण की।
- ❖ **परान्तक प्रथम (907–55 ई.)** ने पांड्य शासक राजसिंह द्वितीय को पराजित कर 'मदुरैकोण्ड' की उपाधि धारण की।
- ❖ परान्तक प्रथम **तक्कोलम के युद्ध** में राष्ट्रकूट एवं पश्चिम गंग की सम्मिलित सेना से पराजित हुआ।
- ❖ **राजराज प्रथम (985–1014 ई.)** ने दक्षिण भारत में स्वायत्तशासी लोकप्रशासन स्थापित किया तथा भूमि की पैमाइश एवं सर्वेक्षण कराया।
- ❖ **राजराज प्रथम** ने शैलेन्द्र नरेश श्री **विजयोतुंगवर्मन** द्वारा निर्मित **चूड़ामणि** बौद्ध विहार को आर्थिक सहायता दी।
- ❖ राजराज प्रथम **शैव धर्म** का अनुयायी था। इसने तंजौर में राजराजेश्वर का शिव मंदिर बनाया।

चोल अभिलेखों में उल्लेखित करों के नाम

कर का नाम	सम्बन्धित क्षेत्र
आयम	राजस्व
कडिमै	लगान
मरमज्जाडि	वृक्ष कर
किडाक्काशु	नर पशु पर लगने वाला कर

चोल शासकों की प्रशासनिक इकाई	
मण्डलम	प्रांत
कोट्टम	कमिश्नरी
नाडु	जिला
कुर्रम	ग्रामों का संघ
पाडिकावल	गांव की रक्षा के लिए लिया जाने वाला कर
वालल्तिनम्	द्वार कर
मनैइरै	भवन कर (गृहकर)
आजीवक्कवकाशु	आजीवकों पर लगने वाला कर
पेवरि	तेलियों से लिया जाने वाला कर
मगन्मै	कुम्हार, लुहार, सुनार आदि से लिया जाने वाला कर

चोल शासकों द्वारा निर्मित कराए गए मंदिर

राजा	स्थान	मंदिर
विजयालय	नात्तीमलाई	चोलेश्वर मंदिर
आदित्य प्रथम	कुम्भकोणम्	नागेश्वर मंदिर
आदित्य प्रथम	तिरुक्कट्टले	सुरन्देश्वर मंदिर
परान्तक प्रथम	श्रीनिवासनल्लूर	कोरंगनाथ मंदिर
राजराज प्रथम	तंजौर	राजराजेश्वर मंदिर
राजराज द्वितीय	तन्नवेली	विरुवालीश्वरम् मंदिर
कुलोतुंग तृतीय	त्रिभुवनम्	कम्पहरेश्वर मंदिर

- ❖ **राजेन्द्र प्रथम (1014–44 ई.)** ने कलिंग और बंगाल पर विजय प्राप्त कर 'गंगैकोण्ड चोल' की उपाधि धारण की।
- ❖ राजेन्द्र प्रथम ने विजय की स्मृति में कावेरी तट के निकट **'गंगैकोण्ड चोलपुरम'** नामक नई राजधानी का निर्माण कराया एवं सिंचाई के लिए, चोलगंगम् नामक तालाब बनवाया।
- ❖ **राजेन्द्र प्रथम** ने **1017 ई.** में लंका नरेश **महेन्द्र पंचम** को परास्त कर संपूर्ण सिंहल राज्य पर अधिकार कर लिया।
- ❖ **राजेन्द्र प्रथम** ने दो बार अपना **दूतमंडल चीन** भेजा था।
- ❖ राजेन्द्र प्रथम को **'दक्षिण भारत का नेपोलियन'** कहा जाता है।
- ❖ **राजाधिराज प्रथम (1052–54 ई.)** को चालुक्य शासक **सोमेश्वर** ने कोप्पम के युद्ध में पराजित कर मार डाला था।
- ❖ **राजेन्द्र द्वितीय** के समय **1055 ई.** में चोल राज्य में अकाल पड़ा।
- ❖ चोल शासक अधिराजेन्द्र 1070 ई. में जनविद्रोह में मारा गया था।
- ❖ **तुंगभद्रा** के तट पर **विजयस्तम्भ** वीर राजेन्द्र ने स्थापित कराया।

प्रमुख चोल शासकों की उपाधियाँ	
परान्तक प्रथम	मदुरैकोण्ड
राजराज प्रथम	राजकेसरी, अरुमोलि, मुमाडिचोल देव, चोलमण्ड, काण्डलूर
राजेन्द्र प्रथम	'गंगईकोण्डचोल', मुडिगुंडचोल, कदान्रग्गोण्ड, पण्डितचोल
कुलोतुंग प्रथम	शुंगम विवर्त, कटैकोण्डचोलन, मलैनडु कोण्डचोलन

- ❖ **कुलोतुंग प्रथम (1070–1120 ई.)** ने 1087 ई. में लंका नरेश विजयबाहु से संधि की तथा अपनी पुत्री का विवाह **सिंहल राजकुमार** से किया।
- ❖ **कुलोतुंग प्रथम** ने 1077 ई. में 72 सदस्यों वाले प्रतिनिधिमंडल को चीन भेजा था।
- ❖ व्यापारिक वस्तुओं से कर हटा लेने के कारण **कुलोतुंग प्रथम** को **'शुंगमविवर्त'** कहा गया।
- ❖ **कुलोतुंग-II** ने **चिदम्बरम् मंदिर** में स्थित **गोविन्दराज (विष्णु)** की मूर्ति समुद्र में फेंकवा दी। कालान्तर में **वैष्णव आचार्य रामानुजाचार्य** ने उक्त मूर्ति का पुनरुद्धार किया और उसे **तिरुपति के मंदिर** में पुनः प्रतिष्ठित किया।
- ❖ चोल वंश का अन्तिम राजा **राजेन्द्र तृतीय** था।
- ❖ राजा के व्यक्तिगत **अंगरक्षकों को वेडैक्कार** कहा जाता था।
- ❖ **पेरुन्दरम्** चोल प्रशासन में भाग लेने वाले **उच्च पदाधिकारियों** को एवं **शेरुन्दरम निम्न श्रेणी के पदाधिकारियों** को कहा जाता था।
- ❖ चोलों की राजधानी क्रमानुसार–**उरैयूर**, **तंजौर**, **गंगेकोंडचोलपुरम्** एवं **काँची** थी।
- ❖ चोल साम्राज्य 6 प्रशासनिक ईकाइयों में विभक्त था–**राज्य → मंडलम्, प्रांत → वलनाडु, जिला → नाडु, कुर्रम/कोट्टम।**
- ❖ द्वितीय पांड्य साम्राज्य में भूमि माप का उल्लेख थलवईपुरम की ताँबे की प्लेटों में किया गया है।
- ❖ सोमदेव ने कथासरितसागर नामक पुस्तक लिखी।
- ❖ विक्रमांकदेवचरित के लेखक विल्हण थे।
- ❖ खजुराहो मंदिरों का निर्माण 10वीं से 12वीं सदी ई. में चंदेल शासकों के शासनकाल में हुआ।

चेर वंश

- ❖ चेर राज्य (केरल) पाण्ड्य देश के पश्चिम और उत्तर में समुद्र और पहाड़ों के बीच एक संकरी पट्टी में स्थित था।
- ❖ चेर वंश का प्रथम शासक उदयिन जेरल था। इसे लाल चेर भी कहा जाता था।
- ❖ चेर शासक उदयिन जेरल ने 'पत्तिनी' या 'कण्णगी' पूजा को प्रारंभ कराया।
- ❖ चेर शासक पेरुनजेरल इम्पोरई विद्वानों का संरक्षक था। इसने कई यज्ञ सम्पन्न कराएँ। इसी के काल में दक्षिण में गन्ने की खेती की शुरुआत हुई।
- ❖ अन्तिम चेर शासक मांदरजेरल इरम्पोरई था जिसे हाथी की आँख वाला कहा जाता था।

पाण्ड्य वंश

- ❖ पाण्ड्यों की **राजधानी मदुरा** थी। पाण्ड्यों का उल्लेख सर्वप्रथम मेगास्थनीज ने किया है।
- ❖ पाण्ड्य राज्य का प्रतीक **चिह्न मछली** था। पाण्ड्य राज्य मोतियों के लिए प्रसिद्ध था।
- ❖ पाण्ड्य शासक नेडियोन की जानकारी पत्रुपात्तु में संकलित **मन्गुडिकिलार** तथा **नक्कीरर** की कविताओं से मिलती है। इसने सागर पूजा की प्रथा आरंभ करवाई।
- ❖ पाण्ड्य शासक **नेदुंजेलियन** के कुशल शासन की जानकारी **मदुरैकांजी** से मिलती हैं।
- ❖ नेदुंजेलियन ने **निर्दोष कोवलन** को हार चुराने के आरोप में मृत्युदंड दिया जिसकी सच्चाई का पता चलने पर उसने **खुद आत्महत्या** कर ली।

संगमकालीन सामाजिक, धार्मिक एवं आर्थिक अवस्था

- ❖ संगम साहित्य के अनुसार समाज पाँच वर्गों में बंटा था–**ब्राह्मण** (समाज में ऊँचा स्थान प्राप्त), **अरसर** (शासक वर्ग), **बेनिगर** (वणिक वर्ग), **वल्लाल** (बड़े कृषक), **वेल्लार** (मजदूर कृषक वर्ग)।
- ❖ वेल्लार वर्ग के मुखिया को **वेल्लरि** कहा जाता था।
- ❖ संगम काल में **कडैसियर** निम्न जाति के लोग थे जो कृषि कार्य करते थे एवं पुल्लैयन रस्सी बनाने वाली एक जाति थी।

❖ संगम काल में **दास प्रथा** का उल्लेख नहीं मिलता है यद्यपि **सती प्रथा** का प्रचलन था।

❖ संगम काल में मुख्य स्थानीय देवता **मुरुगन** थे जो आरंभिक मध्यकाल में **सुब्रह्मण्यम** या **कार्तिक** कहलाने लगे। इनका प्रतीक **चिह्न मुर्गा** (कुक्कुट) माना जाता है।

संगम काल की क्षेत्रीय विशिष्टताएँ

क्र.सं.	तिनई (क्षेत्र)	अगम (प्रेम)	पुरम (युद्ध)	निवासी	देवतागण
1.	कुरिंजी (पहाड़िया)	विवाह-पूर्व प्रेम	पशुओं की लूट	कुरुवर (पहाड़िया)	मुरुगन, सुब्रह्मण्यम, स्कंद कार्तिकेय, सेयन
2.	पलाई (शुष्कभूमि)	प्रेमियों का लंबा विरह	अग्निहन, विध्वंस	मरवर (योद्धा)	कोर्रवै, दुर्गा।
3.	मुल्लै (वन प्रदेश)	संक्षिप्त विरह काल	छापामार अभियान	कुरुम्बर (गडरिए)	कृष्ण, तिरुमल मेयन
4.	मरुदम (मैदानी इलाके)	विवाहेत्तर प्रेम	घेराबंदी	उलवर (कृषक)	सेनन, इंद्र
5.	नेडल (तटीय इलाके)	मछुआरों की पत्नियों का अलग होना	स्थायी पारंपरिक युद्ध	पटदावर (मछुवारे)	वरुण, काडलर

संगमकालीन साहित्य

❖ ईसा की प्रारंभिक शताब्दी में संकलित **संगम साहित्य** में **पाण्ड्य राजाओं** का उल्लेख है।

❖ प्रथम संगम **मदुरा** में **अगस्त्य ऋषि** की **अध्यक्षता** में हुआ।

❖ द्वितीय संगम का आयोजन स्थल **कपाटपुरम** (अलवै) में हुआ। यह संगम **तोल्कापियर** एवं **अगस्त्य ऋषि** की अध्यक्षता में हुआ।

❖ तृतीय संगम **नक्कीरर** की अध्यक्षता में **उत्तरी मदुरा** में आयोजित किया गया संगम साहित्य में उपलब्ध समस्त **तमिल ग्रंथ** इसी संगम से सम्बन्धित है।

गुप्त काल

❖ घटोत्कच गुप्त श्री गुप्त का उत्तराधिकारी था।

❖ **श्रीगुप्त** ने **275 ई.** में गुप्त राजवंश की स्थापना की थी।

❖ गुप्तों के **पूना** एवं **सिद्धपुर** ताम्रपत्र अभिलेखों में **घटोत्कच (280–319)** को प्रथम **गुप्त राजा** कहा गया है।

❖ प्रसिद्ध गुप्त संवत् **319 ईस्वी** से शुरु किया गया था।

❖ घटोत्कच्च ने भी महाराज की उपाधि धारण की थी।

❖ **चन्द्रगुप्त प्रथम** (319–335 ई.) **महाराजा की उपाधि** धारण करने वाला यह प्रथम गुप्त शासक था।

❖ चन्द्रगुप्त प्रथम ने **लिच्छवी** राजकुमारी के साथ विवाह किया।

❖ **समुद्रगुप्त** (335–375 ई.) का वास्तविक नाम **'काच'** था, विजयों के उपरान्त इसने **समुद्रगुप्त** नामक उपाधि धारण कीं यह **विष्णु** का उपासक था।

❖ समुद्रगुप्त का दरबारी कवि **'हरिषेण'** था जिसने इलाहाबाद के प्रयाग प्रशस्ति लेख में समुद्रगुप्त की विजयों का वर्णन किया।

❖ वी.ए. सिमथ, ने समुद्रगुप्त को **'भारतीय नेपोलियन'** कहा। इसने धरणिबन्ध (पृथ्वी को बांधना) अपना वास्तविक लक्ष्य बनाया।

❖ समुद्रगुप्त ने महान बौद्ध भिक्षु **वसुबन्धु** को संरक्षण दिया था।

❖ समुद्रगुप्त संगीत-प्रेमी था। ऐसा अनुमान उसके सिक्कों पर उसे **वीणा-वादन** करते हुए चित्र से लगाया गया है।

❖ श्रीलंका नरेश मेघवर्मन ने समुद्रगुप्त से **'गया'** में एक बुद्ध मंदिर बनवाने की अनुमति मांगी थी।

गुप्तकालीन आर्थिक शब्दावली	
भाग	राजा को भूमि उत्पादन से प्राप्त होने वाला हिस्सा
भोग	राजा को उपहार स्वरूप मिलने वाला कर
उपरंग	स्थायी काश्तकारों के लिए कर
उपरिकर	अस्थायी कृषकों के लिए कर
हिरण्य	द्रव्य (नकद) रूप से लिया जाने वाला कर
विष्टि	नि:शुल्क या बेगार श्रम
दीनार	स्वर्णमुद्राएँ
अग्रहार	मंदिरों एवं ब्राह्मणों को दान की जाने वाली भूमि

गुप्तकालीन रचनाएं

1. मालविकाग्निमित्र-कालिदास-अग्निमित्र एवं मालविका की प्रणय कथा
2. अभिज्ञानशाकुन्तलम्–कालिदास–दुष्यन्त एवं शकुन्तला की प्रेम कथा
3. मुद्राराक्षस– विशाखदत–चन्द्रगुप्त मौर्य कालीन विश्लेषण एवं कथा
4. विक्रमोवर्शीयम्–कालिदास–सम्राट पुरूरवा एवं अप्सरा उर्वशी की प्रेम कथा
5. मृच्छकटिकम्–शूद्रक–चारूदत्त एवं वसन्तसेना की प्रेम गाथा
6. स्वप्नवासदत्तम–भास–महाराज उदयन एवं वासवदत्ता की प्रेम कथा
7. देवी चन्द्र गुप्तम–विशाखदत्त–चन्द्रगुप्त-II द्वारा शक राजा का वध एवं ध्रुव देवी (रामगुप्त की पत्नी) से विवाह

अन्य रचनाएं

दशकुमारचरित	–	दंडी
काव्यादर्श	–	दंडी
अमरकोष	–	अमर सिंह
वृहतसंहिता	–	वराहमिहिर
पंच सिद्धांतिका	–	वराहमिहिर
ब्रह्म सिद्धांत	–	आर्यभट्ट
सूर्य सिद्धांत	–	आर्यभट्ट
आर्यभटीय	–	आर्यभट्ट
पंचतंत्र	–	विष्णु शर्मा
कामसूत्र	–	वात्स्यायन
चरक संहिता	–	चरक

समुद्रगुप्त के पदाधिकारी	
संधिविग्रहिक	संधि एवं युद्ध का मन्त्री
कुमारामात्य	गुप्त साम्राज्य का सबसे बड़ा अधिकारी
खाद्यटपाकिक	राजकीय भोजनालय का अध्यक्ष
महादण्डनायक	न्यायाधीश

❖ समुद्रगुप्त के प्रयाग अभिलेख में उसे **'लिच्छवी दौहित्र'** बताया गया है।

❖ **रामगुप्त** ने शक राजा से पराजित होकर प्रजा की रक्षा हेतु अपनी पत्नी **ध्रुवदेवी** को शक शासक को देना स्वीकार किया था।

❖ **चन्द्रगुप्त-II (375–414 ई.)** ने नागवंश की राजकुमारी 'कुबेरनागा' से विवाह किया।

❖ चन्द्रगुप्त–II ने उज्जैन को गुप्त साम्राज्य की दूसरी राजधानी बनाया।

❖ शकों पर विजय के उपलक्ष्य में चन्द्रगुप्त–II ने चाँदी के सिक्के चलाए।

❖ चन्द्रगुप्त–II के शासनकाल में संस्कृत भाषा के सबसे प्रसिद्ध कवि कालिदास थे।

❖ चन्द्रगुप्त–II के दरबार में रहने वाले नवरत्न थे–**वराहमिहिर**, **अमरसिंह**, **कालिदास**, **बेतालभट्ट**, **घटकर्पर क्षपणक**, **वररुचि**, **शंकु**, **धन्वंतरि** (आयुर्वेदाचार्य) आदि।

- चन्द्रगुप्त के व्याघ्र शैली के सिक्के मिले हैं।
- महरौली का **लौह-स्तम्भ** गुप्त शासक **चन्द्रगुप्त द्वितीय** ने बनवाया था।
- दक्षिण दिल्ली में महरौली स्थित लौह स्तम्भ में **चन्द्र नामक शासक** की विजयों का उल्लेख है।
- चीनी यात्री **फाह्यान (399–411 ई.)** चन्द्रगुप्त द्वितीय के समय भारत आया।
- फाह्यान ने नालंदा में बुद्ध के शिष्य सारिपुत्र की अस्थियों से निर्मित स्तूप का उल्लेख किया है।
- **कुमारगुप्त प्रथम** (415–455 ई.) को **'महेन्द्रादित्य'** भी कहा जाता है।
- कुमारगुप्त प्रथम के काल में **'पुष्यमित्र'** नामक जाति ने आक्रमण किया था।
- कुमारगुप्त प्रथम के काल में नालंदा विश्वविद्यालय की स्थापना की गई।
- **स्कन्दगुप्त** (455–467 ई.) के समय खुशनेवाज के नेतृत्व में सर्वप्रथम हूणों ने भारत पर आक्रमण किया था।
- हूणों को परास्त कर स्कन्दगुप्त ने **'विक्रमादित्य'** की उपाधि धारण की।
- स्कन्दगुप्त को **'शुक्रादित्य'**, **'देवराय'** तथा **'परिक्षिप्तवृक्षा'** कहा गया है।
- स्कन्दगुप्त ने गिरनार पर्वत पर स्थित **सुदर्शन झील** का पुनरुद्धार किया।
- स्कन्दगुप्त ने पर्णदत्त को सौराष्ट्र का गवर्नर नियुक्त किया।
- **अन्तिम गुप्त** शासक **भानुगुप्त** था।

गुप्तकालीन स्थापत्य

- गुप्तकाल को भारतीय इतिहास एवं संस्कृति का स्वर्णयुग माना जाता है। गुप्तकाल के प्रमुख मंदिर
  - (i) देवगढ़ का दशावतार मंदिर – ललितपुर (उत्तर प्रदेश)
  - (ii) तिगंवा का विष्णु मंदिर – जबलपुर (मध्य प्रदेश)
  - (iii) एरण का विष्णु मंदिर – सागर (मध्य प्रदेश)
  - (iv) भूमरा का शिव मंदिर – सतना (मध्य प्रदेश)
  - (v) नचना कुठार का पार्वती मंदिर – पन्ना (मध्य प्रदेश)
  - (vi) भीतर गांव का कृष्ण मंदिर – कानपुर (उत्तर प्रदेश)
  - (vii) नागोद का शिव मंदिर – सतना (मध्य प्रदेश)

गुप्तशासक एवं अभिलेख	
समुद्रगुप्त	प्रयाग प्रशस्ति अभिलेख
कुमारगुप्त	बिलसड़ स्तम्भ लेख
स्कन्दगुप्त	भीतरी स्तम्भलेख

प्रशासनिक एवं आर्थिक व्यवस्था

- गुप्त साम्राज्य की सबसे बड़ी प्रादेशिक इकाई **'देश'** थी, जिसके शासक को **गोप्ता** कहा जाता था। एक दूसरी प्रादेशिक इकाई **भुक्ति** थी, जिसके शासक **उपरिक** कहलाते थे।
- भुक्ति के नीचे **विषय** नामक प्रशासनिक इकाई होती थी, जिसके प्रमुख **विषयपति** कहलाते थे।
- पुलिस विभाग का मुख्य अधिकारी **दण्डपाशिक** कहलाता था।
- पुलिस विभाग के साधारण कर्मचारियों को **चारण** एवं **भाट** कहा जाता था।

विभिन्न प्रकार के कर

1. धान्य – अनाज में राजा का हिस्सा
2. चाट – लुटेरों से बचाने के लिए कर
3. भट्टकर – पुलिस कर
4. प्रणय – अनिवार्य कर
5. विष्टि – बेगार कर

गुप्त कालीन विद्वान	
वत्स भट्टी	रावणवध
भास	स्वप्नवासवदत्तम्, चारूदत्तम्
अमर सिंह	अमरकोश
शूद्रक	मृच्छकटिकम्
वराहमिहिर	वृहत्संहिता, पंचसिद्धान्तिका
आर्यभट्ट	सूर्य सिद्धांत, आर्यभटीय
ब्रह्मगुप्त	ब्रह्म सिद्धांत
राजशेखर	काव्यमीमांसा
वागभट्ट	अष्टांग हृदय (चिकित्सा से सम्बन्धित)
बाणभट्ट	हर्षचरित
धन्वंतरि	शल्यशास्त्र (चिकित्सा से सम्बन्धित)

गुप्तकालीन महत्वपूर्ण मंदिर

मंदिर	स्थान
विष्णु मंदिर	तिगवा (जबलपुर मध्य प्रदेश)
शिव मंदिर	भूमरा (नागौद, मध्य प्रदेश)
पार्वती मंदिर	नचना कुठार (मध्य प्रदेश)
दशावतार मंदिर	देवगढ़, (झांसी, उत्तर प्रदेश)
शिव मंदिर	खोह (नागौद, मध्य प्रदेश)
भितरगाँव का मंदिर	भितरगाँव (कानपुर, उत्तर प्रदेश)
लक्ष्मण मंदिर (ईंटों द्वारा मंदिर)	

- प्रशासन की सबसे छोटी इकाई **ग्राम** थी। ग्राम का प्रशासन ग्रामसभा द्वारा संचालित होता था। ग्रामसभा का मुखिया **ग्रामिक** कहलाता था एवं अन्य सदस्य **महत्तर** कहलाते थे।
- ग्राम समूहों की छोटी इकाई को **पेठ** कहा जाता था।
- गुप्त शासक कुमारगुप्त के **दामोदरपुर ताम्रपत्र** में भूमि बिक्री संबंधी अधिकारियों के क्रियाकलापों का उल्लेख है।
- भू-राजस्व कुल उत्पादन का **1/4** से **1/6** भाग तक हुआ करता था।
- गुप्तकालीन सोने के सिक्कों को **दीनार** एवं **चांदी** के सिक्कों को रुप्यक कहा जाता था।

गुप्त साम्राज्य के प्रशासनिक अधिकारी

महाबलाधिकृत – सेनापति
महादण्डनायक – न्यायाधीश
दण्डपाशिक – पुलिस विभाग का सर्वोच्च अधिकारी
सन्धिविग्रहिक – युद्ध तथा संधि से संबंधित विदेश मंत्री
विनय स्थिति – शिक्षा एवं धार्मिक मामलों का प्रधान
महाअक्षपटलिक – लेखा विभाग का सर्वोच्च अधिकारी
चौरोद्धरणिक – गुप्तचर विभाग का प्रधान

सामाजिक एवं सांस्कृतिक अवस्था

- कायस्थों का सर्वप्रथम वर्णन **याज्ञवल्क्य स्मृति** में मिलता है जबकि जाति के रूप में कायस्थों का सर्वप्रथम वर्णन ओशनम् स्मृति में मिलता है।
- सती होने का प्रथम **अभिलेखीय साक्ष्य 510 ई.** के भानुगुप्त के **एरण अभिलेख** से मिलता है।
- गुप्तकाल में **वेश्यावृत्ति** करने वाली महिलाओं को **गणिका** कहा जाता था। वृद्ध वेश्याओं को **कुट्टनी** कहा जाता था।
- अजन्ता में निर्मित कुल 29 गुफाओं में वर्तमान में केवल 6 ही शेष हैं, जिनमें गुफा संख्या **16** एवं **17** ही **गुप्तकालीन** है। इसमें गुफा संख्या 16 में उत्कीर्ण मरणासन्न राजकुमारी का चित्र प्रशंसनीय है।
- अजंता की गुफाएँ बौद्धधर्म की **महायान शाखा** से सम्बन्धित हैं।
- गुप्तकाल में विष्णु शर्मा द्वारा लिखित **पंचतंत्र (संस्कृत)** को संसार का सर्वाधिक प्रचलित ग्रंथ माना जाता है। बाइबिल के बाद इसका स्थान दूसरा है।
- **याज्ञवल्क्य**, **नारद**, **कात्यायन** एवं **वृहस्पति** स्मृतियों की रचना गुप्तकाल में ही हुई।

- **चन्द्रगुप्त–II** के दरबार के प्रमुख विद्वान आर्यभट्ट ने आर्यभटीय एवं **सूर्य सिद्धान्त** नामक ग्रंथ लिखे एवं दशमलव प्रणाली का विकास किया। सर्वप्रथम इन्होंने ही बताया कि पृथ्वी सूर्य के चारों ओर घूमती है।
- **वराहमिहिर प्रसिद्ध** खगोल शास्त्री थे। इन्होंने **वृहतसंहिता** तथा **पंचसिद्धान्तिका** नामक ग्रंथों की रचना की।
- ब्रह्मगुप्त ने **ब्रह्म सिद्धान्त** नामक ग्रंथ की रचना की, जिसमें उन्होंने बताया कि प्राकृतिक नियमानुसार समस्त वस्तुएँ पृथ्वी पर गिरती हैं।
- वागभट्ट ने आयुर्वेद के प्रसिद्ध **ग्रंथ अष्टांग** हृदय की रचना की।
- **'तिगिन'** को हूणों का प्रथम राजा माना गया है।

धार्मिक स्थिति

- मंदिरों एवं मूर्तियों का निर्माण हुआ।
- अवतारवाद की अवधारणा का उदय।
- ब्राह्मण धर्म के अंतर्गत वैष्णव एवं शैव भक्ति का विकास।
- नव हिन्दू धर्म की शुरुआत इसी काल में हुई।
- वैष्णव धर्म सबसे प्रधान बन गया। शैव सम्प्रदाय को भी संरक्षण मिला।
- त्रिदेव (ब्रह्मा, विष्णु, महेश) की संकल्पना इसी काल में विकसित हुई।

गुप्तोत्तर काल

- गुप्त वंश के पतन के बाद अनेक क्षेत्रीय राजवंशों का उद्भव हुआ, जिनमें **मैत्रक**, **मौखरी**, **पुष्यभूति**, **परवर्ती गुप्त** और **गौड़** प्रमुख थे।

वल्लभी का मैत्रक् वंश

- इस वंश का संस्थापक भट्टार्क था।
- ध्रुवसेन द्वितीय हर्षवर्द्धन का समकालीन था। इसी के समय ह्वेनसांग ने वल्लभी की यात्रा की थी।
- ध्रुवसेन चतुर्थ ने **परमभट्टारक**, **महाराजाधिराज**, **परमेश्वर** तथा **चक्रवर्ती** की उपाधि धारण की थी। भट्टी इसका दरबारी कवि था।

मौखरी वंश

- इस वंश का संस्थापक मुखर था।
- ग्रहवर्मा अन्तिम मौखरी शासक था। इसका विवाह हर्षवर्द्धन की बहन से हुआ था।

उत्तरगुप्त वंश

- इस वंश की जानकारी के स्रोत अफसढ़ तथा देववर्नाक के अभिलेख से प्राप्त होते हैं।
- कृष्णगुप्त को अफसढ़ अभिलेख में **'नृप'** कहा गया है।
- जीवित गुप्त ने **क्षितीशचूड़ामणि** की उपाधि धारण की।
- देवगुप्त का उल्लेख **मधुवन** तथा **बांसखेड़ा** अभिलेखों में हुआ है।
- जीवितगुप्त द्वितीय को **यशोवर्मन** ने पराजित कर **परवर्ती गुप्त** राज्य का अंत कर दिया।

थानेश्वर का वर्द्धन वंश

- इस वंश का संस्थापक पुष्यभूति था।
- हरियाणा के अम्बाला जिले के थानेश्वर नामक स्थान पर 'पुष्यभूति वंश' की स्थापना की गई।
- **राज्यवर्द्धन** के पश्चात् 16 वर्ष की उम्र में **606 ई.** में हर्ष **थानेश्वर** का शासक बना।
- **हर्ष** और चालुक्य राजा **पुलकेशिन द्वितीय** के बीच (623 ई.) नर्मदा नदी के पास युद्ध हुआ, जिसमें **हर्षवर्द्धन** पराजित हुआ।

हर्ष के समय महत्वपूर्ण अधिकारी	
महाबलाधिकृत	मुख्य सेनापति
अमात्य	मन्त्रिपरिषद् के मन्त्री
अपरिक	भुक्ति का प्रशासक
दण्डपाशिक	पुलिस अधिकारी
वृहदेश्वर	अश्व सेना का अधिकारी
बलाधिकृत	पैदल सेना का अधिकारी
स्कंदगुप्त	गजसेना का मुख्य अधिकारी
कुंतल	अश्वसेना का प्रधान अधिकारी
अवंति	शांति एवं युद्ध का मन्त्री

- हर्ष को उत्तरी **भारत का स्वामी** कहा जाता था।
- हर्ष की उपाधि **'शिलादित्य'** तथा **'परमभट्टारक मगध नरेश'** थी।
- हर्ष ने **'सुप्रभात स्रोत'** और **'अष्टमहाश्रीचैत्य संस्कृत स्रोत'** नामक दो ग्रंथों की रचना की थी।
- **प्रियदर्शिका**, **रत्नावली** तथा **नागानन्द** नामक तीन संस्कृत नाटक ग्रंथों की रचना हर्ष ने की थी।
- राज्यश्री का विवाह कन्नौज के मौखरी राजा **ग्रहवर्मा** के साथ हुआ।
- मालवा के शासक देवगुप्त ने **ग्रहवर्मा** की हत्या कर दी और **राज्यश्री** को बंदी बनाकर कारागार में डाल दिया।
- शशांक **शैव धर्म** का अनुयायी था। इसने **बोधिवृक्ष** (बोधगया) को कटवा दिया।
- **हर्ष** ने शशांक को पराजित करके **कन्नौज पर अधिकार** कर लिया तथा उसे अपनी राजधानी बनाया।
- चीनी यात्री **ह्वेनसांग हर्षवर्द्धन** के शासनकाल में **भारत** आया।
- ह्वेनसांग का यात्रा वृत्तांत चीनी ग्रंथ **'सी-यू-की'** से प्राप्त होता है।
- ह्वेनसांग के अनुसार गुप्त सम्राट **नरसिंह गुप्त बालादित्य** ने नालंदा में **80 फुट ऊँची** तांबे की बुद्ध प्रतिमा को स्थापित करवाया।
- हर्ष ने **641 ई.** में अपने दूत चीन भेजे तथा **643 ई.** एवं **645 ई.** में दो चीनी दूत उसके दरबार में आए।
- **हर्ष** ने कश्मीर के शासक से **बुद्ध के दंत अवशेष** बलपूर्वक प्राप्त किए।
- चीनी यात्री ह्वेनसांग से मिलने के बाद हर्ष ने **बौद्ध धर्म** की महायान शाखा को **राज्याश्रय प्रदान** किया तथा वह पूर्ण रूप से बौद्ध बन गया।
- हर्ष के समय में **नालंदा महाविहार** महायान बौद्ध धर्म की शिक्षा का प्रधान केन्द्र था।
- हर्ष के समय में प्रयाग में प्रत्येक पाँचवें वर्ष एक समारोह आयोजित किया जाता था जिसे **महामोक्षपरिषद्** कहा जाता था।
- **बाणभट्ट** हर्ष के दरबारी कवि थे। उन्होंने **हर्षचरित** एवं **कादम्बरी** की रचना की।
- प्रशासन की सुविधा के लिए हर्ष का साम्राज्य कई प्रांतों में विभाजित था। प्रांत को **भुक्ति** कहा जाता था। प्रत्येक भुक्ति का शासक **राजस्थानीय**, **उपरिक** अथवा **राष्ट्रीय** कहलाता था।
- हर्षचरित में प्रान्तीय शासक के लिए **'लोकपाल'** शब्द आया है।
- **ग्राम प्रशासन** की सबसे छोटी इकाई थी। ग्राम प्रशासन का प्रधान **ग्रामाक्षपटलिक** कहा जाता था।
- पुलिस कर्मियों को **चाट** या **भाट** कहा गया है। **दण्डपाशिक** तथा **दाण्डिक** पुलिस विभाग के अधिकारी होते थे।
- अश्व सेना के अधिकारियों को **वृहदेश्वर**, पैदल सेना के अधिकारियों को **बलाधिकृत या महाबलाधिकृत** कहा जाता था।
- हर्ष के प्रमुख पदाधिकारी थे–**कुमारामात्य** (उच्च प्रशासकीय सेवा में नियुक्त अधिकारी), **दीर्घध्वज** (राजकीय संदेशवाहक) एवं **सर्वगत** (गुप्तचर विभाग के सदस्य)।
- हर्षचरित में सिंचाई के साधन के रूप में **तुलायंत्र** (जलपंप) का उल्लेख मिलता है।

उत्तर भारत के प्रमुख राजवंश

कश्मीर के राजवंश

- कल्हण की राजतरंगिणी से ज्ञात होता है कि 800–1200 ई. तक कश्मीर में तीन राजवंशों-**कार्कोट वंश**, **उत्पल वंश** एवं **लोहार वंश** ने शासन किया।
- **कार्कोट राजवंश** की स्थापना 7वीं शताब्दी में **दुर्लभवर्धन** ने की थी।
- कार्कोट वंश का सर्वाधिक शक्तिशाली शासक **ललितादित्य मुक्तापीड** विद्वानों का संरक्षक था इसके दरबार में **क्षीर**, **उद्भट**, **दामोदर गुप्त** आदि विद्वान रहते थे।
- कश्मीर के **मार्त्तण्ड-मंदिर** का निर्माण **ललितादित्य** के द्वारा करवाया गया था।
- **अवन्ति वर्मन** के अभियन्ता **सुय्य** ने सिंचाई के लिए नहरों का निर्माण करवाया।
- उत्पल वंश की स्थापना **अवन्ति वर्मन** ने की।
- उत्पल वंश की **रानी दिद्धा (980 ई.)** एक महत्वाकांक्षी शासिका थी।
- उत्पल वंश के बाद कश्मीर पर **लोहार वंश** का शासन स्थापित हुआ।
- लोहार वंश का संस्थापक **संग्रामराज** था। इसकी पत्नी **सूर्यमती** ने प्रशासन को सुधारने में उसकी सहायता की।
- लोहार वंश का प्रमुख शासक हर्ष विद्वान, कवि तथा कई भाषाओं का ज्ञाता था।
- **कल्हण हर्ष** का आश्रित कवि था, जिसने **राजतरंगिणी** की रचना की।
- **जयसिंह** लोहार वंश का अन्तिम शासक था।
- **कल्हण** ने 'राजतरंगिणी' की रचना **जयसिंह** के शासन काल में पूरी की। इसमें कश्मीर के बारे में विस्तृत जानकारी मिलती है।

पाल वंश

- बंगाल में अराजकता फैल जाने पर (750–770 ई.) जनता ने दयिता विष्णु के **पौत्र** और सेनापति वप्यात के पुत्र गोपाल को शासक चुना।
- इस वंश की राजधानी मुंगेर थी।
- तारानाथ के अनुसार गोपाल ने **ओदन्तपुरी** का प्रसिद्ध विहार बनवाया।
- **धर्मपाल (770–810 ई.)** गोपाल का उत्तराधिकारी एवं **पाल वंश** का शक्तिशाली शासक था। गुजरात के कवि **'सोडड्ल'** ने इसे **'उत्तरापथस्वामी'** कहा है।
- धर्मपाल की राजसभा में प्रसिद्ध बौद्ध लेखक हरिभद्र निवास करता था।
- धर्मपाल ने **विक्रमशिला** तथा **सोमपुरी** (पहाड़पुर) में विहार की स्थापना की।
- **देवपाल (810–850 ई.)** ने जावा के शैलेन्द्रवंशी शासक **बालपुत्रदेव** के अनुरोध पर उसे नालंदा में एक बौद्ध विहार बनवाने के लिए पाँच गाँव दान में दिए।
- **देवपाल** ने **ओदन्तपुरी** (बिहार) के प्रसिद्ध **बौद्ध मठ** का निर्माण करवाया था।
- **संध्याकरनन्दी** द्वारा रचित **रामपाल चरित** में इस वंश का अन्तिम **शासक रामपाल** को माना गया है।
- कन्नौज के लिए त्रिपक्षीय संघर्ष **पालवंश**, **गुर्जर प्रतिहार वंश** एवं **राष्ट्रकूट वंश** के बीच हुआ। इसमें पालवंश की ओर से सर्वप्रथम **धर्मपाल** शामिल हुआ था।
- **गौड़ीय रीति** नामक साहित्यिक विद्या का विकास **पाल शासकों** के समय में हुआ।
- पाल शासक **बौद्ध धर्म** के अनुयायी थे।

सेन वंश

- सेन नामक सामंत ने **'राढ़'** में **सेन वंश** (1080 ई.) की स्थापना की।
- इसकी राजधानी **नदिया (लखनौती)** थी।
- सेनवंश का प्रथम स्वतन्त्र शासक **विजयसेन** था, जो शैवधर्म का अनुयायी था।
- विजयसेन ने **देवपाड़ा में प्रद्युम्नेश्वर मन्दिर** (शिव का विशाल मन्दिर) की स्थापना की।
- **बल्लाल सेन (1158–78 ई.)** ने **'दानसागर'** और **'अद्भुतसागर'** ग्रंथ लिखा।
- **लक्ष्मणसेन (1178–1205 ई.)** बंगाल का अन्तिम **हिन्दू शासक** था।
- **हलायुद्ध** लक्ष्मण सेन का प्रधान **न्यायाधीश** एवं **मुख्यमन्त्री** था।
- लक्ष्मणसेन के राजदरबार में **'गीत गोविन्द'** के लेखक **जयदेव**, **'पवनदूतम्'** के लेखक **धोई**, **'ब्राह्मणसर्वस्व'** के लेखक **हलायुद्ध** आदि विद्वान थे।
- **सेन राजवंश** प्रथम राजवंश था, जिसने अपना अभिलेख सर्वप्रथम **हिन्दी** में उत्कीर्ण करवाया।
- **बख्तियाररुद्दीन मुहम्मद-बिन-खिलजी** (1202 ई.) ने लखनौती पर आक्रमण कर सेन वंश को समाप्त कर दिया।

हिन्दूशाही वंश

- **शाही वंश** के राजा **लंगतुरमान** को (9वीं सदी) अपदस्थ कर उसके मन्त्री **कल्लर** ने हिन्दूशाही वंश की स्थापना की।
- भीम ने अपनी पुत्री का विवाह **लोहार वंश** (कश्मीर) के **राजा सिंहराम** से किया। जिनके यहाँ **दिद्धा** नाम की पुत्री पैदा हुई।
- इस वंश के पराक्रमी शासक **जयपाल** ने **महमूद गजनवी** से हारने के पश्चात् 1001 ई. में **अग्नि में कूद कर आत्महत्या** कर ली थी।
- **जयपाल**, **आनन्दपाल**, **त्रिलोचनपाल** और **भीमपाल** ने करीब 50 वर्षों तक महमूद गजनवी से संघर्ष किया।

उड़ीसा के पूर्वी गंग

- **अनन्तवर्मा चोड्गंग (1076–1148 ई.)** पूर्वी गंग वंश का सबसे प्रतापी शासक था।
- चोड्गंग ने पुरी के प्रसिद्ध **जगन्नाथ मंदिर** तथा भुवनेश्वर के **लिंगराज मंदिर** का निर्माण करवाया।
- चोड्गंग **संस्कृत** तथा **तेलुगु साहित्य** का महान संरक्षक था।
- उड़ीसा के **सूर्यवंशी शासकों** ने गजपति की उपाधि धारण की थी।
- 14वीं सदी में उड़ीसा **दिल्ली सल्तनत** के अधीन आ गया।

राजपूत वंश

- 'राजपूत' शब्द संस्कृत के **'राजपुत्र'** शब्द का अपभ्रंश हैं।
- **राजतरंगिणी** (कल्हण रचित) में 36 राजपूत कुलों का वर्णन है।
- कुछ विद्वानों के अनुसार राजपूत जाति के लोग प्राचीन आर्य क्षत्रिय नहीं बल्कि उत्तर से आए सिथियन एवं शक् है क्योंकि शक-सिथियन तथा राजपूतों के रीति-रिवाज आपस में मिलते हैं यथा सूर्य-पूजा, अश्वमेघ यज्ञ करना आदि।
- **"चन्दबरदाई कृत पृथ्वीराजरासो"** के अनुसार आबू पर्वत पर वशिष्ठ द्वारा किए गए अग्निकुंड से चार योद्धा (राजपूत)–**प्रतिहार**, **परमार**, **चालुक्य** और **चाह्वाण** निकले जिन्होंने दैत्यों को खदेड़कर पाताल में पहुँचा दिया।
- राजपूत काल में बड़े पैमाने पर **'सती प्रथा'** तथा **'जौहर प्रथा'** प्रचलित थी।

गुर्जर-प्रतिहार वंश

- इस वंश की स्थापना **हरीशचन्द्र** नामक राजा ने की थी।
- **नागभट्ट प्रथम (730–756 ई.)** प्रतिहार वंश का वास्तविक संस्थापक था।
- गुर्जर जाति का सर्वप्रथम उल्लेख **पुलकेशिन द्वितीय** के ऐहोल अभिलेख से प्राप्त होता है।
- प्रतिहार वंश का सर्वाधिक शक्तिशाली एवं **प्रतापी राजा मिहिरभोज** प्रथम था।
- मिहिरभोज ने अपनी **राजधानी कन्नौज** में बनाई थी। वह विष्णुभक्त था, उसने विष्णु के सम्मान में आदि **वराह** तथा **प्रभास** की उपाधि ग्रहण की।
- राजशेखर प्रतिहार शासक **महेन्द्रपाल प्रथम** के दरबार में रहते थे।
- इस वंश का अन्तिम राजा **यशपाल (1036 ई.)** था।

चौहान वंश (दिल्ली और अजमेर)

- दिल्ली नगर की स्थापना **तोमर नरेश अनंगपाल** ने 11वीं सदी के मध्य में की।
- 7वीं सदी में **सांभर अजमेर** के आस-पास के क्षेत्र में **वासुदेव** ने **शाकंभरी** के **चौहान राज्य** की स्थापना की।
- चौहान शासक **अजयपाल** ने **अजमेर नगर** की स्थापना कर महल और मंदिर बनवाए।
- नौवीं सदी के मध्य में **विग्रहराज** चतुर्थ (बीसलदेव) ने **तोमर वंशी** शासक से दिल्ली जीत ली।

- **विग्रहराज चतुर्थ** (1153–63 ई.) ने **'हरकेलि' नामक संस्कृत** नाटक की रचना की।
- **सोमदेव विग्रहराज-IV** के **राजकवि** थे। इन्होंने **ललित विग्रहराज** नामक नाटक लिखा।
- पृथ्वीराज तृतीय के **राजकवि चन्दबरदाई** ने **पृथ्वीराज रासो**, **जयानक** ने **पृथ्वीराज विजय** तथा जयचन्द्र ने **हम्मीर महाकाव्य** की रचना की।
- **तराइन** का प्रथम युद्ध **1191** में हुआ, जिसमें **पृथ्वीराज तृतीय** की विजय एवं **गोरी की हार** हुई।
- तराइन का द्वितीय युद्ध 1192 में हुआ, जिसमें **गोरी की विजय** एवं **पृथ्वीराज तृतीय** की हार हुई।

मालवा का परमार वंश

- **820 ई.** में **उपेन्द्र** ने कन्नौज के प्रतिहार साम्राज्य के **खण्डहरों** पर **परमार वंश** की स्थापना की।
- **मुंज (974–995 ई.)** के दरबार में **धनिक**, **हलायुद्ध**, **पद्मगुप्त** तथा **धनंजय** नामक विद्वान रहते थे।
- नवसहसांक चरित के रचयिता **पद्मगुप्त**, **दशरूपक** के रचयिता धनंजय तथा **दशरूपलोक** के रचयिता धनिक थे।
- इस वंश का प्रतापी शासक भोज था, जिसने उज्जैन को अपनी राजधानी बनाया।
- अंतत: 1297 ई. में मालवा को दिल्ली सल्तनत में मिला दिया गया।

बुंदेलखण्ड का चंदेल वंश

- बुन्देलखण्ड का प्राचीन नाम **'जेजाकभुक्ति'** था।
- **नन्नुक (831 ई.)** इस वंश का प्रथम राजा था।
- चंदेलों ने **खजुराहो** को राजधानी बनाया।
- चंदेल वंश का प्रथम स्वतन्त्र एवं सबसे प्रतापी राजा **यशोवर्मन** था।
- **यशोवर्मन (हर्षपुत्र)** ने **कालिंजर** को जीतकर **महोबा** को राजधानी बनाया।
- यशोवर्मन ने कन्नौज पर आक्रमण कर एक **विष्णु की प्रतिमा** प्राप्त की, जिसे उसने खजुराहो के **विष्णु मंदिर** में स्थापित किया।
- **धंगदेव (धंग)** ने राजधानी को कालिंजर से बदलकर **खजुराहो** में स्थानांतरित कर दिया।
- धंगदेव के उत्तराधिकारी **गंडदेव** ने **महमूद गजनवी** के विरुद्ध बने **भारतीय राजसंघ** को सहयोग दिया।
- **कंदरिया महादेव मंदिर** का निर्माण **धंगदेव** द्वारा **999 ई.** में किया गया था।
- चंदेल शासक **कीर्तिवर्मन** की राजसभा में रहने वाले **कृष्ण मिश्र** ने **प्रबोध चन्द्रोदय** की रचना की थी। इन्होंने महोबा के समीप **कीर्तिसागर** नामक जलाशय का निर्माण किया।
- **आल्हा-उदल** नामक दो सेनानायक **परमर्दिदेव** के दरबार में रहते थे, जिन्होंने **पृथ्वीराज चौहान** के साथ युद्ध करते हुए अपनी जान गवायी थी।
- चंदेल वंश के अन्तिम शासक **परमर्दिदेव** ने **1202 ई.** में कुतुबुद्दीन ऐबक की अधीनता स्वीकार कर ली। इस पर उसके मन्त्री **अजयदेव** ने उसकी हत्या कर दी।
- **1305 ई.** में चन्देल राज्य **दिल्ली** में मिला लिया गया।

गुजरात का सोलंकी वंश (चालुक्य वंश)

- **सोलंकी वंश** के **संस्थापक मूलराज** (942–995 ई.) ने **अन्हिलवाड़** को अपनी राजधानी बनाया। मूलराज प्रथम **शैवधर्म का अनुयायी** था।
- **भीम-I (1025–26 ई.)** के समय **महमूद गजनवी** ने सोमनाथ के मंदिर पर आक्रमण व लूटपाट की थी।
- **भीम प्रथम** के सामन्त **बिमल** ने आबू पर्वत पर **दिलवाड़ा का प्रसिद्ध** जैन मंदिर बनवाया।
- सोलंकी वंश का प्रथम शक्तिशाली शासक **जयसिंह (1094–1153 ई.)** था।
- जयसिंह ने **'सिद्धराज'** की उपाधि धारण की तथा जैन आचार्य **हेमचन्द्र** को संरक्षण दिया।
- **माउण्ट आबू पर्वत** (राजस्थान) पर एक मंडप बनाकर जयसिंह सिद्धराज ने अपने सातों पूर्वजों की **गजारोही मूर्तियों** की स्थापना की।
- **अजयपाल** के पुत्र **मूलराज द्वितीय** ने **1178 ई.** में आबू पर्वत के समीप मोहम्मद गोरी को परास्त किया।
- **मोढ़ेरा के सूर्य मंदिर** का निर्माण **सोलंकी राजाओं** के शासनकाल में हुआ था।
- **सोलंकी वंश** का अन्तिम शासक **भीम-II** था।
- **भीम-II** के एक सामन्त **लवण प्रसाद** ने गुजरात में **बघेल वंश** की स्थापना की थी।
- **भीम द्वितीय** को 1187 ई. में **कुतुबुद्दीन ऐबक** ने पराजित किया।

त्रिपुरी का कलचूरी वंश

- यह राज्य **नर्मदा के दक्षिण** और **गोदावरी के उत्तर** में स्थित था।
- **कलचूरी वंश** की स्थापना 845 ई. में **कोकल्ल** ने की थी।
- कलचूरियों की राजधानी **जबलपुर (म.प्र.) के निकट त्रिपुरी** में थी।
- राजशेखर ने कलचूरी शासक युवराज के दरबार में ही **'काव्यमीमांसा'** और **'विद्धसालभंजिका'** की रचना की। **विद्धसालभंजिका** में युवराज को **'उज्जयिनी भुजंग'** कहा गया है।
- कलचूरी वंश का एक शक्तिशाली शासक **गांगेय** देव था, जिसने **'विक्रमादित्य'** की उपाधि धारण की।
- कलचूरी वंश का सबसे महान शासक **लक्ष्मीकर्ण** था, जिसने **कलिंग** पर विजय प्राप्त की और **त्रिकलिंगाधिपति** की उपाधि धारण की।

गहड़वाल वंश

- **कन्नौज** में **1080–85** के मध्य चन्द्रदेव ने गहड़वाल वंश की स्थापना की।
- इस वंश के प्रतापी शासक **गोविन्द चन्द्र** को उसके लेखों में विविध विधाविचार **वाचस्पति** कहा गया है।
- गोविन्द चन्द्र के **मन्त्री लक्ष्मीधर** द्वारा कृत्य **कल्पतरु नामक** ग्रंथ की रचना की गई।
- इस वंश का अन्तिम शक्तिशाली **राजा जयचन्द** था, जिसकी 1194 ई. में चन्दावर के युद्ध में **मोहम्मद गोरी** से पराजित होने पर हत्या कर दी गई थी।

सिसोदिया वंश

- सिसोदिया वंश स्वयं को **'सूर्यवंशी'** कहते थे।
- सिसोदिया शासक **मेवाड़ (राजस्थान)** पर राज्य करते थे। उनकी राजधानी चित्तौड़ थी।
- **खतौली का युद्ध 1518 ई.** में **राणा सांगा** एवं **इब्राहिम लोदी** के बीच हुआ था।
- राणा कुम्भा ने **चित्तौड़** में **विजयस्तम्भ** का निर्माण करवाया था।
- हल्दीघाटी का युद्ध **महाराणा प्रताप** एवं **अकबर** के बीच **1576 ई.** में हुआ।

दक्षिण भारत के प्रमुख राजवंश

राष्ट्रकूट राजवंश

- **राष्ट्रकूट** मान्यखेट के **राष्ट्रिकों/राठिकों** के वशंज थे।
- अशोक के **अभिलेखों में राष्ट्रकूटों** का उल्लेख है।
- 760 ई. में **दंतिदुर्ग (राष्ट्रकूट)** ने चालुक्य शासक **कीर्तिवर्मा द्वितीय** को पराजित कर मान्यखेट को अपनी राजधानी बनाया।
- दन्तिवर्मा ने **'महाराजाधिराज'**, **'परमेश्वर'** तथा **'परमभट्टारक'** जैसी उपाधियाँ धारण की थी।
- **कृष्ण प्रथम (758–773 ई.)** ने **'शुभतुंग'** और **'अकालवर्ष'** उपाधियाँ धारण की।
- एलोरा के प्रसिद्ध **कैलाश मंदिर** का निर्माण **कृष्ण प्रथम** ने करवाया था।
- **ध्रुव (780–793 ई.)** ने सिंहासनारोहण के पश्चात् **'धारावर्ष'** और **'श्री वल्लभ'** जैसी उपाधि धारण की।
- ध्रुव राष्ट्रकूट वंश का पहला शासक था, जिसने कन्नौज पर अधिकार करने हेतु त्रिपक्षीय संघर्ष में भाग लिया और प्रतिहार नरेश वत्सराज एवं पाल नरेश धर्मपाल को पराजित किया।

- **गोविन्द तृतीय (793–814 ई.)** ने त्रिपक्षीय संघर्ष में भाग लेकर चक्रायुद्ध एवं उसके संरक्षक धर्मपाल तथा प्रतिहार वंश के शासक **नागभट्ट-II** को पराजित किया।
- पल्लव, पाण्ड्य, केरल के चेर एवं गंग शासकों के संघ को **गोविन्द-III** ने नष्ट किया।
- **अमोघवर्ष (814–878 ई.)** ने मान्यखेत नगर बसाकर उसे राजधानी बनाया।
- अमोघवर्ष ने कन्नड़ के प्रसिद्ध ग्रंथ **'कविराजमार्ग'** की रचना की।
- **इन्द्र-III** के शासन काल में अरब निवासी अलमसूदी भारत आया। इसने तत्कालीन राष्ट्रकूट शासकों को भारत का सर्वश्रेष्ठ शासक कहा।
- राष्ट्रकूट वंश का अन्तिम महान शासक **कृष्ण-III** था। इसने **तक्कोलम** के युद्ध में **चोल शासक परान्तक** को पराजित किया था। इसी के दरबार में कन्नड़ भाषा के **कवि पोन्न** रहते थे, जिन्होंने **शान्ति पुराण** की रचना की।
- **कर्क द्वितीय** (972–73 ई.) अन्तिम राष्ट्रकूट शासक था। इसे **तैलप द्वितीय** नामक सामंत ने पराजित कर **कल्याणी के चालुक्य वंश** की स्थापना की।

चालुक्य वंश

- चालुक्यों की तीन शाखाएँ थी–**1.** कल्याणी के चालुक्य, **2.** वातापी के चालुक्य और **3.** वेंगी के चालुक्य।
- चालुक्य वंश (कल्याणी) के प्रमुख शासक हुए–**तैलप प्रथम**, **तैलप द्वितीय**, **विक्रमादित्य**, **जयसिंह**, **सोमेश्वर**, **सोमेश्वर-II**, **विक्रमादित्य-VI**, **सोमेश्वर-III** एवं **तैलप-III**।
- कल्याणी के चालुक्य वंश की स्थापना **तैलप द्वितीय** (973–997 ई.) ने राष्ट्रकूट शासक खोट्टिग के **भतीजे कर्क** को पराजित करके की थी।
- सोमेश्वर प्रथम ने मान्यखेट से राजधानी हटाकर **कल्याणी (कर्नाटक)** को बनाया।
- **विल्हण** एवं **विज्ञानेश्वर विक्रमादित्य-VI** के दरबार में रहते थे।
- विक्रमादित्य-VI इस वंश का सबसे महान राजा था, जिसने 1076 ई. में **'विक्रम संवत्'** की शुरुआत की। इस के दरबार में **विज्ञानेश्वर** एवं **विल्हण** निवास करते थे।
- **मिताक्षरा** (हिन्दू विधि ग्रंथ, **याज्ञवल्क्य स्मृति** पर व्याख्या) नामक ग्रंथ की रचना महान **विधिवेत्ता विज्ञानेश्वर** ने की थी एवं **'विक्रमांकदेवचरित'** की रचना विल्हण ने की थी।

पश्चिमी चालुक्य वंश (बादामी/वातापी)

- वातापी के चालुक्य वंश का निर्माणकर्त्ता **कीर्तिवर्मन** को माना जाता है।
- बादामी के चालुक्य शासक **हरिति पुत्र** होने का दावा करते थे।
- बादामी के चालुक्य वंश का संस्थापक **पुलकेशिन प्रथम** (535–566 ई.) था, जिसने वातापी को राजधानी बनाया।
- 637–638 ई. में कन्नौज के हर्षवर्द्धन को **पुलकेशिन द्वितीय** ने हराया था।

प्रसिद्ध विद्वान एवं उनके संरक्षक

विद्वान	संरक्षक
उदयराज	गुजरात का महमूद बेगड़ा
हेमचन्द्र	कुमार पाल (अन्हिलवाड़ के चालुक्य)
नागार्जुन	कनिष्क
अमर सिंह	चंद्रगुप्त विक्रमादित्य
रविकीर्ति	पुलकेशिन द्वितीय (चालुक्य बादामी)
वाक्पतिराज	कन्नौज का यशोवर्मन
भवभूति	कन्नौज का यशोवर्मन
हरिषेण	समुद्रगुप्त
राजशेखर	महेंद्रपाल और महिपाल (गुर्जर-प्रतिहार)
सोमदेव	पृथ्वीराज तृतीय
चन्दबरदाई	पृथ्वीराज चौहान (तृतीय)
बाणभट्ट	हर्ष
दण्डी	नरसिंह वर्मन (पल्लव)
भारावि	सिंहविष्णु (पल्लव)
गुणाढ्य	हाल (सातवाहन)
महावीराचार्य	अमोघवर्ष (राष्ट्रकूट)
जिनसेन	अमोघवर्ष (राष्ट्रकूट)
शाकटायन	अमोघवर्ष (राष्ट्रकूट)
जयदेव (गीतगोविन्द)	लक्ष्मण सेन (बंगाल)
विल्हण	विक्रमादित्य VI (कल्याणी का चालुक्य)
विज्ञानेश्वर	विक्रमादित्य VI (कल्याणी का चालुक्य)
लक्ष्मीधर	गोविंदचंद्र (कनौज शासक)
श्री हर्ष	जयचंद्र (कन्नौज)
कल्हण	हर्ष (कश्मीर)
फिरदौसी	महमूद गजनवी
अमीर खुसरो	बलबन से अलाउद्दीन खिलजी तक

- पुलकेशिन द्वितीय चालुक्य वंश का सबसे महान राजा था। इसने **'श्री पृथ्वीवल्लभ'**, **'परमेश्वर'** तथा **'परमभागवत'** जैसी उपाधियाँ धारण की थी।
- **पुलकेशिन-II** ने हर्षवर्द्धन को हराकर **'परमेश्वर'** एवं **'दक्षिणापथेश्वर'** की उपाधि धारण की थी।
- **विक्रमादित्य-II** के शासनकाल में ही दक्कन में अरबों ने आक्रमण किया। इस आक्रमण का मुकाबला विक्रमादित्य के भतीजे **पुलकेशिन** ने किया। इस अभियान की सफलता पर **विक्रमादित्य-II** ने इसे अवनिजनाश्रय की उपाधि प्रदान की।
- चालुक्य नरेश विक्रमादित्य द्वितीय ने पल्लव नरेश नंदिवर्मन द्वितीय को पराजित करके कांचीकोण्ड की उपाधि धारण की।
- **विक्रमादित्य-II** की प्रथम पत्नी लोकमहादेवी ने **पट्टदकल** में विरूपाक्षमहादेव मंदिर तथा उसकी दूसरी पत्नी **त्रैलोक्य देवी** ने त्रैलोकेश्वर मंदिर का निर्माण करवाया।
- इस वंश के अन्तिम राजा कीर्तिवर्मन द्वितीय को सामंत दन्तिदुर्ग ने परास्त कर (राष्ट्रकूट वंश) की स्थापना की।

पूर्वी चालुक्य वंश (वेंगी)

- **पुलकेशिन द्वितीय (वातापी वंश)** के भाई एवं वायसराय विष्णुवर्द्धन ने 615 ई. में आंध्र प्रदेश में पूर्वी **चालुक्य वंश** की स्थापना की।
- **पूर्वी चालुक्य** वंश की राजधानी **वेंगी** थी।
- **जयसिंह प्रथम (633–663 ई.)** के समय पल्लवों ने पुलकेशिन द्वितीय (वातापी) को हराया।
- इस वंश के प्रमुख शासक थे–**जयसिंह प्रथम**, **इन्द्रवर्द्धन**, **विष्णुवर्द्धन द्वितीय**, **जयसिंह द्वितीय** एवं **विष्णुवर्द्धन-III**।

पल्लव वंश

- कांची के पल्लव वंश की प्रथम जानकारी हरिषेण की प्रयाग प्रशस्ति एवं ह्वेनसांग के यात्रा विवरण से मिलती है। पल्लव पहले सातवाहनों के सामंत थे।
- सिंहविष्णु (पृथ्वी का शेर) ने 575 ई. में पल्लव वंश की नींव डाली।
- 'किरातार्जुनीयम' का लेखक भारावि सिंहविष्णु (अवनीसिंह) के संरक्षण में था।
- सिंहविष्णु बौद्ध तथा वैष्णव दोनों धर्मों का अनुयायी था।
- सिंहविष्णु ने मामल्लपुरम में आदिवराह गुहा मंदिर बनवाया।
- पल्लव वंश की राजधानी काँची (तमिलनाडु में काँचीपुरम) थी।
- पल्लव वंश के प्रमुख शासक हुए–क्रमशः महेन्द्र वर्मन प्रथम (600–630 ई.), नरसिंह वर्मन प्रथम (630–668 ई.), महेन्द्र वर्मन द्वितीय (668–670), परमेश्वर वर्मन प्रथम (670–680 ई.), नरसिंह वर्मन-II (704–728), नंदि वर्मन-I (731–795)।
- महेन्द्र वर्मन-I (600–630 ई.) के शासन काल में पल्लवों और चालुक्यों के मध्य लम्बा संघर्ष शुरू हो गया था।
- महेन्द्र वर्मन प्रथम ने 'मत्तविलास प्रहसन' नामक परिहास नाटक की रचना की।
- महेन्द्र वर्मन प्रथम ने **मतविलास, विचित्र चित** एवं **गुणभर शत्रुमल्ल** की उपाधि धारण की थी।
- महाबलीपुरम के एकाश्म मंदिर, जिन्हें रथ कहा गया है, का निर्माण पल्लव राजा नरसिंह वर्मन प्रथम के द्वारा करवाया गया था। रथ मंदिरों में सबसे छोटा द्रौपदी रथ है जिसमें किसी प्रकार का अलंकरण नहीं मिलता है।

- नरसिंह वर्मन प्रथम के शासनकाल (641 ई.) में चीनी यात्री ह्वेनसांग कांची गया था।
- पल्लववंशी शासक नरसिंह वर्मन प्रथम ने पुलकेशिन-II को लगभग 642 ई. में परास्त किया और राजधानी बादामी पर अधिकार कर 'महामल्ल' और 'वातापिकोंड' की उपाधि धारण की।
- महाबलिपुरम के एकाश्मक रथों का निर्माण नरसिंह वर्मन प्रथम ने करवाया।
- अरबों के आक्रमण के समय पल्लवों का शासक नरसिंह वर्मन-II था। उसने 'राजसिंह' (राजाओं में सिंह), 'आगमप्रिय' (शास्त्रों का प्रेमी) और 'शंकरभक्त' (शिव का उपासक) की उपाधियाँ धारण की। उसने काँची के कैलाशनाथ मंदिर का निर्माण करवाया, जिसे राजसिद्धेश्वर मंदिर भी कहा जाता है। इसी मंदिर के निर्माण से द्रविड़ स्थापत्य कला की शुरुआत हुई। यह महाबलिपुरम् में **शोर मंदिर** नाम से विख्यात है।
- महाबलिपुरम के सप्त पैगोडा का निर्माण नरसिंह वर्मन-I ने करवाया।
- दशकुमारचरित के लेखक दण्डी नरसिंह वर्मन (द्वितीय) के दरबार में रहते थे।
- पल्लव वंश का अन्तिम शासक अपराजित (879–897 ई.) हुआ।

पल्लव कला एवं वास्तुकला

द्रविड़ शैली–पल्लवों के नेतृत्व में द्रविड़ शैली का विकास चार चरणों में हुआ–

1. **महेन्द्र वर्मन शैली**–इसके अंतर्गत कठोर पाषाण को काटकर गुहा मन्दिरों का निर्माण हुआ, जिन्हें (मण्डप शैली) मण्डप कहा जाता है।
2. **नरसिंह वर्मन शैली (मामल्लशैली)**–इस शैली का विकास नरसिंहवर्मन प्रथम मामल्ल के काल में हुआ। इसमें रथ या एक शिलाखंडीय (एकाश्म मंदिर) हैं जो मामल्लपुरम में पाए जाते हैं किंतु वास्तव में आठ हैं–धर्मराज, अर्जुन, भीम, सहदेव, द्रौपदी, गणेश पिदारी एवं वालायान कुट्टीय।
3. **राजसिंह शैली**–इसके अंतर्गत गुहा मंदिरों के स्थान पर पाषाण, ईंट की सहायता से इमारती मन्दिरों का निर्माण किया गया। इस शैली का प्रयोग नरसिंह वर्मन-II ने। महाबलीपुरम् का मन्दिर, मुकुंद मंदिर, कांची का कैलाशनाथ मंदिर एवं ऐरावतेश्वर मंदिर आदि इस शैली के मन्दिर है।
4. **नंदि वर्मन शैली**–इस शैली के अंतर्गत अपेक्षाकृत छोटे मंदिर निर्मित हुए। इसका प्रयोग नंदि वर्मन ने किया, जैसे-काँची के मुक्तेश्वर मंदिर, बैकुण्ठपेरूमल मंदिर आदि।

प्राचीन भारत में संस्कृत, पाली, प्राकृत एवं अन्य भाषाओं के ग्रन्थ एवं उनके लेखक

ग्रंथ	लेखक
अष्टाध्यायी	पाणिनी
रामायण	वाल्मीकि
महाभारत	वेदव्यास
शत सहस्त्रिका सूत्र, प्रज्ञापरमिता सूत्रशास्त्र, सम्परिग्रह	नागार्जुन
महायान सम्परिग्रह	असंग
अभिधम्म कोष	वसुबन्धु
बुद्धचरितम्, सारिपुत्र प्रकरण, सूत्रालंकार, सौन्दरानन्द, महायान श्रद्धोत्पाद	अश्वघोष
मुद्राराक्षस	विशाखदत्त
अर्थशास्त्र	चाणक्य
महाभाष्य	पतंजलि
सांख्यकारिका	ईश्वरकृष्ण
स्वप्नवासवदत्ता, प्रतिज्ञा यौगंधरायण	भास
नागानन्द, रत्नावली, प्रियदर्शिका	हर्षवर्धन
हर्षचरित, कादम्बरी	बाणभट्ट
गौड़वहो	वाक्पति
विक्रमांकदेवचरित्	विल्हण
कुमारपालचरित्	हेमचन्द्र
हम्मीर काव्य	जयचन्द्र
नवसाहसांकचरित्	पद्मगुप्त परिमल
भोज प्रबन्ध	बल्लाल
पृथ्वीराजरासो	चन्दबरदाई
राजतरंगिणी	कल्हण
रसमाला, कीर्ति-कौमुदी	सोमेश्वर
सुकृत संकीर्तन	अरिसिंह
प्रबन्धचिन्तामणि	मेरुतुंग
काव्यमीमांसा, कर्पूरमंजरी, बाल रामायण, भुवनकोश, हरविलास, प्रबन्ध कोष	राजशेखर
हम्मीरमर्दन	जयसिंह
इण्डिका	मेगास्थनीज
महाविभाषा शास्त्र	वसुमित्र
चरकसंहिता	चरक
प्रमोद चन्द्र	आनंदवर्द्धन
वेणीसंहार	भट्ट नारायण
अनर्घ राघव	मुरारी
रामपालचरित् (पाल वंश)	संध्याकर नंदी
पृथ्वीराज विजय	जयानक
प्रमाण मीमांसा	हेमचन्द्र
वृहत् कथामंजरी	क्षेमेन्द्र
वासवदत्ता	सुबन्धु
नाट्य शास्त्र	भरत मुनि
कोकशास्त्र	कोका पंडित
संगीत रत्नाकर	शारंगदेव
न्याय बिन्दु	धर्माकृत
मिताक्षरा	विज्ञानेश्वर
अष्टांग संग्रह	वाग्भट्ट
सिद्धांत शिरोमणि, लीलावती	भास्कराचार्य
माधव निदान (रोगविनिश्चय)	माधवकर
तिरूकुरल	तिरुवल्लुवर
मत्तविलास प्रहसन	महेन्द्र वर्मन
शृंगारतिलक	रुद्र भट्ट
अलंकार सारसंग्रह	उद्भट
काव्यालंकार सूत्रवृत्ति	वामन
ध्वन्यालोक	आनन्दवर्द्धन
मालती माधव, महावीर चरित् उत्तर रामचरित	भवभूति
निघन्टु	धनवन्तरि
किरातार्जुनीयम	भारावि
रावणवध	भट्टी कवि
नीतिसार	कामंदक
पदार्थधर्म संग्रह	प्रसस्तपाद
प्रमाण समुच्चय	दिड्नाग
वसुबन्धु (जीवनी)	परमार्थ
चन्द्र व्याकरण	चन्द्रगोमिन
सूर्यसिद्धांत	आर्यभट्ट
हस्त्यायुर्वेद	पलकाप्या
यशोवर्मन प्रशस्ति	वासफल
हरहा प्रशस्ति	रविशान्ती
मंदसौर प्रशस्ति	वत्सभट्टी
तलगुण्डा	कुब्जा
हरिविजय गाथा सप्तवशी	सर्वसेन
काव्य सेतुबन्धु (रावणवहो)	प्रवरसेन द्वितीय
गीत गोविन्द	जयदेव
गणितसार संग्रह	श्रीधर
नीतिशतक, शृंगारशतक	भर्तृहरि
वैराग्य शतक, आयुर्वेद सर्वस्व, व्यवहार समुच्चय, शब्दानुशासन, युक्ति कल्पतरू, राजमृगिका, राजमार्तण्ड	राजा भोज
कथासरितसागर	सोम देव
शिशुपाल वध	माघ
नैषधचरित्	श्री हर्ष
कुटट्नीमत्तम्	दामोदर गुप्त
तिलकमंजरी, यशतिलक	धनपाल
गाथा सप्तशती	हाल
आर्य सिद्धांत	आर्यभट्ट द्वितीय
कुवलयमाला	उद्योतनसूरी
वृहत्कथा	गुणाढ्य

❑❑❑

2

मध्यकालीन भारत

अरबों द्वारा सिंध की विजय

- अरबों के भारत आक्रमण के विषय में पर्याप्त सूचना 9वीं शताब्दी के विद्वान बिलादूरी रचित पुस्तक 'फुतूह-अल बलदान' एवं 13वीं शताब्दी में अलीअहमद द्वारा रचित पुस्तक 'चचनामा' से मिलती है।
- **मोहम्मद बिन-कासिम** मकरान होता हुआ **712 ई.** में देवल (सिंध) पहुँचा एवं **नीरुन नगर** (बौद्ध भिक्षुओं का निवास) पर अधिकार कर लिया।
- **मोहम्मद-बिन-कासिम** के आक्रमण के समय सिंध का शासक **दाहिर** था।
- भारत में पहली बार **'जजिया'** नामक कर की वसूली **मोहम्मद बिन कासिम** द्वारा की गई।
- **715 ई.** में खलीफा सुलेमान ने **मोहम्मद-बिन-कासिम** की हत्या करवा दी।
- खलीफा ने दो स्वतन्त्र राज्य-एक सिन्धु नदी के तट पर **अरोर** तथा मुल्तान में **मनसूराह** स्थापित किया। करीब 150 वर्ष तक सिन्ध तथा मुल्तान के प्रांत **खलीफा साम्राज्य** के अंतर्गत रहे।

महमूद गजनवी के आक्रमण

- **सुबुक्तगीन** का पुत्र **महमूद गजनवी** 27 वर्ष की उम्र में (998–1030) शासक बना, वह सीस्तान के खलीफा को हराकर **सुल्तान** की उपाधि धारण करने वाला **प्रथम मुस्लिम शासक** था।
- महमूद ने भारत पर **1000–1026 ई.** तक **17 बार** आक्रमण किए। उसके इन आक्रमणों का उल्लेख हेनरी इलियट ने किया है।
- **महमूद गजनवी** ने भारत पर पहला **आक्रमण 1001 ई.** में किया था। यह आक्रमण **हिन्दूशाही राजा जयपाल** के विरुद्ध था।
- महमूद गजनवी का सबसे चर्चित आक्रमण 1026 ई. में **सोमनाथ मंदिर (गुजरात)** पर हुआ। इस मंदिर की लूट में उसे करीब **20 लाख दीनार** की संपत्ति हाथ लगी।
- महमूद गजनवी का भारत पर अन्तिम आक्रमण **1027 ई.** में जाटों के विरुद्ध था। इसकी मृत्यु **1030 ई.** में हुई।
- महमूद गजनवी ने सिक्कों के पृष्ठ भाग पर **कलमा** का संस्कृत रूपांतरण **'अव्यमेकं अवतार'** अंकित करवाया।
- **अलबरूनी**, **फिरदौसी**, **उत्बी** तथा **फारूखी** महमूद गजनवी के दरबार में रहते थे।

मोहम्मद गोरी के आक्रमण

- **मोहम्मद गोरी** ने **सर्वप्रथम 1175 ई.** में गोमल दर्रे से होते हुए भारत में प्रवेश किया तथा **मुल्तान** एवं **उच्छ** को अपने अधीन कर लिया।
- **1178 ई.** में **गोरी** गुजरात के बघेल शासक **मूलराज द्वितीय** (भीमदेव द्वितीय) से आबू पर्वत के नजदीक पराजित हो गया।
- **1179–80 ई.** में गोरी ने पेशावर पर कब्जा कर लिया।
- **गोरी** ने **1182 ई.** में सिंध के निचले भाग पर आक्रमण कर **सुकरा वंश** के शासक को अपने अधीन किया।
- **1186 ई.** में गोरी ने **खुसरो मलिक** से लाहौर को जीत लिया।
- मोहम्मद गोरी ने **1190 ई.** तक सम्पूर्ण पंजाब को **गौर साम्राज्य** का अंग बना लिया।
- **1191 ई.** में दिल्ली-अजमेर के शासक **पृथ्वीराज चौहान** तथा गोरी के बीच **तराइन के मैदान** में मुकाबला हुआ, जिसमें **गोरी पराजित** हुआ।
- **1192 ई.** में गोरी एवं चौहान के बीच तराइन के मैदान में **दूसरा युद्ध** हुआ, जिसमें पृथ्वीराज चौहान पराजित हो गया।
- **1194 ई.** में **मोहम्मद गोरी** तथा **कन्नौज नरेश जयचन्द्र** के बीच चंदावर के युद्ध में **गोरी** ने विजय प्राप्त की।
- 1195–96 ई. में गोरी ने **चुनार के पास जाटों** और **राजपूतों को पराजित** किया।
- 1205 ई. में गोरी ने **खोखरों** को पराजित किया।
- गजनी वापसी के मार्ग में **15 मार्च, 1206 ई.** को **आफरीदी** (करमार्थी) कबीलों द्वारा सिन्धु नदी के पास दम्यक नामक स्थान पर **नमाज पढ़ते वक्त** धोखे से **मोहम्मद गोरी** की हत्या कर दी गई।
- मोहम्मद गोरी के सिक्कों में **एक तरफ शिव और नंदी बैल की आकृति** व **देवनागरी लिपि में पृथ्वीराज** तथा **दूसरी तरफ घोड़े के साथ मोहम्मद-बिन -साम** लिखा है।
- मोहम्मद गोरी के कुछ सिक्कों पर **लक्ष्मी की आकृति** (देहलीवाल) अंकित रहती थी।

दिल्ली सल्तनत

दिल्ली सल्तनत के प्रमुख वंश

शासक	शासन काल (ईस्वी सन्)
गुलाम वंश	
कुतुबुद्दीन ऐबक	1206–10
आरामशाह	1210–11
इल्तुतमिश	1211–36
रुकुनुद्दीन फिरोज	1236
रजिया बेगम	1236–40
मुइजुद्दीन बहरामशाह	1240–42
अलाउद्दीन मसूदशाह	1242-46
नासिरुद्दीन महमूद	1246–66
बलबन	1266–87
कैकुबाद एवं शम्सुद्दीन कैमुर्स	1287–90
खिलजी वंश	
जलालुद्दीन खिलजी	1290–96
अलाउद्दीन खिलजी	1296–1316
कुतुबुद्दीन मुबारक खिलजी	1316–20
तुगलक वंश	
ग्यासुद्दीन तुगलक	1320–25

मुहम्मद बिन-तुगलक	1325–51
फिरोज तुगलक	1351–88
अन्य शासक	1388–1414
सैयद वंश	
खिज्र खाँ	1414–21
मुबारक शाह	1421–34
मुहम्मद शाह	1434–45
अलाउद्दीन आलम शाह	1445–51
लोदी वंश	
बहलोल लोदी	1451–89
सिकन्दर लोदी	1489–1517
इब्राहिम लोदी	1517–26

गुलाम वंश (1206–90 ई.)

- **1206–90 ई.** तक **'दिल्ली सल्तनत'** पर शासन करने वाले तुर्क सरदारों को **'गुलाम वंश'** का शासक माना जाता है।
- इस काल में कुत्बी (**कुतुबुद्दीन ऐबक**), शम्सी (**इल्तुतमिश**) तथा बलबनी (**बलबन**) नामक राजवंशों ने शासन किया। इल्तुतमिश तथा बलबन **इल्बरी तुर्क** थे।
- गुलाम वंश (दास वंश) के सभी सुल्तानों में केवल तीन ही दास थे–**1.** कुतुबुद्दीन ऐबक, **2.** इल्तुतमिश तथा **3.** बलबन।
- **कुतुबुद्दीन ऐबक (1206–10 ई.)** का जन्म तुर्किस्तान में हुआ था, जिसे **मोहम्मद गोरी** ने गजनी में एक व्यापारी से खरीदा था।
- गोरी के गुलाम सरदार **कुतुबुद्दीन ऐबक** ने **1206 ई.** में गुलाम वंश (दास वंश) की स्थापना की एवं **लाहौर** को अपनी राजधानी बनाया।
- **कुतुबुद्दीन ऐबक** ने अपना राज्याभिषेक **24 जून**, **1206 ई.** को किया था।
- दिल्ली की **कुव्वत-उल-इस्लाम मस्जिद** एवं **अजमेर का अढ़ाई दिन का झोंपड़ा नामक मस्जिद** का निर्माण ऐबक ने करवाया था।
- प्राचीन **नालंदा विश्वविद्यालय** को ध्वस्त करने वाला ऐबक का सहायक सेनानायक **बख्तियार खिलजी** था।
- ऐबक को उदारता तथा दानशीलता के कारण **'लाखबख्श'** कहा गया है।
- ऐबक की **मृत्यु 1210 ई.** में **चौगान** खेलते समय **घोड़े से गिरकर** हो गई। इसे लाहौर में दफनाया गया।
- **इल्तुतमिश (1210–36 ई.)** तुर्किस्तान का **इल्बरी तुर्क** था, जो ऐबक का **गुलाम** एवं **दामाद** था। ऐबक की मृत्यु के समय वह बदायूँ का गवर्नर था।
- इल्तुतमिश को मोहम्मद गोरी ने **'अमीर-उल-उमरा'** की उपाधि दी थी।
- इल्तुतमिश ने **चालीस गुलाम सरदारों** का एक गुट बनाया, जो **'तुर्कान-ए-चहलगानी'** (चालीसा) कहलाता था।
- **18 फरवरी**, **1229** को बगदाद के खलीफा ने इल्तुतमिश को **'सुल्तान-ए-आजम'** की उपाधि प्रदान की। **'नासिर-अमीर-उल-मोमिन'** भी इल्तुतमिश की उपाधि थी।
- **'इक्ता व्यवस्था'** का प्रचलन इल्तुतमिश ने किया था।
- इल्तुतमिश ने चाँदी का **टंका (175 ग्रेन)** तथा तांबे का **जीतल नामक** सिक्का चलवाया।
- **इल्तुतमिश** की मृत्यु **अप्रैल 1236 ई.** में हो गई।
- **रजिया बेगम (1236–40)** प्रथम मुस्लिम महिला थी, जिसने शासन की बागडोर संभाली।
- रजिया पर्दाप्रथा को त्यागकर पुरुषों की तरह कुबा (कोट) एवं कुलाह (टोपी) पहनकर राजदरबार में बेपर्दानशींन होकर जाती थी।
- रजिया ने अपने सिक्के पर **उद्मत-उल-निश्वाँ** की उपाधि धारण की।
- रजिया ने **मलिक जलालुद्दीन** याकूत को **अमीर-ए-आखूर** (अश्वशाला का प्रधान) नियुक्त किया।
- रजिया ने भटिंडा के सूबेदार **अल्तूनिया** से पराजित होकर उससे विवाह कर लिया।
- रजिया की हत्या **13 अक्टूबर**, **1240 ई.** को डाकुओं के द्वारा **कैथल** के पास कर दी गई।
- **बलबन (1266–87 ई.)** इल्तुतमिश का गुलाम था। इसका वास्तविक नाम **बहाउद्दीन** था।
- बलबन ने स्वयं को **फिरदौसी** के शाहनामा में वर्णित **अफरसियाब** का वंशज बताया।
- **बलबन 1266 ई.** में **ग्यासुद्दीन** के नाम से दिल्ली की गद्दी पर बैठा। यह मंगोलों के आक्रमण से दिल्ली की रक्षा करने में सफल रहा।
- **तुर्कान-ए-चहलगानी** का विनाश बलबन ने किया था।
- राजदरबार में **सिजदा** एवं **पाबोस** प्रथा की शुरुआत बलबन ने की थी।
- बलबन ने **फारसी रीति-रिवाज** पर आधारित **नवरोज उत्सव** को प्रारंभ करवाया।
- अपने विरोधियों के प्रति बलबन ने कठोर **'लौह एवं रक्त'** की नीति का पालन किया।
- बलबन के समय में बंगाल के शासक **तुगरिल खां** ने विद्रोह किया।
- बलबन के दरबार में फारसी के प्रसिद्ध कवि **अमीर खुसरो** एवं **अमीर हसन** रहते थे।
- बलबन ने **'मलिक मुकद्दीर'** को **'तुगरिलकुश'** की उपाधि प्रदान की।
- गुलाम वंश का अन्तिम शासक **शमशुद्दीन क्यूमर्श** था, जिसका सेनापति **जलालुद्दीन फिरोज खिलजी** था।

खिलजी वंश (1290-1320 ई.)

- खिलजी मूलत: तुर्क थे, परंतु अफगानिस्तान में दीर्घकाल तक रहने के कारण उन्होंने उस देश के रीति-रिवाजों को अपना लिया था।
- **जलालुद्दीन फिरोज खिलजी (1290–96 ई.)** ने गुलाम वंश के शासन को समाप्त कर 13 जून, 1290 ई. को खिलजी वंश की स्थापना की।
- **अलाउद्दीन खिलजी (1296–1316 ई.)** अपने चाचा एवं ससुर जलालुद्दीन खिलजी की **कड़ा (इलाहाबाद)** में 20 जुलाई, 1296 ई. को हत्या कर सुल्तान बना। इसका बचपन का नाम **अली गुरशस्प** था।
- अलाउद्दीन का राज्याभिषेक दिल्ली में बलबन के **'लाल महल'** में हुआ।
- अलाउद्दीन खिलजी **ने सिकन्दर-ए-सानी की उपाधि धारण की।**
- अलाउद्दीन ने विश्व विजय एवं नए धर्म की स्थापना का विचार दिल्ली के कोतवाल अलाउल-मुल्क के समझाने पर त्याग दिया था।
- अलाउद्दीन ने खलीफा की सत्ता को मान्यता प्रदान करते हुए **'यामिन-उल-खिलाफत-नासिरी-अमीर-उल-मोमिनीन'** (खलीफा का नायब) की उपाधि धारण की।
- बाजार विनिमय प्रणाली, अलाउद्दीन खिलजी द्वारा आरम्भ की गयी।
- बाजार नियंत्रण की पूरी व्यवस्था का संचालन **दीवार-ए-रियासत** नामक अधिकारी करता था।

अलाउद्दीन खिलजी द्वारा बाजार नियन्त्रण के लिए नियुक्त अधिकारी	
शहना-ए-मण्डी	बाजार अधीक्षक
दीवान-ए-रियासत	बाजार पर नियंत्रण रखना
सराय अदल	न्याय के लिए
बरीद-ए-मण्डी	बाजार निरीक्षक
मुन्हैयान	गुप्तचर

- इसने **खम्स (लूट का धन)** में सुल्तान का हिस्सा 1/5 भाग के स्थान पर 4/5 भाग कर दिया।

अलाउद्दीन खिलजी का विजय अभियान
उत्तर भारत: गुजरात → रणथम्भौर → चित्तौड़ → मालवा → धार → चन्देरी → शिवाना → जालौर
दक्षिण भारत: देवगिरि → वारंगल → द्वारसमुद्र → मालाबार

- **जमात खाना मस्जिद**, **अलाई दरवाजा**, **सीरी का किला** तथा **हजार खम्भा महल** का निर्माण अलाउद्दीन खिलजी ने करवाया था।
- अलाउद्दीन द्वारा नियुक्त **परवाना-नवीस** नामक अधिकारी वस्तुओं का परमिट जारी करता था।

अलाउद्दीन की मन्त्रिपरिषद्	
दीवाने विजारत	वजीर
दीवाने इंशा	शाही आदेशों का पालन करवाना
दीवाने आरिज	सैन्यमन्त्री
दीवाने रिसालत	विदेश विभाग

- ❖ **सराए-ए-अदल** यहाँ वस्त्र, शक्कर, जड़ी-बूटी, मेवा, दीपक का तेल एवं अन्य निर्मित वस्तुएँ बिकने के लिए आती थी।
- ❖ अलाउद्दीन खिलजी की आर्थिक नीति की जानकारी **जियाउद्दीन बरनी** कृत **तारीखे फिरोजशाही** से मिलती है।
- ❖ **खजाइन-उल-फुतूह**-अमीर खुसरो, **रेहला**-इब्नबतूता एवं **फुतूह-उस-सलातीन**-इसामी की कृति है।
- ❖ मूल्य-नियन्त्रण को सफल बनाने में **मुहतसिब** (सेंसर) एवं **नाजिर** (नाप-तौल अधिकारी) की महत्वपूर्ण भूमिका थी।
- ❖ राजस्व सुधारों के अंतर्गत अलाउद्दीन ने सर्वप्रथम **मिल्क**, **इनाम** एवं **वक्फ** के अंतर्गत दी गई भूमि को वापस लेकर उसे **खालसा भूमि** में बदल दिया।
- ❖ अलाउद्दीन खिलजी ने कई नवीन कर लगाए थे–**चराई कर**, जो **दुधारू पशुओं पर कर**, **घरी कर**, जो **घरों** एवं **झोपड़ी** पर लगाया जाता था।
- ❖ अलाउद्दीन ने राजस्व व्यवस्था से भ्रष्टचार एवं लूट को खत्म करने के लिए एक नए विभाग **दीवान-ए-मुस्तखराज** की स्थापना की।
- ❖ **कुतुबुद्दीन मुबारक खिलजी 1316 ई.** को दिल्ली के सिंहासन पर बैठा।

अमीर खुसरो

- अमीर खुसरो (मुहम्मद हसन) का जन्म उत्तर प्रदेश के बदायूँ (पटियाला) में 1253 ई. में हुआ था।
- बलबन से लेकर मुहम्मद तुगलक तक 8 सुल्तानों के दरबार में रहे।
- इनका उपनाम (तुती-ए-हिन्द) भारत का तोता था।
- अमीर खुसरो निजामुद्दीन औलिया के शिष्य थे।
- इन्होंने सितार-तबला के आविष्कार के साथ ही कव्वाली गायन का आरंभ भी किया।

दिल्ली सल्तनतकालीन प्रमुख अधिकारी एवं उनके कार्य

वजीर–राजस्व विभाग (दीवान-ए-विजारत) का प्रधान
आरिज-ए-मुमालिक–सेना विभाग (दीवान-ए-अर्ज) का प्रधान
दबीर-ए-खास (अमीर मुंशी)–शाही पत्र-व्यवहार विभाग (दीवान-ए-इंशा) का प्रधान
दीवान-ए-रिसालत–विदेश विभाग का प्रधान
सद्र-उस-सुदूर–धर्म विभाग का प्रधान
काजी-उल-कजात–न्याय विभाग का प्रधान
बरीद-ए-मुमालिक–गुप्तचर विभाग का प्रधान
अमीर-ए-आखुर–अश्वशाला का प्रधान
मुस्तौफी-ए-मुमालिक–महालेखाकार
मुशरिफ-ए-मुमालिक–महालेखा परीक्षक
अमीर-ए-मजलिस–शाही उत्सवों का प्रधान
खजीन–कोषाध्यक्ष
कोतवाल–शहर की शांति व्यवस्था का सर्वोच्च अधिकारी

दिल्ली सल्तनतकालीन प्रमुख विभाग

दीवान-ए-वजारत–वित्त विभाग
दीवान-ए-अर्ज–सैन्य विभाग
दीवान-ए-मुस्तखराज–राजस्व विभाग
दीवान-ए-इंशा–पत्राचार विभाग
दीवान-ए-रिसालत–विदेश विभाग
दीवान-ए-खैरात–दान विभाग
दीवान-ए-अमीर-कोही–कृषि विभाग-विदेश विभाग
दीवान-ए-बंदगान–दासों का विभाग
दीवान-ए-इश्तिहाक–पेंशन विभाग
दीवान-ए-वक्फ–व्यय विभाग
दीवान-ए-रियासत–बाजार पर नियन्त्रण रखने वाला विभाग

सल्तनत काल में पाँच प्रकार के कर लगाए जाते थे		
1.	उश्र	– मुसलमानों से लिया जाने वाला भूमि कर
2.	खराज	– गैर-मुसलमानों पर धार्मिक कर
3.	खम्स	– लूट, खानों एवं भूमि में गड़े हुए खजानों से प्राप्त धन
4.	जकात	– मुसलमानों पर धार्मिक कर
5.	जजिया	– गैर-मुसलमानों पर धार्मिक कर

तुगलक वंश (1320–1414 ई.)

- ❖ **ग्यासुद्दीन तुगलक (गाजी मलिक, 1320–25 ई.)** यह दीपालपुर का सूबेदार था जिसने 5 सितम्बर, 1320 ई. को अन्तिम खिलजी शासक **खुसरो शाह** को पराजित कर **तुगलक वंश** की नींव डाली एवं 8 सितम्बर, 1320 ई. को **'ग्यासुद्दीन तुगलक शाह'** के नाम से गद्दी पर बैठा।
- ❖ ग्यासुद्दीन तुगलक का पिता एक **करौना तुर्क** था तथा माता पंजाब के **जाट की पुत्री** थी।
- ❖ **ग्यासुद्दीन तुगलक** ने लगभग **29 बार** मंगोलों के आक्रमण को विफल किया।
- ❖ ग्यासुद्दीन तुगलक ने **'गाजी'** या **'काफिरों का घातक'** की उपाधि धारण की थी।
- ❖ ग्यासुद्दीन ने आर्थिक नीति का आधार **संयम (रस्म-ए-मियान)** को बनाया तथा लगान के रूप में कर **1/10** या **1/12** भाग वसूल किया।
- ❖ ग्यासुद्दीन **नहरों का निर्माण** करने वाला पहला सुल्तान था।
- ❖ अमीर खुसरो के अनुसार "सैकड़ों पण्डितों की पगड़ी अपने मुकुट के पीछे छुपाए रहता था अर्थात् वह अत्यधिक विद्वान था।"
- ❖ **निजामुद्दीन औलिया** ने ग्यासुद्दीन के बारे में कहा था–**'दिल्ली अभी बहुत दूर है।'**
- ❖ ग्यासुद्दीन का मकबरा कृत्रिम झील के अन्दर निर्मित है। इसकी दीवारें मिस्र के पिरामिडों की भांति भीतर की ओर झुकी हुई हैं। इस मकबरे का पंचभुजीय होना इसकी महत्वपूर्ण विशेषता है। मकबरे में अमल एवं कलश का प्रयोग हिन्दू मंदिर के समान हुआ है।
- ❖ **मुहम्मद बिन तुगलक** (1325–51 ई.) यह ग्यासुद्दीन तुगलक की मृत्यु के बाद **मार्च**, **1325 ई.** में दिल्ली का सुल्तान बना।
- ❖ मुहम्मद बिन तुगलक को **'मनियारों का राजकुमार'** कहा जाता है।
- ❖ इसका मूल नाम जूना खां (जौना खां) था। इसे **उलूग खां** की उपाधि दी गयी थी।
- ❖ मध्यकालीन सभी सुल्तानों में मुहम्मद तुगलक सर्वाधिक **शिक्षित**, **विद्वान** एवं **योग्य व्यक्ति** था।
- ❖ बरनी ने मुहम्मद बिन-तुगलक की पाँच योजनाओं का उल्लेख किया है–**1. दोआब क्षेत्र में कर वृद्धि** (1326–27), **2. राजधानी परिवर्तन** (1326–27), **3. सांकेतिक मुद्रा का प्रचलन** (1329–30), **4. खुरासान अभियान** और **5. कराचिल अभियान**।
- ❖ **मुहम्मद बिन तुगलक** के समय दक्षिण भारत में **बहमनी** तथा **विजयनगर** साम्राज्य की स्थापना हुई।
- ❖ मुहम्मद बिन तुगलक ने अपनी राजधानी दिल्ली से **देवगिरि** में स्थानान्तरित की और इसका नाम **दौलताबाद** रखा।
- ❖ मुहम्मद बिन तुगलक ने कृषि के विकास के लिए **'अमीर-ए-कोही'** नामक एक नवीन विभाग की स्थापना की।
- ❖ सांकेतिक मुद्रा के अंतर्गत **मुहम्मद बिन तुगलक ने पीतल** (फरिश्ता के अनुसार), **ताँबा (बरनी के अनुसार)** धातुओं के सिक्के चलवाए, जिनका मूल्य **चाँदी के रुपए टंका** के बराबर होता था।
- ❖ अफ्रीकी यात्री **इब्नबतूता** लगभग **1333 ई.** में भारत आया। सुल्तान ने इसे दिल्ली का **काजी** नियुक्त किया। **1342 ई.** में सुल्तान ने इसे अपने राजदूत के रूप में चीन भेजा।

- इब्नबतूता की पुस्तक **रेहला में मुहम्मद तुगलक** के समय की घटनाओं का वर्णन है।
- **मुहम्मद बिन तुगलक** की मृत्यु **20 मार्च, 1351 ई.** को सिन्ध के विद्रोह को दबाते समय **थट्टा के निकट गोडाल** में हो गई।
- **फिरोजशाह तुगलक (1351–88 ई.)** मुहम्मद बिन तुगलक का चचेरा भाई था, जो उसकी मृत्यु के बाद **20 मार्च, 1351 ई.** को दिल्ली का शासक बना।
- फिरोजशाह तुगलक **ब्राह्मणों पर जजिया** लागू करने वाला पहला मुसलमान शासक था।
- इसके शासनकाल में **टोपरा (खिज्राबाद गाँव)** एवं **मेरठ से अशोक** के **दो स्तम्भों** को लाकर दिल्ली में स्थापित किया गया।
- फिरोजशाह ने **जाजनगर (उड़ीसा)** पर आक्रमण करके **जगन्नाथ मंदिर** एवं **नगरकोट (काँगड़ा)** के ज्वालामुखी मंदिर को ध्वस्त किया।
- फिरोजशाह ने लगभग **24 कष्टदायक** करों को समाप्त किया तथा केवल 4 कर (**खराज, खम्स, जजिया** व **जकात**) ही लिये।
- फिरोज तुगलक ने सिंचाई कर **1/10** तथा भूमिकर उपज का **1/5** से **1/2** भाग लिया।
- फिरोज तुगलक ने सिंचाई के लिए **पाँच बड़ी नहरें** बनवाई।
- फिरोज तुगलक ने फलों के **1200 बाग** लगवाए तथा **300 नए नगर** बसाए।
- फिरोज तुगलक ने **रोजगार दफ्तर** नामक विभाग की स्थापना की।
- फिरोज तुगलक ने **ताँबे** और **चाँदी** के सिक्के जारी करवाए, जिन्हें **अद्धा** एवं **बिख** कहा जाता था।
- सुल्तान फिरोज तुगलक ने अनाथ **मुस्लिम महिलाओं, विधवाओं** एवं **लड़कियों** की सहायता के लिए एक नए विभाग **दीवान-ए-खैरात** की स्थापना भी की।
- दासों की देखभाल के लिए फिरोज ने एक नए विभाग **दीवान-ए-बंदगान** की स्थापना भी की।
- इसने सैन्य पदों को **वंशानुगत** बना दिया।
- इसने अपनी आत्मकथा **फुतूहात-ए-फिरोजशाही** की रचना की।
- इसने **जियाउद्दीन बरनी** एवं **शम्स-ए-सिराज अफीक** को अपना संरक्षण प्रदान किया।
- फिरोज शाह के काल में निर्मित **खान-ए-जहाँ तेलंगानी** के मकबरे की तुलना **जेरुसलम** में निर्मित **उमर की मस्जिद** से की जाती है।
- सुल्तान फिरोज तुगलक ने दिल्ली में **कोटला फिरोजशाह** किले का निर्माण करवाया।
- **सितम्बर, 1388 ई.** में फिरोजशाह तुगलक की मृत्यु के बाद **अबुबक्र** को **1389 ई.** में **सुल्तान** बनाया गया।
- **नासिरुद्दीन महमूद तुगलक (1398–1414)** तुगलक वंश का अन्तिम शासक था।
- इसका शासन **दिल्ली से पालम** तक ही रह गया था इसके समय ही तैमूर लंग का आक्रमण हुआ।
- **7 दिसम्बर, 1398 ई.** को तैमूर लंग (समरकन्द निवासी) ने भारत पर आक्रमण कर अथाह **धन सम्पत्ति लूटी**।
- तैमूर लंग ने पंजाब के शासक **खिज्र खां सैय्यद** को **मुल्तान, लाहौर** और **दीपालपुर के प्रदेशों में** अपना प्रतिनिधि नियुक्त किया।

सैय्यद वंश (1414–1451 ई.)

- **खिज्र खाँ (1414–21 ई.) सैय्यद वंश** का संस्थापक था। यह स्वयं को **पैगम्बर का वंशज** मानता था।
- खिज्र खाँ **तैमूर लंग** का सेनापति था एवं यह नियमित रूप से **तैमूर** के पुत्र **शाहरुख** को कर भेजा करता था।
- खिज्र खां ने **'रैयत-ए-आला'** की उपाधि धारण की।
- खिज्र खां का प्रशासन **उदार** एवं **न्यायसंगत** था।
- **मुबारक शाह** (1421–34 ई.) पहला सुल्तान था, जिसके काल में दिल्ली के दरबार में **हिन्दू अमीरों** का उल्लेख मिलता है।
- खिज्र खाँ के पुत्र **मुबारक शाह** ने **शाह** की **उपाधि धारण** की थी।
- **याहिया बिन अहमद** सरहिन्दी को मुबारक शाह का संरक्षण प्राप्त था।
- मुबारकशाह ने यमुना के तट पर **'मुबारकाबाद'** नामक शहर बसाया।
- **19 फरवरी, 1434 ई.** को सरदार **सरवर-उल-मुल्क** ने छल से मुबारक शाह की हत्या कर दी।
- **मुहम्मद शाह (1434–44 ई.)** का पूर्व नाम **फरीद खां** था।
- मुहम्मद शाह ने **पंजाब** व **मुल्तान** के शासक **बहलोल लोदी** को **'खान-ए-खाना'** की उपाधि दी तथा **'पुत्र'** कह कर पुकारा।
- **अलाउद्दीन आलमशाह (1443–51 ई.)** इस वंश का अन्तिम शासक था।
- **आलमशाह** की मृत्यु **1476 ई.** में बदायूँ में हो गई।
- सैय्यद वंश का शासन करीब **37 वर्षों** तक रहा।

लोदी वंश (1451–1526 ई.)

- **बहलोल लोदी (1451–89 ई.)** दिल्ली का प्रथम **अफगान शासक** था। वह **गिलजोई कबीले** की शाखा **शाहूखेल** में पैदा हुआ था।
- 19 अप्रैल, 1451 ई. को **'बहलोल शाह गाजी'** की उपाधि धारण कर **बहलोल लोदी** दिल्ली की गद्दी पर बैठा।
- बहलोल लोदी ने **'बहलोली सिक्के'** का प्रचलन करवाया।
- **जुलाई 1489 ई.** को जलाली के निकट बीमार पड़ने के कारण **बहलोल लोदी** की मृत्यु हो गई।
- **सिकन्दरशाह लोदी** (1489–1517 ई.) 17 जुलाई, 1489 ई. में **'सिकन्दरशाह लोदी'** सिंहासन पर बैठा।
- **सिकन्दर लोदी** ने **1504 ई.** में **'आगरा'** शहर की नींव डालकर इसे अपने साम्राज्य की दूसरी राजधानी बनाया।
- सिकन्दर लोदी **'गुलरुखी'** के उपनाम से कविताएँ लिखा करता था।
- सिकन्दर लोदी ने मुसलमानों को **ताजिया निकालने** एवं मुसलमान **स्त्रियों के पीरों** तथा संतों की **मजार/कब्रों** पर जाने पर प्रतिबंध लगा दिया।
- भूमि मापन के प्रामाणिक पैमाने **गज-ए-सिकन्दरी (30 इंच)** का प्रचलन सिकन्दर लोदी ने किया।
- सिकन्दर लोदी के आदेश पर संस्कृत के एक **आयुर्वेद ग्रंथ** का फारसी में **फरहंगे सिकन्दरी** के नाम से अनुवाद हुआ।
- सिंकदर लोदी के काल में **गायन विद्या** के एक महत्वपूर्ण ग्रंथ **लज्जत-ए-सिकन्दरशाही** की रचना फारसी में की गई।
- **इब्राहिम शाह लोदी** (1517–26 ई.) को सिकन्दर लोदी की मृत्यु (गले की बीमारी के कारण) के बाद **22 नवम्बर, 1517 ई.** को अमीरों ने सर्वसम्मति से दिल्ली के **सिंहासन** पर बैठाया।
- इब्राहिम लोदी के समय अफगान सरदारों ने **बिहार के गर्वनर दरिया खां लोहानी** के नेतृत्व में विद्रोह कर दिया।
- **इब्राहिम लोदी** एवं **राणा सांगा** के मध्य **1517–18** में खतौली का युद्ध हुआ, जिसमें **इब्राहिम लोदी** की हार हुई।
- **बाबर** ने **पानीपत के प्रथम युद्ध (1526 ई.)** में **इब्राहिम** की हत्या कर **मुगलवंश की नींव** डाली।

मध्यकालीन महिला शासिकाएँ

वंश	महिला शासिका	राज्य	शासन काल
गुलाम वंश	रजिया सुल्तान	दिल्ली	1236 से 1240 ई.
काकतीय	रानी रुद्राम्बा	द्वारसमुद्र	–
बहमनी	मखदूम जहाँ	दक्षिण (बहमनी)	1461 से 1469 ई.
गोंड	रानी दुर्गावती	गढ़कटंगा	1560 से 1564 ई.
अहमदशाही	चाँदबीबी सुल्ताना	अहमदनगर	1595 से 1596 ई.
आदिलशाही	बेगम बड़ी साहिबा	बीजापुर	1656 से 1663 ई.
भोंसले	तारा बाई	मराठा राज्य	1700 से 1707 ई.

सल्तनतकालीन प्रशासनिक एवं आर्थिक व्यवस्था

- **सुल्तान** की उपाधि **तुर्की शासकों** द्वारा प्रारम्भ की गई थी।
- **महमूद गजनवी** पहला शासक था, जिसने **सुल्तान की उपाधि** धारण की थी।
- **इल्तुतमिश** ने अपने पुत्र के स्थान पर अपनी **पुत्री रजिया** को अपना उत्तराधिकारी मनोनीत किया।
- **अलाउद्दीन खिलजी** एक मात्र ऐसा सल्तनत शासक था, जिसने सुल्तान के पद को सर्वोच्च रखते हुए **सिकन्दर-ए-सानी** जैसी उपाधियाँ ग्रहण की थी।
- **मुबारक खिलजी** सल्तनत का एक मात्र ऐसा शासक था, जिसने स्वयं को ही **'खलीफा'** घोषित कर दिया था।
- सल्तनतकालीन **सैन्य व्यवस्था** को प्रारम्भ करने का श्रेय **इल्तुतमिश** को है।
- सल्तनत काल में स्थायी सेना के गठन का श्रेय **अलाउद्दीन खिलजी** को दिया जाता है।
- अलाउद्दीन खिलजी द्वारा सैनिकों की सीधी भर्ती तथा उन्हें नकद वेतन देने की प्रथा को प्रारम्भ किया गया।
- **अलाउद्दीन** ने **घोड़े दागने** की प्रथा प्रारम्भ की।
- मंगोल सेना के वर्गीकरण की **दशमलव प्रणाली** को सल्तनतकालीन **सैन्य व्यवस्था** का आधार बनाया गया था।
- सल्तनत काल में अच्छी नस्ल के **घोड़े तुर्की**, **अरब** एवं **रूस** से मंगाए जाते थे। हाथी मुख्यत: **बंगाल** से मंगाए जाते थे।
- **काजी-उल-कुजात** सुल्तान के पश्चात् **न्याय विभाग** का सर्वोच्च अधिकारी होता था।
- सल्तनतकालीन कानून शरीयत, कुरान एवं हदीस पर आधारित था।
- मुस्लिम कानून के चार महत्वपूर्ण स्रोत थे-**कुरान**, **हदीस**, **इजमा** एवं **कयास**।
- **अमीरों** का महत्व बलबन (1266–86 ई.) तथा अलाउद्दीन खिलजी (1296–1316 ई.) के समय घट गया, लेकिन सैय्यद तथा लोदी (1414–1526 ई.) काल में काफी बढ़ गया।

सल्तनतकालीन सिक्के

शासक	सिक्का	धातु
मोहम्मद गोरी	देहलीवाल	सोना, चाँदी, मिश्रित धातु
इल्तुतमिश	टंका, पीतल, अद्ल	चाँदी, ताँबा, ताँबा + चाँदी
बलबन	माशा	चाँदी
मुबारक शाह खिलजी	टका-ए-अलाई	सोना
मुहम्मद बिन तुगलक	सरागनी, अदली	चाँदी, काँसा
फिरोजशाह तुगलक	अद्धा एवं बिख	ताँबा + चाँदी

- मन्त्रिपरिषद् को **'मजलिस-ए-खलवत'** कहा जाता था।
- **बहराम शाह (1240–42 ई.)** के समय **'नायब-ए-मुमालिकत'** पद का सृजन हुआ। जिस पर सर्वप्रथम **इख्तियारुद्दीन ऐतगीन** को नियुक्त किया गया।
- दिल्ली सल्तनत को अनेक प्रांतों में बाँटा गया था, जो **'इक्ता'** कहलाते थे।
- **इक्ता** या **सूबे** का शासन **नायब** या **वली** या **मुक्ति** द्वारा संचालित होता था।
- **इक्ताओं** को **शिकों (जिलों)** में विभाजित किया गया था।
- **शिकदार शिक** का प्रमुख होता था, जो एक **सैनिक पदाधिकारी** था।
- **शिकों** को **परगनों** में विभाजित किया गया था।
- परगने का प्रमुख **'आमिल'** होता था। दोआब क्षेत्र में कुल **55 परगने** थे।
- एक शहर या **100 गाँवों** के शासन की देख-रेख **अमीर-ए-सादा** नामक अधिकारी करता था।
- प्रशासन की सबसे छोटी **इकाई ग्राम** होती थी।
- सल्तनतकाल में बंटाई प्रणाली को **किस्मत-ए-गल्ला**, **गल्ला-बक्शी** एवं **हासिल** आदि नामों से जाना जाता था।
- सल्तनत काल में बँटाई के तीन प्रकार थे-
  1. **खेत बँटाई:** खड़ी फसल या फसल बोने के तुरंत बाद ही खेत बांटकर करों को निर्धारित करना।
  2. **लंक बँटाई:** भूसे से अलग किए बिना ही कटी फसल का बंटवारा।
  3. **रास बँटाई:** खलिहान में अनाज से भूसा अलग करने के बाद फसल का बंटवारा।
- **'मुशरिफ'** नामक अधिकारी लगान निश्चित करता था।
- भूमि का नाप-जोख करने के बाद क्षेत्रफल के आधार पर लगान का निर्धारण **मसाहत** कहलाता था। इसकी शुरुआत **अलाउद्दीन खिलजी** ने की।
- बलबन द्वारा **इक्ता उत्तराधिकारियों** के हस्तांतरण पर प्रतिबन्ध लगा दिया गया।
- फिरोजशाह तुगलक के समय **जजिया** भूमि कर से अलग कर के रूप में वसूल किया जाता था।
- **देवल** सल्तनत काल में अंतर्राष्ट्रीय बन्दरगाह के रूप में प्रसिद्ध था।

नगर एवं संस्थापक

नगर	संस्थापक
जोधपुर	मारवाड़ का राव जोधा
जौनपुर	फिरोजशाह तुगलक (जमनापुर के स्थान पर) उसका नाम जौना खाँ (मुहम्मद बिन तुगलक) के नाम पर रखा गया।
हैदराबाद	कुली कुतुब शाह, 1590 ई. में गोलकुंडा के कुतुबशाही राज्य की नई राजधानी बनी।
अहमदाबाद	पुराना शहर असावल के स्थान पर गुजरात के अहमदशाह द्वारा।
मुस्तफाबाद	महमूद बेगड़ा
मुहम्मदाबाद	महमूद बेगड़ा
दिल्ली/दिल्लिका	तोमर
फिरोजाबाद	फिरोजशाह तुगलक
शाहजहाँनाबाद	शाहजहाँ
फतेहपुर सीकरी	अकबर
महाबलीपुरम्	नरसिंह वर्मन प्रथम
बीकानेर	बीका (जोधा का पुत्र)
फतेहाबाद	फिरोजशाह तुगलक
हिसार	फिरोजशाह तुगलक
फिरोजपुर	फिरोजशाह तुगलक
पाटलिपुत्र	उदायिन
जयपुर	राजा सवाई जय सिंह
अमृतसर	गुरु रामदास (चौथे गुरु)
श्री नगर	अशोक
गंगईकोण्डचोलपुरम्	चोल वंश का राजेन्द्र चोल
अजमेर	अजयराज (चौहान)
आगरा	सिकंदर लोदी
हुशंगाबाद	हुशंगशाह
नीरसपुर	इब्राहिम आदिलशाह द्वितीय
विजयनगर	हरिहर प्रथम
कोलकाता	जॉब चारनौक
राय पिथौरा	पृथ्वीराज चौहान
तुगलकाबाद	ग्यासुद्दीन तुगलक
आदिलाबाद	मुहम्मद बिन तुगलक
दीनपनाह	हुमायूँ
खिज्राबाद	खिज्र खाँ
गोहानानाथ	मुहम्मद बिन तुगलक
इलाहाबाद	अकबर
जाफराबाद	जाफर खाँ
सीरी	अलाउद्दीन खिलजी

सल्तनतकालीन साहित्य एवं संगीत

- सल्तनतकाल में लाहौर फारसी भाषा का एक महत्वपूर्ण केन्द्र था।
- जलालुद्दीन खिलजी द्वारा स्थापित राजकीय पुस्तकालय का अध्यक्ष अमीर खुसरो था।
- **'तारीखे अलाई'** के नाम से प्रसिद्ध ग्रंथ में अलाउद्दीन खिलजी के शासन काल के प्रारम्भिक 15 वर्षों की घटनाओं का उल्लेख है।
- फिरोज तुगलक के शासन काल में शास्त्रीय रचना **रागदर्पण** का फारसी में अनुवाद किया गया।

सल्तनतकालीन स्थापत्य

(i) **कुव्वत-उल-इस्लाम मस्जिद**–कुतुबुद्दीन ऐबक ने निर्माण करवाया। भारतीय इस्लामिक शैली में निर्मित यह प्रथम स्थापत्य है। इसका विस्तार इल्तुतमिश एवं अलाउद्दीन ने किया।

(ii) **अढ़ाई दिन का झोंपड़ा**–अजमेर में इसका निर्माण कुतुबुद्दीन ऐबक ने करवाया। यह एक संस्कृत विद्यालय था। इसकी दीवारों पर हरिकेलि नाटक के अंश हैं।

(iii) **कुतुबमीनार**–निर्माण कार्य कुतुबुद्दीन ऐबक ने शुरू किया। इल्तुतमिश ने 3 मंजिल बनवायी। फिरोजशाह तुगलक ने इसकी मरम्मत एवं इसकी एक मंजिल बनवायी।

(iv) **सुल्तानगढ़ी का मकबरा**–इसका निर्माण इल्तुतमिश ने करवाया। यह दिल्ली में स्थित है।

(v) **अतारकिन का दरवाजा**–इसका निर्माण इल्तुतमिश ने नागौर (राजस्थान) में करवाया।

(vi) **हौज-ए-शम्शी**–इल्तुतमिश ने बदाँयू में बनवाया।

(vii) **अलाई दरवाजा**–यह कुव्वत-उल-इस्लाम मस्जिद का प्रवेश द्वार है। अलाउद्दीन खिलजी ने बनवाया। यहां पहली बार घोड़े की नाल की आकृति में मेहराब बनाया गया।

(viii) **जमात खाना मस्जिद**–इसका निर्माण अलाउद्दीन खिलजी ने करवाया।

(ix) **ऊखा मस्जिद**–मुबारक शाह खिलजी ने भरतपुर (राजस्थान) में बनवाया।

(x) **तुगलकाबाद**–निर्माण ग्यासुद्दीन तुगलक ने करवाया।

(xi) **ग्यासुद्दीन तुगलक का मकबरा**–दिल्ली में स्थित यह पंच कोणीय मकबरा है।

(xii) **आदिलाबाद किला**–दिल्ली में मुहम्मद बिन तुगलक ने बनवाया।

(xiii) **कोटला फिरोजशाह शाह**–दिल्ली में फिरोजशाह तुगलक ने बनवाया।

(xiv) **काली मस्जिद**–फिरोजशाह तुगलक द्वारा निर्मित।

(xv) **खान-ए जहां तेलंगानी का मकबरा**–निजामुद्दीन में स्थित यह अष्ठकोणीय मकबरा है। इसका निर्माण जौनाशाह (खान-ए जहाँ-II) ने करवाया।

सल्तनतकालीन साहित्य

लेखक	पुस्तक	विषय
अलबरूनी	किताब-उल-हिन्द	भारतीय विज्ञान पर
अलबरूनी	कानून-ए-मसौदी	खगोलशास्त्र पर
अलबरूनी	जवाहिर-फिल-जवाहिर	खनिज विज्ञान पर
फिरोजाबादी	क्वासुम	अरबी शब्दकोश
हसन निजामी	ताज-उल-मआसिर	इल्बरी इतिहास
अबू बक्र	चचनामा	सिंध का इतिहास
बुखारी	लुवाब-उल-अलाब	फारसी चयनिका
मिनहाज-उस-सिराज	तबकाते नासिरी	1260 तक मुस्लिम वंश का इतिहास
अमीर खुसरो	खजाइन-उल-फुतूह	अलाउद्दीन के अभियान
अमीर खुसरो	तुगलकनामा	ग्यासुद्दीन का उदय
अमीर खुसरो	मिफताह-उल-फुतूह	जलालुद्दीन के अभियान
अमीर खुसरो	खाम्साह	उनकी 5 प्रमुख रचनाएँ मुतला- उल-अनवर, शीरीन खुसरो, लैला-मजनूं, आइना-ए-सिकन्दरी तथा हसत बहिस्त का संग्रह
फिरोज तुगलक	फुतूहात-ए-फिरोजशाही	आत्मकथा
जिया-उद्दीन बरनी	फतवा-ए-जहाँदारी	सांसारिक बातों पर न्यायिक सलाह
जिया-उद्दीन-बरनी	तारीख-ए-फिरोजशाही	तुगलकों का इतिहास
इसामी	फुतूह-उस-सलातीन	बहमनी साम्राज्य
फिरदौसी	शाहनामा	महमूद गजनवी का राज्य
इब्नबतूता	किताब-उल-रेहला	यात्रा वृत्तांत

विजयनगर साम्राज्य

- मुहम्मद बिन तुगलक के समय दो भाइयों **हरिहर** और **बुक्का** ने विद्यारण्य सन्त से आशीर्वाद प्राप्त कर दक्षिण भारत में **1336 ई.** में स्वतन्त्र विजयनगर साम्राज्य की नींव डाली एवं अपने पिता संगम के नाम पर **संगम राजवंश** की स्थापना की।
- **हरिहर प्रथम (1336–56 ई.)** ने तुंगभद्रा नदी के दक्षिणी तट पर **'विजयनगर'** और **'विधानगर'** शहर की स्थापना की।
- विजयनगर साम्राज्य की **राजधानी हम्पी** थी।
- इनकी राजभाषा **तेलुगु** थी।
- विजयनगर के शासकों ने **कन्नड़**, **तमिल**, **तेलुगु** और **संस्कृत** को प्रोत्साहन दिया।
- **बुक्का प्रथम (1356–77 ई.)** ने बहमनी शासक से **मुद्गल** के किले का प्रसिद्ध युद्ध किया।
- **बुक्का प्रथम** ने वेदमार्ग प्रतिष्ठापक की उपाधि धारण की थी।
- **हरिहर-II** ने संगम शासकों में सर्वप्रथम **महाराजाधिराज** की उपाधि धारण की थी।
- **देवराय प्रथम (1406–22 ई.)** ने तुंगभद्रा नदी पर बांध का निर्माण कराया था।
- **देवराय प्रथम** ने पहली बार मुसलमानों को विजयनगर की सेना में भर्ती करने की प्रक्रिया प्रारंभ की।
- संगम वंश का सबसे प्रतापी राजा **देवराय-II** था। इसे **इमाडिदेवराय** भी कहा जाता था।
- **देवराय-II** को एक अभिलेख में **गजबेटकर** (हाथियों का शिकारी) कहा गया है।
- **देवराय-II** ने संस्कृत ग्रंथ **महानाटक सुधानिधि** एवं **ब्रह्मसूत्र** पर भाष्य लिखा।
- मल्लिकार्जुन को **प्रौढ़ देवराय** भी कहा जाता है।
- कृष्णदेव राय (1509–29) ने **आन्ध्रभोज**, **अभिनव भोज**, **आन्ध्र पितामह** आदि उपाधि धारण की थी।
- सालुव तिम्मा कृष्णदेवराय का **योग्य मंत्री** एवं **सेनापति** था।
- बाबर ने अपनी आत्मकथा बाबरनामा में **कृष्णदेव राय** को भारत का सर्वाधिक **शक्तिशाली शासक** बताया है।
- कृष्णदेव राय ने तेलुगु में **अमुक्तमाल्याद्**, संस्कृत में जाम्बवती कल्याणम् एवं उषा परिणय की रचना की।
- कृष्णदेव राय के युग को **तेलुगु साहित्य** का गौरवशाली युग भी कहा जाता है क्योंकि उनके दरबार में तेलुगु साहित्य के आठ सर्वश्रेष्ठ कवि (अष्ठदिग्गज) रहते थे।
- इनमें **अल्लसानी पेड्डना** सबसे महत्वपूर्ण कवि थे, जिन्हें तेलुगु कविता का पितामह कहा गया है। इन्होंने **स्वारोचितसंभव** या **मनुचरित्र** तथा **हरिकथा शरणम्** की रचना की।
- अष्टदिग्गज में अन्य कवि थे–**तेनालीराम** (पांडुरंग महात्य्म), **नंदितिम्मन** (परिजात हरण), **यादव्यगी मल्लन** (राजशेखर चरित), **घूर्जटि** (कलहसित महात्य्म), **भट्टमूर्ति** (नरसमूयामिलयम), **जिंग्लीरन्न** (राघवपांडवीय) और **अच्युलराजु रामचन्द्र** (रामाभ्युदय सकलकथा एवं सार संग्रह)।
- कृष्णदेव राय ने **नागलपुर** नामक नए नगर एवं **हजारा** तथा **विट्ठलस्वामी** मंदिरों का निर्माण करवाया था। **कृष्णदेव राय** की मृत्यु **1529 ई.** में हो गई।
- राक्षसी-तंगड़ी या **तालिकोटा** या **बन्नीहट्टी** का युद्ध 23 जनवरी, 1565 ई. में हुआ। इसी युद्ध के कारण विजयनगर का पतन हुआ।
- तालिकोटा के युद्ध में **विजयनगर** का नेतृत्व **रामराय** कर रहा था।

- विजयनगर के विरुद्ध बने दक्षिण राज्यों के संघ में शामिल थे–**बीजापुर, अहमदनगर, गोलकुण्डा** एवं **बीदर**। इस संयुक्त मोर्चे का नेतृत्व **अली आदिलशाह** कर रहा था।
- बरार तालीकोटा के युद्ध में शामिल नहीं था।
- विदेशी यात्री **सेवेल**, तालीकोटा युद्ध (राक्षसतंगड़ी का युद्ध) का **प्रत्यक्षदर्शी** था।
- **अरावीडू वंश (1570–1672 ई.)** विजयनगर का चौथा राजवंश था, जिसकी स्थापना **तिरुमल** ने **सदाशिव** को अपदस्थ कर **पेनुकोंडा** में की। अरावीडू वंश का अन्तिम शासक रंग-III था।
- **अरावीडू शासक** वेंकट-II के शासनकाल में ही **वोडेयार** ने **1612 ई.** में मैसूर राज्य की स्थापना की थी।

विजयनगर कालीन प्रशासनिक, आर्थिक एवं सामाजिक व्यवस्था

- विजयनगर साम्राज्य की प्रशासनिक इकाई का क्रम (घटते हुए) इस प्रकार था–**प्रांत** (मंडल) → **कोट्टम** या **वलनाडू** (जिला) → **नाडू-मेलग्राम** (50 ग्राम का समूह) → **ऊर** (ग्राम)।
- **विवाह-कर** वर एवं वधू दोनों से लिया जाता था। **विधवा** से विवाह करने वाले इस **कर से मुक्त** थे।
- **विजयनगर** के शासक **उत्तराधिकारियों** की नियुक्ति अपने जीवन-काल में ही कर दिया करते थे।
- **राजा** और **युवराज** के बाद केन्द्र का मुख्य अधिकारी **प्रधानी** होता था, जो **मराठा-कालीन पेशवा** के समरूप था।
- शासक **अंगरक्षक** के रूप में **स्त्रियों को नियुक्त** करते थे।
- **आयंगर व्यवस्था:** यह **ग्रामीण प्रशासन** से जुड़ी व्यवस्था थी। इसमें स्थानीय स्वायत्त व्यवस्था की वास्तविक शक्ति **12 ग्रामीण अधिकारियों** के हाथों में थी। अधिकारियों का पद वंशानुगत था।
- **कर्णिक** नामक आयंगर के पास जमीन के **क्रय-विक्रय** से सम्बन्धित **समस्त दस्तावेज** होते थे।
- **नायंकर व्यवस्था:** विजयनगर प्रशासन की सबसे महत्वपूर्ण व्यवस्था थी।
- विजयनगर-कालीन नायक वस्तुत: **भू-सामंत** थे, जिन्हें राजा वेतन के बदले अथवा उनकी अधीनस्थ सेना के रखरखाव के लिए विशेष **भूखंड** दे देता था, जो **अमरम्** कहलाता था।
- गवर्नरों को प्राय: **दण्डनायक** कहा जाता था।
- न्यायालय चार प्रकार के थे–**1.** तिष्ठिता, **2.** चल, **3.** मुद्रिता और **4.** शास्त्रिता।
- विजयनगर साम्राज्य के क्रयी दासों को **'बेसवर्ग'** कहा जाता था।
- विजयनगर साम्राज्य की आय का सबसे बड़ा स्रोत लगान था। भूराजस्व की **दर उपज** का **1/6वाँ** भाग था।

विजय नगर साम्राज्य के कर

विजय नगर साम्राज्य के प्रमुख कर कदमई, मगमाई, कनिक्कई कत्तनम, वरम्, भोगम्, वारि, पत्तम, इराई और कत्तायम थे।

- विजय नगर साम्राज्य में विवाह कर भी लिया जाता था।
- वे कृषक मजदूर, जो भूमि के **क्रय-विक्रय** के साथ ही हस्तांतरित हो जाते थे, **कूदि** कहलाते थे।
- गोवा को बहमनियों से सर्वप्रथम छीनने वाला प्रथम विजयनगर शासक **हरिहर-II** था।
- 1420 ई. में विजयनगर साम्राज्य में आने वाला **इटली का यात्री निकोलो डिकोन्टी** था, जो देवराय प्रथम के शासनकाल में आया था।
- कृष्णदेव राय ने तेलगु में **'अमूक्त माल्यद एवं संस्कृत में जामवंती कल्याणम्'** की रचना की।
- **कृष्णदेवराय** को **आंध्र भोज**, **अभिनव भोज**, **आंध्र पितामह** आदि उपाधियाँ प्राप्त थीं।

बहमनी साम्राज्य

- दक्षिण भारत में फारस के सुल्तान बहमनदीन के **इस्कन्दियार** के **वंशज** 'हसन' ने **1347 ई.** में **तुगलक साम्राज्य** से विद्रोह कर स्वतन्त्र **बहमनी साम्राज्य** की नींव डाली।
- 'हसन' 11 अगस्त, 1347 ई. को **'अबुल-ए-मुजफ्फर अलाउद्दीन हसन बहमन शाह'** की उपाधि धारण करके बहमनी साम्राज्य का पहला शासक बना।
- बहमनी साम्राज्य की राजधानी **गुलबर्गा** थी।
- बहमनी साम्राज्य की **राजभाषा मराठी** एवं **मुद्रा हूण** थी।
- अलाउद्दीन हसन के पश्चात् उसका पुत्र **मुहम्मदशाह प्रथम सुल्तान** बना। इसके काल में ही सबसे पहले **बारूद का प्रयोग** (बुक्का प्रथम के विरुद्ध) हुआ।
- **फिरोजशाह बहमनी** और देवराय प्रथम के बीच हुए **'सोनार की बेटी का युद्ध'** में देवराय प्रथम पराजित हुआ एवं उसे **10 लाख का हर्जाना** देना पड़ा।
- भीमा नदी के तट पर फिरोजाबाद की स्थापना **ताजउद्दीनफिरोज** ने की थी।
- 1470–74 ई. में रूसी यात्री अफानासी **निकितिन** बहमनी साम्राज्य की यात्रा पर आया। इस समय बहमनी राज्य पर **मुहम्मद तृतीय** का शासन था।
- **फिरोजशाह** ने **खगोलशास्त्र** के अध्ययन के लिए दौलताबाद में एक वेधशाला का निर्माण करवाया।
- **शहाबुद्दीन अहमद प्रथम** ने अपनी राजधानी **गुलबर्गा** से हटाकर बीदर में स्थापित की। इसने बीदर का नया नाम **मुहम्मदाबाद** रखा।
- मुहम्मद-III के शासनकाल में **'ख्वाजा जहाँ'** की उपाधि से सम्मानित महमूद गवाँ को प्रधानमन्त्री नियुक्त किया गया।
- मुहम्मद तृतीय के शासन काल में **1481–82 ई.** में राजद्रोह के आरोप में **महमूद गवाँ** को फाँसी दी गई।
- बहमनी साम्राज्य के चार मुख्य प्रांत थे–**दौलताबाद**, **बरार**, **बीदर** एवं **गुलबर्गा**।
- कालान्तर में बहमनी साम्राज्य निम्नलिखित पाँच भागों में स्वतन्त्र हो गया–

बहमनी साम्राज्य का विभाजन

राज्य	राजधानी	स्थापना	संस्थापक	राजवंश
बरार	एलिचपुर/गाविलगढ़	1484 ई.	फतेहउल्ला इमादशाह	इमादशाही
बीजापुर	नौरसपुर	1489 ई.	युसूफ आदिलशाह	आदिलशाही
अहमदनगर	जुन्नार/खिरकी/अहमदनगर	1490 ई.	मलिक अहमद	निजामशाही
गोलकुंडा	गोलकुंडा	1512 ई.	कुली कुतुबशाह	कुतुबशाही
बीदर	बीदर	1526 ई.	अमीर अली बरीद	बरीदशाही

- दौलताबाद का तरफदार (प्रांतपति) **मसनद-ए-आली** एवं बरार का **तरफदार मजलिस-ए-आली** कहलाता था।
- बीजापुर के शासक युसूफ आदिलशाह के संरक्षण में **फरिश्ता** (मुहम्मद कासिम) ने ऐतिहासिक ग्रंथ **'तारीख-ए-फरिश्ता'** की रचना की।
- सुल्तान के महल तथा दरबार की सुरक्षा के लिए अंगरक्षक सैनिक दल था, जिसे **साख-ए-खेल** कहा जाता था। यह चार भागों या नौबत में विभाजित था, जिसका मुख्य अधिकारी **सर-ए-नौबत** होता था।

प्रान्तीय स्वतन्त्र राजवंश

खानदेश

- ❖ **मलिक रजा फारुखी** ने ताप्ती नदी घाटी क्षेत्र में **1399 ई.** में स्वतन्त्र **मुस्लिम राज्य खानदेश** की स्थापना की। इसके सभी सुल्तानों द्वारा खान की उपाधि धारण की जाती थी।
- ❖ खानदेश की राजधानी **बुरहानपुर** तथा सैनिक मुख्यालय **असीरगढ़** था।
- ❖ 1601 ई. में मुगल सम्राट् **अकबर** ने खानदेश को अपने साम्राज्य में मिला लिया।

बंगाल

- ❖ **बलबन** के पुत्र **बुगरा खाँ** ने बंगाल में स्वतन्त्र शासन की स्थापना की।
- ❖ **हाजी इलियास (1345 ई.)** शम्सुद्दीन इलियास शाह के नाम से बंगाल का शासक बना।
- ❖ **सिकन्दरशाह** ने **1368 ई.** में पाण्डुआ में **अदीना मस्जिद** का निर्माण कराया।
- ❖ **ग्यासुद्दीन आजमशाह** (1389 ई.) अपनी न्यायप्रियता के लिए प्रसिद्ध था।
- ❖ **आजमशाह** ने **1409 ई.** में एक राजदूत चीन भेजा तथा **चितागोंग तट** से व्यापार की शुरुआत चीनियों के साथ की।
- ❖ **अलाउद्दीन हुसैनशाह** (1494–1519 ई.) ने **'सत्यपीर'** नामक आंदोलन चलाया।
- ❖ **वैष्णव भाई रूप** एवं **सनातन** अलाउद्दीन हुसैनशाह के मुख्य अधिकारी थे।
- ❖ **'श्रीकृष्ण विजय'** की रचना **मालधर बसु** (गुणराज खाँ) ने **अलाउद्दीन हुसैनशाह** के शासनकाल में की।
- ❖ बाबर के समय बंगाल का शासक **नुसरतशाह (1519–32 ई.)** था।
- ❖ **कृतिवास** ने **रामायण** का बांग्ला में अनुवाद एवं **कांशीराम** ने प्रथम **बांग्ला भाषी महाभारत** की रचना **नुसरतशाह** के समय में पूरी की।
- ❖ **घाघरा के युद्ध** (1529 ई.) में बाबर ने **नुसरतशाह** को पराजित किया।
- ❖ पुर्तगाली सर्वप्रथम **नुसरतशाह** के शासनकाल में **बंगाल** में प्रविष्ट हुए।
- ❖ **1538 ई.** में शेरशाह ने **पूरे बंगाल** पर अधिकार कर लिया।

मालवा

- ❖ **मालवा** का राज्य **नर्मदा** एवं **ताप्ती** नदियों के बीच पठार पर स्थित है।
- ❖ मालवा की **स्वतन्त्र सल्तनत** की स्थापना **1401 ई.** में **हुसैन खाँ गोरी** ने की थी, जिसे **फिरोज तुगलक** ने अमीर के रूप में **दिलावर खाँ** की उपाधि प्रदान की थी।
- ❖ **दिलावर खाँ** का पुत्र **अल्प खाँ हुशंगशाह** की उपाधि धारण कर **1405 ई.** में मालवा का शासक बना एवं अपनी राजधानी को **धारा से मांडू** स्थानान्तरित किया।
- ❖ 1436 ई. में **महमूद शाह** ने मालवा में **खिलजी वंश** की स्थापना की। इसने **मांडू** में सात मंजिलों वाला **स्तम्भ स्थापित** किया।
- ❖ **महमूद** ने **फतेहाबाद** में **कुश्कमहल** एवं **मांडू** में **आवासीय महाविद्यालय** बनवाया।
- ❖ सुल्तान **नासिरुद्दीन शाह** द्वारा **बाज बहादुर** एवं **रूपमती के महल** का निर्माण करवाया गया था।
- ❖ **जहाजमहल** का निर्माण **ग्यासुद्दीन खिलजी** ने मांडू में करवाया था।
- ❖ **महमूद खिलजी द्वितीय** ने **मेदनी राय** (चन्देरी राजपूत शासक) को वजीर नियुक्त किया। इसी के समय गुजरात के शासक **बाजबहादुर** ने मालवा को अपने साम्राज्य में मिला लिया।

प्रान्तीय शैली के अतंर्गत निर्मित महत्वपूर्ण भवन

भवन	निर्माणकर्त्ता	शैली
अटाला मस्जिद	इब्राहिम शाह	जौनपुर शैली
जामी मस्जिद	हुसैन शाह	जौनपुर शैली
झंझरी मस्जिद	इब्राहिम शाह	जौनपुर शैली
पाण्डुआ की मस्जिद	सिकन्दर शाह	जौनपुर शैली
मांडू का किला	हुशंग शाह	मालवा शैली
बाज बहादुर एवं रूपमती का महल	नासिरुद्दीन शाह	मालवा शैली
हुशंगशाह का मकबरा	महमूद प्रथम	मालवा शैली
हिंडोला महल	हुशंगशाह	मालवा शैली
जहाज महल	सुल्तान महमूद प्रथम	मालवा शैली
अकूब महल	महमूद खिलजी प्रथम	मालवा शैली
जामा मस्जिद	अहमद शाह प्रथम	मालवा शैली
अहमदशाह का मकबरा	मुहम्मद शाह	गुजरात शैली
जामा मस्जिद (श्रीनगर)	सिकन्दर शाह (बुतशिकन)	कश्मीर शैली

जौनपुर

- ❖ **फिरोजशाह तुगलक** ने अपने चचेरे भाई **जौना खां** (मुहम्मद बिन तुगलक) की याद में जौनपुर शहर की स्थापना की तथा सांस्कृतिक उन्नति के कारण इसे 'भारत का शीराज' कहा जाता था।
- ❖ **सुल्तान महमूद (1394 ई.)** ने वजीर ख्वाजा जहाँ को **'मलिक-उस-शर्क'** (पूर्व का स्वामी) की उपाधि प्रदान की थी।
- ❖ मलिक सरवर ने तैमूर के आक्रमण से उत्पन्न राजनीतिक अस्थिरता का लाभ उठाकर स्वतन्त्र शर्की वंश की नींव डाली।
- ❖ **इब्राहिमशाह (1402–40 ई.)** शर्की राजवंश का सबसे महान् शासक था।
- ❖ **इब्राहिम शाह शर्की** ने **सिराज-ए-हिन्द** की उपाधि धारण की, इसके समय में **जौनपुर मुस्लिम विद्या** का महत्वपूर्ण केन्द्र बन गया था। इसने **1408 ई.** में **अटाला मस्जिद** का निर्माण करवाया।
- ❖ **झंझरी मस्जिद** का निर्माण **इब्राहिम शर्की** एवं **लाल दरवाजा मस्जिद** का निर्माण **मुहम्मदशाह** के द्वारा करवाया गया था।
- ❖ **हुसैनशाह शर्की** के शासनकाल में लोदी शासक बहलोल लोदी ने जौनपुर पर आक्रमण कर उसे दिल्ली सल्तनत के अधीन किया।

कश्मीर

- ❖ कश्मीर के सुदृढ़ हिन्दू **राजवंश की स्थापना** 1301 ई. में सूहादेव ने की। इसी के समय **दलूचा** के नेतृत्व में (1320 ई.) मंगोलों का आक्रमण हुआ।
- ❖ **शाहमीर (सूहादेव के मन्त्री)** ने सिंहासन पर अधिकार कर कश्मीर में **मुस्लिम वंश शाहमीर वंश** की स्थापना की एवं सुल्तान **शम्सुद्दीन** के नाम से सत्ता ग्रहण की।
- ❖ अलाउद्दीन ने राजधानी इन्द्रकोट से हटाकर **अलाउद्दीनपुर (श्रीनगर)** में स्थापित की।
- ❖ **सिकन्दर (1389–1413 ई.)** को कश्मीर का औरंगजेब के नाम से जाना जाता था।
- ❖ सिकन्दर एक धर्मान्ध शासक था। इसने सूहाभट्ट नामक ब्राह्मण को अपना सेनापति नियुक्त किया था।
- ❖ **जैन-उल-आबिदीन (1420–70 ई.)** को **'बुतशाह'** या **'महान सुल्तान'** भी कहा जाता है। यह 'कुतुब' उपनाम से कविताएँ लिखा करता था तथा इसने **शिकायतनामा** नामक ग्रंथ की रचना भी की।
- ❖ **जैन-उल-आबिदीन** ने जजिया कर को हटा कर **गोहत्या** व **सती प्रथा** पर प्रतिबन्ध लगाया, जिसके कारण इसे **कश्मीर का अकबर** कहा जाता है।
- ❖ **युसूफ शाह चक** को **1586 ई.** में **अकबर** ने पराजित कर कश्मीर को मुगल साम्राज्य में मिला लिया।

मेवाड़

- ❖ मेवाड़ पर सर्वप्रथम गुहिल वंश का शासन था।
- ❖ इसके पश्चात् गहलौतो ने मेवाड़ पर शासन किया।
- ❖ गहलौतों के बाद **'सिसौदिया वंश'** (राजपूत) ने **मेवाड़** पर शासन प्रारम्भ किया।
- ❖ **सिसौदिया वंश** का संस्थापक **हम्मीर देव** था।

- **राणा कुम्भा** ने जयदेव की गीत गोविंद पर **'रसिक प्रिया नामक'** टीका तथा **चंडीशतकम्** पर विवेचना लिखी।
- **राणा कुम्भा** ने **संगीत शास्त्र** पर **संगीतराज**, **संगीत मीमांसा**, **संगीत रत्नाकर** एवं **सुप्रबन्ध ग्रंथ** लिखे।
- **राणा कुम्भा की हत्या** 1473 ई. में उसके **पुत्र राणा उदय** (उदा) ने कर दी।
- **रायमल** के पुत्र **राणा सांगा** ने खतौली के युद्ध (1517–18 ई.) में सल्तनत शासक **इब्राहिम लोदी** को पराजित किया।
- **खानवा के युद्ध (1527 ई.)** में राणा संग्राम सिंह (सांगा) मुगल बादशाह **बाबर से हार** गया।
- **हल्दीघाटी के युद्ध (1576 ई.)** में अकबर ने महाराणा प्रताप को पराजित किया।

मारवाड़

- मारवाड़ की स्थापना राठौड़ **शासक चुन्द** ने की थी।
- **चुन्द** के बेटे **जोधा** ने जोधपुर नगर की स्थापना की और **मारवाड़** को अपनी राजधानी बनाया।
- **मालदेव** (1532–62 ई.) **मारवाड़** (जोधपुर) का सबसे महान शासक था।

आम्बेर/आमेर

- **आम्बेर राज्य** की उत्पत्ति (ऐतिहासिक दृष्टि से) **ढूंढर राज्य** से हुई, जिसकी स्थापना **दुलह राय** ने 10वीं सदी के उत्तरार्द्ध में की थी।
- आम्बेर के शासक **सूर्यवंशी कछवाहा** थे, जो अपनी उत्पत्ति भगवान राम से मानते थे।
- आम्बेर को बाद में **जयपुर** के नाम से जाना गया।
- **आम्बेर नरेश भारमल** ने अकबर की सत्ता स्वीकार की।
- भारमल के पुत्र **भगवान दास** तथा पोते **मान सिंह** ने मुगल साम्राज्य को मजबूत बनाने में सहयोग दिया।

गुजरात

- **अलाउद्दीन खिलजी** ने **1297 ई.** में गुजरात के शासक रायकर्ण को पराजित कर दिल्ली सल्तनत में मिला लिया।
- गुजरात के सूबेदार **जफर खां** ने **1407 ई.** में 'सुल्तान मुजफ्फरशाह' की उपाधि धारण कर स्वतन्त्र राज्य की स्थापना की।
- **अहमदशाह-1 (1411–42 ई.)** ने गुजरात में पहली बार जजिया कर लगाया।
- अहमदशाह ने राजधानी अन्हिलवाड़ से अहमदनगर परिवर्तित की।
- गुजरात का महान शासक **महमूद शाह-I (1458–1511 ई.)** ने 'बेगड़ा' की उपाधि धारण की।
- **बहादुरशाह (1526–37 ई.)** ने मिस्र की नौसेना से सहायता लेकर पुर्तगलियों से संघर्ष किया।
- मुगल बादशाह हुमायूं ने **1535 ई.** में बहादुरशाह को पराजित किया।
- **1572–73 ई.** में **अकबर** ने गुजरात को मुगल सत्ता के अधीन कर लिया।

धार्मिक आन्दोलन

सूफी आन्दोलन

- **सूफीवाद इस्लाम** के भीतर ही एक **सुधारवादी आन्दोलन** के रूप में ईरान से शुरू हुआ था। **सूफी** शब्द का अर्थ पवित्रता है।
- **महिला रहस्यवादी राबिया** (10वीं शताब्दी) और **मंसूर-बिन-हल्लाज** (10वीं शताब्दी) जैसे प्रारम्भिक सूफियों ने ईश्वर और व्यक्ति के बीच प्रेम संबंध पर बहुत अधिक बल दिया।
- **वहदत-उल-वजूद** का सिद्धांत **शेख मुईनउद्दीन इब्न-उल-अरबी** (1165–1240 ई.) ने दिया।
- जो लोग सूफी संतों से शिष्यता ग्रहण करते थे, उन्हें **मुरीद** कहा जाता था।
- चिश्ती परम्परा के बाबा **फरीद बख्तियार काकी** के शिष्य थे।
- सूफी जिन आश्रमों में निवास करते थे, उन्हें **खानकाह** या **मठ** कहा जाता था।
- सूफी धर्मसंघ **बा-शरा** (इस्लामी सिद्धान्त के समर्थक) और **बे-शरा** (इस्लामी सिद्धान्त से बंधे नहीं) में विभाजित थे।
- भारत में सर्वप्रथम सूफी **शेख इस्माइल गजनवी** (1000–30 ई.) के साथ लाहौर आया।
- चिश्ती सिलसिले के संस्थापक **ख्वाजा मुईनुद्दीन चिश्ती** थे, जो 1192 ई. में **मुहम्मद गोरी** के साथ भारत आए। चिश्ती परम्परा का मुख्य केन्द्र अजमेर था।

प्रमुख सूफी सिलसिले

सिलसिला	संस्थापक	प्रभाव क्षेत्र
चिश्ती	ख्वाजा मुईनुद्दीन चिश्ती	सामान्य रूप से भारतीय उपमहाद्वीप
सुहरावर्दी	हजरत बहाउद्दीन जकारिया	उच्छ (सिंध) एवं मुल्तान
कादिरी	शेख अब्दुल कादिरअल जिलानी	मुल्तान, पंजाब
शत्तारी	शाह अब्दुल्ला शत्तारी	मध्य और पूर्वी भारत
नक्शबंदी	ख्वाज़ा बाकी बिल्लाह	पंजाब एवं दिल्ली
फिरदौसी	शेख बदरुद्दीन	बिहार
कुब्रविया	मीर सैय्यद अली हमदानी	कश्मीर
कलंदरी	शेख अबूकर लूसी	दिल्ली, पंजाब

- बाबा फरीद की रचनाएँ **गुरु ग्रंथ साहिब** में शामिल हैं।
- चिश्ती परम्परा के कुछ महत्वपूर्ण संत थे–**बख्तियार काकी**, **बाबा फरीद**, **निजामुद्दीन औलिया** एवं **शेख बुरहानुद्दीन गरीब**।

प्रमुख चिश्ती संत

अबु अबदाल चिश्ती	संस्थापक भारत के बाहर
↓	
शेख हारून	मुईनुद्दीन चिश्ती के गुरु
↓	
मुईनुद्दीन चिश्ती	भारत में चिश्ती संप्रदाय के संस्थापक
↓	
बख्तियार काकी	मुईनुद्दीन चिश्ती के शिष्य
↓	
बाबा फरीद	बख्तियार काकी के शिष्य
↓	
निजामुद्दीन औलिया	बाबा फरीद के शिष्य

- हजरत निजामुद्दीन औलिया ने अपने जीवनकाल में **दिल्ली के 7 सुल्तानों** का शासन देखा था। इनके प्रमुख शिष्य थे–**शेख सलीम चिश्ती**, **अमीर-खुसरो**, **अमीर हसन देहलवी**।
- **निजामुद्दीन औलिया** के अनुसार कुछ हिन्दू जानते हैं कि इस्लाम एक सच्चा धर्म है किंतु वे इसे अपनाते नहीं हैं।
- **शेख बुरहानुद्दीन** गरीब ने 1340 ई. में दक्षिण भारत के क्षेत्रों में **चिश्ती सम्प्रदाय** की शुरुआत की और **दौलताबाद** को मुख्य केन्द्र बनाया।
- **सुहरावर्दी सिलसिले** की स्थापना **शेख शिहाबुद्दीन उमर सुहरावर्दी** ने की, इसके संचालन का श्रेय **शेख बदरुद्दीन जकारिया** को है। इन्होंने **सिंध** एवं **मुल्तान** को मुख्य केन्द्र बनाया।
- सुहरावर्दी सिलसिले ने राज्य के संरक्षण को स्वीकार किया।
- **फिरदौसी सिलसिले** को **शेख बदरुद्दीन** और **अहमद याहया मनेरी** ने लोकप्रिय बनाया।
- **फिरदौसी सुहरावर्दी** सिलसिले की ही **एक शाखा** थी, जिसका कार्य **क्षेत्र बिहार** था।

- **शत्तारी सिलसिले** की स्थापना **शेख अब्दुल्ला शत्तारी** ने की थी। इसका मुख्य केन्द्र बिहार था।
- **कादिरी सिलसिले** की स्थापना **सैय्यद अब्दुल कादिर** अल जिलानी ने **बगदाद** में की थी।
- भारत में **कादिरी सिलसिले** के प्रवर्तक **मुहम्मद गौस** थे।
- **राजकुमार दारा** (शाहजहाँ का ज्येष्ठ पुत्र) **कादिरी सिलसिले** के मुल्लाशाह का शिष्य था।
- **नक्शबंदी सिलसिले** की भारत में स्थापना **बाकी बिल्लाह** ने की थी।
- भारत में **नक्शबंदी सिलसिले** का व्यापक प्रचार (अकबर के समय) **'शेख अहमद सरहिन्दी'** ने किया था।

भक्ति आन्दोलन

- **भक्ति आंदोलन तुर्क** आगमन के पूर्व से **अकबर** के काल तक चलता रहा।
- भक्ति आंदोलन ने **मानव** और **ईश्वर** के मध्य **रहस्यवादी संबंधों** को स्थापित करने पर बल दिया।
- मध्यकाल में भक्ति आंदोलन के कारण निम्नलिखित थे- हिन्दू धर्म की बुराइयाँ, हिन्दू-मुस्लिम समन्वय, भक्ति संत तथा सूफी संतों के प्रचार आदि।

प्रमुख धर्माचार्य/संप्रदाय

क्र.सं.	संत	दर्शन	सम्प्रदाय
1.	रामानुजाचार्य	विशिष्टाद्वैत	श्री सम्प्रदाय
2.	माधवाचार्य	द्वैतवाद	ब्रह्म सम्प्रदाय
3.	वल्लभाचार्य	शुद्धाद्वैतवाद	रुद्र सम्प्रदाय
4.	शंकराचार्य	अद्वैतवाद	स्मृति सम्प्रदाय
5.	निम्बकाचार्य	सनक	द्वैताद्वैत सम्प्रदाय

- भक्ति आंदोलन की दो मुख्य धाराएँ थी–**1.** निर्गुण धारा एवं **2.** सगुण धारा।
- **निर्गुण धारा** के संत **निराकार प्रभु** में आस्था रखते थे तथा वैयक्तिक साधना और तपस्या पर बल देते थे, जैसे–**कबीर**, **नानक**।
- सगुण धारा के संतों ने **मूर्तिपूजा**, **अवतारवाद**, **कीर्तन** आदि का प्रचार किया-जैसे, **तुलसीदास**, **मीरा**, **सूरदास**, **चैतन्य**, **वल्लभाचार्य** आदि।
- छठी शताब्दी में भक्ति आन्दोलन की शुरुआत **तमिल क्षेत्र** से हुई, जो शीघ्र ही **कर्नाटक** और **महाराष्ट्र** में फैल गया।
- भक्ति आंदोलन का विकास 12 **अलवार वैष्णव संतों** और **63 नयनार शैव संतों** ने किया।

प्रमुख संत (दक्षिण भारत)

- **रामानुजाचार्य (1060–1118)** ने राम को अपना आराध्य माना। रामानुज ने वेदान्त में शिक्षा अपने गुरु, **कांचीपुरम** के **यादव प्रकाश** से प्राप्त की थी।
- रामानुजाचार्य को **श्री वैष्णव पंथ** का **संस्थापक** माना जाता है। ये श्रीरंगम के विष्णु मंदिर के प्रधान पुजारी थे।
- **ज्ञानेश्वर (1271–96 ई.)**- ज्ञानेश्वर ने 'भगवत् गीता' पर एक टीका 'भावार्थ दीपिका' लिखी।
- यह पुस्तक महाराष्ट्र के **भक्तिवाद का स्रोत** है तथा लंबे भजन के रूप में धार्मिक उपदेश है।

दक्षिण भारत के प्रमुख संत
↓
शंकराचार्य | रामानुजाचार्य | माधवाचार्य | निम्बार्क | अलवार संत | नयनार संत

अलवार संत

- अलवार संत एकेश्वरवादी थे।
- ये विष्णु की भक्ति एवं पूजा से मोक्ष प्राप्त करने में विश्वास रखते थे।

अलवार संत
↓

पल्लव देश	चेर देश	पाण्ड्य देश	चोल देश
– पोयगई	कुल शेखर	नम्मालवार	तोण्डरपिपपोडि
– भूतार	चेर देश के	मुधरकवि	– नियाप्पान
– पेयालवार	एकमात्र संत	पेरियालवार	– लियमंगई
– तिरूमलिराई		अण्डाल ↓ अलवारों में एक मात्र महिला	

नयनार संत

- नयनार संत शिव भक्त थे। इनकी संख्या 63 बतायी जाती है। नयनारों के भक्तिगीतों को 'देवारम' नामक संकलन में संकलित किया गया है।

प्रमुख नयनार संत

- तिरूनावुक्करशु, तिरूज्ञान, संबदर, सुन्दर, भूति एवं मणिक्कावाचार।
- शैव संत अप्पार ने पल्लव राजा **महेन्द्रवर्मन को शैवधर्म स्वीकार** करवाया।
- **वैष्णव संत** महाराष्ट्र में लोकप्रिय हुए। वे भगवान **विठोबा के भक्त** थे। विठोबा पंथ के संत और उनके अनुयायी वरकरी या तीर्थयात्री-पंथ कहलाते थे, क्योंकि ये हर वर्ष **पंडरपुर** की तीर्थयात्रा पर जाते थे।
- दक्षिण में **वैष्णव संतों** द्वारा **चार मठों** की स्थापना की गई थी।
- भक्ति का सर्वप्रथम उल्लेख **श्वेताश्वर उपनिषद** में मिलता है।

शंकराचार्य

- शंकराचार्य का जन्म केरल में अल्वर नदी के तट पर कलादि ग्राम में 788 ई. में हुआ।
- शंकराचार्य ने अद्वैतवाद और नवब्राह्मण धर्म की स्थापना की।
- इन्होंने जगत को मिथ्या तथा ईश्वर को सत्य माना।
- इन्होंने ब्रह्म की प्राप्ति के लिए ज्ञान मार्ग पर बल दिया।
- बौद्ध धर्म की महायान शाखा से प्रभावित होने के कारण इन्हें प्रच्छन्न बौद्ध कहा गया है।
- इनकी प्रमुख रचनाएं ब्रह्मसूत्र भाष्य, गीता भाष्य उपदेश, साहसी मरीषापच्चम प्रमुख है।

उत्तर भारत

उत्तर भारत के संत
↓
रामानंद | सूरदास | चैतन्य | वल्लभाचार्य | मीराबाई | दादूदयाल | मलूक दास

रामानंद
↓
धन्ना | पीपा | रैदास | कबीर | पद्मावती

- **रामानंद (1360–1470 ई.)** का जन्म प्रयाग में हुआ था। इन्होंने अपना सम्प्रदाय सभी जातियों के लिए खोल दिया। रामानंद ने भक्ति को मोक्ष का एकमात्र साधन स्वीकार किया। रामानंद ने अपना उपदेश संस्कृत के स्थान पर हिन्दी में दिया। रामानन्द ने **पद्मावती** तथा **सुरसीर** नामक महिलाओं को शिष्य बनाया। रामानंद की शिक्षा से दो संप्रदायों का प्रादुर्भाव हुआ–**1. सगुण** और **2. निर्गुण**।
- **कबीर (1440–1510 ई.) वाराणसी** (लहरतारा तालाब) में शिशु रूप में पाए गए थे। जुलाहा नीरु तथा उसकी पत्नी नीमा इस नवजात शिशु को अपने घर ले आए। इस बालक का नाम **कबीर** रखा गया। कबीर ने **राम**, **रहीम**, **हजरत**, **अल्लाह** आदि को एक ही ईश्वर के अनेक रूप माना। इन्होंने **एकेश्वरवाद** में आस्था व्यक्त की एवं **निराकार ब्रह्म** की उपासना को महत्व दिया।
- **धन्नाः धन्ना** का जन्म **1415 ई.** में एक जाट परिवार में हुआ था। वे बनारस आकर **रामानन्द** के शिष्य बन गए।
- इन्होंने भगवान की मूर्ति को **हठात् भोजन** कराया था।
- **रैदासः रैदास जाति** से चमार थे। ये रामानंद के 12 शिष्यों में से एक थे। इनके पिता का नाम **रघु** तथा माता का नाम **घुरबिनिया** था। **मीराबाई** ने **रैदास** को अपना गुरु माना।

- इन्होंने **'रायदासी सम्प्रदाय'** की स्थापना की।
- **शंकरदेव (1449–1568 ई.): विष्णु (कृष्ण)** के भक्त **शंकरदेव असम** के धर्म सुधारक थे। इनके धर्म का नाम **'महापुरुषीय धर्म'** था।
- **गुरु नानक:** गुरु नानक का जन्म 1469 ई. में अविभाजित पंजाब के **तलवण्डी** नामक स्थान पर हुआ था, जो अब **ननकाना साहिब** के नाम से विख्यात है। उनकी माता का नाम **तृप्ता देवी** तथा पिता का नाम **कालू मेहता** था। बटाला के मूलराज खत्री की बेटी **सुलक्षणा** से उनका विवाह हुआ।
- गुरु नानक ने **सिक्ख धर्म** की स्थापना की।

सिक्ख संप्रदाय के 10 गुरु

1. गुरु नानक – सिक्ख धर्म के संस्थापक।
2. गुरु अंगद – गुरुमुखी लिपि के जनक।
3. गुरु अमरदास – गुरु प्रसार हेतु 22 गद्दियों का निर्माण।
4. गुरु रामदास – अमृतसर के संस्थापक।
5. गुरु अर्जुनदेव – गुरु ग्रंथ साहिब का संकलन, स्वर्ण मंदिर का निर्माण, जहांगीर ने फांसी दी।
6. गुरु हरगोविन्द – अकाल तख्त की स्थापना।
7. गुरु हरराय – मुगलों के उत्तराधिकार युद्ध में भाग लिया।
8. गुरु हरिकिशन – अल्पवयस्क अवस्था में मृत्यु।
9. गुरु तेगबहादुर – औरंगजेब ने फांसी दी।
10. गुरु गोविन्द सिंह – खालसा सेना का गठन।

- नानक सूफी संत **बाबा फरीद** से प्रभावित थे।
- गुरु नानक की मृत्यु **1538–39 ई.** में करतारपुर में हुई।

अन्य भक्ति संत

- **सूरदास (1479–1589 ई.)** सूरदास संत होने के साथ एक महान कवि भी थे, सूरदास की रचनाएँ हैं–**सूरसागर**, **साहित्यरत्न**, **सूरसारावली** आदि।
- **'सूरसागर'** में **कृष्ण के बालरूप** का वर्णन मिलता है, यह पुस्तक **ब्रज भाषा** में है।
- **वल्लभाचार्य** (1479–1531 ई.) ये **तैलंग ब्राह्मण** थे। श्री वल्लभाचार्य का जन्म वाराणसी में हुआ था। इनके पिता का नाम **लक्ष्मा भट्टा** तथा माता का नाम **यल्लमगरु** था। इनका विवाह महालक्ष्मी के साथ हुआ।
- **सुंदरदास** (1506–89 ई.) सुंदरदास का जन्म राजस्थान में वैश्य परिवार में हुआ था। वे **दादू दयाल** के शिष्य, कवि और संत थे।
- सुंदरदास के विचार **'सुंदरविलास'** नामक पुस्तक में मिलते हैं।
- **तुलसीदास** (1532–1623 ई.) इनका जन्म उत्तर प्रदेश के बाँदा जिले के राजापुर गाँव में हुआ था।
- इन्होंने 1574–75 ई. में **रामचरितमानस** की रचना **अवधी भाषा** में की।
- तुलसीदास मुगल शासक अकबर के समकालीन थे।
- **वीरभान:** वीरभान का जन्म (1543 ई.) **नारनौल (हरियाणा)** में हुआ।
- इन्होंने **'सतनामियों'** के संप्रदाय की स्थापना की। सतनामियों की धर्मपुस्तक का नाम **'पोथी'** है।
- **दादू दयाल (1554–1606 ई.):** दादू दयाल का जन्म अहमदाबाद में हुआ था। इनके अनुयायी **'दादू पंथी'** कहलाते हैं। ये कबीर के अनुयायी थे। इनका संबंध **धुनिया जाति** से था। इन्होंने **ब्रह्म सम्प्रदाय** की स्थापना की।
- **चैतन्य:** चैतन्य का जन्म **नदिया (बंगाल)** के मायपुर गाँव में हुआ था। इनके पिता का नाम **जगन्नाथ मिश्र** एवं माता का नाम **शची देवी** था।
- चैतन्य को **निमाई पंडित** कहा जाता था। चैतन्य ने **गोंसाई संघ** की स्थापना की और साथ ही संकीर्तन प्रथा को जन्म दिया। इनके दार्शनिक सिद्धान्त को **अचिंत्य भेदाभेदवाद** के नाम से जाना जाता है।
- शंकरदेव ने सर्वोच्च देवता की महिला सहयोगियों को मान्यता प्रदान नहीं की थी।
- शंकरदेव एकमात्र ऐसे **कृष्णमार्गी वैष्णव संत** थे, जिन्होंने कृष्ण की मूर्ति के रूप में पूजा का विरोध किया था।
- **संत ज्ञानेश्वर:** इन्होंने महाराष्ट्र में **भागवत धर्म** की आधारशिला रखी। **ज्ञानेश्वर** ने मराठी भाषा में गीता पर ज्ञानेश्वरी नामक टीका लिखी।
- **नामदेव:** ज्ञानेश्वर के शिष्य एवं बरकरी संप्रदाय के संत थे। इन्होंने ब्राह्मणों की सत्ता को चुनौती दी एवं जाति प्रथा का विरोध किया।
- **तुकाराम (1598–1650 ई.):** तुकाराम महाराष्ट्र के सबसे महान कवि हुए। ईश्वर के प्रति इनका विचार **'कबीर'** से मिलता था। तुकाराम के उपदेश **'अभंगों'** में संकलित हैं।
- **रामदास (1608–81):** रामदास बाल्यावस्था में ही अनाथ हो गए और इन्होंने भ्रमण करते हुए तपस्या में जीवन व्यतीत किया। इन्होंने भक्ति और कर्मयोग दोनों पर जोर दिया। इनका मुख्य ग्रंथ **'दासबोध'** है।

मुगल साम्राज्य

बाबर (1526–30 ई.)

- बाबर पितृवंश की ओर से **तैमूर का पंचम वंशज** तथा मातृवंश की ओर से **चंगेज खाँ** का 14वाँ वंशज था।
- बाबर का जन्म **14 फरवरी, 1483 ई.** में **फरगना** में हुआ था।
- बाबर के पिता **उमरशेख मिर्जा फरगना** नामक छोटे राज्य के शासक थे।
- बाबर ने **1507 ई. पादशाह** की उपाधि धारण की, जिसे अब तक किसी तैमूर शासक ने धारण नहीं की थी।
- बाबर के चार पुत्र थे–**हुमायूँ**, **कामरान**, **असकरी** तथा **हिन्दाल**।
- पानीपत के प्रथम युद्ध में बाबर ने पहली बार **तुलुगमा युद्ध नीति** एवं **तोपखाने** का प्रयोग किया था। **उस्ताद अली** एवं **मुस्तफा बाबर** के दो प्रसिद्ध निशानेबाज थे, जिसने पानीपत के प्रथम युद्ध में भाग लिया था।
- बाबर के मात्र दो सरदार (अमीर) **ख्वाजा कलाँ** तथा **मीर मरान** ने पानीपत युद्ध के बाद वापस काबुल जाने की इच्छा व्यक्त की।
- **खानवा के युद्ध (1527 ई.)** में बाबर ने **राणा सांगा** को पराजित किया एवं **'गाजी'** की उपाधि धारण की।
- खानवा युद्ध का वर्णन **श्यामल दास लेखक** की कृति **'वीर विनोद'** में किया गया है।
- 48 वर्ष की आयु में **26 दिसम्बर, 1530 ई.** को आगरा में बाबर की मृत्यु हो गई।
- प्रारंभ में बाबर का शव आगरा में **'नूर अफगान'** (आधुनिक आरामबाग) **बाग** में दफनाया गया, था परंतु बाद में उसे काबुल में उसी के द्वारा चुने गए स्थान पर दफनाया गया।
- बाबर ने अपनी आत्मकथा तुर्की भाषा में **तुजुके बाबरी** (बाबरनामा) की रचना की, जिसका अनुवाद बाद में फारसी भाषा में **अब्दुल रहीम खानखाना** ने किया।

बाबर द्वारा लड़े गए प्रमुख युद्ध

वर्ष	युद्ध	पक्ष	परिणाम
21 अप्रैल, 1526 ई.	पानीपत का प्रथम युद्ध	इब्राहिम लोदी एवं बाबर	बाबर विजयी
17 मार्च, 1527 ई.	खानवा का युद्ध	राणा साँगा एवं बाबर	बाबर विजयी
29 जनवरी 1528 ई.	चन्देरी का युद्ध	मेदनी राय एवं बाबर	बाबर विजयी
6 मई, 1529 ई.	घाघरा का युद्ध	अफगान एवं बाबर	बाबर विजयी

हुमायूँ (1530–56 ई.)

- हुमायूँ का जन्म **6 मार्च**, **1508 ई.** में **काबुल** में हुआ था।
- हुमायूँ की माँ **'माहिम बेगम'** शिया मत में विश्वास रखती थी।
- हुमायूँ **दर्शनशास्त्र**, **ज्योतिषशास्त्र**, **फलित** ज्योतिष तथा **गणित** का ज्ञाता था।
- **30 दिसम्बर**, **1530 ई.** को 23 वर्ष की अवस्था में हुमायूँ का राज्याभिषेक **आगरा** में हुआ।
- आगरा की गद्दी पर बैठने से पहले **हुमायूँ बदख्शाँ** का सूबेदार था।
- हुमायूँ ने **काबुल**, **कन्धार** एवं **पंजाब** की **सूबेदारी कामरान** को, **संभल** की सूबेदारी **असकरी** को, **अलवर** एवं **मेवाड़** की सूबेदारी **हिन्दाल** को तथा **बदख्शां** की सूबेदारी अपने चचेरे भाई **सुलेमान मिर्ज़ा** को प्रदान की थी।
- हुमायूँ ने 1533 ई. में दिल्ली में 'दीनपनाह' नामक नया भवन बनवाया।
- **चौसा का युद्ध** बक्सर के निकट 25 जून, 1539 ई. में **शेर खाँ** एवं **हुमायूँ** के बीच हुआ। इस युद्ध में **शेर खाँ** विजयी रहा।

- **बिलग्राम या कन्नौज युद्ध** 17 मई, 1540 ई. में **शेर खाँ** एवं **हुमायूँ** के बीच हुआ। इस युद्ध में भी **हुमायूँ पराजित** हुआ, जिससे शेर खाँ ने आसानी से **आगरा** एवं **दिल्ली** पर अधिकार कर लिया।
- **बिलग्राम युद्ध** के बाद **हुमायूँ सिन्ध** चला गया, जहाँ 15 वर्षों तक घुमक्कड़ों जैसा निर्वासित जीवन व्यतीत किया।
- **सरहिन्द के युद्ध** में हुमायूँ पंजाब के सूरी शासक **सिकन्दर शाह** को **1555 ई.** में पराजित कर पुन: दिल्ली की गद्दी पर बैठा।

मुगल-अफगान युद्ध

वर्ष	युद्ध	पक्ष
1531	देवरा का युद्ध	हुमायूँ एवं महमूद लोदी
1539	चौसा का युद्ध	हुमायूँ एवं शेरशाह
1540	कन्नौज (बिलग्राम) का युद्ध	हूमायूँ एवं शेरशाह
1555	सरहिन्द का युद्ध	बैरम खाँ एवं सिकन्दर सूर

- **1 जनवरी**, **1556 ई.** को **'दीनपनाह'** भवन में स्थित पुस्तकालय की सीढ़ियों से गिरने के कारण हुमायूँ की मृत्यु हो गई।
- **लेनपुल** के अनुसार, **'हुमायूँ ने जिस प्रकार लुढ़क-लुढ़क कर जीवन व्यतीत किया, उसी तरह वह उन मुसीबतों से बाहर निकल आया।'**
- दिल्ली में हुमायूँ का मकबरा हुमायूँ की पत्नी **हाजी बेगम** ने बनवाया था।
- **हुमायूँ के मकबरे** का वास्तुकार **मीरक मिर्जा नामक पारसी** था।

शेरशाह सूरी और उसके उत्तराधिकारी

- सूर साम्राज्य का संस्थापक अफगान वंशीय **शेरशाह सूरी** था।
- इसके पिता **हसन खाँ** जौनपुर राज्य के अंतर्गत **सासाराम** (बिहार) के जमींदार थे।
- शेरशाह का असली नाम **'फरीद'** था। इसका जन्म 1472 ई. में बजवाड़ा (पंजाब, होशियारपुर) में हुआ था।
- फरीद ने **एक शेर को तलवार के एक ही वार से मार** दिया था। उसकी इस बहादुरी से प्रसन्न होकर बिहार के अफगान शासक **मुहम्मद बहार खाँ लोहानी** ने उसे **शेर खाँ** की उपाधि प्रदान की।
- 1527 ई. में शेर खां ने मुगलों की नौकरी कर ली तथा उसके प्रशासन तथा सैनिक दोषों का अध्ययन कर 1528 ई. में नौकरी छोड़ दी। तत्पश्चात् शेर खां ने दक्षिण बिहार के **जलाल खां** के रक्षक व शिक्षक के रूप में नौकरी कर ली।
- **जलाल खां** की मृत्यु (1528 ई.) के बाद **शेर खां** वहाँ का **नायब-सूबेदार/वकील** नियुक्त किया गया।
- कालान्तर में **मुगल शासक** हुमायूँ से संघर्ष कर (बिलग्राम युद्ध) 1540 ई. में **शेरशाह** दिल्ली की गद्दी पर बैठा।
- **शेरशाह** ने मारवाड़ अभियान के संदर्भ में कहा था–**''मैंने मुट्ठी भर बाजरे के लिए हिन्दुस्तान का साम्राज्य लगभग खो दिया था।''**
- **22 मई**, **1545 ई.** में कालिंजर किले को जीतने के क्रम में उक्का नामक आग्नेयास्त्र चलाते हुए **शेरशाह की मृत्यु** हो गई। उस समय कालिंजर का शासक कीरत सिंह था।
- शेरशाह का मकबरा **सासाराम** में झील के बीच ऊँचे टीले पर निर्मित किया गया है।
- **शेरशाह** ने भूमि की माप के लिए **(39 अंगुल या 32 इंच)** सिकन्दरी **गज** एवं **सन की डंडी** का प्रयोग किया।
- शेरशाह ने **178 ग्रेन का चांदी का रुपया** एवं **380 ग्रेन का तांबे का दाम** नामक सिक्का चलवाया।
- शेरशाह ने **रोहतासगढ़** के **दुर्ग** एवं कन्नौज के स्थान पर **शेरसूर नामक** नगर बसाया।
- शेरशाह के समय पैदावार का लगभग **1/3 भाग सरकार** लगान के रूप में वसूल करती थी।
- **कबूलियत** एवं **पट्टा प्रथा** की शुरुआत शेरशाह ने की थी।
- शेरशाह ने **1541 ई.** में **पाटलिपुत्र को पटना** के नाम से पुन: स्थापित किया।
- शेरशाह ने **ग्रैंड ट्रंक रोड** की मरम्मत करवाई।
- **डाक प्रथा** का प्रचलन **शेरशाह** के द्वारा किया गया।
- **शेरशाह** के काल में मलिक मुहम्मद जायसी ने **'पद्मावत्'** नामक ग्रंथ की रचना की।

अकबर (1556–1605 ई.)

- 15 अक्टूबर, 1542 ई. को अकबर को जन्म अमरकोट (सिंध क्षेत्र) के **राणा वीरसाल** के महल में **हमीदा बानो बेगम** ने जन्म दिया था।
- **1552 ई.** में मात्र 9 वर्ष की आयु में **अकबर को मुनीम खाँ** के संरक्षण में गजनी का गर्वनर नियुक्त किया गया था।
- **1555 ई.** में अकबर को **लाहौर** का गवर्नर नियुक्त कर दिया गया।
- **13 साल 4 महीने की उम्र** में अकबर पर **मुगलिया वंश** का **ताज** रख दिया गया।
- हुमायूँ की मृत्यु के बाद बैरम खां ने **'कलानौर'** (गुरुदासपुर, पंजाब) में **14 फरवरी**, **1556 ई.** को अकबर का राज्याभिषेक कर दिया।
- **बैरम खाँ 1556** से **1560 ई.** तक अकबर का **संरक्षक** रहा।
- दिल्ली में **हेमू** (मोहम्मद आदिलशाह का सेनापति) ने मुगल गवर्नर **तर्दीबेग खां** को मार भगाया तथा दिल्ली पर अधिकार कर लिया।
- **अकबर** (बैरम खां के नेतृत्व में) एवं **हेमू के मध्य 5 नवम्बर**, **1556 ई.** को पानीपत के मैदान में संघर्ष हुआ, जिसमें अकबर की विजय हुई। यह **पानीपत के द्वितीय युद्ध** के नाम से जाना जाता है।
- **1556** से **1560 ई.** तक के शासन में अकबर के ऊपर **धाय माँ माहम अनगा** एवं उसके सम्बन्धियों का अधिक प्रभाव रहा, जिसे इतिहासकारों ने **पेटीकोट शासन** की संज्ञा दी है।

अकबर के कुछ महत्वपूर्ण कार्य

वर्ष	कार्य
1562 ई.	दास प्रथा का अंत
1562 ई.	अकबर की 'हरमदल' से मुक्ति
1563 ई.	तीर्थयात्रा कर समाप्त
1564 ई.	जजिया कर समाप्त
1571 ई.	फतेहपुर सीकरी की स्थापना एवं राजधानी का आगरा से फतेहपुर सीकरी स्थानान्तरण
1575 ई.	इबादतखाने की स्थापना
1579 ई.	महजर की घोषणा
1580 ई.	'दहसाला प्रणाली (टोडरमल द्वारा) लागू
1582 ई.	दीन-ए-इलाही की घोषणा

- मई 1562 में अकबर ने **'हरम-दल'** से अपने को पूर्णत: मुक्त कर लिया।
- **हल्दीघाटी का युद्ध 18 जून**, **1576 ई.** को मेवाड़ के शासक महाराणा प्रताप एवं अकबर के बीच हुआ। इसमें मुगल सेना का नेतृत्व मान सिंह एवं आसफ खाँ ने किया था।
- अकबर ने **जैनधर्म जैनाचार्य** हरिविजय सूरि को **जगतगुरु** की उपाधि प्रदान की थी।
- राजस्व प्राप्ति की **जब्ती प्रणाली** अकबर के शासनकाल में प्रचलित थी।
- अकबर के दीवान **राजा टोडरमल** ने 1580 ई. में **दहसाला बन्दोबस्त** व्यवस्था लागू की थी।
- अकबर के दरबार का प्रसिद्ध संगीतकार **तानसेन** था।
- अकबर के दरबार का प्रसिद्ध चित्रकार **अब्दुस समद** था।
- **दसवंत** एवं **बसावन** अकबर के दरबार के अन्य प्रसिद्ध चित्रकार थे।
- अकबर के शासनकाल के प्रमुख **संगीतकार–तानसेन**, **बाजबहादुर**, **बाबा रामदास** एवं **बैजू बावरा** थे।
- स्थापत्यकला के क्षेत्र में अकबर की महत्वपूर्ण कृतियाँ हैं–आगरा का **लालकिला**, फतेहपुर सीकरी में **शाहीमहल**, **दीवाने खास**, **पंचमहल**, **बुलंद दरवाजा**, **जोधाबाई का महल**, **इबादत खाना**, **इलाहाबाद का किला** और **लाहौर का किला**।
- **बीरबल** के बचपन का नाम महेश दास था।
- संगीत सम्राट् **तानसेन** का जन्म ग्वालियर में हुआ था। इनकी प्रमुख कृतियाँ थीं–**मियाँ की तोड़ी**, **मियाँ का मल्हार**, **मियाँ का सारंग** इत्यादि।
- **कण्ठाभरण वाणी विलास** की उपाधि अकबर ने **तानसेन** को प्रदान की थी।
- **गुजरात-विजय** के उपलक्ष्य में **बुलन्द दरवाजे** का निर्माण अकबर ने करवाया था।
- अकबर ने **शीरी कलम** की उपाधि **अब्दुस समद** को एवं **जरी कलम** की उपाधि **मुहम्मद हुसैन कश्मीरी** को दी थी।

- **मुगलों** की राजकीय भाषा **फारसी** थी।
- अकबर के समकालीन प्रसिद्ध सूफी सन्त **शेख सलीम चिश्ती** थे।
- अकबर की मृत्यु **16 अक्टूबर, 1605 ई.** को **अतिसार रोग** के कारण हुई। इसे आगरा के निकट **सिकन्दरा** में दफनाया गया।
- **युसुफजइयों** के विद्रोह को दबाने के दौरान **बीरबल की हत्या** हुई थी।
- **1602 ई.** में **सलीम** (जहाँगीर) के निर्देश पर दक्षिण भारत से आगरा की ओर आ रहे **अबुल-फज़ल** की हत्या रास्ते में **वीरसिंह बुन्देला** नामक सरदार ने कर दी थी।
- मुगल समाट् अकबर ने **'अनुवाद विभाग'** की स्थापना की। **नकीब खाँ, अब्दुल कादिर बंदायूंनी** तथा **शेख सुल्तान** ने रामायण एवं महाभारत का फारसी अनुवाद किया व **महाभारत** का नाम **'रज्मनामा'** (युद्धों की पुस्तक) रखा।
- अबुल फज़ल का बड़ा **भाई फैजी अकबर** के दरबार में राजकवि के पद पर आसीन था। इसने **सूरदास रचित नल दमयंती** का फारसी अनुवाद **सहेली** नाम से किया था।
- **अबुल फज़ल दीन-ए-इलाही** धर्म का **मुख्य पुरोहित** था।
- अबुल फज़ल ने अकबर की प्रेरणा से **अकबरनामा ग्रंथ** की रचना की, यह ग्रंथ तीन भागों में विभक्त है। **'आईन-ए-अकबरी'** इसी ग्रंथ का तीसरा खण्ड है।
- **पंचतंत्र** का फारसी भाषा में अनुवाद **अबुल फज़ल** ने **अनवर-ए-सादात** नाम से तथा **मौलाना हुसैन फैज** ने **यार-ए-दानिश** नाम से किया।

अकबर के नवरत्न

1. **बीरबल**-इनका जन्म काल्पी में हुआ था। बचपन का नाम महेशदास था। अकबर ने इन्हें कविराज एवं राजा की उपाधि तथा 2000 का मनसब प्रदान किया। ये अकबर के न्याय विभाग के सर्वोच्च अधिकारी थे।
2. **अबुल फजल**-इन्होंने आईन-ए-अकबरी, अकबरनामा की रचना की अबुल फजल दीन-ए-इलाही धर्म के मुख्य पुरोहित थे। इनकी हत्या शहजादा सलीम ने करवायी थी।
3. **तानसेन**- अकबर ने इन्हे कण्ठाभरण वाणी विलास की उपाधि दी। इनके समय ध्रुपद्र गायन शैली का विकास हुआ।
4. **अब्दुर्रहीम खान-ए-खाना**- यह बैरम खां का पुत्र था। इन्होंने बाबरनामा का फारसी में अनुवाद किया था।
5. **मान सिंह**- ये आमेर के राजा भारमल के पौत्र तथा भगवान दास के पुत्र थे। अकबर के मेवाड़ (हल्दी घाटी), काबुल, बंगाल एवं बिहार के अभियानों में मुख्य भूमिका निभायी।
6. **टोडरमल**- इनका जन्म अवध के सीतापुर में हुआ। अकबर के शासन में दहशाला (भूमि सुधार) की व्यवस्था दी।
7. **फैजी**-अकबर ने इन्हे राजकवि के पद पर आसीन किया था। इन्होंने गणित की प्रसिद्ध पुस्तक लीलावती का फारसी में अनुवाद किया।
8. **हकीम हुकाम**- ये अकबर के रसोईघर का कार्य संभालते थे।
9. **मुल्ला दो प्याजा**- ये अपनी बुद्धिमानी व वाकपटुता के कारण नवरत्नों में शामिल थे।

जहाँगीर (1605–27 ई.)

- जहाँगीर का जन्म 30 अगस्त, 1569 ई. को हुआ था।
- अकबर ने अपने पुत्र का नाम **सलीम** सूफी संत **शेख सलीम चिश्ती** के नाम पर रखा था।
- अकबर **सलीम** को प्यार से **'शेखू बाबा'** पुकारता था।
- **अब्दुर रहीम खानखाना** को **सलीम** का **अतालिक (शिक्षक)** नियुक्त किया गया था।
- सलीम **फारसी**, **तुर्की** एवं **हिंदी** भाषा का ज्ञाता था।
- 24 अक्टूबर, 1605 ई. को सलीम, **''नूरुद्दीन मुहम्मद जहाँगीर बादशाह गाजी''** के नाम से आगरा की गद्दी पर बैठा।
- सलीम का पहला विवाह जयपुर (आमेर) के राजा भगवानदास की पुत्री तथा मानसिंह की बहन **मानबाई** से **13 फरवरी, 1585 ई.** को हुआ था।
- सलीम ने **'मानबाई'** को **'शाह बेगम'** की उपाधि दी थी।
- सलीम के सबसे बड़े पुत्र 'खुसरो' का जन्म **शाह बेगम** के गर्भ से हुआ।
- **मानबाई** ने सलीम की शराबखोरी से तंग आकर **आत्महत्या** कर ली थी।
- **1586 ई.** में सलीम का दूसरा विवाह उदयसिंह की पुत्री **जगत गोसाई** से हुआ था जिससे **शहजादा खुर्रम** (शाहजहाँ) का जन्म हुआ।
- जहाँगीर के चौथे पुत्र **'शहरयार'** का जन्म एक रखैल से हुआ था।
- जहाँगीर को **न्याय की जंजीर** (70 गज लम्बी, 60 घंटियों) के लिए याद किया जाता है। यह जंजीर सोने की बनी थी, जो आगरे के किले के **शाहबुर्ज** एवं यमुना-तट पर स्थित पत्थर के खम्भे में लगवाई हुई थी।
- बदायूँनी के अनुसार **सलीम** ने **1591 ई.** में अकबर को जहर देकर मारने का प्रयास किया था।
- जहाँगीर के सबसे बड़े पुत्र **खुसरो** ने **1606 ई.** में अपने पिता के विरुद्ध विद्रोह कर दिया। खुसरो और जहाँगीर की सेना के बीच युद्ध **जालंधर** के निकट **भैरावल** नामक मैदान में हुआ।
- खुसरो को सहायता देने के कारण जहाँगीर ने **सिक्खों** के **5वें गुरु अर्जुनदेव** को फाँसी दिलवा दी।
- अहमदनगर के वजीर **मलिक अम्बर** के विरुद्ध सफलता से खुश होकर जहाँगीर ने **खुर्रम** को **शाहजहाँ** की उपाधि प्रदान की थी।
- **1622 ई.** में **कंधार** मुगलों के हाथ से निकल गया। **शाही अब्बास** ने इस पर अधिकार कर लिया।
- **लाडली बेगम** शेर अफगान एवं मेहरुन्निसा की पुत्री थी, जिसकी शादी जहाँगीर के पुत्र **शहरयार** के साथ हुई थी।
- **नूरजहाँ** की माँ अस्मत बेगम ने गुलाब से इत्र निकालने की विधि खोजी थी।
- **महावत खाँ** ने झेलम नदी के तट पर 1626 ई. में **जहाँगीर**, **नूरजहाँ** एवं उसके भाई **आसफ खाँ** को बन्दी बना लिया था।
- जहाँगीर के काल को चित्रकला का स्वर्णकाल कहा जाता है।
- जहाँगीर ने **आगा रजा** के नेतृत्व में **आगरा में एक चित्रशाला** की स्थापना करवाई थी।
- जहाँगीर के दरबार के प्रमुख चित्रकार थे–**आगा रजा**, **अबुल हसन**, **मुहम्मद नासिर**, **मुहम्मद मुराद**, **उस्ताद मंसूर**, **बिशनदास**, **मनोहर**, **गोवर्धन**, **फारुख बेग** एवं **दौलत**।
- उस्ताद मंसूर व अबुल हसन को जहाँगीर ने क्रमश: **नादिर-अल-अस्त्र** एवं **नादिर-उल-जमाँ** की उपाधि दी।
- 1626 ई. में नूरजहाँ बेगम द्वारा निर्मित **एत्माद-उद-दौला** का मकबरा। मुगलकालीन प्रथम ऐसी इमारत है, जो पूर्णरूप से सफेद संगमरमर से बनी है। सर्वप्रथम इसी इमारत में **पित्रादुरा नामक** रत्न जड़ाऊ शैली का प्रयोग किया गया।
- जहाँगीर के दरबार में **कैप्टन हॉकिन्स**, **सर टॉमस रो**, **विलियम फिंच** एवं **एडवर्ड टैरी** नामक यूरोपीय यात्री आए थे।
- जहाँगीर की मृत्यु **(28 अक्टूबर, 1627 ई. को)** भीमवार नामक स्थान पर हुई।
- जहाँगीर के शव को **शाहदरा (लाहौर)** में **रावी नदी** के किनारे दफनाया गया।

शाहजहाँ (1627–58 ई.)

- **शाहजहाँ (खुर्रम)** का जन्म **5 फरवरी**, **1592 ई.** को लाहौर में हुआ था।
- शाहजहाँ का विवाह आसफ खाँ की पुत्री **अर्जुमन्द बानो बेगम** (मुमताज महल) के साथ हुआ।
- जहाँगीर की मृत्यु के बाद शाहजहाँ के **श्वसुर आसफ खाँ** ने खुसरो के पुत्र **दार बख्श** को तात्कालिक तौर पर बादशाह बना दिया।
- **शहरयार** ने लाहौर में स्वयं को बादशाह घोषित कर दिया था।
- आसफ खाँ ने आक्रमण कर **शहरयार की आँखें निकलवा** दीं।
- शाहजहाँ द्वारा **आसफ खाँ को वजीर का पद** तथा **महावत खाँ को खानखाना की उपाधि** दी गई।
- 24 फरवरी, 1628 ई. को शाहजहाँ **'अबुल मुजफ्फर शहाबुद्दीन मुहम्मद साहब किरान-ए-शानी शाहजहाँ'** के नाम से शासक बना।
- शाहजहाँ ने **सिजदा** एवं **पायबोस** की प्रथा समाप्त कर दी और **चहार-तस्लीम** प्रथा शुरू की।
- शाहजहाँ ने **इलाही सवंत** के स्थान पर **हिजरी संवत** चलाया।
- शाहजहाँ ने अपने शासन के 11वें वर्ष **झरोखा दर्शन** एवं 12वें वर्ष **तुलादान प्रथा** को समाप्त करवा दिया।
- **शाहजहाँ** ने 1638 ई. में अपनी राजधानी को आगरा से दिल्ली लाने के लिए यमुना नदी के दाहिने तट पर **शाहजहाँनाबाद** की नींव डाली।

- शाहजहाँ के शासनकाल को **स्थापत्यकला** का **स्वर्णयुग** कहा जाता है। शाहजहाँ द्वारा बनवाई गई प्रमुख इमारतें हैं–दिल्ली का लालकिला, दीवाने आम, दीवाने खास, दिल्ली की जामा मस्जिद, आगरा की मोती मस्जिद तथा ताजमहल आदि।
- ताजमहल का निर्माण करने वाला मुख्य स्थापत्य कलाकार **उस्ताद अहमद लाहौरी** था।
- शाहजहाँ ने संगीतज्ञ **लाल खाँ** को **'गुण समन्दर'** की उपाधि प्रदान की थी।
- शाहजहाँ के पुत्रों में **दाराशिकोह** सर्वाधिक विद्वान था। इसने **भगवद्गीता**, **योगवशिष्ठ**, **उपनिषद** एवं **रामायण** का अनुवाद फारसी में करवाया। इसने **सर्र-ए-अकबर** (महान रहस्य) नाम से उपनिषदों का अनुवाद भी करवाया था।
- दारा की हत्या **30 अगस्त**, **1659 ई.** को कर दी गई तथा इसे हुमायूँ के मकबरे में दफना दिया गया।
- **शाहजहाँ** ने दिल्ली में **एक कॉलेज** का निर्माण कराया व **दारुल बका** नामक कॉलेज की मरम्मत कराई।
- **सितम्बर**, **1657 ई.** में शाहजहाँ के गंभीर रूप से बीमार पड़ने पर मृत्यु की अफवाह फैलने के कारण उसके पुत्रों के बीच उत्तराधिकार युद्ध प्रारंभ हुआ। उस समय **शुजा बंगाल**, **मुराद गुजरात** एवं **औरंगजेब दक्कन** में था।
- औरंगजेब ने **सितम्बर**, **1658 ई.** में शाहजहाँ को कैद कर लिया तथा **31 जनवरी**, **1666 ई.** को 74 वर्ष की आयु में कैदी के रूप में शाहजहाँ की मृत्यु हो गई।

औरंगजेब आलमगीर (1658–1707 ई.)

- **औरंगजेब** का जन्म 3 नवम्बर, 1618 ई. को उज्जैन के दोहद (गुजरात) नामक स्थान पर मुमताज महल के गर्भ से हुआ था।
- औरंगजेब के बचपन का अधिकांश समय नूरजहाँ के पास बीता।
- **'पीर मुहम्मद हकीम'** औरंगजेब के गुरु थे।
- 18 मई 1637 ई. को औरंगजेब का विवाह फारसी राजघराने की राजकुमारी **दिलरास बानो बेगम** (राबिया बीबी) से हुआ था।
- औरंगजेब ने अपना प्रथम राज्याभिषेक **'अबुल मुजफ्फर मुइउद्दीन मुहम्मद औरंगजेब बहादुर आलमगीर पादशाह गाजी'** की उपाधि से 31 जुलाई, 1658 को करवाया तथा देवराई के युद्ध में सफल होने के बाद शाहजहाँ के शानदार महल में **15 जून**, **1659** को दूसरी बार अपना राज्याभिषेक करवाया।
- औरंगजेब ने **कुरान** को अपने **शासन का आधार** बनाया।
- औरंगजेब सुन्नी धर्म को मानता था, उसे **जिन्दा पीर** भी कहा जाता था।
- 1669 ई. में औरंगजेब ने मुस्लिम पर्व **'मुहर्रम'** मनाना बंद करवा दिया।
- 1679 ई. में **जजिया** कर फिर से लागू कर दिया गया तथा 1665 ई. में हिन्दुओं के **'होली'** के **त्यौहार पर भी प्रतिबंध** लगाया गया।
- 1702 ई. में हिन्दुओं की **अँगूठियों** पर **हिन्दू देवी-देवताओं** के नाम खुदवाने की मनाही की गई।
- 1703 ई. में अहमदाबाद में साबरमती के तट पर **मुर्दों की अंत्येष्टि** पर प्रतिबंध लगाया गया।
- औरंगजेब के शासनकाल में मुगल सेना में **सर्वाधिक हिन्दू सेनापति** थे।
- औरंगजेब के समय **सूबों की संख्या 20** थी।
- औरंगजेब के समय में **हिन्दू मनसबदारों की संख्या लगभग 337** थी, जो अन्य मुगलों सम्राटों की तुलना में अधिक थी।
- औरंगजेब ने सर्वप्रथम **18 करों को समाप्त किया**, जैसे–राहदारी, पिंडारी (भूमिकर) तथा गृहकर आदि।
- औरंगजेब ने प्रजा के चरित्र की निगरानी करने हेतु **'मुहतसिब'** नामक अधि कारी नियुक्त किया था।
- इस्लाम स्वीकार नहीं करने के कारण सिक्खों के **9वें गुरु तेगबहादुर** की हत्या **औरंगजेब** ने 1675 में दिल्ली में करवा दी थी।
- भरतपुर राजवंश की नींव औरंगजेब के शासनकाल में **जाट नेता** एवं **राजाराम** के भतीजे **चूड़ामन** ने की थी।
- **जयसिंह** एवं **शिवाजी** के बीच पुरन्दर की संधि **22 जून**, **1665** को सम्पन्न हुई।
- **मई**, **1666 ई.** को आगरे के किले के दीवाने आम में औरंगजेब के समक्ष शिवाजी उपस्थित हुए। यहाँ शिवाजी को कैद कर **जयपुर भवन** में रखा गया।
- औरंगजेब ने **बीबी का मकबरा** का निर्माण **1679 ई.** में औरंगाबाद (महाराष्ट्र) में करवाया।
- 1686 ई. में **बीजापुर** एवं **1687** में **गोलकुण्डा** को औरंगजेब ने मुगल साम्राज्य में मिला लिया।
- औरंगजेब की मृत्यु **3 मार्च**, **1707 ई.** को **अहमदनगर** में हुई।

औरंगजेब के काल में प्रमुख विद्रोह

क्र.सं.	विद्रोह	काल	नेता
1.	जाट विद्रोह	1667–88 ई.	गोकुल,राजाराम, चूड़ामन
2.	अफगान विद्रोह	1667–72 ई.	भागू, अकमल खाँ
3.	सतनामी विद्रोह	1672 ई.	सतनामी अनुयायी
4.	बुंदेला विद्रोह	1661–1707 ई.	चम्पतराय, जुझार सिंह, छत्रसाल
5.	राजपूतों का विद्रोह	1679–1709 ई.	दुर्गादास राठौर
6.	सिक्ख विद्रोह	1675 मृत्यु तक	गुरु तेग बहादुर, गुरु गोविन्द सिंह एवं बंदा बहादुर

मुगलकालीन प्रशासनिक, सामाजिक, आर्थिक एवं सांस्कृतिक व्यवस्था

केन्द्रीय प्रशासन

- अकबर के शासन में 4 मंत्री पद थे-वजीर(वकील), दीवान, मीर बख्शी एव सद्र।
  - (i) **वजीर** यह साम्राज्य का प्रधानमंत्री होता था। इसे सैनिक एवं असैनिक दोनों मामलों में असीमित अधिकार प्राप्त थे।
  - (ii) **दीवान** अकबर ने वजीर के एकाधिकार को समाप्त करने के लिए इस पद की स्थापना की। यह वित एवं राजस्व का सर्वोच्च अधिकारी होता था।
    दीवान की सहायता के लिए अधिकारी
    - **दीवान ए खालिसा** शाही भूमि की देखभाल करने वाला अधिकारी
    - **दीवान ए तन** वेतन एवं जागीरो की देखभाल करने वाला
    - **मुस्तौफी** आय व्यय का निरीक्षक
  - (iii) **मीर बख्शी** यह सैन्य विभाग का सर्वोच्च अधिकारी होता था। इसका कार्य सैनिकों की भर्ती, रसद प्रबंधन, सैनिको के लिए हथियार, हाथी घोड़े आदि का प्रबंधन एवं शाही महल की सुरक्षा तथा मनसबदारी व्यवस्था को सुचारू रूप से चलाना था।
  - (iv) **सद्र-ए-कुल/सद्र-उस-सुदूर** यह धर्मिक मामलों में बादशाह का सलाहकार था। इसे शेख उल इस्लाम भी कहा जाता था।
- मीरबख्शी द्वारा **'सरखत'** नाम के पत्र पर हस्ताक्षर के बाद ही सेना को हर महीने वेतन मिलता था।
- जब कभी **सद्र** न्याय विभाग के प्रमुख का कार्य करता था, तब उसे **काजी** कहा जाता था।
- **सद्र-उस-सुदूर** सम्राट को धार्मिक विषयों में परामर्श देता था।
- लगानमुक्त भूमि **मदद-ए-माश** का निरीक्षण **सद्र** करता था।

प्रांतीय प्रशासन

मुगल साम्राज्य सूबों (प्रांत) में बंटा हुआ था।

सूबे/प्रांत — प्रमुख सर्वोच्च अधिकारी-सिपहसालार सूबेदार था

↓

सरकार/जिले — सर्वोच्च अधिकारी-फौजदार सरकार परगनों में विभाजित था

↓

परगना/महल — सर्वोच्च अधिकारी शिकदार परगना, गांवों से मिलकर बनता था

↓

गांव/ग्राम — सर्वोच्च अधिकारी: मुकद्दम, चौधरी या खुत

मुगल काल में प्रधान विभाग	
दीवान	आय व्यय विभाग
मीर बख्शी	सेना तथा वेतन विभाग
खानसामा	शाही परिवार का प्रबंधक
काजी	न्याय विभाग का प्रबंधक
मुहतसिब	प्रजा के चरित्र एवं धर्म का निरीक्षण
मुशरिफ	राजसचिव
नाजिरे बयूतात	शाही कारखाने का अधीक्षक

मीर आतिश	तोपखाने का निरीक्षक
दरोगा-ए-डाक चौकी	डाक अधीक्षक
मीर बर्र	वन अधीक्षक
मीर तोजक	उत्सवों आदि का प्रबंधक
मीर मुंशी	शाही पत्रों को लिखनेवाला

- **मीर सामा** सम्राट् के घरेलू विभागों का प्रधान होता था।
- मुगल सेना 4 भागों में बँटी हुई थी–**1. पैदल सेना**, **2. घुड़सवार**, **3. तोपखाना** और **4. हस्ति सेना**।
- अकबर के समय प्रधानमन्त्री को **'वकील'** और वित्तमन्त्री को **'वजीर'** कहते थे।
- **सूबेदार** का प्रति **दो-तीन** वर्ष में स्थानान्तरण कर दिया जाता था।
- **टकसाल** का अधिकारी **'दरोगा'** कहलाता था।
- **हस्ति सेना** हेतु **पीलवान** नामक अलग विभाग गठित किया गया था।
- **मनसबदारी प्रथा** मुगलकालीन सैन्य व्यवस्था का आधार थी। इस प्रथा को सम्राट् अकबर द्वारा शुरू किया गया था।
- अरबी भाषा में 'मनसब' का अर्थ होता है–**पद**। **मनसब** शब्द **मनसबदार** की प्रतिष्ठा का सूचक था।
- अकबर की मनसबदारी व्यवस्था मंगोल नेता **चंगेज खां** की **'दशमलव प्रणाली'** पर आधारित थी।
- 10 से 500 तक मनसब प्राप्त करने वाले मनसबदार, **500** से **2500** तक मनसब प्राप्त करने वाले **अमीर** एवं **2500** से ऊपर तक मनसब प्राप्त करने वाले **अमीर-ए-आजम** कहलाते थे।
- जहाँगीर ने सवार पद में **दो-अस्पा** एवं **सिंह-अस्पा** की व्यवस्था की। **महावत खाँ** की सर्वप्रथम इस पद पर नियुक्ति की गई थी।
- 1573 ई. में अकबर द्वारा गठित **जल सेना** का अधिकारी **'मीर-ए-बद्र'** कहलाता था।

परगने का शासन	
शिकदार	परगने में शांति तथा सुव्यवस्था की स्थापना के अतिरिक्त काश्तकारों द्वारा खजाने में जमा करने के लिए लाए गए मालगुजारी के रुपयों को भी संभालता था।
आमिल	परगने का वित्त अधिकारी था।
फोतदार	यह परगने का खजांची होता था।
कानूनगो	यह पटवारियों का प्रधान होता था।
कारकुन	ये उत्पादन योग्य भूमि, पैदावार, मालगुजारी वसूली, बकाया आदि बातों का लेखा रखते थे।

- अकबर ने **जजिया कर 1564 ई.** में समाप्त कर दिया।
- औरंगजेब ने **जजिया कर 1679 ई.** में पुनः लागू कर दिया।
- मुहम्मद शाह (1719–48 ई.) ने 1720 में **जजिया कर** को पुनः समाप्त किया।
- मुगल शासकों में से केवल **अकबर ही निरक्षर** था, जबकि **जहाँगीर**, **शाहजहाँ** और **औरंगजेब** शिक्षित शासक थे।

मुगलकालीन भू-राजस्व व्यवस्था

- अकबर ने **1560 ई.** में भू-राजस्व की नई प्रणालियाँ-**टोडरमल की जब्ती प्रणाली**, **करोड़ी व्यवस्था**, **दहसाला प्रणाली**, **बंटाई** तथा **नस्क** (कनकूत) आदि चलाई।
- शेरशाह द्वारा भूराजस्व हेतु अपनाई जाने वाली पद्धति **राई का उपयोग** अकबर ने भी किया था।
- अकबर के द्वारा **करोड़ी नामक अधिकारी** की नियुक्ति 1573 ई. में की गई। इसे अपने क्षेत्र से **एक करोड़ दाम** वसूल करना होता था।
- 1570–71 ई. में टोडरमल ने खालसा भूमि पर भू-राजस्व की नवीन प्रणाली जब्ती प्रारंभ की। इसमें कर निर्धारण की दो श्रेणियाँ थीं–**1. तखशीस** एवं **2. तहसील**।
- औरंगजेब ने अपने शासनकाल में **नस्क प्रणाली** को अपनाया और भू-राजस्व की राशि को **उपज का आधा कर** दिया।
- 1580 ई. में अकबर ने **वास्तविक उत्पादन**, **स्थानीय कीमत**, **उत्पादकता** आदि के आधार पर **'दहसाला प्रणाली'** प्रचलित की।
- नकदी फसलों को **'जींस-ए-आला'** कहा जाता था।
- **खालसा भूमिः** प्रत्यक्ष रूप से बादशाह के नियन्त्रण में होती थी।
- **जागीर भूमिः** तनख्वाह के बदले दी जाने वाली भूमि कहलाती थी।
- **सयूरगल/मदद-ए-माश** अनुदान में दी गई लगानहीन भूमि। इस प्रकार की भूमि **मिल्क** कहलाती थी।

उत्पादकता के आधार पर भूमि का वर्गीकरण	
पोलज भूमि	सबसे अधिक उपजाऊ व प्रतिवर्ष खेती होने वाली भूमि थी।
परती भूमि	पोलज से कम उपजाऊ व एक फसल पश्चात् बोई जाने वाली भूमि थी।
चाचर भूमि	एक फसल बाद 3–4 वर्षों के लिए खाली भूमि।
बंजर भूमि	प्राय, खाली भूमि, कभी-कभी कृषिकार्य।

मुगल काल में कृषक	
1. खुदकाश्त	ये किसान उसी गाँव की भूमि पर खेती करते थे, जहाँ के वे निवासी थे।
2. पाही काश्त	ये दूसरे गाँव जाकर कृषि कार्य करते थे।
3. मुजारियन	खुदकाश्त कृषकों से भूमि किराए पर लेकर कृषि कार्य करने वाले।

मुगलकालीन सिक्के

- अकबर ने दिल्ली में एक **शाही-टकसाल** का निर्माण कराया था जिसका अध्यक्ष **अब्दुस्समद** को बनाया गया था।
- अकबर ने असीरगढ़ विजय की स्मृति में अपने सिक्के पर **बाज की आकृति** अंकित कराई थीं।
- औरंगजेब ने सिक्कों पर **कलमा खुदवाना** बंद करा दिया था।
- मुगल काल में रुपए की सर्वाधिक **ढलाई औरंगजेब** के समय में हुई।
- **आना** सिक्के का प्रचलन शाहजहाँ ने किया था।
- जहाँगीर ने अपने समय में सिक्कों पर अपनी आकृति बनवाई, साथ ही उस पर **अपना** एवं **नूरजहाँ** का नाम अंकित करवाया।
- सबसे बड़ा सिक्का **शंसब** सोने का था। **इलाही** सबसे प्रचलित स्वर्ण सिक्का था।
- **चाँदी का रुपया** मुगलकालीन अर्थव्यवस्था का आधार था।
- **दाम** का प्रयोग दैनिक लेन-देन में किया जाता था। **40 दाम** का एक रुपया होता था।

मुगलकालीन साहित्य

- बाबर ने एक नई काव्यशैली **मुबैइयान** को प्रारम्भ किया।
- हुमायूँ के काल में **तारीखे रशीदी** की रचना **मिर्जा हैदर दोगलत** ने की।
- हूमायूँनामा की रचना **गुलबदन बेगम** (हुमायूँ की बहन) ने की जिसके एक भाग में **बाबर का इतिहास** एवं दूसरे भाग में **हुमायूँ का इतिहास** मिलता है।
- दरबारी इतिहास लेखन परम्परा की शुरुआत अकबर के द्वारा की गई।

मुगलकालीन साहित्य

साहित्य	लेखक
तुर्की भाषा	
तुजुक-ए-बाबरी	बाबर
फारसी भाषा	
हुमायूँनामा	गुलबदन बेगम (बाबर की पुत्री)
अकबरनामा	अबुल फज़ल
आईन-ए-अकबरी	अबुल फज़ल
तबकात-ए-अकबरी	निजामुद्दीन अहमद
ताजकिरात-उल-वाकियात	जौहर आफताबची
तारीख-ए-शेरशाही	अब्बास खां सरवानी
मुन्तखव-उल-तवारीख	अब्दुल कादिर बदायूँनी
तजकिरा-ए-हुमायूँ	बयाजिद बायत
तुजुक-ए-जहाँगीरी	जहाँगीर (मौतमिद खान ने पूर्ण की)
इकबालनामा-ए-जहाँगीरी	मौतमिद खाँ
मस्सारे जहाँगीरी	ख्वाजा कामगार
मक्जम-ए-अफगानी	निआतम अल्लाह
तारीख-ए-फरिश्ता	मुहम्मद कासिम फरिश्ता

मासर-ए-रहीनी	मुल्ला नहवन्दी
बादशाहनामा	मोहम्मद अमीन कजवीनी
पादशाहनामा	अब्दुल हमीद लाहौरी
शाहजहाँनामा	इनायत खान
आलम-ए-सालेह	मुहम्मद सालेह
मुन्तखव-एल-लुबाब	खाफी खां
आलमगीरनामा	काजिम शीराजी
नुख्शा-दिलकुशा	भीमसेन
फुतुहात-ए-आलमगीरी	ईश्वरदास नागर
वाकयाते आलमगीरी	आकिल खाँ
मासिर-ए-आलमगीरी	मुहम्मद साकी मुस्तैद खाँ
खुलासा-उल-तवारीख	सुजान राय
सियारुल मुतखरीन	गुलाम हुसैन
तवारीख-ए-मुजफ्फरी	मुहम्मद अली
मजमा-उल-बहरीन	दारा शिकोह

- **बदायूँनी** द्वारा लिखित **मुन्तखब-उल-तवारीख** को हिन्दुस्तान का आम इतिहास कहा जाता है।
- **राम भक्ति शाखा** के कवि तुलसीदास ने अकबर के शासनकाल में 1574 ई. में **'रामचरितमानस'** की रचना आरम्भ की।
- बदायूँनी अकबर की धार्मिक नीतियों का कट्टर विरोधी था।
- अकबर का **राजकवि फैजी** था, इसी के अधीन अकबर ने **अनुवाद विभाग** की स्थापना की थी।
- औरंगजेब के समय **मुहम्मद साकी** द्वारा लिखी गई **मासिरे आलमगीरी** को मुगल राज्य का **गजेटियर** कहा गया है।

मुगलकालीन वास्तुकला

- आगरा में स्थित फतेहपुर सीकरी का निर्माण मुगल शासक अकबर ने करवाया था।
- पंचमहल, सलीम चिश्ती का मकबरा और मरियम-उज-जमानी महल फतेहपुर सीकरी में अवस्थित है।
- अकबर की धार्मिक और आध्यात्मिक रुचि के परिणामस्वरूप फतेहपुर सीकरी में इबादत खाना (आराधना गृह) की स्थापना की गई।
- 1578 ई. में इबादत खाने को धर्म-संसद में परिवर्तित कर दिया।

फारसी भाषा (अनुवादित पुस्तकें)	
महाभारत (संस्कृत)	नकीबखान, बदायूँनी, अबुल फज़ल, फैजी ,बदायूँनी
रामायण	बदायूँनी
अथर्ववेद	बदायूँनी-हाजी इब्राहिम सरहिंदी ने पूर्ण किया
लीलावती	फैजी
राजतरंगिणी	शाह मुहम्मद शाहाबादी
कालियादमन	अबुल फज़ल
नल दमयंती	फैजी
हरिवंश	मौलाना शेरी
पचास उपनिषद, भगवत् गीता के योग वशिष्ठ	दारा शिकोह

हिंदी	
रामचरितमानस	तुलसीदास
विनय पत्रिका	तुलसीदास
सूर सागर	सूरदास
प्रेम वाटिका	रसखान
सुंदर श्रृंगार	सुंदर कविराय
कवित्त रत्नाकार	सेनापति
कविन्द्र कल्पतरु	कविन्द्र आचार्य
कविप्रिया, रसिक प्रिया, अलंकार मंजरी, रामचन्द्रिका	केशवदास

संस्कृत	
अकबरशाही श्रृंगार दर्पण	पद्म सुंदर
भानुचंद चरित	आचार्य सिद्धचंद्र उपाध्याय
रस गंगाधर, गंगालहरी	जगन्नाथ पंडित

मुगलकालीन निर्माण कार्य

निर्माण	स्थान	निर्माण कर्ता
काबुलीबाग	पानीपत	बाबर
बाबरी मस्जिद	अयोध्या	बाबर के सेनापति मीर बांकी
जामा मस्जिद	सम्भल (हेल)	बाबर
आगरा की मस्जिद	आगरा	हुमायूँ
दीनपनाह नगर	दिल्ली	हुमायूँ
पुराना किला	दिल्ली	शेरशाह सूरी
रोहतासगढ़ का किला	सीमा प्रांत	
शेरशाह का मकबरा	सासाराम (बिहार)	शेरशाह सूरी
हुमायूँ का मकबरा	दिल्ली	हमीदा बानो बेगम
आगरा का किला	आगरा	अकबर
जहाँगीरी महल	फतेहपुरी सीकरी	अकबर
फतेहपुर सीकरी महल	फतेहपुरी सीकरी	अकबर
जोधाबाई का महल	फतेहपुरी सीकरी	अकबर
मरियम की कोठी	फतेहपुरी सीकरी	अकबर
बीरबल का महल	फतेहपुरी सीकरी	अकबर
पंचमहल	फतेहपुरी सीकरी	अकबर
तुर्की सुल्तान की कोठी	फतेहपुरी सीकरी	अकबर
खासमहल	फतेहपुरी सीकरी	अकबर
जामा मस्जिद	फतेहपुरी सीकरी	अकबर
बुलंद दरवाजा	फतेहपुरी सीकरी	अकबर
शेख सलीम चिश्ती का मकबरा	फतेहपुरी सीकरी	अकबर
अकबर का मकबरा	सिंकदरा	जहाँगीर
एतमादुद्दौला का मकबरा	आगरा	नूरजहाँ
जहाँगीर का मकबरा	शाहदरा (लाहौर)	नूरजहाँ
आगरा महल	आगरा	शाहजहाँ
शीशमहल	आगरा	शाहजहाँ
खासमहल	आगरा	शाहजहाँ
मुसम्मन बुर्ज	आगरा	शाहजहाँ
नगीना मस्जिद	आगरा	शाहजहाँ
मोती मस्जिद	आगरा	शाहजहाँ
जामी मस्जिद	आगरा	जहाँआरा
ताजमहल	आगरा	शाहजहाँ
शाहजहाँनाबाद	दिल्ली	शाहजहाँ
लालकिला	दिल्ली	शाहजहाँ
दीवाने आम	दिल्ली	शाहजहाँ
रंगमहल	दिल्ली	शाहजहाँ
जामा मस्जिद	दिल्ली	शाहजहाँ
राबिया-उद-दौरानी का मकबरा	औरंगाबाद	औरंगजेब
बादशाही मस्जिद	लाहौर	औरंगजेब
मोती मस्जिद	दिल्ली (लालकिला में)	औरंगजेब

मराठा शक्ति का अभ्युदय

शिवाजी

- मराठा साम्राज्य के संस्थापक **शिवाजी** का जन्म **20 अप्रैल, 1627 ई.** को **शिवनेर के दुर्ग** में हुआ।
- शिवाजी के पिता का नाम **शाहजी भोंसले** तथा माता का नाम **जीजाबाई** था।
- **जीजाबाई देवगिरि** के महान जागीरदार **यादवराव** की पुत्री थी।
- **शिवाजी** का विवाह **साइबाई निम्बालकर** से 1640 ई. में हुआ।
- शिवाजी के **गुरु दादाजी कोंडदेव** थे, यद्यपि आध्यात्मिक क्षेत्र में शिवाजी के आचरण पर सर्वाधिक प्रभाव **गुरु रामदास** का पड़ा।
- **1656 ई.** में शिवाजी ने **रायगढ़** को अपनी राजधानी बनाया।
- शिवाजी ने सर्वप्रथम **19 वर्ष की आयु** में (1646 ई.) बीजापुर रियासत के **तोरण किले** पर अधिकार कर लिया।
- मुगल सम्राट् **औरंगजेब** ने **1660 ई.** में **शाइस्ता खाँ** को दक्षिण का राज्यपाल नियुक्त किया।
- अप्रैल 1663 में शिवाजी ने **शाइस्ता खाँ** के निवास स्थान पर आक्रमण कर उसका **अंगूठा काट** दिया एवं शाइस्ता खाँ के पुत्र की हत्या कर दी।
- दिसंबर 1663 ई. में **शाइस्ता खाँ** को बंगाल स्थानांतरित कर दिया गया।
- **1664** एवं **1670 ई.** में शिवाजी ने सूरत में भयंकर लूटपाट की।
- औरंगजेब ने मार्च, **1665 ई.** में **राजा जयसिंह** को दक्षिण की बागडोर सौंपी।
- **23 जून, 1665 ई.** में जयसिंह व शिवाजी के बीच पुरन्दर की संधि हुई जिसके तहत शिवाजी ने **23 किले मुगलों** को देकर मात्र **12 किले** अपने अधिकार में रखें।
- शिवाजी के पुत्र **शम्भाजी** को मुगल दरबार में **'पाँच हजारी मनसबदार'** बनाकर एक जागीर दे दी गई।
- **22 मई, 1666 ई.** में शिवाजी के साथ पुत्र शम्भाजी आगरा पहुँचे। यहीं पर शिवाजी को कैद कर जयपुर भवन में रखा गया।
- शिवाजी को औरंगजेब ने **मई, 1666 ई.** में जयपुर भवन में कैद कर लिया, जहाँ से वे **16 अगस्त, 1666 ई.** में भाग निकले।
- **5 जून, 1674 ई.** को शिवाजी ने **रायगढ़** में वाराणसी (काशी) के प्रसिद्ध विद्वान **श्री गंगाभट्ट** द्वारा अपना राज्याभिषेक करवाया तथा छत्रपति, हैंदव धर्मोद्धारक एवं गौब्राह्मण प्रतिपालक की उपाधि धारण की। गंगाभट्ट वाराणसी का एक सम्मानित ब्राह्मण था।
- मात्र **53 वर्ष की आयु** में 14 अप्रैल, 1680 ई. को शिवाजी की मृत्यु हो गई।

शिवाजी के उत्तराधिकारी

1. **शंभा जी (1680-89 ई.)** शिवाजी की मृत्यु के पश्चात उनका ज्येष्ठ पुत्र शम्भा जी मराठा साम्राज्य का उत्तराधिकारी बना। औंरगजेब ने 1689 ई. में शम्भा जी तथा उसके सहयोगी कवि कलश की हत्या करा दी।
2. **राजाराम (1689-1700 ई.)** शंभाजी की हत्या के पश्चात् शिवाजी के दूसरे पुत्र राजाराम को छत्रपति घोषित किया गया। इनकी राजधानी सतारा थी। 1700 ई. में इनकी मृत्यु के पश्चात सिंहगढ़ में ताराबाई का प्रभुत्व था, जो राजाराम की विधवा रानी थी। इन्होंनें अपने बेटे शिवाजी द्वितीय का समर्थन किया।
3. **शिवाजी II (1700-07 ई.)** राजाराम की मृत्यु के बाद उसका अल्पवयस्क पुत्र शिवाजी II शासक बना तथा राजाराम की पत्नी संरक्षिका बनी। ताराबाई के समय में मराठों का पुन: उत्कर्ष हुआ।
4. **छत्रपति शाहू जी (1707-49 ई)** यह शंभाजी के पुत्र थे। औंरगजेब ने 1689 ई. शंभाजी के साथ शाहू जी को भी बंदी बना लिया था। 18 वर्षो तक बंदी जीवन बिताने के पश्चात् 1707 ई. में बहादुरशाह प्रथम ने उसे मुक्त कर दिया। 1707 में ही शाहू ने स्वयं को मराठा राज्य का शासक घोषित कर दिया और उत्तराधिकार के युद्ध में चाची ताराबाई को पराजित किया।
5. **राजाराम II (1749-50)** शाहू II के कोई पुत्र नही था। ताराबाई के कहने पर तथाकथित शिवाजी II के पुत्र राजाराम II को छत्रपति बनाया गया।

प्रशासनिक और राजस्व व्यवस्था

- लूट का 1/4 भाग छत्रपति के पास जाता था। उसे **बाबती** कहा जाता था।
- **6 प्रतिशत** पन्त सचिव को मिलता था जिसे **सहोत्रा** कहा जाता था।
- **3 प्रतिशत** छत्रपति के विवेक पर विभिन्न सरदारों के मध्य विभाजित किया जाता था जिसे **नादगोंदा** कहा जाता था।
- शेष **66 प्रतिशत** मराठा घुड़सवारों को दे दिया जाता था।
- शिवाजी ने दरबार में **मराठी** को **राजभाषा** के रूप में प्रयोग किया।
- शिवाजी की सेना 3 महत्त्वपूर्ण भागों में बँटी हुई थी–**1.** पागा सेना-नियमित घुड़सवार सैनिक। **2.** सिलहदार-अस्थायी घुड़सवार सैनिक। **3.** पैदल-पैदल सेना।
- **शिवाजी** की कर-व्यवस्था मलिक अम्बर की कर-व्यवस्था पर आधारित थी। शिवाजी ने **रस्सी** द्वारा माप की व्यवस्था के स्थान पर काठी एवं **मानक छड़ी** के प्रयोग को आरंभ किया।
- शिवाजी के समय कुल उपज का 33% भाग राजस्व के रूप में वसूला जाता था। जो बढ़कर 40% कर दिया गया।
- चौथ एवं सरदेशमुखी नामक कर शिवाजी के द्वारा लगाए गए।
- **चौथ:** यह कर शिवाजी द्वारा पड़ोसी राज्यों पर आक्रमण नहीं करने के एवज में वसूल किया जाता था।
- **सरदेशमुखी:** इस कर को शिवाजी इसलिए वसूल करते थे क्योंकि वह महाराष्ट्र के **पुश्तैनी सरदेशमुख** थे।

आंग्ल-मराठा संधि

अंग्रेज तथा मराठों के बीच हुई महत्त्वपूर्ण संधियाँ

संधियाँ	वर्ष ई.	संधि संबंधित पक्ष
सूरत की संधि	1775	रघुनाथ राव तथा ईस्ट इंडिया कंपनी
पुरंदर की संधि	1776	पेशवा माधवराव नारायण राव तथा ईस्ट इंडिया कंपनी
बड़गांव की संधि	1779	पेशवा माधवराव नारायण राव तथा ईस्ट इंडिया कंपनी
सालबाई की संधि	1782	बाजीराव द्वितीय तथा ईस्ट इंडिया कंपनी
बसीन की संधि	1802	पेशवा माधवराव नारायण तथा ईस्ट इंडिया कंपनी
देवगांव की संधि	1803	भोंसले तथा ईस्ट इंडिया कंपनी
सुर्जी अर्जुनगांव की संधि	1803	सिंधिया तथा ईस्ट इंडिया कंपनी
राजपुर घाट की संधि	1804	होल्कर तथा ईस्ट इंडिया कंपनी
नागपुर की संधि		नागपुर के अप्पा साहिब तथा ईस्ट इंडिया कंपनी
ग्वालियर की संधि	1817	सिंधिया तथा ईस्ट इंडिया कंपनी
पूना की संधि	1817	पेशवा तथा ईस्ट इंडिया कंपनी
मंदसौर की संधि	1818	होल्कर तथा ईस्ट इंडिया कंपनी

शिवाजी के अष्टप्रधान

- शिवाजी के मन्त्रिमण्डल को अष्टप्रधान कहा जाता था। अष्टप्रधान में पेशवा का पद सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण एवं सम्मान का होता था।
- **पेशवा (प्रधानमन्त्री)**–राज्य का प्रशासन एवं अर्थव्यवस्था की देख-रेख करने वाला अधिकारी।
- **सर-ए-नौबत (सेनापति)**–सैन्य विभाग का प्रधान।
- **अमात्य (राजस्व मन्त्री)**–आय व्यय का लेखा-जोखा करने वाला अधिकारी।
- **वाकयानवीस (सूचना मन्त्री)**, गुप्तचर एवं संधि-विग्रह के विभागों का अध्यक्ष।
- **चिटनिस**–राजकीय पत्रों को पढ़कर उसकी भाषा-शैली को देखना।
- **सुमन्त**–विदेशी मन्त्री ।
- **पंडित राव**–धार्मिक कार्यो से सम्बन्धित।
- **न्यायाधीश**–न्याय विभाग का प्रधान।

महाराष्ट्र के प्रमुख संत

- **ज्ञानदेव या ज्ञानेश्वर (1271–96 ई.):** भगवद्गीता पर भावार्थ दीपिका नामक बृहत् टीका लिखी।
- **नामदेव (1270–1350 ई.):** इनके आराध्य देव पंडरपुर के बिठोबा या विट्ठल (विष्णु के रूप) थे। बिठोबा या विट्ठल की उपासना को वरकरी संप्रदाय के नाम से जाना जाता है, जिसकी स्थापना नामदेव ने की थी।

- **एकनाथ (1533–99 ई.):** रामायण पर भावार्थ रामायण नामक टीका लिखी।
- **तुकाराम (1608–81 ई.):** इन्होंने भक्तिपरक कविताएँ लिखी, जिन्हें अभंग कहा जाता है।
- **रामदास (1608–81 ई.):** दासबोध
- ज्ञानदेव, नामदेव, तुकाराम, एकनाथ आदि संतों द्वारा मराठी राष्ट्रवाद को प्रोत्साहन दिया गया।
- शिवाजी के गुरु रामदास समर्थ ने अपनी कृति ''दासबोध'' में मराठी राष्ट्रवाद को उत्प्रेरित किया।

मराठा पेशवा

- **बालाजी विश्वनाथ (1713–20 ई.):** शाहू ने बालाजी विश्वनाथ को 1713 ई. में पेशवा बनाया। इनकी मृत्यु 1720 ई. में हुई।
- इन्होंने **पेशवा पद** को वंशानुगत बनाकर राजा को शक्तिहीन कर दिया।
- शाहूजी ने खेड़ा के युद्ध में बालाजी विश्वनाथ की मदद से ताराबाई **(अक्टूबर, 1707 ई.)** को पराजित किया।
- शाहू के नेतृत्व में नवीन मराठा साम्राज्यवाद के प्रवर्तक पेशवा लोग थे, जो शाहू के पैतृक प्रधानमन्त्री थे।
- 1719 ई. में पेशवा बालाजी विश्वनाथ तथा हुसैन अली (मुगल प्रतिनिधि) के बीच हुई संधि को **'रिचर्ड टेंपल'** ने मराठा साम्राज्य का **'मैग्नाकार्टा'** कहा है।
- **बाजीराव प्रथम (1720–40 ई.):** दिल्ली पर आक्रमण करने वाला प्रथम पेशवा बाजीराव प्रथम था, जिसने **29 मार्च, 1737 ई.** को दिल्ली पर धावा बोला था। उस समय मुगल बादशाह मुहम्मदशाह दिल्ली छोड़ने के लिए तैयार हो गया था।
- **बाला जी बाजीराव** (1740–61) **नाना साहब** के नाम से भी प्रसिद्ध थे। यह बाजीराव प्रथम के पुत्र थे।
- **पेशवा बाजीराव-II** ने कोरेगाँव एवं अष्टी के युद्ध में हारने के बाद फरवरी, 1818 ई. में **मेल्कम** के सम्मुख **आत्मसमर्पण** कर दिया। अंग्रेजों ने पेशवा के पद को समाप्त कर बाजीराव-II को कानपुर के निकट बिठूर में पेंशन देकर भेज दिया, जहाँ 1853 ई. में उसकी मृत्यु हो गई।

मध्यकाल में भारत में आने वाले विदेशी यात्री

भ्रमण काल	यात्री	किसके समय में
1288 से 1293 ई.	मार्कोपोलो (इटली का यात्री)	पांड्य राज्य
1333 से 1342 ई.	इब्नबतूता (मोरक्को का यात्री)	मुहम्मद तुगलक
1420 से 1422 ई.	निकोलो कोण्टी (इटली का यात्री)	देवराय प्रथम (विजयनगर)
1421 से 1431 ई.	चेंग-ही (चीनी यात्री)	जलालुद्दीन (बंगाल)
1442 से 1443 ई.	अब्दुर्रज्जाक (ईरान का राजदूत)	देवराय द्वितीय (विजयनगर)
1470 से 1474 ई.	अथनासियस निकितिन (रूसी यात्री)	मुहम्मद तृतीय (बहमनी)
1516 से 1518 ई.	एडुअर्डो बारबोसा	कृष्ण देव राय (विजयनगर)
1520 से 1522 ई.	डोमिंगो पायस (पुर्तगाली यात्री)	कृष्ण देव राय (विजयनगर)
1535 से 1537 ई.	नूनिज (पुर्तगाली अश्व सौदागर	अच्युत देव राय विजयनगर
1567 से 1568 ई.	सीजर फ्रेडरिक (पुर्तगाली यात्री)	विजयनगर
1578 से 1582 ई.	एथोनी मासेरात (पुर्तगाली पादरी)	अकबर
1585 से 1591 ई.	रॉल्फ फिंच (प्रथम अंग्रेज यात्री)	अकबर
16वीं शताब्दी	जॉन लिसंकोतेन (डच यात्री)	विजयनगर
16वीं शताब्दी	लामा तारानाथ (तिब्बती बौद्ध यात्री)	पूर्वी भारत
1608 से 1612 ई.	कैप्टन हॉकिन्स (अंग्रेज व्यापारी)	जहाँगीर
1608 से 1613 ई.	विलियम फिंच (अंग्रेज यात्री)	जहाँगीर
1608 से 1617 ई.	जॉन जुरदां (पुर्तगाली यात्री)	जहाँगीर
1608 से 1615 ई.	निकोलस डाउटन (नौसेना अधिकार)	जहाँगीर
1608 से 1615 ई.	निकोलस विथिंगटन (अंग्रेज यात्री)	जहाँगीर
1612 से 1616 ई.	टामस कोयेट (अंग्रेज यात्री)	जहाँगीर
1615 से 1619 ई.	सर टॉमस रो (अंग्रेज राजदूत)	जहाँगीर
1616 से 1619 ई.	एडवर्ड टेरी (अंग्रेज पादरी)	जहाँगीर
1615 से 1625 ई.	पाल केनिन (अंग्रेज यात्री)	जहाँगीर
1620 से 1627 ई.	फ्रांसिस्को पेलसर्ट (डच यात्री)	जहाँगीर
1622 से 1660 ई.	मित्र देला वैली (इटली का यात्रा)	जहाँगीर
1626 से 1633 ई.	जॉन लायट (डच यात्री)	शाहजहाँ
1627 से 1681 ई.	जॉन फ्रियर (अंग्रेज यात्री)	शाहजहाँ
1630 से 1634 ई.	पीटर मुण्डी (इटली का यात्री)	शाहजहाँ
1641 से 1687 ई.	टेवर्नियर (फ्रेंच जौहरी)	शाहजहाँ एवं औरंगजेब
1656 से 1687 ई.	मनूची (इटली का यात्री)	औरंगजेब
1658 से 1668 ई.	बर्नियर (फ्रेंच चिकित्सक)	औरंगजेब
1666 से 1668 ई.	जीन चिन नाट (फ्रेंच यात्री)	औरंगजेब
1695 से 1699 ई.	रोमेल्ली कोरेरी (इटली का यात्री)	बीजापुर

प्राचीन एवं मध्यकालीन भारत के प्रमुख युद्ध: एक दृष्टि में

हाइडेस्पीज का युद्ध (326 ई.पू.): इस युद्ध में सिकन्दर ने राजा पुरु को पराजित किया।

कलिंग युद्ध (261 ई.पू.): इस युद्ध में अशोक ने कलिंग के राजा को पराजित किया, परंतु युद्ध की विभीषिका से दुःखी होकर उसने बौद्ध धर्म स्वीकार कर लिया।

रावर का युद्ध (712 ई.): इस युद्ध में मोहम्मद-बिन-कासिम ने सिन्ध के राजा दाहिर को पराजित किया।

पेशावर का युद्ध (1001 ई.): इस युद्ध में महमूद गजनवी ने राजा जयपाल को हराया।

तराइन का द्वितीय युद्ध (1192 ई.): इस युद्ध में मोहम्मद गोरी ने पृथ्वीराज चौहान को पराजित किया।

चन्दावर का युद्ध (1194 ई.): इस युद्ध में मोहम्मद गोरी ने जयचंद को पराजित किया।

पानीपत का प्रथम युद्ध (21 अप्रैल, 1526 ई.): बाबर और इब्राहिम लोदी के बीच लड़ा गया। इसमें बाबर की विजय हुई।

खानवा का युद्ध (17 मार्च, 1527 ई.): बाबर एवं राणा सांगा के बीच, इसमें बाबर की विजय हुई।

चंदेरी का युद्ध (1528 ई.): बाबर और मेदिनी राय के मध्य, बाबर की विजय हुई।

घाघरा का युद्ध (6 मई, 1529 ई.): बाबर और महमूद लोदी के मध्य, बाबर की विजय।

चौसा का युद्ध (1539 ई.): हुमायूँ एवं शेरशाह सूरी के मध्य शेरशाह विजयी।

कन्नौज में बिलग्राम का युद्ध (1540 ई.): हुमायूँ और शेरशाह सूरी के मध्य, शेरशाह विजयी, हुमायूँ पूर्णतया परास्त।

मच्छीवाड़ा का युद्ध (1555 ई.): हुमायूँ एवं अफगान सालार खाँ के मध्य, हुमायूँ की विजय।

सरहिन्द का युद्ध (1555 ई.): हुमायूँ और सिकंदरशाह सूरी के बीच हुमायूँ की विजय।

पानीपत का द्वितीय युद्ध (1556 ई.): अकबर एवं हेमू के बीच, अकबर विजयी।

तालीकोटा का युद्ध (1565): इस युद्ध में बहमनी साम्राज्य के चार मुस्लिम राज्यों ने सम्मिलित रूप से विजयनगर साम्राज्य को हराया। इस युद्ध को बन्नीहट्टी के युद्ध के नाम से भी जाना जाता है।

हल्दीघाटी का युद्ध (1576 ई.): मुगल सेनापति मानसिंह और राणा प्रताप के बीच लड़ा गया, जिसमें मुगलों की विजय हुई।

अहमदनगर का युद्ध (1600 ई.): अकबर की सेना और गोंडवाना की रानी चांद बीबी के मध्य, इसमें अकबर की विजय हुई।

असीरगढ़ का युद्ध (1601 ई.): अकबर और मियाँ बहादुर के मध्य, अकबर विजयी।

धरमत का युद्ध (1658 ई.): औरंगजेब और दारा शिकोह के मध्य लड़ा गया, इसमें औरंगजेब की विजय हुई।

सामूगढ़ का युद्ध (1658 ई.): औरंगजेब और दारा शिकोह के मध्य, इसमें भी औरंगजेब विजयी हुआ।

❑❑❑

3

आधुनिक भारत

उत्तरकालीन मुगल साम्राज्य

- **औरंगजेब** की मृत्यु के बाद भारतीय इतिहास में एक नवीन युग का पदार्पण हुआ जो **'उत्तरोतर मुगलकाल'** कहलाया।
- औरंगजेब के तीन पुत्र थे, जो उसकी मृत्यु के समय अलग-अलग क्षेत्रों–**मुअज्जम**–काबुल में, **आजम**–गुजरात में तथा **कामबख्श**–बीजापुर में पदस्थापित थे।
- **कामबख्श** को **'दीनपनाह'** की उपाधि दी गई थी।
- औरंगजेब की मृत्यु के बाद मुअज्जम ने साम्राज्य को विभाजित करने का प्रस्ताव आजम के सामने रखा, लेकिन उसने इसे ठुकरा दिया एवं युद्ध करने का निर्णय किया।
- **जून**, **1707 ई.** में आगरा के पास **जाजौ** में मुठभेड़ हुई, जिसमें **आजम** मारा गया।
- उत्ताधिकार युद्ध में गुरु गोविन्द सिंह ने **बहादुरशाह** का साथ दिया था।
- **मुअज्जम (1707–12 ई.)** बहादुर शाह I की उपाधि के साथ दिल्ली की गद्दी पर बैठा। उसे शाहआलम I भी कहा जाता था।
- हैदराबाद (बीजापुर के पास) के निकट कामबख्श बहादुरशाह से हार गया और घावों के कारण 13 जनवरी, 1709 ई. के आरम्भ में उसकी मृत्यु हो गई।
- **जहाँदार शाह (1712–13 ई.)** ने जय सिंह को मिर्जा **राजा सवाई** की पदवी दी एवं मालवा का गवर्नर बना दिया। जहाँदार शाह ने अजीत सिंह को **महाराज** की पदवी दी एवं गुजरात का गवर्नर बना दिया। जुल्फिकार खाँ को जहाँदार शाह का प्रधानमन्त्री बना दिया गया। जहाँदार शाह लाल कुँवर नामक स्त्री के प्रभाव में था।
- **फर्रुखसियर (1713–19 ई.)** अजीमुश्शान का पुत्र था। यह सैय्यद बंधुओं की सहायता से दिल्ली की गद्दी पर बैठा। तुरानी सैनिक हैदर बेग ने अक्टूबर, 1720 को सैय्यद बंधु हुसैन अली खाँ की हत्या कर दी।
- **मुहम्मदशाह (1719–48 ई.)** ने निजामुल मुल्क को अपना वजीर बनाया।
- मुगल सम्राट मुहम्मद शाह ने सआदत खाँ को **बुरहान-उल-मुल्क** की उपाधि दी।
- **सआदत खाँ** का असली नाम मुहम्मद अमीन था।
- 24 फरवरी, 1739 ई. को **नादिरशाह** (ईरानी) तथा **मुगल सेना** के मध्य करनाल में युद्ध हुआ। **नादिरशाह** के विरुद्ध मुगल सेना का नेतृत्व **खान-ए-दौरा** ने किया था।
- 20 मार्च, 1739 ई. को **नादिरशाह** ने दिल्ली पर अधिकार कर लिया एवं भयंकर कत्लेआम का आदेश दिया।
- नादिरशाह को **ईरान का नेपोलियन** कहा जाता है।
- नादिरशाह **15 मई**, **1739 ई.** को वापस लौट गया। लौटते वक्त वह अपने साथ इतना धन ले गया कि अगले तीन वर्ष तक नादिर को अपने राज्य में नए कर लगाने की जरूरत नहीं पड़ी।
- भारत की कमजोर स्थिति से प्रेरित होकर 1748–62 ई. के बीच **अहमदशाह अब्दाली** ने भारत पर आक्रमण किये।
- 14 जनवरी, 1761 ई. को **अब्दाली** तथा **मराठों** के मध्य पानीपत का युद्ध **सदाशिव राव भाऊ** के अधीन लड़ा गया, जिसमें मराठों की पराजय हुई।
- **तख्ते ताउस (मयूर सिंहासन)** पर बैठने वाला अन्तिम मुगल शासक मुहम्मद शाह था।
- **शाहआलम-II (1759–1806 ई.)** के समय **प्लासी का युद्ध** (1757 ई.) तथा **बक्सर का युद्ध** (1764 ई.) हुआ। **गुलाम कादिर खाँ** ने 1806 ई. को **शाहआलम-II** की हत्या करवा दी।
- शाहआलम-II (अली गौहर) के शासनकाल में **1803 ई.** में **अंग्रेजों** ने दिल्ली पर कब्जा कर लिया।
- अंग्रेजों के संरक्षण में बनने वाला प्रथम मुगल बादशाह **अकबर** II था।
- मुगल शासक **अकबर द्वितीय** जीवन भर अंग्रेजों का पेंशनर बनकर रहा।
- **बहादुरशाह** II **(1837–57 ई.)** अन्तिम मुगल शासक था, जो **'जफर'** उपनाम से कविताएँ **लिखता** तथा **शायरी** किया करता था।
- 1857 ई. की क्रांति में भाग लेने के कारण अंग्रेजों के द्वारा **बहादुरशाह जफर** को बंदी बना लिया गया एवं रंगून भेज दिया गया।
- 1857 ई. में औपचारिक रूप से मुगल **साम्राज्य समाप्त** हो गया।

भारत में यूरोपीय कम्पनियों का आगमन व प्रसार

- भारत में यूरोपीय कम्पनियों के आगमन का क्रम इस प्रकार है-**पुर्तगाली** → **डच** → **अंग्रेज** → **डेनिश** → **फ्रांसीसी**।
- **वास्कोडिगामा** ने **17 मई**, **1498 ई.** में भारत के पश्चिमी तट पर स्थित **कालीकट** बन्दरगाह पहुँचकर भारत एवं यूरोप के बीच नए समुद्री मार्ग की खोज की।
- **फ्रांसिस्को द अल्मेडा 1505 ई.** में भारत में प्रथम **पुर्तगाली वायसराय** बनकर आया।
- **अलफांसो द अल्बुकर्क 1509 ई.** में भारत में पुर्तगालियों का वायसराय बना।
- **अल्बुकर्क** ने **1510 ई.** में बीजापुर के **युसुफ आदिल शाह** से गोवा को जीता।
- पुर्तगालियों ने अपनी पहली **व्यापारिक कोठी कोचीन** में खोली थी।
- **कारनेलिस द हस्तमान** 1596 ई. में भारत आने वाला प्रथम डच नागरिक था।
- डचों द्वारा व्यापार की आधारशिला भारत में रखने का श्रेय **1592 ई.** में **एमस्टर्डम** की व्यापारिक कम्पनी को है।
- डचों ने 1602 ई. में पूर्व से व्यापार करने के लिए **'डच ईस्ट इण्डिया कम्पनी'** की स्थापना की।
- **डच ईस्ट इण्डिया कम्पनी** का मुख्य **प्रशासनिक केन्द्र 'बटाविया'** में स्थित था।
- **कोरोमंडल तट** पर **मसुलीपत्तनम** में **1605 ई.** में प्रथम डच फैक्ट्री की स्थापना की गई।
- सन् 1688 ई. की **'गौरवपूर्ण क्रांति'** जिसमें विलियम इंग्लैण्ड का राजा बन गया, **अंग्रेज-डच** संबंध सुधर गए।
- **डच** भारत से **नील**, **शोरा** और **सूती वस्त्र** का निर्यात करते थे।
- **बेदरा युद्ध 1759 ई.** में **अंग्रेजों** एवं **डचों** के मध्य हुआ।
- **अंग्रेजों** ने पूर्णरूप से डचों को **1795 ई.** में भारत से बाहर कर दिया।
- **अंग्रेजों की प्रथम व्यापारिक कोठी** (फैक्ट्री) **सूरत** में **1608 ई.** में खोली गई थी।
- लुई **14वें** के **मन्त्री कोलबर्ट** ने पूर्व में व्यापार करने के लिए 1664 ई. में एक **फ्रेंच ईस्ट इण्डिया कम्पनी** का निर्माण किया। इसका नाम **'इन्डेसेओरियंतलेस'** था।
- भारत में फ्रांसीसियों की प्रथम कोठी **फ्रैंको कैरो** के द्वारा **सूरत** में **1668 ई.** में स्थापित की गई।

- **फ्रांसिस मार्टिन** ने **1674 ई.** में **पांडिचेरी** की स्थापना की।
- **डेनमार्क वासियों** का आगमन भारत में **1616 ई.** में हुआ।
- 1620 ई. में तमिलनाडु के ट्रैंकोबार नामक क्षेत्र में डेनमार्क वासियों ने व्यापारिक केन्द्र खोला।
- **'सेरमपुर'** डेनो का प्रमुख व्यापारिक केन्द्र था।
- **1731 ई.** में स्वीडिश ईस्ट इण्डिया कम्पनी की स्थापना हुई।

ब्रिटिश-फ्रेंच संघर्ष

- **प्रथम कर्नाटक युद्ध** 1746–48 ई. में ऑस्ट्रिया के उत्तराधिकार से प्रभावित था। 1748 ई. में हुई **एक्स-ला-शैपल** की संधि के द्वारा ऑस्ट्रिया का उत्तराधिकार युद्ध समाप्त हो गया और इसी संधि के तहत **प्रथम कर्नाटक युद्ध** समाप्त हुआ।
- **दूसरा कर्नाटक युद्ध** 1749–54 ई. में हुआ। इस युद्ध में फ्रांसीसी गवर्नर **डूप्ले** की हार हुई, इसलिए उसे वापस बुला लिया गया और उसकी जगह पर **गोडेहू** को भारत में अगला फ्रांसीसी गवर्नर बनाया गया। **पांडिचेरी की संधि** (जनवरी, 1755 ई.) के साथ युद्धविराम हुआ।
- **तीसरा कर्नाटक युद्ध** 1756–63 ई. के बीच हुआ। यह 1756 ई. में शुरू हुआ सप्तवर्षीय युद्ध का ही एक अंश था। **पेरिस की संधि** होने पर यह युद्ध समाप्त हुआ।
- अंग्रेजी सेना ने 1760 ई. में सर आयरकूट के नेतृत्व में **वांडिवाश** की लड़ाई में फ्रांसीसियों को बुरी तरह हराया। इसमें फ्रांसीसी सेना का नेतृत्व **लाली** कर रहा था।
- अंग्रेजों ने 1761 ई. में पांडिचेरी को फ्रांसीसियों से छीन लिया।
- पेरिस संधि के अंतर्गत **अंग्रेजों** ने **1763 ई.** में चन्द्रनगर को छोड़कर शेष अन्य प्रदेशों को लौटा दिया, जो **1749 ई.** तक फ्रांसीसी कब्जे में थे। ये प्रदेश भारत की आजादी तक फ्रांसीसियों के कब्जे में रहे।

ब्रिटिश ईस्ट इण्डिया कम्पनी

- भारत आए यूरोपियों में सर्वाधिक शक्तिशाली **नौशक्ति अंग्रेजों** की थी।
- **विलियम डेक** ने 1579 ई. में पूर्वी क्षेत्र का भ्रमण किया।
- 1599 ई. में **जॉन मिल्डेनहाल** नामक ब्रिटिश यात्री थलमार्ग से भारत आया।
- **'ब्रिटिश मर्चेन्ट एडवेचर'** कम्पनी की स्थापना 1599 ई. में हुई।
- इंग्लैण्ड की महारानी एलिजाबेथ ने 31 दिसम्बर, 1600 ई. को एक चार्टर प्रदान किया, जिसके अनुसार **इंग्लिश ईस्ट इण्डिया कम्पनी** का जन्म हुआ।
- 1608 ई. में इंग्लैण्ड के राजा जेम्स प्रथम के दूत के रूप में **कैप्टन हॉकिन्स सूरत** पहुँचा, जहाँ से वह मुगल सम्राट **जहाँगीर** से मिलने आगरा गया।
- जहाँगीर ने **हॉकिन्स** से प्रसन्न होकर उसे आगरा में बसने की अनुमति के साथ-साथ **4000** का **मनसब** एवं **जागीर** प्रदान की।
- ब्रिटिश ईस्ट इण्डिया कम्पनी का प्रथम गवर्नर **टॉम्स स्मिथ** था।
- जहाँगीर के दरबार में **जेम्स प्रथम** के राजदूत **कैप्टन हॉकिन्स** (1609 ई.) तथा **सर टॉमस रो** 1615 ई. में आए।
- बम्बई का गवर्नर **गेराल्ड औगियार** बम्बई का वास्तविक संस्थापक था।
- औगियार ने **ताँबे** और **चाँदी** के सिक्के ढालने के लिए टकसाल की स्थापना की।
- 1661 ई. में इंग्लैण्ड के **सम्राट चार्ल्स द्वितीय** का विवाह पुर्तगाल की राजकुमारी कैथरीन से होने के कारण **चार्ल्स को दहेज** के रूप में बम्बई प्राप्त हुआ था, जिसे उन्होंने 10 पौंड सोने के वार्षिक किराए पर **ईस्ट इंडिया कम्पनी** को दे दिया।
- **1698 ई.** में अंग्रेजी ईस्ट इण्डिया कम्पनी ने तीन गाँव-**सूतानुती**, **कालीकाता** एवं **गोविन्दपुर** की जमींदारी 1200 रुपए भुगतान कर प्राप्त की और यहाँ पर **फोर्ट विलियम** का निर्माण किया। कालान्तर में यही **कलकत्ता** (कोलकाता) नगर कहलाया, जिसकी नींव **जॉब चारनौक** ने रखी।

यूरोपीय कंपनियों का भारत आगमन	
पुर्तगाली	1498 ई.
अंग्रेज	1600 ई.
डच	1602 ई.
डेनिश	1616 ई.
फ्रांसीसी	1664 ई.
स्वीडिश	1731 ई.

भारतीय अर्थव्यवस्था पर ब्रिटिश प्रभाव

- **वारेन हेस्टिंग्स** ने **1772 ई.** में **द्वैध शासन** व्यवस्था को समाप्त कर भू-राजस्व की वसूली के लिए **फार्मिंग सिस्टम** (इजारेदारी प्रथा) की शुरुआत की।
- फार्मिंग सिस्टम के अंतर्गत राजस्व वसूली की जिम्मेदारी उसे दी जाती थी, जो सबसे अधिक बोली लगाता था।
- **क्लाइव** के समय भू-राजस्व का **वार्षिक बंदोबस्त** होता था, जिसे **हेस्टिंग्स** ने बढ़ाकर 5 वर्ष कर दिया था।
- कॉर्नवालिस ने गवर्नर जनरल बनने के बाद एक **10 साला बंदोबस्त** लागू किया, जिसे 1793 ई. में **स्थायी बंदोबस्त** (इस्तमरारी बंदोबस्त) में परिवर्तित कर दिया गया।
- **स्थायी बंदोबस्त** के अंतर्गत ब्रिटिश भारत का लगभग 19% हिस्सा आता था। यह व्यवस्था **बंगाल**, **बिहार**, **उड़ीसा**, **वाराणसी** तथा **उत्तरी कर्नाटक** के क्षेत्रों में लागू थी।
- स्थायी बंदोबस्त के अंतर्गत भू-राजस्व की वसूली का **अधिकार जमींदारों** को दिया गया था, जिनका हिस्सा वसूली का **1/10** या **1/11** होता था।
- **1792 ई.** में स्थापित **रैयतवाड़ी व्यवस्था** के जन्मदाता **थॉमस मुनरो** एवं **कैप्टन रीड** थे।
- सर्वप्रथम रैयतवाड़ी व्यवस्था को **तमिलनाडु** के **बारामहल** जिले में लागू किया गया।

यूरोपियों की प्रथम फैक्ट्रियाँ	
पुर्तगाली	1502 ई. (कोचीन-केरल)
डच	1605 ई. (मसुलीपट्टनम-आंध्र प्रदेश)
अंग्रेज	1611 ई. (मसुलीपट्टनम आंध्र प्रदेश)
डेनिश	1620 ई. (ट्रावनकोर-तंजौर)
फ्रांसीसी	1668 ई. (सूरत-गुजरात)

- यह व्यवस्था **तमिलनाडु**, **मद्रास**, **बम्बई**, **असम** तथा **कुर्ग** के कुछ हिस्सों में लागू की गई थी, जो कुल ब्रिटिश भारत का **51% हिस्सा** था।
- **रैयतवाड़ी व्यवस्था** में किसानों को अधिक लगान लिए जाने के विरुद्ध न्यायालय में जाने की अनुमति नहीं थी।
- **महालवाड़ी व्यवस्था** ब्रिटिश भारत के कुल क्षेत्रफल के 30 प्रतिशत हिस्से पर लागू थी।
- **महालवाड़ी व्यवस्था** के अंतर्गत दक्कन के कुछ जिले, **उत्तर भारत** (संयुक्त प्रांत), **आगरा**, **अवध**, **मध्य प्रांत** तथा **पंजाब** के कुछ हिस्से शामिल थे।
- **महालवाड़ी व्यवस्था** का प्रस्ताव सर्वप्रथम **1819 ई.** में **हॉल्ट मैकेंजी** द्वारा लाया गया था।
- **विऔद्योगीकरण** एवं **धन की निकासी** संबंधी विचारों को सर्वप्रथम **दादाभाई नौरोजी** ने उद्घाटित किया।
- **ताराशंकर बंदोपाध्याय** के उपन्यास गणदेवता में जजमानी प्रथा का वर्णन है।
- **कवासजी नाना भाई** ने 1854 ई. में प्रथम **सूती मिल** की स्थापना **बम्बई** में की।
- **1855 ई.** में **जॉर्ज ऑकलैण्ड** द्वारा बंगाल के रिसरा में **जूट मिल** स्थापित की गई।
- **1907** में **जमशेदजी टाटा** ने **टाटा आयरन एण्ड स्टील कम्पनी** की स्थापना की।
- जलविद्युत की शुरुआत **1898 ई.** में **दार्जिलिंग शहर** को रोशनी प्रदान करने के लिए की गई।
- **1925** में **रेल बजट** को **आम बजट** से अलग कर दिया गया और उसी वर्ष दो निजी कम्पनियों–**ईस्ट इण्डिया रेलवे** एवं **ग्रेट इंडियन पेनिन्सुलर रेलवे** की स्थापना हुई।

यूरोपियों की भारत में प्रमुख बस्तियाँ	
पुर्तगाली:	गोवा, दीव, दमन, बसई सोल आदि पश्चिमी तटों पर तथा पूर्वी तट पर बम्बई, सैनथोम (मद्रास के निकट), हुगली (बंगाल)
डच:	मसुलीपट्टनम (1605 ई.) पुलीकट, (1610 ई.) सूरत (1616 ई.) कासिम बाजार, बड़ा बाजार, बड़ा नगर, पटना, बालासोर, नागपट्टम (1658 ई.) और कोचीन (1663 ई.)
अंग्रेज:	सूरत, आगरा, अहमदाबाद, भड़ौच, बम्बई, मद्रास, हरिहरपुर, बालासोर, हुगली, पटना, कासिम बाजार
फ्रेंच:	सूरत (1668 ई.), मसुलीपट्टनम (1669 ई.) पांडिचेरी, चन्द्रनगर

बंगाल पर अंग्रेजों का अधिकार

- ❖ उत्तर मुगलकाल में बंगाल सर्वाधिक समृद्ध प्रांत था।
- ❖ बंगाल का प्रथम स्वतन्त्र शासक **मुर्शीद कुली खाँ** तथा उसके उत्तराधिकारी शुजाउद्दीन और अलीवर्दी खाँ के समय बंगाल इतना अधिक सम्पन्न हो गया था कि इसे भारत का स्वर्ग कहा जाने लगा।
- ❖ अलीवर्दी खाँ ने यूरोपियों की तुलना मधुमक्खियों से करते हुए कहा कि यदि उन्हें न छेड़ा जाए तो वे शहद देंगी, और यदि छेड़ा जाए तो काट-काट कर मार डालेंगी।
- ❖ 10 अप्रैल, 1756 को सिराजुद्दौला बंगाल का नवाब बना।
- ❖ सिराजुद्दौला के प्रतिद्वन्द्वी और विरोधियों में प्रमुख थे–पूर्णिया के नवाब शौकत जंग, सिराज की मौसी घसीटी बेगम तथा सेनापति मीर जाफर।
- ❖ अक्टूबर 1756 ई. में मनिहारी के युद्ध में सिराजुद्दौला ने शौकत जंग को पराजित कर उसकी हत्या कर दी।
- ❖ **ब्लैक होल** की घटना (20 जून, 1756 ई.) का उल्लेख **हॉलवेल** ने किया है, जिसमें 146 अंग्रेजों को एक छोटे कमरे में बंद कर दिया गया था। दम घुटने के कारण अगले दिन मात्र 23 व्यक्ति ही जीवित बचे थे।
- ❖ सिराजुद्दौला (बंगाल के नवाब) तथा अंग्रेजों के बीच 9 फरवरी, 1757 ई. को अलीनगर की संधि हुई थी।
- ❖ **प्लासी का युद्ध** 23 जून, 1757 ई. को अंग्रेज सेनापति रॉबर्ट क्लाइव एवं बंगाल के नवाब सिराजुद्दौला के बीच हुआ।
- ❖ प्लासी के युद्ध में सेनापति **मीर जाफर** ने नवाब के साथ दगाबाजी की, जिससे प्रसन्न होकर **ईस्ट इण्डिया कम्पनी** ने मीर जाफर को बंगाल का नवाब बना दिया। मीर जाफर को **क्लाइव का गीदड़** कहा जाता था।
- ❖ **प्लासी के युद्ध** के बाद कंपनी को **24 परगने** की जमींदारी प्राप्त हुई।
- ❖ नवाब **मीर जाफर** को अंग्रेजों ने 1760 ई. में हटाकर उसके दामाद **मीर कासिम** को बंगाल का नवाब बनाया।
- ❖ **मीर कासिम** ने अपनी राजधानी को **मुर्शिदाबाद** से **मुंगेर** में स्थानान्तरित कर दी।
- ❖ **बक्सर का युद्ध** 1764 ई. में **अंग्रेजों** एवं **मीर कासिम** के बीच हुआ, जिसमें **मीर कासिम** का साथ अवध के **नवाब शुजाउद्दौला** एवं **मुगल सम्राट शाहआलम द्वितीय** ने दिया था।
- ❖ बक्सर के युद्ध में अंग्रेजी सेना का नेतृत्व **हेक्टर मुनरो** ने किया था।
- ❖ **बक्सर** के युद्ध के बाद पुन: मीर कासिम की जगह **मीर जाफर** को बंगाल का नवाब बना दिया गया।
- ❖ मुगल बादशाह **शाहआलम द्वितीय** (1759–1806 ई.) के साथ **रॉबर्ट क्लाइव** ने **इलाहाबाद की प्रथम संधि 12 अगस्त**, **1765 ई.** को की।
- ❖ रॉबर्ट क्लाइव ने **जुलाई 1765 ई.** में अवध के **नवाब शुजाउद्दौला** के साथ **इलाहाबाद की संधि** की।
- ❖ नवाब मीर जाफर की मृत्यु **5 जनवरी**, **1765 ई.** को हो गई।
- ❖ **के.एम. पन्नीकर** के अनुसार **"प्लासी का युद्ध एक सौदा था"**।
- ❖ अंग्रेजों का संरक्षण प्राप्त बंगाल का प्रथम **नवाब निजामुद्दौला** था।
- ❖ 1765–72 ई. के मध्य बंगाल में **द्वैध शासन की व्यवस्था** की शुरुआत हुई, जिसके जनक **लियोनेल कार्टिस** थे।
- ❖ **इलाहाबाद की संधि** के तहत **बादशाह शाहआलम** के व्यक्तिगत खर्च के लिए **26 लाख रुपए** वार्षिक पेंशन दी गई।

बंगाल के नवाब	
मुर्शिद कुली खां	1713–27 ई.
शुजाउद्दीन	1727–39 ई.
सरफराज खां	1739–40 ई.
अलीवर्दी खां	1740–56 ई.
सिराजुद्दौला	1756–57 ई.
मीर जाफर	1757–60 ई.
मीर कासिम	1760–63 ई.
मीर जाफर (दूसरी बार)	1763–65 ई.
निजामुद्दौला	1765–70 ई.
सैफुद्दौला	1770 ई.
मुबारकद्दौला	1770–75 ई.

आंग्ल-मैसूर संघर्ष

- ❖ **1732 ई.** में **राजा वाडियार** चिक्का कृष्णराज के काल में मैसूर में सत्ता हस्तांतरण की प्रक्रिया आरंभ हुई।
- ❖ 18वीं सदी के प्रारंभ में दो मन्त्रियों **नंदराज** और **देवराज** ने मैसूर में सत्ता पर कब्जा कर लिया।
- ❖ **हैदर अली** ने अपना जीवन एक घुड़सवार के रूप में आरंभ किया था। किंतु **1761 ई.** में वह **मैसूर का वास्तविक** शासक बन गया।
- ❖ **फ्रांसीसियों** की सहायता से **हैदर अली** ने **डिंडीगुल** में एक शस्त्रागार स्थापित किया।
- ❖ हैदर अली धर्मनिरपेक्ष दृष्टिकोण वाला शासक था।
- ❖ **प्रथम आंग्ल-मैसूर युद्ध (1767–69 ई.)** के समय हैदर ने चतुराई से अंग्रेजों का सामना करते हुए 4 अप्रैल, 1769 को उन्हें मद्रास की संधि पर हस्ताक्षर करने के लिए बाध्य किया।
- ❖ **द्वितीय आंग्ल-मैसूर युद्ध** के समय **हैदर अली** ने ब्रिटिश कम्पनी के विरुद्ध **निजाम** तथा **मराठों** से मिलकर एक संयुक्त मोर्चा तैयार किया। इस दौरान हैदर ने अंग्रेज **कर्नल बेली** को हराकर कर्नाटक की **राजधानी अरकाट** पर अधिकार कर लिया।

आंग्ल-मैसूर संघर्ष एवं महत्वपूर्ण संधियाँ

वर्ष	गवर्नर जनरल	प्रमुख युद्ध	संधि
1767–69 ई.	–	प्रथम आंग्ल-मैसूर युद्ध	मद्रास की संधि
1780–84 ई.	वारेन हेस्टिंग्स	द्वितीय आंग्ल-मैसूर युद्ध	मंगलूर की संधि
1790–92 ई.	कॉर्नवालिस	तृतीय आंग्ल-मैसूर युद्ध	श्रीरंगपट्टनम की संधि
1799 ई.	लॉर्ड वेलेजली	चतुर्थ आंग्ल-मैसूर युद्ध	–

- ❖ **द्वितीय आंग्ल-मैसूर युद्ध** के समय ही **7 दिसंबर**, **1782** को हैदर अली की मृत्यु हो गई।
- ❖ **द्वितीय आंग्ल-मैसूर युद्ध** (1780–84) के समय बंगाल का गर्वनर जनरल **वारेन हेस्टिंग्स** (1774–85) था।
- ❖ हैदर अली के बाद उसका पुत्र **टीपू सुल्तान मैसूर** का शासक बना।
- ❖ टीपू ने **बादशाह** की उपाधि धारण की। उसने **1796** में **नौसेना बोर्ड** का गठन किया।
- ❖ टीपू प्रथम भारतीय शासक था, जिसने अपनी प्रशासनिक व्यवस्था में **पाश्चात्य प्रशासनिक व्यवस्था** का मिश्रण किया।
- ❖ टीपू द्वारा जारी सिक्कों पर **हिन्दू देवी-देवताओं** के चित्र तथा **हिन्दू संवत्** की आकृतियाँ अंकित थीं।
- ❖ टीपू सुल्तान ने **1787 ई.** में अपनी राजधानी **श्रीरंगपट्टनम** में स्थापित की, साथ ही उसने फ्रांस एवं मैसूर की मैत्री का प्रतीक स्वतन्त्रता का **वृक्ष लगवाया** और फ्रांसीसी क्रांति से प्रभावित होकर **जेकोबिन क्लब** का सदस्य बना।
- ❖ टीपू ने **1796 ई.** में आधुनिक **नौसेना खड़ी करने** की कोशिश की तथा **जहाजों** के नमूने स्वयं तैयार किए।
- ❖ टीपू ने **मंगलौर**, **वाजिदाबाद** तथा **मोलीदाबाद** में पोत बनाने के घाट बनाए।
- ❖ टीपू ने आधुनिक **कैलेण्डर** की शुरुआत की।
- ❖ टीपू ने कहा था, **"मैं अंग्रेजों के स्थल साधनों को तो समाप्त कर सकता हूँ, परंतु समुद्र को तो नहीं सुखा सकता।"**
- ❖ 4 मई, 1799 ई. को चतुर्थ **आंग्ल-मैसूर** युद्ध लड़ते हुए टीपू **श्रीरंगपट्टनम दुर्ग** के पास शहीद हो गया।
- ❖ वेलेजली को आयरलैंड ने **मार्क्विस** की उपाधि प्रदान की।

टीपू के राज्य के विभाग

- **राजस्व** तथा **वित्त** (मीर आसिफ कचहरी के अधीन)
- **सेना विभाग** (मीर आसिफ कचहरी के अधीन)
- **जुमला विभाग** (एक अन्य मीर कचहरी के अधीन)
- **तोपखाना** तथा **दुर्ग रक्षा विभाग** (मीर सदर कचहरी के अधीन)
- **वाणिज्य विभाग** (मलिक-उक्तज्जार के अधीन)
- **नाविक विभाग** (मीर याम कचहरी के अधीन)
- **कोष** और **टका विभाग** (मीर खजाना कचहरी के अधीन)
- इन 7 के अतिरिक्त 3 अन्य छोटे विभाग भी थे–"डाक तथा गुप्तचर विभाग, लोक निर्माण तथा पशु विभाग।"

आंग्ल-सिक्ख संघर्ष

रणजीत सिंह

- 'मिसल' अरबी भाषा का शब्द है, जिसका अर्थ 'समान' होता है।
- आधुनिक पंजाब के निर्माण का श्रेय **सुकरचकिया मिसल** को दिया जाता है।
- **रणजीत सिंह** का जन्म **गुजरांवाला** में **2 नवम्बर**, **1780 ई.** को सुकरचकिया मिसल के मुखिया **महा सिंह** के यहाँ हुआ था। इनके दादा **चरत सिंह** ने 13 मिसलों में **सुकरचकिया मिसल** को प्रमुखता दिलवाई थी।
- रणजीत सिंह का राज्य 4 सूबों में बँटा हुआ था–**पेशावर**, **कश्मीर**, **मुल्तान** एवं **लाहौर**।
- रणजीत सिंह की सरकार को सरकार **खालसा** और **स्थायी सेना** को **फौजेआइन** कहा जाता था।

सिक्ख–अंग्रेज संबंध

- **चार्ल्स मैटकाफ** और **महाराजा रणजीत सिंह** के बीच 25 अप्रैल, 1809 ई. को **अमृतसर की संधि** हुई।
- **रणजीत सिंह जमानशाह (अफगानी)** की अनुमति पर लाहौर का शासक बन गया।
- **रणजीत सिंह** की सास **सदाकौर कन्हैया** मिसल की मुखिया थी।
- **फैजलपुर** के कपूर सिंह ने किसानों को संगठित कर **'दल खालसा'** नामक संगठन बनाया।
- **जमानशाह** ने रणजीत सिंह को **'राजा'** की उपाधि प्रदान की थी।
- **1805 ई.** में रणजीत सिंह ने अमृतसर को जीत लिया, जहाँ उसे प्रसिद्ध **'जमजम'** तोप मिली।
- मराठा यशवंत राव होल्कर ने **सिक्ख सरदार रणजीत सिंह** से सहायता याचना की, लेकिन सहायता नहीं दी गई।
- रणजीत सिंह ने 13 जुलाई, 1813 ई. को **हैदास में अफगानों** को परास्त कर **अटक** पर अधिकार कर लिया।
- रणजीत सिंह ने पैदल सेना को **एलार्क** और **वेंचुरा** (फ्रांसीसी) के अधीन रखा।
- महाराजा रणजीत सिंह का विदेश मन्त्री **फकीर अजीजुद्दीन** एवं वित्त मन्त्री दीनानाथ था।
- रणजीत सिंह के राज्य में किसानों से उपज का **1/3 भाग** से **1/5 भाग** तक कर लिया जाता था।
- **लॉर्ड आकलैंड** ने रणजीत सिंह के घुड़सवारों को **'संसार की सबसे सुन्दर फौज'** बताया।
- रणजीत सिंह के राज्य की सर्वोच्च अदालत का नाम **'अदालत-ए-आला'** था।
- रणजीत सिंह की मृत्यु **28 जून**, **1839 ई.** में हो गई।
- रणजीत सिंह के बाद क्रमशः **खड्ग सिंह**, **नौनिहाल सिंह**, **शेर सिंह** एवं **दलीप सिंह**, **राजमाता झिंदन** के नेतृत्व में गद्दी पर बैठे।
- **प्रथम आंग्ल-सिक्ख युद्ध (1845–46 ई.): ह्यूगफ** के नेतृत्व में **13 दिसंबर**, **1845 ई.** को **मुदकी** नामक स्थान पर अंग्रेजी सेना ने **लाल सिंह** के नेतृत्व वाली सिक्ख सेना को पराजित किया।
- पराजित होने के बाद **सिक्खों** ने **8 मार्च**, **1846 ई.** को अंग्रेजों के साथ **लाहौर की संधि** की।
- प्रथम आंग्ल-सिक्ख युद्ध के समय भारत का **गवर्नर जनरल लॉर्ड हार्डिंग** था।
- **भैरोंवाल की संधि 22 दिसंबर**, **1846 ई.** को हुई। इस संधि के तहत **राजा दलीप सिंह** के संरक्षण हेतु अंग्रेजी सेना का **पंजाब में रहना** स्वीकार कर लिया गया।
- महारानी झिंदन को **20 अगस्त**, **1847 ई.** को राजा दलीप सिंह से अलग कर **48,000 रुपए** वार्षिक पेंशन देकर शेखपुरा भेज दिया गया।
- **द्वितीय आंग्ल-सिक्ख युद्ध (1848–49 ई.):** इस युद्ध के दौरान पहली लड़ाई **चिलियानवाला की लड़ाई** सिक्ख **नेता शेर सिंह** एवं **अंग्रेज कमांडर गफ** के मध्य लड़ी गई।
- द्वितीय आंग्ल-सिक्ख युद्ध के समय भारत का गवर्नर जनरल **लॉर्ड डलहौजी** था, इस युद्ध में गफ के स्थान पर ब्रिटिश सेना का प्रधान सेनापति **चार्ल्स नेपियर** को बनाया था।
- यह लड़ाई चार्ल्स नेपियर के नेतृत्व में अंग्रेजों एवं सिखों के मध्य **21 फरवरी**, **1849 ई.** को लड़ी गई। इस युद्ध में सिक्ख बुरी तरह पराजित हुए।
- **लॉर्ड डलहौजी** की **29 मार्च**, **1849 ई.** की घोषणा द्वारा सम्पूर्ण पंजाब का विलय अंग्रेजी राज्य में कर लिया गया।
- महाराजा दलीप सिंह को 50,000 पौंड की वार्षिक पेंशन दे दी गई और उसे शिक्षा प्राप्त करने के लिए इंग्लैण्ड भेज दिया गया।
- सिक्ख राज्य का प्रसिद्ध हीरा कोहिनूर महारानी विक्टोरिया को भेज दिया गया।
- रणजीत सिंह को अफगान शासक शाह शुजा से वही प्रसिद्ध कोहिनूर हीरा प्राप्त हुआ था, जिसे नादिरशाह लाल किले से लूटकर ले गया था।

सिक्ख गुरु

1. **गुरु नानक (1469–1539 ई.)** ने सिक्ख सम्प्रदाय की स्थापना की।
   गुरु नानक का जन्म **1469 ई.** को **तलवंडी** (पाकिस्तान) में हुआ।
   गुरु नानक को आध्यात्मिक ज्ञान **कार्तिक पूर्णिमा** को **1496 ई.** में हुआ।
   गुरु नानक ने गुरु का लंगर नामक नि:शुल्क सहभागी भोजनालय स्थापित किए।
   गुरु नानक ने **संगत (धर्मशाला)** और **पंगत (लंगर)** स्थापित किए।
   1539 ई. में **करतारपुर** में गुरु नानक की **मृत्यु** हो गई।
2. **गुरु अंगद** (लहना) **(1539–52 ई.)** सिक्खों के **दूसरे गुरु** थे।
   गुरु अंगद ने **'गुरुमुखी लिपि'** का आरंभ करवाया।
   गुरु अंगद ने लंगर व्यवस्था को स्थायी रूप प्रदान किया।
3. **गुरु अमरदास** (1552–74 ई.) सिक्खों के **तीसरे गुरु** थे।
   गुरु अमरदास ने हिन्दुओं से अलग विवाह **पद्धति लवन** को प्रचलित किया।
   अकबर ने गुरु **अमरदास** से **गोविन्दवाल** जाकर भेंट की और गुरु-पुत्री बीबी भानी को 500 बीघा भूमि दान में दी।
   अमरदास ने 22 गद्दियों की स्थापना की और प्रत्येक पर एक-एक महन्त की नियुक्ति की।
4. **गुरु रामदास** (1574–81 ई.) सिक्खों के **चौथे गुरु** हुए।
   गुरु रामदास ने यहीं पर **अमृतसर** नामक जलाशय खुदवाया और **अमृतसर नगर** की स्थापना की।

सिक्खों के 10 गुरुओं का क्रम

गुरु	काल	कार्य
नानक	1469–1539 ई.	सिक्ख धर्म के संस्थापक। 'संगतों' की स्थापना।
अंगद	1539–52 ई.	'उदासी संप्रदाय' की स्थापना।
अमरदास	1552–74 ई.	पारिवारिक उपदेश दिया।
रामदास	1574–81 ई.	गुरु पद पैतृक बना।
अर्जुनदेव	1581–1606 ई.	तरनतारन नगर की स्थापना।
हरगोविन्द	1606–45 ई.	शिष्यों से घोड़े और हथियार लेना प्रारम्भ किया।
हरराय	1645–61 ई.	दारा शिकोह की मदद की।
हरकिशन	1661–64 ई.	गद्दी के लिए भाई रामराय से विवाद।
तेगबहादुर	1664–75 ई.	'बाकला द बाबा' कहलाया।
गोविन्द सिंह	1675–1708 ई.	पाहुल प्रथा आरंभ की।

5. **गुरु अर्जुन देव** (1581–1606 ई.) सिक्खों के **पाँचवें गुरु** हुए। इन्होंने गुरु पद को पैतृक बनाया।

- गुरु अर्जुन देव ने सिक्खों के धार्मिक ग्रंथ **'आदिग्रंथ-गुरु ग्रंथ साहिब'** की रचना की।
- गुरु अर्जुन देव ने अमृतसर जलाशय के मध्य में **हरमन्दर साहब** का निर्माण करवाया।
- जहाँगीर ने 1606 ई. में **राजकुमार खुसरो** की सहायता करने के कारण **गुरु अर्जुन देव को फाँसी** दे दी।

6. गुरु हरगोविन्द (1606–45 ई.) सिक्खों के **छठे गुरु** हुए। ये दो तलवार बाँधकर गद्दी पर बैठते थे इन्होंने दरबार में नगाड़ा बजाने की प्रथा प्रारम्भ की। गुरु हरगोविन्द ने सिक्खों को सैन्य बल में बदल दिया तथा **अकाल-तख्त** का निर्माण करवाया।

- गुरु हरगोविन्द ने **अमृतसर शहर** की किलेबंदी करवाई।

7. गुरु हरराय (1645–61 ई.) सिक्खों के **सातवें गुरु** थे।

- गुरु हरराय ने शाहजहाँ के पुत्र **दारा शिकोह** को आशीर्वाद दिया था।

8. गुरु हरकिशन (1661–64 ई.) सिक्खों के **आठवें गुरु** हुए। इनकी मृत्यु चेचक से हो गई। इन्हें दिल्ली जाकर गुरुपद के बारे में **औरंगजेब** को समझाना पड़ा था।

9. गुरु तेगबहादुर (1664–75 ई.) सिक्खों के **नौवें गुरु** थे। इस्लाम स्वीकार नहीं करने के कारण औरंगजेब ने **शीशगंज गुरुद्वारा** (दिल्ली) के निकट इनकी हत्या करवा दी थी।

10. गुरु गोविन्द सिंह (1675–1708 ई.) सिक्खों के **दसवें** एवं अन्तिम गुरु हुए। इनका जन्म **1666 ई.** में **पटना** में हुआ था।

- गुरु गोविन्द सिंह ने अपने को **सच्चा बादशाह** कहा।
- इन्होंने सिक्खों के लिए पाँच **'ककार'** अर्थात् **केश**, **कंघा**, **कृपाण**, **कच्छा** और **कड़ा** रखने की अनुमति दी और नाम के अंत में **'सिंह'** शब्द जोड़ने के लिए कहा।
- गुरु गोविन्द सिंह का निवास स्थान **आनंदपुर साहिब** था एवं कार्यस्थली **पाओता** थी।
- गुरु गोविन्द सिंह ने **खालसा पंथ** की स्थापना **1699 ई.** में की।
- गुरु गोविन्द सिंह ने **पाहुल प्रणाली** की शुरुआत की।
- गुरु गोविन्द सिंह ने सिक्खों के **धार्मिक ग्रंथ आदिग्रंथ** को वर्तमान रूप दिया और कहा कि अब **'गुरुवाणी' सिक्ख सम्प्रदाय** के गुरु का कार्य करेगी।
- सरहिंद के मुगल फौजदार वजीर खाँ ने गुरु गोविन्द सिंह के दो पुत्र **फतेह सिंह** एवं **जोरावर सिंह** को दीवार में चुनवा दिया।
- **सन् 1708 ई.** में **नांदेड़** नामक स्थान पर गुल खाँ नामक पठान ने **गुरु गोविन्द सिंह** की हत्या कर दी।
- **बन्दा बहादुर:** इनका जन्म 1670 ई. में **रजौली गाँव** (पूँछ जिला) में हुआ था।
- बन्दा बहादुर के बचपन का नाम **लक्ष्मण दास** था।
- बन्दा के पिता **रामदेव डोंगरा राजपूत** थे।
- बन्दा बहादुर का उद्देश्य पंजाब में **एक सिक्ख राज्य** स्थापित करना था। बन्दा ने **लौहगढ़** को राजधानी बनाया।
- बन्दा ने **गुरु नानक** एवं **गुरु गोविन्द सिंह** के नाम के सिक्के चलवाए।
- बन्दा बहादुर ने सरहिंद के मुगल फौजदार **वजीर खाँ** की हत्या कर दी।
- मुगल बादशाह **फर्रुखसियर** के आदेश पर 1716 ई. में बन्दा बहादुर की **गुरुदासपुर** के **नांगल** में हत्या कर दी गई। बन्दा की मृत्यु के बाद सिक्ख कई **छोटे-छोटे** टुकड़ों में बँट गए थे।
- नवाब कपूर सिंह की पहल पर सभी **सिक्ख टुकड़ियों** का 1748 ई. में दल **खालसा** में विलय हो गया।
- **जस्सा सिंह** अहलुवालिया ने दल खालसा का नेतृत्व किया, जिसे बाद में बारह दलों में विभाजित किया गया, इन्हें **मिसल** के नाम से जाना गया।

प्रमुख किसान विद्रोह

नील विद्रोह (1859–60 ई.)

- **नील विद्रोह** की पहली घटना बंगाल के **नदिया जिले** में स्थित **गोविन्दपुर गाँव** में सितम्बर, 1859 ई. में हुई। इस विद्रोह का नेतृत्व दिगम्बर विश्वास एवं विष्णु विश्वास ने किया।
- इस विद्रोह में **हिन्दू पैट्रियट** के संपादक **हरिश्चंद्र मुखर्जी** ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।
- नील विद्रोह के अत्याचारों का खुला चित्रण **दीनबंधु मित्र** ने अपने नाटक **'नील दर्पण'** में किया है।

पावना विद्रोह (1873–76 ई.)

- **पावना कृषक** विद्रोह के प्रमुख नेता **ईशान चंद्र राय** तथा शंभूपाल थे।
- पावना आंदोलन का समर्थन **बंकिमचंद्र चट्टोपाध्याय** तथा **आर.सी. दत्त** ने किया था। इस विद्रोह का समर्थन **गवर्नर कैंपबेल** ने भी किया था।

प्रमुख भारतीय किसान सभा

किसान सभा	वर्ष	संस्थापक/अध्यक्ष
उत्तर प्रदेश किसान सभा	1918	गोरीशंकर मिश्र, इंद्रनारायण द्विवेदी, मदन मोहन मालवीय
आंध्र प्रांतीय किसान सभा	1928	–
बिहार किसान सभा	1929	स्वामी सहजानंद सरस्वती
उत्कल प्रांतीय किसान सभा	20वीं सदी	मालती चौधरी
अखिल भारतीय किसान सभा	1936	स्वामी सहजानंद सरस्वती

चम्पारन सत्याग्रह (1917 ई.)

- यह सत्याग्रह **तिनकठिया पद्धति** के खिलाफ था, जिसमें किसानों के द्वारा अपने कृषिजन्य क्षेत्र के 3/20 वें भाग पर नील की खेती करनी अनिवार्य होती थी।
- **चम्पारन सत्याग्रह** का नेतृत्व **गाँधी जी** को **राजकुमार शुक्ल** के द्वारा लखनऊ में सौंपा गया।
- **चम्पारन सत्याग्रह** गाँधी जी के द्वारा किया गया **सत्याग्रह का प्रथम** प्रयास था।
- **चम्पारन सत्याग्रह** से प्रभावित होकर **रवीन्द्रनाथ टैगोर** ने उन्हें **महात्मा की उपाधि** से सम्मानित किया।

खेड़ा सत्याग्रह (1918 ई.)

- **गाँधी जी** के द्वारा किया गया **प्रथम सत्याग्रह** खेड़ा सत्याग्रह था।
- खेड़ा सत्याग्रह में गाँधी जी के सहयोगी **इन्दुलाल याज्ञनिक** एवं **वल्लभभाई पटेल** थे।

अवध किसान सभा (1920 ई.)

- अवध किसान सभा का गठन 17 अक्टूबर, 1920 को **बाबा रामचन्द्र** के प्रयास से **प्रतापगढ़** में किया गया।
- **प्रतापगढ़** का रूढ़ गाँव इस समय किसान आन्दोलन का प्रमुख केन्द्र था। यहाँ **नाई-धोबी** बन्द नामक प्रसिद्ध आन्दोलन चलाया गया था।
- इस क्षेत्र में चलाए गए एक आन्दोलन का नेतृत्व **मदारी पासी** ने किया था।

मोपला विद्रोह (1921 ई.)

- यह विद्रोह **केरल के मालाबार** क्षेत्र के **काश्तकारों** का **जमींदारों** के विरुद्ध विद्रोह था।
- **मोपला विद्रोह** का समर्थन **खिलाफत आन्दोलन** के नेता **शौकत अली**, **गाँधी जी** और **मौलाना अबुल कलाम आजाद** ने किया था।

बारदोली सत्याग्रह (1928 ई.)

- बारदोली सत्याग्रह का नेतृत्व **वल्लभभाई पटेल** ने किया था।
- पटेल को **सरदार** की उपाधि इसी सत्याग्रह के दौरान **बारदोली की महिलाओं** ने प्रदान की थी।
- सरकार के द्वारा बारदोली मामलों की जाँच के लिए **ब्रूमफील्ड** और **मैक्सवेल** को **जाँच आयुक्त** नियुक्त किया गया था।

प्रमुख आन्दोलन

आन्दोलन	वर्ष	नेतृत्वकर्ता	प्रमुख क्षेत्र
संन्यासी विद्रोह	1770–1800	मंजर शाह, मूसा शाह, देवी चौधरानी	बंगाल, बिहार
पालिगर विद्रोह	1790 ई.	वी.पी. कड्डालम्मान	तमिलनाडु
दीवान वेलुथम्पी का विद्रोह	1805 ई.	दीवान वेलुथम्पी	त्रावणकोर (केरल)
पागलपंथी विद्रोह	1813–33 ई.	करमशाह टीपू	असम
पाइक विद्रोह	1817 ई.	बख्शी जगबन्धु	उड़ीसा
बघेरा विद्रोह	1818–20 ई.	बघेरा सरदार	ओखा मण्डल
कच्छ का विद्रोह	1819–31 ई.	राजा भारमल	कच्छ
वहाबी विद्रोह	1820–70	सैय्यद अहमद राय बरेलवी	पटना, हैदराबाद, मद्रास, बंगाल, बम्बई तथा यू.पी
रानी चेन्नमा का विद्रोह	1824–29 ई.	चेन्नमा	कित्तूर
गडकरियों का विद्रोह	1829–48 ई.	–	कोल्हापुर
बारसाल विद्रोह	1831 ई.	टीटू मीर,	बंगाल
कोल विद्रोह	1831–32 ई.	विन्दराय मानकी	छोटा नागपुर
फराजी विद्रोह	1838–57 ई.	दादू मियाँ शरीयतुल्ला का पुत्र	बंगाल
संथाल विद्रोह	1855–56 ई.	सिद्धू, कान्हू	बिहार, झारखंड
कूका विद्रोह-I	1860–70 ई.	भगत जवाहरमल, रामसिंह कूका	पंजाब
नाई-धोबी बन्द आन्दोलन	1919 ई.	बाबा रामचन्द्र	प्रतापगढ़
तानाभगत आन्दोलन	1920 ई.	जातरा भगत, बलराम भगत	छोटानागपुर
रम्पा विद्रोह	1922–24 ई.	अल्लूरी सीताराम राजू	आंध्र प्रदेश
नौसेना विद्रोह	1946 ई.	–	बम्बई

सामाजिक–सांस्कृतिक आन्दोलन

संस्था	संस्थापक	वर्ष
ब्रह्म समाज	राजा राममोहन राय (कलकत्ता)	1828 ई.
आदि ब्रह्म समाज	देवेन्द्रनाथ टैगोर (कलकत्ता)	1865 ई.
साधारण ब्रह्म समाज	आनन्द मोहन बोस	1878 ई.
प्रार्थना समाज	महादेव गोविन्द रानाडे, आत्माराम पांडुरंग (बम्बई)	1867 ई.
आर्य समाज	स्वामी दयानन्द सरस्वती (मुम्बई)	1875 ई.
रामकृष्ण मिशन	स्वामी विवेकानन्द (बेल्लूर)	1896 ई.
थियोसोफिकल सोसाइटी	मैडम एच.पी. ब्लावट्स्की, कर्नल एच.एस. (न्यूयॉर्क) आल्कॉट एवं एनी बेसेन्ट	1875 ई.
रहनुमाई माजदयासन सभा	नौरोजी फरदोनजी, दादाभाई नौरोजी (मुम्बई)	1851 ई.
देवबंद आंदोलन	मुहम्मद कासिम ननौतवी, रशीद अहमद गंगोही (उत्तर प्रदेश)	1867 ई.
अहमदिया आन्दोलन	मिर्जा गुलाम अहमद (गुरुदासपुर)	1889 ई.
अलीगढ़ आन्दोलन	सर सैय्यद अहमद खाँ (अलीगढ़)	1875 ई.
विधवा आश्रम	ईश्वरचन्द्र विद्यासागर एवं डी.के. कर्वे	
सर्वेंट्स ऑफ इण्डियन सोसाइटी	गोपाल कृष्ण गोखले	1915 ई.
सोशल सर्विस लीग	श्री नारायण राव मल्हार जोशी	1911 ई.
सत्यशोधक समाज	ज्योतिबा फुले (महाराष्ट्र)	1873 ई.
यंग बंगाल आन्दोलन	हेनरी विवियन डेरेजियो (कलकत्ता)	19वीं सदी

1857 ई. की महान क्रांति

- **1857 के विद्रोह** का तात्कालिक कारण **चर्बी लगे कारतूसों** का प्रयोग था यद्यपि इस विद्रोह के अन्य मुख्य कारण आर्थिक, सामाजिक, राजनीतिक एवं धार्मिक थे।
- **29 मार्च**, **1857 ई.** को बैरकपुर में **34वीं नेटिव इन्फैन्ट्री** के एक सैनिक **मंगल पांडे** ने गाय एवं सूअर की चर्बी मिले कारतूसों को मुँह से काटने से स्पष्ट मना कर दिया था, फलस्वरूप उसे गिरफ्तार कर **8 अप्रैल**, **1857 ई.** को फाँसी दे दी गई।
- **10 मई**, **1857 ई.** के दिन मेरठ की पैदल टुकड़ी **20 N.I.** ने क्रांति की शुरुआत की।
- **11 मई**, **1857** को प्रात: ही दिल्ली पहुँचकर दिल्ली पर अधिकार कर लिया गया।
- दिल्ली में विद्रोहियों को मुगल शासक **बहादुरशाह** ने **बख्त खाँ** के सहयोग से नेतृत्व प्रदान किया।

1857 विद्रोह का नाम
• **सर जॉन सीले**–सैनिक विद्रोह
• **वी.डी. सावरकर**–एक सुनियोजित राष्ट्रीय स्वतन्त्रता संग्राम
• **एस.एन. सेन**–स्वतन्त्रता संग्राम
• **आर.सी. मजूमदार**–न तो राष्ट्रीय था, न ही स्वतन्त्रता संग्राम
• **बेंजामिन डिजरायली**–एक राष्ट्रीय विद्रोह

सैनिक विप्लव और असैनिक विद्रोह का प्रसार (1857–58)	
2 फरवरी, 1857 ई.	19वीं स्थानीय पैदल सेना का बहरामपुर विप्लव।
10 मई, 1857 ई.	मेरठ में सैनिकों का विप्लव।
11–30 मई, 1857 ई.	दिल्ली, फिरोजपुर, बम्बई, अलीगढ़, इटावा, बुलन्दशहर, नसीराबाद, बरेली, मुरादाबाद आदि उत्तर प्रदेश के नगरों में विद्रोह का आरंभ। मुगल सम्राट को भारत का सम्राट घोषित किया जाना।
जून, 1857 ई.	ग्वालियर, भरतपुर, झांसी, इलाहाबाद, सुल्तानपुर, लखनऊ आदि में विप्लव। राजपूताना, मध्य भारत एवं बंगाल के कुछ भागों में असैनिक विद्रोह।
जुलाई, 1857 ई.	सागर, महू और स्यालकोट जैसे पंजाब के कुछ स्थानों पर विप्लव।
अगस्त, 1857 ई.	सागर एवं नर्मदा की घाटी में असैनिक विद्रोह।
सितम्बर, 1857 ई.	दिल्ली पर अंग्रेजों का अधिकार, मध्य भारत में विद्रोह।
अक्टूबर, 1857 ई.	कोटा राज्य में विद्रोह।
दिसम्बर, 1857 ई.	सर कोलिन कैम्पबेल द्वारा कानपुर को जीतना एवं तात्यां टोपे का भागना।
मार्च, 1858 ई.	लखनऊ पर अंग्रेजों का अधिकार।
अप्रैल, 1858 ई.	अंग्रेजों का झांसी पर अधिकार, बिहार में जगदीशपुर के कुँवर सिंह द्वारा विद्रोह।
मई, 1858 ई.	बरेली, जगदीशपुर, कालपी पर अंग्रेजों का अधिकार। रुहेलखंड में भारतीय विद्रोहियों के छापामार आक्रमण।
जुलाई से दिसम्बर 1858 ई.	सम्पूर्ण भारत में अंग्रेजी सत्ता पुनः स्थापित होना।

- तात्यां टोपे, जिनका वास्तविक नाम **रामचन्द्र पांडुरंग** था। झांसी की पराजय के बाद नेपाल चले गए।
- **तात्यां टोपे** एक जमींदार मित्र के विश्वासघात के कारण पकड़े गए, जिनको 18 अप्रैल, 1859 को फाँसी दे दी गई।
- झाँसी की रानी लक्ष्मीबाई अंग्रेज **जनरल ह्यूरोज** से लड़ते हुए **17 जून, 1858** को वीरगति को प्राप्त हुईं।
- 1857 की क्रांति के समय ब्रिटिश प्रधानमन्त्री **पामर्स्टन** था।
- विद्रोह से पूर्व **अजीमुल्लाह**, **नाना साहब** एवं **रंगाबापू सतारा** का पक्ष रखने लंदन गए थे।
- मौलवी अहमदुल्लाह ने अंग्रेजों के विरुद्ध **जिहाद का नारा** दिया था।
- 1857 ई. के क्रांति के स्थानीय विद्रोही नेताओं में प्रसिद्ध सतारा के **रंगा बापूजी गुप्ते**, हैदराबाद के **सोनाजी पंडित**, **रंगाराव पागे**, मौलवी **सैय्यद अलाउद्दीन**, कर्नाटक के **भीमराव मुंडर्गी**, **छोटा सिंह**, **कोल्हापुर** के **अण्णाजी फड़नवीस**, **तात्यां मोतित**, मद्रास के **गुलाम गौस**, **सुल्तान बख्श**, चिंगलपुट के **अरणागिरि**, **कृष्णा**, कोयम्बटूर के **मुलबागल स्वामी**, केरल के **विजय कुदारत कुंजी मामा**, **मुल्ला सली कोनजी मरकार**, गोवा में **दीपूजी राणा**, गोलकुंडा क्षेत्र में **चिंताभूपति** और उसका भतीजा **संन्यासी भूपति** तथा असम में **दीवान मनीराम दत्त** थे।
- **जॉन लारेन्स** ने कहा था कि यदि विद्रोहियों में एक भी योग्य नेता होता तो हम सदा के लिए हार जाते।
- **वी.डी. सावरकर** ने अपनी पुस्तक में 1857 के विद्रोह को **"भारत का प्रथम स्वतन्त्रता संग्राम"** कहा।
- **आर.सी. मजूमदार** ने कहा कि **"यह न तो प्रथम, न ही राष्ट्रीय और न ही स्वतन्त्रता संग्राम था।"**
- **डॉ. एस.एन. सेन** ने 1857 के विद्रोह पर अपनी पुस्तक **'1857'** लिखी।

1857 ई. की क्रांति के महत्वपूर्ण केन्द्र

केन्द्र	विद्रोह तिथि	भारतीय नायक	दमन तिथि	ब्रिटिश नायक
दिल्ली	11–12 मई, 1857 ई.	बहादुरशाह जफर, बख्त खां (सैन्य नेतृत्व)	21 सितम्बर, 1857 ई.	निकलसन एवं हडसन
कानपुर	5 जून, 1857 ई.	नाना साहब, तात्यां टोपे (सैन्य नेतृत्व)	6 सितंबर, 1857 ई.	कैम्पबेल
लखनऊ	4 जून, 1857 ई.	बेगम हजरत महल, बिरजिस कादिर	मार्च, 1858 ई.	कैम्पबेल
झाँसी	जून, 1857 ई.	रानी लक्ष्मीबाई	मार्च, 1858 ई.	जनरल ह्यूरोज
इलाहाबाद	1857 ई.	लियाकत अली	1858 ई.	कर्नल नील
जगदीशपुर	अगस्त, 1857 ई.	कुँवर सिंह, अमर सिंह	1858 ई.	विलियम टेलर एवं विंसेट आयर
बरेली	1857 ई.	खान बहादुर खाँ	1858 ई.	कर्नल नील
फैजाबाद	1857 ई.	मौलवी अहमदउल्ला	1858 ई.	जनरल रेनर्ड
फतेहपुर	1857 ई.	अजीमुल्ला	1858 ई.	जनरल रेनर्ड

गवर्नर जनरल एवं वायसराय

रॉबर्ट क्लाइव (1757–60, 1765–67 ई.)

- इन्होंने अवध के **नवाब शुजाउद्दौला** तथा मुगल सम्राट शाहआलम के साथ 1765 ई. में **'इलाहाबाद की संधि'** तथा बंगाल में **'द्वैध शासन'** की स्थापना की।
- बंगाल के समस्त क्षेत्र के लिए **दो उपदीवान मुहम्मद रजा खाँ** (बंगाल) तथा **राजा शिताब राय** (बिहार) को नियुक्त किया।

वॉरेन हेस्टिंग्स (1772–85 ई.)

- **रेग्युलेटिंग एक्ट 1773 ई.** के अनुसार बंगाल के गवर्नर को अब अंग्रेजी क्षेत्रों का **गवर्नर जनरल** कहा जाने लगा, जिसका कार्यकाल **5 वर्षों** का निर्धारित किया गया। मद्रास एवं बम्बई के गवर्नर को इसके अधीन कर दिया गया। इस प्रकार भारत में कम्पनी के अधीन प्रथम गवर्नर जनरल **वारेन हेस्टिंग्स (1774–85 ई.)** बना।
- **1774 ई.** के रेग्युलेटिंग एक्ट के तहत कलकत्ता में **उच्चतम न्यायालय** की स्थापना की गई।
- वारेन हेस्टिंग्स राजकीय कोषागार को मुर्शिदाबाद से हटाकर कलकत्ता लाया।
- 1772 ई. में इसने प्रत्येक जिले में एक-एक **फौजदारी** तथा **दीवानी अदालतों** की स्थापना की।
- इसने 1781 ई. में कलकत्ता में **मुस्लिम शिक्षा** के विकास के लिए **प्रथम मदरसा** स्थापित किया।

- **गीता** के अंग्रेजी अनुवादक **विलियम विलकिन्स** को **हेस्टिंग्स** ने **आश्रय प्रदान** किया।
- **सर विलियम जोंस** ने **1784 ई.** में **द. एशियाटिक सोसायटी ऑफ बंगाल** की स्थापना की।
- **मुगल सम्राट** को मिलने वाली **26 लाख रुपए** की वार्षिक पेंशन इसके द्वारा बन्द करवा दी गई।
- भारत के पहले समाचार पत्र **'द बंगाल गजट' 1780 ई.** का प्रकाशन **'जेम्स ऑगस्ट हिक्की'** द्वारा किया गया।
- प्रथम आंग्ल-मराठा युद्ध **सालबाई की संधि** (1782 ई.) के द्वारा एवं द्वितीय आंग्ल-मैसूर युद्ध **मंगलोर की संधि** (1784 ई.) के द्वारा समाप्त हुआ।
- **बोर्ड ऑफ रेवेन्यू** की स्थापना इसी के काल में हुई।

सर जॉन मैकफरसन (1785–86 ई.)

- सर जॉन मैकफरसन को अस्थायी गवर्नर जनरल नियुक्त किया गया था।

लॉर्ड कॉर्नवालिस (1786–93 ई.)

- **लॉर्ड कॉर्नवालिस** के समय में समस्त जिले के अधिकार **कलेक्टर** के हाथों में दे दिए गए।
- पुलिस कर्मचारियों के वेतन में वृद्धि के साथ ही ग्रामीण क्षेत्रों में पुलिस अधिकार प्राप्त जमींदारों को इस अधिकार से वंचित कर दिया गया।
- **कलकत्ता**, **मुर्शिदाबाद**, **ढाका** तथा **पटना** में **4 प्रान्तीय न्यायालयों** की स्थापना की गई।
- **भारतीय नागरिक सेवा** का जनक **कॉर्नवालिस** को माना जाता है।
- न्यायिक क्षेत्र में **'शक्ति के पृथक्कीकरण'** के सिद्धांत का जन्मदाता कॉर्नवालिस था।
- कॉर्नवालिस ने **नागरिक संहिता 1793** (सिविल कोड 1793) एवं **रेवेन्यू बोर्ड** की स्थापना की।
- कम्पनी के कर्मचारियों के **व्यक्तिगत व्यापार** पर प्रतिबंध लगा दिया गया।
- प्रत्येक जिले में **पुलिस थाने** की स्थापना कर **एक दारोगा** को इसका इंचार्ज बनाया गया।
- कॉर्नवालिस ने प्रशासनिक व्यवस्था का यूरोपीयकरण किया।

सर जॉन शोर (1793–98 ई.)

- **स्थायी भूमि बंदोबस्त** (1793 ई.) की योजना **'जॉन शोर'** ने बनाई थी। यह बंगाल, बिहार, उड़ीसा, बनारस एवं मद्रास के उत्तरी जिलों में लागू की गई। इसमें जमींदार भू-राजस्व की दर तय करने के लिए स्वतन्त्र थे।
- इसने अहस्तक्षेप की नीति अपनाई।

लॉर्ड वेलेजली (1798–1805 ई.)

- भारत में **सहायक संधि** का **जनक वेलेजली** को माना जाता है।
- **सहायक संधि** करने वाले प्रमुख राज्य थे–**हैदराबाद 1798 ई.; मैसूर 1799 ई.; तंजौर अक्टूबर, 1799 ई.; अवध 1801 ई.; पेशवा दिसम्बर, 1801 ई.; भोंसले दिसम्बर, 1803 ई.; सिंधिया 1804 ई.;** एवं अन्य राज्य जोधपुर, जयपुर, मच्छेड़ी, बूँदी तथा भरतपुर।
- **लॉर्ड वेलेजली** स्वयं को **बंगाल का शेर** कहा करता था।
- इसके समय **फोर्ट विलियम कॉलेज** की स्थापना कलकत्ता में की गई।
- इसका 1805 ई. में दूसरा कार्यकाल शुरू हुआ, परंतु शीघ्र ही इसकी मृत्यु हो गई।

सर जॉर्ज बार्लो (1805–07 ई.)

- **1806 ई.** में **वेल्लौर का सिपाही** विद्रोह इसी के समय हुआ।

लॉर्ड मिन्टो प्रथम (1807–13 ई.)

- इसके समय में **चार्टर एक्ट 1813** पास हुआ।
- इसके समय **महाराजा रणजीत सिंह** के साथ प्रसिद्ध **'अमृतसर की संधि' (1809 ई.)** की गई।

लॉर्ड हेस्टिंग्स (1813–23 ई.)

- मार्च, 1816 ई. में **अंग्रेजों** एवं **गोरखों** के बीच **संगौली की संधि** के द्वारा **आंग्ल-नेपाल युद्ध** का अंत हुआ।
- इसने **पिण्डारियों का दमन** किया। जिसके नेता वासिल मुहम्मद, चीतू एवं करीम खाँ थे।
- इसने मराठों की शक्ति को अन्तिम रूप से नष्ट कर दिया।
- इसने प्रेस पर लगे प्रतिबंध को समाप्त कर प्रेस के मार्गदर्शन के लिए नियम बनाए।
- इसके समय **1822 ई.** में बंगाल में **काश्तकारी अधिनियम** लागू किया गया।

लॉर्ड एमहर्स्ट (1823–28 ई.)

- प्रथम **आंग्ल-बर्मा युद्ध (1824–26 ई.)** में अंग्रेजों ने बर्मा को पराजित किया और 1826 के मध्य दोनों के बीच **यान्डबू की संधि** हुई।
- 1824 ई. में **बैरकपुर की सैनिक छावनी** में विद्रोह इसी के समय हुआ।

लॉर्ड विलियम बैंटिक (1828–35 ई.)

- बैंटिक मिल तथा बैंथम के विचारों से प्रभावित कट्टर उदारवादी (ह्विग) था।
- **1833 ई.** के **'चार्टर एक्ट'** द्वारा बंगाल के **गवर्नर जनरल को भारत** का **गवर्नर जनरल** बना दिया गया। इस प्रकार **भारत का पहला** गवर्नर जनरल **लॉर्ड विलियम बैंटिक** हुआ।
- **राजा राममोहन राय** के सहयोग से **बैंटिक** ने **1829 ई.** में **सती प्रथा** को **समाप्त कर** दिया। बैंटिक ने इस प्रथा के खिलाफ कानून बनाकर 1829 ई. में धारा 17 के द्वारा विधवाओं के सती होने को अवैध घोषित कर दिया।
- अकबर और मराठा पेशवाओं ने भी सती प्रथा पर रोक लगाने का अथक प्रयास किया था।
- बैंटिक ने **कर्नल स्लीमन** की सहायता से 1830 ई. में **ठगी प्रथा** को समाप्त कर दिया।
- सन् **1835 ई.** में **बैंटिक** ने कलकत्ता में **कलकत्ता मेडिकल कॉलेज** की स्थापना की।
- इसी के समय मैकाले की अनुशंसा पर अंग्रेजी को शिक्षा का माध्यम बनाया गया। मैकाले द्वारा कानून का वर्गीकरण भी किया गया।
- बैंटिक ने **1831 ई.** में **मैसूर** तथा **1834 ई.** में **कुर्ग** को हड़प लिया।
- इसके समय सरकारी सेवाओं में भेद-भाव को समाप्त करने की घोषणा की गई।
- बैंटिक ने कॉर्नवालिस द्वारा स्थापित प्रान्तीय अपीलीय तथा सर्किट न्यायालयों को बन्द करवा दिया। इसका कार्य मजिस्ट्रेटों तथा कलेक्टरों में बाँट दिया।
- इसने न्यायालय में फारसी के स्थान पर स्थानीय भाषाओं के प्रयोग को अनुमति दी।
- इसने भारतीयों को उत्तरदायी पदों पर नियुक्त किया।
- इसने **शिशु बालिका की हत्या** पर भी **प्रतिबंध** लगा दिया।

चार्ल्स मैटकॉफ (1835–36 ई.)

- इसने समाचार पत्रों पर से प्रतिबंध हटाया। इसे **'समाचार पत्रों का मुक्तिदाता'** कहा गया है।

लॉर्ड ऑकलैण्ड (1836–42 ई.)

- 1839 ई. में इसने **दिल्ली से कलकत्ता** तक **ग्रांड ट्रंक रोड** की मरम्मत करवाई।
- **प्रथम आंग्ल-अफगान** (1838–42) युद्ध समाप्त हुआ एवं **रणजीत सिंह** तथा **शाह शुजा** के मध्य **त्रिदलीय संधि** सम्पन्न हुई।

लॉर्ड एलनबरो (1842–44 ई.)

- **1843** के **एक्ट-V** के द्वारा **दास-प्रथा** का उन्मूलन इसी के समय में हुआ।
- लॉर्ड एलनबरो के समय **1843 ई.** में **चार्ल्स नेपियर** के नेतृत्व में **सिंध** का ब्रिटिश राज्य में **विलय कर** लिया गया।
- लॉर्ड एलनबरो ने कुशल **अकर्मण्यता की नीति** का सम्पादन किया।

लॉर्ड हार्डिंग (1844–48 ई.)

- इसके समय **प्रथम आंग्ल-सिक्ख युद्ध (1845–46 ई.)** हुआ एवं **लाहौर** पर अंग्रेजों का अधिकार हो गया।

लॉर्ड डलहौजी (1848–56 ई.)

- इसके समय **द्वितीय आंग्ल-बर्मा युद्ध 1850 ई.** में हुआ और सन् 1852 ई. में **लोअर बर्मा** एवं **पीगू** को अंग्रेजी राज्य में मिला लिया गया।
- **डलहौजी** ने सिक्किम पर **दो अंग्रेज डॉक्टरों** के साथ दुर्व्यवहार का आरोप लगाकर सन् 1850 ई. में उस पर अधिकार कर लिया।
- 1852 ई. में एक **इनाम कमीशन** की स्थापना की गई। इसका उद्देश्य भूमि कर रहित जागीरों का पता करके उन्हें छीनना था।
- डलहौजी ने **1853** में **कर्नाटक के नवाब** की पेंशन बंद करवा दी।
- **सन् 1856 ई.** में **अवध पर कुशासन** का आरोप लगाकर अंग्रेजी राज्य में मिला लिया गया। उस समय अवध का **नवाब वाजिद अली शाह** था।
- **सन् 1856 ई.** में तोपखाने के मुख्यालय को कलकत्ता से मेरठ स्थानान्तरित किया और सेना का **मुख्यालय शिमला** में स्थापित किया।
- शिक्षा संबंधी सुधारों में डलहौजी ने सन् 1854 ई. के **वुड डिस्पैच** को लागू किया। इसके अनुसार जिलों में **एंग्लो-वर्नाक्यूलर स्कूल**, प्रमुख नगरों में **सरकारी कॉलेजों** तथा 1857 ई. में तीनों प्रेसीडेंसियों **कलकत्ता**, **मद्रास** एवं **बम्बई** में एक-एक विश्वविद्यालय स्थापित किए गए, और साथ ही प्रत्येक प्रदेश में **एक शिक्षा निदेशक** नियुक्त किया गया।
- डलहौजी को भारत में **रेलवे का जनक** माना जाता है। इसी के समय भारत में पहली बार **16 अप्रैल**, **1853 ई.** में **बम्बई से थाणे** के बीच (34 किमी.) प्रथम रेल चलाई गई।
- सन् 1854 ई. में नया **पोस्ट ऑफिस एक्ट** पारित हुआ और भारत में पहली बार डाक टिकट का प्रचलन प्रारंभ हुआ।
- इसने **कलकत्ता** एवं **आगरा** के बीच पहली बार सेवा शुरू करवाई।
- इसने शिमला को ग्रीष्मकालीन राजधानी बनाया।
- इसी के समय **भारतीय नागरिक सेवा** हेतु पहली बार प्रतियोगिता परीक्षा शुरू हुई एवं **लोकसेवा विभाग** की स्थापना की गई।
- डलहौजी ने नर बलि प्रथा को रोकने का भी प्रयास किया।
- डलहौजी ने भारत के बंदरगाहों को अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के लिए खोल दिया एवं कराची, कलकत्ता व बम्बई के बंदरगाहों को आधुनिक बनाने का प्रयास किया।
- इसने **धारा 90** के तहत ईसाई धर्म स्वीकार करने वाले का **पैतृक सम्पत्ति** में अधिकार घोषित किया।
- डलहौजी ने प्रसिद्ध **'व्यपगत के सिद्धांत'** (Doctrine of Lapse) की शुरुआत की, जिसके तहत ब्रिटिश साम्राज्य में मिलाए गए राज्य हैं–**सतारा–1848**, **संभलपुर–1849**, **बघाट–1850**, **उदयपुर–1852**, **झांसी–1853**, **नागपुर–1854**, **करोली–1855** (कोर्ट ऑफ डायरेक्टर ने इसे नामंजूर कर दिया)।

लॉर्ड कैनिंग (1856–64 ई.)

- यह भारत में कम्पनी द्वारा नियुक्त **अन्तिम गवर्नर जनरल** तथा ब्रिटिश सम्राट के अधीन नियुक्त भारत का **प्रथम वायसराय** था।
- भारत का शासन कम्पनी के हाथों से सीधे ब्रिटिश सरकार के नियन्त्रण में ले लिया गया।
- इसने **500 रुपए** से अधिक आय पर आयकर लगाया और आयात पर **10%** एवं निर्यात पर **4%** कर निश्चित किया।
- मैकाले द्वारा प्रारूपित **दंडसंहिता** को **1858 ई.** में कानून बना दिया गया तथा सन् **1859 ई.** में अपराध संहिता लागू की गई।
- 1860 में मैकाले द्वारा तैयार **भारतीय दण्ड संहिता (IPC)** तथा 1861 में **फौजदारी विधि संहिता** का निर्माण किया।
- इसी के समय **1857 ई.** का **विद्रोह** हुआ।
- 1856 का **विधवा पुर्नविवाह अधिनियम** इसी समय पारित किया गया तथा धारा 15 के द्वारा विधवाओं को विवाह का वैधानिक अधिकार मिला।
- **1858** का **एक्ट** पारित किया गया एवं **महारानी विक्टोरिया** को भारत की **साम्राज्ञी घोषित** किया गया।
- **1857 ई.** में **बम्बई**, **कलकत्ता** तथा **मद्रास** में विश्वविद्यालयों की स्थापना की गई।
- 1861 का **भारतीय परिषद् अधिनियम** पारित किया गया एवं भारतीय **उच्च न्यायालय अधिनियम**, **1861** के तहत **कलकत्ता**, **बम्बई** तथा **मद्रास** में एक-एक उच्च न्यायालय की स्थापना की गई।

सर जॉन लारेंस (1864–69 ई.)

- **1865 ई.** में भूटान ने **ब्रिटिश भारत** पर आक्रमण किया।
- इसी के समय में उड़ीसा में **सन् 1866 ई.** में तथा **बुन्देलखण्ड** एवं **राजपूताना** में **1868–69 ई.** में भीषण अकाल पड़ा।
- इसने चेम्बवेल हेनरी के नेतृत्व में **एक अकाल आयोग** का गठन किया।
- **सन् 1865 ई.** में इसके द्वारा **भारत** एवं **यूरोप** के बीच प्रथम **समुद्री टेलीग्राफ सेवा** शुरू की गई।
- इसे **अहस्तक्षेप नीति** (रिंगफेंस) का जनक कहा जाता है। इस नीति को **शानदार निष्क्रियता** के नाम से भी जाना जाता है।

लॉर्ड मेयो (1869–72 ई.)

- भारत में **वित्तीय विकेन्द्रीयकरण** का जनक **मेयो को माना** जाता है।
- इसने **अजमेर** में **मेयो कॉलेज** की स्थापना की थी।
- इसके समय में **भारतीय सांख्यिकी सर्वेक्षण** की स्थापना हुई।
- **1871 ई.** में भारत में **प्रथम जनगणना** इसी के समय हुई।
- इसने सन् **1872 ई.** में एक **कृषि विभाग** की स्थापना की।
- **मेयो की हत्या** इसके कार्यकाल के दौरान ही **अंडमान-निकोबार** में एक अफगान द्वारा कर दी गई थी।

लॉर्ड नार्थब्रुक (1872–76 ई.)

- इसने बड़ौदा के **मल्हार राव गायकवाड़** को भ्रष्टाचार के आरोप में **पदच्युत** कर मद्रास भेज दिया।
- लॉर्ड नार्थब्रुक ने यह घोषणा की, **"मेरा उद्देश्य–करों को हटाना तथा अनावश्यक वैधानिक कार्रवाइयों को बन्द करना है।"**
- **1872 ई.** का **नैटिव मैरिज एक्ट** इसी के समय पारित हुआ, जिसमें **अंतर्जातीय विवाह** को मान्यता दी गई।
- 1872 ई. में पंजाब में **कूका विद्रोह** इसी के समय हुआ।
- इसने आयकर को समाप्त कर दिया। **1875 ई.** में **प्रिंस ऑफ वेल्स** का भारत आगमन इसी के समय हुआ।
- इसी के समय में **स्वेज नहर खुल** जाने से भारत एवं ब्रिटेन के बीच **व्यापार में वृद्धि** हुई।

लॉर्ड लिटन (1876–80 ई)

- यह एक प्रसिद्ध उपन्यासकार, निबंध-लेखक एवं साहित्यकार था। **साहित्यकारिता** में इन्हें **ओवन मैरिडिथ** के नाम से भी जाना जाता था।
- इसके समय में **बम्बई**, **मद्रास**, **हैदराबाद**, **पंजाब** एवं **मध्य भारत** में भयानक अकाल पड़ा।
- इसने **रिचर्ड स्ट्रेची** की अध्यक्षता में **1878 ई.** में एक अकाल आयोग का गठन किया।
- लिटन ने **1877 ई.** में **दिल्ली** में एक **भव्य दरबार** का आयोजन किया, जिसमें महारानी विक्टोरिया को **'कैसर-ए-हिन्द'** की उपाधि प्रदान की गई।
- लिटन ने **भारतीय जनपद सेवा** में सम्मिलित होने के लिए भारतीयों की आयु को **21 वर्ष से घटाकर 19 वर्ष** कर दिया।
- **लिटन** ने प्रेस पर प्रतिबंध लगाने हेतु 1878 ई. में **वर्नाक्यूलर प्रेस एक्ट** लागू किया।
- **1878 ई.** में **भारत शस्त्र अधिनियम** पारित हुआ, जिसके तहत कोई भी **व्यक्ति बिना लाइसेंस के शस्त्र धारण नहीं** कर सकता था।
- लिटन ने अलीगढ़ में एक **मुस्लिम-एंग्लो प्राच्य महाविद्यालय** की स्थापना की।

लॉर्ड रिपन (1880–84 ई.)

- इसके समय **सन् 1881 ई.** में सर्वप्रथम नियमित जनगणना करवाई गई।
- रिपन द्वारा 1881 ई. में **प्रथम कारखाना अधिनियम** लाया गया।
- रिपन ने सर्वप्रथम समाचारपत्रों की स्वतन्त्रता को बहाल करते हुए सन् **1882 ई.** में **वर्नाक्यूलर प्रेस एक्ट** को समाप्त कर दिया।
- रिपन ने **वित्तीय विकेन्द्रीयकरण** की नीति का नियमितीकरण किया।

- **स्थानीय स्वशासन** की शुरुआत **रिपन के कार्यकाल** में **1882 ई.** में हुई।
- रिपन ने शैक्षिक सुधारों के अंतर्गत **1882 ई.** में **विलियम हण्टर** की अध्यक्षता में **एक शिक्षा आयोग** गठित किया।
- इसके समय में यूरोपियों के विरुद्ध भारतीय न्यायाधीशों द्वारा मुकदमे की सुनवाई के लिए **इल्बर्ट विधेयक** प्रस्तुत किया गया, लेकिन यूरोपवासियों के प्रबल विरोध के कारण इसे वापस लेना पड़ा। अंग्रेजों द्वारा इस विधेयक के विरोध में किए गए विद्रोह को **श्वेत विद्रोह** के नाम से जाना जाता है।
- फ्लोरेंस नाइटिंगेल ने रिपन को **'भारत के उद्धारक'** की संज्ञा दी।
- ब्रिटिश शासनकाल में **रिपन के शासनकाल** को **स्वर्णयुग** कहा जाता है।

लॉर्ड डफरिन (1884–88 ई.)

- इसके समय **तृतीय आंग्ल–बर्मा युद्ध** (1885–88 ई.) में बर्मा को पराजित कर अन्तिम रूप से ब्रिटिश साम्राज्य में मिला लिया गया।
- इसके कार्यकाल में 1885 ई. में **ए.ओ. ह्यूम** के नेतृत्व में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना हुई।
- इसके समय ही **1885 ई.** में **बंगाल कृषक अधिनियम**, **अवध कृषक अधिनियम** तथा **पंजाब कृषक अधिनियम** पारित किए गए।

लॉर्ड लैन्सडाउन (1888–94 ई.)

- **भारत** और **अफगानिस्तान** के **मध्य सीमा-रेखा** (डूरण्ड रेखा) का निर्धारण इसी के समय हुआ।
- इसके समय 1891 ई. का **ऐज ऑफ कंसेट एक्ट** पारित हुआ, जिसमें लड़की के विवाह की आयु 12 वर्ष कर दी गई।
- **स्त्रियों** को **11 घंटे प्रतिदिन** से अधिक काम करने पर प्रतिबंध लगाया गया। साथ ही सप्ताह में एक दिन छुट्टी की व्यवस्था की गई एवं दूसरा **फैक्ट्री एक्ट 1891 ई.** में पारित किया गया।
- भारतीय परिषद् अधिनियम, 1892 ई. में पारित किया गया।
- इसके समय 1893 ई. में मुस्लिम एंग्लो-ओरिएंटल डिफेंस एसोसिएट्स ऑफ अपर इण्डिया की स्थापना हुई।

लॉर्ड एल्गिन-II (1894–99 ई.)

- **"भारत को तलवार के बल पर विजित किया गया है और तलवार के बल पर ही इसकी रक्षा की जाएगी"** यह **कथन-लॉर्ड एल्गिन II** का है।
- **1895–98 ई.** के **मध्य उत्तर प्रदेश**, **बिहार**, **पंजाब** एवं **मध्य प्रदेश** में **भयंकर अकाल** पड़ा।
- इसके समय 1897 ई. में **'लॉयल कमीशन'** के नाम से अकाल आयोग का गठन किया गया।

लॉर्ड कर्जन (1899–1905 ई.)

- कर्जन द्वारा 1901 में **सर कॉलिन स्कॉट** मॉनक्रीफ की अध्यक्षता में **एक सिंचाई आयोग** का गठन।
- सन् 1902 ई. में **सर डब्लू. फ्रेजर** की अध्यक्षता में **पुलिस आयोग** का गठन।
- इसने सैन्य अधिकारियों के प्रशिक्षण के लिए **क्वेटा में एक कॉलेज** स्थापित करवाया।
- सन् 1902 ई. में ही **सर टॉमस रैले** की अध्यक्षता में **विश्वविद्यालय आयोग** की स्थापना।
- सन् 1900 ई. में सर **एण्टनी मैकडॉनल्ड** की अध्यक्षता में अकाल आयोग का गठन।
- **सन् 1904** में **भारतीय विश्वविद्यालय अधिनियम** पास किया गया।
- कर्जन ने सन् **1904** में **ऐतिहासिक इमारतों** की सुरक्षा एवं मरम्मत के लिए **भारतीय पुरातत्व विभाग** की स्थापना की। इसके समय ही कलकत्ता में विक्टोरिया मेमोरियल हॉल का निर्माण हुआ।
- कर्जन ने 1904 में तिब्बत में कर्नल यंग हस्बैंड मिशन भेजा।
- इसी के समय **पूसा में कृषि अनुसंधान केन्द्र** एवं **कृषि बैंक** की स्थापना हुई।
- इसके शासन काल सन् 1905 में **रेलवे बोर्ड** का गठन हुआ।
- कर्जन के समय ही **16 अक्टूबर**, **1905** को **बंगाल का विभाजन** किया गया, जिसे बंगाल में शोक दिवस के रूप में मनाया गया।
- **गोखले** ने कर्जन की तुलना **औरंगजेब** से की थी।

लॉर्ड मिन्टो-II (1905–10 ई.)

- इसके समय **1907 ई.** में **सूरत अधिवेशन** में कांग्रेस का विभाजन हुआ।
- सन् 1909 ई. **'मिण्टो-मार्ले सुधार'** अधिनियम पारित किया गया, जिसके माध्यम से मुसलमानों के लिए पृथक् निर्वाचन क्षेत्र की व्यवस्था की गई।
- सन् 1909 ई. में एस.पी. सिन्हा वायसराय की कार्यकारिणी में नियुक्त हुए।

लॉर्ड हार्डिंग-II (1910–16 ई.)

- **लॉर्ड हार्डिंग** के समय में **12 दिसम्बर**, **1911** को ब्रिटेन के राजा **जॉर्ज 1** का भारत आगमन हुआ।
- **सन् 1911 ई.** में **भारत की राजधानी कलकत्ता से दिल्ली हस्तांतरित** करने की घोषणा की गई एवं 1 अप्रैल, 1912 को दिल्ली को राजधानी बनाया गया।
- **23 दिसम्बर**, **1912** को हार्डिंग के दिल्ली प्रवेश के समय उन पर बम फेंका गया।
- **4 अगस्त**, **1914** को प्रथम विश्वयुद्ध की शुरुआत हुई।
- **मदनमोहन मालवीय** द्वारा **1915 ई.** में **हिन्दू महासभा** की स्थापना की गई।
- सन् 1916 ई. में **लॉर्ड हार्डिंग** को **बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय** का **कुलाधिपति** नियुक्त किया गया।

लॉर्ड चेम्सफोर्ड (1916–21 ई.)

- **तृतीय अफगान युद्ध** इसी के समय शुरू हुआ।
- **सन् 1916 ई.** में **पूना** में **प्रथम महिला विश्वविद्यालय** की स्थापना हुई।
- **एस.पी. सिन्हा** गवर्नर बनने वाले **प्रथम भारतीय** थे, जिनकी नियुक्ति बिहार के गवर्नर पद पर हुई।
- इसके काल में ही अप्रैल, **1919** में **रॉलैट एक्ट** का गठन किया गया।
- जलियावाला बाग हत्याकांड इसी के समय में हुआ।
- इसी के समय मांटेग्यू-चेम्सफोर्ड अधिनियम (1919) में पारित हुआ।
- 1919 के अधिनियम की महत्वपूर्ण विशेषता प्रांतों में द्वैध शासन की स्थापना एवं भारतीय विधान मंडल को बजट संबंधी अधिकार प्रदान करना था।

लॉर्ड रीडिंग (1921–26 ई.)

- **17 नवम्बर**, **1921** को प्रिंस ऑफ वेल्स के भारत आगमन के दौरान समूचे भारत में हड़ताल का आयोजन किया गया।
- इसके समय **1922 ई.** में **विश्वभारती विश्वविद्यालय** ने कार्य करना आरंभ किया।
- रीडिंग के समय ही **नागपुर** एवं **दिल्ली** में **विश्वविद्यालयों की स्थापना** की गई।
- 1923 ई. से **आई.सी.एस.** की परीक्षा दिल्ली एवं लंदन दोनों जगह कराने का निर्णय लिया गया।

लॉर्ड इरविन (1926–31 ई.)

- इसके समय देसी रियासतों के संबंध में 1927 ई. में हरकोर्ट बटलर की अध्यक्षता में बटलर समिति का गठन एवं दिसम्बर, 1927 ई. में ऑल इण्डिया स्टेट्स पीपुल्स कॉन्फ्रेंस का आयोजन किया गया।
- इसके समय ही **साइमन कमीशन** का भारत आगमन हुआ।

लॉर्ड वेलिंगटन (1931–36 ई.)

- इसके समय **1935 ई.** का अधिनियम पारित किया गया, जिसके तहत बर्मा को भारत से अलग किया गया।
- वेलिंगटन के समय **1934 ई.** में बिहार में **भयंकर भूकम्प** आया।
- **वेलिंगटन** ने **1915 ई.** के कांग्रेस के **बम्बई अधिवेशन** में हिस्सा लिया था।
- इसके समय **1930 ई.** का **शारदा एक्ट** पारित हुआ, जिसमें **लड़की के विवाह की आयु 14** एवं **लड़के की आयु 18** कर दी गई।

लॉर्ड लिनलिथगो (1936–43 ई.)

- इसके समय **द्वितीय विश्वयुद्ध (1939–45 ई.)** की शुरुआत हुई।
- ब्रिटिश सरकार ने भारतीयों से पूछे बिना भारत को युद्ध में शामिल कर लिया, जिसके कारण कांग्रेस मन्त्रिमण्डल ने इस्तीफा दे दिया। जिसे **मुस्लिम लीग** ने **मुक्ति दिवस** के रूप में मनाया।
- 1942 ई. का **अगस्त प्रस्ताव** इसी के समय पारित किया गया।

लॉर्ड वेवेल (1943–47 ई.)

- इसके समय राजनीतिक समाधान के लिए **शिमला सम्मेलन** का आयोजन किया गया।
- **कैबिनेट मिशन** का भारत आगमन इसी के समय हुआ।
- इसके समय का प्रमुख विद्रोह **नौ-सैनिक विद्रोह** था।

लॉर्ड माउण्टबेटन (मार्च, 1947–48 ई.)

- यह ब्रिटिश भारत के अन्तिम एवं स्वतन्त्र भारत के **प्रथम वायसराय** थे।
- इसके शासनकाल में ही भारत स्वतन्त्र हुआ, भारत एवं पाकिस्तान नामक दो स्वतन्त्र राष्ट्रों की घोषणा की गई।
- स्वतन्त्र भारत के प्रथम एवं अन्तिम भारतीय वायसराय चक्रवर्ती राजगोपालाचारी थे।

ब्रिटिश कालीन महत्वपूर्ण अधिनियम

अधिनियम	वर्ष	गवर्नर जनरल	विषय
शिशुवध प्रतिबंध	1798–1805 ई.	वेलेजली	शिशु हत्या पर प्रतिबंध 1785 के नियम XXI के तहत।
सती प्रथा प्रतिबंध	1829 ई.	लॉर्ड विलियम बैंटिक	सती प्रथा पर पूर्ण प्रतिबंध, 1829 के नियम XVII के तहत।
दास प्रथा पर प्रतिबंध	1843 ई.	एलनबरो	1833 के चार्टर अधिनियम द्वारा 1843 में दासता को प्रतिबंधित कर दिया गया।
हिन्दू विधवा पुनर्विवाह	1856 ई.	लॉर्ड केनिंग	विधवा विवाह की अनुमति।
नेटिव मैरिज एक्ट	1872 ई.	लॉर्ड नार्थ ब्रुक	अंतर्जातीय विवाह।
ऐज ऑफ कंसेंट एक्ट	1891 ई.	लैंसडाउन	लड़की के लिए विवाह की आयु 12 वर्ष निर्धारित।
शारदा एक्ट	1930 ई.	इरविन	विवाह के लिए लड़की की न्यूनतम आयु 14 वर्ष एवं लड़कों की न्यूनतम आयु 18 वर्ष निर्धारित।

भारतीय शिक्षा–उदय और विकास

- ब्रिटिश कम्पनी द्वारा राजनीतिक रूप धारण करने के साथ ही शिक्षा के क्षेत्र में सुधार प्रारम्भ हो गया। प्रारम्भ में यह सुधार प्रचलित शिक्षा व्यवस्था को सुधारने के तहत किया गया।
- **1778 ई.** में सर विलियम जोंस ने **'एशियाटिक सोसाइटी ऑफ बंगाल'** की स्थापना की। इसका उद्देश्य प्राचीन भारतीय इतिहास और संस्कृति का अध्ययन करना था।
- 1781 ई. में वारेन हेस्टिंग्स ने अरबी एवं फारसी भाषा के अध्ययन के लिए कलकत्ता मदरसा की स्थापना की।
- 1791 ई. में **जोनाथन डंकन** के प्रयासों से बनारस में एक **संस्कृत कॉलेज** की स्थापना की गई। इसका उद्देश्य हिन्दी कानून और दर्शन की शिक्षा देना था।
- **1800 ई.** में लॉर्ड वेलेजली ने कम्पनी के असैनिक अधिकारियों की शिक्षा के लिए कलकत्ता में **फोर्ट विलियम कॉलेज** की स्थापना की।
- **1813 ई.** के चार्टर एक्ट द्वारा शिक्षा के प्रसार हेतु प्रतिवर्ष एवं एक लाख रुपया साहित्य पुनरुद्धार एवं विज्ञान की उन्नति के लिए दिया गया।
- **1817 ई.** में **राजा राममोहन राय**, **डेविड हेयर** और **सर हाईड ईस्ट** ने मिलकर कलकत्ता में **हिन्दू कॉलेज** की स्थापना की।
- **1820 ई.** में कलकत्ता में **बिशप कॉलेज** की स्थापना डेविड हेयर के द्वारा की गई।
- 1835 ई. में मैकाले ने अपना महत्वपूर्ण **स्मरण पत्र (Minute)** जारी किया।
- प्राच्य दल का समर्थक एच.टी. प्रिन्सेप था।
- अंग्रेजों ने भारत में **अंग्रेजी** को शिक्षा का माध्यम **1835 ई.** में बनाया था।
- भारत में अंग्रेजी को शिक्षा का माध्यम बनवाने में लॉर्ड मैकाले का महत्वपूर्ण योगदान था।
- चार्ल्स ग्रांट को आधुनिक शिक्षा का जनक माना जाता है।

शिक्षा आयोग एवं उनकी सिफारिशें

- **जेम्स थामसन प्लान (1843 ई.)** यह देशी भाषा द्वारा ग्रामीण शिक्षा की विस्तृत योजना थी।
- **वुड डिस्पैच (1854 ई.)** सर चार्ल्स वुड ने भारत सरकार के समक्ष एक नई शिक्षा योजना प्रस्तुत की, जिसे वुड का निर्देशपत्र कहा जाता है।
- वुड डिस्पैच को **भारतीय शिक्षा का मैग्नाकार्टा** (Magna Carta) कहा जाता है।
- इसके तहत लंदन विश्वविद्यालय की तर्ज पर कलकत्ता, मद्रास और मुम्बई में तीन विश्वविद्यालय स्थापित किए गए।
- इसकी सिफारिशें प्राथमिक तथा माध्यमिक शिक्षा तक ही सीमित थी।
- **हंटर आयोग** ने प्राथमिक शिक्षा पर विशेष ध्यान देते हुए कहा कि **"यह शिक्षा स्थानीय भाषा में दी जाए"**।
- **विश्वविद्यालय अधिनियम (1904 ई.)** इस आयोग का गठन सर टॉमस रैले की अध्यक्षता में किया गया था। इसकी सिफारिशें विश्वविद्यालय शिक्षा तक सीमित थीं एवं गवर्नर को विश्वविद्यालय की क्षेत्रीय सीमाएँ निश्चित करने का अधिकार दिया गया।
- **रैले शिक्षा आयोग** में **सैय्यद हुसैन बिलग्रामी** तथा **जस्टिस गुरुदास बनर्जी** दो भारतीय सदस्य शामिल थे।
- **सैडलर आयोग (1917–19 ई.)** इस आयोग का गठन एम.ई. सैडलर की अध्यक्षता में कलकत्ता विश्वविद्यालय शिक्षा की समस्याओं के अध्ययन के लिए किया गया था।
- **सैडलर आयोग** में दो भारतीय सदस्य **डॉ. आशुतोष मुखर्जी** और **डॉ. जियाउद्दीन अहमद** थे।
- **हार्टोग समिति (1929 ई.)** इस शिक्षा आयोग का गठन सर फिलिप हार्टोग की अध्यक्षता में किया गया था।
- **वर्धा योजना (1937 ई.)** शिक्षा से सम्बन्धित यह विशेष योजना महात्मा गाँधी की अध्यक्षता में प्रस्तुत की गई थी। इस योजना का ब्यौरा **डॉ. जाकिर हुसैन समिति** ने प्रस्तुत किया था।
- **सार्जेण्ट शिक्षा योजना (1944 ई.)** यह योजना केन्द्रीय शिक्षा सलाहकार बोर्ड द्वारा तैयार की गई थी।
- **राधाकृष्ण आयोग (1948–49 ई.)** यह स्वतन्त्र भारत की शिक्षा से सम्बन्धित पहली समिति थी।
- इस आयोग की प्रमुख सिफारिशों में शिक्षा को समवर्ती सूची में शामिल किया जाना एवं **विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (1953 ई.)** की स्थापना थी।
- **कोठारी आयोग (1964 ई.)** इस शिक्षा आयोग का गठन डॉ. दौलत सिंह कोठारी की अध्यक्षता में किया गया था।
- **नई शिक्षा नीति (1986 ई.)** भारत सरकार ने 1986 ई. में नई शिक्षा नीति की घोषणा की। इसके मुख्य प्रावधान थे–राष्ट्रीय साक्षरता दर का विकास, प्राथमिक शिक्षा का सार्वभौमीकरण, माध्यमिक शिक्षा का व्यावसायीकरण तथा शिक्षा का समाजीकरण।
- **आचार्य राममूर्ति समिति (1990 ई.)** इस समिति का गठन 1986 ई. की राष्ट्रीय शिक्षा नीति और उसके क्रियान्वयन के लिए किया गया था।
- **यशपाल समिति (1992 ई.)** इस समिति का मुख्य उद्देश्य था बच्चों की पुस्तकों के बोझ को कम करना, परीक्षा प्रणाली में सुधार तथा छात्रों की उपस्थिति में वृद्धि करना।

❑❑❑

4

स्वतंत्रता आंदोलन

- राष्ट्रीय आन्दोलन का विकास तीन चरणों में हुआ। पहला **उदारवादी युग (1885–1905 ई.)**, दूसरा **उग्रवादी युग (1906–18 ई.)** एवं तीसरा **गाँधीवादी युग (1919–47 ई.)**।

उदारवादी युग

- **1885–1905 ई.** तक भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलन में कांग्रेस पर पूरी तरह से उदारवादियों का प्रभाव रहा, जिसके प्रमुख नेतृत्वकर्त्ता सुरेन्द्रनाथ बनर्जी, दादाभाई नौरोजी, फिरोजशाह मेहता, गोपालकृष्ण गोखले, महादेव रानाडे, मदनमोहन मालवीय इत्यादि थे।
- **उदारवादी क्रांति** में नहीं वरन् क्रमिक सुधारों में विश्वास रखते थे। इनकी मांगों में अवज्ञा तथा चुनौती का स्वर न होकर प्रार्थना का स्वर होता था।
- उदारवादी पाश्चात्य सभ्यता और विचारों से प्रभावित थे। वे ब्रिटेन से स्थायी संबंध की स्थापना भारत के हित में मानते थे।
- **उदारवादियों** के साधनों को **राजनैतिक भिक्षावृत्ति** की संज्ञा दी गई है।
- **लाला लाजपत राय** ने उदारवादी नेतृत्व को अवसरवादी आन्दोलन की संज्ञा दी।
- **उदारवादी नेता दादाभाई नौरोजी** को **ग्रैंड ओल्ड मैन ऑफ इण्डिया** कहा जाता था।
- **'धन के निष्कासन का सिद्धांत' दादाभाई नौरोजी** द्वारा प्रस्तुत किया गया था।
- **रमेशचन्द्र दत्त** ने भारत के आर्थिक इतिहास पर प्रथम पुस्तक **इकोनॉमीक हिस्ट्री ऑफ इण्डिया** लिखी।
- उदारवादी कांग्रेसी नेताओं ने **प्रतिनिधित्व के बिना कर नहीं** का नारा दिया।
- **उदारवादियों** के प्रयास से ही **1892 ई.** का एक्ट पारित हुआ।
- उदारवादी नीतियों में परिवर्तन के बाद कांग्रेस ने औपनिवेशिक स्वराज्य तथा स्वाधीनता को अपना लक्ष्य घोषित किया।

उग्रवादी युग

- **1906 ई.** के बाद भारतीय राजनीति में कांग्रेस के भीतर उग्रवादी (क्रांतिकारी) दल का उदय हुआ। जिसके प्रमुख नेता **लाला लाजपत राय**, **बाल गंगाधर तिलक**, **विपिनचन्द्र पाल** एवं **अरविन्द घोष** थे।
- **तिलक** का वक्तव्य था, **"स्वराज्य मेरा जन्मसिद्ध अधिकार है और मैं इसे लेकर रहूँगा।"**
- भारत में क्रांतिकारी गतिविधियों की शुरुआत 1897 ई. में महाराष्ट्र से मानी जाती है।
- भारत में **आर्य बान्धव समिति** नामक क्रांतिकारी संस्था **तिलक** की प्रेरणा से स्थापित की गई थी।
- **तिलक** द्वारा **1893 ई.** में **गणपति त्यौहार** तथा **1895 ई.** में **शिवाजी उत्सव** की घोषणा की गई।
- **1897 ई.** में **चापेकर बंधुओं** द्वारा पूना में दो अधिकारियों **रैण्ड** तथा **एमहर्स्ट** की हत्या कर दी गई।
- **वी.डी. सावरकर** द्वारा 1904 ई. में नासिक में स्थापित **मित्रमेला नामक संस्था** ने ही **अभिनव भारत समाज** के रूप में प्रसिद्धि पाई।
- **1905 ई.** में **श्यामजी कृष्ण वर्मा** ने लंदन में **भारत स्वशासन समिति** का गठन किया, जिसे प्रायः **इण्डिया हाउस** की संज्ञा दी जाती थी। वी.डी. सावरकर, हरदयाल और मदनलाल ढींगरा इस क्रांतिकारी संगठन के सदस्य बन गए।
- **1909 ई.** में **मदनलाल ढींगरा** ने **कर्नल विलियम कर्जन वाइली** की, जो इण्डिया ऑफिस में राजनीतिक सलाहकार थे, गोली मार कर हत्या कर दी।
- लॉर्ड कर्जन ने 19 जुलाई, 1905 को बंगाल विभाजन के निर्णय की घोषणा की, जिसके परिणामस्वरूप 7 अगस्त, 1905 को कलकत्ता के टाउन हॉल में स्वदेशी आंदोलन की घोषणा की गई।
- 16 अक्टूबर, 1905 को बंगाल विभाजन की घोषणा प्रभावी हो गई। यह दिन पूरे बंगाल में राखी दिवस के रूप में मनाया गया। साथ ही इसी दिन से भारतीयों का ब्रिटिश सरकार के विरुद्ध प्रथम सुनियोजित जन-आंदोलन प्रारंभ हुआ।

स्वदेशी आंदोलन

- **1905 ई.** में ही कांग्रेस के **बनारस अधिवेशन** में **स्वदेशी** और **बहिष्कार आंदोलन** का अनुमोदन किया गया।
- स्वदेशी आंदोलन को आगे बढ़ाने के लिए **अश्विनी कुमार दत्त** ने **बारिसाल** में **स्वदेश बांधव समिति** की स्थापना की।
- स्वदेशी आंदोलन के दौरान **कृष्ण कुमार मिश्रा** ने **एंटी सर्कुलर सोसाइटी** की स्थापना की थी।
- **स्वदेशी आंदोलन** के दौरान विदेशी वस्तुओं के बहिष्कार का सुझाव सबसे पहले **कृष्ण कुमार मित्र** ने अपने **पत्र संजीवनी** में दिया था।
- **स्वदेशी आन्दोलन** के दौरान स्वदेशी प्रतिज्ञाओं की पद्धति को मंदिर में प्रयोग करने वाले सुरेन्द्रनाथ बनर्जी पहले व्यक्ति थे।
- स्वदेशी आंदोलन को पंजाब क्षेत्र में लाला लाजपत राय तथा अजीत सिंह ने मजबूती दी। सैय्यद हैदर रजा ने इसे दिल्ली में मजबूती प्रदान की।
- अजीत सिंह ने लाहौर में 'अन्जुमने-मोहिब्बाने वतन' नामक एक संस्था की स्थापना की एवं 'भारत माता' नाम से अखबार निकाला था।
- लाला लाजपत राय एवं अजीत सिंह को मांडले जेल भेज दिया गया।
- स्वदेशी आन्दोलन के दौरान शांति निकेतन की तर्ज पर 'बंगाल नेशनल कॉलेज' की स्थापना की गई। इसके पहले आचार्य अरविंद घोष थे।
- 15 अगस्त, 1906 को राष्ट्रीय शिक्षा परिषद् की स्थापना की गई।
- गुरुदास बनर्जी ने बंगाल में राष्ट्रीय शिक्षा की स्थापना की।
- ब्रिटिश सरकार ने स्वदेशी आन्दोलन में छात्रों की भागीदारी समाप्त करने हेतु 'कार्लाइल सर्कुलर' लागू किया। जिसके तहत् शैक्षिक संस्थानों को दिए जाने वाले अनुदान तथा छात्रवृत्ति को रोका जाना था।
- स्वदेशी आन्दोलन के अवसर पर रवीन्द्र नाथ ठाकुर ने **'आमार सोनार बांग्ला'** नामक गीत लिखा, जो वर्तमान में बांग्लादेश का राष्ट्रीय गीत है।

मुस्लिम लीग

- सन् 1906 में आगा खाँ एवं सलीमुल्ला खाँ के द्वारा ढाका में मुस्लिम लीग की स्थापना की गई।
- मुस्लिम लीग का प्रथम अध्यक्ष आगा खाँ को बनाया गया, जबकि इसके संस्थापक सलीमुल्ला थे।
- लीग का संविधान 1906 ई. में कराची में बना। इसके अनुसार प्रथम अधिवेशन 1908 ई. में अमृतसर में हुआ, जिसकी अध्यक्षता आगा खाँ ने की।

क्रांतिकारी आंदोलन

- कांग्रेस के **कलकत्ता अधिवेशन 1906** में पहली बार **दादाभाई नौरोजी** ने **स्वराज** शब्द का उल्लेख किया।
- स्वदेशी आंदोलन को चलाने के मुद्दे को लेकर उग्रवाद एवं उदारवाद में मतभेद उभरे और 1907 ई. में सूरत में कांग्रेस का विभाजन हो गया।
- बंगाल में **क्रांतिकारी आन्दोलन** की शुरुआत **भद्रलोक समाज** ने की।
- **श्री पी. मिश्रा** तथा **वारिन्द्र कुमार घोष** एवं **भूपेन्द्र दत्त** के सहयोग से 1902 ई. में **मिदनापुर अनुशीलन समिति** का गठन किया गया।
- 1902 ई. में **वारिन्द्र कुमार घोष** ने **भवानी मंदिर** नामक पुस्तिका का **प्रकाशन** किया।
- **विपिनचन्द्र पाल** ने बंगाल के युवाओं का नेतृत्व किया। उन्हें बंगाल में तिलक का सेनापति माना जाता था।
- 1908 ई. में **हेमचंद्र कानूनगो** द्वारा माणिकतल्ला में बम बनाने का कारखाना खोला गया। पुलिस के द्वारा इस कारखाने पर छापा मारकर 34 लोगों को गिरफ्तार किया गया एवं उन पर **अलीपुर षड्यंत्र केस** के तहत मुकदमा चलाया गया।
- **प्रफुल्ल चाकी** एवं **खुदीराम बोस** ने किंग्सफोर्ड को मारने के लिए मुजफ्फरपुर में उस पर बम फेंका। असफलता के पश्चात् प्रफुल्ल चाकी ने स्वयं को गोली मार ली और **खुदीराम बोस** को 11 अगस्त, 1908 को फाँसी दी गई।
- **भाई परमानन्द**, **सोहन सिंह भाखना** तथा **हरनाम सिंह** ने **लाला हरदयाल** के साथ मिलकर **1913 ई.** में **गदर पार्टी** की स्थापना की। इसका प्रथम अध्यक्ष **सोहन सिंह भाखना** को बनाया गया। इस पार्टी का मुख्यालय **सैन फ्रांसिस्को** में **युगान्तर आश्रम** नाम से बनाया गया।
- 1913 ई. में प्रकाशित **गदर पत्रिका** का प्रकाशन हिन्दी, गुरुमुखी, अंग्रेजी, गुजराती एवं उर्दू में होता था।
- वर्ष **1914** में ही **कामागाटामारु प्रकरण** घटित हुआ। इस घटना में सिंगापुर में रहने वाले गुरुदत्त सिंह ने कामागाटामारु नामक जहाज को किराए पर लेकर 376 यात्रियों के साथ वैंकूवर की ओर प्रस्थान किया, किंतु कनाडा पुलिस ने उन्हें आगे बढ़ने से मना कर दिया।
- 1907 में रामानाथपुरी ने **'सरकुलर-ए-आजादी'** तथा **वैंकूवर** से तारकनाथ दास ने **'फ्री हिन्दुस्तान'** का प्रकाशन किया।
- **रहीम हुसैन**, **सोहनलाल पाठक** एवं **बलवंत सिंह** ने इन यात्रियों की लड़ाई के लिए **शोर कमेटी** (तटीय समिति) की स्थापना की।
- भारत की ब्रिटिश सरकार ने जहाज को सीधे कलकत्ता लाने का आदेश दिया।
- जहाज के बजबज पहुँचने पर यात्रियों एवं पुलिस में मुठभेड़ हुई।
- प्रथम विश्व युद्ध में ब्रिटिश का समर्थन तत्कालीन भारत की राजनीतिक पार्टियों, जैसे–कांग्रेस, मुस्लिम लीग, मॉडरेट, नेशनलिस्ट, राजे-राजवाड़ों ने किया।
- राष्ट्रवादी नेता तिलक और गाँधी जी ने युद्ध के दिनों में सरकार की सहायता हेतु धन और सेना के लिए गाँव का दौरा किया।
- **कांग्रेस के लखनऊ अधिवेशन 1916 ई.** में **कांग्रेस-लीग** समझौता हुआ एवं कांग्रेस का एकीकरण हुआ। इसके तहत कांग्रेस ने पहली बार मुसलमानों के पृथक् निर्वाचन मंडल की मांग मान ली।
- तिलक एवं बेसेन्ट द्वारा अप्रैल एवं सितम्बर, 1916 में **होमरूल लीग** की स्थापना की गई।
- **बाल गंगाधर तिलक** द्वारा 28 अप्रैल, 1916 को पूना में होमरूल लीग की स्थापना की गई। तिलक ने **मराठा** एवं **केसरी पत्र** द्वारा इसका प्रचार-प्रसार किया।
- **तिलक** के **होमरूल लीग** में **जोसेफ बैपतिस्ता** को अध्यक्ष और **एन.सी. केलकर** को सचिव बनाया गया।
- **तिलक** को इण्डियन अनरेस्ट के लेखक **वेलेंटाइन शिरोल** ने भारतीय **अशांति का जनक** कहा।
- **गोपाल कृष्ण गोखले** द्वारा स्थापित संस्था **सर्वेन्ट ऑफ इण्डिया सोसाइटी** के सदस्यों को लीग में प्रवेश की अनुमति नहीं थी।
- **एनी बेसेन्ट** की लीग का मुख्यालय मद्रास के निकट **अड्यार** नामक स्थान पर था। इन्होंने अपने समाचार पत्रों **न्यू इण्डिया एवं कॉमनवील** की सहायता से होमरूल के विचारों को प्रसारित-प्रचारित करने का कार्य किया।
- **जवाहर लाल नेहरू**, **बी. चक्रवर्ती** तथा **जे. बनर्जी** आदि नेताओं ने **बेसेन्ट की लीग** की सदस्यता ग्रहण की। बेसेन्ट ने **मांग्टेग्यू-चेम्सफोर्ड** के सुधारों की घोषणा के बाद **20 अगस्त**, **1917** को होमरूल लीग को समाप्त करने की घोषणा कर दी।

रॉलेट एक्ट

- न्यायाधीश सर सिडनी रॉलेट की रिपोर्ट के आधार पर 17 मार्च, 1919 को केन्द्रीय विधान परिषद् में रॉलेट एक्ट पारित किया गया।
- सरकार ने 10 सितंबर, 1917 ई. में न्यायाधीश सर सिडनी रॉलेट की अध्यक्षता में एक सेडीशन समिति की स्थापना की। इसका उद्देश्य भारत में क्रांतिकारी आंदोलन की जांच करना था।
- इस एक्ट के द्वारा अंग्रेज सरकार जिसको चाहे बिना मुकदमा चलाये जेल में बन्द कर सकती थी।
- इस एक्ट को बिना बिना अपी **"बिना वकील", तथा 'बिना दलील'** का कानून भी कहा गया।
- महात्मा गांधी ने रॉलेट एक्ट के विरुद्ध सत्याग्रह सभा बनायी, जिसके सदस्य जमनालाल बजाज, द्वारका दास, शंकरलाल बैंकर, उमा सोमानी व बी.जी. हानीमिन थे।
- इस एक्ट के विरोध में 6 अप्रैल, 1919 ई. को एक देशव्यापी हड़ताल करवायी गयी। दिल्ली में 30 मार्च, 1919 ई. को आन्दोलन का नेतृत्व स्वामी श्रद्धानन्द ने सम्भाला।

जलियाँवाला बाग हत्याकाण्ड

- **13 अप्रैल**, **1919** को अमृतसर में **जलियाँवाला हत्याकाण्ड** वैशाखी के दिन हुआ।
- **डॉ. सतपाल** एवं **डॉ. सैफुद्दीन किचलू** की गिरफ्तारी के विरोध में हो रही जनसभा पर **ब्रिगेडियर जनरल आर. डायर** ने बिना किसी चेतावनी के गोली चलवा दी। सरकारी रिपोर्ट के अनुसार इसमें 379 व्यक्ति मारे गए एवं 1200 घायल हुए। इस हत्याकांड में हंसराज नामक एक भारतीय ने डायर को सहयोग दिया था।
- **जलियाँवाला काण्ड** के समय **चमनदीप** ने पंजाब में **डंडा फौज** का गठन किया।
- इस हत्याकांड के विरोध में **रवीन्द्रनाथ टैगोर** ने **नाइट** की **उपाधि** वापस कर दी।
- इस हत्याकांड की जांच के लिए सरकार ने **19 अक्टूबर**, **1919** को **लॉर्ड हण्टर** की अध्यक्षता में एक आयोग का गठन किया। जिसमें तीन भारतीय सदस्यों (**चिमन लाल सीतलवाड़**, **शहजादा सुल्तान अहमद** एवं **जगत नारायण**) सहित कुल 8 सदस्य थे।
- **जलियाँवाला बाग हत्याकाण्ड** की जाँच के लिए कांग्रेस द्वारा **मदनमोहन मालवीय** की अध्यक्षता में एक समिति गठित की गई, जिसके सदस्य **मोतीलाल नेहरू**, **महात्मा गाँधी**, **सी.आर. दास**, **तैय्यबजी** एवं **जयकर** थे।

गाँधी युग

- गाँधी जी 1893 ई. में दक्षिण अफ्रीका गए और वहाँ अपने 20 वर्षों के **प्रवास** के दौरान रंगभेद नीति के खिलाफ लड़ाई लड़ते रहे। यहीं पर गाँधी जी ने सर्वप्रथम सत्याग्रह आन्दोलन चलाया।
- दक्षिण अफ्रीका में महात्मा गाँधी ने अपनी विचारधारा को प्रचारित-प्रसारित करने के लिए **फीनिक्स सैटलमेंट** एवं **टॉलस्टाय फार्म** की स्थापना की।
- गाँधी जी ने अपने प्रसिद्ध ग्रंथ **हिन्द स्वराज** की रचना 1909 ई. में लंदन जाते समय की थी।
- सन् 1915 ई. में गाँधी जी दक्षिण अफ्रीका से भारत वापस लौटे, इन्होंने अपना राजनीतिक **गुरु गोपालकृष्ण गोखले** को बनाया।

- गाँधी जी ने भारत आने पर 1915 ई. में **अहमदाबाद** के पास **साबरमती नदी के तट** पर **सत्याग्रह आश्रम** की स्थापना की।
- भारत आने पर गाँधी जी द्वारा राजनीतिक क्षेत्र में उनका सर्वप्रथम महत्वपूर्ण कार्य **गिरमिटिया प्रथा** (मजदूरों की भर्ती किए जाने के संबंध में) का विरोध था।
- अप्रैल, 1917 में गाँधी जी द्वारा **चम्पारण सत्याग्रह** प्रारम्भ किया गया।
- भारत में गाँधी जी द्वारा चलाया गया पहला वास्तविक **किसान सत्याग्रह 'खेड़ा सत्याग्रह'** (1918) था।
- गाँधी जी ने खेड़ा (गुजरात) में **कर नहीं देने का आन्दोलन** चलाया।
- 1918 ई. में गाँधी जी ने अहमदाबाद मिल मजदूरों की हड़ताल के समर्थन में पहली बार भूख हड़ताल की थी।
- अहमदाबाद के मिल मजदूरों एवं मिल मालिकों के बीच **प्लेग बोनस** को लेकर विवाद आरम्भ हुआ था और मजदूर हड़ताल पर चले गए थे।
- गाँधीजी द्वारा स्थापित **हरिजन सेवक संघ** के संस्थापक अध्यक्ष **घनश्याम दास बिड़ला** थे।

खिलाफत आंदोलन

- 23 नवम्बर, 1919 को दिल्ली में अखिल भारतीय खिलाफत कमेटी का अधिवेशन हुआ और गाँधी जी ने इस अधिवेशन की अध्यक्षता की।
- गाँधी जी ने खिलाफत आंदोलन को हिन्दू-मुस्लिम की एकता का अवसर माना।
- 20 जून, 1920 को इलाहाबाद में हुई हिन्दू-मुस्लिम की संयुक्त बैठक में असहयोग के अस्त्र को अपनाए जाने का निर्णय लिया गया।
- 31 अगस्त, 1920 के दिन को खिलाफत दिवस के रूप में मनाया गया।
- 1924 में खिलाफत आंदोलन उस समय समाप्त हो गया, जब तुर्की में कमाल पाशा के नेतृत्व में बनी सरकार ने खलीफा के पद को समाप्त कर दिया।

असहयोग आंदोलन

- सितम्बर, 1920 में लाला लाजपत राय की अध्यक्षता में कलकत्ता में असहयोग आन्दोलन के कार्यक्रम पर विचार करने के लिए कांग्रेस महासमिति के अधिवेशन का आयोजन किया गया।
- 1 अगस्त, 1920 को गाँधी जी द्वारा असहयोग आन्दोलन की शुरुआत की गई।
- दिसम्बर, 1920 में नागपुर अधिवेशन में कांग्रेस ने असहयोग आंदोलन की पुष्टि कर दी।
- असहयोग आंदोलन के कारण थे–रॉलेट एक्ट, जलियाँवाला बाग हत्याकाण्ड, हण्टर कमेटी की रिपोर्ट, भारतीय स्वराज की मांग इत्यादि।
- असहयोग आंदोलन के रचनात्मक कार्य थे–शराब का बहिष्कार, हिन्दू-मुस्लिम एकता एवं अहिंसा पर बल, छुआछूत से परहेज, स्वदेशी वस्तुओं का प्रयोग, हाथ से बुने खादी कपड़े का प्रयोग, कड़े कानूनों की सविनय अवज्ञा करना, कर न देना आदि।
- गाँधी जी ने नागपुर में कांग्रेस के पुराने लक्ष्य अंग्रेजी साम्राज्य के अंतर्गत स्वशासन के स्थान पर स्वराज को नया लक्ष्य घोषित किया। गाँधी जी की इस घोषणा से बेसेन्ट, जिन्ना एवं पाल ने असंतुष्ट होकर कांग्रेस छोड़ दी।
- मुहम्मद अली पहले नेता थे, जिन्हें सर्वप्रथम असहयोग आन्दोलन में गिरफ्तार किया गया।
- आंदोलन के आरम्भ में महात्मा गाँधी ने **कैसर-ए-हिन्द** एवं जमनालाल बजाज ने **राय बहादुर** की उपाधि वापस कर दी।
- गाँधी जी के आह्वान पर असहयोग आन्दोलन के खर्च की पूर्ति के लिए 1921 में तिलक स्वराज फंड की स्थापना की गई।
- 5 फरवरी, 1922 को उत्तर प्रदेश के गोरखपुर जिले में चौरी-चौरा की घटना घटी। जिसमें किसानों के एक जुलूस पर गोली चलाए जाने के कारण क्रुद्ध भीड़ ने थाने में आग लगा दी, जिससे 21 सिपाहियों की मृत्यु हो गई।
- चौरी-चौरा कांड से क्षुब्ध होकर 12 फरवरी, 1922 को गाँधी जी द्वारा असहयोग आंदोलन को समाप्त करने की घोषणा की गई।
- 13 मार्च, 1922 को गाँधी जी को गिरफ्तार कर लिया गया। न्यायाधीश ब्रूम फील्ड ने गाँधी जी को असन्तोष भड़काने के अपराध में 6 वर्ष की कैद की सजा सुनाई, लेकिन स्वास्थ्य संबंधी समस्या के कारण गाँधी जी को 5 फरवरी, 1924 को रिहा कर दिया गया।
- **जून, 1922** में कांग्रेस द्वारा **सविनय अवज्ञा जाँच समिति** का गठन हकीम अजमल खाँ की अध्यक्षता में किया गया।

स्वराज पार्टी

- इसका उद्देश्य कांग्रेस के अन्दर रहकर चुनावों में हिस्सा लेना और विधान परिषद् में स्वदेशी सरकार के गठन की मांग उठाना था।
- मार्च, 1923 में **मोतीलाल नेहरू** एवं **सी.आर. दास** के द्वारा इलाहाबाद में **स्वराज पार्टी** का गठन किया गया।
- **नागपुर झण्डा सत्याग्रह** 1923 ई. में कांग्रेस के ध्वज के प्रयोग को रोकने के विरुद्ध नागपुर में हुआ।
- **गुरु का बाग सत्याग्रह** (1922–23 ई.) यह सत्याग्रह अपदस्थ महन्त और नवगठित शिरोमणि गुरु द्वारा प्रबन्धन कमेटी के मध्य विवादित भूमि पर पेड़ काटे जाने के कारण हुआ।
- **तारकेश्वर सत्याग्रह** 1924 ई. में बंगाल स्थित एक भ्रष्ट महन्त के विरुद्ध स्वामी विश्वानन्द ने प्रारम्भ किया।
- **वायकोम सत्याग्रह** 1924–25 ई. में केरल के त्रावणकोर राज्य में एझवा कांग्रेस नेता टी.के. माधवन ने मन्दिर में प्रवेश के लिए चलाया।

- **अक्टूबर, 1924** में **शचीन्द्र नाथ सान्याल**, **राम प्रसाद बिस्मिल** तथा **चन्द्रशेखर आजाद** के द्वारा कानपुर में **हिन्दुस्तान रिपब्लिकन एसोसिएशन** (एचआरए) की स्थापना की गई।
- **दिसम्बर, 1924** के **बेलगाँव कांग्रेस अधिवेशन** की अध्यक्षता **महात्मा गाँधी** ने की।
- **9 अगस्त, 1925** को काकोरी कांड की घटना घटी, जिसमें **राम प्रसाद बिस्मिल**, **अशफाकउल्ला**, **रोशन लाल** एवं **राजेन्द्र लाहिड़ी** पर मुकद्दमा चला कर फांसी दे दी गई।
- **सन् 1925** में **विट्ठलभाई पटेल** को **केन्द्रीय विधान मंडल** (सेन्ट्रल लेजिस्लेटिव असेम्बली) का अध्यक्ष चुना गया।
- **चन्द्रशेखर आजाद** के द्वारा सितम्बर, 1928 में दिल्ली के **फिरोजशाह कोटला** मैदान में **हिन्दुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन एसोसिएशन** की स्थापना की गई।

नेहरू रिपोर्ट

- **28 अगस्त, 1928** को मोतीलाल नेहरू के द्वारा **नेहरू रिपोर्ट** प्रस्तुत की गई।
- **नेहरू रिपोर्ट** को अन्तिम रूप से अगस्त, 1928 में आयोजित सर्वदलीय सम्मेलन में स्वीकार किया गया। इस सम्मेलन की अध्यक्षता डॉ. अंसारी ने की थी।
- रिपोर्ट में **डोमिनियन स्टेट्स** को पहला एवं **पूर्ण स्वराज्य** को दूसरा लक्ष्य घोषित किया गया।
- मुस्लिम लीग के अध्यक्ष मुहम्मद अली जिन्ना ने कुछ दिन के बाद **नेहरू रिपोर्ट** को अस्वीकार कर दिया। **नेहरू रिपोर्ट** से सिक्ख लोग भी असंतुष्ट थे।
- जिन्ना ने नेहरू रिपोर्ट के विकल्प के रूप में मार्च, 1929 में **14 सूत्री मांगपत्र** प्रस्तुत किया।
- मोतीलाल नेहरू ने **पब्लिक सेफ्टी बिल** को भारतीय गुलामी विधेयक नं. 1 की संज्ञा दी।

साइमन कमीशन

- 3 फरवरी, 1928 को साइमन कमीशन मुम्बई पहुँचा।
- साइमन कमीशन के विरोध के दौरान लाला लाजपत राय की हत्या करवाने वाले पुलिस अधीक्षक सांडर्स की हत्या (अक्टूबर, 1928) भगत सिंह, चन्द्रशेखर आजाद एवं राजगुरु के द्वारा कर दी गई।
- केन्द्रीय विधान मंडल में **ट्रेड डिस्प्यूट सेफ्टी बिल** पर बहस के दौरान 8 अप्रैल, 1929 को भगत सिंह एवं बटुकेश्वर दत्त के द्वारा बम फेंका गया।

सविनय अवज्ञा आंदोलन

- 1929 ई. का लाहौर अधिवेशन **जवाहर लाल नेहरू** की अध्यक्षता में सम्पन्न हुआ, जिसमें नेहरू रिपोर्ट को पूर्णतः निरस्त घोषित कर दिया गया। इसी अधिवेशन में कांग्रेस कार्यकारिणी को **सविनय अवज्ञा** शुरू करने का अधिकार दिया गया।
- 26 जनवरी, 1930 को कांग्रेस द्वारा पूर्ण स्वराज्य की घोषणा की गई एवं इस दिन को प्रथम स्वाधीनता दिवस के रूप में मनाने का निश्चय किया गया।

- फरवरी, 1930 में साबरमती आश्रम में हुई कांग्रेस कार्यकारिणी की दूसरी बैठक में महात्मा गाँधी को सविनय अवज्ञा आंदोलन शुरू करने का दायित्व सौंपा गया।
- महात्मा गाँधी के द्वारा 12 मार्च, 1930 को अपने 78 समर्थकों के साथ साबरमती आश्रम से 385 किमी. दूर स्थित दाण्डी के लिए प्रस्थान किया गया। लगभग 24 दिन बाद 6 अप्रैल, 1930 को दाण्डी पहुँचकर गाँधी जी ने समुद्र तट पर नमक कानून तोड़ा।
- **सविनय अवज्ञा आंदोलन** के दौरान बिहार में **कर न अदायगी** का आंदोलन चलाया गया।
- मध्यप्रांत, महाराष्ट्र और कर्नाटक में इस दौरान **वन सत्याग्रह** नामक आंदोलन चलाया गया।
- **बारदोली आन्दोलन** की सफलता के बाद महिलाओं ने **वल्लभ भाई पटेल** को **सरदार** की उपाधि प्रदान की।
- 5 मई, 1930 को गाँधी जी को गिरफ्तार कर लिया गया।

गोलमेज सम्मेलन

- 5 मार्च, 1931 को गाँधीजी एवं इरविन के मध्य एक समझौता हुआ, जिसे 'गाँधी-इरविन समझौता' के नाम से जाना जाता है।
- 23 मार्च, 1931 को लाहौर षड्यंत्र केस के तहत् भगत सिंह, सुखदेव और राजगुरु को फांसी दे दी गई। भगत सिंह को **शहीद-ए-आजम** कहा जाता है।
- 'इन्कलाब जिंदाबाद' का पहली बार नारे के रूप में प्रयोग भगत सिंह के द्वारा किया गया था। यद्यपि इसकी रचना मुहम्मद इकबाल ने की थी।
- भगत सिंह ने कहा कि "क्रांति की तलवार की धार वैचारिक पत्थर पर रगड़ने से ही आती है।"
- भगवती चरण वोहरा ने **'फिलॉसफी ऑफ द बॉम्ब'** की रचना की।

- **प्रथम गोलमेज सम्मेलन** 12 नवम्बर, 1930 से 13 जनवरी, 1931 के मध्य ब्रिटेन के प्रधानमन्त्री **रैम्जे मैक्डोनाल्ड** की अध्यक्षता में आयोजित किया गया। इसमें कांग्रेस ने भाग नहीं लिया था।
- 7 सितम्बर, 1931 से प्रारम्भ होने वाले दूसरे गोलमेज सम्मेलन में कांग्रेस के प्रतिनिधि के रूप में **महात्मा गाँधी** ने हिस्सा लिया।
- इसी आंदोलन के दौरान **विंस्टन चर्चिल** ने ब्रिटिश सरकार की आलोचना करते हुए गाँधी जी को **देशद्रोही फकीर** कहा था।
- द्वितीय गोलमेज सम्मेलन में **मदनमोहन मालवीय** एवं **एनी बेसेन्ट** ने स्वयं के खर्चे पर इस सम्मेलन में हिस्सा लिया था।
- द्वितीय गोलमेज सम्मेलन की असफलता के बाद गाँधी जी ने 3 जनवरी, 1932 को सविनय अवज्ञा आंदोलन को दोबारा प्रारम्भ किया। सविनय अवज्ञा आन्दोलन अन्तिम रूप से 7 अप्रैल, 1934 को वापस लिया गया।
- गाँधी जी ने द्वितीय गोलमेज की असफलता पर कहा **"साम्प्रदायिक मतभेद के बर्फ का पहाड़ स्वतन्त्रता के सूरज की गर्मी से पिघल जाएगा।"**

कम्युनल अवार्ड

- 16 अगस्त, 1932 को ब्रिटेन के प्रधानमन्त्री रैम्जे मैकडोनाल्ड के द्वारा **साम्प्रदायिक पंचाट (कम्युनल अवार्ड)** जारी किया गया।
- गाँधी जी ने 20 सितम्बर, 1932 को कम्युनल अवार्ड के विरुद्ध आमरण अनशन शुरू कर दिया। 26 सितम्बर, 1932 को मदनमोहन मालवीय, डॉ. राजेन्द्र प्रसाद, पुरुषोत्तम दास एवं सी. राजगोपालाचारी के प्रयासों से महात्मा गाँधी एवं अम्बेडकर के मध्य पूना समझौता हुआ, जो **पूना पैक्ट** के नाम से जाना जाता है।
- समझौते के अंतर्गत अम्बेडकर ने हरिजनों के पृथक् प्रतिनिधित्व की मांग को वापस ले लिया और संयुक्त निर्वाचन के सिद्धान्त को स्वीकार किया। हरिजनों के लिए सुरक्षित 75 स्थानों को बढ़ाकर 148 कर दिया गया और केन्द्रीय विधान मंडल में 18% सीट आरक्षित की गई।

- 17 नवम्बर, 1932 से लंदन में तृतीय गोलमेज सम्मेलन प्रारम्भ हुआ, जिसका कांग्रेस ने बहिष्कार किया।
- 1 अगस्त, 1933 को गाँधी जी के द्वारा व्यक्तिगत सविनय अवज्ञा आंदोलन प्रारम्भ किया गया।
- बंगाल में **सूर्य सेन** के द्वारा **इंडियन रिपब्लिकन आर्मी** की स्थापना इसी समय की गई।
- सूर्यसेन इस अस्थायी क्रांतिकारी संगठन के प्रथम थे। 16 फरवरी, 1933 को इन्हें गिरफ्तार कर 12 जनवरी, 1934 को फांसी दे दी गई।
- लॉर्ड वेलिंगटन के समय ही 1935 ई. का **भारत शासन अधिनियम** बनाया गया। 1935 के अधिनियम द्वारा बर्मा को भारत से अलग कर दिया गया।
- जवाहर लाल नेहरू ने 1935 ई. के अधिनियम को **दासता का अधिकार** पत्र कहा। उन्होंने इसे एक ऐसी मशीन की संज्ञा दी, **जिसमें ब्रेक तो अनेक हैं, लेकिन इंजन एक भी नहीं** है।
- 1 सितम्बर, 1939 को द्वितीय विश्वयुद्ध प्रारम्भ हुआ, इस समय भारत के तत्कालीन वायसराय लॉर्ड लिनलिथगो थे।
- 15 नवम्बर, 1939 को कांग्रेस शासित प्रदेशों के मन्त्रियों ने मन्त्रिमण्डलों से त्याग-पत्र दे दिया।
- 22 दिसम्बर, 1939 को कांग्रेसी मन्त्रियों के त्याग-पत्र देने के बाद मुस्लिम लीग ने अम्बेडकर के साथ मिलकर मुक्ति दिवस मनाया।
- हरिपुरा के कांग्रेस अधिवेशन के समय सुभाष चन्द्र बोस ने जवाहर लाल की अध्यक्षता में एक **राष्ट्रीय योजना समिति** की स्थापना की।
- 1939 में त्रिपुरी अधिवेशन में **सुभाष चन्द्र बोस**, गाँधी जी के उम्मीदवार **पट्टाभिसीतारमैया** को हराकर कांग्रेस के अध्यक्ष बने।
- कार्यकारिणी में गाँधी जी की तटस्थता के कारण सुभाष चन्द्र बोस ने त्रिपुरी काँग्रेस की अध्यक्षता से त्याग-पत्र देने के बाद 3 मई, 1939 को **फारवर्ड ब्लॉक** की स्थापना की।
- सुभाष चन्द्र बोस के राजनीतिक गुरु देशबन्धु चितरंजन दास थे।
- 8 अगस्त, 1940 को वायसराय लॉर्ड लिनलिथगो के द्वारा **अगस्त प्रस्ताव** प्रस्तुत किया गया।
- मार्च, 1940 को मुस्लिम लीग ने लाहौर अधिवेशन में पृथक् 'पाकिस्तान' का प्रस्ताव प्रस्तुत किया, यद्यपि प्रस्ताव में पाकिस्तान शब्द का जिक्र नहीं था।
- **लाहौर अधिवेशन** की अध्यक्षता **जिन्ना** ने की थी, जबकि इसमें पाकिस्तान प्रस्ताव का मसविदा **सिकन्दर हयात खान** ने तैयार किया एवं इसे **फजलुल हक** ने पेश किया जिसकी स्वीकृति **खलिक उज्जमा** ने दी।
- 17 अक्टूबर, 1940 को व्यक्तिगत सत्याग्रह की शुरुआत की गई, जिसमें प्रथम सत्याग्रही विनोबा भावे एवं द्वितीय सत्याग्रही जवाहर लाल नेहरू थे।
- द्वितीय विश्वयुद्ध के समय ब्रिटेन के प्रधानमन्त्री चर्चिल थे।
- अमेरिकी राष्ट्रपति रुजवेल्ट, आस्ट्रेलियाई प्रधानमन्त्री ईवार तथा चीनी राष्ट्रपति च्यांग काई शेक के दबाव स्वरूप ब्रिटिश प्रधानमन्त्री चर्चिल ने स्टैफर्ड क्रिप्स की अध्यक्षता में एक आयोग का गठन किया। यह क्रिप्स मिशन 22 मार्च, 1942 को भारत पहुँचा एवं क्रिप्स प्रस्ताव पेश किया गया।
- क्रिप्स प्रस्ताव को महात्मा गाँधी ने **उत्तर तिथिय चेक** कहा।
- जवाहर लाल नेहरू ने **क्रिप्स प्रस्ताव** को ऐसे बैंक की संज्ञा दी, जो टूट रहा है।
- जवाहर लाल नेहरू ने कहा कि "उनके पुराने मित्र क्रिप्स शैतान का वकील बनकर भारत आए थे।"
- 15 दिसम्बर, 1941 को **मोहन सिंह** ने मलाया में **आजाद हिन्द फौज** का गठन किया।
- इसी समय जापान में **रास बिहारी बोस** के द्वारा **इंडिया इंडिपेन्डेंस लीग** की स्थापना की गई।
- 14 जुलाई, 1942 को वर्धा में आयोजित कांग्रेस कार्यसमिति की बैठक ने **भारत छोड़ो आन्दोलन** पर एक प्रस्ताव पारित किया।

भारत छोड़ो आंदोलन

- आरम्भ में कांग्रेस 'भारत छोड़ो आंदोलन' के पक्ष में नहीं थी, तो गाँधीजी ने कहा "मैं देश के बालू से ही कांग्रेस से बड़ा आंदोलन खड़ा कर दूंगा।"
- 1 अगस्त, 1942 को तिलक दिवस पर इलाहाबाद में नेहरू ने कहा "हम आग से खेलने जा रहे हैं। ऐसी द्विधारी तलवार का प्रयोग करने जा रहे हैं, जिसकी चोट उल्टी हमारे ऊपर पड़ सकती है।"
- 8 अगस्त, 1942 को मुम्बई के ऐतिहासिक ग्वालिया टैंक मैदान में भारतीय कांग्रेस कमेटी की वार्षिक बैठक में ''भारत छोड़ो प्रस्ताव'' को पास कर दिया गया।
- गाँधी जी ने प्रस्ताव पास होने के बाद "करो या मरो" का नारा दिया।
- आन्दोलन प्रारम्भ होते ही 9 अगस्त, 1942 को सभी कांग्रेस कार्यकारिणी के सदस्यों को गिरफ्तार कर लिया गया एवं गाँधी जी को सरोजिनी नायडू सहित पुणे के आगा खाँ पैलेस में रखा गया और कांग्रेस को असंवैधानिक संस्था घोषित कर दिया गया।

- सरकार की दमनात्मक नीति के विरुद्ध 10 फरवरी, 1943 को गाँधी जी के द्वारा आगा खाँ पैलेस में 21 दिन के उपवास की घोषणा की गई।
- 'भारत छोड़ो आन्दोलन' के **दौरान जयप्रकाश नारायण** ने **'आजाद दस्ते'** का गठन किया। यह एक भूमिगत आन्दोलन था।
- भूमिगत रेडियो स्टेशन की स्थापना बम्बई एवं नासिक में की गई, जिसका मुख्य कार्य कांग्रेस की सूचनाओं का प्रसारण करना था।
- बलिया में गाँधीवादी चितूपांडे के नेतृत्व में पहली समानांतर सरकार स्थापित हुई।
- बंगाल में मिदनापुर में तामलुक जातीय सरकार की स्थापना हुई।
- मुस्लिम लीग ने 'भारत छोड़ो आन्दोलन' का विरोध किया एवं 23 मार्च, 1943 को लीग ने पाकिस्तान दिवस मनाने का आह्वान किया।
- दिसम्बर, 1943 में लीग के कराची अधिवेशन में 'विभाजन करो और छोड़ो' का नारा दिया गया।
- साम्यवादी दल, अकाली एवं हिन्दू महासभा ने 'भारत छोड़ो आंदोलन' की आलोचना की।
- अम्बेडकर एवं तेजबहादुर सप्रू ने भी 'भारत छोड़ो आंदोलन' की आलोचना की।
- जर्मनी में **सुभाष चन्द्र बोस** ने **हिटलर** से मुलाकात की और हिटलर ने उन्हें **नेताजी** की उपाधि प्रदान की। जर्मनी में सुभाष ने **फ्री इंडिया सेंटर** की स्थापना की। इसी संस्था द्वारा उन्होंने पहली बार **जय हिन्द** का नारा दिया।
- जुलाई, 1943 को रास बिहारी बोस द्वारा आजाद हिंद फौज की कमान सुभाष चन्द्र बोस को सौंपी गई।
- 21 अक्टूबर, 1943 को सुभाष चन्द्र बोस ने सिंगापुर में स्वतन्त्र भारत की अस्थायी सरकार का गठन किया, जिसका मुख्यालय रंगून था।
- सुभाष ने **रानी झाँसी रेजिमेंट (महिलाओं के लिए)**, **सुभाष ब्रिगेड**, **नेहरू ब्रिगेड** एवं **गाँधी ब्रिगेड** की स्थापना की।
- आजाद हिन्द फौज के गिरफ्तार अधिकारी पीके सहगल, कर्नल गुरुदयाल ढिल्लो एवं मेजर शाहनवाज खाँ पर राजद्रोह का आरोप लगाकर दिल्ली के लाल किले में नवम्बर, 1945 ई. में मुकदमा चलाया गया। इनके पक्ष में तेजबहादुर सप्रू, जवाहर लाल नेहरू, भूला भाई देसाई, केएन काटजू ने दलील दी। तीनों को फाँसी की सजा हुई, किंतु वायसराय ने उन्हें माफ कर दिया।
- 25 जून, 1945 को **शिमला सम्मेलन** का आयोजन किया गया।
- शिमला सम्मेलन में कांग्रेस प्रतिनिधि के रूप में मौलाना अबुल कलाम आजाद एवं लीग के प्रतिनिधि के रूप में जिन्ना ने हिस्सा लिया।
- 18 फरवरी, 1946 को मुम्बई में रॉयल इंडियन नेवी के सिगनल्स प्रशिक्षण संस्थान **एस एम आर एस तलवार** के गैर कमीशंड अधिकारियों एवं सिपाहियों ने विद्रोह कर दिया। यह विद्रोह शीघ्र ही कराची, मद्रास एवं कलकत्ता में फैल गया।
- विद्रोहियों ने **एम एस खान** के नेतृत्व में नौसेना केन्द्रीय हड़ताल समिति का गठन किया।
- सैनिकों ने पटेल एवं जिन्ना के दबाव के फलस्वरूप आत्मसमर्पण कर दिया।
- 24 मार्च, 1946 को 'कैबिनेट मिशन' भारत आया। इसके सदस्यों में **सर स्टैफर्ड क्रिप्स, श्री ए.वी. अलेक्जेंडर** तथा **पैथिक लारेंस** शामिल थे।
- कैबिनेट मिशन ने लीग की पाकिस्तान की माँग को नामंजूर कर दिया।
- कैबिनेट योजना को लीग ने 6 जून, 1946 और कांग्रेस ने 25 जून, 1946 को मंजूरी दे दी।
- कैबिनेट मिशन योजना के तहत् हुए संविधान सभा के निर्माण के लिए हुए चुनाव में 296 सीटों में से 208 पर कांग्रेस, 73 पर लीग एवं 4 पर सिक्खो ने स्थान प्राप्त किया।
- 24 अगस्त, 1946 को पं. नेहरू के नेतृत्व में भारत की पहली अंतरिम राष्ट्रीय सरकार की घोषणा की गई, जिसका गठन 2 सितम्बर, 1946 को हुआ।
- 26 अक्टूबर, 1946 को लीग के 5 सदस्य अंतरिम सरकार में शामिल हुए।
- 9 दिसम्बर, 1946 को दिल्ली में संविधान सभा की पहली बैठक हुई, मुस्लिम लीग ने जिसका बहिष्कार किया।
- 20 फरवरी, 1947 को ब्रिटिश प्रधानमन्त्री एटली द्वारा ऐतिहासिक घोषणा की गई, जिसके तहत् जून 1948 के पहले अंग्रेज भारत छोड़ देंगे।
- वेवल ने ब्रेक डाउन प्लान 31 मार्च, 1947 तक अंग्रेजों को भारत छोड़ने का सुझाव दिया।
- पटेल ने कहा कि "जिन्ना विभाजन चाहते हैं या नहीं, पर अब हम स्वयं विभाजन चाहते हैं।"
- सरदार वल्लभभाई पटेल को **भारत का बिस्मार्क** कहा जाता है।
- माउंटबेटन ने 15 अगस्त, 1947 को भारतीयों को सत्ता सौंपने का दिन निर्धारित किया।
- माउंटबेटन योजना के आधार पर ही 4 जुलाई, 1947 ई. को ब्रिटिश संसद में प्रधानमन्त्री एटली द्वारा भारतीय स्वतन्त्रता विधेयक प्रस्तुत किया गया, जिसे 18 जुलाई, 1947 को स्वीकृति मिली। विधेयक के अनुसार भारत और पकिस्तान दो स्वतन्त्र राष्ट्रों की घोषणा की गई।
- **माउंटबेटन योजना** को **मौलाना आजाद** एवं **पुरुषोत्तम दास टंडन** ने अस्वीकार कर दिया।
- **वीपी मेनन** ने भारत को दो भागों में विभाजित करने की योजना बनाई।
- गाँधी जी को माउंटबेटन ने **वन मैन बाउंड्री फोर्स** कहा।
- **15 अगस्त, 1947 ई.** को भारत स्वतन्त्र हुआ।
- स्वतन्त्रता प्राप्ति के समय ब्रिटेन के प्रधानमन्त्री **क्लीमेन्ट एटली** एवं कांग्रेस के अध्यक्ष **जेबी कृपलानी** थे।
- स्वतन्त्र भारत के प्रथम वायसराय **लॉर्ड माउंटबेटन** बने।
- प्रथम भारतीय एवं अन्तिम वायसराय **चक्रवर्ती राजगोपालाचारी** हुए।

कांग्रेस अधिवेशन

अधिवेशन	वर्ष	स्थान	अध्यक्ष
पहला	1885	बम्बई	व्योमेश चन्द्र बनर्जी
दूसरा	1886	कलकत्ता	दादाभाई नौरोजी
तीसरा	1887	मद्रास	बदरूद्दीन तैय्यबजी
चौथा	1888	इलाहाबाद	जॉर्ज यूल
5वां	1889	बम्बई	विलियम वेडर बर्न
6ठा	1890	कलकत्ता	फिरोजशाह मेहता
7वां	1891	नागपुर	पी.आनन्द चार्लू
8वां	1892	इलाहाबाद	व्योमेश चन्द्र बनर्जी
9वां	1893	लाहौर	दादाभाई नौरोजी
10वां	1894	मद्रास	अल्फ्रेड वेब
11वां	1895	पूना	सुरेन्द्रनाथ बनर्जी
12वां	1896	कलकत्ता	रहीमतुल्ला सयानी
13वां	1897	अमरावती	सी.शंकरन नायर
14वां	1898	मद्रास	आनंद मोहन बोस
15वां	1899	लखनऊ	रमेश चन्द्र दत्त
16वां	1900	लाहौर	एन.वी. चन्द्रावरकर
17वां	1901	कलकत्ता	दिनशा इंदुलजी वाचा
18वां	1902	अहमदाबाद	सुरेन्द्रनाथ बनर्जी
19वां	1903	मद्रास	लालमोहन घोष
20वां	1904	बम्बई	सर हेनरी कॉटन
21वां	1905	बनारस	गोपाल कृष्ण गोखले
22वां	1906	कलकत्ता	दादाभाई नौरोजी
23वां	1907	सूरत	डॉ. रासबिहारी घोष
24वां	1908	मद्रास	डॉ. रासबिहारी घोष
25वां	1909	लाहौर	पं. मदनमोहन मालवीय
26वां	1910	इलाहाबाद	विलियम वेडरबर्न
27वां	1911	कलकत्ता	पं. बिशन नारायण दत्त
28वां	1912	बांकीपुर	आर.एन. माधोलकर
29वां	1913	कराची	नवाब सैय्यद मो. बहादुर
30वां	1914	मद्रास	भूपेन्द्र नाथ बसु
31वां	1915	बम्बई	सत्येन्द्र प्रसन्न सिन्हा
32वां	1916	लखनऊ	अम्बिकाचरण मजूमदार
33वां	1917	कलकत्ता	श्रीमती एनी बेसेन्ट
विशेष अधि.	1918	बम्बई	हसन इमाम
34वां	1918	दिल्ली	पं. मदनमोहन मालवीय
35वां	1919	अमृतसर	पं. मोतीलाल नेहरू
विशेष अधि.	1920	कलकत्ता	लाला लाजपत राय
36वां	1920	नागपुर	सी. विजय राघवाचार्य

37वां	1921	अहमदाबाद	हकीम अजमल खां
38वां	1922	गया	देशबंधु चितरंजन दास
विशेष अधि.	1923	दिल्ली	मौलाना अब्दुल कलाम आजाद
39वां	1923	काकीनाडा	मौलाना मोहम्मद अली
40वां	1924	बेलगांव	महात्मा गाँधी
41वां	1925	कानपुर	श्रीमती सरोजिनी नायडू
42वां	1926	गुवाहाटी	एस. श्रीनिवास आयंगर
43वां	1927	मद्रास	डॉ. एम.ए. अंसारी
44वां	1928	कलकत्ता	पं. मोती लाल नेहरू
45वां	1929–30	लाहौर	पं. जवाहर लाल नेहरू
46वां	1931	कराची	सरदार वल्लभभाई पटेल
47वां	1932	दिल्ली	अमृत रणछोड़ दास सेठ
48वां	1933	कलकत्ता	श्रीमती नेल्ली सेनगुप्ता
49वां	1934–35	बम्बई	डॉ. राजेन्द्र प्रसाद
50वां	1936	लखनऊ	पं. जवाहर लाल नेहरू
51वां	1937	फैजपुर	पं. जवाहर लाल नेहरू
52वां	1938	हरिपुरा	सुभाष चन्द्र बोस
53वां	1939	त्रिपुरा	सुभाष चन्द्र बोस
54वां	1940–45	रामगढ़	मौलाना अब्दुल कलाम आजाद
55वां	1946	मेरठ	आचार्य जे.बी. कृपलानी
56वां	1948	जयपुर	बी. पट्टाभिसीतारमैया
57वां	1950	नासिक	पुरुषोत्तम दास टंडन

प्रमुख उपाधियाँ

उपाधि	प्राप्तकर्ता	दाता
राजा	राजा राममोहन राय	अकबर द्वितीय
महात्मा	महात्मा गाँधी	रवीन्द्र नाथ टैगोर
गुरुदेव	रवीन्द्र नाथ टैगोर	महात्मा गाँधी
अर्द्धनंगा फकीर	महात्मा गाँधी	विंस्टन चर्चिल
देशद्रोही फकीर	महात्मा गाँधी	विंस्टन चर्चिल
वन मैन बाउंड्री फोर्स	महात्मा गाँधी	लॉर्ड माउंटबेटन
राष्ट्रपिता	महात्मा गाँधी	सुभाषचन्द्र बोस
नेताजी	सुभाषचन्द्र बोस	एडोल्फ हिटलर
सरदार	वल्लभभाई पटेल	बारदोली की महिलाएं
विवेकानन्द	स्वामी विवेकानन्द	महाराजा खेतड़ी
कायदे आजम	मोहम्मद अली जिन्ना	महात्मा गाँधी
देशनायक	सुभाष चन्द्र बोस	रवीन्द्रनाथ टैगोर
देशरत्न	राजेन्द्र प्रसाद	महात्मा गाँधी

ब्रिटिशकाल में विदेशों में भेजे गए शिष्टमंडल

वर्ष	शिष्टमंडल	देश	गवर्नर जनरल/वायसराय
1787 ई.	किर्क पैट्रिक शिष्टमंडल	नेपाल	कॉर्नवालिस
1797 ई.	मेलकम शिष्टमंडल (1)	ईरान	वेलेजली
1808 ई.	एलफिंस्टन शिष्टमंडल	काबुल	मिन्टो
1808 ई.	मेलकम शिष्टमंडल (2)	ईरान	मिन्टो
1809 ई.	डेविड सेटान शिष्टमंडल	सिंध	मिन्टो
1892 ई.	रॉबर्ट्स शिष्टमंडल (2)	काबुल	लैंसडाउन
1893 ई.	हेनरी डूरंड शिष्ट मंडल	काबुल	लैंसडाउन
1903 ई.	यंग हस्बैंड शिष्ट मंडल	तिब्बत	कर्जन
1904 ई.	डेन शिष्टमंडल	काबुल	कर्जन
1912 ई.	डॉ. अंसारी मिशन (चिकित्सा)	तुर्की	हार्डिंग
1938 ई.	डॉ. अटल मिशन (चिकित्सा)	चीन	लिनलिथगो

क्रांतिकारियों पर हुए प्रसिद्ध मुकदमें

अलीपुर षड्यंत्र केस	1908	अलीपुर या मानिकतल्ला षड्यंत्र केस अरविन्द घोष सहित कई व्यक्तियों पर चलाया गया।
नासिक षड्यंत्र केस	1909–10	विनायक सावरकर को निर्वासन, अन्य 26 को कारावास।
हावड़ा षड्यंत्र	1910	जतिन मुखर्जी इस केस में मुख्य अभियुक्त थे।
ढाका षड्यंत्र केस	1910	पुलिनदास को 7 वर्ष की सजा।
दिल्ली षड्यंत्र	1915	मास्टर अमीर चन्द, अवध बिहारी बोस एवं बाल मुकुन्द को फांसी।
बनारस षड्यंत्र	1915–16	शचीन्द्र नाथ सान्याल को आजीवन काला पानी।
काकोरी षड्यंत्र	1925	रामप्रसाद बिस्मिल एवं अशफाक उल्ला खां को फांसी।
लाहौर षड्यंत्र	1929–30	भगत सिंह, राजगुरु, सुखदेव सहित 19 लोगों को फांसी।

भारत तथा विदेशों में गुप्त समितियों का गठन

समितियाँ	वर्ष	संगठनकर्त्ता	विशेष
अनुशीलन समिति (ढाका)	1902	पुलिन बिहारी दास	बंगाल की प्रथम क्रांतिकारी संस्था थी, महाराष्ट्र तथा पूरे भारत की यह प्रथम समिति थी।
मित्र मेला (महाराष्ट्र)	1902	वी.डी. सावरकर	वी.डी. सावरकर के बड़े भाई थे।
अभिनव भारत (महाराष्ट्र)	1904	वी.डी. सावरकर, गणेश सावरकर	
अनुशीलन समिति (कलकत्ता)	1907	बारीन्द्र कुमार घोष, जतीन्द्र नाथ बनर्जी एवं भूपेन्द्र दत्त	
गदर पार्टी (अमेरिका के सैन फ्रांसिस्को)	1913	लाला हरदयाल एवं सोहन सिंह भाखना	यह भारत में सशस्त्र क्रांति करवाना चाहती थी।
हिन्दुस्तान रिपब्लिकन एसोसिएशन	1924	चंद्रशेखर आजाद, शचीन्द्र सान्याल, रामप्रसाद बिस्मिल	अंग्रेज अफसरों में भय व्याप्त करना।
हिन्दुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन एसोसिएशन	1928	शचीन्द्र सान्याल, रामप्रसाद बिस्मिल	इसकी स्थापना अखिल भारतीय स्तर पर की गई थी।
इन्डियन इन्डिपेन्डेस लीग (जापान)	1942	रास बिहारी बोस	–

ब्रिटिशकालीन समितियाँ

आयोग/समितियाँ	अध्यक्ष	स्थापना वर्ष	वायसराय	उद्देश्य
इनाम आयोग	इनाम	1852 ई.	लॉर्ड डलहौजी	भूस्वामियों की उपाधियों की जाँच करने के लिए
स्ट्रेची आयोग	रिचर्ड स्ट्रेची	1880 ई.	लॉर्ड लिटन	अकाल पीड़ितों को राहत दिलाने के लिए
हण्टर आयोग	विलियम हण्टर	1882 ई.	लॉर्ड रिपन	शिक्षा की प्रगति के पुनरावलोकन के लिए
हरशेल समिति	हरशेल	1893 ई.	लॉर्ड लैंसडाउन	टकसाल संबंधी सुझाव देने के लिए
लायल आयोग	जेम्स लायल	1898 ई.	लॉर्ड एल्गिन	1880 के दुर्भिक्ष आयोग की रिपोर्ट का अध्ययन कर सुझाव देने के लिए

मैक्डोनाल्ड आयोग	सर एंटोनी मैक्डोनाल्ड	1901 ई.	लॉर्ड कर्जन	दुर्भिक्ष पर स्ट्रेची आयोग की रिपोर्ट पर अपना सुझाव देने के लिए
मॉन्क्रीफ आयोग	सर एंटोनी स्कॉट मॉन्क्रीफ	1901 ई.	लॉर्ड कर्जन	सिंचाई व्यय की योजना बनाने के लिए
फ्रेजर आयोग	सर डब्ल्यू. फ्रेजर	1902 ई.	लॉर्ड कर्जन	पुलिस प्रशासन की कार्य पद्धति की जाँच करना
रैले आयोग	थॉमस रैले	1902 ई.	लॉर्ड कर्जन	विश्वविद्यालय से सम्बन्धित
सैडलर आयोग	माइकल सैडलर	1917 ई.	लॉर्ड चेम्सफोर्ड	कलकत्ता विश्वविद्यालय की कार्यप्रणाली और उसके दोषों की जाँच के लिए गठित
शाही आयोग	लॉर्ड ली	1923 ई.	लॉर्ड रीडिंग	भारतीय नागरिक सेवा से सम्बन्धित दोषों को दूर करने हेतु
स्कीन समिति (भारतीय सेण्डहर्स्ट समिति)	एंड्रयू स्कीन	1925 ई.	लॉर्ड रीडिंग	भारतीय सेना के भारतीयकरण संबंधी सुझाव देने हेतु
बटलर समिति	हरकोर्ट बटलर	1927 ई.	लॉर्ड इरविन	ब्रिटिश परमसत्ता और देशी राज्यों के अच्छे संबंध स्थापित करने के उद्देश्य से गठित
व्हिटले आयोग	जे.एच. व्हिटले	1928 ई.	लॉर्ड इरविन	श्रमिकों की स्थिति का अध्ययन करने और रिपोर्ट प्रस्तुत करने के उद्देश्य से
लिण्डसे आयोग	ए.डी. लिण्डसे	1929 ई.	लॉर्ड इरविन	मिशनरी शिक्षा के विकास के लिए
सप्रू समिति	तेज बहादुर सप्रू	1934 ई.	लॉर्ड वेलिंग्टन	संयुक्त राज्य में बेरोजगारी के कारणों के अध्ययन के लिए
वुडहेड आयोग (दुर्भिक्ष जाँच आयोग)	सर जॉन वुडहेड	1943–44 ई.	लॉर्ड वेवेल	बंगाल दुर्भिक्ष के कारणों की जाँच करने के लिए

भारत के महान स्वाधीनता सेनानी एक दृष्टि में

नाम	जन्म	मृत्यु	क्यों प्रसिद्ध हैं
अब्दुल गुलाम जिलानी	25.10.1904	10.02.1932	ढाका जेल में मारे गए।
अब्दुल गफ्फार खान	06.02.1890	20.01.1988	बादशाह खान के नाम से लोकप्रिय इन्हें 'सीमांत गाँधी' भी कहा जाता है। खुदाई खिदमतगार आंदोलन (लाल कुर्ती) के नेता, भारत रत्न से सम्मानित।
आगा खान	1877	1957	मुस्लिम लीग के संस्थापक सदस्य एवं अध्यक्ष (1906–13 तक), 1932 में लीग ऑफ नेशंस में भारतीय दल का प्रतिनिधित्व।
अमलेंदु घोष	22.01.1947		'बंगाल टाइगर' के नाम से प्रसिद्ध, वियतनाम दिवस मनाते समय पुलिस फायरिंग में मारे गए।
सर आशुतोष मुखर्जी	29.09.1864	25.05.1924	'रॉयल बंगाल टाइगर'
अरविंद घोष	15.08.1872	05.12.1950	बंगाल के उग्रवादी नायक (1806–10)। पांडिचेरी में संत बन गए। 'युगांतर' का संपादन।
एनी बेसेन्ट	01.10.1847	20.09.1933	प्रमुख थियोसोफिस्ट, सेंट्रल हिंदू कॉलेज (अब, बी.एच.यू.) की स्थापना; होमरूल लीग (1916); कांग्रेस अध्यक्ष 1917 में।
आचार्य जगदीश चंद्र बसु	30.11.1858	23.11.1937	बंगाल के वैज्ञानिक
आचार्य विनोबा भावे	11.09.1895	15.11.1982	भूदान आंदोलन।
भोलानाथ चटर्जी	–	27.01.1916	जानकारी छुपाने के लिए आत्महत्या
शालिनी प्रसाद भट्टाचार्य	–	03.02.1935	राजशाही जेल में फांसी।
भगत सिंह	27.09.1907	23.03.1931	राजुगुरु और सुखदेव के साथ लाहौर जेल में फांसी; लाहौर षड्यंत्र केस में अभियुक्त; सांडर्स की हत्या, सेंट्रल लेजिस्लेटिव एसेंबली में बम फेंका।
बंकिम चंद्र चटर्जी	27.06.1838	08.04.1894	'बंगाल के संत', **वंदे मातरम्** (आनंद मठ) के रचयिता
विपिन चंद्र पाल	07.11.1858	20.05.1932	'देश नायक', उग्रपंथी नेता।
बालगंगाधर तिलक	23.07.1856	01.08.1920	'लोकमान्य'; उग्रवादी नेता।
बदरुद्दीन तैयब जी	10.10.1844	1906	हाई कोर्ट में पहले भारतीय वकील
सी.एफ. एंड्रूज	12.02.1871	05.02.1944	'दीनबन्धु'।
चंद्रशेखर आजाद	23.07.1906	27.07.1931	'सौ युद्धों के नायक; 'आजाद'; हिन्दुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन आर्मी के नेता।
कर्नल मिश्रा	–	14.04.1945	नेताजी ने 'शेर-ए-हिंद' की उपाधि दी।
धीरेन्द्र नारायण मुखर्जी	24.06.1899	19.02.1969	हमेशा जेल में ही रहे।
दामोदर चापेकर (हरि चापेकर)	–	18.04.1898	यरवदा में फांसी।
दादाभाई नौरोजी	04.09.1825	30.06.1917	'ग्रांड ओल्ड मैन ऑफ इंडिया'।
डॉ. राधाकृष्णन	05.09.1888	17.04.1975	महान दार्शनिक, स्वतन्त्र भारत के पहले उप-राष्ट्रपति।
डॉ. राजेन्द्र प्रसाद	03.12.1884	18.02.1963	'देशरत्न', स्वतन्त्र भारत के पहले राष्ट्रपति।
गोपाल कृष्ण गोखले	09.05.1866	19.02.1915	'देश नायक', गाँधीजी के राजनीतिक गुरु'; 'सर्वेंट्स ऑफ इंडिया सोसायटी' के संस्थापक।
यतीन्द्र मोहन सेनगुप्ता	22.02.1885	23.07.1963	'देशप्रिय'।
जयप्रकाश नारायण	11.10.1902	08.10.1979	'लोकनायक', समाजवादी।
कस्तूरबा गाँधी	11.04.1869	22.02.1944	सामाजिक कार्यकर्ता, गाँधी जी की पत्नी।
कुँवर सिंह	1777 ई.	1858 ई.	1857 के विद्रोह के नेता, बिहार के जगदीशपुर से आंदोलन की शुरुआत की।
खुदीराम बोस	03.12.1889	11.08.1908	पहले शहीद, मुजफ्फरपुर के जज किंग्सफोर्ड की पत्नी की हत्या के जुर्म में फांसी (किंग्सफोर्ड की हत्या का षड्यंत्र)
लाला लाजपत राय	28.01.1865	17.11.1928	'पंजाब केसरी'।
लाल बहादुर शास्त्री	02.10.1904	11.01.1966	'जय जवान-जय किसान' का नारा दिया; भारत के प्रधानमन्त्री, ताशंकद समझौता
ले. जोसफीन और हैवलडारस्टेले		03.04.1945	आई.एन.ए. की रानी झांसी रेजीमेंट की दो महिलाएँ।
मिस इला सेन और मीरा देवी	–	27.01.1932	कालापानी की सजा; मैजिस्ट्रेट स्लेव की गोली मारकर हत्या।

महात्मा गाँधी (मोहनदास करमचंद गाँधी)	02.10.1869	30.01.1948	'राष्ट्रपिता' एवं 'बापू'।
मौलाना अबुल कलाम आजाद	11.11.1888	22.02.1958	अल हिलाल पत्रिका के संपादक, राष्ट्रीय आंदोलन के प्रमुख नेता।
मालिनी देवी	20.11.1870	25.03.1955	राष्ट्रवादी नेत्री।
मदन मोहन मालवीय	25.12.1861	12.11.1946	राष्ट्रवादी, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय के संस्थापक (1916), 'महामना' की उपाधि से विभूषित।
मदन लाल ढींगरा	18.02.1883	17.08.1909	लंदन में कर्जन वाइली की गोली मारकर हत्या की।
निर्मल जीवन घोष	1916	1934	राष्ट्रभक्त।
नागेंद्र नाथ दत्त	1885	1918	राष्ट्रभक्त।
नेताजी सुभाष चंद्र बोस	23.01.1897	18.08.1945	'आजाद हिंद फौज' का गठन, 'फारवर्ड ब्लॉक के संस्थापक, दिल्ली चलो' और 'तुम मुझे खून दो, मैं तुम्हें आजादी दूँगा' नारा दिया।
प्रद्योत कुमार भट्टाचार्य		12.01.1933	मिदनापुर जेल में फांसी।
पंडित मोतीलाल नेहरू	0.7.05.1851	06.02.1931	'स्वराज्य पार्टी' के संस्थापक सचिव, नेहरू रिपोर्ट से संबंद्ध।
प्रफुल्ल चंद्र चाकी	18.12.1888	01.05.1908	खुदीराम बोस के साथी।
पंडित जवारहलाल नेहरू	14.11.1889	27.05.1964	'राष्ट्र निर्माता'; 1946 में अंतरिम सरकार के नेता, स्वतन्त्र भारत के पहले प्रधानमन्त्री।
फिरोजशाह मेहता	04.08.1845	0.5.11.1915	'बांबे क्रॉनिकल' के संस्थापक' (1913), 'इंडियन एसोसिएशन' की 1876 ई. में स्थापना की।
रासबिहारी बोस	25.05.1886	21.01.1945	'विप्लवी' नायक', दिल्ली में लॉर्ड हार्डिंग पर बम फेंका।
रवींद्रनाथ टैगोर	0.7.05.1861	07.08.1941	'कविगुरु', 'गुरुदेव' - साहित्य (गीतांजलि) के लिए नोबेल पुरस्कार।
रोहिनी बरुआ	–	18.12.1928	फरीदपुर जेल में फांसी।
रामप्रसाद बिस्मिल	18.06.1897	19.12.1927	गोरखपुर जेल में फांसी (काकोरी षड्यंत्र के अभियुक्त)।
स्वामी विवेकानन्द	12.01.1863	0.4.07.1902	'भारत की प्रेरणा'
सोहनलाल पाठक	07.01.1883	10.02.1916	मांडले जेल में फांसी।
सत्येन्द्र नाथ बोस	01.01.1894	04.02.1974	आईसीएस पास करने वाले प्रथम भारतीय।
सुरेन्द्र नाथ बनर्जी	10.11.1848	06.08.1925	भारतीय राजनीति के जनक।
वल्लभभाई पटेल	31.10.1875	15.12.1950	'लौह पुरुष' की उपाधि से विभूषित।
उधम सिंह	26.12.1899	31.07.1940	'भारत के लाल'।
मेडलीन स्लेड (मीराबेन)	22.11.1892	20.07.1982	गाँधी जी की प्रसिद्ध शिष्या, 1982 ई. में 'पद्म भूषण' दिया गया।
कैथरिन मैरी हेलीमेन	1900 ई.	18.07.1982	गांधी जी की प्रसिद्ध यूरोपीय भक्त, सामाजिक कार्यकर्ता, कौसानी (कुमाऊं पहाड़ियों) में आश्रम।
विनायक दामोदर सावरकर	28.05.1883	26.02.1966	महाराष्ट्र के क्रांतिकारी नेता, 'हिंदू महासभा' के अध्यक्ष, 'अभिनव भारत' के संस्थापक।

ब्रिटिश कालीन प्रमुख समाचार-पत्र

प्रकाशन	पत्र/पत्रिका	संस्थापक	स्थान	भाषा
1780	बंगाल गजट	जे. आगस्ट हिक्की	कलकत्ता	अंग्रेजी
1816	बंगाल गजट	गंगा किशोर भट्टाचार्य	कलकत्ता	बंगाली
1818	समाचार दर्पण	मार्शमैन	कलकत्ता	बांग्ला
1818	दिग्दर्शन	मार्शमैन	कलकत्ता	बांग्ला
1821	संवाद कौमुदी	राजा राममोहन राय	कलकत्ता	बांग्ला
1822	मिरात-उल अखबार	राजा राममोहन राय	कलकत्ता	फारसी
1822	बॉम्बे समाचार	फर्दूनजी मर्जबान	बम्बई	गुजराती
1826	उदण्ड मार्तण्ड	जुगल किशोर शुक्ला	कलकत्ता	हिन्दी
1830	बंगदत्त	द्वारिकानाथ टैगोर, प्रसन्न टैगोर	कलकत्ता	बांग्ला
1832	जाम-ए जमशेद	–	बम्बई	गुजराती
1851	रास्त गोफ्तार	दादाभाई नौरोजी	बम्बई	गुजराती
1852	सत्य प्रकाश	करसान दास मूलजी	अहमदाबाद	गुजराती
1853	हिन्दू पेट्रियॉट	गिरीश चन्द्र घोष, हरिशचन्द्र मुखर्जी	कलकत्ता	अंग्रेजी
1859	सोमप्रकाश	द्वारका नाथ विद्याभूषण	कलकत्ता	बांग्ला
1861	इण्डियन मिरर	देवेन्द्रनाथ टैगोर, मनमोहन घोष	कलकत्ता	अंग्रेजी
1861	टाइम्स ऑफ इण्डिया	अंग्रेजी प्रेस (राबर्ट नाइट)	बम्बई	अंग्रेजी
1862	इन्दु प्रकाश	जस्टिस रानाडे	बम्बई	मराठी
1864	नेटिव ओपिनियन	वी.एन. मांडलिक	बम्बई	अंग्रेजी
1865	पायनियर	अंग्रेजी प्रेस (राबर्ट नाइट)	इलाहाबाद	अंग्रेजी
1866	ज्ञान प्रदायिनी	नवीन चन्द्र राय	लाहौर	हिन्दी/बांग्ला
1867	कविवचन सुधा	भारतेन्दु हरिश्चन्द्र	वाराणसी	हिन्दी
1868	अमृत बाजार पत्रिका	मोतीलाल घोष, शिशिर घोष	कलकत्ता	बांग्ला अंगेजी
1868	मद्रास मेल	अंग्रेजी प्रेस (राबर्ट नाइट)	मद्रास	अंग्रेजी
1873	बंग दर्शन	बंकिम चन्द्र चटर्जी	कलकत्ता	बांग्ला
1877	ट्रिब्यून	सर दयाल सिंह मजीठिया	लाहौर	अंग्रेजी

1877	हिन्दी प्रदीप	बालकृष्ण भट्ट	वाराणसी	हिंदी
1878	स्टेट्समैन	रॉबर्ट नाइट	कलकत्ता	अंग्रेजी
1878	हिन्दू	वी.राघवचारी	मद्रास	अंग्रेजी
1879	बंगाली	एस.एन. बनर्जी	कलकत्ता	अंग्रेजी
1881	बंगवासी	जोगिन्दर नाथ बोस	कलकत्ता	बांग्ला
1881	मराठा	बाल गंगाधर तिलक	बम्बई	अंग्रेजी
1881	केसरी	बाल गंगाधर तिलक	बम्बई	मराठी
1890	इण्डिया	दादाभाई नौरोजी	बम्बई	अंग्रेजी
1899	हिन्दुस्तान स्टैण्डर्ड (रिव्यू)	सच्चिदानन्द सिन्हा	दिल्ली	अंग्रेजी
1900	इण्डियन रिव्यू	जी.एन. नटेशन	मद्रास	अंग्रेजी
1903	इण्डियन ओपिनियन	महात्मा गाँधी	द. अफ्रीका	अंग्रेजी
1905	इण्डियन सोशियोलॉजिस्ट	श्याम जी कृष्ण वर्मा	लन्दन	अंग्रेजी
1906	युगान्तर	भूपेन्द्र दत्त, बारीन्द्र घोष	कलकत्ता	बंगाली
1907	मॉडर्न रिव्यू	रामानन्द चटर्जी	कलकत्ता	अंग्रेजी
1909	वन्देमातरम्	हरदयाल, श्यामजी कृष्ण वर्मा	पेरिस	अंग्रेजी
1910	प्रताप	गणेश शंकर विद्यार्थी	कानपुर	हिन्दी
1912	अल हिलाल	अबुल कलाम आजाद	कलकत्ता	उर्दू
1913	बॉम्बे क्रॉनिकल	फिरोजशाह मेहता	बम्बई	अंग्रेजी
1913	गदर	लाला हरदयाल	सैन फ्रांसिस्को	अंग्रेजी
1914	कॉमनवील	एनी बेसेन्ट	बम्बई	अंग्रेजी
1914	न्यू इण्डिया	एनी बेसेन्ट	बम्बई	अंग्रेजी
1918	सर्वेन्टस ऑफ इण्डिया	श्री निवास शास्त्री	मद्रास	अंग्रेजी
1919	इण्डिपेन्डेन्ट	मोतीलाल नेहरू	इलाहाबाद	अंग्रेजी
1919	नवजीवन	महात्मा गाँधी	अहमदाबाद	गुजराती
1919	यंग इण्डिया	महात्मा गाँधी	अहमदाबाद	अंग्रेजी
1922	हिन्दुस्तान टाइम्स	के. एम. पणिक्कर	बम्बई	अंग्रेजी
1933	हरिजन	महात्मा गाँधी	पुणे	हिन्दी

राष्ट्रीय स्वतन्त्रता आंदोलन संबंधी प्रमुख वचन एवं नारे	
''स्वराज्य हमारा जन्मसिद्ध अधिकार है।''	**–बाल गंगाधर तिलक**
''सरफरोशी की तमन्ना अब हमारे दिल में है।''	**–रामप्रसाद बिस्मिल**
''सारे जहाँ से अच्छा हिन्दोस्तां हमारा।''	**–इकबाल**
''जय हिन्द।''	**–सुभाषचन्द्र बोस**
''हे राम।''	**–महात्मा गाँधी**
''जन-गण-मन-अधिनायक जय हो।''	**–रवीन्द्रनाथ टैगोर**
''हू लिव्स इफ इण्डिया डाइज।''	**–जवाहरलाल नेहरू**
''इन्कलाब जिन्दाबाद।''	**–भगत सिंह तथा बाद में मोहम्मद इकबाल**
''दिल्ली चलो।''	**–सुभाष चन्द्र बोस**
''करो या मरो।''	**–महात्मा गाँधी**
''आराम हराम है।''	**–जवाहरलाल नेहरू**
''भारतवर्ष को तलवार के बल पर जीता गया था और तलवार के बल पर ही उसे ब्रितानी कब्जे में रखा जाएगा।''	**–लॉर्ड एल्गिन**

स्वतन्त्रता आंदोलन से सम्बन्धित पुस्तकें एवं उनके लेखक

पुस्तक	लेखक
वंदेमातरम्	अरविंद घोष
न्यू लैम्प्स फॉर ओल्ड	अरविंद घोष
भवानी मंदिर	बारिन्द्र घोष
हिन्द स्वराज	महात्मा गांधी
गोरा	रवीन्द्रनाथ टैगोर
घरे-बाहरे	रवीन्द्रनाथ टैगोर
भारत एक खोज	जवाहरलाल नेहरू
एसेज इन इंडियन इकोनॉमिक्स	महादेव गोविन्द रानाडे
राइज ऑफ द मराठा पावर	महादेव गोविन्द रानाडे
आर्कटिक होम ऑफ दि वेदाज	बाल गंगाधर तिलक
गीता रहस्य	बाल गंगाधर तिलक
गाँधी वर्सेज लेनिन	एस.ए.डांगे
प्रॉब्लम ऑफ द ईस्ट	लॉर्ड कर्जन
नील दर्पण	दीनबंधु मित्र
इंडिया टुडे	आर.पी. दत्त
इंडिया विन्स फ्रीडम	अबुल कलाम आजाद
ठाकुरमार झोली	डी. एम. मजूमदार
इंडिया अनरेस्ट	वेलेन्टाइन शिरोल
प्राच्य और पाश्चात्य	स्वामी विवेकानंद
निबंधमाला	विष्णुकृष्ण चिपलुकर
गौर करुणानिधि	स्वामी दयानंद सरस्वती
लेटर्स फ्रॉम रसिया	रवीन्द्रनाथ टैगोर
विदर इंडिया	रवीन्द्रनाथ टैगोर
सोवियत एशिया	जवाहरलाल नेहरू
पाथेर दाबी	अवनीन्द्रनाथ टैगोर
हिस्ट्री ऑफ हिन्दू केमेस्ट्री	पी.सी. राय
पीजेंट्री ऑफ बंगाल	आर.सी. दत्त
पावर्टी एण्ड अनब्रिटिश रूल इन इंडिया	दादाभाई नौरोजी
दुर्गेश नंदिनी	बंकिम चन्द्र चटर्जी
बंग दर्शन	बंकिम चन्द्र चटर्जी
आनंद मठ	बंकिम चन्द्र चटर्जी
इंडिया इन ट्रॉंजिशन द इकोनॉमिक	एम.एन. राय
हिस्ट्री ऑफ ब्रिटिश इंडिया	आर.सी. दत्त
इंडियन स्ट्रगल	सुभाष चन्द्र बोस
इंडियन मुसलमान्स	हंटर
गणदेवता	ताराशंकर बंद्योपाध्याय
फिलॉस्फी ऑफ द बॉम	भगवतीचरण बोहरा
व्हाई सोशलिज्म	जयप्रकाश नारायण

❑❑❑

5

विश्व इतिहास

पुनर्जागरण

- **पुनर्जागरण** (फ्रांसीसी भाषा का शब्द है) जिसका अर्थ होता है–**'फिर से जागना'**।
- पुनर्जागरण का प्रारंभ **इटली (यूरोप)** के **फ्लोरेंस नगर** से माना जाता है। यह एक **बौद्धिक आंदोलन** था।
- पुनर्जागरण के दौरान **कला (Art)** के क्षेत्र में सर्वाधिक विकास चित्रकला का हुआ। **'मोनालिसा'** तथा **'लियोनार्दो-द-विंसी'** प्रसिद्ध चित्र थे।
- इटली के महान् कवि **दांते** को **'पुनर्जागरण का अग्रदूत'** भी माना जाता है।
- आधुनिक विश्व का प्रथम राजनीतिक चिंतक **मैकियावेली** को माना जाता है। इनका जन्म भी इटली में ही हुआ था। **मैकियावेली 'प्रिंस'** नामक पुस्तक के रचयिता थे।
- इटली के निवासी पेट्रॉक को **'मानवतावाद का संस्थापक'** माना जाता है। **'मानवतावाद' (Humanism)** पुनर्जागरण की सबसे प्रमुख विशेषता थी।

धर्म-सुधार आंदोलन
● यूरोप में धर्म-सुधार आंदोलन वर्ष 1517 में (जर्मनी में) मार्टिन लूथर किंग के नेतृत्व में प्रारंभ हुआ।

इंग्लैंड की क्रांति

- इंग्लैंड में **स्टुअर्ट राजवंश** का शासन वर्ष 1603 में प्रारंभ हुआ। इस राजवंश के लगभग सभी शासक दैवीय अधिकारों में विश्वास रखते थे।
- **इंग्लैंड में (1642–49) गृहयुद्ध (Civil war)** चार्ल्स I के शासनकाल में हुआ। गृहयुद्ध के पश्चात् इसे फांसी दी गई। इसके पश्चात् चार्ल्स II शासक बना, परंतु वह भी निरंकुश निकला।
- चार्ल्स II के पश्चात् जेम्स II इंग्लैंड का शासक बना, परंतु वह भी राजा के असीमित दैवीय अधिकारों में विश्वास रखता था।
- **जेम्स II** के क्रियाकलापों से **इंग्लैंड में 1688** में 'रक्तहीन क्रांति' या 'गौरवपूर्ण क्रांति' हुई। इस क्रांति में एक भी बूंद खून की नहीं बही।
- क्रांति के बाद **जेम्स II** को (निरंकुश शासक एवं प्रोटेस्टेंट विरोधी नीति के कारण) राजगद्दी छोड़नी पड़ी।
- **गौरवपूर्ण क्रांति (1688)** के बाद इंग्लैंड में संसद की सर्वोच्चता की स्थापना हुई।
- क्रांति के बाद (1689 में) ब्रिटेन की संसद तत्कालीन सम्राट् जॉन विलियम से एक **'बिल ऑफ राइट्स'** पर हस्ताक्षर कराने में सफल रही।

औद्योगिक क्रांति

- आधुनिक युग में (अर्थव्यवस्था के क्षेत्र में) होने वाली सबसे बड़ी क्रांति **'औद्योगिक क्रांति'** थी।
- 18वीं शताब्दी के मध्य में औद्योगिक क्रांति का प्रारंभ सर्वप्रथम इंग्लैंड में हुआ। औद्योगिक क्रांति कच्चे माल की प्रचुरता तथा इंग्लैंड के पास सर्वाधिक उपनिवेशों (Colonies) के कारण हुई।
- इंग्लैंड में सर्वप्रथम **औद्योगिक क्रांति** की शुरुआत **सूती कपड़ों** के उद्योग से प्रारंभ हुई।
- **औद्योगिक क्रांति** के तहत (18वीं सदी में) विभिन्न वैज्ञानिक आविष्कारों के साथ यंत्रों का भी आविष्कार हुआ। लगभग प्रत्येक व्यवसाय के लिए कारखानों एवं मशीनों का निर्माण हुआ। उत्पादन के क्षेत्र में मशीनों से जो परिवर्तन हुआ, उसे **'औद्योगिक क्रांति'** कहा गया।
- **सर विलियम ऑर्कराइट** ने वर्ष 1769 में स्पिनिंग मशीन का पेटेंट कराया, इसे औद्योगिक क्रांति की ओर प्रथम कदम माना जाता है।
- इंग्लैंड के बाद वर्ष **1815 में फ्रांस, जर्मनी आदि देशों में** भी मशीनों के बढ़-चढ़कर प्रयोग होने लगे, जिसके चलते वहां भी औद्योगिक क्रांति की शुरुआत हुई। एशिया में सर्वप्रथम **जापान** जैसे छोटे से राष्ट्र में **आधुनिक उद्योगों** का विकास हुआ।

अमेरिका का स्वतंत्रता संग्राम

- अमेरिकी क्रांति/स्वतंत्रता संग्राम का तत्कालीन कारण **'बोस्टन-टी-पार्टी'** था।
- **16 दिसंबर, 1773** को ईस्ट इंडिया कंपनी के चाय से लदे जहाज से चाय की 340 बोरियों/बक्सों को (बोस्टन बंदरगाह पर) समुद्र में फेंक दिया गया था। इस घटना को ही 'बोस्टन टी-पार्टी' के नाम से जाना जाता है।
- अमेरिका का प्रसिद्ध **'स्वतंत्रता का घोषणा-पत्र'** (Declaration of Independence) **4 जुलाई, 1776** को लिखकर तैयार हुआ। इसके लेखक टॉमस जैफरसन थे।
- **4 जुलाई, 1776** को ही **फिलॉडेल्फिया** (सं.रा. अमेरिका) में उपनिवेशवासियों की बैठक में **'डिक्लेरेशन ऑफ इंडिपेंडेंस'** स्वीकार की गई। इसके तहत 13 संयुक्त उपनिवेशों को (ब्रिटेन से) स्वतंत्र घोषित किया गया।
- अमेरिकी क्रांति से पूर्व उत्तर अमेरिका के कुल 13 उपनिवेशों पर ब्रिटेन का शासन था।
- **जॉर्ज वाशिंगटन** अमेरिकी क्रांति के नायक थे। इन्हें उपनिवेशों का सेनापति नियुक्त किया गया। बाद में, ये अमेरिका के प्रथम राष्ट्रपति बने।
- संयुक्त राज्य अमेरिका का नया (वर्तमान) संविधान वर्ष 1789 में लागू हुआ। यह विश्व का प्रथम लिखित संविधान (Written Constitution) है।
- **अमेरिका में गृहयुद्ध वर्ष 1861** से **1865** तक उत्तरी तथा दक्षिणी राज्यों के मध्य हुआ। अमेरिकी गृहयुद्ध (Civil War) की शुरुआत **12 अप्रैल, 1861** में **दक्षिणी कैरोलिना** राज्य से हुई।
- अमेरिकी गृहयुद्ध के दौरान अमेरिका का राष्ट्रपति अब्राहम लिंकन था। लिंकन ने (गृहयुद्ध के दौरान) दास प्रथा (Slavery) का उन्मूलन 1 जनवरी, 1863 में किया। लिंकन की हत्या 4 मार्च, 1865 को हुई।
- अमेरिकी गृहयुद्ध की समाप्ति **26 मई, 1865** को हुई।

फ्रांस की राज्य-क्रांति

- फ्रांसीसी क्रांति में **मांटेस्क्यू** एवं **रूसो** जैसे दार्शनिकों का महत्वपूर्ण योगदान रहा। रूसो प्रजातंत्रात्मक पद्धति का समर्थक था।
- फ्रांसीसी क्रांति से पूर्व फ्रांस में **लुई** 14वां नामक शासक हुआ, जो कहा करता था कि 'मैं ही राज्य हूं और मेरे ही शब्द कानून हैं'।
- **लुई 16वां** फ्रांस की गद्दी पर 1774 में बैठा।
- फ्रांस की राज्य क्रांति वर्ष 1789 में लुई 16वें के शासनकाल में ही हुई। लुई 16वें की पत्नी ऑस्ट्रिया की **राजकुमारी एंतोएनेत** थी। क्रांति के बाद इसे फांसी हुई।
- 14 जुलाई, 1789 को क्रांतिकारियों ने पेरिस स्थित बास्तील की जेल का फाटक तोड़कर बंदियों को मुक्त कराया। इसी दिन (14 जुलाई) की याद में फ्रांस में प्रतिवर्ष **'राष्ट्रीय दिवस'** के रूप में मनाया जाता है।
- पूरे विश्व को फ्रांस की राज्य क्रांति की प्रमुख देन स्वतंत्रता, समानता एवं बंधुता है।
- क्रांति के बाद लुई **16वें को देशद्रोह** के अपराध में फांसी दी गई।
- **सन् 1804** में, नेपोलियन बोनापार्ट फ्रांस का सम्राट् बना। नेपोलियन को **आधुनिक फ्रांस का निर्माता** माना जाता है।
- वाटरलू का युद्ध नेपोलियन एवं मित्र राष्ट्रों के बीच 18 जून, 1815 में हुआ। इस युद्ध में नेपोलियन पराजित हुआ और उसे कैद कर सेंट हेलेना द्वीप भेज दिया गया। इसी टापू में नेपोलियन की मृत्यु वर्ष 1821 में हुई।
- यूरोप के राष्ट्रों ने (मित्र राष्ट्रों ने) **'वियना कांग्रेस समझौते'** के तहत फ्रांस के प्रभुत्व को समाप्त कर दिया।

जर्मनी का एकीकरण

- बिस्मार्क का जन्म **1 अप्रैल, 1815** को **ब्रैंडनबर्ग** में हुआ था। वह 1862 में प्रशा का चांसलर बना।
- 19वीं शताब्दी में जर्मनी अनेक छोटे-छोटे राज्यों में बंटा हुआ था, जिनमें **प्रशा जर्मनी** का सबसे शक्तिशाली राज्य था।
- **जर्मनी का एकीकरण** करने का श्रेय **बिस्मार्क** को जाता है। बिस्मार्क ने *'लौह एवं रक्त की नीति'* का अनुसरण करते हुए जर्मनी का एकीकरण किया। जर्मनी का एकीकरण 19वीं शताब्दी की एक प्रमुख घटना थी।
- वर्ष **1815** से **1850** तक जर्मनी पर ऑस्ट्रिया का आधिपत्य था।
- वर्ष 1870 में प्रशा (जर्मनी) और फ्रांस के बीच 15 जुलाई, 1870 को *'सेडान का युद्ध'* हुआ। इस युद्ध में **फ्रांस** की पराजय हुई। सेडान के युद्ध के पश्चात् ही जर्मनी का पूर्ण एकीकरण संभव हुआ।

रूस की क्रांति

- **रूस की क्रांति** वर्ष **1917** में हुई। रूसी क्रांति का तत्कालीन कारण प्रथम विश्व युद्ध में रूस की पराजय थी।
- रूस में निरंकुश तानाशाह **जार निकोलस** II को **15 मार्च, 1917** को जनविद्रोह/क्रांति के चलते गद्दी छोड़नी पड़ी। इस प्रकार रूस में निरंकुश राजशाही का अंत हुआ।
- रूस में साम्यवादी पार्टी (क्रांति के बाद) वैचारिक मतभेदों के कारण दो भागों में बंट गई। एक, अल्पमत वाला दल **'मेनशेविक'** कहलाया, जिसका नेता करेंसकी था। दूसरा, बहुमत वाला दल **'बोल्शेविक'** कहलाया, जिसका नेता **लेनिन (Lenin)** था।
- जारशाही की समाप्ति के बाद सत्ता **मेनशेविको** के हाथ में आई, जिसका प्रधानमंत्री **करेंसकी** था, परंतु यह सरकार जनता की समस्याओं का निवारण न कर सकी, जिसके चलते **लेनिन** के नेतृत्व में **बोल्शेविकों** ने बल प्रयोग द्वारा सत्ता पलट दी (7 नवंबर, 1917 को), करेंसकी को देश छोड़ना पड़ा।
- **लेनिन** के नेतृत्व में **बोल्शेविकों** ने नई (साम्यवादी) सरकार का गठन किया। यह **साम्यवादी** शासन का पहला प्रयोग रूस में ही हुआ। **ट्राटस्की** को विदेश मंत्री बनाया गया।

प्रथम विश्व युद्ध (1914 से 1918 तक)

- प्रथम विश्व युद्ध की शुरुआत **28 जुलाई, 1914** को हुई। इस युद्ध की समाप्ति 11 नवंबर, 1918 को हुई।
- प्रथम विश्व युद्ध का तात्कालिक कारण था–**ऑस्ट्रिया** के ड्यूक (राजकुमार) **फर्डिनेंड की बोस्निया की राजधानी सराजेवो** में हत्या।
- प्रथम विश्व युद्ध के दौरान विश्व दो भागों में बंटा था–एक, मित्र राष्ट्र और दूसरा, धुरी राष्ट्र।
- मित्र राष्ट्रों में शामिल थे–**इंग्लैंड**, **फ्रांस**, **रूस**, **सर्बिया**, **जापान**, **पुर्तगाल** एवं **अमेरिका**। प्रारंभ में अमेरिका (USA) तटस्थ रहा, परंतु, जर्मनी द्वारा अमेरिकी जहाजों को डुबोने के बाद वह मित्र राष्ट्रों की तरफ से युद्ध में शामिल हो गया।
- धुरी/शत्रु राष्ट्रों में शामिल थे–**जर्मनी**, **इटली**, **ऑस्ट्रिया**, **हंगरी**, **बुल्गारिया** व **तुर्की**। बाद में तुर्की धुरी/शत्रु राष्ट्रों से अलग होकर मित्र राष्ट्रों के साथ हो गया।
- प्रथम विश्व युद्ध की समाप्ति के कुछ महीने बाद 18 जून, 1919 को पेरिस में शांति सम्मेलन का आयोजन हुआ। मित्र राष्ट्रों ने पराजित जर्मनी के साथ अन्यायपूर्ण **'वर्साय की संधि'** की।
- युद्ध के उपरांत विश्व में शांति की स्थापना हेतु (वर्ष 1920 में) एक नए अंतर्राष्ट्रीय संस्था/संगठन **'राष्ट्र संघ'** (League of Nation) की स्थापना की गई।

इटली में फासीवाद (फासिस्ट) का उदय

- **'फासिज्म'** का जन्मदाता मुसोलिनी था। मुसोलिनी के दल का नाम **'फासिस्टवाद'** था। सर्वप्रथम फासिज्म का उदय इटली में ही हुआ था (मुसोलिनी द्वारा)।
- फासिस्ट पार्टी के स्वयंसेवक काली कमीज पहनते थे। फासीवाद राष्ट्रवाद का समर्थक था। फासिस्टों ने रोमन साम्राज्य के प्रतीकों को भी स्वीकार किया था।
- **वर्ष 1919** में, मुसोलिनी ने **'फासिस्ट पार्टी'** की स्थापना की थी। प्रारंभ में, मुसोलिनी की पार्टी को बहुत कम स्थान प्राप्त हुए, परंतु उसने जल्द ही छल-कपट एवं कूटनीति से इटली की सत्ता पर कब्जा कर लिया और इटली का तानाशाह बन बैठा।
- **वर्ष 1935** में, **मुसोलिनी** ने **अबीसीनिया** पर आक्रमण कर राष्ट्रसंघ की अवहेलना प्रारंभ कर दी।
- **वर्ष 1936** में, **मुसोलिनी (इटली)** ने जर्मनी और जापान के साथ मिलकर 'रोम-बर्लिन-टोकियो' धुरी का निर्माण किया।
- मुसोलिनी के समर्थक उसे **'ड्यूस'** कहते थे।
- द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान **मुसोलिनी** ने **10 जून, 1939** को मित्र राष्ट्रों के खिलाफ जंग की घोषणा की।
- **द्वितीय विश्व युद्ध** के पश्चात् इटली के युद्ध में पराजित होने पर मुसोलिनी के समर्थकों ने उसे गोली मार दी।

जर्मनी में नाजीवाद का उदय

- जर्मनी में नाजीदल का उदय **हिटलर** के नेतृत्व में हुआ। नाजीवाद वास्तव में फासीवाद का ही जर्मन रूप था।
- हिटलर प्रथम विश्व युद्ध के दौरान जर्मनी की सेना में भर्ती हुआ था, परंतु युद्ध के उपरांत अन्यायपूर्ण **'वर्साय की संधि'** से काफी दुखी हुआ और उसने 'जर्मन वर्कर्स पार्टी' की सदस्यता ग्रहण की।
- हिटलर ने बाद में **'जर्मन वर्कर्स पार्टी'** (German Workers Party) का नाम बदलकर **'नेशनल सोशलिस्ट जर्मन वर्कर्स पार्टी'** रख लिया। यह पार्टी ही **'नाजी पार्टी'** के नाम से प्रसिद्ध हुई।
- **हिटलर** के समर्थक उसे **फ्यूरर** कहकर पुकारते थे। हिटलर के अनुयायी बांह पर **'स्वास्तिक'** का चिह्न लगाते थे।
- **हिटलर वर्ष 1933** में **जर्मनी का चांसलर** नियुक्त हुआ। अगले ही वर्ष (1934) में वह जर्मनी का **तानाशाह** बन गया।
- **हिटलर** का प्रमुख नारा था–**एक राष्ट्र, एक देश, एक नेता।**
- **हिटलर** की आत्मकथा का नाम **'मेन केम्फ'** (मेरा संघर्ष) है। यह उसने (1923–24 में) जेल में लिखी थी।
- हिटलर **यहूदियों** से नफरत करता था।
- **1 सितंबर, 1939** को हिटलर ने पोलैंड पर आक्रमण किया, जिसके फलस्वरूप द्वितीय विश्व युद्ध की शुरुआत हुई।
- **विश्व युद्ध** में जर्मनी की पराजय के पश्चात् हिटलर ने **30 अप्रैल**, **1945** को **आत्महत्या** कर ली।

द्वितीय विश्व युद्ध (1939-45 तक)

- **द्वितीय विश्व युद्ध** की शुरुआत **1 सितंबर**, **1939** को हुई, **जर्मनी** द्वारा **पोलैंड पर आक्रमण** किए जाने पर।
- यह युद्ध कुल 6 वर्षों तक चला (1 सितंबर, 1939 से 14 अगस्त, 1945 तक) इस युद्ध में लगभग 61 देशों ने भाग लिया।
- इस युद्ध में मित्र राष्ट्रों में शामिल थे–**सोवियत रूस (Russia)**, **इंग्लैंड (ब्रिटेन)**, **फ्रांस**, **चीन**, **अमेरिका** एवं **अन्य राष्ट्र** आदि। चूंकि अमेरिका प्रारंभ में द्वितीय विश्व युद्ध से तटस्थ रहा, परंतु जापान द्वारा 7 सितंबर, 1941 को **पर्ल हार्बर** पर आक्रमण किए जाने के बाद वह मित्र राष्ट्रों की तरफ से युद्ध में कूद पड़ा।
- द्वितीय विश्व युद्ध में मित्र राष्ट्रों द्वारा पराजित होने वाला अंतिम देश जापान था।
- द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान अमेरिका ने जापान के शहर हिरोशिमा पर (6 अगस्त, 1945 को) 'फैरमैन' नामक परमाणु बम गिराया, जबकि (9 अगस्त, 1945 को) जापान के एक अन्य शहर नागासाकी पर अमेरिका ने 'लिटल बॉय' नामक परमाणु बम गिराया।
- द्वितीय विश्व युद्ध की सबसे बड़ी देन 'संयुक्त राष्ट्र संघ' (UNO) की स्थापना रही। युद्ध के पश्चात् (24 अक्टूबर, 1945 को) अंतर्राष्ट्रीय शांति एवं सुरक्षा के उद्देश्य से यू.एन.ओ. (UNO) की स्थापना की गई।

चीनी क्रांति

- वर्ष 1911 की चीनी क्रांति का जनक **डॉ. सनयात सेन** को माना जाता है। इसी क्रांति के तहत **वर्ष 1911** में **चीन** में **मंचू राजवंश** (राजतंत्र) का अंत हुआ।
- वर्ष 1912 में डॉ. सनयात सेन चीनी गणतंत्र के प्रथम राष्ट्रपति निर्वाचित हुए।
- डॉ. सनयात सेन द्वारा स्थापित 'तुंग मेंग-हुई' पार्टी का नाम बदलकर वर्ष 1912 में 'कुओमितांग' रखा गया। वर्ष 1925 में डॉ. सनयात सेन की मृत्यु हुई।
- **डॉ. सनयात सेन** की मृत्यु के पश्चात् च्यांग काई शेक **कुओमितांग दल** के अध्यक्ष/प्रधान बने।
- **चीन में साम्यवादी (कम्युनिस्ट) पार्टी** की स्थापना **वर्ष 1921** में हुई। च्यांग काई शेक इस पार्टी का विरोधी था। साथ ही वह साम्यवादियों का भी विरोधी था।
- चीन में गृहयुद्ध (Civil war) **1928–36** तक चला। गृहयुद्ध में च्यांग काई शेक की हार हुई और वह फारमोसा भाग गया।
- द्वितीय विश्व युद्ध के बाद 21 नवंबर, 1949 को माओ-त्से-तुंग के नेतृत्व में चीन में गणराज्य की स्थापना हुई। माओ चीन के राष्ट्रपति बने। माओ को ही **'आधुनिक साम्यवादी चीन का निर्माता'** माना जाता है।

❑❑❑

6

कला एवं संस्कृति

- ❖ भारत के उत्तर पश्चिम में विकसित हुई **हड़प्पा सभ्यता** के प्रमाण प्रस्तुत करते हैं कि भारतीय कला प्राचीन काल से समृद्ध रही है।
- ❖ **हड़प्पा सभ्यता** के विभिन्न स्थलों से उत्कृष्ट कलाकृतियाँ मिली हैं। प्राचीन काल का स्वर्ण युग **'गुप्त काल'** कला की दृष्टि से महत्वपूर्ण है। मौर्यकाल में अशोक के विभिन्न **शिलालेख**, **स्तम्भ विशेषत: सारनाथ स्थित अशोक स्तम्भ कला** के उत्कृष्ट नमूने हैं।
- ❖ कुषाण कालीन गांधार व मथुरा कला प्राचीन भारत की समृद्ध कला थी। पूर्व मध्ययुग में निर्मित **मूर्तियाँ**, **मन्दिर** व **किले**, भारतीय कला की सम्पन्न कृतियाँ हैं। आधुनिक कला को 5 भागों में बाँटा गया है, जिसे सम्मिलित रूप से **ललित कला** (Fine Arts) कहा जाता है। कला के 5 भाग निम्नवत् हैं–**संगीत कला** (Music), **मूर्तिकला** (Sculpture), **चित्रकला** (Painting), **वास्तुकला** (Architect) व **काव्य कला** (Poetry)।
- ❖ गुप्त काल में विविध कलाओं का विकास हुआ। गुप्त काल में सोने व चाँदी के कलात्मक सिक्के प्रचलित थे। गुप्त काल में स्थापत्य के क्षेत्र में **स्तूप**, **चैत्य**, **मठ**, **मंदिर** व **विशाल हालों** का निर्माण हुआ।
- ❖ अजन्ता की गुफाएं, राजगीर व सारनाथ का स्तूप, अजयगढ़ का पार्वती मंदिर इस काल की मुख्य कलाकृतियाँ हैं, जो गुप्त कालीन समृद्ध कला को प्रदर्शित करती है।

भारतीय संगीत

प्रसिद्ध वाद्ययंत्र एवं उनके वादक

वाद्ययंत्र	वादक
वायलिन	बालमुरली कृष्णन, गोविन्द स्वामी पिल्लई, टी.एन. कृष्णा, आर.पी. शास्त्री, शिशिरकना धर चौधरी, लाल गुड़ी जयरामन, सत्यदेव पवार, श्रीमती एन. राजम, विष्णु गोविन्द जोग आदि।
सितार	पं. रविशंकर, उस्ताद विलायत खां, बुद्धादित्य मुखर्जी, निशात खां, शाहिद परवेज, शुजात हुसैन, शशि मोहन भट्ट, देवव्रत चौधरी, निखिल बनर्जी आदि।
सरोद	अली अकबर खां, अलाउद्दीन खां, नन्द राय, अशोक कुमार राय, अमजद अली खां आदि।
शहनाई	बिस्मिल्ला खां, शैलेश भागवत, अनन्त लाल, भोलानाथ तमन्ना, हरी सिंह आदि।
बांसुरी	हरि प्रसाद चौरसिया, रघुनाथ सेठ, पन्नालाल घोष, प्रकाश सक्सेना, रोनु मजूमदार, देवेन्द्र मुक्तेश्वर, प्रकाश बढ़ेरा, राजेन्द्र प्रसन्ना आदि।
तबला	अल्लारखा खां, जाकिर हुसैन, लतीफ खां, गुदई महाराज, अम्बिका प्रसाद, सुभाष निर्वाण आदि।
वीणा	ब्रह्मस्वरूप सिंह, एस. बालचन्द्रन, असद अली, गोपाल कृष्ण आदि।
संतूर	पं. शिवकुमार शर्मा, तरुण भट्टाचार्य आदि।
जल तरंग	रामस्वरूप प्रभाकर, घासीराम निर्मल, जगदीश मोहन आदि।
सारंगी	पं. रामनारायण जी, ध्रुव घोष, संतोष मिश्रा, अरुण काले, आशिक अली खां, बजीर खां, रमजान खां आदि।
गिटार	विश्वमोहन भट्ट, ब्रजभूषण काबरा, केशव तलेगांवकर, नतिन मजूमदार आदि।
हारमोनियम	रविन्द्र तलेगांवकर, अप्पा जुलगांवकर, महमूद।

- ❖ भारत में संगीत को प्राचीनकाल से ही महत्व दिया गया है। इसके दो रूप मार्गी तथा देशी प्रचलित थे। धीरे-धीरे मार्गी रूप विलुप्त हो गया और देशी संगीत, शास्त्रीय संगीत तथा लोक संगीत के रूप में विकसित हुआ।
- ❖ शास्त्रीय संगीत शास्त्रों पर आधारित व संगीत विद्या के विद्वानों द्वारा नियत व विकसित स्वरूप था, जबकि लोक संगीत समय व स्थान के समरूप स्वाभाविक व स्वच्छन्द रूप से विकसित संगीत था।
- ❖ मुगलकाल में अकबर के शासनकाल में संगीत के क्षेत्र में समृद्धि आई। तानसेन ने संगीत के शास्त्रीय पहलुओं पर अनेक प्रयोग किए। 19वीं शताब्दी में विष्णु नारायण भातखंडे ने संगीत के विकास के लिए बड़ौदा, लखनऊ व ग्वालियर में संगीत कॉलेज स्थापित किए।

शास्त्रीय नृत्य

- ❖ **भरतनाट्यम**–भरतनाट्यम का विकास तमिलनाडु में हुआ तथा इसके वर्तमान स्वरूप का श्रेय **पोन्नैय बंधुओं** को जाता है। यह भरत मुनि के नाट्यशास्त्र से सम्बद्ध परंपराबद्ध, शैलीबद्ध नृत्य है। पहले इसे **'आटम'** व **'सदिर'** नाम से जाना जाता था, जिसे **देवदासियाँ** मंदिरों में प्रस्तुत करती थीं।

भारत के प्रमुख लोकनृत्य

लोकनृत्य	राज्य
बैशाख, बिहू, खेल गोपाल, कलिगोपाल, बोई साजू	आसाम
राखललीला, नटपूजा, बागुरूम्बा, भांगड़ा, गिद्दा	पंजाब
छारबा, जद्दा, झेंटा, महासु थाली, नाटी, चम्बा, छपेली, सांगला, डंडा नाच	हिमाचल प्रदेश
छोरेया, ऊ, धमाल, खोरिया, फाग, डाहीकल, तमाशा	हरियाणा
लेजिम, गोधलगीत, बोहरा, लावनी, कोली मौनी, गणेश चतुर्थी	महाराष्ट्र
डमाली, हिकात, डांडी नाच, कूद, राउ, भाखागीत	जम्मू-कश्मीर
गणगौर, झूमर, घूमर, सुसिनि, गोपिका लीला, झूलन लीला	राजस्थान
गरबा, घेरिया रास, गोफे, जेरियन, डांडियारास, पणिहारी	गुजरात
रासलीला, लास्या, गणपति भजन, टिप्पणी गौरनशत्य, गेड़ीनशत्य, मांदरी	छत्तीसगढ़
जट-जाटिन, घुमकड़िया, कीर्तनिया, पंवारियाँ, सोहराई, सामा, जात्रा	बिहार
चकेवा, जाया, माघी, डांगा, चेकवा, झींका, छाऊ, लुझरी झोरा, छपेली, करण, कजरी, रामलीला, नौटंकी, कजरी, दीवाली, थाली	उत्तर प्रदेश
कैकोट्टिकली, चाक्यरकुथु, भद्रकली, पायदानी, कुड़ीअट्टम, कालीअट्टम, मोहिनीअट्टम	केरल
दीवाली, फाग, सुआ, चैत, रीना, टपाड़ी, सैला भेगोरिया, हुल्को, मुंदड़ी, संगमाड़िया	मध्य प्रदेश
करणकाठी, गंभीरा, जलाया, बाउल नृत्य, कथि, जात्रा	पश्चिम बंगाल
कोल्लटम, करागल, कावड़ी, कुम्मी	तमिलनाडु
मुखौटा	अरुणाचल प्रदेश
कुमीनागा, रेंगमनागा, लिम, चोंग, युद्ध नृत्य, खैवा	नागालैंड
संकीर्तन, लाईहरीबा, थांगटा की तलम, बसंतराम, राखाल	मणिपुर
चेरोकान, पाखुलिया नृत्य	मिजोरम
नृत्य, सुआ, पंथी, राऊत, चन्दैनी कर्मा, कक्सार, परब नृत्य, फुलकी डोरला, सरहुल, शैला एवं दमनच बौंग, मगाह, पाइका, नटुआ, छऊ, सरहुल, कर्मा	झारखंड
अग्नि, मुण्डारी एवं जुदर चुंगनाट, गरुड़वाहन, डंडानट, पैका, जदूर, मुदारी, आया, सवारी, छाऊ	ओडिशा
चांचरी/झोड़ा, छपेली, छोलिया, झुमैलो, जागर, कुमायूं नृत्य	उत्तराखंड
यक्षगान, भूतकोला	कर्नाटक
घंटामर्दाला, बतकम्मा, कुम्मी छड़ी नृत्य	आंध्र प्रदेश

नृत्य	उद्भव
भरतनाट्यम	तमिलनाडु
कथकली	केरल
कत्थक	उत्तरी भारत
मणिपुरी	मणिपुर
कुचिपुड़ी	आंध्र प्रदेश
ओडिसी	ओडिशा
मोहिनीअट्टम	केरल
चाऊ	पूर्वी भारत
सत्तरिया	असम

- **कत्थक–**कत्थक की उत्पत्ति के सम्बन्ध में सर्वाधिक मान्य विचार यह है कि इसकी उत्पत्ति **उत्तर भारत** के मंदिरों में हुई तथा धीरे-धीरे विकसित होती हुई यह 16वीं शताब्दी में रासलीला तक पहुँचकर समृद्ध हुई।
  मुगलकाल में **जयपुर**, **बनारस**, **लखनऊ** इसके मुख्य केन्द्र थे।
  कत्थक एक नियमबद्ध व शुद्ध शास्त्रीय नृत्य है। जिसमें सर्वाधिक महत्वपूर्ण लय होती है।
- **कथकली–**कथकली का वर्तमान स्वरूप तीन शताब्दी पूर्व से परिष्कृत होते हुए बना।
  कृष्णनाट्टम व **रामनाट्टम** और प्राचीन शैलियों के मिश्रण के बाद इसे शास्त्रीय शैली का नृत्य माना जाता है। यह एक उत्तेजक नृत्य है, जिसमें समस्त शरीर किसी पौराणिक महाकाव्य की घटनाओं को अभिव्यक्त करता है। **अभिनयकर्ता** मूक रहकर विभिन्न मुद्राओं द्वारा भावों को अभिव्यक्त करता है। **कवि वल्लतोल**, जिन्होंने अनेक कथकली पाण्डुलिपियों की रचना की, ने कथकली के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।
- **ओडिसी–भरत मुनि** के नाट्यशास्त्र पर आधारित यह नृत्य उड़ीसा में ई.पू. से ही प्रचलित था। जैन सम्राट **खारवेल** इसके संरक्षक व नर्तक थे। यह नृत्य शालीन है व दो तत्वों में विभक्त है-**भंगिमा** व **वरण**।
- **कुचिपुड़ी–**यह नृत्य भी भरत मुनि के नाट्यशास्त्र पर आधारित है। इसके विकास में **तीर्थ नारायण** व **सिद्धेन्द्र योगी** ने महत्वपूर्ण योगदान दिया। कुचिपुड़ी मूलतः **पुरुष नृत्य** है, परंतु विगत् कुछ वर्षों से स्त्रियाँ भी इस नृत्य को प्रस्तुत कर रही हैं।
  कुचिपुड़ी नृत्य नाटिका **आंध्र प्रदेश** में अत्यधिक लोकप्रिय है।
- **मोहिनीअट्टम–**अपने प्रारूप में भरतनाट्यम जैसा ही यह नृत्य केरल में **देवदासी परंपरा** का प्रचलित नृत्य है।
  19वीं शताब्दी में त्रावणकोर शासक **श्री मूलम तिरूनाल** ने इसे प्रोत्साहित किया। कवि वल्लतोल ने इसके विकास में अपना योगदान दिया।
  कलामंडलम में **कल्याणी अम्मा** ने इस नृत्य शैली में महत्वपूर्ण प्रयोग किए व इसे लोकप्रिय बनाया।

भारतीय चित्रकला

चित्रकला एक प्राचीन कला है। आदिकाल में ही मानव ने गुफा चित्रों के माध्यम से अनेक मानवीय क्रियाकलापों का चित्रण प्रारम्भ कर दिया था, जिसमें शिकार, पशु-पक्षियों आदि के चित्र प्रमुखता से अंकित किए गए थे। अजंता की गुफाओं में चित्रकारी ईसा पूर्व पहली शताब्दी में आरम्भ हुई और ईसा पश्चात् जारी रही। भगवान बुद्ध से सम्बन्धित विषय-वस्तु पर की गई यह चित्रकारी भारतीय चित्रकला का अनुपम नमूना है।

मुगलकाल में भारतीय चित्रकला का उल्लेखनीय विकास हुआ। जहाँगीर का शासनकाल चित्रकला के लिए महत्वपूर्ण रहा। ब्रिटिशकालीन भारत में चित्रकला के विकास में कुछ अवरोध आये, लेकिन बाद के समय में इसका उत्तरोत्तर विकास हुआ।

भारत की प्रमुख लोक कला शैलियाँ	
● मेहंदी	राजस्थान
● आपना	पहाड़ी
● सोन रखना या चौक पूरना	उत्तर प्रदेश
● मांडणा	राजस्थान
● रंगोली	महाराष्ट्र
● साथिया	गुजरात
● गोदना	बिहार
● अपहन	बिहार

भारत के प्रमुख चित्रकार

भारतीय चित्रकला ने 19–20वीं शताब्दी में नए सोपान तय किए, जिसमें अनेक चित्रकारों का योगदान रहा। यह काल पारम्परिक, पाश्चात्य विचारों से प्रभावित रहा।

कुछ महत्वपूर्ण चित्रकारों का परिचय इस प्रकार है–

1. **अवनींद्र नाथ टैगोर**–इनका **जन्म 1871 ई.** में हुआ। इनके चित्रों में यूरोपीय तकनीक, मौलिक विषय तथा देशज चित्रकला का संगम दिखता है। इनकी प्रमुख कलाकृतियाँ **'शाहजहाँ का ताज देखना'**, **'बुद्ध और सुजाता'** तथा **'वन साम्राज्ञी'** प्रमुख हैं।
2. **राजा रवि वर्मा**–1848 ई. में जन्मे राजा रवि वर्मा का भारतीय चित्रकला के विकास में योगदान महत्वपूर्ण है। **'दुष्यन्त को पत्र लिखती शकुन्तला'**, **'नायर लेडी'** इनकी प्रमुख चित्रकृतियाँ हैं।
3. **नंदलाल बोस**–1883 ई. में जन्मे बोस की प्रमुख कृतियाँ **'उमा की तपस्या'**, **'कृष्णार्जुन'**, **'प्रणाम'**, **'बसन्त'**, **'शिव पार्वती'**, **'गोपनी'** हैं।
4. **के. वेंकटप्पा**–ये अवनींद्र नाथ टैगोर के शिष्य थे। इनकी शैली पर पाश्चात्य शैली का प्रभाव दिखता है। **'लंकादहन'**, **'स्वर्णमृग'**, इनकी प्रमुख चित्र कृतियाँ हैं।
5. **अमृता शेरगिल**–'ग्रैण्ड सैलान' पुरस्कार से सम्मानित अमृता शेरगिल एक प्रसिद्ध चित्रकार थीं। 'एलीफेन्ट्स बाथिंग इन ग्रीन पूल' व 'हिल साइड' इनकी प्रमुख कृतियाँ हैं।
6. **शोभा सिंह**–मुख्य रूप से तैलचित्र बनाने वाले शोभा सिंह आधुनिक चित्रकला के प्रमुख चित्रकार थे। इनकी प्रसिद्ध चित्रकृति 'हीर-रांझा' है।
7. **जैमिनी राय**–सरल प्रकृति, भावुकतापूर्ण तथा लोकजीवन के चित्रों के प्रसिद्ध चित्रकार।
8. **मकबूल फिदा हुसैन**–इनका जन्म 1915 ई. में महाराष्ट्र में हुआ, लेकिन बाद में ये मध्य प्रदेश में बस गए।

भारतीय मूर्तिकला

हड़प्पा सभ्यता की खुदाई से प्राप्त मूर्तियाँ भारतीय मूर्तिकला की प्रारम्भिक मूर्तियाँ हैं। जिनमें मिट्टी, काँसे व पत्थर की विभिन्न विषयों पर आधारित मूर्तियाँ हैं। मातृ देवी तथा पशुओं की मूर्तियाँ मिट्टी से निर्मित थीं। सिन्धु सभ्यता के बाद के समय में मूर्तिकला में उत्तरोत्तर विकास हुआ, जिनको निम्नलिखित शैलियों में विभाजित किया जा सकता है–

- **मौर्यकालीन मूर्तिकला**–अशोक के शासनकाल में मूर्तिकला को नए आयाम मिले। शेर, घोड़े, कमल, धर्मचक्र तथा स्तम्भों के ऊपर बनी मूर्तियाँ इस काल की मूर्ति कला के उत्कृष्ट नमूने हैं। सारनाथ स्थित अशोक स्तम्भ मौर्यकाल की उत्कृष्ट कलाकृति है।
- **गुप्तकालीन मूर्तिकला**–मूर्तियों में भाव प्रवणता तथा अलंकरण व कलात्मक प्रभामंडल गुप्तकालीन मूर्तिकला की विशेषता है। सारनाथ की पद्मासन मूर्ति इस शैली की महत्वपूर्ण मूर्ति है। वैष्णव धर्म के प्रभाव के कारण विष्णु के दशावतारों की मूर्तियों, शिव का अर्द्धनारीश्वर स्वरूप आदि इस काल में बनाई गई मूर्तियों की प्रमुख विषयवस्तु थी।
- **गान्धार कला की मूर्तियाँ**–गान्धार कला का विकास कनिष्क के शासन काल में हुआ। गान्धार कला की मूर्तियों में बुद्ध को राजा के रूप में दिखाया गया है। इस काल की मूर्तियों की निम्न विशेषताएँ हैं–बुद्ध की मूर्तियों में आभूषण तथा वस्त्र, बुद्ध के जीवन की प्रमुख घटनाओं का मूर्ति रूप में चित्रण, बुद्ध की शयनावस्था में मूर्ति, सादा प्रभामंडल तथा वस्त्रों पर सिलवटें।
- **मथुरा कला की मूर्तियाँ**–इस शैली की मूर्तियों में हिन्दू देवी-देवताओं की मूर्तियाँ, स्त्रियों की मूर्तियाँ तथा बुद्ध की मूर्तियों का बाहुल्य था। जैन मूर्तियों का खड्गासन तथा पद्मासन की अवस्था में निर्माण मथुरा कला की मूर्तियों में प्राप्त होता है।
- **वाकाटक मूर्तिकला**–गुप्तों के समकालीन वाकाटकों के समय में अजन्ता की गुफाओं में बौद्ध धर्म से सम्बन्धित मूर्तियों तथा एलोरा में हिन्दू धर्म से सम्बन्धित मूर्तियों का निर्माण किया गया।

विश्व विरासत सूची में शामिल भारत के स्थल

क्र.सं.	स्थल	वर्ष
1.	आगरा का किला	1983
2.	अजन्ता गुफाएँ	1983
3.	एलोरा गुफाएँ	1983
4.	ताजमहल	1983
5.	महाबलीपुरम के स्मारक	1984
6.	कोणार्क का सूर्य मन्दिर	1984
7.	काजीरंगा नेशनल पार्क	1985
8.	केवलादेव नेशनल पार्क	1985
9.	मानस सेंचुरी	1985
10.	गोवा के चर्च	1986
11.	फतेहपुर सीकरी	1986
12.	हम्पी के अवशेष	1986
13.	खजुराहो मंदिर	1986
14.	एलिफेंटा गुफाएँ	1987
15.	चोल मंदिर	1987–2004
16.	पट्दकल के स्मारक	1987
17.	सुन्दरवन नेशनल पार्क	1987
18.	नंदा देवी या फूलों की घाटी	1988–2005
19.	साँची का स्तूप	1989
20.	हुमायूँ का मकबरा	1993
21.	कुतुबमीनार	1993
22.	माउन्टेन रेलवे	1999–2005
23.	बोधगया का महाबोधि मंदिर	2002
24.	भीमबेटका की गुफाएँ	2003
25.	चंपानेर पावागढ़ पार्क	2004
26.	छत्रपति शिवाजी टर्मिनल	2004
27.	दिल्ली का लालकिला	2007
28.	वृहदेश्वर मन्दिर	2004
29.	ऐरावतेश्वर मन्दिर	2004
30.	कालका-शिमला रेलवे	2008
31.	कांगड़ा घाटी रेलवे	2009
32.	जयपुर वेधशाला	2010
33.	पश्चिमी घाट	2012
34.	राजस्थान के पहाड़ी किले	2013
35.	रानी की बावड़ी (गुजरात)	2014
36.	ग्रेट हिमालय नेशनल पार्क कन्सरवेशन एरिया	2014

- **मध्यकालीन मूर्तिकला**–चन्देल शासकों के समय में स्त्रियों की मूर्तियों तथा खजुराहों की उत्कृष्ट मूर्तियों का निर्माण शुरू हुआ। पल्लव काल की महाबलीपुरम में बनाई गई मूर्तियाँ मध्यकालीन मूर्तिकला की उत्कृष्ट कलाकृतियाँ हैं।

भारत में मनाए जाने वाले अन्य प्रमुख त्यौहार

त्यौहार	वर्ग	राज्य/क्षेत्र
पोंगल	हिन्दू	तमिलनाडु
गणतंत्र दिवस	सभी वर्ग	राष्ट्रीय पर्व
भोगाली, बिहू	हिन्दू	आसाम
वसंत पंचमी	हिन्दू	उत्तर भारत में
शिवरात्रि	हिन्दू	सम्पूर्ण भारत में
जमशेद नवरोज	पारसी	सम्पूर्ण भारत में
होली	हिन्दू	सम्पूर्ण भारत में
उगड़ी	सभी वर्ग	आंध्र प्रदेश
महावीर जयंती	जैन	उत्तर भारत में
हनुमान जयंती	हिन्दू	उत्तर भारत में
राम नवमी	हिन्दू	सम्पूर्ण भारत में
पास ओवर	यहूदी	–
गुड फ्राइडे	ईसाई	–
ईस्टर	ईसाई	–
बुद्ध जयन्ती	बौद्ध	–
वैशाखी	सिख	पंजाब
रंगोली बिहू	हिन्दू	आसाम
विशु	सभी वर्ग	केरल
शिवाजी जयंती	हिन्दू	महाराष्ट्र
जन्माष्टमी	हिन्दू	सम्पूर्ण भारत में
स्वतंत्रता दिवस	सभी वर्ग	राष्ट्रीय पर्व
खेरदाद साल	पारसी	–
गणेश चतुर्थी	हिन्दू	मुख्यत: महाराष्ट्र
राखी पूर्णिमा	हिन्दू	सम्पूर्ण भारत में
ओणम्	हिन्दू	केरल
पर्यूसण	जैन	–
पटेटी	पारसी	–
दशहरा/दुर्गापूजा/नवरात्रि	हिन्दू	सम्पूर्ण भारत में
दीपावली	हिन्दू	सम्पूर्ण भारत में
गुरु पर्व	सिख	उत्तर भारत
क्रिसमस	ईसाई	–
लोसर	बौद्ध	–

❖ **चोलकालीन मूर्तिकला**–पत्थर तथा काँसे से बनी शिव मूर्तियाँ इस काल की मूर्तिकला की प्रमुख मूर्तियाँ हैं। नृत्य मुद्रा में नटराज की मूर्ति इस काल की विश्व प्रसिद्ध मूर्ति है।

भारत के विभिन्न धर्मावलम्बियों के प्रमुख तीर्थस्थल

तीर्थस्थल	विवरण
हिन्दू तीर्थस्थल	
अमरनाथ (जम्मू-कश्मीर)	बर्फ का दिव्य शिवलिंग
अयोध्या (उत्तर प्रदेश)	राम जन्मभूमि
हरिद्वार (उत्तराखंड)	हर की पौड़ी, गंगा स्नान का मेला, कुम्भ मेला
पुरी (ओडिशा)	चार धामों में से एक, जगन्नाथ मंदिर, रथ यात्रा, शंकराचार्य मठ
केदारनाथ (उत्तराखंड)	चार धामों में से एक
गंगासागर (प. बंगाल)	मकर संक्रांति पर मेला एवं गंगा स्नान
कोणार्क (ओडिशा)	सूर्य मंदिर
वैष्णो देवी (जम्मू-कश्मीर)	वैष्णो देवी का मंदिर
वृन्दावन (उत्तर प्रदेश)	राधा-कृष्ण की निकुंज लीलाओं की रंग स्थली
पुष्कर (राजस्थान)	ब्रह्मा मंदिर, पंच तीर्थों एवं पंच पवित्र सरोवरों में एक
कांचीपुरम (तमिलनाडु)	सर्वतीर्थ सरोवर, शंकराचार्य मठ, अनेक मंदिर
गुवाहाटी (असम)	कामाख्या देवी का मंदिर
वैद्यनाथ धाम (झारखंड)	पाँच शक्तिपीठों में एक, वैद्यनाथ ज्योतिर्लिंग
कन्याकुमारी (केरल)	कन्याकुमारी मंदिर
तंजावुर (तमिलनाडु)	वृहदीश्वर मंदिर
श्रीरंगम् (तमिलनाडु)	श्रीरंगनाथ मंदिर, जुम्बकेश्वर मंदिर
चिदम्बरम् (तमिलनाडु)	नटराज का मंदिर
भद्राचलम (आंध्र प्रदेश)	भद्राचलम (श्रीराम) मंदिर
कोलकाता (प. बंगाल)	कालीघाट का काली मंदिर
पारसनाथ हिल (झारखंड)	पवित्रतम पर्वतों में से एक, पारसनाथ का मंदिर
पावापुरी (बिहार)	वर्द्धमान महावीर का जन्म स्थान
कोलकाता (प. बंगाल)	पारसनाथ का मंदिर, दक्षिणेश्वर काली मंदिर
प्रयागराज) (उत्तर प्रदेश)	गंगा-यमुना-सरस्वती का संगम, माघ मेला/कुंभ मेला, अक्षयवट
त्रिचुर (केरल)	वडक्कुन्नाथन मंदिर
रामेश्वरम् (तमिलनाडु)	चार धामों में से एक, रामेश्वरम् मंदिर
बद्रीनाथ (उत्तराखंड)	हिमालय क्षेत्र का उत्तरी धाम
गया (बिहार)	पितरों के पिंड दान से सम्बन्धित स्थान
काशी (वाराणसी) (उत्तर प्रदेश)	विश्वनाथ मंदिर, संकटमोचन मंदिर मणिकर्णिका घाट
नासिक (महाराष्ट्र)	कुंभ मेला
उज्जैन (मध्य प्रदेश)	महाकालेश्वर मंदिर, कुंभ मेला
मदुरै (तमिलनाडु)	दक्षिण मथुरा के रूप में विख्यात, मीनाक्षी मंदिर
तिरुपति (आंध्र प्रदेश)	वेंकटेश्वर का मंदिर
द्वारका (गुजरात)	चार धामों में से एक, श्रीकृष्ण से सम्बन्धित स्थान
मथुरा (उत्तर प्रदेश)	श्रीकृष्ण जन्मभूमि, कंस का मेला
कुरुक्षेत्र (हरियाणा)	सूर्य ग्रहण लगने पर मेला, ब्रह्मसर
बौद्ध तीर्थस्थल	
सारनाथ (उत्तर प्रदेश)	मूलगंधकुटी विहार
बोधगया (बिहार)	महाबोधि मंदिर, बोधिवृक्ष
लद्दाख (जम्मू-कश्मीर)	हेमिस गोम्पा बौद्ध विहार
कुशीनगर (उत्तर प्रदेश)	गौतम बुद्ध का महापरिनिर्वाण स्थल, महापरिनिर्वाण मंदिर, महापरिनिर्वाण स्तूप
टाबो मठ (हिमाचल प्रदेश)	लाहौल-स्फीति घाटी
ल्होसव लाखांग मंदिर	किन्नौर जिला
अल्ची मंदिर संकुल	लद्दाख के लेह जिले में अवस्थित
धर्मशाला (हिमाचल प्रदेश)	दलाई लामा का निवास स्थल
जैन तीर्थस्थल	
माउंट आबू (राजस्थान)	जैनियों के पवित्रतम पर्वतों में से एक
शत्रुंजयहिल पलिताणा (गुजरात)	पवित्रम पर्वतों में से एक, आदिनाथ का मंदिर
श्रवणबेलगोला (कर्नाटक)	तीर्थंकर, गोमतेश्वर की विशाल मूर्ति
माउंट गिरनार (गुजरात)	पवित्रम पर्वतों में से एक, श्री नेमिनाथ से सम्बन्धित
मुस्लिम तीर्थस्थल	
श्रीनगर (जम्मू-कश्मीर)	हजरतबल दरगाह
अजमेर (राजस्थान)	ख्वाजा मुइनुद्दीन चिश्ती की दरगाह पर उर्स
गुलबर्गा (कर्नाटक)	बंदा नवाज चिश्ती की दरगाह पर उर्स
नागोरे (तमिलनाडु)	उर्स
माकनपुर (उत्तर प्रदेश)	शाह मदार का मकबरा
बहराइच (उत्तर प्रदेश)	घासी महमूद के मकबरे पर उर्स
बिहार शरीफ (बिहार)	मखदूम शाह शरीफुद्दीन का मकबरा
ईसाई तीर्थस्थल	
पणजी (गोवा)	बॉव जीसस चर्च में रखी हुई सेंट फ्रांसिस जेवियर की ममी
चेन्नई (तमिलनाडु)	सेंट थॉमस चर्च
सिख तीर्थस्थल	
अमृतसर (पंजाब)	सिखों का पवित्रतम तीर्थ, स्वर्ण मंदिर
यहूदी तीर्थस्थल	
कोच्चि (केरल)	सिनेगॉग ऑफ व्हाइट ज्यूज

❑❑❑

भाग–III

भारतीय अर्थव्यवस्था

1

प्रारंभिक अर्थशास्त्र

अर्थशास्त्र सामाजिक विज्ञान की एक शाखा है जिसके अंतर्गत उत्पादन, उपभोग, विनिमय तथा वितरण का अध्ययन किया जाता है, परन्तु आधुनिक अर्थशास्त्र में कई नई व्याख्याएँ जुड़ गई हैं जिनमें राजस्व (Revenue), जनकल्याण (Public Welfare), अंतर्राष्ट्रीय व्यापार (International Trade), विदेशी विनिमय (Foreign Exchange), बैंकिंग (Banking) इत्यादि का अध्ययन भी शामिल है।

अर्थशास्त्र की परिभाषा के सम्बन्ध में विद्वानों के मत

- **अल्फ्रेड मार्शल**–मनुष्य जाति के दैनिक जीवन का अध्ययन अर्थशास्त्र है।
- **एडम स्मिथ**–अर्थशास्त्र **धन का विज्ञान** है।
- **अल्फ्रेड मार्शल**–अल्फ्रेड मार्शल ने अर्थशास्त्र की परिभाषा का विस्तृत अध्ययन करते हुए कहा कि अर्थशास्त्र **धन के विज्ञान** के साथ-साथ **कल्याण का भी विज्ञान** है।
- **सैम्युअल्सन**–अर्थशास्त्र **विकास का विज्ञान** है।
- **एडम स्मिथ** (Adam Smith 1723–90) को **अर्थशास्त्र का जनक** (Father of Economics) कहा जाता है। उनकी पुस्तक (An Enquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations—1776) से ही **शास्त्रीय अर्थशास्त्र** (Classical Economy) का **उद्‌भव** माना जाता है।

अर्थव्यवस्था से सम्बन्धित प्रमुख पुस्तकें		
1.	प्रिंसिपल ऑफ इकोनॉमिक (1890)	**अल्फ्रेड मार्शल**
2.	नेचर एंड सिगनिफिकेन्स ऑफ इकोनॉमिक साइंसेज (1932)	**रॉबिन्स**
3.	द जनरल थ्योरी ऑफ एप्लायमेंट, इंटरेस्ट एंड मनी	**जे.एम. कीन्स**

अर्थव्यवस्था की क्रियाएँ

अर्थशास्त्र ऐसे सिद्धान्तों, नियमों तथा संकल्पनाओं की संज्ञा करता है, जो बाजार की कार्य प्रणाली समझने में सहायक होते हैं। इसके अंतर्गत समुदायों के मध्य सम्पत्तियों के निर्माण तथा विवरण को भी समझने का प्रयास किया जाता है।

अर्थव्यवस्था की क्रियाएँ
- आर्थिक क्रियाएँ
  - उत्पादन
  - उपभोग
  - निवेश
  - विनिमय
  - वितरण
- अनार्थिक क्रियाएँ

आर्थिक क्रियाएँ (Economic Activities)

आर्थिक क्रियाओं के अंतर्गत व्यक्ति का उद्देश्य धन की प्राप्ति करना होता है, जैसे-**श्रमिक, उद्यमी, व्यापारी** आदि।

उत्पादन (Production)

- यह एक ऐसी आर्थिक क्रिया है, जिसमें वस्तु की उपयोगिता या वस्तु के महत्त्व में वृद्धि की जाती है। उत्पादन में श्रम (Labour). पूँजी (Capital) व तकनीक (Technique) आदि का व्यापक महत्त्व होता है। अत: यह विषय भी अर्थशास्त्र के अध्ययन क्षेत्र में सम्मिलित किया जाता है।
- परिभाषिक रूप में हम कह सकते हैं कि उत्पादन के अंतर्गत किसी वस्तु अथवा सेवा का आवश्यकता के अनुरूप निर्माण या उपयोग किया जाता है जिससे उसकी संरचना में परिवर्तन होता है।
  आगत (Input) को **निर्गत** (Output) में बदलना उत्पादन (Production) है।

उपभोग (Consumption)

- **उत्पादन** का **उपयोग** उपभोग कहलाता है (Use of production is called Consumption)।
- उपभोग वह आर्थिक क्रिया है, जो उत्पादन के उद्देश्य की पूर्ति करती है। उपभोक्ताओं द्वारा उत्पादकों को मूल्य चुका कर आवश्यक वस्तुओं को प्राप्त किया जाता है।

निवेश (Investment)

निवेश वह आर्थिक क्रिया है, जिससे उत्पादन का विस्तार किया जाता है ताकि अधिक लाभ प्राप्त किया जा सके।

विनिमय (Exchange)

विनिमय का सामान्य अर्थ वस्तुओं के आदान-प्रदान से होता है, परन्तु आधुनिक अर्थशास्त्र में विनिमय वह आर्थिक क्रिया है जिसका संबंध वस्तुओं की खरीद तथा बिक्री से है। यह क्रिया धनराशि या मूल्य द्वारा की जाती है। इसलिए इसे उत्पादन मूल्य भी कहा जाता है, जिसका अर्थ बाजार की अलग-अलग परिस्थितियों के आधार पर उत्पाद का मूल्य निर्धारण करना है, जैसे- **पूर्ण प्रतिस्पर्द्धा**, **अपूर्ण प्रतिस्पर्द्धा**, **एकाधिकार** आदि।

विनिमय को दो भागों में बाँटा जा सकता है-

1. वाणिज्यिक विनिमय (Commercial Exchange)
2. व्यापारिक विनिमय (Trade Exchange)

वितरण (Distribution)

- वितरण वह आर्थिक क्रिया है, जिसका संबंध उत्पादन के साधनों की कीमतों से है, जैसे-जमीन, श्रमिक, पूँजी तथा उपक्रम आदि। इसे साधन मूल्यांकन भी कहा जाता है। जैसे-जमीन का मूल्य अर्थात् किराया, श्रम का मूल्य अर्थात् मजदूरी, पूँजी का मूल्य अर्थात् ब्याज तथा उपक्रमों या उद्यम का मूल्य अर्थात् लाभ।
- किसी कम्पनी, संस्था या देश के द्वारा निर्मित वस्तु या सेवा को नागरिक एवं उपभोक्ता तक पहुँचाने का तंत्र ही **वितरण प्रणाली** है।
- वितरण वह अध्ययन है जिसके द्वारा हमें यह ज्ञात होता है कि देश में जो उत्पादन किया जाता है उसका देश की राष्ट्रीय आय (National Income) या सकल घरेलू उत्पाद (GDP) का वितरण, वेतन, मजदूरी तथा लाभ में कैसे प्रयोग किया जाए।

अनार्थिक क्रियाएँ (Non-Economic Activities)

- वे क्रियाएँ जिनका उद्देश्य आत्मिक सन्तुष्टि प्राप्त करना होता है न कि धन प्राप्त करना। जैसे-सामाजिक क्रियाएँ, धार्मिक क्रियाएँ आदि।

अर्थशास्त्र की शाखाएँ

व्यष्टि अर्थशास्त्र (Micro Economics)

- व्यष्टि अर्थशास्त्र के अंतर्गत सामान्यतः आर्थिक इकाइयों (Economics Units) का अध्ययन किया जाता है। व्यष्टि अर्थशास्त्र के **प्रणेता एडम स्मिथ** थे।
- व्यष्टि अर्थशास्त्र के अंतर्गत छोटी आर्थिक इकाइयों से सम्बन्धित आर्थिक समस्याओं एवं आर्थिक मुद्दों का अध्ययन किया जाता है। जैसे-व्यक्तिगत उपभोक्ता आदि।
- **व्यष्टि अर्थव्यवस्था** आर्थिक मानव के व्यक्तिगत व्यवहार का अध्ययन करती है। आर्थिक मानव की आवश्यकताएँ उत्पादन को प्रेरित करने वाले तत्वों तथा बाजार से उसके संबंध का अध्ययन व्यष्टि अर्थशास्त्र के अंतर्गत किया जाता है। साथ ही, उद्यमी व उपभोक्ता से सम्बन्धित माँग व आपूर्ति के नियमों का विश्लेषण भी व्यष्टि अर्थशास्त्र के अंतर्गत किया जाता है।
- स्पष्ट रूप से व्यष्टि अर्थशास्त्र का उद्देश्य बाजार में माँग व आपूर्ति की व्यवस्था को बनाए रखना तथा उपभोग और माँग के अन्य तत्वों की पहचान करना है।

समष्टि अर्थशास्त्र (Macro Economics)

- **समष्टि अर्थशास्त्र** वह अर्थशास्त्र है, जिसमें क्षेत्रीय, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय अर्थव्यवस्थाओं की अंतर्निर्भरता (Interdependency) तथा अन्योन्याश्रितता समझने का प्रयास किया जाता है। इसके अतिरिक्त इसमें राष्ट्रीय आय, बचत, व्यापार की व्याख्या करते हुए राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था के लक्ष्यों का निर्धारण तथा उनकी प्राप्ति के प्रयास भी सम्मिलित हैं।
- **राष्ट्रीय आय,** रोजगार, मुद्रा, सामान्य कीमत स्तर, आर्थिक विकास व अंतर्राष्ट्रीय व्यापार से सम्बन्धित सिद्धान्तों का अध्ययन समष्टि अर्थशास्त्र के अंतर्गत ही किया जाता है।
- **समष्टि अर्थशास्त्र**, अर्थव्यवस्था की समग्र रूप से व्याख्या करने का प्रयास करता है। यह बेरोजगारी, मुद्रास्फीति, मुद्रा तथा राजकोषीय नीति जैसे व्यापक विषयों की व्याख्या के द्वारा इन तत्वों का अर्थव्यवस्था के सन्तुलन से संबंध स्थापित करता है।

व्यष्टि अर्थशास्त्र और समष्टि अर्थशास्त्र में अंतर

अंतर का आधार	व्यष्टि अर्थशास्त्र	समष्टि अर्थशास्त्र
विषय सामग्री	व्यष्टि अर्थशास्त्र में **व्यक्तिगत आर्थिक इकाइयों** का अध्ययन किया जाता है।	समष्टि अर्थशास्त्र में संपूर्ण अर्थव्यवस्था का एक समग्र इकाई के रूप में अध्ययन किया जाता है।
तेजी और मंदी	व्यष्टि अर्थशास्त्र में व्यक्तिगत फर्म, उद्योग या व्यापारिक इकाई में तेजी व मंदी की विवेचना होती है।	समष्टि अर्थशास्त्र के द्वारा संपूर्ण आर्थिक मंदी तथा आर्थिक तेजी का स्पष्टीकरण किया जाता है।
सहायता	उपभोक्ता या फर्म को सर्वोत्तम दशा तक पहुँचाने में व्यष्टि अर्थशास्त्र सहायता करता है।	संपूर्ण अर्थव्यवस्था को सर्वोत्तम बिंदु तक पहुँचाने में समष्टि अर्थशास्त्र विशेष सहायक होता है।
सीमा	व्यष्टि अर्थशास्त्र का क्षेत्र सीमांत विश्लेषण आदि पर आधारित नियमों तक सीमित है।	समष्टि अर्थशास्त्र का क्षेत्र राष्ट्रीय आय, पूर्ण रोजगार राजस्व आदि, संपूर्ण अर्थव्यवस्था से सम्बन्धित समस्याओं के विश्लेषण से अधिक व्यापक हो जाता है।
समस्याओं का अंतर	व्यष्टि अर्थशास्त्र एकमात्र व्यक्तिगत समस्याओं का ही समाधान प्रस्तुत करता है।	समष्टि अर्थशास्त्र संपूर्ण अर्थव्यवस्था की समस्याओं का विश्लेषण कर समाधान प्रस्तुत करने का प्रयास करता है।
उपयोगिता	व्यष्टि अर्थशास्त्र केवल एक स्थान विशेष के लिए ही उपयोगी है।	समष्टि अर्थशास्त्र की अंतर्राष्ट्रीय उपयोगिता है।
महत्त्व	व्यष्टि अर्थशास्त्र केवल सिद्धांतों की सत्यता का मापदंड प्रदान करने के लिए महत्त्वपूर्ण होता है।	समष्टि अर्थशास्त्र संरचना में निहित भ्रम को दूर करने में महत्त्वपूर्ण होता है।
विश्लेषण	व्यष्टि अर्थशास्त्र कीमत विश्लेषण से संबंध रखता है।	समष्टि अर्थशास्त्र का लक्ष्य आय का विश्लेषण करना है।
निर्देशन	व्यष्टि अर्थशास्त्र व्यक्तिगत कीमत, उत्पादन, उपभोग आदि की ओर निर्देश देता है।	समष्टि अर्थशास्त्र सामान्य कीमत स्तर, राष्ट्रीय आय और संपूर्ण अर्थव्यवस्था की ओर निर्देश देता है।
समस्या व नीति	व्यष्टि अर्थशास्त्र केवल व्यक्ति विशेष की समस्याओं का अध्ययन कर नीति की व्याख्या करने में सहयोग प्रदान करता है।	समष्टि अर्थशास्त्र, संपूर्ण अर्थव्यवस्था की समस्याओं का विश्लेषण कर विश्वव्यापी नीतियों का निर्धारण करने में सहयोगी है।

अर्थव्यवस्था का वर्गीकरण

विभिन्न आर्थिक क्रियाओं व गतिविधियों के आधार पर अर्थव्यवस्था का वर्गीकरण विविध रूपों में किया जाता है-

नियन्त्रण के आधार पर वर्गीकरण

उदारवादी अर्थव्यवस्था (Liberal Economy)

- इसे **पूँजीवादी अर्थव्यवस्था** (Capitalistic Economy) भी कहते हैं। यह ऐसी अर्थव्यवस्था है, जहाँ आर्थिक गतिविधियों पर राज्य का न्यूनतम नियन्त्रण होता है तथा निजी क्षेत्र अधिक प्रभावकारी एवं स्वतन्त्र होता है।
- यह अर्थव्यवस्था **एडम स्मिथ** के लैसेजफेयर (Laissezfair) या अहस्तक्षेप के सिद्धान्तों पर कार्य करती है। इसमें बाजार की शक्तियाँ अधिक प्रभावकारी भूमिका में होती है, जैसे-**संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्रिटेन, फ्रांस** आदि देशों की अर्थव्यवस्थाएँ।
- इस अर्थव्यवस्था का उद्देश्य अधिक-से-अधिक लाभ कमाना होता है। पूँजीवादी अर्थव्यवस्था में कभी-कभी **एकाधिकार** (Monopoly) की स्थिति बन जाती है। एकाधिकार की अवस्था में उत्पादन एक संस्था या व्यक्ति तक ही सीमित रह जाता है, जिससे वस्तु के मूल्य में वृद्धि होती है।
- पूँजीवादी अर्थव्यवस्था का उद्भव एडम स्मिथ की पुस्तक **द वेल्थ ऑफ नेशन्स** से माना जाता है।

समाजवादी अर्थव्यवस्था (Socialistic Economy)

समाजवादी अर्थव्यवस्था में राज्य एक महत्त्वपूर्ण शक्ति होती है, जो राज्य की समस्त आर्थिक गतिविधियों को नियंत्रित तथा निर्देशित करती है। यह उत्पादन के साधनों पर **सार्वजनिक स्वामित्व** की संकल्पना को लेकर चलती है तथा इसमें बाजार की शक्तियाँ नियंत्रित रहती हैं, जैसे-**भूतपूर्व सोवियत संघ** की अर्थव्यवस्था।

मिश्रित अर्थव्यवस्था (Mixed Economy)

- मिश्रित अर्थव्यवस्था में **समाजवादी** तथा **उदारवादी** दोनों प्रकार की अर्थव्यवस्थाओं की विशेषताएँ शामिल होती हैं। इसमें निजी तथा सार्वजनिक दोनों क्षेत्रों का योगदान होता है। जैसे-भारत की अर्थव्यवस्था।
- पूँजीवादी और समाजवादी अर्थव्यवस्थाओं के तत्वों और विचारों के सम्मिश्रण से विकसित इस आर्थिक प्रणाली का उद्‌भव वास्तव में वर्ष 1929 की महान मंदी के समाधान के रूप में और प्रसिद्ध ब्रिटिश अर्थशास्त्री **जॉन मेनार्ड कीन्स** के विचारों से हुआ।

विकास के आधार पर वर्गीकरण

अविकसित अर्थव्यवस्था (Undeveloped Economy)

उन स्थानों/देश को अविकसित कहा जाता है जहाँ तीनों प्रकार के साधनों प्राकृतिक, भौतिक तथा मानवीय में से कोई भी एक नगण्य है, जैसे-ध्रुवीय क्षेत्र, सहारा रेगिस्तान।

विकासशील अर्थव्यवस्था (Developing Economy)

- एक अल्पविकसित तथा विकासशील देश वह है जहाँ एक ओर अप्रयुक्त अथवा अर्द्ध प्रयुक्त मानव शक्ति हो तो दूसरी ओर अशोषित प्राकृतिक साधनों की न्यूनाधिक मात्रा में उपलब्धता पायी जाती है।
- दूसरी ओर मौद्रिक, प्रौद्योगिकी एवं गैर-आर्थिक सीमाओं के कारण विकसित देशों की तुलना में आय, उपभोग, बचत तथा पूँजी निर्माण का स्तर निम्न होता है।

विकसित अर्थव्यवस्था (Developed Economy)

उन स्थानों/देश को विकसित कहा जाता है, जहाँ उत्पादन के तीनों संसाधन प्राकृतिक, मानवीय तथा भौतिक पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध हैं तथा उनका अनुकूलतम या समुचित उपयोग हो रहा है।

वैश्विक सम्बन्धों के आधार पर वर्गीकरण

बन्द अर्थव्यवस्था (Closed Economy)

वह अर्थव्यवस्था जो बाह्य अर्थव्यवस्थाओं से किसी भी प्रकार से आर्थिक संबंध नहीं रखती है अर्थात् आयात-निर्यात की गतिविधियाँ शून्य होती हैं तथा निजी क्षेत्र की भूमिका नगण्य होती है, उन्हें **बन्द अर्थव्यवस्था** कहते हैं, जैसे-**उत्तर कोरिया**

$X - M = O$, X = निर्यात, M = आयात

खुली अर्थव्यवस्था (Open Economy)

- यह वह अर्थव्यवस्था है जिसका शेष विश्व के साथ आर्थिक संबंध होता है। इस अर्थव्यवस्था में वस्तु और सेवाओं का अन्य देशों को बाह्य प्रवाह और अन्य देशों से वस्तु व सेवाओं का अंत:प्रवाह होता है। ऐसी अर्थव्यवस्था में उत्पादन, उपभोग तथा पूँजी निर्माण बाह्य लेन-देन (संव्यवहार) से प्रभावित होते हैं।
- खुली अर्थव्यवस्था में उदारवादी तथा निजी आर्थिक तत्वों का अधिक प्रभाव रहता है तथा आयात-निर्यात पर न्यूनतम प्रतिबंध रहते हैं, जैसे-हांगकांग, सिंगापुर। आधुनिक विश्व (Modern World) की लगभग सभी अर्थव्यवस्थाएँ खुली अर्थव्यवस्था हैं।

अर्थव्यवस्था के क्षेत्र

सामान्यत: सम्पूर्ण अर्थव्यवस्था की आर्थिक गतिविधियों को लेखांकित करने के लिए इसे तीन क्षेत्रकों (Sectors) में विभाजित किया जाता है-

प्राथमिक क्षेत्र (Primary Sectors)

- अर्थव्यवस्था का वह क्षेत्र जहाँ प्राकृतिक संसाधनों को कच्चे माल के रूप में प्राप्त किया जाता है, प्राथमिक क्षेत्र कहलाता है। इसे कृषि एवं संबद्ध गतिविधियों से सम्बन्धित क्षेत्र भी कहा जाता है।
- इसके अंतर्गत अर्थव्यवस्था के प्राकृतिक संसाधनों का लेखांकन किया जाता है।

प्राथमिक क्षेत्र के अंतर्गत सम्मिलित क्षेत्र

1. कृषि	**2.** वानिकी
3. पशुपालन	**4.** मत्स्यन
5. खनन (ऊर्ध्वाधर खुदाई)	**6.** उत्खनन (क्षैतिज खुदाई)

द्वितीयक क्षेत्र (Secondary Sector)

- अर्थव्यवस्था का वह क्षेत्र जो प्राथमिक क्षेत्र के उत्पादों को अपनी गतिविधियों में कच्चे-माल (Raw Material) के रूप में उपयोग करता है, द्वितीयक क्षेत्र कहलाता है।
- इस क्षेत्र के अंतर्गत मुख्यत: अर्थव्यवस्था को विनिर्मित वस्तुओं के उत्पादन का लेखांकन किया जाता है। इसके अंतर्गत निम्नलिखित क्षेत्र शामिल हैं-
  1. **निर्माण:** जहाँ किसी स्थाई परिसम्पत्ति का निर्माण किया जाए, जैसे-भवन।
  2. **विनिर्माण:** जहाँ किसी वस्तु का उत्पादन हो, जैसे-कपड़ा, रोटी आदि।
  3. विद्युत गैस एवं जलापूर्ति इत्यादि से सम्बन्धित कार्य।

तृतीयक क्षेत्र या सेवा क्षेत्र (Tertiary Sector or Service Sector)

यह क्षेत्र अर्थव्यवस्था के प्राथमिक और द्वितीयक क्षेत्र को अपनी उपयोगी सेवाएँ प्रदान करता है।

इस क्षेत्र में विभिन्न प्रकार की सेवाओं का उत्पादन किया जाता है।

तृतीयक क्षेत्र के अंतर्गत सम्मिलित क्षेत्र

1. परिवहन एवं संचार	**2.** बैंकिंग
3. बीमा	**4.** भंडारण
5. व्यापार	**6.** सामुदायिक सेवाएँ

चतुर्थक क्षेत्र (Quaternary Sector)

अर्थव्यवस्था के इस क्षेत्र में बौद्धिक गतिविधियों को शामिल किया जाता है, जैसे-**सरकार, संस्कृति, पुस्तकालय, अनुसंधान, शिक्षा, सूचना प्रौद्योगिकी** आदि इस क्षेत्र से सम्बन्धित गतिविधियों में शामिल हैं।

पंचम क्षेत्र (Quinary Sector)

समाज या अर्थव्यवस्था में उच्च-स्तरीय निर्णय लेने वाले संस्थानों, जैसे-**विश्वविद्यालय, मीडिया, विज्ञान, गैर-लाभकारी संस्थान** आदि को शामिल किया जाता है।

कल्याणकारी अर्थशास्त्र
अर्थशास्त्र का वह भाग, जिसमें आर्थिक क्रियाओं का समाज के कल्याण से संबंध देखा जाता है। यह मान्यता है कि यदि सभी उपभोक्ता, सभी उत्पादक तथा नियोजक उत्पादन के साधनों का इष्टतम रूप में आवंटन करें तो समाज को अधिकतम कल्याण की प्राप्ति हो जाएगी।

❑❑❑

2

विकास

आर्थिक विकास

- **सामान्यतः किसी विशेष क्षेत्र, देश अथवा व्यक्तियों की आर्थिक संवृद्धि में वृद्धि को आर्थिक विकास कहा जाता है,** परंतु नीति-निर्माण की दृष्टि से आर्थिक विकास में उन सभी प्रयत्नों को शामिल किया जाता है, जिनका लक्ष्य किसी जन-समुदाय की आर्थिक स्थिति व जीवन-स्तर में सुधार करना होता है।
- आर्थिक विकास के सन्दर्भ में विभिन्न विद्वानों व विशेषज्ञों ने अपने-अपने विचार व्यक्त किए हैं, परंतु इस सन्दर्भ में **जी.एम. मायर** द्वारा प्रस्तुत परिभाषा को व्यापक रूप से स्वीकार किया गया है।
- इस परिभाषा के अनुसार, **आर्थिक विकास वह प्रक्रिया** है, जिसके परिणामस्वरूप किसी देश की **वास्तविक प्रतिव्यक्ति आय में दीर्घकालिक वृद्धि होती है**, परंतु इससे गरीबी-रेखा के नीचे रहने वालों की संख्या व अन्य वितरण की असमानता नहीं बढ़नी चाहिए।
- आर्थिक विकास वह प्रक्रिया है जिसके अंतर्गत देश के समस्त उत्पादन साधनों का अधिक कुशलतापूर्वक विदोहन होता है। आर्थिक विकास से आशय **अधिक उत्पादन, नवीन तकनीक का कुशल प्रयोग तथा संस्थागत सुधारों** से है।
- आर्थिक विकास एक दीर्घकालीन तथा गत्यात्मक प्रक्रिया है जो आर्थिक तथा गैर-आर्थिक दोनों कारकों द्वारा प्रभावित होती है। आर्थिक विकास की प्रक्रिया में निम्न आय स्तर से उच्च आय स्तर तक पहुँचने के लिए प्रयास किया जाता है।

आर्थिक विकास
1. आर्थिक विकास **गुणात्मक संकल्पना** है।
2. आर्थिक विकास में उत्पादन में वृद्धि के साथ-साथ तकनीकी एवं संस्थागत परिवर्तन भी होता रहता है।
3. आर्थिक विकास के लिए संरचनात्मक परिवर्तन आवश्यक है।
4. आर्थिक विकास उचित नियन्त्रण, निर्देशन, मार्गदर्शन से उत्पन्न हुई सृजनात्मक शक्तियों का परिणाम है।
5. आर्थिक विकास सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक, गुणात्मक एवं परिमाणात्मक सभी परिवर्तनों से सम्बन्धित है।

- वास्तविक आर्थिक विकास का अर्थ-क्षेत्रीय सामाजिक और आर्थिक विसंगतियों को दूर किए जाने और साथ ही गरीबों में वृद्धि तथा हाशिए पर स्थित लोगों (विशेषकर महिलाओं) की अधिकारिता की आवश्यकता से है, जिससे कि समग्र विकास की प्रक्रिया अधिक समावेशी (Inclusive) बन सके।
- **संवृद्धि** (Growth) का संबंध देश में वस्तुओं और सेवाओं (Goods and Services) के उत्पादन की क्षमता में वृद्धि से है।

आर्थिक संवृद्धि

- आर्थिक संवृद्धि का तात्पर्य अर्थव्यवस्था के विभिन्न चरों (Variables) में **मात्रात्मक वृद्धि** से है। आर्थिक संवृद्धि को दो रूपों में अभिव्यक्त किया जा सकता है-**कुल उत्पादन में वृद्धि तथा प्रति व्यक्ति उत्पादन में वृद्धि**।
- वास्तव में, आर्थिक संवृद्धि से आशय सकल घरेलू उत्पाद (Gross Domestic Product—GDP), सकल राष्ट्रीय उत्पाद (Gross National Product—GNP) एवं प्रति व्यक्ति आय (Per Capital Income) में निरन्तर होने वाली वृद्धि से है अर्थात् आर्थिक संवृद्धि उत्पादन की वृद्धि से सम्बन्धित है।
- आर्थिक संवृद्धि में यह देखा जाता है कि राष्ट्रीय उत्पादन में सतत् वृद्धि हो रही है अथवा नहीं, यदि राष्ट्रीय उत्पादन में लगातार वृद्धि हो रही है, तो इसे संवृद्धि की संज्ञा दी जाती है।
- आर्थिक संवृद्धि से यह ज्ञात होता है कि अर्थव्यवस्था के विभिन्न स्रोतों में मात्रात्मक रूप में कितनी वृद्धि हो रही है।

आर्थिक संवृद्धि
1. आर्थिक संवृद्धि **मात्रात्मक संकल्पना** है।
2. आर्थिक संवृद्धि की प्रक्रिया एक स्थिर प्रक्रिया है। इसमें किसी भी प्रकार की नवीनता का सृजन नहीं होता है।
3. आर्थिक संवृद्धि में संरचनात्मक परिवर्तन पहले हो चुका होता है। इसलिए आर्थिक संवृद्धि में केवल उत्पादन में ही वृद्धि होती है।
4. आर्थिक संवृद्धि नियमित घटनाओं का परिणाम है।
5. आर्थिक संवृद्धि केवल उत्पादन की वृद्धि से सम्बन्धित है।

आर्थिक विकास दर (Economic Development Rate)

- सकल घरेलू उत्पादन में परिवर्तन की दर आर्थिक विकास दर कहलाती है। आर्थिक विकास दर = पिछले वर्ष की तुलना में परिवर्तन वर्ष के GDP में परिवर्तन (वृद्धि या कमी)/पिछले वर्ष का GDP × 100
- आर्थिक उदारीकरण की नीति लागू होने के पश्चात् वर्ष 2006-07 में आर्थिक विकास दर सर्वाधिक 9.6% रही। यह एक वित्तीय वर्ष में प्राप्त की गई सर्वाधिक विकास दर है।
- भारत जैसे विकासशील देशों में आर्थिक संवृद्धि दर, आर्थिक विकास दर की तुलना में कम होती है।

आर्थिक विकास का मात्रात्मक दृष्टिकोण

इस दृष्टिकोण से आर्थिक विकास कहाँ तक हुआ है इसकी जाँच करने के लिए राष्ट्रीय आय की प्रवृत्तियों की जानकारी प्राप्त करना आवश्यक है।

आर्थिक विकास में मात्रात्मक पक्ष

1. निवल राष्ट्रीय उत्पाद में वृद्धि **2.** प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि

आर्थिक विकास का ढाँचागत दृष्टिकोण

विकास प्रक्रिया को ठीक-ठीक समझने के लिए आयोजन काल में होने वाले ढाँचागत परिवर्तनों पर भी ध्यान देना आवश्यक है।

आर्थिक विकास के ढाँचागत पक्ष

1. सकल घरेलू उत्पाद के उद्योगवार वितरण में परिवर्तन।
2. जनसंख्या के व्यावसायिक वितरण में परिवर्तन।
3. आधारभूत उद्योगों का विकास।
4. सामाजिक परिव्यय पूँजी (Social Overhead Capital)।
5. बैंकिंग और दूसरी वित्तीय संस्थाओं का विकास।
6. आधारभूत संरचना-**(i)** स्वास्थ्य तथा **(ii)** शिक्षा

आर्थिक संवृद्धि दर (Economic Growth Rate)

निवल राष्ट्रीय उत्पाद (Net National Product) में परिवर्तन की दर आर्थिक संवृद्धि दर (Economic Growth Rate) कहलाती है। इसे राष्ट्रीय आय की वृद्धि दर (Growth Rate of National Income) भी कहा जाता है।

आर्थिक संवृद्धि दर = पिछले वर्ष की तुलना में वर्तमान वर्ष के NNP में परिवर्तन (वृद्धि या कमी)/पिछले वर्ष का NNP × 100

आर्थिक संवृद्धि के संदर्भ में UNDP का दृष्टिकोण

संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP) ने रोजगार-विहीन संवृद्धि को गरीबी और तंगहाली का कारण बताया है। UNDP ने संवृद्धि की चार अवस्थाएँ बताई जो निम्नवत् हैं-

- **निष्ठुर संवृद्धि (Ruthless Growth)**–इसमें आय एवं संपत्ति की विषमता बढ़ती है।
- **स्वरविहीन संवृद्धि (Voiceless Growth)**–इसमें समाज के दबे, पिछड़ों की स्थिति स्वरहीनता की हो जाती है।
- **भविष्य विहीन संवृद्धि (Futureless Growth)**–इसमें पर्यावरण एवं प्राकृतिक संसाधनों के आधार नष्ट हो जाते हैं।
- **जड़विहीन या निर्मूल संवृद्धि (Rootless Growth)**–इसमें स्वस्थ परंपराएँ एवं सांस्कृतिक पक्षों के मूलाधार नष्ट हो जाते हैं।

आर्थिक विकास के आधुनिक संकेतक

- **संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम** (United Nations Development Programme—UNDP) संयुक्त राष्ट्र का वैश्विक विकास नेटवर्क है जो सकारात्मक परिवर्तनों पर बल देते हुए विभिन्न देशों को **ज्ञान, अनुभव तथा संसाधनों के सेतु उपलब्ध** कराता है, जिससे जीवन को बेहतर बनाने में लोगों की सहायता की जा सके।
- यूएनडीपी की स्थापना 1965 ई. में हुई थी। वर्तमान में ब्राजील-जर्मनी मूल के अचीम स्टेनर (Achim Steiner) यूएनडीपी के वर्तमान अध्यक्ष हैं, इस पद पर इनकी नियुक्ति 19 जून, 2017 को हुई। इनका कार्यकाल 4 वर्ष है; जबकि न्यूजीलैंड की हेलेन क्लार्क प्रथम महिला हैं, जो इस पद पर आसीन हुई। यूनएनडीपी द्वारा वर्ष 1990 से प्रतिवर्ष **मानव विकास रिपोर्ट** (Human Development Report) जारी की जाती है। गत वर्षों में इसके मानक में विस्तार के साथ-साथ इसे और परिष्कृत बनाया गया है।
- यूएनडीपी ने मानव विकास रिपोर्ट जारी किए जाने की 20वीं वर्षगांठ के अवसर पर **बहुआयामी निर्धनता सूचकांक** (Multi-dimensional Poverty Index—MPI) की पद्धति को विकसित किया था। इस पद्धति में गरीबी के तीन मानकों स्वास्थ्य, शिक्षा तथा जीवन स्तर के अंतर्गत 10 संकेतकों को शामिल किया गया है। MPI को पहली बार वर्ष 2010 की मानव विकास रिपोर्ट में शामिल किया गया है।
- वर्ष 2010 में साक्षरता और आय के संकेतकों को नया रूप दिया गया है जिसके अंतर्गत सकल नामांकन दर एवं वयस्क साक्षरता दर को क्रमशः स्कूल की अवधि के अनुमानित वर्ष (Expected Years of Schooling) एवं स्कूलावधि के औसत वर्ष (Mean Year of Schooling) से प्रतिस्थापित किया गया है और सकल घरेलू उत्पाद (GDP) का स्थान सकल राष्ट्रीय आय (GNI) ने लिया है जिसमें अंतर्राष्ट्रीय आय प्रवाहों को भी शामिल किया जाता है।
- HDR-2010 में तीन नए मापक आयाम भी प्रस्तुत किए गए हैं-
  1. बहुआयामी निर्धनता सूचकांक (The Multi-dimensional Poverty Index)
  2. लिंग असमानता सूचकांक (The Gender Inequality Index)
  3. असमानता समायोजित मानव विकास सूचकांक (The Inequality Adjusted Human Development Index)।

मानव विकास

- 20वीं शताब्दी के अन्तिम दशकों में मानव विकास की अवधारणा विकसित हुई। वस्तुतः मानव विकास की अवधारणा समावेशी विकास की अवधारणा को परिपुष्ट करने का कार्य करती है।
- प्रारंभिक अर्थशास्त्रियों द्वारा जीडीपी आधारित विकास की जो संकल्पना दी गई थी, उसकी कमियों को दूर करने के उद्देश्य से सम्पूर्ण मानव विकास की अवधारणा प्रस्तुत की गई।
- वर्ष 1990 में संयुक्त राष्ट्र संघ विकास कार्यक्रम (United Nations Development Programme) द्वारा मानव विकास सूचकांक (Human Development Index—HDI) को प्रस्तुत किया गया।

मानव विकास सूचकांक

- मानव विकास सूचकांक की संकल्पना के विकास में पाकिस्तानी अर्थशास्त्री महबूब उल हक तथा भारतीय अर्थशास्त्री **अमर्त्य सेन** की महत्त्वपूर्ण भूमिका रही।
- मानव विकास सूचकांक का मूल्य 0 से 1 के मध्य होता है। जिस देश के सूचकांक का मान जितना अधिक होता है, वह देश मानव विकास सूचकांक की श्रेणी में उतना ही अधिक ऊपर होता है।
- मानव विकास सूचकांक की गणना में निम्नलिखित तीन आयामों (Dimensions) तथा सूचकों (Indicators) का प्रयोग किया जाता है।
  1. दीर्घ एवं स्वस्थ जीवनः जन्म के समय जीवन प्रत्याशा।
  2. ज्ञानः स्कूल के औसत वर्ष तथा स्कूल के प्रत्याशित वर्ष।
  3. जीवन स्तरः प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय।
- यूएनडीपी ऊपर बताए गए तीन मानकों के आधार पर अर्थव्यवस्थाओं को एक ही स्केल (यानी 0.000–1.000) के बीच उनके प्रदर्शन के आधार पर स्थान देता है। इन उपलब्धियों के आधार पर देशों को मुख्य तौर पर तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया जाता है जिसके लिए सूचकांक में अंकों की श्रेणियाँ बनी होती हैं:
  1. उच्च मानव विकास वाले देशः सूचकांक में 0.800 से 1.000 अंक
  2. मध्यम मानव विकास वाले देशः सूचकांक में 0.500 से 0.799 अंक
  3. निम्न मानव विकास वाले देशः सूचकांक में 0.000 से 0.499 अंक

मानव विकास सूचकांक-2019 के अनुसार, 189 देशों की सूची में भारत 129वें स्थान पर है।

मानव विकास सूचकांक-2019

स्थान	देश
1	नार्वे
49	रूस
71	श्रीलंका
79	ब्राजील
85	चीन
104	मालदीव
129	भारत
134	भूटान
135	बांग्लादेश
152	पाकिस्तान
170	अफगानिस्तान

❑❑❑

3

आय

- किसी भी देश के उपलब्ध आर्थिक संसाधनों के समुचित उपयोग तथा लोगों को मिलने वाले आर्थिक कल्याण के विषय में पता लगाने के लिए राष्ट्रीय आय एवं उत्पादन का अध्ययन किया जाता है।
- भारत में राष्ट्रीय आय के आँकड़े **वित्तीय वर्ष** (1 अप्रैल से 31 मार्च) पर आधारित होते हैं। भारत में सांख्यिकी विभाग के अंतर्गत **केन्द्रीय सांख्यिकी संगठन** (CSO) राष्ट्रीय आय के आकलन एवं प्रकाशन के लिए उत्तरदायी है। इस कार्य में **राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण संगठन** (NSSO) केन्द्रीय सांख्यिकी संगठन की सहायता करता है।

राष्ट्रीय आय

- किसी भी अर्थव्यवस्था में एक वर्ष के दौरान उत्पादित अन्तिम वस्तुओं तथा सेवाओं का मूल्य **राष्ट्रीय आय** (National Income) कहलाता है। इसमें विदेशों से अर्जित शुद्ध आय भी शामिल होती है। वास्तव में राष्ट्रीय आय किसी अर्थव्यवस्था में वस्तुओं तथा सेवाओं के प्रवाह की माप है। अत: राष्ट्रीय आय एक **प्रवाह** (Flow) है, **संग्रह** (Stock) है।

  उपभोग व्यय + निवेश व्यय + सरकारी व्यय – मशीनों की घिसावट व्यय + निर्यात एवं आयात के मूल्यों का अंतर

  National Income $C + I + G - D + (X - M)$

राष्ट्रीय आय तथा राष्ट्रीय उत्पाद में अंतर

राष्ट्रीय उत्पाद **मात्रात्मक** अवधारणा है; जबकि राष्ट्रीय आय **गुणात्मक** अवधारणा है। राष्ट्रीय उत्पाद स्टॉक से सम्बन्धित है वहीं राष्ट्रीय आय प्रवाह से सम्बन्धित है।

राष्ट्रीय उत्पाद (National Product)

किसी देश के नागरिकों द्वारा एक निश्चित समयावधि में उत्पादित अन्तिम वस्तुओं तथा सेवाओं का मौद्रिक मूल्य राष्ट्रीय उत्पाद कहलाता है। राष्ट्रीय उत्पाद की धारणा स्टॉक से सम्बन्धित है।

$NP = PQ$, जहाँ $P =$ कीमत, $Q =$ उत्पादन कीमत है।

- वर्ष 1931–32 में **वी.के.आर.वी. राव** ने सर्वप्रथम **वैज्ञानिक विधि** (Scientific Method) से राष्ट्रीय आय की गणना की तथा **राष्ट्रीय आय लेखा प्रणाली** का प्रतिपादन किया, इसी कारण राव को **राष्ट्रीय आय लेखा प्रणाली का जनक** माना जाता है।
- सर्वप्रथम राष्ट्रीय आय की गणना का प्रयास **दादा भाई नौरोजी** द्वारा वर्ष 1863 में किया गया था। अपनी पुस्तक (Poverty and Un-British Rule in India) में उन्होंने प्रतिव्यक्ति आय 20 रुपए बताई थी।
- स्वतन्त्रता के पश्चात् भारत सरकार ने वर्ष 1949 में **प्रो. पी.सी. महालनोबिस** की अध्यक्षता में एक **राष्ट्रीय आय समिति** का गठन किया था। इसी समिति की अनुशंसा पर राष्ट्रीय आय लेखा प्रणाली के ढाँचा व **केन्द्रीय सांख्यिकी संगठन** (CSO) की स्थापना की गई।
- वर्ष 1954 में स्थापना की घोषणा के बाद केन्द्रीय सांख्यिकी संगठन ने अप्रैल, 1955 में कार्य करना प्रारम्भ कर दिया। भारत में राष्ट्रीय आय से सम्बन्धित सभी पक्षों की गणना **केन्द्रीय सांख्यिकी संगठन** (CSO) द्वारा की जाती है।
- **राष्ट्रीय सांख्यिकी दिवस** (National Statistical Day) प्रतिवर्ष 29 जून को **पी.सी. महालनोबिस** के जन्म दिवस पर मनाया जाता है।
- वर्ष 2000 में **सी. रंगराजन** की अध्यक्षता में **राष्ट्रीय सांख्यिकी आयोग** बनाया गया जिसका उद्देश्य भारतीय सांख्यिकी प्रणाली में विद्यमान विसंगतियों को दूर करने के लिए सुझाव देना था।
- वर्ष 2005 में राष्ट्रीय सांख्यिकी आयोग को **पूर्णकालिक आयोग** में बदल दिया गया और **सुरेश तेंदुलकर** को इसका पहला अध्यक्ष नियुक्त किया गया।

स्टॉक	
1.	स्टॉक से अभिप्राय समय के किसी निश्चित बिन्दु पर एक चर (Variable) के मूल्य से है।
2.	स्टॉक का समयकाल नहीं होता है। इसे समय के किसी निश्चित बिंदु पर मापा जाता है।
3.	स्टॉक, प्रवाह को प्रभावित करता है। पूँजी का स्टॉक जितना अधिक होता है वस्तुओं तथा सेवाओं का प्रवाह भी उतना ही अधिक होता है।
4.	**उदाहरण:** सम्पत्ति (Wealth), श्रम बल (Labour Force), पूँजी (Capital), बैंक जमाएँ (Bank Deposits) आदि।

प्रवाह	
1.	प्रवाह से अभिप्राय समय की एक अवधि के दौरान एक चर के मूल्य से है।
2.	प्रवाह का समयकाल होता है। इसे प्रति **घंटा, प्रतिमाह, प्रतिवर्ष** में मापा जाता है।
3.	प्रवाह, स्टॉक को प्रभावित करता है।
4.	**उदाहरण:** आय (Income), मुद्रा का व्यय (Expenditure of Money), पूँजी निर्माण (Capital Formation) आदि।

राष्ट्रीय आय को मापने की विधियाँ

साइमन कुजनेट्स के अनुसार, किसी देश की राष्ट्रीय आय को निम्नलिखित तीन विधियों द्वारा मापा जा सकता है–

उत्पादन विधि या मूल्यवर्द्धित विधि
(Production or Value Added Method)

- **साइमन-कुजनेट्स** (Simon Kuznets) ने इस विधि को **वस्तु-सेवा विधि** के नाम से परिभाषित किया है। इस पद्धति के अंतर्गत देश में एक वर्ष में उत्पादित अन्तिम वस्तुओं तथा सेवाओं का शुद्ध मौद्रिक मूल्य ज्ञात किया जाता है तथा उसके योग को **अन्तिम उत्पाद योग** (Final Product Total) कहा जाता है। यह वास्तव में **सकल घरेलू उत्पाद** (Gross Domestic Product—GDP) को दर्शाता है।
- राष्ट्रीय आय वास्तव में साधन लागत पर शुद्ध राष्ट्रीय उत्पाद है। इसकी गणना के लिए सकल घरेलू उत्पाद के मूल्य में विदेशों से अर्जित शुद्ध आय को जोड़ा जाता है तथा मूल्य ह्रास को घटाया जाता है।

मध्यवर्ती उपभोग

इससे अभिप्राय **गैर-कारक आगतों** (Non-Factor Inputs) के मूल्य से है। वे सभी आगतें जो **भूमि, श्रम, पूँजी** तथा **उद्यमकर्ता** के कारक-आगत के अतिरिक्त होती हैं, गैर-कारक आगतें हैं।

आय विधि (Income Method)

- इस पद्धति के अंतर्गत राष्ट्रीय आय की गणना के लिए विभिन्न क्षेत्रों में कार्यरत व्यक्तियों तथा **व्यावसायिक उपक्रमों की शुद्ध मौद्रिक आय का योग** प्राप्त किया जाता है।
- **डॉ. बाउले तथा रॉबर्टसन के अनुसार,** आय गणना विधि के अंतर्गत आयकर देने वाले समस्त व्यक्तियों की आय को जोड़ दिया जाता है। ऐसा करने के लिए कभी-कभी देश में विभिन्न आय वर्गों के व्यक्तियों का चुनाव कर लिया जाता है तथा उनकी आय के आधार पर देश की कुल आय का अनुमान लगाया जाता है।

व्यय विधि (Expenditure Method)

- इस विधि को **व्यय विधि** भी कहा जाता है। इस विधि के अनुसार कुल आय या तो उपभोग पर व्यय की जाती है अथवा बचत पर। अत: राष्ट्रीय आय कुल उपभोग तथा कुल बचतों का योग होती है। इस विधि से आय की गणना करने के लिए उपभोक्ताओं की आय तथा उनकी बचत से सम्बन्धित आँकड़ों का उपलब्ध होना आवश्यक होता है। चूँकि इस प्रकार के सही आँकड़े आसानी से उपलब्ध नहीं हो पाते हैं। इसलिए इस विधि का प्रयोग सामान्यत: कम किया जाता है।
- **भारत जैसे देश में राष्ट्रीय आय की गणना के लिए उत्पादन विधि** (Production Method) तथा **आय विधि** (Income Method) के सम्मिश्रण का प्रयोग किया जाता है।
- **केन्द्रीय सांख्यिकी संगठन** (CSO) द्वारा राष्ट्रीय आय संबंधी **आँकड़े प्रचलित मूल्यों** (Currently Prevailing Prices) तथा स्थिर आधार वर्ष मूल्यों (Constant Base Year Prices) पर जारी किए जाते हैं। स्थिर मूल्यों पर सकल घरेलू उत्पाद (GDP) व राष्ट्रीय आय संबंधी आँकड़ों के आकलन के लिए आधार वर्ष **2004–05** को बदलकर अब वर्ष **2011–12** कर दिया गया है।

राष्ट्रीय आय से सम्बन्धित विभिन्न संकल्पनाएँ

सकल घरेलू उत्पाद (Gross Domestic Product—GDP)

- सकल घरेलू उत्पाद किसी भी अर्थव्यवस्था में एक वित्त वर्ष में उत्पादित सभी अन्तिम वस्तुओं और सेवाओं का मौद्रिक मूल्य है। भारत में वित्त वर्ष 1 अप्रैल से 31 मार्च तक है। इसका आकलन राष्ट्रीय अथवा निजी उपभोग, सकल निवेश, सरकारी एवं व्यापार शेष (निर्यात-आयात) के योगफल द्वारा भी किया जाता है।
- इस विधि में देश के बाहर उत्पादित आयातों के व्यय को तथा उस देश में निर्मित वस्तुओं एवं सेवाओं का मूल्य जुड़ा होता है जिन्हें देश में नहीं बेचा गया है।

GDP = C + I + G, जहाँ C = उपभोग, I = निवेश,
G = सरकारी व्यय

1. GDP में होने वाला वार्षिक प्रतिशत परिवर्तन ही किसी अर्थव्यवस्था की वृद्धि दर (Growth Rate) है।
2. यह **परिमाणात्मक दृष्टिकोण** (Quantitative Approach) है। इसके आकार से देश की **आन्तरिक उत्पादन शक्ति** का पता चलता है। परंतु इससे देश के अंदर उत्पादों और सेवाओं की गुणवत्ता के स्तर का पता नहीं चल पाता है।
3. **अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष** और **विश्व बैंक** की ओर से सदस्य देशों का तुलनात्मक विश्लेषण इसके आधार पर ही किया जाता है।

सकल मूल्य वर्धित (Gross Value Added-GVA)

- सकल मूल्य वर्धित से किसी अर्थव्यवस्था में होने वाले कुल उत्पादन और आय का पता चलता है।
- इससे एक तय अवधि में इनपुट कॉस्ट और कच्चे माल का मूल्य निकालने के बाद कितने रूपये की वस्तुओ और सेवाओं का उत्पादन हुआ, का पता चलता है।
- सकल मूल्य वर्धित, बतौर माप, सकल घरेलू उत्पाद (GDP) से संबंधित है क्योकि दोनों उत्पादन के ही मापदंड हैं।

सकल मूल्य वर्धित + उत्पादों पर कर – उत्पादों पर सब्सिडी = सकल घरेलू उत्पाद

शुद्ध घरेलू उत्पाद (Net Domestic Product—NDP)

शुद्ध घरेलू उत्पाद (NDP), किसी अर्थव्यवस्था का वह सकल घरेलू उत्पाद है, जिसे एक वर्ष के दौरान होने वाले **मूल्य ह्रास** को घटाकर प्राप्त किया जाता है।

वास्तव में जिन संसाधनों द्वारा उत्पादन किया जाता है, उपयोग के दौरान उनके मूल्य में कमी होती है, जिसका अर्थ उस साधन के घिसने (Depreciation) या टूटने-फूटने से होता है। यह मूल्य ह्रास की दर सरकार निर्धारित करती है।

भारत में इसका निर्धारण **केन्द्रीय वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय** करता है। यह एक सूची जारी करता है जिसके अनुसार विभिन्न उत्पादों में होने वाले मूल्यह्रास (गिरावट) की दर तय होती है।

चालू कीमतों पर GDP (GDP at Current Prices)

1. यह एक लेखा वर्ष के दौरान एक देश की घरेलू सीमा में उत्पादित अन्तिम वस्तुओं तथा सेवाओं का बाजार मूल्य है, जिसका अनुमान **चालू कीमतों पर** लगाया जाता है।
2. GDP में वृद्धि कीमतों में वृद्धि के कारण भी हो सकती है भले ही अर्थव्यवस्था में वस्तुओं तथा सेवाओं के प्रवाह में वृद्धि न हुई हो।
3. इसे **मौद्रिक GDP** भी कहा जाता है।
4. यह **लोगों के कल्याण का एक अच्छा सूचक नहीं** है।

स्थिर कीमतों पर GDP (GDP at Constant Prices)

1. यह एक लेखा वर्ष के दौरान एक देश की घरेलू सीमा में उत्पादित अन्तिम वस्तुओं तथा सेवाओं का बाजार मूल्य है, जिसका अनुमान **आधार वर्ष की कीमतों** पर लगाया जाता है।
2. इसमें वृद्धि केवल तभी संभव है जब अर्थव्यवस्था में वस्तुओं तथा सेवाओं के प्रवाह में वृद्धि हो।
3. इसे **वास्तविक GDP** भी कहा जाता है।
4. यह **लोगों के कल्याण का एक अच्छा सूचक** माना जा सकता है।

सकल राष्ट्रीय उत्पाद (Gross National Product—GNP)

किसी अर्थव्यवस्था में सकल राष्ट्रीय उत्पाद (GNP) उस आय को कहते हैं जो जीडीपी में विदेशों से होने वाली शुद्ध आय को जोड़कर प्राप्त होती है। इसमें देश की सीमा से बाहर होने वाली आर्थिक गतिविधियों को भी शामिल किया जाता है। विदेशों से होने वाली आय में निम्नलिखित माध्यम शामिल हैं–

1. **निजी प्रेषण (Private Remittances)**–भारत के नागरिक विश्व के अन्य देशों में काम करते हैं और इसी प्रकार अन्य देशों के नागरिक भी भारत में काम करते हैं। इन लोगों के निजी लेनदेन से जो आय होती है उसे निजी प्रेषण से होने वाली आय कहते हैं।
2. **विदेशी ऋण पर ब्याज (Interest on the External Loans)**–किसी देश द्वारा अन्य देशों को दिए गए ऋण पर प्राप्त किए गए ब्याज तथा अन्य देशों से लिए गए ऋण पर चुकाए गए ब्याज का निवल मूल्य GNP में विदेशी ऋण पर ब्याज के रूप में शामिल किया जाता है।
   विदेशी ऋण पर ब्याज = विदेशों को दिए गए ऋण पर प्राप्त किया गया ब्याज – विदेशों से लिए गए ऋण पर चुकाया गया ब्याज
3. **विदेशी अनुदान (External Grants)**–इसके अंतर्गत भारत द्वारा विदेशों से प्राप्त किए गए अनुदान एवं भारत द्वारा दूसरे देशों को दिए गए अनुदान का शेष (Balance) शामिल किया जाता है।

इन तीन अलग-अलग मदों से होने वाली आय कुल मिलाकर लाभ में भी हो सकती है और हानि में भी हो सकती है। भारत के सन्दर्भ में यह सदैव नुकसान वाली स्थिति में होती है क्योंकि भारत पर विदेशी कर्ज बहुत अधिक है और अनुदान की प्राप्ति भी लगातार घटती गई है।

GNP के विभिन्न उपयोग

1. सकल राष्ट्रीय उत्पाद के आधार पर **अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष** (IMF) देशों की रैंकिंग तय करता है तथा इसके आधार पर आईएमएफ देशों को उनकी **क्रय शक्ति तुल्यता** (Purchasing Power Parity—PPP) के आधार पर रैंक भी प्रदान करता है।
   भारतीय मुद्रा की विनिमय दर के आधार पर भारत विश्व की 5वीं सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था है (नवंबर, 2019 IMF)। अब यह तुलना सकल घरेलू उत्पाद के आधार पर भी की जाती है।
2. राष्ट्रीय आय के आकलन की दृष्टि से GNP, GDP की तुलना में विस्तृत पैमाना है क्योंकि, यह अर्थव्यवस्था की **परिमाणात्मक** (Quantitative) के साथ-साथ गुणात्मक (Qualitative) स्थिति को भी स्पष्ट करता है।

शुद्ध राष्ट्रीय उत्पाद (Net National Product—NNP)

सकल राष्ट्रीय उत्पाद (GNP) में से मूल्य ह्रास को घटाने के बाद जो आय बचती है, उसे ही किसी अर्थव्यवस्था का शुद्ध राष्ट्रीय उत्पाद (NNP) कहते हैं।

NNP = NDP + (X – M) (NNP = GNP – D)

NNP के विभिन्न उपयोग निम्नलिखित हैं-

1. यह किसी भी अर्थव्यवस्था की राष्ट्रीय आय (National Income—NI) को सूचित करता है। यद्यपि GDP, NDP और GNP सभी राष्ट्रीय आय ही हैं लेकिन इन सबको राष्ट्रीय आय (NI) के रूप में नहीं लिखा जाता।
2. यह किसी भी देश की राष्ट्रीय आय को आकलित करने का सर्वोत्तम तरीका है।
3. जब हम NNP को देश की कुल आबादी से भाग देते हैं तो उससे देश की प्रति व्यक्ति आय का पता चलता है। यह प्रति व्यक्ति वार्षिक आय होती है।

राष्ट्रीय आय (National Income)

उपर्युक्त वर्णित शुद्ध राष्ट्रीय उत्पाद में उत्पादित वस्तुओं के बाजार मूल्य लिए जाते हैं जिसमें अप्रत्यक्ष कर व सब्सिडी के प्रभाव सम्मिलित होते हैं। वास्तव में **NNP की गणना** दो प्रकार से की जा सकती है। प्रथम; वस्तुओं तथा सेवाओं की बाजार कीमतों पर तथा द्वितीय; कुल उत्पत्ति की उत्पादन साधन लागत के रूप में।

जब NNP का मूल्यांकन अथवा माप **साधन लागत** पर किया जाता है तो उसे ही **राष्ट्रीय आय** कहा जाता है।

इसे ज्ञात करने के लिए बाजार मूल्य पर आकलित शुद्ध राष्ट्रीय उत्पाद (NNP) में से **शुद्ध अप्रत्यक्ष करों** (Net Indirect Taxes—NIT) (कुल अप्रत्यक्ष कर सब्सिडी) को घटाना होता है। इस प्रकार से ज्ञात मूल्य ही साधन लागत पर **शुद्ध राष्ट्रीय उत्पाद** (Net National Product at Factor Cost) अथवा **राष्ट्रीय आय** कहलाता है।

निजी आय (Private Income)

- एक लेखांकन वर्ष के दौरान किसी देश के निजी क्षेत्र या गैर-सरकारी संस्थानों (Non Government Organisation—NGO) द्वारा सभी स्रोतों से अर्जित आय को निजी आय कहते हैं। इससे इस बात का पता चलता है कि राष्ट्रीय आय का कौन-सा हिस्सा **निजी क्षेत्र** को प्राप्त है। सरकारी या सार्वजनिक क्षेत्र से कुछ आय निजी क्षेत्र को **हस्तांतरित आय** (Transfer Payment) के रूप में प्राप्त होती है।
- इसी तरह से निजी क्षेत्र शेष विश्व से कुछ आय हस्तांतरित आय के रूप में पाता है। पुनः सार्वजनिक ऋण का ब्याज भी निजी क्षेत्र की आय होती है, इस तरह निजी क्षेत्र के सभी स्रोतों से प्राप्त आय को निजी आय कहते हैं।
- निजी आय प्राप्त करने के लिए **साधन लागत पर राष्ट्रीय आय** में से सरकार को **प्राप्त आय** घटा देते हैं तथा **हस्तांतरित आय** तथा **सार्वजनिक ऋण पर ब्याज** को जोड़ देते हैं।
  निजी आय-साधन लागत पर राष्ट्रीय आय + सरकार से निजी क्षेत्र को हस्तांतरित आय+शेष विश्व से निजी क्षेत्र को हस्तांतरित आय + राष्ट्रीय ऋण पर ब्याज – सार्वजनिक आय – सामाजिक सुरक्षा में कर्मचारियों का योगदान

व्यक्तिगत आय (Personal Income)

निजी आय **निजी क्षेत्र को प्राप्त संपूर्ण आय** है। किंतु निजी क्षेत्र को प्राप्त संपूर्ण आय आवश्यक रूप से लोगों तक पहुंचती नहीं है। अतः व्यक्तिगत आय और निजी आय में अंतर होता है। निजी आय का वह भाग जो लोगों तक नहीं पहुँचता है यदि निजी आय में से निगम कर व निगमों का अवितरित लाभ घटा दिया जाए तो व्यक्तिगत आय प्राप्त हो जाती है।

व्यक्तिगत आय = निजी आय – निगम कर – निगमों का अवितरित लाभ

प्रति व्यक्ति आय (Per Capita Income)

- साधन लागत पर निवल राष्ट्रीय उत्पाद NNP अर्थात राष्ट्रीय आय को देश की कुल जनसंख्या से भाग देने पर प्रति व्यक्ति आय प्राप्त होती है।
- व्यक्तिगत आय की अवधारणा लोगों की क्रय-सामर्थ्य को दर्शाने में महत्त्वपूर्ण है। चूंकि व्यक्तिगत आय क्रय सामर्थ्य को दर्शाती है। अतः यह उपभोग का सूचक है।

व्यक्तिगत व्यय योग्य आय (Personal Disposable Income)

- संपूर्ण आय का वह भाग जो आय धारक व्यय करने के लिए स्वतन्त्र होता है **व्यक्तिगत व्यय योग्य आय** होती है। व्यक्तिगत आय का कुछ हिस्सा आयकर इत्यादि के रूप में सरकार को हस्तांतरित कर दिया जाता है।
- आय का केवल वह भाग जो व्यक्तिगत प्रत्यक्ष कर के भुगतान के बाद धारक के पास बचता है वही आय धारक व्यय करने के लिए स्वतन्त्र होता है। इस प्रकार **व्यक्तिगत व्यय योग्य आय** (Personal Disposable Income) व्यक्तिगत आय में से प्रत्यक्ष कर घटा देने पर प्राप्त होती है।
  व्यक्तिगत व्यय योजना = व्यक्तिगत आय – प्रत्यक्ष अनिवार्य शुल्क एवं दंड

राष्ट्रीय आय की गणना

- राष्ट्रीय आय की गणना **लागत** या **मूल्य** पर की जाती है। लागत के आधार पर जहाँ किसी वर्ष के लिए GDP कम होगी, वहीं मूल्य के आधार पर यह अधिक होगी। आम आदमी लागत और मूल्य को पर्यायवाची शब्दों के रूप में प्रयोग करता है, परंतु अर्थशास्त्र एवं वाणिज्य में इनके भिन्न-भिन्न अर्थ हैं।
- लागत किसी उत्पाद का उत्पादन व्यय है, जो कारकों के मूल्यों को जोड़कर निकाली जाती है। वहीं किसी उत्पाद का मूल्य उसकी लागत में अप्रत्यक्ष करों और उत्पादनकर्ता के लाभ को जोड़कर निकाला जाता है।
- इस प्रकार, बाजार में उपभोक्ता को कोई वस्तु जिस कीमत पर खरीदनी पड़ रही है, वह उसका मूल्य है, अर्थात् किसी एक ही उत्पाद की लागत हमेशा उसके मूल्य से कम होगी। सबसे पहले लागत को स्पष्ट करना आवश्यक है। किसी भी उत्पाद की लागत दो प्रकार की होती है-

साधन/कारक लागत (Factor Cost)

किसी उत्पाद के उत्पादन में उत्पादनकर्ता को उत्पादन के लिए जितना भुगतान करना पड़ता है, उसे कारक लागत कहते हैं। ये कारक होते हैं-कच्चा माल, मजदूरी, बिजली, किराया, ऋण का ब्याज, उत्पादनकर्ता का लाभ इत्यादि। यही कारण है कि इसे फैक्ट्री मूल्य (Factory Price) भी कहा जाता है।

बाजार लागत (Market Cost)

- जब किसी उत्पाद के साधन में **शुद्ध अप्रत्यक्ष करों** को जोड़ते हैं तो बाजार लागत प्राप्त होती है। इसी मूल्य पर वह उत्पाद फैक्ट्री छोड़ता है। यही कारण है कि इसे **पूर्व फैक्ट्री मूल्य** (Ex-Factory Price) भी कहा जाता है।
- किसी देश की GDP इस प्रकार लागत (Cost) के आधार पर एक ही वर्ष के लिए दो प्रकार की होगी-
  1. साधन लागत पर **2.** बाजार लागत पर।
- **साधन लागत** पर **GDP** बाजार लागत की तुलना में कम होगी। इस तरह GDP की मात्रा में यह भी निश्चित करना आवश्यक होता था कि यह साधन लागत पर अथवा बाजार लागत पर निकाली गई है। भारत में राष्ट्रीय आय की गणना **साधन लागत** पर की जाती है। यही कारण है कि बाद में **अप्रत्यक्ष करों** को जोड़ने की आवश्यकता पड़ती है।

- इसी प्रकार राष्ट्रीय आय की गणना में यह भी स्पष्ट करना आवश्यक होता है कि इसमें किस मूल्य (Price) को लिया गया है क्योंकि मूल्य भी दो प्रकार के होते हैं-

स्थिर मूल्य (Constant Price)

- यह किसी उत्पाद का पिछले किसी वर्ष के स्तर पर बिक्री मूल्य होता है। जब वर्तमान में उत्पादित वस्तु का मूल्य पीछे के किसी आधार वर्ष पर निकालते हैं तो वह उसका **स्थिर मूल्य पर मूल्य** कहलाता है अर्थात् स्थिर **मूल्य महंगाई** को स्थिर मानकर निकाला जाता है।
- किसी वस्तु के मूल्य के लिए चुने गए आधार वर्ष (Base Year) से अब तक जो मूल्य वृद्धि हुई, उसे किसी उत्पाद का **स्थिर मूल्यों पर मूल्य** (Price at Constant Price) कहा जाता है। वर्तमान में भारत में वर्ष 2011–12 को **स्थिर मूल्य का वर्ष** माना जाता है। इसे **आधार वर्ष** कहा जाता है। इस प्रकार भारत में किसी **उत्पाद का मूल्य** स्थिर मूल्य पर वह मूल्य है, जिसमें **मुद्रास्फीति** (Inflation) को 2012 के स्तर पर स्थिर (Constant) मान लिया गया है।
- वास्तव में, उन अर्थव्यवस्थाओं में जहाँ मंहगाई उच्च रही है या फिर नियन्त्रण में नहीं रही है यदि वहाँ उत्पादों (GDP) की गणना स्थिर मूल्य पर न की जाए तो संवृद्धि और विकास का गरीबी उन्मूलन पर क्या प्रभाव पड़ा है, उसका अनुमान लगाना कठिन हो जाता है।

चालू मूल्य (Current Price)

- किसी उत्पाद पर जो **अधिकतम खुदरा मूल्य** (Maximum Retail Price—MRP) छपा होता है, वह उसका चालू मूल्य है अर्थात् किसी उत्पाद का चालू मूल्य उसके स्थिर मूल्य के आधार वर्ष से अब तक की मुद्रास्फीति को जोड़कर प्राप्त किया जा सकता है।
- **चालू मूल्य** महंगाई की वर्तमान स्थिति को समायोजित करके निकाला जाता है।
- इस प्रकार भारत समेत विश्व के सभी देशों में किसी वर्ष का GDP स्थिर और चालू मूल्यों पर अलग-अलग होगा। स्थिर मूल्य पर कम और चालू मूल्य पर अधिक (क्योंकि सामान्य स्थिति में मुद्रास्फीति हमेशा धनात्मक होती है या धनात्मक रखने की नीतिगत कोशिश रहती है।)। उन अर्थव्यवस्थाओं में, जहाँ मुद्रास्फीति अपेक्षाकृत लंबी अवधि से नियंत्रित और संतुलित रही है (विकसित देश) राष्ट्रीय आय की गणना चालू मूल्य पर की जाती है। इसके विपरीत भारत सहित अधिकांश विकासशील देशों द्वारा राष्ट्रीय आय की गणना स्थिर मूल्य पर की जाती है।
- भारत की **राष्ट्रीय आय** (NI) जो इसका NNP है की मात्रा के साथ यह भी लिखा होता है-साधन लागत और स्थिर मूल्य पर (At Factor cost and Constant Price)। वैसे आर्थिक समीक्षा में वित्त मंत्रालय द्वारा देश के आय संबंधी आँकड़े **बाजार लागत** (Market Cost) और **चालू मूल्य** (Current Price) पर उपलब्ध कराये जाते हैं। आवश्यकतानुसार इन आँकड़ों का उपयोग किया जाता है।

राष्ट्रीय आय लेखा के आधार वर्ष एवं विधि के संशोधन

- 30 जनवरी, 2015 को जारी विज्ञप्ति के अनुसार सी.एस.ओ. ने राष्ट्रीय लेखाओं के आधार वर्ष को 2004–05 में संशोधित करके वर्ष 2011–12 कर दिया। यह निर्णय **प्रणव सेन** की अध्यक्षता में गठित समिति की संस्तुति पर किया गया है।
- इस विज्ञप्ति में राष्ट्रीय आय संबंधी नई श्रृंखला में एक अन्य **महत्वपूर्ण अवधारणात्मक** (Conceptual) परिवर्तन सकल घरेलू उत्पाद के आकलन के संबंध में देखा गया है।
- नई श्रृंखला में अब साधन लागत पर सकल घरेलू उत्पाद (GDP) का आकलन करने की परंपरा को हटा दिया गया है तथा **बाजार मूल्य पर सकल घरेलू उत्पाद** (GDP) को ही सकल घरेलू उत्पाद के रूप में स्वीकार किया गया है।
- CSO की नई घोषणा के अनुसार, सकल घरेलू उत्पाद की गणना के लिए क्षेत्रवार **सकल मूल्य वर्द्धन** (Gross Value Added—GVA) के अनुमान के लिए साधन लागत के स्थान पर मूल कीमतों (Basic Prices) को प्रयोग में लाया जाएगा।

मूल कीमत = क्रेता से प्राप्त कर – अनुदान (Subsidy)

- साधन लागत पर (GVA), साधन लागत पर GVA मूल मूल्य पर तथा GDP बाजार मूल्य के बीच संबंध
  यदि CE = कर्मचारियों की क्षतिपूर्ति OS = परिचालन अधिशेष
  MI = मिश्रित आय, CFC = मिश्रित पूँजी का उपभोग
  1. GVA मूल मूल्य पर = CE + OS/MI + CFC + (उत्पादन कर-उत्पादन अनुदान)
  2. GVA साधन लागत पर = GVA मूल मूल्य पर – (उत्पाद अनुदान घटाने के बाद उत्पाद कर)
  3. GVA साधन मूल्य पर = GVA मूल मूल्य पर – (उत्पाद कर- उत्पाद अनुदान)
- इस विज्ञप्ति में CSO ने इस बात पर बल दिया है कि आगे से सकल घरेलू उत्पाद बाजार मूल्य को ही राष्ट्रीय विकास की माप के लिए प्रयोग में लाया जाएगा।
- मूल कीमत पर GVA को व्यक्त करने की अवधारणा CSO ने **यूनाइटेड नेशन्स सिस्टम ऑफ एकाउंटिंग** से ली है जो वहाँ 1993 से ही प्रयोग में लाई जा रही है।

राष्ट्रीय आय निर्धारण से सम्बन्धित भारत के संगठन

केन्द्रीय सांख्यिकी संगठन (CSO)

- केन्द्रीय सांख्यिकी संगठन (Central Statistical Organization—CSO) सांख्यिकी और कार्यक्रम क्रियान्वयन मंत्रालय का एक विभाग है।
- भारत में राष्ट्रीय आय का अनुमान CSO द्वारा किया जाता है। इसकी स्थापना वर्ष 1951 में केन्द्रीय मन्त्रिमंडल के सचिवालय में की गई थी। यद्यपि इसका प्रारंभ वर्ष 1949 में एक सांख्यिकी इकाई के रूप में किया गया था।
- CSO द्वारा वर्ष 1956 से प्रतिवर्ष राष्ट्रीय लेखा सांख्यिकी पत्रिका प्रकाशित की जाती है।
- CSO द्वारा भारत की राष्ट्रीय आय के आकलन हेतु अर्थव्यवस्था को 3 क्षेत्रों तथा 14 उपक्षेत्रों में विभाजित किया गया है।

राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण संगठन (NSSO)

- वर्ष 1950 में **पी.सी. महालनोबिस** (Prashant Chandra Mahalnobis) की अनुशंसा के आधार पर राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण संगठन (National Sample Survey Organization—NSSO) की स्थापना भारत सरकार के वित्त मंत्रालय के अंतर्गत की गई थी।
- वर्ष 1970 में इसका पुनर्गठन किया गया तथा जनवरी, 1971 में **राष्ट्रीय प्रतिदर्श/नमूना सर्वेक्षण संगठन** (National Sample Survey Organization-NSSO) की स्थापना की गई। इसका कार्य मात्र सर्वेक्षण तक ही सीमित रहा।

12 जुलाई, 2006 को **प्रो. सुरेश तेंदुलकर की अध्यक्षता में राष्ट्रीय सांख्यिकी आयोग** (National Statistical Commission) स्थापित किया गया, जिसके पश्चात् राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण संगठन का कार्य अर्थहीन हो गया, हालांकि **राष्ट्रपति प्रतिदर्श सर्वेक्षण** (NSS) का कार्य पूर्ववत् चल रहा है।

हरित आय

हरित आय में तीन प्रकार की पूँजी शामिल होती है–

1. **पुनर्उत्पादनीय पूँजी:** इसे प्राय विनिर्मित या उत्पादनीय पूँजी कहा जाता है, जैसे-सड़कें, भवन, पोर्ट, उपकरण, मशीनें आदि।
2. **मानव पूँजी:** इसके अंतर्गत जनसंख्या की आधार संरचना, गुणवत्ता, ज्ञान, कौशल, स्वास्थ्य आदि को शामिल किया जाता है।
3. **पर्यावरणीय पूँजी:** इसके अंतर्गत स्थानीय पारिस्थितिक तंत्र एवं इसके विविध घटक शामिल होते हैं, जैसे-भूमि, खनिज सम्पदा, मृदा, काष्ठ संसाधन आदि।

भारत में निरपेक्ष निर्धनता का अनुमान लगाने के लिए निर्धनता रेखा (Poverty Line) की अवधारणा का प्रयोग किया गया है। निर्धनता रेखा वह रेखा है जो प्रति व्यक्ति औसत मासिक व्यय को प्रकट करती है जिसके द्वारा लोग अपनी न्यूनतम आवश्यकताओं को पूरा कर सकते हैं। भारत में 816 रुपए ग्रामीण क्षेत्र तथा 1,000 रुपए शहरी क्षेत्र में प्रति मास उपभोग को निर्धनता रेखा माना गया है। जिन लोगों का प्रतिमाह उपभोग व्यय इससे कम है उन्हें निर्धन माना जाता है। उन व्यक्तियों को निरपेक्ष रूप में निर्धन माना जाता है, जिनका **मासिक उपभोग व्यय** इस रेखा से नीचे है।

❑❑❑

4

आर्थिक नियोजन

आर्थिक आयोजन वह प्रक्रिया है, जिसके अंतर्गत पूर्व निर्धारित उद्देश्यों की पूर्ति हेतु सीमित प्राकृतिक संसाधनों का कुशलतम उपयोग किया जाता है।

भारत में आर्थिक आयोजन के निर्धारित उद्देश्य हैं–

- आर्थिक संवृद्धि, आर्थिक व सामाजिक असमानता को दूर करना, गरीबी का निवारण तथा रोजगार के अवसरों में वृद्धि।
- भारत में आर्थिक आयोजन संबंधी प्रस्ताव सर्वप्रथम सन् 1934 ई. में 'विश्वेश्वरैया' की पुस्तक **'प्लांड इकोनोमी फॉर इंडिया'** (Planned Economy for India) में आई थी। तत्पश्चात् सन् 1938 में अखिल भारतीय कांग्रेस ने ऐसी ही माँग की थी। सन् 1944 में कुछ उद्योगपतियों द्वारा **'बम्बई योजना'** के तहत ऐसे प्रयास किए गए।
- स्वतन्त्रता पश्चात् सन् 1947 में पंडित नेहरू की अध्यक्षता में आर्थिक नियोजन समिति गठित हुई। बाद में इसी समिति की सिफारिश पर **15 मार्च, 1950** में **योजना आयोग** का गठन एक गैर-सांविधिक तथा परामर्शदात्री निकाय के रूप में किया गया। भारत के प्रधानमन्त्री इसके पदेन अध्यक्ष होते हैं। भारत की पहली **पंचवर्षीय योजना 1 अप्रैल, 1951** से प्रारंभ हुई।

पंचवर्षीय योजनाएँ

इन पंचवर्षीय योजनाओं के लक्ष्यों तथा उपलब्धियों को सारिणी रूप में निम्न प्रकार प्रस्तुत किया जा रहा है।

प्रथम पंचवर्षीय योजना (1951–56)

- इस योजना का उद्देश्य था–अर्थव्यवस्था के संतुलित विकास की प्रक्रिया आरम्भ करना। यह योजना **हैरॉड-डोमर समृद्धि** मॉडल पर आधारित थी।
- इस योजना में कृषि को उच्च प्राथमिकता दी गई।
- यह योजना सफल रही तथा इसने लक्ष्य से आगे **3.6% विकास-दर** को हासिल किया।
- इस योजना के दौरान राष्ट्रीय आय में 18% तथा प्रति व्यक्ति आय में 11% की कुल वृद्धि हुई।
- इस योजना काल में सार्वजनिक उद्योग के विकास की उपेक्षा की गई तथा इस मद में मात्र 6% राशि खर्च की गई।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना (1956–61)

- इसका मुख्य उद्देश्य समाजवाद की स्थापना करना था। यह योजना **पीसी महालनोबिस** के चार क्षेत्रीय मॉडल पर आधारित थी।
- इस योजना में देश के जीवन स्तर को ऊँचा उठाने के लिए 5 वर्षों में राष्ट्रीय आय में **25% की वृद्धि** करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया था।
- इसमें **भारी उद्योगों** व **खनिजों को उच्च प्राथमिकता** दी गई तथा इस मद में सार्वजनिक क्षेत्र के व्यय की 24% राशि व्यय की गई।
- द्वितीय प्राथमिकता यातायात व संचार को दी गई जिस पर 28% राशि व्यय की गई।
- अनेक महत्त्वपूर्ण बृहत् उद्योग, जैसे–**दुर्गापुर**, **भिलाई**, **राउरकेला** के इस्पात कारखाने इसी योजना के दौरान स्थापित किए गए।

तृतीय पंचवर्षीय योजना (1961–66)

- इस योजना का उद्देश्य अर्थव्यवस्था को आत्मनिर्भर बनाना तथा स्वत: स्फूर्त अवस्था में पहुँचाना था।
- यह योजना अपने लक्ष्य **5.6% की वृद्धि-दर** को प्राप्त करने में असफल रही तथा 2.8% प्रतिवर्ष की वृद्धि दर ही प्राप्त कर सकी।
- इस योजना में **कृषि** तथा **उद्योग** दोनों को प्राथमिकता दी गई।
- इस योजना की असफलता का मुख्य कारण भारत-चीन युद्ध, भारत-पाक युद्ध तथा अभूतपूर्व सूखा था।

योजना अवकाश (1966–67 से 1968–69)

- इस अवधि में **तीन वार्षिक योजनाएँ** तैयार की गई।
- इस अवकाश-अवधि में कृषि तथा संबद्ध क्षेत्र और उद्योग क्षेत्रों को समान प्राथमिकता दी गई।
- योजना अवकाश का प्रमुख कारण भारत-पाक संघर्ष तथा सूखे के कारण संसाधनों की कमी एवं मूल्य-स्तर में वृद्धि रही।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना (1969–74)

- इस योजना के मुख्य उद्देश्य थे–स्थायित्व के साथ विकास तथा आर्थिक आत्मनिर्भरता की प्राप्ति। यह योजना **गाडगिल फार्मूला** से सम्बन्धित थी।
- इस योजना में समाजवादी समाज की स्थापना को भी विशेष रूप से लक्षित किया गया।
- यह योजना अपने लक्ष्य को प्राप्त करने में असफल रही तथा **5.5%** की वृद्धि-दर लक्ष्य के विरुद्ध मात्र **3.3%** वार्षिक वृद्धि-दर प्राप्त कर सकी।
- योजना की विफलता का कारण मौसम की प्रतिकूलता तथा बांग्लादेशी शरणार्थियों का आगमन था।

पाँचवीं पंचवर्षीय योजना (1974–78)

- इस योजना का मुख्य उद्देश्य **गरीबी उन्मूलन** तथा **आत्मनिर्भरता** की प्राप्ति थी।
- योजना में आर्थिक स्थायित्व लाने को उच्च प्राथमिकता दी गई।
- योजना के दौरान विकास लक्ष्य, प्रारम्भ में **5.5% वार्षिक** वृद्धि रखी गई, परन्तु बाद में इसे संशोधित कर **4.4% वार्षिक** कर दिया गया।
- इस योजना में पहली बार गरीबी तथा बेरोजगारी पर ध्यान दिया गया।
- योजना में सर्वोच्च प्राथमिकता कृषि को दी गई तत्पश्चात उद्योग व खनिज क्षेत्र को।
- यह योजना सामान्यत: सफल रही परन्तु गरीबी तथा बेरोजगारी में विशेष कमी नहीं हो सकी।
- जनता पार्टी शासन द्वारा आरम्भ इस योजना को सन् **1978** में ही समाप्त करने का निर्णय लिया गया।

छठी पंचवर्षीय योजना (1980–85)

- इस योजना का प्रारंभ **रोलिंग प्लान (1978–83)**, जो जनता पार्टी सरकार द्वारा बनाई गई थी, को समाप्त करके की गई।

- इस योजना का मुख्य उद्देश्य गरीबी उन्मूलन और रोजगार में वृद्धि था। इस योजना में पहली बार गरीबी उन्मूलन पर विशेष जोर दिया गया।
- योजना में विकास का लक्ष्य **5.2% वार्षिक वृद्धि** दर रखा गया तथा सफलतापूर्वक **5.4%** की वार्षिक वृद्धि-दर प्राप्त की गई।
- इस योजना के दौरान समन्वित ग्रामीण विकास कार्यक्रम, जैसे महत्त्वपूर्ण कार्यक्रम शुरू किए गए।

सातवीं पंचवर्षीय योजना (1985–90)

- **प्रमुख उद्देश्य–(1)** समग्र रूप से उत्पादकता को बढ़ाना तथा रोजगार के अधिक अवसर जुटाना; **(2)** साम्य एवं न्याय पर आधारित सामाजिक प्रणाली की स्थापना; **(3)** सामाजिक एवं आर्थिक असमानताओं को प्रभावी रूप से कम करना तथा **(4)** देशी तकनीकी विकास के लिए सुदृढ़ आधार तैयार करना था।
- योजना में सकल घरेलू उत्पाद में 5% वार्षिक वृद्धि-दर का लक्ष्य रखा गया था; जबकि वास्तविक वृद्धि दर 5.8% वार्षिक रही। अत: यह सफल योजना थी।
- योजना में प्रति व्यक्ति आय में 3.6% प्रतिवर्ष की दर से वृद्धि हुई।
- इस योजना में योजना परिव्यय की दृष्टि से पहली बार निजी क्षेत्र को सार्वजनिक क्षेत्र की तुलना में वरीयता दी गई।
- इसी योजना में जवाहर रोजगार योजना जैसा महत्त्वपूर्ण रोजगारपरक कार्यक्रम प्रारम्भ किया गया।

आठवीं पंचवर्षीय योजना (1992–97)

- इस योजना में सर्वोच्च प्राथमिकता **'मानव संसाधन का विकास'** अर्थात् रोजगार, शिक्षा व जनस्वास्थ्य को दी गई।
- इसके अतिरिक्त आधारभूत ढाँचे का सशक्तिकरण तथा शताब्दी के अंत तक लगभग पूर्ण रोजगार की प्राप्ति को प्रमुख लक्ष्य बनाया गया।
- यह योजना सफल रही तथा **5.6% वार्षिक वृद्धि-दर** के लक्ष्य से ज्यादा **6.7% वार्षिक** वृद्धि-दर प्राप्त की गई।
- इसी काल में प्रधानमन्त्री रोजगार योजना (1993) की शुरुआत हुई।

नौवीं पंचवर्षीय योजना (1997–2002)

- नौवीं पंचवर्षीय योजना में सर्वोच्च प्राथमिकता **'न्यायपूर्ण वितरण एवं समानता के साथ विकास'** को दी गई।
- इस योजना की अवधि में सकल घरेलू उत्पाद की वार्षिक वृद्धि-दर का लक्ष्य **6.5%** रखा गया; जबकि उपलब्धि मात्र 5.5% वार्षिक वृद्धि की रही। इस प्रकार यह योजना असफल रही।
- नौवीं योजना की असफलता के पीछे अंतर्राष्ट्रीय मंदी जैसे कारक को जिम्मेदार माना गया।
- क्षेत्रीय सन्तुलन जैसे मुद्दे को भी इस योजना में विशेष स्थान दिया गया।
- नौवीं योजना में आत्मनिर्भरता प्राप्त करने के लिए प्राथमिकता क्रम में निम्नलिखित क्षेत्रों को चुना गया–
    - भुगतान संतुलन सुनिश्चित करना
    - विदेशी ऋणभार को न केवल बढ़ने से रोकना वरन् उसमें कमी भी लाना;
    - खाद्यान्नों में आत्मनिर्भरता प्राप्त करना
    - प्रौद्योगिकीय आत्मनिर्भरता प्राप्त करना
    - जड़ी-बूटियों और औषधीय मूल के पेड़-पौधों सहित प्राकृतिक संसाधनों का समुचित उपयोग तथा संरक्षण।

दसवीं पंचवर्षीय योजना (2002–07)

- दसवीं **पंचवर्षीय योजना** का उद्देश्य 'देश में गरीबी और बेरोजगारी समाप्त करना' तथा 'अगले 10 वर्षों में प्रति व्यक्ति आय दोगुनी करना' प्रस्तावित किया गया है।
- योजना अवधि में सकल घरेलू उत्पाद में **वार्षिक 8%** की वृद्धि का लक्ष्य रखा गया है।
- योजना के दौरान प्रतिवर्ष 7.5 अरब डॉलर के प्रत्यक्ष विदेशी निवेश का लक्ष्य रखा गया है।
- योजना अवधि में **5 करोड़** रोजगार के अवसरों का सृजन करना लक्षित है।
- इसके अतिरिक्त सन् 2007 तक अर्थात योजना के अंत तक साक्षरता 75%, शिशु मृत्यु दर 45% प्रति हजार या इससे कम तथा वनाच्छादन 25% करने का लक्ष्य रखा गया है।

दसवीं योजना का मूल्याँकन

- भारत की दसवीं पंचवर्षीय योजना **31 मार्च, 2007** को समाप्त हो गई। दसवीं पचंवर्षीय योजना के उपलब्ध अन्तिम आंकड़ों (फाइनल आँकड़ा नहीं) के अनुसार यह योजना अब तक की सफलतम योजना रही है। इस योजना में 7.6 प्रतिशत की औसत सालाना वृद्धि दर प्राप्त की गई, जो अब तक किसी योजना में प्राप्त की गई सर्वोच्च वृद्धि दर है। अर्थव्यवस्था के तीनों प्रमुख क्षेत्रों–कृषि, उद्योग व सेवा, में दसवीं योजना के दौरान प्राप्त की गई वृद्धि दरें इनके लिए निर्धारित किए गए लक्ष्यों के काफी निकट रही हैं।

11वीं पंचवर्षीय योजना (2007–12)

- इस योजना का उद्देश्य समग्र आर्थिक विकास तथा भारतीय अर्थव्यवस्था को महाशक्ति बनाना था।
- इस योजना का उद्देश्य 10वीं कक्षा तक के सभी बच्चों को गुणवत्तायुक्त शिक्षा सुनिश्चित कराने के लिए छात्रावासों तथा व्यावसायिक शिक्षा सुविधाओं के प्रावधान के साथ-साथ सेकेण्डरी स्कूलों का विस्तार करना था।
- इस योजना में पहली बार सामाजिक-आर्थिक लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए सामाजिक हस्तक्षेप की अवधारणा को स्वीकार किया गया।
- इस योजना में अल्पसंख्यकों के लिए प्रधानमन्त्री की **15 सूत्रीय** योजना क्रियान्वित कराने पर बल दिया गया है।
- इस योजना अवधि में **8%** की विकास दर हासिल हुई जो अन्य सभी योजनाओं से अधिक है।
- इस योजना में देश के सभी ग्रामों के विद्युतीकरण का लक्ष्य निर्धारित किया गया।

11वीं योजना के दौरान प्रारम्भ की गई प्रमुख योजनाएँ

योजनाएँ	प्रारम्भ वर्ष
राष्ट्रीय स्वास्थ्य बीमा योजना	2007
प्रधानमन्त्री रोजगार सृजन कार्यक्रम	2008
इंदिरा गांधी राष्ट्रीय विकलांगता पेंशन योजना	2009
राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन	2011
राजीव आवास योजना	2011

12वीं पंचवर्षीय योजना (2012–17)

- बारहवीं पंचवर्षीय योजना 1 अप्रैल, 2012 से प्रारम्भ की गई है।
- इस योजना का उद्देश्य **तीव्र धारणीय** तथा **अधिक समावेशी विकास** है।
- **22 अक्टूबर, 2011** को प्रधानमन्त्री की अध्यक्षता में हुई राष्ट्रीय विकास परिषद् की बैठक में इस योजना के **दृष्टिकोण पत्र** की स्वीकृति प्रदान की गई।
- इस योजना के दृष्टिकोण पत्र में **9 प्रतिशत** सालाना विकास दर का लक्ष्य रखा गया जिसे बाद में संशोधित करते हुए **8.7** प्रतिशत वार्षिक कर दिया गया।
- इस योजना के दौरान गरीबी अनुपात को वर्तमान के 30 प्रतिशत से घटाकर 10 प्रतिशत तक लाने का लक्ष्य रखा गया।

राष्ट्रीय विकास परिषद्

- राष्ट्रीय विकास परिषद् का गठन **6 अगस्त, 1952** को किया गया।
- राष्ट्रीय विकास परिषद् का कार्य योजना आयोग द्वारा तैयार योजनाओं का अध्ययन करना तथा विचार-विमर्श के बाद उसे अन्तिम रूप प्रदान करना है।
- योजना आयोग की तरह राष्ट्रीय विकास परिषद् भी एक **गैर-संवैधानिक** संस्था है।
- राष्ट्रीय विकास परिषद् का अध्यक्ष प्रधानमन्त्री तथा योजना आयोग के सचिव इसके सचिव होते हैं।
- केन्द्रीय मन्त्रिमंडल के सभी सदस्य, सभी राज्यों के मुख्यमन्त्री तथा केन्द्र शासित प्रदेशों के प्रशासक व योजना आयोग के सभी सदस्य राष्ट्रीय विकास परिषद् के सदस्य होते हैं।

❑❑❑

5

निर्धनता एवं बेरोजगारी

निर्धनता

निर्धनता के अनेक पहलू है इनमें आय और उपभोग में विसंगति, निरक्षरता, कुपोषण, रोजगार की कमी आदि को शामिल किया गया है।

निर्धनता की माप

- भारत में निर्धनता की माप हेतु निर्धनता रेखा के निर्धारण का सर्वप्रथम प्रयास वर्ष 1961 में किया गया।
- योजना आयोग द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों में **2,400 कैलोरी** तथा शहरी क्षेत्रों में **2,100 कैलोरी** प्रतिदिन प्रतिव्यक्ति को पोषण शक्ति प्राप्त न करने वाले को निर्धनता रेखा से नीचे माना गया है।
- भारत में निर्धनता का अनुमान योजना आयोग द्वारा राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण संगठन **(NSSO)** के आधार पर किया जाता है।
- राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण संगठन की स्थापना 1950 में की गई।

निर्धनता रेखा

निर्धनता रेखा की नई परिभाषा के आधार पर वर्ष 2011–12 में भारत में निर्धनता अनुपात 21.9 प्रतिशत है।

भारत में गरीबी मापने की तेन्दुलकर विधि

गरीबी सूचकांक	
ग्रामीण भारत (Rural India)	शहरी भारत (Urban India)
MPCE < 816 रुपए	MPCE < 1000 रुपए
25.7% गरीबी	13.7% गरीबी
सम्पूर्ण भारत में 21.9% गरीबी	

- इससे अभिप्राय उस सीमा बिंदु (Cut-off Point) से है। (सामान्यतया प्रति व्यक्ति व्यय के रूप में) जो किसी क्षेत्र के लोगों को निर्धन तथा धनी में विभाजित करता है। **उदाहरण** के लिए, 500 रुपए प्रति मास प्रति व्यक्ति व्यय को सीमा बिन्दु मान लिया जाए तब 500 रुपए से कम व्यय करने वाले निर्धन और 500 रुपए से अधिक व्यय करने वाले व्यक्ति को अनिर्धन कहा जाएगा।
- निर्धनता रेखा से नीचे रहने वाली जनसंख्या के प्रतिशत को **व्यक्ति गणना अनुपात** (Head Count Ratio) अथवा **निर्धनता प्रभाव अनुपात** (Poverty Incidence Ratio) कहा जाता है।
- निर्धनता रेखा सीमा का निर्धारण या तो आय के रूप में अथवा उपभोग के रूप में किया जा सकता है।
- **आय** की तुलना में **उपभोग एक बेहतर मापदण्ड** (Parameter) है। इसका कारण यह है कि उपभोग किसी व्यक्ति द्वारा वस्तुओं तथा सेवाओं के वास्तविक प्रयोग को दर्शाता है; जबकि आय केवल खरीदने की क्षमता व्यक्त करती है।
- आय के वितरण संबंधी आँकड़े उपलब्ध नहीं हैं (जबकि उपभोग से संबंधित व्यापक आँकड़े उपलब्ध हैं)। उपभोग स्तर को भारत में प्राय: निर्धनता रेखा की एक सीमा माना जाता है।

सुरेश तेन्दुलकर समिति द्वारा गरीबी के अनुमानों की विधि में बदलाव

वर्तमान में भारत में तेंदुलकर विशेषज्ञ दल द्वारा सुझाए गए बदलावों के आधार पर गरीबी के अनुमानों का संग्रहण किया जाता है। ये बदलाव मुख्य रूप से निम्न हैं–

1. ऊर्जा के साथ-साथ शिक्षा और स्वास्थ्य से जुड़े न्यूनतम खर्चों को ध्यान में रखा जाना चाहिए।
2. गाँवों और शहरों के लिए PLB (Poverty Line Basket) एक समान होनी चाहिए। इसे खरीदने की मौद्रिक आवश्यकताएँ अलग-अलग हो सकती हैं।
3. गरीबी का अनुमान लगाते समय (NSSO, MRP–Mixed Recall/Reference Period) का प्रयोग करें।

30 दिन → 365 दिन

खाद्य वस्तु → शिक्षा और स्वास्थ्य

सुरेश तेन्दुलकर द्वारा निर्धारित गरीबी रेखा पर काफी विवाद हुआ। इसे देखते हुए केन्द्र सरकार ने **सी. रंगराजन समिति** का गठन किया। इस समिति ने ग्रामीण एवं नगरीय क्षेत्रों में संशोधित सम्मिलित सन्दर्भ अवधि के आधार पर उपभोग व्यय का परिकलन किया।

गरीबी पर रंगराजन समिति की रिपोर्ट (Rangarajan Committee Report on Poverty)

वर्ष 2011–12 में तेंदुलकर कमेटी की रिपोर्ट पर आधारित NSSO द्वारा लगाया गया अनुमान विवादास्पद रहा है। इसी संदर्भ में रंगराजन कमेटी का गठन किया गया है। रंगराजन कमेटी के द्वारा तेंदुलकर कमेटी की अनुशंसा को तो स्वीकार कर लिया गया परन्तु MPCE को ऊँचा कर दिया गया।

रंगराजन विधि	
ग्रामीण भारत (Rural India)	शहरी भारत (Urban India)
MPCE < 972 रुपए	MPCE < 1407 रुपए
30.9% गरीबी	26.4% गरीबी
सम्पूर्ण भारत में 29.9% गरीबी	

भारत में गरीबी का स्तर

- भारत सरकार के अनुसार भारत में वर्ष 2011–12 के लिए गरीबी का स्तर 21.9% पाया गया जो NSSO के गरीबी के 68वें चक्र (20 जून, 2013) पर आधारित है। इस चक्र में पाए गए गरीबी के अनुपातों को निम्न सारिणी द्वारा प्रदर्शित किया जा सकता है। इस सारिणी में अन्य वर्षों को भी शामिल किया गया है।
- भारत में गरीबी के स्तर को लेकर एकमत देखने को नहीं मिलता है।
- UNDP के वैश्विक बहुआयामी गरीबी सूचकांक 2019 के अनुसार 2005-06 और 2015-16 के बीच में भारत की गरीबी दर 55 प्रतिशत से घटकर 28 प्रतिशत रह गई है।

निर्धनता अनुपात (प्रतिशत में)

क्र.सं.	वर्ष	ग्रामीण	शहरी	सम्पूर्ण भारत
1.	1993–94	50.1	30.8	45.3
2.	2004–08	41.8	25.7	37.2
3.	2011–12	25.7	13.7	21.9

- Mckinsey द्वारा जारी की गई एक रिपोर्ट में (Mckinsey Global Institute MGI, Mumbai) भारत में गरीबी का स्तर 22% बताया गया है। यह इस संदर्भ में सशक्तिकरण (MGI) संकल्पना का प्रयोग करता है।

❖ विश्व बैंक के अनुसार, भारत में गरीबी का स्तर लगभग 23.6% है। यहाँ पर उसके द्वारा $1.25 प्रतिदिन/प्रति व्यक्ति आय को आधार बनाया जाता है।

भारत में गरीबी के विभिन्न अनुमान

- **योजना आयोग (Planning Commission):** 21.9% (तेन्दुलकर विधि)
- **एन.एस.एस.ओ. (NSSO):** 29.9% (रंगराजन विधि)
- **विश्व बैंक (World Bank):** Per day Income < $ 1.25–23.6%
- **MPI (Multi-dimensional Poverty Index) UNDP:** 28%
- **MGI (Mckinsey Global Institute):** 22%

बेरोजगारी

बेरोजगारी के प्रकार (Types of Unemployment)

अदृश्य प्रच्छन्न बेरोजगारी (Disguised Unemployment)

❖ **अदृश्य बेरोजगारी** वह स्थिति है जिसमें किसी कार्य को करने के लिए जितने श्रमिकों की आवश्यकता होती है उससे अधिक श्रमिक काम पर लगे हुए होते हैं। यदि कुछ **श्रमिकों को कार्य से हटा** दिया जाए तो कुल उत्पादकता में कमी नहीं होगी। उदाहरण के लिए, किसी खेत पर खेती करने का कार्य केवल दो श्रमिक अच्छी तरह कर सकते हैं परन्तु यदि उसी खेत पर पाँच श्रमिक लगे हुए हों तो तीन श्रमिक अदृश्य बेरोजगारी को व्यक्त करते हैं। यदि इन तीन श्रमिकों को कार्य से हटा दिया जाए तो उत्पादकता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

❖ भारत में संयुक्त परिवार की अधिकता, जोत का छोटा आकार होने तथा रोजगार के वैकल्पिक अवसरों के अभाव के कारण परिवार के सभी सदस्य सीमित भूमि पर खेती करने के काम में लगे रहते हैं। यदि उनमें से कुछ लोगों को किसी दूसरे काम पर लगा दिया जाए तो परिवार की कृषिगत उत्पादकता में कोई कमी नहीं होगी।

मौसमी बेरोजगारी (Seasonal Unemployment)

❖ भारत के ग्रामीण क्षेत्र में पाई जाने वाली दूसरे किस्म की बेरोजगारी मौसमी बेरोजगारी है। इसका कारण यह है कि कृषि एक मौसमी व्यवसाय है अर्थात् कृषि में मौसम के अनुसार फसल बोई जाती है। खाली मौसम में प्राय: कृषि कार्य करने वाले किसान बेकार रहते हैं। इस बेरोजगारी की मात्रा कितनी है। यह इस बात पर निर्भर करता है कि खेती-बाड़ी करने की विभिन्न राज्यों में क्या दशाएँ अथवा विधियाँ हैं।

❖ ऐसा अनुमान लगाया गया है कि आमतौर पर जो किसान साल में एक फसल की बुवाई करता है। वह 5 से 7 महीने तक बेरोजगार रहता है।

शहरी बेरोजगारी (Urban Unemployment)

❖ शहरी क्षेत्र में बेरोजगार व्यक्तियों का नाम प्राय: रोजगार दफ्तरों (Employment Exchange) में पंजीकृत होता है, ग्रामीण क्षेत्र में अदृश्य बेरोजगारी की भाँति नहीं। सन् 1961 से 2016 तक रोजगार दफ्तरों में बेरोजगारों की संख्या में आठ गुना वृद्धि हुई है। सन् 1961 में 32 लाख रजिस्टर्ड बेरोजगार थे, 2008 में इनकी संख्या बढ़कर 270 लाख हो गई।

❖ शहरी क्षेत्रों में पाई जाने वाली बेरोजगारी को मुख्यत: दो श्रेणियों में रखा जा सकता है-

औद्योगिक बेरोजगारी (Industrial Unemployment)

❖ इस क्षेत्र में उन निरक्षर व्यक्तियों को शामिल किया जा सकता है जो उद्योगों, खनिज, यातायात, व्यापार तथा निर्माण आदि व्यवसायों में कार्य करने के इच्छुक हैं।

❖ औद्योगिक क्षेत्र में भी बेरोजगारी की समस्या जनसंख्या में तीव्र वृद्धि के साथ-साथ बढ़ती जाती है।

❖ इसके अतिरिक्त पिछले कई वर्षों में शहरों में उद्योगों की वृद्धि के कारण जनसंख्या गाँवों से निकलकर शहरों में आकर बसने लगी है। जब कृषि क्षेत्र में काम खत्म हो जाता है, तो ये शहरों में रोजगार ढूंढने आते हैं, किन्तु भारत में अभी इतने उद्योग स्थापित नहीं हुए हैं कि इस बढ़ी हुई श्रम शक्ति को अपने में समाहित कर सकें। अत: सभी को रोजगार के अवसर प्राप्त न होने के कारण औद्योगिक क्षेत्र में बेरोजगारी की मात्रा में वृद्धि होती है।

शिक्षित बेरोजगारी (Educated Unemployment)

भारत में शिक्षित वर्ग में भी बेरोजगारी की समस्या अत्यधिक गंभीर है। शिक्षित बेरोजगारी के लिए निम्न मुख्य कारक जिम्मेदार हैं-

1. देश में शिक्षण संस्थाओं, जैसे-विश्वविद्यालय, कॉलेजों, स्कूलों आदि की संख्या में वृद्धि होने के कारण शिक्षित लोगों की संख्या में अत्यधिक वृद्धि हुई है परन्तु अपेक्षित कौशल का अभाव है।
2. भारत में **शिक्षा प्रणाली रोजगारपरक** नहीं बल्कि उपाधि परक (Degree) है। इसलिए शिक्षित लोग कई व्यवसायों के लिए अनुपयुक्त होते हैं।
3. भारत में रोजगार के अवसरों में उतनी वृद्धि नहीं हुई है जितनी शिक्षित लोगों की संख्या में वृद्धि हुई है। इसलिए रोजगार के दफ्तरों में पंजीकृत शिक्षित बेरोजगारों की संख्या में निरंतर वृद्धि होती जा रही है।

ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्रों में बेरोजगारी के सामान्य प्रकार

भारत में शहरों और गाँवों दोनों में ही निम्नलिखित प्रकार की बेरोजगारी पाई जाती है-

खुली बेरोजगारी (Open Unemployment)

❖ खुली बेरोजगारी वह स्थिति है जिसमें श्रमिक कार्य करने के लिए तैयार होता है तथा उसमें कार्य करने की आवश्यक योग्यता भी होती है परन्तु उसे रोजगार नहीं मिलता। वह पूरे समय के लिए बेकार रहता है। उसे अपनी आवश्यकता के लिए परिवार के दूसरे सदस्यों की आय पर निर्भर रहना पड़ता है।

❖ इस प्रकार की बेरोजगारी खेतीहर मजदूरों, शिक्षित व्यक्तियों तथा उन लोगों में पाई जाती है जो गाँवों से शहरों में रोजगार के लिए आते हैं परन्तु उन्हें रोजगार नहीं मिल पाता।

संरचनात्मक बेरोजगारी (Structural Unemployment)

❖ संरचनात्मक बेरोजगारी वह बेरोजगारी है जो अर्थव्यवस्था में संरचनात्मक परिवहन के कारण उत्पन्न होती है। संरचनात्मक परिवर्तन मुख्य रूप से दो प्रकार के होते हैं-

1. **प्रौद्योगिकी** (Technology) में परिवहन के फलस्वरूप पुराने कारीगरों की आवश्यकता नहीं रहती अत: वे बेरोजगार हो जाते हैं।
2. **माँग के प्रतिमान** (Pattern) में परिवर्तन के फलस्वरूप कुछ उद्योग बंद हो जाते हैं अत: श्रमिकों को उद्योगों से बाहर करना अवश्यंभावी होता है।

अल्परोजगार (Under employment)

जब एक श्रमिक को जितने समय काम करना चाहिए उससे कम समय काम मिलता है अथवा उसे वर्ष में कुछ महीनों के लिए बेकार रहना पड़ता है तो इस अवस्था को **अल्परोजगार** (Under employment) **की अवस्था** कहा जाता है। राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण संस्थान (National Sample Survey Organisation) के आँकड़ों के अनुसार यदि एक व्यक्ति प्रति सप्ताह केवल 28 घंटे कार्य करता है, तो यह अति अल्परोजगार कहलाएगा। इसके विपरीत यदि वह व्यक्ति प्रति सप्ताह **29 से 42 घण्टे** तक कार्य करता है तो उस अवस्था को सीमित अल्परोजगार कहा जाएगा।

घर्षणात्मक बेरोजगारी (Frictional Unemployment)

विभिन्न व्यवसायों में श्रमिकों की **गतिशीलता में अपूर्णता** के कारण यह बेरोजगारी उत्पन्न होती है। एक व्यक्ति एक **काम/व्यवसाय** से दूसरे काम/व्यवसाय में जाने के लिए इच्छुक होता है, परन्तु परिवर्तन की प्रक्रिया के दौरान कुछ देर के लिए वह बेरोजगार हो सकता है (या बेरोजगार रहना पसंद कर सकता है)। उदाहरण: नौकरी करने वाली महिलाएँ शादी हो जाने के बाद कुछ हफ्तों या महीनों के लिए नौकरी के बिना रहने का निर्णय ले लेती हैं। इसे ही घर्षणात्मक बेरोजगारी कहते हैं।

चक्रीय बेरोजगारी (Cyclical Unemployment)

यह बेरोजगारी अर्थव्यवस्था में **चक्रीय उतार-चढ़ावों** (Cyclical Fluctuations) के कारण उत्पन्न होती है। आर्थिक तेजी (Boom), आर्थिक सुस्ती (Recession), आर्थिक मंदी (Depression) तथा आर्थिक पुनरुत्थान (Recovery), ये चारों अवस्थाएँ या चक्र एक बाजार अर्थव्यवस्था की विशेषताएँ हैं।

❑❑❑

6

योजनाएँ

सम्पूर्ण स्वच्छता अभियान

वर्ष 1999 से प्रारम्भ स्वच्छता अभियान का उद्देश्य ग्रामीण क्षेत्रों में बुनियादी स्वच्छता सुविधाएँ उपलब्ध कराना तथा वर्ष 2015 तक भारत से खुले में शौच करने की आदत पूर्णत: समाप्त करना था। वर्तमान में इसका नाम बदलकर **निर्मल भारत अभियान** कर दिया गया है, जिसका उद्देश्य ग्रामीण भारत को निर्मल भारत में परिवर्तित करना तथा वर्ष 2022 तक सभी ग्रामीण परिवारों में 100% स्वच्छता प्राप्त करना है।

प्रधानमन्त्री स्वास्थ्य सुरक्षा योजना (PMSSY)

- स्वास्थ्य सुविधाओं में क्षेत्रीय असन्तुलन को दूर करने तथा उच्च स्तरीय मेडिकल शिक्षा उपलब्ध कराने के उद्देश्य से मार्च, 2006 में शुरू की गई।
- PMSSY के अंतर्गत अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान की तर्ज पर अन्य राज्यों में 6 संस्थान स्थापित करने का उद्देश्य रखा गया ये नए संस्थान निम्नलिखित स्थानों पर स्थापित होंगे–
  - पटना (बिहार)
  - भुवनेश्वर (ओडिशा)
  - रायपुर (छत्तीसगढ़)
  - भोपाल (मध्य प्रदेश)
  - जोधपुर (राजस्थान)
  - ऋषिकेश (उत्तराखंड)

राष्ट्रीय स्वास्थ्य बीमा योजना

- इस योजना की शुरुआत **1 अक्टूबर, 2007** को की गई जिसका उद्देश्य असंगठित क्षेत्र के गरीबी रेखा से नीचे रहने वाले कामगार एवं उनके परिवार के सदस्यों को स्वास्थ्य बीमा सुरक्षा कवर उपलब्ध कराना है।
- इस योजना में बीमाधारी को नकदीरहित लेन-देन के लिए एक स्मार्ट कार्ड जारी किया जाता है। इसमें प्रति परिवार प्रतिवर्ष 30,000 रुपए तक की चिकित्सा सहायता प्रदान की जाती है। इस योजना का 75% अंशदान केन्द्र द्वारा तथा 25% अंशदान राज्य द्वारा किए जाने का प्रावधान है।

प्रधानमन्त्री आदर्श ग्राम योजना

- इस योजना की घोषणा वर्ष **2009–10** के बजट में की गई। इस योजना के अंतर्गत उन गाँवों का चयन किया जाता है जिन गाँवों की आधी जनसंख्या (लगभग 50%) अनुसूचित जनजाति की है।
- इन गाँवों को ग्रामीण विकास एवं निर्धनता निवारण योजनाओं के अंतर्गत जारी की जाने वाली राशि के अतिरिक्त 10 लाख रुपए दिए जाते हैं।

राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन (NRLM)

- राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन (National Rural Livelihood Mission—NRLM) की शुरुआत **वर्ष 2011** में ग्रामीण विकास मंत्रालय द्वारा की गई।
- इस योजना का **उद्देश्य वर्ष 2024–25** तक सभी ग्रामीण परिवारों को संगठित करना और उन्हें लगातार तब तक सम्पोषित करना और सहायता देना है जब तक वे दयनीय गरीबी से बाहर नहीं आ जाते।
- ग्रामीण क्षेत्रों में निर्धनता निवारण के लिए राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन की शुरुआत 3 जून, 2011 को राजस्थान के बाँसवाड़ा जिले से की गई।
- इस मिशन के अंतर्गत ग्राम स्तर पर स्वयं सहायता समूहों (SHGs) को संघों (फेडरेशन) के रूप में गठित करके उनके माध्यम से लाभप्रद स्वरोजगार के अवसर उपलब्ध कराना प्रमुख लक्ष्य है।

सांसद आदर्श ग्राम योजना

प्रधानमन्त्री ने सांसदों के नाम पर एक महत्त्वपूर्ण योजना सांसद आदर्श ग्राम योजना की घोषणा की। इस योजना की रूपरेखा **11 अक्टूबर, 2014** को जयप्रकाश नारायण जयंती पर पेश की गई। इस योजना के अंतर्गत प्रत्येक सांसद और विधायक एक-एक गाँव को चुनेंगे और आदर्श ग्राम बनाने के लिए प्रयास करेंगे।

दीनदयाल उपाध्याय ग्राम ज्योति योजना

आर्थिक विकास के लिए ऊर्जा एक महत्त्वपूर्ण घटक है, इसलिए सरकार **24 × 7** ऊर्जा उपलब्ध कराने के लिए प्रतिबद्ध है। गाँवों में ऊर्जा पहुँचाने के लिए सरकार द्वारा इस योजना के अंतर्गत वर्ष 2014–15 के बजट में 500 करोड़ रुपए का प्रावधान किया गया है। यह योजना राजीव गाँधी ग्रामीण विद्युतीकरण योजना का स्थान लेगी।

मिशन इन्द्रधनुष

- केन्द्रीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय ने **दिसम्बर, 2014** को मिशन **इन्द्रधनुष** प्रारम्भ किया। इसका उद्देश्य वर्ष 2020 तक सम्पूर्ण टीकाकरण के कार्य को पूरा करना है।
- इसके अंतर्गत सभी बच्चों को सात टीके (वैक्सीन) दिए जाते हैं ताकि उन्हें **डिप्थीरिया, काली खाँसी, टिटनेस, पोलियो, क्षयरोग मिजेल्स तथा हेपेटाइटिस-बी जैसी, बीमारियों से बचाव** की प्रतिरोधक क्षमता दी जा सके। **मिशन इन्द्रधनुष** की शुरुआत सुशासन दिवस (गुड गवर्नेन्स डे : 25 दिसम्बर) के अवसर पर की गई।

स्वच्छ भारत अभियान

- **प्रधानमन्त्री** द्वारा राष्ट्रपिता गाँधी के जन्मदिन पर **2 अक्टूबर, 2014** को स्वच्छ भारत अभियान की शुरुआत की गई।
- स्वच्छ भारत अभियान की संकल्पना प्रत्येक व्यक्ति तक शौचालय ठोस और तरल अपशिष्ट के प्रबन्धन की प्रणाली सहित स्वच्छता सुविधाओं की पहुँच का मार्ग प्रशस्त करने, ग्राम स्वच्छता और सुरक्षित तथा पर्याप्त पेयजल आपूर्ति करने के लिए की गई है।
- पेयजल और स्वच्छता मंत्रालय द्वारा इस कार्यक्रम को लागू किया जा रहा है।
- गाँधीजी की **150वीं जयंती के अवसर** पर (2 अक्टूबर, 2019 तक) स्वच्छ भारत अभियान की प्राप्ति का लक्ष्य रखा गया है।

दीनदयाल उपाध्याय कौशल विकास योजना

- 25 सितम्बर, 2014 को दीनदयाल कौशल विकास योजना का शुभारंभ किया गया। इस योजना का मुख्य उद्देश्य ग्रामीण गरीबों के लिए माँग आधारित नि:शुल्क कौशल प्रशिक्षण उपलब्ध कराना है।
- दीनदयाल उपाध्याय कौशल विकास योजना की मुख्य विशेषताएँ निम्नलिखित हैं–
  1. समावेशी कार्यक्रम तैयार करना
  2. प्रशिक्षण लेकर आजीविका उन्नयन पर बल देना
  3. 75% प्रशिक्षित उम्मीदवारों के लिए रोजगार की गारंटी।

जन-धन योजना

- प्रधानमन्त्री द्वारा गरीबों के लिए जन-धन योजना प्रारम्भ की गई। इसके अंतर्गत प्रत्येक परिवार को बैंक खाते से जोड़ा गया, जिससे, योजनाओं की राशि सीधे उन तक पहुँच सके।
- खाताधारक को **5,000 रुपए** की ओवरड्राफ्ट सुविधा, एक लाख रुपए का दुर्घटना बीमा तथा **30 हजार रुपए** के जीवन बीमा कवर की भी सुविधा मिलेगी।
- इसके अतिरिक्त बैंक प्रतिनिधि को 5,000 रुपये का पारिश्रमिक देना भी शामिल है। बैंक प्रतिनिधि खाताधारकों तथा बैंक के बीच अन्तिम सम्पर्क के रूप में कार्य करता है।

अटल पेंशन योजना

- यह योजना **18 वर्ष से 40 वर्ष** तक की आयु के असंगठित क्षेत्र में कार्यरत श्रमिकों के लिए है। इस योजना से जुड़ने वाले व्यक्ति 60 वर्ष की आयु के बाद कम-से-कम 1,000 रुपए तथा अधिकतम 5,000 रुपए तक की पेंशन राशि प्रत्येक महीने प्राप्त कर सकेंगे।
- इस योजना के अंतर्गत केन्द्र सरकार द्वारा पात्र अंशदाता के बैंक खाते में कुल अंशदान का आधा हिस्सा अथवा 1,000 रुपए (जो भी कम हो) प्रत्येक महीने जमा किए जाएँगे। सरकार द्वारा पाँच वर्षों तक ही राशि जमा की जाएगी।
- सरकार का अंशदान उन्हीं व्यक्तियों के लिए होगा, जो 31 दिसम्बर, 2015 तक इस योजना से जुड़ेंगे। कोई भी व्यक्ति, जो अन्य सामाजिक सुरक्षा योजना से जुड़ा है अथवा आयकरदाता (Tax payer) है, इस योजना का लाभार्थी नहीं बन सकता है।

प्रधानमन्त्री जन सुरक्षा योजना

9 मई, 2015 को कोलकाता में सामाजिक सुरक्षा के उद्देश्य से प्रधानमन्त्री जन सुरक्षा योजना की शुरुआत की गई। इन महत्त्वपूर्ण योजनाओं को आरम्भ करने की बात आम बजट 2015–16 में की गई थी। इन योजनाओं को 1 जून, 2015 से लागू किया गया इसके अंतर्गत निम्नलिखित तीन योजनाएँ शामिल हैं–

1. प्रधानमन्त्री जीवन ज्योति बीमा योजना
2. प्रधानमन्त्री सुरक्षा बीमा योजना
3. अटल पेंशन योजना

प्रधानमन्त्री जीवन ज्योति बीमा योजना

इस योजना का उद्देश्य लोगों को सस्ती दर पर जीवन बीमा का लाभ देना है, जो कम-से-कम प्रीमियम में लोगों को पारिवारिक सुरक्षा-लाभ देने में सक्षम हो। इस योजना के अंतर्गत सभी बचत बैंक खाताधारक, जिनकी आयु **18 वर्ष से 50 वर्ष** होगी, लाभ अर्जित कर सकते हैं।

प्रधानमन्त्री सुरक्षा बीमा योजना

- जीवन सुरक्षा से जुड़ी इस योजना को दुर्घटना बीमा योजना के रूप में देखा जा रहा है, जिसमें व्यक्ति को 12 रुपए के वार्षिक प्रीमियम पर प्रधानमन्त्री सुरक्षा बीमा योजना प्रदान की जाएगी।
- अस्थाई नि:शक्तता की स्थिति में 1 लाख रुपए का बीमा कवर प्रदान किया जाएगा।
- इस योजना का लाभ 18 से लेकर 70 वर्ष तक की आयु के व्यक्तियों को उपलब्ध कराया जाएगा।
- सार्वजनिक क्षेत्र अथवा निजी बैंकों के खाताधारक बैंक में Know Your Customer तथा आधार कार्ड के माध्यम से नामांकन करवाकर इस योजना से जुड़ सकेंगे।

खादी एवं ग्रामोद्योग परियोजना

- ग्रामीण इलाकों में रोजगार को बढ़ाने तथा ग्रामीण गरीबी को कम करने और ग्रामीण नगरीय की तरफ बढ़ रहे पलायन को रोकने के उद्देश्य से खादी और ग्रामोद्योग आयोग (KVIC) द्वारा खादी गाँव नामक परियोजना शुरू की गई।
- परियोजना के अंतर्गत आयोग खादी, कताई और अन्य कुटीर उद्योगों के माध्यम से आत्मनिर्भर होने के इच्छुक व्यक्तियों का चयन करेगा व उन्हें आवश्यक सामग्री के साथ बुनियादी प्रशिक्षण प्रदान करेगा।
- इस योजना के तहत प्रत्येक राज्य से पाँच गाँवों का चयन किया जाएगा तथा एक वर्ष में उन्हें खादी गाँव के रूप में विकसित किया जाएगा।

राष्ट्रीय जल संभरण विकास कार्यक्रम

- देश का लगभग 60% भाग कृषि वर्षा से सिंचित है। ये क्षेत्र गरीबी, जल अभाव, निम्न उत्पादकता, कुपोषण तथा विभिन्न प्रकार की भूमि के घटने की दृष्टि से भी संवेदनशील है। इन समस्याओं से निपटने के लिए राष्ट्रीय जल संभरण विकास कार्यक्रम (National Watershed Development Programme—NWSDP) को अपनाया गया है।
- इसमें बंजर भूमि (Arid Land) तथा वर्षा आधारित क्षेत्रों के विकास पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है। इसके साथ-साथ **सूखा प्रभावित क्षेत्र कार्यक्रम, मरुभूमि विकास कार्यक्रम, एकीकृत बंजर भूमि विकास कार्यक्रम** को मिलाकर **एकीकृत जल संभरण प्रबन्धन** कार्यक्रम बनाया गया है।

प्रधानमन्त्री आवास योजना

25 जून, 2015 में इन्दिरा आवास योजना का पुनर्गठन करके इसका नया नाम प्रधानमन्त्री आवास योजना कर दिया गया। इस नई योजना के अंतर्गत वर्ष 2022 तक शहरी क्षेत्रों में सभी के लिए आवास प्रदान करने का लक्ष्य रखा गया है।

सबके लिए आवास योजना

- केन्द्र सरकार की यह योजना **25 जून, 2015** को आरम्भ की गई।
- इसके अंतर्गत वर्ष 2022 तक शहरी क्षेत्रों में रहने वाले गरीबों के लिए 2 करोड़ मकानों का निर्माण किया जाना है।
- केन्द्र सरकार ने अपनी महत्त्वाकांक्षी योजना सबके लिए आवास योजना क्रियान्वयन हेतु **29 अगस्त, 2015 को 9 राज्यों के** 305 शहरों का चयन किया गया।
- इस योजना के अंतर्गत राज्यों को सस्ते मकान बनाने के लिए शहरों के मास्टर प्लान में परिवर्तन या सुधार, भवन निर्माण संबंधी स्वीकृतियों के लिए सिंगल विण्डो, किराया कानूनों में संशोधन झोपड़-पट्टी का पुनर्विकास जैसे सुधार करने होंगे। **राजीव आवास योजना, राजीव ऋण योजना** तथा **सहभागिता के साथ वहनीय आवास योजना** का विलय **सबके लिए आवास योजना** में हो गया है।

राष्ट्रीय विरासत विकास एवं संवर्द्धन योजना (हृदय)

- केन्द्रीय शहरी विकास मंत्रालय ने **21 जनवरी, 2015** को राष्ट्रीय विरासत विकास एवं संवर्द्धन योजना (हृदय) की शुरुआत की।
- इस योजना का उद्देश्य देश की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत को संरक्षण तथा पुनर्जीवन प्रदान करना है।
- हृदय योजना के अंतर्गत **12 शहरों** को प्रारम्भिक चरण में चयनित किया गया है। इसके लिए केन्द्र सरकार ने 500 करोड़ रुपए आवंटित किए हैं। यह योजना पूर्णत: केन्द्र द्वारा वित्त-पोषित है।
- इस योजना के अंतर्गत चयनित शहरों की बुनियादी संरचना को बेहतर बनाना मुख्य उद्देश्य निर्धारित किया गया है। जिसमें विरासत स्थलों के एकीकृत, समावेशी तथा सतत् विकास को बढ़ावा देना है तथा स्मारकों के रख-रखाव तथा पारिस्थितिकी को बेहतर बनाने के लिए भी इस योजना में कार्य किया जाएगा।

हृदय योजना से जुड़े 12 शहर		
● वाराणसी	● अजमेर	● काँचीपुरम
● बादामी	● अमृतसर	● गया
● वेलाकन्नी	● द्वारका	● वारंगल
● मथुरा	● अमरावती	● पुरी

अमृत योजना

- शहरों के कायाकल्प के लिए इस योजना को तैयार किया गया है। इसके अंतर्गत देश के 500 शहरों में सुविधाओं के विस्तार की रणनीति तैयार की गई है।
- इस योजना के अंतर्गत शहर के प्रत्येक परिवार को नल का पानी, सीवर कनेक्शन तथा विद्युत सुविधा प्रदान करने का लक्ष्य है। ठोस अपशिष्ट प्रबन्धन, सड़कों तथा सार्वजनिक परिवहन पर विशेष ध्यान दिया जाना है। इस मिशन से शहरी स्थानीय निकाय विभिन्न सेवाओं के सेवा स्तर मानदण्डों को पूरा कर सकेंगे।

स्मार्ट सिटी मिशन

- इस मिशन के अंतर्गत देश के कुल 100 चयनित शहरों को स्मार्ट शहर के रूप में विकसित किए जाने की योजना है। **27 अगस्त, 2015** को इस मिशन हेतु 98 शहरों एवं कस्बों की सूची जारी की गई। इनमें 24 राज्य राजधानियाँ,

18 सांस्कृतिक एवं पर्यटन स्थल, 5 बंदरगाह शहर तथा 64 छोटे व मध्यम श्रेणी के शहर शामिल हैं।

- इसमें सर्वाधिक **12 शहर** उत्तर प्रदेश के हैं। इन 98 चयनित शहरों का चयन एक सिटी चैलेंज प्रतियोगिता के आधार पर किया गया।

श्यामा प्रसाद मुखर्जी रूर्बन मिशन

- **21 फरवरी, 2016** को देश के ग्रामीण क्षेत्रों को आर्थिक, सामाजिक और भौतिक रूप से संपोषणीय क्षेत्रों में रूपांतरित करने के महत्त्वाकांक्षी उद्देश्य वाले श्यामा प्रसाद मुखर्जी रूर्बन मिशन को 5,142.08 करोड़ रुपए के आवंटन के साथ स्वीकृति प्रदान की गई।
- रूर्बन मिशन के तहत स्मार्ट ग्रामों के समूह सभी राज्यों/संघीय क्षेत्रों में विकसित किए जाएँगे। इन समूहों में भौगोलिक रूप में संलग्न ऐसी ग्राम पंचायतों के क्षेत्र शामिल होंगे, जिनकी समग्र जनसंख्या मैदानी और तटीय क्षेत्रों में लगभग **25,000 से 50,000** और मरुस्थलीय, पहाड़ी एवं जनजातीय क्षेत्रों में **5,000 से 15,000** तक होगी।

ग्रामीण आवास के लिए ब्याज सब्सिडी योजना

- **24 जनवरी, 2017** को प्रधानमन्त्री की अध्यक्षता में केन्द्रीय मन्त्रिमंडल द्वारा देश में ग्रामीण आवास को बढ़ावा देने हेतु एक नई योजना ग्रामीण आवास के लिए ब्याज सब्सिडी योजना को मंज़ूरी प्रदान की गई।
- योजना के तहत ऋण लेने वाले लाभार्थियों को दो लाख रुपए तक की ऋण राशि पर 3 प्रतिशत ब्याज सब्सिडी प्रदान की जाएगी।
- योजना का क्रियान्वयन राष्ट्रीय आवास बैंक (National Housing Bank) द्वारा किया जाएगा।
- 3 प्रतिशत ब्याज सब्सिडी का भुगतान केन्द्र सरकार द्वारा सीधे राष्ट्रीय आवास बैंक को किया जाएगा।
- राष्ट्रीय आवास बैंक द्वारा ब्याज सब्सिडी की राशि प्राथमिक ऋणदाता संस्थाओं (अनुसूचित वाणिज्यिक बैंकों, गैर-बैंकिंग वित्तीय कंपनियों आदि) को अंतरित की जाएगी।

हर घर जल

- केन्द्रीय ग्रामीण विकास मन्त्री द्वारा वर्ष 2017 में विश्व जल दिवस (22 मार्च), के अवसर पर दिल्ली में हर घर जल योजना की घोषणा की गई। इस योजना का लक्ष्य देश के हर घर में वर्ष 2030 तक शुद्ध जल उपलब्ध कराना है।
- इसका उद्देश्य आर्सेनिक और फ्लोराइड से प्रभावित क्षेत्रों को शुद्ध पेयजल की उपलब्धता सुनिश्चित कराना है।
- इस कार्यक्रम के तहत 25,000 करोड़ रुपये के परिव्यय से मार्च, 2021 तक देश में लगभग 28,000 प्रभावित बस्तियों को सुरक्षित पेयजल मुहैया कराने की योजना बनाई गई है।

प्रधानमन्त्री ग्रामीण डिजिटल साक्षरता अभियान

- **8 फरवरी, 2017** को प्रधानमन्त्री की अध्यक्षता में केन्द्रीय मन्त्रिमंडल द्वारा प्रधानमन्त्री ग्रामीण डिजिटल साक्षरता अभियान (PMGDISHA) को स्वीकृति प्रदान की गई।
- इसका लक्ष्य मार्च, 2019 तक 6 करोड़ ग्रामीण परिवारों को डिजिटल रूप से साक्षर बनाना है।
- प्रधानमन्त्री ग्रामीण डिजिटल साक्षरता अभियान विश्व के सबसे बड़े डिजिटल साक्षरता कार्यक्रमों में से एक है।
- इस योजना के तहत वित्त 2016–17 में 25 लाख लोगों को प्रशिक्षित किया गया।
- वित्त वर्ष 2017–18 में 2.75 करोड़ तथा वित्त वर्ष 2018–19 में 3 करोड़ लोगों को प्रशिक्षित करने का लक्ष्य रखा गया है।
- न्यायसंगत भौगोलिक पहुँच सुनिश्चित करने के उद्देश्य से 2.50 लाख ग्राम पंचायतों में से प्रत्येक से औसतन 200 से 300 लोगों को पंजीकृत किया जाएगा।

राष्ट्रीय पोषण रणनीति, 2017

- कृषि वैज्ञानिक एम.एस. स्वामीनाथन, पद्मश्री डॉ. एच. सुदर्शन एवं नीति आयोग के उपाध्यक्ष डॉ. राजीव कुमार ने **5 सितम्बर, 2017** को नीति आयोग की राष्ट्रीय पोषण रणनीति (National Nutrition Strategy—NNS) जारी की।
- इस रणनीति के प्रमुख लक्ष्य निम्नलिखित हैं–
  1. 5 वर्ष से कम उम्र के बच्चों में अल्पवजन (2 एस.डी. से कम) स्तर को वर्तमान 35.7 प्रतिशत से कम कर वर्ष 2022 तक 20.7 प्रतिशत करना।
  2. 6–9 माह के बच्चों में एनीमिया स्तर को वर्तमान 58.47 प्रतिशत से कम कर 19.5 प्रतिशत करना।
  3. 15–49 वर्ष की लड़कियों एवं महिलाओं में एनीमिया स्तर को मौजूदा 53.1 से कम कर 17.7 प्रतिशत तक लाना।

राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति, 2017

- **15 मार्च, 2017** को राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति 2017 को पारित किया गया, इस नीति का मुख्य उद्देश्य भारत में सबके लिए अच्छे स्वास्थ्य तथा कल्याण के लक्ष्य को साकार करना है।
- एक महत्त्वपूर्ण घटक के रूप में, राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति में जन स्वास्थ्य व्यय को समयबद्ध ढंग से जीडीपी के 2.5 तक बढ़ाने का प्रस्ताव है।
- इस नीति के अंतर्गत इस वर्ष के अंत तक कालाजार व **लिम्फैटिक फिलारिएसिस** के उन्मूलन का लक्ष्य रखा गया है, साथ–ही–साथ 2018 तक कुष्ठ रोग, 2020 तक खसरा और 2025 तक **टीबी** को खत्म करने का लक्ष्य भी निर्धारित किया गया है।

आजीविका ग्रामीण एक्सप्रेस योजना

- केन्द्रीय ग्रामीण विकास मंत्रालय द्वारा 20 जुलाई, 2017 को आजीविका ग्रामीण एक्सप्रेस योजना (AGEY) आरंभ की गई। इस योजना को **दीनदयाल अंत्योदय योजना राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन** (DAY-NRLM) के तहत एक उपयोजना के रूप में आरंभ किया जा रहा है।
- इस योजना का उद्देश्य DAY-NRLM के तहत **स्वयं सहायता समूहों** (SHG) के सदस्यों को आजीविका का वैकल्पिक स्रोत प्रदान करना तथा सुरक्षित, सस्ती एवं सामुदायिक स्तर पर संचालित ग्रामीण परिवहन, व्यवस्था को सुदृढ़ करना है।
- साथ ही ग्रामीण क्षेत्रों में **ई-रिक्शा, थ्री-व्हीलर** और **फोर-व्हीलर सेवाएँ उपलब्ध** कराना भी इसके उद्देश्यों में शामिल है जिससे ग्रामीण क्षेत्रों में शिक्षा, स्वास्थ्य एवं बाजारों तक लोगों की पहुँच को सुविधाजनक बनाया जा सके।
- इस उपयोजना को 2017–18 से 2019–20 तक तीन वर्षों की अवधि के लिए पायलट आधार पर देश के 250 ब्लॉकों में लागू किया जाएगा।

प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना

- **23 सितबंर, 2018** को रांची, झारखंड में विश्व की सबसे बड़ी स्वास्थ्य बीमा योजना, प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना की शुरुआत की गई।

उद्देश्य

- इस योजना का उद्देश्य देश भर में 10.74 करोड़ से अधिक गरीब और कमज़ोर परिवारों के लगभग 50 करोड़ लोगों को निशुल्क स्वास्थ्य सेवा उपलब्ध कराना है

महत्वपूर्ण तथ्य

- इसमें कैंसर और हृदय रोग जैसी गंभीर बीमारियों सहित 1300 बीमारियों को शामिल किया गया है। निजी अस्पताल भी इस योजना का हिस्सा हैं ।
- 5 लाख रुपए की राशि में सभी प्रकार की जाँच, दवा, अस्पताल में भर्ती का खर्च आदि भी शामिल हैं ।
- देश भर के 13,000 से ज्यादा अस्पतालों को इस योजना में शामिल किया गया है।
- इस योजना के तहत बच्चियों, महिलाओं और वरिष्ठ नागरिकों को प्राथमिकता दी जाएगी।
- यह योजना 1,350 चिकित्सा पैकेज को कवर करती है। जिसमें सर्जरी, चिकित्सा एवं देखभाल, दवाइयाँ और निदान की लागत आदि शामिल हैं।
- योजना में पुरानी और नई सभी बीमारियों को शामिल किया गया है। यह एक पेपरलेस तथा कैशलेस योजना है।
- इस योजना के अंतर्गत परिवार के आकार और सदस्यों की कोई निश्चित आयु सीमा नहीं है।
- ऐसे परिवार जिनमें 16 से 59 वर्ष की आयु के बीच का कोई वयस्क सदस्य नहीं है।
- ऐसे परिवार जिसकी मुखिया महिला है और जिसमें 16 से 59 वर्ष आयु के बीच का कोई वयस्क सदस्य नहीं है।

सहयोग एवं संपर्क कार्यक्रम

- **2 नवंबर, 2018** को प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने एमएसएमई (सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम) सेक्टर के लिए सहयोग एवं संपर्क कार्यक्रम का शुभारंभ किया।

उद्देश्य

- एमएसएमई (सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम) सेक्टर को प्रोत्साहन देना है

महत्वपूर्ण तथ्य

- इस कार्यक्रम के तहत प्रधानमंत्री द्वारा 12 महत्वपूर्ण घोषणा की गई।
- यह घोषणाएं ऋणों तक पहुंच, बाजारों तक पहुंच, प्रौद्योगिकी उन्नयन, कारोबार में सुगमता, एमएसएमई सेक्टर के कर्मचारियों के लिए सामाजिक सुरक्षा से संबंधित हैं।
- एमएसएमई को सुगमता से ऋण उपलब्ध कराने हेतु 59 मिनट का लोन पोर्टल शुरू करने की घोषणा।
- जीएसटी पंजीकृत सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों (एमएसएमई) दो प्रतिशत सब्सिडी देने का उल्लेख और शिपमेंट से पूर्व और शिपमेंट के बाद की अवधि में ऋण लेने वाले निर्यातकों हेतु ब्याज की छूट तीन प्रतिशत से बढ़ाकर 5 प्रतिशत करने की घोषणा।
- 500 करोड़ रुपये से अधिक टर्नओवर वाली सभी कंपनियों को (टीआरईडीएस) पोर्टल में शामिल करने की घोषणा।

''खेलो इंडिया स्कूल गेम्स''

- भारत सरकार ने **31 जनवरी से 8 फरवरी, 2018** तक नई दिल्ली के इंदिरा गांधी इंडोर स्टेडियम में **खेलो इंडिया स्कूल गेम्स** (के.आई.एस.जी.) के पहले संस्करण का उद्घाटन किया।

उद्देश्य

- इस योजना का मुख्य उद्देश्य देश में खेले जाने वाले सभी खेलों की मजबूत नींव बनाना और भारत को एक महान खेल राष्ट्र बनाने के लिए जमीनी स्तर पर खेल संस्कृति को पुनर्जीवित करना था।

महत्वपूर्ण तथ्य

- इस कार्यक्रम ने भारत की युवा खेल प्रतिभा और खेल में उनकी क्षमता पर प्रकाश डाला है।
- इस भव्य आयोजन में अंडर-17 आयु वर्ग में 16 प्रकार के खेलों को आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में सभी 29 राज्यों और 7 केंद्र शासित प्रदेशों के लगभग 5,000 स्कूली बच्चों ने भाग लिया।

समग्र शिक्षा योजना

- स्कूल शिक्षा और साक्षरता विभाग, और मानव संसाधन एवं विकास मंत्रालय ने 19 जुलाई, 2018 को स्कूल शिक्षा के लिए एक एकीकृत योजना समग्र शिक्षा योजना के नाम से आरम्भ की।

उद्देश्य

- इस योजना की शुरूआत **25 दिसम्बर, 2019** को प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी ने अटल बिहारी वाजपेयी की जयंती पर की। इस योजना का प्रमुख उद्देश्य भू-जल प्रबधंन में सुधार लाना है। योजना में गुजरात, हरियाणा, कन्रटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, राजसीान तथा उत्तर प्रदेश शामिल हैं। इन राज्यों के 78 जिलों की लगभग 8,350 ग्राम पंचायतों को इससे लाभ होने की आशा है। यह योजना 2020-21 से 2024-25 तक लागू की जायेगीं इस योजना पर कुल 6,000 करोड़ रूपये खर्च होने का अनुमान है।

राष्ट्रीय पोषण मिशन

- **8 मार्च, 2018** को प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने राजस्थान के झुंझुनू से राष्ट्रीय पोषण मिशन की शुरुआत की यह अभियान देश के 640 जिलों में संचालित होगा।

उद्देश्य

- इस मिशन का उद्देश्य बच्चों में बौनापन, आवश्यकता से कम पोषण, खून की कमी, और जन्म के समय बच्चों के कम वजन को 2 प्रतिशत से 3 प्रतिशत तक लाना है।

महत्वपूर्ण तथ्य

- राष्ट्रीय पोषण मिशन का गठन 9046.17 करोड़ रुपए राशि से किया गया है।
- यह मिशन देश में पोषण के स्तर को युद्धस्तर पर बढ़ाने का एक समग्र प्रस्ताव है जिसमें कुपोषण को दूर करने में योगदान कर रही विभिन्न योजनाओं को शामिल किया जाएगा।
- इस कार्यक्रम से 10 करोड़ से अधिक लोग लाभान्वित होंगे।
- सभी राज्यों और जिलों को चरणबद्ध तरीके से वर्ष 2017-18 में 315 जिले, वर्ष 2018-19 में 235 जिले तथा 2019-20 में शेष जिलों को शामिल किया जाएगा।
- राष्ट्रीय पोषण मिशन का लक्ष्य छोटे बच्चों, महिलाओं एवं किशोरियों में क्रमशः ठिगनापन, अल्पपोषण तथा रक्ताल्पता को कम करना।

सरकार द्वारा 'एक देश, एक राशन कार्ड योजना' की घोषणा

- उपभोक्ता मामले और खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण विभाग के केंद्रीय मंत्री रामविलास पासवान ने राज्यसभा में सरकार द्वारा **'एक देश, एक राशन कार्ड योजना'** की घोषणा की है। केन्द्रीय मंत्री के अनुसार यह योजना जल्द ही लागू की जाएगी।
- सरकार द्वारा देश में खाद्य पदार्थों पर 1.45 लाख करोड़ रुपए की सब्सिडी दी जा रही है। इसके तहत गरीबों को 2 रुपए प्रति किलो की दर से गेहूं और 3 रुपए प्रति किलो की दर से चावल दिया जा रहा है। लेकिन सभी जरूरतमंद लोग इसका लाभ नहीं ले पा रहे हैं, जिसके चलते सरकार 'एक देश, एक राशन कार्ड योजना' प्रभावी करने वाली है।

कुछ राज्यों में यह योजना पहले से लागू है

- यह योजना आई.एम.पी.डी.एस. आंध्र प्रदेश, गुजरात, हरियाणा, झारखंड, कर्नाटक, केरल, महाराष्ट्र, राजस्थान, तेलंगाना और त्रिपुरा में पहले से लागू है, जहां कोई भी लाभार्थी अपने हिस्से का राशन किसी भी जिले से प्राप्त कर सकता है। केंद्र सरकार ने गरीबों के हित में इसे सभी राज्यों से लागू करने की अपील की है। तेलंगाना और आंध्र प्रदेश के लाभार्थी अगले 2 महीने में दोनों में से किसी राज्य में राशन उठाने की सुविधा प्राप्त कर सकेंगे। अभी एफ.सी.आई., सी.डब्ल्यू.सी., एस.डब्ल्यू.सी.एस. और निजी गोदामों में रखे 6.12 करोड़ टन अनाज को हर साल 81 करोड़ लाभार्थियों को बांटा जा रहा है।

उड़ान योजना

- केंद्र सरकार ने **07 मार्च, 2019 को "उड़ान योजना"** के तहत देश के विभिन्न हिस्सों में बेकार पड़ी तथा कम इस्तेमाल वाली हवाई पट्टियों को पूरी तरह से विकसित करने की समय सीमा बढ़ाकर उसके लिए 4500 करोड़ रुपए आवंटित किए हैं।
- इस परियोजना का फायदा छोटे शहरों और गांवों को मिलेगा। प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी की अध्यक्षता में हुई आर्थिक मामलों की मंत्रिमंडलीय समिति की बैठक में इस आशय के प्रस्ताव को मंजूरी दी गई,जिसमें राज्य सरकारों की कम इस्तेमाल होने वाली हवाई पट्टियों, देश की एयरपोर्ट अथॉरिटी, सिविल एनक्लेव, कम्युनिटी एंड पब्लिक सेक्टर यूनियन, हेलीपैड्स और वॉटर एयरोड्रोन का पुनर्विकास शामिल है।
- इसके परिणामस्वरूप 'बगैर उपयोग' एवं 'कम उपयोग' वाले हवाई अड्डों के लिए उड़ानों का परिचालन शुरू होने पर छोटे शहरों/कस्बों की कनेक्टिविटी सुनिश्चित हो जाएगी तथा इससे रोजगार सृजन एवं संबंधित बुनियादी ढांचागत विकास की दृष्टि से इन क्षेत्रों के साथ-साथ आसपास के इलाकों में भी आर्थिक विकास को और ज्यादा बढ़ावा मिलेगा।

मुख्यमंत्री कृषि आशीर्वाद योजना

- खरीफ की फसलों हेतु आर्थिक सहायता उपलब्ध कराने के दृष्टिकोण से झारखण्ड सरकार ने **10 अगस्त, 2019** को मुख्यमंत्री कृषि आशीर्वाद योजना का शुभारम्भ किया है। इस योजना के तहत कृषकों को निम्नलिखित सुविधाएँ दी जाएंगी।
- पाँच एकड़ तक जमीन धारक को प्रति एकड़ 5000 रुपए की आर्थिक सहायता प्रदान की जाएगी।
- योजना की राशि डायरेक्ट बेनिफिट ट्रांसफर के जरिए सीधे किसानों के खाते में जाएगी।
- एक एकड़ से कम जमीन धारकों को भी इस योजना में शामिल किया जाएगा।
- इस योजना का मुख्य उद्द्देश्य राज्य में कृषि उत्पादकता को बढ़ाना है इसके लिए कृषि हेतु आवश्यक वस्तुओं की खरीद के लिए वित्तीय सहायता उपलब्ध कराना है।

'एक परिवार, एक नौकरी' योजना का शुभारंभ

- सिक्किम के मुख्यमंत्री पवन कुमार चामलिंग ने **12 जनवरी, 2019** को 'एक परिवार, एक नौकरी' योजना का शुभारंभ किया। इस योजना की घोषणा पवन कुमार चामलिंग ने वर्ष 2018 में राज्य विधानसभा के शीतकालीन सत्र के दौरान की थी।

❖ एक परिवार–एक नौकरी योजना के तहत नौकरी उपलब्ध कराने की जिम्मेदारी कार्मिक विभाग को दी है। ऐसी योजना लागू करने वाला सिक्किम देश का पहला राज्य है।

योजना का लाभ

❖ इस योजना के तहत राज्य के उस प्रत्येक परिवार के एक सदस्य को नौकरी दी जाएगी, जिस परिवार का कोई सदस्य सरकारी नौकरी में नहीं है। इस योजना के पहले चरण में कुल 20 हजार युवाओं को नौकरी देने का लक्ष्य है।

❖ पवन कुमार चामलिंग सिक्किम राज्य के मुख्यमंत्री है। चामलिंग राजनैतिक दल सिक्किम डेमोक्रेटिक फ्रंट के संस्थापक अध्यक्ष है, जो वर्ष 1994 से लगातार सिक्किम में शासन में है। पवन कुमार चामलिंग के नाम सबसे लंबे समय (लगभग 25 वर्ष) तक सी.एम. रहने का रिकॉर्ड है।

मुख्य तथ्य

❖ इससे पहले इस योजना के तहत 20,000 युवाओं को तुरंत अस्थायी नौकरी देने की घोषणा की गई थी। वहीं इस दौरान कुल 11,772 लोगों को नियुक्ति पत्र जारी किए गए।

❖ मुख्यमंत्री ने घोषणा की कि फिलहाल की जा रही अस्थाई नियुक्तियों को अगले पाँच वर्षों में नियमित किया जाएगा और सभी लाभार्थी स्थायी कर्मचारी बन जाएँगे।

वन नेशन, वन कार्ड

❖ प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने **4 मार्च, 2019** को वन नेशन, वन कार्ड योजना का शुभारंभ किया। लोगों के लिए देशभर में मेट्रो सेवाओं और टोल टैक्स समेत कई तरह के परिवहन शुल्क का भुगतान करने में सक्षम बनाने के लिए स्वदेश निर्मित नेशनल कॉमन मोबिलिटी कार्ड (एनसीएमसी) का शुभारंभ किया गया है। अलग-अलग परिवहन सेवाओं में इस्तेमाल किए जाने वाले 'एक राष्ट्र एक कार्ड' कहे जा रहे इस कार्ड से धारक अपनी बस का किराया, टोल टैक्स, पार्किंग शुल्क, रिटेल खरीददारी कर सकेंगे और साथ ही लोग इस कॉमन मोबिलिटी कार्ड से पैसे भी निकाल सकते हैं। रुपे कार्ड का इस मोबिलिटी कार्ड से विलय कर दिया है।

❖ यह कार्ड रुपे कार्ड से चलता है कई बार हमारे पास मेट्रो, बस या ट्रेन या टोल और पार्किंग शुल्क देने के लिए नकद में भुगतान करने के लिए खुल्ले रुपये नहीं होते । इस मुद्दे से निपटने के लिए एक स्वचालित किराया संग्रह प्रणाली लायी गई है।

किसान सम्मान निधि योजना

❖ वित्त मंत्री पीयूष गोयल ने 2019-20 के अंतरिम बजट में छोटे और सीमान्त किसानों के लिए **प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि (पीएम- किसान) योजना** की घोषणा की है। इस योजना का लाभ दो हेक्टेयर तक जोत वाले किसानों को मिलेगा। योजना के तहत 6,000 रुपये छोटे किसानों के खातों में तीन किस्तों में डाले जाएंगे।

❖ इस योजना के तहत 2 हेक्टेयर तक जमीन रखने वाले छोटे और मझोले किसानों को प्रत्येक वर्ष तीन किस्तों में 6,000 रुपये तक का भुगतान किया जाएगा। सरकार ने योजना के लिए 75,000 करोड़ रुपये का आवंटन किया है।

❖ सरकार ने 4.76 करोड़ पंजीकृत किसानों में से अभी तक 3.1 करोड़ से अधिक किसानों को लगभग 11,000 करोड़ रुपये का भुगतान किया है। कृषि मंत्रालय के डेटा के अनुसार, 2.25 करोड़ से अधिक किसानों को 2,000 रुपये प्रत्येक की दो किस्तें प्राप्त हुई। 2015 की कृषि जनगणना के अनुसार, देश में लगभग 12.6 करोड़ छोटे और हाशिए पर मौजूद किसान हैं।

❖ भारत सरकार ने हाल ही में किसानों को मदद पहुंचाने की दृष्टि से प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि योजना की शुरुआत की। इसमें ऐसे किसान परिवारों को शामिल किया गया है जिसमें पति-पत्नी और 18 वर्ष तक के बच्चे 2 हेक्टेयर भूमि पर खेती करते हों। 1 फरवरी, 2019 तक के लैंड रिकॉर्ड में किसान का नाम होना जरूरी है। इस योजना द्वारा 12 करोड़ किसान परिवारों की मदद की जाएगी। इस स्कीम में मिलने वाली राशि का उपयोग किसान अपनी आर्थिक स्थिति सुधारने में कर सकता है।

अटल भूजल योजना

❖ इस योजना की शुरूआत **25 दिसम्बर, 2019** को प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी ने अटल बिहारी वाजपेयी की जयंती पर की। इस योजना का प्रमुख उद्देश्य भू-जल प्रबधंन में सुधार लाना है। योजना में गुजरात, हरियाणा, कन्नटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, राजस्थान तथा उत्तर प्रदेश शामिल हैं। इन राज्यों के 78 जिलों की लगभग 8,350 ग्राम पंचायतों को इससे लाभ होने की आाशा है। यह योजना 2020-21 से 2024-25 तक लागू की जायेगी। इस योजना पर कुल 6,000 करोड़ रुपये खर्च होने का अनुमान है।

योजनाएँ/कार्यक्रम एक दृष्टि में

योजना/परियोजना	प्रारम्भ	उद्देश्य/प्रावधान
त्वरित ग्रामीण जलपूर्ति कार्यक्रम	1972-73	राज्यों एवं केन्द्रशासित प्रदेशों के समस्या प्रधान गाँवों में जलापूर्ति सुनिश्चित करना।
स्वरोजगार के लिए ग्रामीण युवकों के प्रशिक्षण का कार्यक्रम (TRYSEM)	15 अगस्त, 1979	गरीबी रेखा से नीचे रहने वाले परिवार के युवकों को छोटे स्तर के स्वरोजगार शुरू करने के लिए प्रशिक्षण देना।
ग्रामीण स्वच्छता कार्यक्रम	1980	ग्रामीण क्षेत्रों में स्वच्छता सुविधाएँ प्रदान करना।
राजीव गाँधी राष्ट्रीय जल मिशन	1986	त्वरित ग्रामीण जलापूर्ति योजना को वैज्ञानिक और कम खर्चीला बनाना।
इन्दिरा आवास योजना	1985-86	गरीबी रेखा जीवन-यापन करने वाले अनुसूचित जातियों/जनजातियों, बन्धुआ मजदूरी से मुक्त हुए लोगों को मुफ्त आवास उपलब्ध कराना।
जवाहर रोजगार योजना	अप्रैल, 1989	कुल रोजगार में 30% हिस्सा महिलाओं के लिए आरक्षित करना।
प्रधानमंत्री रोजगार योजना (PMRY)	2 अक्टूबर, 1993	शिक्षित बेरोजगारों को व्यापारिक कारोबार के लिए आर्थिक सहायता देना।
कस्तूरबा गाँधी बालिका शिक्षा योजना	15 अगस्त, 1997	कम महिला साक्षरता वाले जिलों में बालिकाओं के लिए विशेष विद्यालयों की स्थापना।
स्वर्ण जयन्ती ग्राम स्वरोजगार योजना	अप्रैल, 1999	ग्रामीण क्षेत्रों में भारी संख्या में सूक्ष्म उद्योगों की स्थापना।
प्रधानमंत्री ग्रामीण सड़क योजना	25 दिसम्बर, 2000	1000 लोगों की आबादी वाले सभी सड़क सम्पर्क से वंचित गाँवों को बारहमासी सड़कों से जोड़ना।
सर्व शिक्षा अभियान	2001	6 से 14 वर्ष की आयु समूह के सभी बच्चों को प्रारंभिक शिक्षा प्रदान करना।
सम्पूर्ण ग्रामीण रोजगार योजना	25 सितम्बर, 2001	ग्रामीण क्षेत्रों में खाद्य सुरक्षा के साथ-साथ दैनिक रोजगार के अवसरों में वृद्धि करना।
स्वजल धारा कार्यक्रम	25 दिसम्बर, 2002	ग्रामीण पेयजल आपूर्ति में सुधार
प्रधानमंत्री ग्रामीण जल सवंर्द्धन योजना	15 अगस्त, 2002	ग्रामीण क्षेत्रों में पेयजल की उपलब्धता सुनिश्चित करना।
जननी सुरक्षा योजना	12 अप्रैल, 2005	गरीबी रेखा से नीचे रहने वाले परिवारों में मातृ मृत्युदर और शिशु मृत्यु दर को कम करना।
राष्ट्रीय ग्रामीण स्वास्थय मिशन	12 अप्रैल, 2005	दूर-दराज के ग्रामीण क्षेत्रों में निर्धनतम परिवारों को सुलभ, वहनीय और गुणवत्तापूर्ण स्वास्थय सेवाएँ प्रदान करना।
महात्मा गाँधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गांरटी अधिनियम	2 फरवरी, 2006	ग्रामीण बेरोजगारी, भूख और गरीबी को समाप्त करना।
प्रधानमंत्री रोजगार सृजन कार्यक्रम	15 अगस्त, 2008	ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्रों में रोजगार का सृजन।
मेक इन इंडिया	25 सितम्बर, 2014	भारत को विनिर्माण क्षेत्र का केन्द्र बनाना।
सांसद आदर्श ग्राम योजना	11 अक्टूबर, 2014	31 मार्च, 2019 तक प्रत्येक सांसद को तीन आदर्श ग्रामों का विकास करना है।
प्रधानमन्त्री जन-धन योजना	28 अगस्त, 2014	सभी परिवारों की बैंक खातों तक पहुँच सुनिश्चित करना।

डिजिटल भारत	1 जुलाई, 2015	देश को डिजिटल के साथ शक्ति सम्पन्न एवं सूचना आधारित अर्थव्यवस्था बनाना।
पं. दीनदयाल उपाध्याय श्रमेव जयते कार्यक्रम	16 अक्टूबर, 2014	श्रम कानूनों में सुधार लाना।
पं. दीनदयाल उपाध्याय अंत्योदय योजना	25 सितम्बर, 2014	शहरी व ग्रामीण क्षेत्रों में कौशल विकास एवं अन्य साधनों के रोजगार अवसरों की उपलब्धता बढ़ाकर निर्धनता कम करना।
पं. दीनदयाल उपाध्याय ग्राम ज्योति योजना	20 नवम्बर, 2014	ग्रामीण क्षेत्रों में विद्युत आपूर्ति सुनिश्चित करना।
स्वच्छ भारत मिशन (ग्रामीण)	2 अक्टूबर, 2014	ग्रामीण परिवारों को शौचालय की सुविधा प्रदान करना।
बेटी बचाओ, बेटी पढ़ाओ	22 जनवरी, 2015	भ्रूण हत्या रोकना व महिला सशक्तिकरण
प्रधानमन्त्री सुरक्षा बीमा योजना	9 मई, 2015	18–70 वर्ष आयु वर्ग के लोगों के लिए साधारण बीमा/दुर्घटना बीमा, 2 लाख रुपए तक।
प्रधानमन्त्री जीवन ज्योति बीमा योजना	9 मई, 2015	18–50 वर्ष के लोगों के लिए 2 लाख रुपए का जीवन बीमा।
अटल पेंशन योजना	9 मई, 2015	असंगठित क्षेत्र के लोगों के लिए मासिक पेंशन सुनिश्चित करना।
अमृत	25 जून, 2015	एक लाख से अधिक जनसंख्या वाले 500 से अधिक शहरों में आधारिक संरचना व अन्य सुविधाओं का विकास करना।
स्मार्ट सिटी परियोजना	25 जून, 2015	2015–16 से 2019–20 के दौरान 100 चुनिंदा शहरों का स्मार्ट सिटी के रूप में विकास।
प्रधानमन्त्री कौशल विकास योजना	15 जुलाई, 2015	युवाओं को व्यावसायिक व तकनीकी ज्ञान के रूप में कौशल विकास की शिक्षा दिलाना।
राष्ट्रीय कौशल विकास मिशन	15 जुलाई, 2015	देश की युवा मानव शक्ति को वैश्विक चुनौतियों से निपटने के लिए कौशल एवं योग्यता उपलब्ध कराना।
इन्द्रधनुष योजना	14 अगस्त, 2015	सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों के सुधार की दिशा में व्यापक बदलाव हेतु।
सहज योजना	30 अगस्त, 2015	नए LPG उपभोक्ताओं को बेहतर सुविधा देने के लिए ऑन लाइन LPG कनेक्शन उपलब्ध कराना।
किसान योजना	6 जनवरी, 2015	फसल बीमा कार्यक्रम के लिए आवश्यक पैदावार आकलन और फसल कटाई प्रयोगों का बेहतर नियोजन किया जाना।
पैनकैप और ई-सहयोग योजना	27 अक्टूबर, 2015	आयकर रिटर्न त्रुटियों को ई-मेल के माध्यम से सही करना व दूर-दराज के इलाके के लिए विशेष पैन कैप तथा ई-सहयोग (कागजरहित) उपलब्ध कराना।
इंप्रिंट इंडिया	5 नवम्बर, 2015	देश में इंजीनियरिंग चुनौतियों की पहचान करने और उनका समाधान करने हेतु।
स्वर्ण मौद्रीकरण योजना	5 नवम्बर, 2015	घरों व अन्य संस्थानों में निष्क्रिय पड़े सोने का उत्पादक कार्यों में उपयोग करने के लिए स्वर्ण जमा करने वालों को जमा स्वर्ण पर ब्याज मिलता है।
स्वर्ण बाँड योजना	5 नवम्बर, 2015	निवेश के लिए सोना खरीदने वालों को स्वर्ण की फिजिकल डिलीवरी के स्थान पर स्वर्ण मूल्य में अंकित बाँडों की बिक्री।
स्वर्ण बुलियन योजना	5 नवम्बर, 2015	10 ग्राम व 20 ग्राम वजन के सोने के सिक्कों की बिक्री।
अमृत योजना	15 नवम्बर, 2015	मरीजों को सस्ती दर पर दवा उपलब्ध कराने हेतु।
ब्लू रिवोल्यूशन योजना	21 नवम्बर, 2015	मत्स्य पालन के लिए एकीकृत और समग्र विकास हेतु अनुकूल वातावरण बनाना।
राष्ट्रीय रुर्बन मिशन योजना	21 फरवरी, 2016	गाँव को स्मार्ट गाँव में बदलना, स्थानीय स्तर पर रोजगार देना, पलायन रोकना और ग्रामीण क्षेत्र में आर्थिक विकास को गति देना।
तेजस्विनी योजना	22 दिसम्बर, 2015	विश्व बैंक की सहायता से झारखंड सरकार द्वारा 11 से 24 वर्ष आयु की किशोरी, बालिका और महिलाओं को व्यावसायिक प्रशिक्षण।
उदय योजना	5 नवम्बर, 2015	अत्यधिक कर्ज में डूबे राज्यों को बिजली वितरण कंपनियों को कर्ज से मुक्ति दिलाने हेतु।
स्टैण्ड अप इंडिया	5 अप्रैल, 2016	SC/ST व महिला उद्यमियों में उद्यमशीलता को बढ़ावा देने हेतु।
स्टार्ट अप इंडिया	15 अगस्त, 2015	नए शुरू किए जा रहे उद्यमों को बढ़ावा देने हेतु अर्थात् स्वरोजगार एवं प्रतिभा उपयोग (Self Employment and Talent Utilization—SETU) की शुरुआत हेतु।
श्यामा प्रसाद मुखर्जी, नेशनल रूर्बन मिशन	21 फरवरी, 2016	गाँवों का क्लस्टर आधारित विकास
सबके लिए घर (शहरी) योजना	25 जून, 2015	शहरी क्षेत्रों में सभी पात्र (मलिन बस्तियों के निवास व निर्धन) जनों के लिए आवास की सुविधा उपलब्ध करवाना।
सेतु भारतम् योजना	4 मार्च, 2016	राष्ट्रीय राजमार्गों को रेलवे क्रॉसिंग रहित बनाने के लिए ओवर/अंडर ब्रिजों का निर्माण।
उज्ज्वला योजना	1 मई, 2016	BPL गरीबी रेखा से नीचे परिवारों को नि:शुल्क LPG कनेक्शन प्रदान करना।
प्रधानमन्त्री युवा योजना	9 नवम्बर, 2016	युवाओं को वैश्विक प्रतिस्पर्धा के लिए तैयार करना।
राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति	15 मार्च, 2017	सभी क्षेत्रों में स्वास्थ्य संबंधी स्थिति में सुधार।
उड़ान योजना	17 अप्रैल, 2017	क्षेत्रीय उड्डयन बाजार विकसित करने के लिए।
प्रधानमन्त्री मातृत्व वंदना योजना	17 मई, 2017	मातृत्व सुरक्षा
प्रधानमन्त्री वय वंदना योजना	21 जुलाई, 2017	60 वर्ष से अधिक आयु के व्यक्तियों के लिए पेंशन
प्रधानमन्त्री जन आरोग्य योजना	25 सितंबर, 2018	स्वास्थ्य क्षेत्र में निर्धन लोगों को 5 लाख रुपए का निशुल्क बीमा एवं स्वास्थ्य सेवा उपलब्ध करना।
वन नेशन, वन कार्ड	4 मार्च, 2019	देशभर में मेट्रो सेवाओं और टोल टेक्स समेत कई तरह के परिवहन शुल्क का भुगतान करने में लोगों को सक्षम बनाना।
एक देश, एक राशन कार्ड योजना	2019	गरीब लोगों को सस्ता खाद्यान्न उपलब्ध कराना।
उड़ान योजना	7 मार्च, 2019	बेकार पड़ी तथा कम विकसित हवाई पट्टियों को विकसित करना।
किसान सम्मान निधि योजना	2019-20	किसानों को मदद पहुँचाने की दृष्टि से इस योजना को प्रारंभ किया गया।
अटल भूजल योजना	25 दिसम्बर, 2019	भू-जल प्रबंधन में सुधार
प्रधानमंत्री गरीब कल्याण योजना	मार्च, 2020	गरीबों के कल्याण के लिए

❑❑❑

7

उद्योग एवं व्यापार

उद्योग

उद्योग से जुड़े विभिन्न संगठन

भारतीय मानक ब्यूरो (बी.आई.एस.)
● भारतीय उद्योगों के उत्पादों के लिए मानक तैयार करने हेतु वर्ष 1947 में स्थापित यह एक अर्द्ध-सरकारी संस्था है।
● यह विभिन्न उत्पादों पर गुणवत्ता चिन्ह अर्थात् आई.एस.आई. चिन्ह आवंटित करती है।
राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद् (एन.पी.सी.)
● उद्योगों की उत्पादकता में वृद्धि करने के उद्देश्य से इसकी स्थापना 1858 में की गई थी। यह एक स्वायत्त निकाय है।
● उत्पादकता को प्रोत्साहित करने के लिए उद्योग के विभिन्न क्षेत्रों में अधिक उत्पादकता के लिए एन.पी.सी. पुरस्कार दिए जाते हैं।

औद्योगिक रुग्णता

- वर्ष 1985 के अस्वस्थ औद्योगिक कम्पनी अधिनियम, 1985 के अनुसार उस कम्पनी को अस्वस्थ माना जाएगा, जिसमें निम्न तीन विशेषताएँ हों–
  1. उसे पंजीकृत हुए कम-से-कम सात वर्ष हो चुके हों।
  2. उसे चालू वित्तीय वर्ष और उससे पहले वाले वित्तीय वर्ष में नकद हानि हुई हो।
  3. उसकी निवल पूँजी/नेटवर्थ (Net Worth) खत्म हो चुकी हो।
- इसके अनुसार पिछले वर्ष कम्पनी की हुई हानि के बाद उसकी कुल नेटवर्थ 50% से कम रह जाए तो उसे आरम्भिक अवस्था में रुग्ण कम्पनी माना जाएगा। इस विधेयक में सन् 1992 में संशोधन किया गया, जिसके तहत दो परिवर्तन हुए–पहला रजिस्ट्रेशन की अवधि सात वर्ष से घटाकर पाँच वर्ष कर दी गई तथा दूसरा नकद हानि को छोड़ दिया गया वर्ष 1991 से सार्वजनिक इकाइयों को भी इसके अंतर्गत शामिल कर लिया गया।
- औद्योगिक रुग्णता की समस्या पर विचार करने के लिए सन् 1981 में तिवारी समिति की स्थापना की गई थी।
- तिवारी समिति की अनुशंसा पर औद्योगिक रुग्णता को दूर करने के लिए सन् 1985 में रुग्ण औद्योगिक कम्पनी अधिनियम (SICA) को पारित किया गया था।
- औद्योगिक रुग्णता के समाधान के लिए औद्योगिक एवं वित्तीय पुनर्निर्माण बोर्ड की स्थापना 15 मई, 1987 को की गई थी।

औद्योगिक रुग्णता सम्बन्धी समितियाँ

- तिवारी समिति (1981)
- गोस्वामी समिति (1993)
- बालकृष्ण इराडी समिति (2000)

भारत के प्रमुख रासायनिक उर्वरक उत्पादन राज्य	
उत्तर प्रदेश	कानपुर, गोरखपुर, इलाहाबाद (फूलपूर)
झारखंड	सिन्दरी
महाराष्ट्र	मुम्बई, ट्राम्बे, अम्बरनाथ
राजस्थान	खेतड़ी, सलादीपुर, लूनी एवं कोटा
पश्चिम बंगाल	बर्नपुर, हल्दिया, रिशरा तथा खर्दाह
बिहार	बरौनी
कर्नाटक	मंगलुरु, बेलुला
ओडिशा	राउरकेला, मुनीराबाद, तालचेर।
गुजरात	कांडला, बड़ोदरा, हजीरा, भावनगर
आन्ध्र प्रदेश	विशाखापत्तनम, तादेपल्ली तनुकू
तमिलनाडु	तूतीकोरिन, नेबेली, रानीपेट एन्नौर, कोयम्बटूर, अवाडी एवं मनाली

भारत के तेल शोधक कारखाने

क्र.सं.	कम्पनी का नाम	तेल शोधक का स्थल
	सार्वजनिक क्षेत्र	
1.	इण्डियन ऑयल कॉर्पोरेशन लिमिटेड	गुवाहाटी, बरौनी, कोयली, हल्दिया, मथुरा, डिग्बोई, पानीपत, बोंगईगाँव
2.	हिन्दुस्तान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड	मुम्बई, विशाखापत्तनम
3.	भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड	मुम्बई, कोच्चि
4.	चेन्नई पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड	मनाली, नागापट्टनम
5.	नुमालीगढ़ रिफाइनरी लिमिटेड	नुमालीगढ़
6.	मंगलौर रिफाइनरी एंड पेट्रो केमिकल्स लि.	मंगलौर
7.	ऑयल एवं नेचुरल गैस कॉर्पोरेशन लिमिटेड रिफाइनरी (ओएनजीसी)	आन्ध्र प्रदेश
	निजी क्षेत्र	
8.	रिलायन्स इंडस्ट्रीज लिमिटेड	मोती खावडी, जामनगर
9.	रिलायन्स पेट्रोलियम लिमिटेड	एसईजेड, जामनगर
10.	एस्सार ऑयल लिमिटेड	जामनगर

सार्वजनिक क्षेत्र के इस्पात कारखानों के प्रमुख तथ्य

स्थान	तथ्य
राउरकेला (उड़ीसा)	● द्वितीय पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत जर्मनी की सहायता से स्थापित किया गया। सन् 1959 में उत्पादन शुरू हुआ।
भिलाई (मध्य प्रदेश)	● द्वितीय पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत रूस की सहायता से स्थापित किया गया। सन् 1959 में उत्पादन शुरू हुआ।
दुर्गापुर (प. बंगाल)	● द्वितीय पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत ब्रिटेन की सहायता से स्थापित किया गया वर्ष 1962 में उत्पादन शुरू हुआ।
बोकारो (झारखंड)	● एशिया का सबसे बड़ा संयंत्र। इसे तृतीय पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत रूस की सहायता से स्थापित किया गया। वर्ष 1973 में उत्पादन आरम्भ हुआ।

बर्नपुर (प. बंगाल)	● निजी क्षेत्र संयंत्र के राष्ट्रीयकरण द्वारा अधिगृहीत, यह संयंत्र रूस की सहायता से स्थापित हुआ।
विशाखापत्तनम (आन्ध्र प्रदेश)	● चौथी पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत 2256 करोड़ रुपये की सरकारी लागत से रूस की सहायता से स्थापित किया गया।
सलेम (तमिलनाडु)	● चौथी पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत स्थापित किया गया।
भद्रावती (कर्नाटक)	● चौथी पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत राष्ट्रीयकृत किया गया।
विजयनगर (कर्नाटक)	● चौथी पंचवर्षीय योजना के तहत स्थापित किया गया।

नाम	स्थान
हिन्दुस्तान कार्बनिक रसायन लिमिटेड भारतीय	● रसायनी (महाराष्ट्र)
दवा एवं औषधि लिमिटेड	
एंटीबायोटिक संयंत्र (आई.डी.पी.एल.)	● ऋषिकेश (उत्तराखंड)
संश्लेषित दवा परियोजना	● हैदराबाद (आन्ध्र प्रदेश)
सर्जरी उपकरण संयंत्र	● चेन्नई (तमिलनाडु)
हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक लिमिटेड	● पिम्परी (महाराष्ट्र)
हिन्दुस्तान कीटनाशक लिमिटेड	● अलवाय (केरल) एवं दिल्ली
भारतीय उर्वरक निगम लिमिटेड	● नांगल (पंजाब), सिन्दरी (झारखंड), ट्राम्बे (महाराष्ट्र), गोरखपुर (उत्तर प्रदेश), कामरूप (असम), दुर्गापुर (पश्चिम बंगाल)
भारी जल संयंत्र भारत डायनामिक्स लिमिटेड	● नेवेली (तमिलनाडु), नाहरकटिया (असोम), राउरकेला (ओडिशा), ट्राम्बे (महाराष्ट्र), जलाहाली (कर्नाटक)
भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड	● गाजियाबाद (उत्तर प्रदेश)
भारत हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड	● रानीपुर (उत्तराखंड), रामचन्द्रपुर (आन्ध्र प्रदेश), तिरुचिरापल्ली (तमिलनाडु)
भारत हैवी प्लेट एवं वैसेल्स लिमिटेड	● विशाखापत्तनम (तमिलनाडु), भोपाल (मध्य प्रदेश)
सेन्ट्रल मशीन टूल्स	● बंगलुरु (कर्नाटक)
चितरंजन लोकोमोटिव वर्क्स	● चितरंजन (पश्चिम बंगाल)
कोचीन शिपयार्ड	● कोच्चि (केरल)
डीजल लोकोमोटिव वर्क्स	● मडुवाडीह, वाराणसी (उत्तर प्रदेश)
गार्डेन रीच वर्कशाप लिमिटेड	● कोलकाता (पं. बंगाल)
हैवी इलेक्ट्रिक्स लिमिटेड	● बंगलुरु (कर्नाटक)
हैवी इलेक्ट्रिक्स (भारत) लिमिटेड	● भोपाल (मध्य प्रदेश)
भारी इंजीनियरिंग निगम लिमिटेड	● राँची (झारखंड)
भारी मशीन निर्माण संयंत्र	● राँची (झारखंड)
भारी वाहन कारखाना	● अवाडी (तमिलनाडु)
हिन्दुस्तान केबल्स कारखाना	● रूपनारायणपुर (पश्चिम बंगाल)
हिन्दुस्तान मशीन टूल्स	● जलाहाली (कर्नाटक) बंगलुरु के समीप, पिंजौर (हरियाणा), हैदराबाद (आन्ध्र प्रदेश), कलामसारी (केरल)
हिन्दुस्तान शिपयार्ड	● विशाखापत्तनम एवं कोच्चि
भारतीय टेलीफोन उद्योग	● बंगलुरु, नैनी (उत्तर प्रदेश), रायबरेली (उत्तर प्रदेश), मानकपुर, गोण्डा (उत्तर प्रदेश)
इंस्ट्रूमेन्टेशन लिमिटेड	● कोटा (राजस्थान), पालक्कड़ (केरल)
इंटीग्रल कोच फैक्ट्री	● पेरम्बूर (तमिलनाडु), कोटकपुरा (पंजाब)
भारतीय मशीन टूल निगम	● अजमेर (राजस्थान)
मशीन टूल मॉडल कारखाना	● अम्बरनाथ, मुम्बई
मझगाँव डॉक्स लिमिटेड	● मुम्बई (महाराष्ट्र)
खनन एवं संबद्ध उपकरण निगम लिमिटेड	● दुर्गापुर (प. बंगाल)
नाहन ढलाईखाना	● सिरमौर (हिमाचल प्रदेश)
प्राग टूल्स कॉर्पोरेशन	● हैदराबाद निगम लिमिटेड
तुंगभद्रा इस्पात उत्पादन लिमिटेड	● तुंगभद्रा (कर्नाटक)
राष्ट्रीय खनिज विकास निगम	● हैदराबाद (तेलंगाना)
हिन्दुस्तान जिंक लिमिटेड	● उदयपुर (राजस्थान)
भारत एल्युमीनियम कम्पनी लिमिटेड	● कोरबा (मध्यप्रदेश), रत्नागिरी (महाराष्ट्र)
हिन्दुस्तान कॉपर लिमिटेड	● अग्निगुडला (आन्ध्र प्रदेश), दरीबा (राजस्थान), मलाजखंड (मध्य प्रदेश), राखा (झारखंड)
भारत रसोई कोयला लिमिटेड	● धनबाद (झारखंड)
भारत गोल्ड माइन्स लिमिटेड	● कोलार (कर्नाटक)
कोयला खान प्राधिकरण लिमिटेड	● कोलकाता (पं. बंगाल)
नेवेली लिग्नाइट निगम	● नेवली (तमिलनाडु)
जस्ता प्रगलक	● जवार (राजस्थान)

राष्ट्रीय अखबारी कागज कारखाना लिमिटेड	● नेपानगर (मध्यप्रदेश)
भारतीय तेलशोधक लिमिटेड	● बरौनी (बिहार), नूनामाटी (असोम)
कोचीन तेलशोधक लिमिटेड	● कोच्चि (केरल)
कोयली तेलशोधक कारखाना	● कोयली (गुजरात)
भारतीय विस्फोटक कारखाना	● गोमिया, हजारीबाग (झारखंड)
हिन्दुस्तान फोटोफिल्म निर्माण कम्पनी लिमिटेड	● उटकमण्ड (तमिलनाडु)

महत्वपूर्ण लघु निर्यात विकास केन्द्र	
तिरूपुर	: हौजरी एवं बुनाई उद्योग
मुरादाबाद	: ब्रासवेयर हैंडीक्राफ्ट, धातुपत्र
सहारनपुर	: काष्ठ नक्काशी
लुधियाना	: भारी मशीनरी तथा हौजरी उद्योग
सूरत	: रत्न और मशीनरी तथा हौजरी
पंजिम	: रबर उद्योग
पानीपत	: हथकरघा
भोपाल	: कीटनाशक उद्योग
अलेप्पी	: नारियल के रेशों और इससे निर्मित सामान (Coir)
मोदीनगर	: रबर उद्योग
जालन्धर	: खेल का सामान
मोन (नागालैंड)	: लकड़ी की वस्तुएँ
नलबाड़ी (असम)	: बाँस पर आधारित वस्तुएँ
पिंजौर	: मशीन औजार
रानीपत (अम्बूर)	: चमड़ा
पीलीभीत	: काष्ठ पादुका
नागपुर	: हस्त उपकरण
विशाखपत्तनम	: मछली उत्पाद
मेरठ	: खेल का सामान
अलीगढ़	: पीतल के ताले
आगरा	: चमड़ा फुटवियर, पर्यटन
खुर्जा	: मिट्टी के बर्तन
कांचीपुरम्	: रेशम, पारम्परिक साड़ी
सेलम	: हस्त उपकरण
शिवकाशी	: माचिस, आतिशबाजी
अम्बाला	: वैज्ञानिक उपकरण
जामनगर	: पेट्रो केमिकल्स
राजकोट	: इंजन पम्प
वापी (अंकलेश्वर)	: रसायन
बटाला	: मशीन उपकरण
बरेली	: जरी
भागलपुर	: बुनाई
चंदेरी	: पारम्परिक साड़ी उत्पादक क्षेत्र

केन्द्रीय सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम

- ऐसे आर्थिक व औद्योगिक उपक्रम, जिनका स्वामित्व और नियन्त्रण राज्य या केन्द्र सरकार के पास हो, सार्वजनिक उपक्रम कहलाते हैं। भारत में स्वतन्त्रता के बाद मिश्रित अर्थव्यवस्था वाले समाजवादी मॉडल को अपनाया गया तथा सार्वजनिक उपक्रमों की परिकल्पना अर्थव्यवस्था के इंजन के रूप में की गई।
- सार्वजनिक उपक्रमों का उद्देश्य लाभ अर्जित करना न होकर सामाजिक और सार्वजनिक हित को बढ़ावा देना है। भारत में सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों को मुख्यत: तीन भागों में बाँटा जाता है, ये इस प्रकार हैं-
  1. विभागीय संगठन रेलवे, दूरसंचार, डाकतार इत्यादि। इनकी लाभ और हानि संचित निधि से सम्बन्धित होती है।
  2. कम्पनी अधिनियम 1956 के तहत गठित सरकारी लिमिटेड कम्पनी; जैसे-सेल (SAIL), भेल (BHEL) इत्यादि। ये लाभ और हानि के लिए स्वयं उत्तरदायी होती हैं।
  3. निगमित कम्पनी अथवा लोक निगम, जैसे-ONGC, DVC, NTPC इत्यादि। इनमें प्रत्येक कम्पनी के लिए अलग-अलग कानून होते हैं। ये अपने लाभ और हानि के लिए स्वयं उत्तरदायी होती हैं।

केन्द्रीय सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों में समझौता ज्ञापन व्यवस्था

- केन्द्रीय सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों में MoU (Memorandum of Understanding) व्यवस्था की शुरुआत वर्ष 1986 में हुई। MoU व्यवस्था का मुख्य उद्देश्य प्राइवेट कॉर्पोरेट सेक्टर की चुनौतियों के समक्ष पब्लिक सेक्टर उद्यम की क्षमता को सुनिश्चित करना है।
- वर्ष 1987-88 के केन्द्रित सार्वजनिक क्षेत्र के केवल चार उद्यमों ने समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर किए; जबकि वर्ष 2010-11 में यह संख्या बढ़कर पहुँच गई।

महारत्न योजना

- इस योजना की शुरुआत वर्ष 2009 से की गई थी। इसका उद्देश्य बड़े आकार के नवरत्न उपक्रमों के प्रबंधन बोर्ड को अधिक स्वायत्तता सौंपना है, जिससे उपक्रमों के संचालन के लिए घरेलू बाजार के साथ ही वैश्विक बाजार में भी अधिक स्वायत्तता प्राप्त हो सके।

10 महारत्न कम्पनियाँ (जनवरी, 2020 के अनुसार)

क्र.सं.	कंपनी	स्थापना	दर्जा	मुख्यालय
1.	इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लि. (IOC)	1964	2010	नई दिल्ली
2.	नेशनल थर्मल पावर कॉर्पोरेशन (NTPC)	1975	2010	नई दिल्ली
3.	ऑयल एंड नेचुरल गैस कॉर्पोरेशन (ONGC)	1956	2010	देहरादून
4.	स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लि. (SAIL)	1974	2010	नई दिल्ली
5.	कोल इंडिया लिमिटेड (CIL)	1975	2011	नई दिल्ली
6.	भारत हैवी इलेक्ट्रॉनिक्स लि. (BHEL)	1964	2013	नई दिल्ली
7.	गैस अथॉरिटी ऑफ इंडिया लि. (GAIL)	1984	2013	नई दिल्ली
8.	भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लि. (BPCL)	1977	2017	मुम्बई
9.	हिंदुस्तान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लि. (HPCL)	1974	2019	मुम्बई
10.	पावर ग्रिड कार्पोरेशन ऑफ इंडिया लि. (PGCIL)	1989	2019	गुरूग्राम

नवरत्न योजना

- नवरत्न सार्वजनिक उपक्रमों का एक विशिष्ट वर्ग है, जिनमें सरकार वैश्विक कम्पनी होने की सम्भाव्य क्षमता रखती है। सरकार ने नवरत्न योजना का प्रारम्भ वर्ष 1997 में किया।
- नवरत्न का दर्जा प्राप्त कम्पनियों को अधिक प्रशासनिक एवं वित्तीय स्वायत्तता मिलती है।

14 नवरत्न कम्पनियाँ

क्र.सं.	कम्पनी	स्थापना
1.	महानगर टेलीफोन निगम लिमिटेड (MTNL)	1986
2.	भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (BEL)	1954
3.	हिन्दुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड (HAL)	1940
4.	राष्ट्रीय खनिज विकास निगम (NMDC)	1958
5.	ग्रामीण विद्युतीकरण निगम लिमिटेड (RECL)	1969
6.	नेशनल एल्युमीनियम कंपनी (NALCO)	1981
7.	पावर फाइनेंस कॉर्पोरेशन लिमिटेड (PFCL)	1986
8.	भारतीय नौवहन निगम (SCI)	1961
9.	नेवेली लिग्नाइट कॉर्पोरेशन लिमिटेड (NLC)	1956
10.	ऑयल इंडिया लिमिटेड (OIL)	1959
11.	राष्ट्रीय इस्पात निगम लिमिटेड (RINL)	1982
12.	इंजीनियर्स इंडिया लिमिटेड (EIL)	1988
13.	कंटेनर कॉर्पोरशन निगम लिमिटेड (CCIL)	1988
14.	राष्ट्रीय भवन निर्माण कॉर्पोरेशन लिमिटेड (NBCC)	1960

मिनीरत्न योजना

सरकार ने वर्ष 1977 में मिनीरत्न योजना की शुरुआत की थी। सरकार ने नवरत्न के अलावा लाभ कमा रहे अन्य उद्यमों को प्रोत्साहन देने के लिए कुछ शर्तों के साथ इन्हें वित्तीय, संचालन एवं प्रबन्धन संबंधी स्वायत्तता प्रदान की है। वर्तमान में 74 मिनीरत्न कंपनिया है।

व्यापार

भुगतान सन्तुलन

- किसी देश का **भुगतान सन्तुलन** निश्चित अवधि में उस देश और शेष विश्व के साथ उसके साथ मौद्रिक व्यापार का क्रमबद्ध विवरण होता है अर्थात् यह एक वर्ष के अन्दर एक देश के निवासियों का विश्व के अन्य देश के निवासियों के साथ सभी प्रकार के मौद्रिक लेन-देन (Monetary Transactions) (दृश्य, अदृश्य तथा पूँजीगत) का विवरण है।
- दृश्य मदों के अंतर्गत वस्तुओं का आयात-निर्यात तथा अदृश्य मदों के अंतर्गत सेवाओं (पर्यटन, चिकित्सा) का **आयात-निर्यात** शामिल हैं। पूँजी खाते के अंतर्गत **विदेशी निवेश**, **विदेशी कर्ज**, **बैंकिंग जमा** NRIs जमा इत्यादि शामिल किए जाते हैं।
- जब तक **भुगतान सन्तुलन** में लेन-देन दोनों ही पक्षों में समान व स्वाभाविक ढंग से प्राप्त हों, तो देश के लिए चिन्ता का कोई कारण नहीं होता। स्थिति उस समय चिन्ताजनक होती है, जब किसी देश का चालू भुगतान उसकी प्राप्तियों से अधिक होता है और वह देश विदेशी ऋण लेकर अथवा **विदेशी विनिमय कोष** (Foreign Exchange Fund) से विदेशी मुद्राओं को खर्च करके अपने लेन-देन के बीच सन्तुलन स्थापित करता है।
- भुगतान सन्तुलन का वर्गीकरण दो रूपों में किया जाता है।

चालू खाते पर भुगतान सन्तुलन (BoP on Current Account)

- भुगतान सन्तुलन के **चालू खाते** (Current Accounts) में दृश्य व अदृश्य अर्थात् वस्तुओं एवं सेवाओं के आयात-निर्यात की मदों को शामिल करते हैं। दृश्य व्यापार से अभिप्राय वस्तुओं के लेन-देन से होता है, वहीं अदृश्य मदों के अंतर्गत सभी प्रकार की सेवाओं के आयात-निर्यात का विवरण होता है।
- चालू खाते में वस्तुओं एवं सेवाओं के भुगतान के अतिरिक्त **एक-पक्षीय भुगतान**, **ब्याज लाभांश भुगतान** व **उपहार** आदि का भी विवरण दिया जाता है। भुगतान सन्तुलन के चालू खाते में शामिल मदों का सीधा प्रभाव अर्थव्यवस्था में आय, उत्पादन व रोजगार पर पड़ता है।
- चालू खाते में वस्तुओं के आयात-निर्यात, सेवाओं के अंतरण-अदायगियों के विवरण दर्ज किए जाते हैं। वस्तु के निर्यात को आयात से घटाकर व्यापार सन्तुलन प्राप्त किया जाता है। जब निर्यात-आयात से अधिक होता है, तो व्यापार में घाटा होता है।
- भारत में भुगतान सन्तुलन के चालू खाते की स्थिति स्वतन्त्रता के पश्चात् से ही (केवल वर्ष 1976–79 को छोड़कर) नकारात्मक रही है। इसका कारण आयात का निर्यात की तुलना में अधिक होना है।

चालू खाते के घाटे को कम करने के उपाय

चालू खाते के घाटे को कम करने के लिए **पेट्रोलियम पदार्थों** के विकल्प ढूँढने, सेवा व्यापार को बढ़ावा देने, **अनावश्यक आयात** पर रोक लगाने, विदेशी व्यापार को बढ़ावा देने जैसे उपाय किए जा सकते हैं।

भारत द्वारा हस्ताक्षरित मुक्त व्यापार समझौता (FTA's)

क्र.सं.	समझौते का नाम	समझौते पर हस्ताक्षर	समझौते का क्रियान्वयन
1.	भारत-श्रीलंका एफटीए	28 दिसंबर, 1998	मार्च, 2000
2.	साफ्टा पर समझौता (भारत, पाकिस्तान, नेपाल, (श्रीलंका) बांग्लादेश, भूटान और मालदीव)	4 जनवरी, 2000	1 जनवरी, 2006 (शुल्क छूट 1 जुलाई, 2006 से क्रियान्वित)
3.	भारत और नेपाल की सरकारों में अनाधिकृत व्यापार पर नियन्त्रण के लिए संशोधित समझौता	27 अक्टूबर, 2009	27 अक्टूबर, 2009
4.	भारत-भूटान व्यापार वाणिज्य और पारगमन समझौता	17 जनवरी, 1972	सुधारों पर आपसी सहमति के साथ पुनर्नवीकरण आवधिक
5.	भारत-थाईलैंड एफटीए	01 सितंबर, 2004	01 सितंबर, 2004
6.	भारत-सिंगापुर सीईसीए	29 जून, 2005	01 अगस्त, 2005
7.	भारत-आसियान-सीईसीए, वस्तु व्यापार समझौता (ब्रूनेई, कम्बोडिया, लाओस, इंडोनेशिया, मलेशिया, म्याँमार, फिलीपींस, सिंगापुर, थाईलैंड और वियतनाम)	13 अगस्त, 2009	01 जनवरी, 2010
8.	भारत-दक्षिण कोरिया सीईसीए	07 अगस्त, 2009	01 जनवरी, 2010
9.	भारत-जापान सीईसीए	16 फरवरी, 2011	01 अगस्त, 2011
10.	भारत-मलेशिया सीईसीए	18 फरवरी, 2011	01 जुलाई, 2011
11.	भारत-आसियान सेवा में निवेश समझौता	09 सितम्बर, 2011	01 जुलाई, 2015

पूँजी खाते पर भुगतान सन्तुलन (BoP on Capital Account)

- पूँजी खाते (Capital Account) के अंतर्गत ऐसे वित्तीय लेन-देन का विवरण होता है, जिसमें सभी प्रकार के अंतर्राष्ट्रीय पूँजीगत अंतरण, स्वर्ण के आदान-प्रदान, निजी-भुगतान व राष्ट्रीय संस्थाओं से सम्बन्धित भुगतान व प्राप्तियाँ शामिल होती हैं।
- चूंकि पूँजी खाते के सभी लेन-देन का संबंध वित्तीय अंतरणों से होता है, अत: इसका देश के उत्पादन, आय व रोजगार पर प्रत्यक्षत: कोई प्रभाव नहीं पड़ता।

भुगतान सन्तुलन और भारत (Balance of Payment in India)

- **वर्ष 1991** के पश्चात् आर्थिक सुधारों के माध्यम से निर्यात बढ़ाने का प्रयास किया गया, जिसके लिए प्रत्यक्ष विदेशी निवेश को प्रोत्साहित करने वाली नीतियों का निर्माण किया गया।
- तकनीकी उन्नयन पर विशेष बल देने व इसे प्रोत्साहित करने हेतु आयात के उदारीकरण की नीति अपनाई गई। इन सभी क्रिया-कलापों व नीतियों से भुगतान सन्तुलन को सकारात्मकता प्राप्त हुई।
- वर्ष **1992–93 के बजट** में उदारीकृत विनिमय दर प्रबंध प्रणाली (Liberalised Exchange Rate Management System—LERMS) घोषित की गयी, जिसके अंतर्गत 1 मार्च, 1992 से दोहरी दर प्रणाली अपनाई गई।
- वर्ष 1993–94 में रुपए को चालू खाते में **पूर्ण परिवर्तनीय** (Fully Convertible) बना दिया गया। इस नई प्रणाली में आयातों-निर्यातों के लिए दोहरी विनिमय दर प्रणाली को समाप्त करके खुले बाजार पर आधारित **एकीकृत विनिमय दर** (Integrated Exchange Rate) प्रणाली लागू की गई।
- वर्ष 1991 में रुपए का तीन चरणों में **अवमूल्यन** किया गया।
- रिजर्व बैंक द्वारा 19 अगस्त, 1994 को रुपए को चालू खाते में पूर्ण परिवर्तनीय घोषित कर दिया गया।
- निर्यात को बढ़ावा देने के लिए **निर्यात संवर्द्धन पूँजीगत सामान योजना** (Export Promotion Capital Goods Scheme—EPCG) लागू की गई।
- निर्यात संवर्द्धन व विशेष आर्थिक क्षेत्रों (Special Economic Zones) की स्थापना तथा निर्यात को बढ़ावा देने के लिए **निर्यात गृह, स्टार ट्रेडिंग हाउस** तथा **सुपर ट्रेडिंग हाउसों** की स्थापना की गई।
- निर्यात संवर्द्धन में राज्यों को बेहतर सहभागिता सुनिश्चित करने के लिए केन्द्र सरकार ने राज्यों में निर्यात संवर्द्धन औद्योगिक पार्क स्थापित किए हैं।
- वर्ष 1996–97 में आधारित संरचना की कमियों के कारण निर्यात में आने वाली बाधाओं को दूर करने के लिए **क्रूशियल बैलेन्सिंग इन्वेस्टमेंट स्कीम** (Crucial Balancing Scheme) लागू की गई है।
- वर्ष 1997–98 के बजट में विदेशी मुद्रा विनियमन अधिनियम (Foreign Exchange Regulation Act—FERA) (1973) के स्थान पर एक नया अधिनियम **विदेशी मुद्रा प्रबन्धन अधिनियम** (Foreign Exchange Management Act—FEMA) लागू करने की घोषणा की गई।

व्यापार सन्तुलन (Balance of Trade—BOT)

- व्यापार सन्तुलन से तात्पर्य-एक निश्चित समय-सीमा के अन्दर किसी भी देश में वस्तुओं के निर्यात-आयात के सन्तुलन से है। व्यापार सन्तुलन में सेवाओं के शुद्ध अंतरण का योग कर **चालू खाता सन्तुलन** (Current Account Balance—CAB) प्राप्त होता है।
- चालू खाते के घटकों से संव्यवहार के कारण आई हुई प्राप्तियों से अधिक का प्रवाह भुगतान के रूप में होने पर चालू खाते का घाटा (Current Account Deficit—CAD) प्राप्त होता है।
- यदि प्राप्तियों अदायगी से अधिक हो तो इसे चालू खाते का अधिशेष (Surplus) माना जाता है।

  व्यापार सन्तुलन में तीन सम्भावनाएँ बनती हैं-

  1. सन्तुलित व्यापार सन्तुलन → निर्यात = आयात

  2. प्रतिकूल व्यापार सन्तुलन → निर्यात < आयात

  3. अनुकूल व्यापार सन्तुलन → निर्यात > आयात

- केवल ऐसी वस्तुओं को निर्यात मानना चाहिए जो भौतिक होती है और जिन्हें दृश्य मदों के रूप में सीमा को पार करते हुए देखा जा सकता है। घरेलू बाजारों में विदेशी पर्यटकों द्वारा खरीदी गई वस्तुओं को निर्यात नहीं मानना चाहिए। इसी प्रकार, शेष विश्व में घरेलू पर्यटकों द्वारा खरीदी गई वस्तुओं को आयात नहीं मानना चाहिए।

व्यापार शेष तथा भुगतान शेष का चालू खाता

व्यापार शेष (Balance of Trade)

1. व्यापार शेष वह खाता है, जो केवल वस्तुओं के आयात एवं निर्यात के अंतर का रिकॉर्ड रखता है।
2. यह दृश्य मदों के निर्यात तथा दृश्य मदों के आयात का अंतर है।
3. इसमें भौतिक वस्तुओं से संबंधित अंतर्राष्ट्रीय लेन-देन शामिल किए जाते हैं, जिन्हें सीमा रेखा को पार करते हुए देखा जा सकता है।

भुगतान शेष का चालू खाता (Current Account BOP)

1. भुगतान शेष का चालू खाता वह खाता है जो **(a)** वस्तुओं के आयात एवं निर्यात, **(b)** सेवाओं के आयात एवं निर्यात तथा **(c)** चालू हस्तांतरणों का रिकॉर्ड रखता है।
2. यह व्यापार शेष तथा अदृश्य मदों के शेष का कुल योग है। अदृश्य मदों के शेष में **(a)** गैर-कारक सेवाओं के शेष, **(b)** कारक सेवाओं के कारण उत्पन्न आय के शेष तथा **(c)** हस्तांतरणों के शेष को शामिल किया जाता है।
3. इसमें भौतिक वस्तुओं से संबंधित अंतर्राष्ट्रीय लेन-देन (जिन्हें सीमा रेखा को पार करते हुए देखा जा सकता है) तथा सेवाओं से संबंधित अंतर्राष्ट्रीय लेन-देन (जिन्हें सीमा रेखा को पार करते हुए नहीं देखा जा सकता है) शामिल किए जाते हैं।
4. चालू खाते के लेन-देन शेष विश्व की तुलना में एक देश की परिसंपत्ति-देयता की स्थिति को प्रभावित नहीं करते हैं।
5. चालू खाते के लेन-देन अल्पकालीन होते हैं।
6. चालू खाते के लेन-देन पूँजी खाते के लेन-देनों को प्रभावित करते हैं। उदाहरण: चालू खाते में घाटे के कारण साधारणत: उधार लिया जाता है (जो कि पूँजी खाते का एक महत्वपूर्ण घटक है)।

भुगतान शेष का पूँजी खाता

1. यह एक देश के निवासियों तथा शेष विश्व के बीच हुए ऐसे सभी लेन-देन को रिकॉर्ड करता है, जिससे परिसंपत्तियों के स्वामित्व में परिवर्तन होता है।
2. पूँजी खाते के लेन-देन शेष विश्व की तुलना में एक देश की परिसंपत्ति-देयता की स्थिति को प्रभावित करते हैं।
3. पूँजी खाते के लेन-देन अधिकतर दीर्घकालीन होते हैं।
4. पूँजी खाते के लेन-देन चालू खाते के लेन-देनों को प्रभावित करते हैं। उदाहरण: विदेशी प्रत्यक्ष निवेश (FDI) के कारण शेष विश्व को कारक आय दी जाती है (जो कि चालू खाते का एक महत्वपूर्ण घटक है)।
5. भुगतान शेष के पूँजी खाते के मुख्य घटक हैं-

   (a) उधार **(b)** विदेशी निवेश।

भुगतान शेष

1. भुगतान शेष एक देश के शेष विश्व के साथ सौदों का संक्षिप्त विवरण है।
2. यह वस्तुओं तथा सेवाओं से संबंधित लेन-देनों को रिकॉर्ड करता है।
3. यह चालू खाते तथा पूँजी खाते दोनों के लेन-देनों को रिकॉर्ड करता है।
4. भुगतान शेष सदैव संतुलित होता है, यदि इसमें भारतीय रिज़र्व बैंक (RBI) के कोष (सरकारी) प्रकट किए जाते हैं।

व्यापार शेष

1. व्यापार शेष दृश्य निर्यातों तथा दृश्य आयातों के बीच का अंतर है।
2. यह केवल वस्तुओं से संबंधित लेन-देनों को रिकॉर्ड करता है।
3. यह पूँजी खाते के लेन-देनों को रिकॉर्ड नहीं करता है।
4. यह या तो धनात्मक होता है या ऋणात्मक ($X < M$) होता है। यह केवल तब संतुलित होता है जब $X = M$।

भारत का विदेशी व्यापार

मुख्य आयात

- कच्चा तेल
- भारी मशीनरी
- स्वर्ण
- इलेक्ट्रॉनिक वस्तुएँ
- रसायन

मुख्य निर्यात

- पेट्रोलियम उत्पाद
- इंजीनियरिंग वस्तुएँ
- कृषि उत्पाद
- रसायन
- रत्न एवं आभूषण

सेवा क्षेत्र में भारत का प्रमुख निर्यात

1. व्यापार सेवाएँ
2. पर्यटन
3. सूचना प्रौद्योगिकी सेवाएँ

विदेशी निवेश

- जब विदेशी उद्यमी लाभ तथा उत्पादन से प्रेरित होकर वित्तीय परिसम्पत्तियों को किसी राष्ट्र में व्यय करते हैं, तो इसे उस राष्ट्र के सन्दर्भ में विदेशी निवेश कहा जाता है। इसके अंतर्गत किसी देश में पूँजी, तकनीक आदि का आगमन होता है।
- विदेशी निवेश की आवश्यकता देश में निवेश का स्तर ऊँचा करके प्राकृतिक साधनों का पूर्ण दोहन करने, आधुनिक तकनीक की उपलब्धि, आधारभूत आर्थिक ढांचे का विकास, भुगतान सन्तुलन की स्थिति में सुधार आदि के लिए होती है।
- विदेशी निवेश से सरकार को अतिरिक्त राजस्व की प्राप्ति होती है। यही कारण है कि वैश्वीकरण के इस दौर में लगभग सभी देशों ने आर्थिक विकास के लिए विदेशी पूँजी (निवेश) के महत्व को स्वीकार किया है। विदेशी निवेश को मुख्यत: दो भागों में बाँटा जाता है–
  1. विदेशी प्रत्यक्ष निवेश (Foreign Direct Investment—FDI)
  2. संविभागीय विदेशी निवेश (Foreign Portfolio Investment—FPI)

विदेशी प्रत्यक्ष निवेश (Foreign Direct Investment—FDI)

- सामान्यत: किसी एक देश की कम्पनी द्वारा दूसरे देश में किया गया निवेश विदेशी प्रत्यक्ष निवेश कहलाता है अर्थात् जब उत्पादन के साधनों (भूमि, मशीन, पूँजीगत सामान) में विदेशी निवेशक प्रत्यक्ष रूप से निवेश करते हैं, तो उसे विदेशी प्रत्यक्ष निवेश कहा जाता है।
- सामान्यत: यह दीर्घकालीन उद्यमी निवेश होता है। ऐसे निवेश से निवेशकों को दूसरे देश की उस कम्पनी के प्रबंधन में कुछ हिस्सा प्राप्त हो जाता है, जिसमें उनका पैसा निवेशित (Invested) रहता है।
- भारत में विदेशी प्रत्यक्ष निवेश के अंतर्गत भारतीय रिज़र्व बैंक के स्वत: अनुमोदित मार्ग (Automatic Route), औद्योगिक अनुमोदन सचिवालय तथा विदेशी विनियोग प्रोत्साहन बोर्ड (Foreign Investment Promotion Board—FIPB) मार्ग, अनिवासी भारतीय और शेयरों के अधिग्रहण मार्ग से आने वाली पूंजी सम्मिलित है।
- किसी निवेश को FDI की श्रेणी में शामिल करने के लिए विदेशी निवेशकों को कम-से-कम कम्पनी में 10% शेयर खरीदना पड़ता है। इसके साथ उसे निवेश वाली कम्पनी से **मताधिकार** (Voting right) भी हासिल करना पड़ता है।

FDI के प्रकार (Types of FDI)

विदेशी व्यक्तिगत तथा संस्थानिक संरचनाओं द्वारा देश की आधारभूत संरचना, मुद्रा बाजार तथा उद्यमों में किया गया निवेश विदेशी प्रत्यक्ष निवेश कहलाता है। यह दो प्रकार का होता है–

ब्राउन फील्ड FDI

ऐसा प्रत्यक्ष विदेशी निवेश जिसे पहले से ही स्थापित **किसी कम्पनी** में निवेश किया जाता है।

ग्रीनफील्ड FDI

- ऐसा **प्रत्यक्ष विदेशी** निवेश जिसके निवेश के माध्यम से किसी नई कम्पनी इकाई अथवा संरचना का विकास किया जाता है।
- ग्रीनफील्ड निवेश द्वारा किसी विदेशी कम्पनी में विलय या **कम्पनी के द्वारा घरेलू कम्पनी/फर्म विदेशी** में अपने उद्यमों को बढ़ाती है। घरेलू कम्पनियाँ देशी बाजार संतृप्त (Saturated) होने पर विदेश में उपलब्ध अवसरों का लाभ उठाने के लिए यह निवेश करती हैं।

विदेशी संस्थागत निवेश

- प्रत्यक्ष विदेशी निवेश में किसी विदेशी कम्पनी द्वारा देश में प्रत्यक्ष निवेश किया जाता है; जबकि विदेशी संस्थागत निवेश शेयरों, म्यूचुअल फंडों के माध्यम से होता है।
- FII पार्टिसिपेटरी नोट्स, सरकारी प्रतिभूतियाँ (Government Bonds) कॉमर्शियल पेपर आदि को निवेश का माध्यम बनाते हैं। FDI की प्रवृत्ति अधिकांशत: स्थाई होती है, दूसरी ओर बाजार की उथल-पुथल की स्थिति में FII जल्दी ही शेयरों की बिक्री करके बाजार से पलायन कर जाते हैं।
- विदेशी मुद्रा के सम्भावित अंतर्प्रवाह के दबाव से निपटने के लिए भारतीय रिज़र्व बैंक ने भारतीय नागरिकों, निगमित इकाइयों व म्यूचुअल फंडों को विदेश में निवेश करने के लिए प्रावधानों को और अधिक उदार बना दिया है।

❑❑❑

8

मुद्रा एवं मद्रास्फीति

मुद्रा

- ❖ अर्थव्यवस्था में **मुद्रा धन** का सर्वाधिक स्वीकार किया जाने वाला रूप है, जो वस्तुओं और सेवाओं के विनिमय के माध्यम के रूप में प्रयोग किया जाता है। प्रत्येक देश की एक विशेष मुद्रा होती है, जो वहाँ की सरकार द्वारा प्रत्याभूत (Guaranteed) होती है, जैसे- अमेरिकी डॉलर, ब्रिटिश पाउण्ड, यूरोपीय यूरो, भारतीय रुपया आदि।
- ❖ विश्व के अधिकांश देशों की मुद्रा उस देश के केन्द्रीय बैंक द्वारा जारी की जाती है, जैसे-**भारतीय मुद्रा**, **भारतीय रिज़र्व बैंक** (RBI) द्वारा जारी की जाती है।
- ❖ मुद्रा की उत्पत्ति विनिमय के सर्वमान्य माध्यम के रूप में हुई। मुद्रा वह वस्तु है, जो सभी प्रकार के लेन-देन में भुगतान के माध्यम के रूप में प्रयुक्त होती है।
- ❖ वर्तमान में सभी समकालीन मुद्राएँ **फिएट प्रणाली** (Fiat System) पर आधारित हैं।

फिएट मुद्रा (Fiat Currency)

सरकार द्वारा कानूनी रूप से वैध घोषित कोई मुद्रा जिसका अपना **मूलभूत महत्व** (Legal Tender) नहीं होता है। ऐसी मुद्रा को फिएट मुद्रा कहते हैं, जैसे-अमेरिकी डॉलर या भारतीय रुपया। इसके मूल्य का निर्धारण सरकार द्वारा किया जाता है, जो एक कानूनी विधि है। यह देश के परिसर के भीतर भुगतान के रूप में स्वीकार किया जाता है।

- ❖ कोई भी **वस्तु**, जो सभी प्रकार के व्यवहारों जिसमें ऋण भी सम्मिलित है, को पूरा करने में तथा **भुगतान** के माध्यम के रूप में सामान्यतया स्वीकार की जाती है, उसे **मुद्रा** कहते हैं।
- ❖ **मुद्रा का निर्गमन** (Issue) सरकार व **केन्द्रीय बैंक** द्वारा किया जाता है। मुद्रा का अभिप्राय मात्र नोटों व सिक्कों से न होकर उन सभी वस्तुओं से है, जो भुगतान माध्यम के रूप में सामान्यत: स्वीकार की जाती हैं।

मुद्रा की क्रय शक्ति (Purchasing Power of Money)

इकाई मुद्रा जितनी मात्रा में किसी वस्तु या पदार्थ का क्रय कर सकती है, उस मात्रा को मुद्रा की क्रय शक्ति कहते हैं। इसे घरेलू एवं अंतर्राष्ट्रीय दोनों संदर्भों में देखा जा सकता है।

1. **घरेलू क्रय शक्ति (Domestic Purchasing Power)**–देश की घरेलू सीमा के अन्दर वस्तुओं के क्रय करने की शक्ति घरेलू क्रय शक्ति कहलाती है।
2. **अंतर्राष्ट्रीय क्रय शक्ति (International Purchasing Power)**–घरेलू मुद्रा की किसी अन्य देश में वस्तुओं एवं सेवाओं के क्रय करने की क्षमता अंतर्राष्ट्रीय क्रय शक्ति कहलाती है। यह प्रत्येक देश के सन्दर्भ में अलग-अलग हो सकती है।

मुद्रा के प्रकार (Types of Currency)

वास्तविक मुद्रा (Actual Currency)

किसी देश में वास्तव में प्रचलित मुद्रा अर्थात् दैनिक जीवन में प्रचलित मुद्रा ही वास्तविक मुद्रा कहलाती है। वास्तविक मुद्रा देश में विनिमय के माध्यम तथा सामान्य मूल्य के मापक के रूप में प्रचलित होती है। इसे यथार्थ मुद्रा या साधारण मुद्रा भी कहते हैं। भारत में प्रचलित नोट एवं सिक्के वास्तविक मुद्रा के उदाहरण हैं।

- ❖ **धातु मुद्रा (Metallic Currency)**– जब मुद्रा किसी धातु विशेष से निर्मित होती है, तो वह धातु मुद्रा कहलाती है। सिक्के धातु मुद्रा के उदाहरण हैं। धातु मुद्रा को मानक मुद्रा, प्रतीक मुद्रा तथा सहायक मुद्रा के रूप में वर्गीकृत किया गया है–
- ❖ **मानक मुद्रा (Standard Currency)**–मानक मुद्रा वह मुद्रा है, जिसका मूल्य वस्तु के रूप में गैर-मौद्रिक उद्देश्यों के लिए भी उतना ही है जितना कि मुद्रा के रूप में उसका मूल्य है।
- ❖ मानक मुद्रा को धारक चाहे तो पिघलाकर धातु के रूप में प्रयोग कर सकता है, क्योंकि इनमें धातु का मूल्य उतना ही होता है, जितना उसका मौद्रिक मूल्य है, इसीलिए मानक मुद्रा को पूर्ण-मूल्य मुद्रा भी कहते हैं।
- ❖ **प्रतीक मुद्रा (Symbolic Currency)**–प्रतीक मुद्रा वह प्रतिनिधि मुद्रा है, जिसका वास्तविक मूल्य (Real Value) उसके अंकित मूल्य से कम होता है। वर्तमान में भारत में प्रचलित एक रुपया का सिक्का प्रतीक मुद्रा है। यदि उसे पिघलाया जाए, तो प्राप्त धातु का मूल्य एक रुपए से कम होगा।
- ❖ **सहायक मुद्रा (Helping Currency)**–सहायक मुद्रा का कार्य प्रतीक मुद्रा की सहायता करना है। 50 पैसे से 10 रुपए तक के सभी सिक्के जो भारत में प्रचलित हैं, वे सभी सहायक मुद्रा हैं।
- ❖ **कागजी मुद्रा (Paper Currency)**–कागजी मुद्रा विशेष प्रकार के कागज पर लिखा प्रतिज्ञा-पत्र होता है, जिसके माध्यम से निर्गमन अधिकारी धारक को उस पर अंकित राशि देने का वचन देता है।
- ❖ **वैध मुद्रा (Valid Currency)–वैध मुद्रा**, वह मुद्रा है जिसे सरकार तथा जनता दोनों ही भुगतान और ऋण चुकाने के साधन के रूप में स्वीकार करते हैं क्योंकि इसे सरकार की मंजूरी प्राप्त होती है, इसलिए लोगों को इस तरह की मुद्रा अनिवार्यत: स्वीकार करनी पड़ती है।
- ❖ **ऐच्छिक मुद्रा (Voluntary Currency)**–यह वह मुद्रा है, जिसे भुगतान के रूप में स्वीकार करना या न करना पूर्णत: भुगतान प्राप्तकर्ता की इच्छा पर निर्भर करता है अर्थात् इस मुद्रा को भुगतान के रूप में स्वीकार करने के लिए वैधानिक रूप से बाध्य नहीं किया जा सकता। उदाहरणस्वरूप हुंडी, प्रतिज्ञा-पत्र, विनिमय-पत्र इत्यादि। ऐच्छिक मुद्रा दो प्रकार की होती है–बैंकिंग मुद्रा और साख मुद्रा।
- ❖ **चेक (Cheque)**–चेक बैंक द्वारा खाता धारक को दिया जाने वाला भुगतान का वह साधन है, जिससे ग्राहक किसी अन्य व्यक्ति को अपने खाते से प्रत्यक्ष नकद न देकर भुगतान कर सकता है।
- ❖ **डिमांड ड्राफ्ट (Demand Draft)**–डिमांड ड्राफ्ट पूर्व भुगतान (Pre Paid) का एक उपकरण (Instrument) है। बैंक, रकम और कमीशन लेने के पश्चात् डिमांड ड्राफ्ट जारी करता है। ड्राफ्ट एक खास व्यक्ति/संस्था के नाम जारी किया जाता है। यह किसी खास शहर की किसी खास ब्रांच में ही भुनाया जा सकता है।
- ❖ **बैंकर्स चेक (Bankers Cheque)**–इसे **पे-ऑर्डर** (Pay Order) भी कहते हैं। जिस तरह चेक को कोई थर्ड पार्टी जारी करती है, उसी तरह बैंकर्स चेक को बैंक जारी करता है। यह उसी शाखा से **भुनाया** (Clear) जा सकता है, जहाँ से **जारी** (Issue) किया गया है। बैंकर्स चेक का प्रयोग एक ही शहर में होने वाले लेन-देन के लिए किया जाता है।
- ❖ **यात्री चेक (Travellers Cheque)–यात्री चेक** किसी बैंक द्वारा जारी किया गया ऐसा चेक होता है जिसे जारी करते समय चेक के मुख्य पृष्ठ पर आवेदक के

हस्ताक्षर होते हैं। इस चेक का भुगतान देशभर में सम्बन्धित बैंक की किसी भी शाखा से प्राप्त किया जा सकता है। चेक का भुगतान करने वाली **शाखा भुगतान** के समय चेक के मुखपृष्ठ पर **पुनः धारक** के हस्ताक्षर करवाती है और दोनों हस्ताक्षर मिलने पर ही यात्री चेक का भुगतान होता है।

- **पोस्टल आर्डर** (Postal Order)**–पोस्टल आर्डर** सामान्यतः डाक के माध्यम से धन भेजने का एक वित्तीय साधन हैं। इसे **पोस्ट ऑफिस** से खरीदा जा सकता है और नामित प्राप्तकर्ता को किसी अन्य पोस्ट ऑफिस में देय है।
- **विनिमय विपत्र** (Bill of Exchange)**–विनिमय बिल** एक लिखित आदेश होता है, जिस पर जारीकर्ता के हस्ताक्षर होते हैं, उसमें निश्चित व्यक्ति को यह आदेश होता है कि वह **अमुक (निश्चित)** व्यक्ति को अथवा **विलेख** वाहक उसके आदेशानुसार एक निश्चित धनराशि का भुगतान करे।
- **हुण्डी** (Hundi)**–हुण्डी विनिमय**-पत्र का एक भारतीय रूप है। यह भारतीय भाषा में लिखी जाती है व इसमें निश्चित राशि के भुगतान का आदेश होता है। साधारण शब्दों में हुंडी एक **लिखित विपत्र** है जिस पर जारीकर्ता के हस्ताक्षर होते हैं और उसमें किसी व्यक्ति को **बिना शर्त आदेश** दिया गया होता है कि इस विपत्र के धारक को या उसमें अंकित व्यक्ति को अंकित धनराशि दे दी जाए।

मुद्रा की तरलता (Liquidity of Currency)

मुद्रा की तरलता से आशय, मुद्रा के किसी वस्तु में **परिवर्तनीयता** से है अर्थात् मुद्रा में किया गया भुगतान बिना किसी क्षति के वस्तु या सेवा में परिवर्तित हो जाता है। दूसरे शब्दों में, अपनी सम्पत्ति के बदले कितनी शीघ्रता से आप नकद को प्राप्त कर सकते हैं यही मुद्रा की तरलता है, जैसे-अमेरिकी डॉलर विश्व में कहीं भी आसानी से उपलब्ध है। अतः अमेरिकी डॉलर की परिवर्तनीयता अधिक है।

मुद्रा की माँग (Demand of Currency)

- किसी **वस्तु की माँग** इसलिए की जाती है, क्योंकि उसमें मनुष्य की आवश्यकता की पूर्ति करने का गुण होता है। मुद्रा प्रत्यक्ष रूप में मनुष्य की आवश्यकता की पूर्ति नहीं कर सकती, परंतु विनिमय के माध्यम का कार्य करती है, जिससे अप्रत्यक्ष रूप में मनुष्य की विभिन्न आवश्यकताओं की पूर्ति होती है।
- मुद्रा में क्रय शक्ति के गुण होते हैं। मुद्रा की माँग वस्तुओं और सेवाओं को खरीदने के लिए की जाती है।
- देश में मुद्रा की माँग उस देश में विनिमय के लिए उपलब्ध वस्तुओं तथा सेवाओं की कुल मात्रा पर निर्भर करती है।

मुद्रास्फीति

- अंग्रेजी **भाषा** (Inflation) शब्द का अर्थ है, **फैलाव** या **वृद्धि**। एक अर्थव्यवस्था में वस्तुओं के मूल्य स्तर में होने वाली निरन्तर वृद्धि को मुद्रास्फीति (Inflation) कहा जाता है। मुद्रास्फीति का शाब्दिक अर्थ मुद्रा के मूल्य में कमी होना है अर्थात् मुद्रा की क्रय शक्ति में कमी आने को ही मुद्रास्फीति कहा जाता है।
- दूसरे शब्दों में, **मुद्रास्फीति** वह स्थिति है, जिसमें **वस्तुओं के मूल्य** में वृद्धि होती है तथा **मुद्रा का मूल्य गिरता** है। जब देश में वस्तुओं और सेवाओं के उत्पादन की तुलना में मुद्रा के प्रचलन (Currency Circulation) में अपेक्षाकृत तीव्र वृद्धि होती है, तो मुद्रास्फीति और अधिक हो जाती है।
- वर्ष 2009 में **आर्थिक मामलों संबंधी मन्त्रिमंडलीय समिति** द्वारा मुद्रास्फीति को निम्नलिखित आधारों पर परिभाषित किया गया है–
  1. एक महीने के औसत में वस्तु एवं सेवाओं के मूल्य में होने वाली लगातार वृद्धि।
  2. लगातार एक महीने के औसत में मुद्रा की क्रय शक्ति में गिरावट।
- यदि यह दोनों स्थितियाँ एक साथ पाई जाती हैं तो उसे **मुद्रास्फीति** (Inflation) कहा जाता है।

मुद्रास्फीति के प्रकार (Types of Inflation)

माँग प्रेरित (Demand Pull) स्फीति

माँग प्रेरित स्फीति उस समय उत्पन्न होती है, जब चालू कीमतों पर वस्तुओं तथा सेवाओं के लिए कुल माँग इसकी कुल आपूर्ति की तुलना में अधिक हो जाती है अर्थात् जब मुद्रा की आपूर्ति में वृद्धि के साथ-साथ उत्पादन में वृद्धि उसी अनुपात में न हो तो ऐसी स्थिति को माँग प्रेरित मुद्रास्फीति कहते हैं।

माँग अधिक परंतु → आपूर्ति कम → कीमतों में वृद्धि में कमी → मुद्रा की क्रयशक्ति → मुद्रा स्फीति की स्थिति

लागत प्रेरित (Cost Push) स्फीति

इसी प्रकार लागत प्रेरित स्फीति उस स्थिति का द्योतक है, जब लागत में वृद्धि हो जाने के परिणामस्वरूप कीमतों में वृद्धि होने लगती है। मजदूरी जन्य (Wage Push) और लाभ जन्य (Profit Push) कारकों के कारण जब कीमतों में वृद्धि होती है तो उससे लागत जन्य स्फीति उत्पन्न होती है। इस प्रकार की स्फीति में श्रम की उत्पादकता की अपेक्षा मजदूरी अधिक तीव्रता से बढ़ने लगती है।

वस्तु/सेवा की लागत में वृद्धि → उत्पादन कम → आपूर्ति कम परंतु → माँग अधिक → कीमतों में वृद्धि → मुद्रा की क्रय शक्ति में कमी → मुद्रास्फीति की स्थिति

रेंगती या नम्र स्फीति (Creeping or Moderate Inflation)

यदि किसी वित्तीय वर्ष में **मुद्रास्फीति की दर 3%** अथवा इससे कम हो, तो इसे नम्र या रेंगती स्फीति कहते हैं। इस स्फीति का पूर्वानुमान किया जा सकता है, और उसके अनुसार नीति निर्धारित की जा सकती है। नम्र स्फीति को विकासशील अर्थव्यवस्था में वांछित माना जाता है, क्योंकि इससे आर्थिक क्रियाएँ प्रेरित होती हैं।

चलती हुई स्फीति (Walking or Trolling Inflation)

यदि मुद्रास्फीति की **दर 10% से अधिक और अधिकतम 20%** तक हो एवं वार्षिक स्फीति दर एक अंक की होती है। दूसरे शब्दों में, यह कहा जा सकता है कि जब कीमतों में वृद्धि की दर 3% से 6% प्रतिवर्ष के बीच अथवा 10% से कम हो, तो वह चलती हुई स्फीति कहलाती है।

दौड़ती हुई स्फीति (Running Inflation)

जब कीमतें **10% से 20%** प्रतिवर्ष की दर से बढ़ती हैं, तो उसे दौड़ती हुई स्फीति कहते हैं। ऐसी स्फीति गरीब एवं मध्यम वर्गों पर नकारात्मक प्रभाव डालती है। इसके नियन्त्रण के लिए कठोर मौद्रिक एवं राजकोषीय उपाय अपनाने की आवश्यकता होती है, नहीं तो यह स्थिति अतिस्फीति की ओर ले जाती है।

कूदती या गैलोपिंग स्फीति (Galloping Inflation)

सैमुअल्सन के अनुसार, यदि स्फीति की वार्षिक **दर दो अंकीय या तीन अंकीय** हो, जैसे-20%, 100% एवं 200%, तो इसे गैलोपिंग स्फीति कहते हैं। **गैलोपिंग स्फीति** में, स्फीति की वार्षिक दर अत्यन्त ऊँची होती है।

अतिस्फीति या हाइपर स्फीति (Hyper Inflation)

- जब स्फीति की दर तीन अंकों से भी अधिक हो जाए, तो उसे अतिस्फीति कहते हैं। **हाइपर स्फीति** की चर्चा सर्वप्रथम **फिलिप केगन** (Phillip Cagan) ने की। हाइपर स्फीति की स्थिति में पत्र-मुद्रा (Paper Currency) व्यर्थ हो जाती है, अर्थात् मुद्रा से लोगों का विश्वास उठ जाता है।

मुद्रा संस्फीति
मुद्रा संस्फीति एक प्रकार से नियंत्रित मुद्रास्फीति होती है। जब कभी **मुद्रा अवस्फीति** मात्रा इतनी अधिक हो जाती है कि वस्तुओं की कीमतें बहुत नीचे गिर जाती हैं, तो सरकार कीमतों को फिर से यथावत लाने के लिए मुद्रा का अधिक मात्रा में निर्गमन करने लगती है, जिसे मुद्रा संस्फीति की अवस्था कहते हैं।

गतिहीन स्फीति
गतिहीन स्फीति या **स्टैगफ्लेशन** शब्द का निर्माण **स्टैगनेशन** व **इनफ्लेशन** दो शब्दों को मिलाकर हुआ है। स्टैगफ्लेशन उस स्थिति को इंगित करता है जब मुद्रास्फीति की दर व बेरोजगारी दोनों ही उच्च अवस्था में पहुँच जाती हैं। ऐसी स्थिति में मुद्रास्फीति के साथ आर्थिक अस्थिरता की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।

मुद्रास्फीति के कारण (Causes of Inflation)

- मुद्रास्फीति माँग तथा पूर्ति के असन्तुलन का परिणाम है। जब माँग पूर्ति से अधिक हो जाती है या लागत में वृद्धि हो जाती है, मुद्रास्फीति में वृद्धि होने लगती है। **1.** माँग पक्ष **2.** आपूर्ति पक्ष
- **सार्वजनिक व्यय में वृद्धि (Increase in Public Expenditure)**–जब भी **सार्वजनिक व्यय** में वृद्धि होती है, तो देश की क्रयशक्ति बढ़ जाती है। क्रयशक्ति के बढ़ने से वस्तुओं तथा सेवाओं की माँग भी बढ़ जाती है। परंतु पूर्ण रोजगार की स्थिति प्राप्त होने के पश्चात् उत्पादन में वृद्धि नहीं होती तो इस दशा में कीमतें बढ़ जाती हैं और मुद्रास्फीति की स्थिति बन जाती है।
- **घाटे की वित्त व्यवस्था (Deficit Financing)**–सरकार अपनी आय तथा क्रय के घाटे को पूरा करने के लिए **घाटे की वित्त** व्यवस्था की नीति अपनाती है। फलस्वरूप लोगों की मौद्रिक आय बढ़ जाती है, परंतु उत्पादन उस सीमा तक नहीं बढ़ पाता परिणामस्वरूप कीमत में वृद्धि हो जाती है।
- **सस्ती मौद्रिक नीति (Cheap Monetary Policy)**–सरकार की सस्ती मौद्रिक तथा साख नीति के कारण मुद्रा की आपूर्ति में वृद्धि हो जाती है, जिससे वस्तुओं और सेवाओं की माँग बढ़ती है, परंतु उनकी आपूर्ति उस अनुपात में नहीं बढ़ पाती, इसलिए उनकी कीमतों में वृद्धि हो जाती है। **केन्द्रीय बैंक** द्वारा बैंक दर में कमी, खुले बाजार की क्रिया और साख नियन्त्रण की विस्तारवादी नीति के कारण भी साख का विस्तार होता है जिससे मौद्रिक आय बढ़ती है जिसके फलस्वरूप कीमतों में वृद्धि होती है।
- **व्यय योग्य आय में वृद्धि (Increase in Disposable Income)**–**मुद्रास्फीति** का एक कारण उपभोक्ता की व्यय योग्य आय में होने वाली वृद्धि है। जब कुछ लोग अधिक वस्तुओं तथा सेवाओं का उपभोग करके जीवन स्तर अपेक्षाकृत ऊँचा कर लेते हैं, तो इसका प्रदर्शन प्रभाव (Demonstration Effect) पड़ता है, दूसरे लोग भी उनका अनुसरण करते हैं। यदि उनकी आय कम है, तो वह अपनी पूर्व की बचतों को उपभोग पर व्यय कर देते हैं। फलस्वरूप माँग बढ़ती है, परंतु पूर्ति में माँग की तुलना में कम वृद्धि होती है इसलिए कीमतें बढ़ जाती हैं।
- **काला धन (Black Money)**–**काला धन** वह धन है, जिसकी घोषणा सरकार के समक्ष नहीं की जाती ताकि आय पर लगाए जाने वाले कर को बचाया जा सके। काले धन के स्वामी उस धन को विलासिता की वस्तुओं तथा सेवाओं पर खर्च करते हैं। जिसके फलस्वरूप माँग में वृद्धि होने से कीमतें बढ़ जाती हैं।
- **निवेश में वृद्धि (Increase in Investment)**–**मुद्रास्फीति** का एक अन्य महत्वपूर्ण कारण निवेश में होने वाली वृद्धि है। जब फर्मों को अधिक लाभ प्राप्त होने की आशा होती है तो वे निवेश की मात्रा को अधिक बढ़ा देती हैं। इससे पूँजी का विस्तार होता है।
- **करों में कमी (Reduction in Taxes)**–सरकार जब करों में कमी कर देती है, तो इससे लोगों की वास्तविक तथा मौद्रिक आय में वृद्धि होने के कारण प्रभावी माँग में वृद्धि होती है। इसके अतिरिक्त क्रय शक्ति के द्वारा लोग अधिक वस्तुओं की माँग करते हैं, फलस्वरूप कीमतें बढ़ने लगती हैं।
- **सार्वजनिक ऋण में कमी (Reduction in Public Debt)**–जब सरकार जनता से कम ऋण लेती है या जनता के ऋण को वापस कर देती है तो ऐसी दशा में जनता के पास अधिक क्रय शक्ति बनी रहती है, इससे भी वस्तुओं की माँग बढ़ती है जिसके फलस्वरूप कीमतें बढ़ने लगती हैं।
- **उत्पादन में कमी (Less Production)**–आपूर्ति में होने वाली कमी का प्रमुख कारण उत्पादन में होने वाली कमी है। जब किसी देश में कृषि तथा औद्योगिक उत्पादन की आपूर्ति उनकी माँग से कम हो जाती है, तो कीमतें बढ़ने लगती हैं। उत्पादन में कमी के अनेक कारण हो सकते हैं, जैसे मजदूरों और मालिकों के झगड़े, प्राकृतिक विपत्तियाँ, उत्पादन क्षमता का कम उपयोग आदि।
- **खाद्यान्न में कमी (Shortage of Foodgrains)**–जब देश में **अनाज, दाल, खाने के तेल** आदि का **उत्पादन कम** होता है तो कीमतों में बहुत अधिक वृद्धि होती है। खाद्यान्न में कमी कई कारणों से हो सकती है, जैसे वर्षा की कमी, खाद्यान्न फसलों के स्थान पर व्यापारिक फसलों का अधिक उत्पादन आदि।
- **तकनीकी परिवर्तन (Technical Changes)**–विज्ञान के इस परिवर्तनशील युग में नए-नए आविष्कार होते रहते हैं। तकनीकी परिवर्तन में समय लगने के कारण कई बार उत्पादन कम हो जाता है, परंतु कार्य पर लगे हुए श्रमिकों तथा तकनीकी विशेषज्ञों को वेतन देना पड़ता है। इससे उत्पादन लागत बढ़ती है; जबकि आपूर्ति कम होती है। इसके परिणामस्वरूप भी मुद्रास्फीति की स्थिति उत्पन्न होती है।

मुद्रा स्फीति की माप

- **मुद्रास्फीति का मापन** सामान्य मूल्य सूचकांक के द्वारा किया जाता है। सामान्य मूल्य सूचकांक वस्तुओं और सेवाओं के औसत मूल्यों में होने वाले बदलावों की माप करता है। इसके अंतर्गत एक आधार वर्ष का चयन किया जाता है और इसके सूचकांक का मान 100 दिया जाता है। इस मान के आधार पर वर्तमान तथा चालू वर्ष के सूचकांक की गणना की जाती है।
- यदि चालू वर्ष का **सूचकांक 100** से कम है, तो यह मुद्रा अवस्फीति की अवस्था को दर्शाता है। इसके विपरीत यदि चालू वर्ष का सूचकांक 100 से अधिक है, तो यह मुद्रास्फीति की स्थिति का संकेतक होता है।
- मुद्रा आपूर्ति की दर तथा मुद्रा के मूल्य (क्रयशक्ति) में व्युत्क्रमानुपाती संबंध होता है। फलतः मुद्रा के मूल्य की गणना भी मूल्य सूचकांकों के माध्यम से की जा सकती है। जब मूल्य सूचकांक में वृद्धि होती है तो मुद्रा के मूल्य में गिरावट आती है और जब मूल्य सूचकांक में गिरावट आती है तो मुद्रा के मूल्य में वृद्धि होती है।
- भारत में मुद्रास्फीति की गणना में दो प्रमुख सूचकांकों का प्रयोग किया जाता है–
  1. थोक मूल्य सूचकांक (Wholesale Price Index—WPI)
  2. उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (Consumer Price Index—CPI)

थोक मूल्य सूचकांक (WPI)

- भारत में मुद्रा स्फीति को थोक मूल्य सूचकांक के आधार पर मापा जाता है। इसका प्रकाशन आर्थिक सलाहकार कार्यालय (वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय) द्वारा किया जाता है। WPI का प्रयोग वर्ष 1939 से हो रहा है। थोक मूल्य सूचकांक के अंतर्गत केवल वस्तुओं की कीमतों को सूचकांक द्वारा ज्ञात किया जाता है। सेवाओं को इसमें सम्मिलित नहीं किया गया है।
- 12 मई, 2017 को इसके बास्केट में संशोधन के फलस्वरूप **697 वस्तुएँ** सम्मिलित हैं। **697 वस्तुओं** में 117 प्राथमिक वस्तुएं, **16 ईंधन और विद्युत संवर्ग** की वस्तुएँ व **564** विनिर्मित वस्तुएँ हैं। इसका आधार वर्ष 2011-12 को माना गया है।

उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (CPI)

- यह भी एक अन्य महत्वपूर्ण सूचकांक है, जिसके माध्यम से मुद्रास्फीति की गणना की जाती है। CPI के माध्यम से मुद्रास्फीति की गणना **खुदरा बाजार** के स्तर पर की जाती है। इसका आधार वर्ष 2012 को माना गया है।
- CPI के **बॉस्केट में वस्तुएँ** और सेवाएँ दोनों को सम्मिलित किया गया है। चूँकि CPI में मूल्यों से सम्बन्धित आँकड़े खुदरा स्तर पर प्राप्त किए जाते हैं। इस स्तर पर मूल्यों में अत्यधिक विविधता के कारण आँकड़े एकत्रित करना कठिन हो जाता है। प्रारम्भ में CPI के अंतर्गत निम्नलिखित **चार सूचकांक** जारी किए जाते थे–
  1. **औद्योगिक कामगारों के लिए उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (CPI for Industrial Workers—IW)**
  2. **ग्रामीण श्रमिकों के लिए उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (CPI for Rural Labours—RL)**
  3. **कृषि श्रमिकों के लिए उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (CPI for Agricultural Labours—AL)**
  4. **श्रमिकेत्तर शहरी कर्मचारियों के लिए उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (CPI for Urban Non Manual Employes—UNME)**

सेवा मूल्य सूचकांक

- भारत की GDP में सेवा क्षेत्र का योगदान पिछले 10 वर्षों में बहुत बढ़ा है और आज वह **लगभग 60 प्रतिशत** है। अर्थव्यवस्था में इस क्षेत्र के बढ़ते प्रभुत्व को देखते हुए भारत में **सेवा मूल्य सूचकांक** आज आवश्यक हो गया है।
- **सेवा क्षेत्र** में मूल्यों में बदलाव के लिए अब कोई सूचकांक नहीं है। वर्तमान महंगाई सिर्फ जिस उत्पादन क्षेत्र के मूल्यों में बदलाव को दिखाती है, यानी ये सिर्फ **विनिर्माण** और **कृषि** (प्राथमिक और द्वितीय) क्षेत्र का प्रतिनिधित्व करती है, सेवा क्षेत्र (तृतीयक क्षेत्र) का नहीं।
- कुछ चुनिंदा सेवाओं के लिए **सेवा मूल्य सूचकांक** प्रायोगिक स्तर पर तैयार करने के प्रयास किए जा रहे हैं। इनमें सिर्फ **सड़क परिवहन**, **रेलवे**, **वायु सेवाएँ**, **कारोबार**, **व्यापार**, **बंदरगाह**, **डाक**, **दूरसंचार**, **बैंकिंग** और **बीमा सेवाओं** को रखा गया है।

मुद्रास्फीति के प्रभाव (Effects of Inflation)

- मुद्रास्फीति में ऋणदाताओं को हानि और ऋणी वर्ग को लाभ होता है। उदाहरण– एक व्यक्ति ने **2,000 रुपए** की राशि एक वर्ष के लिए ऋण पर ली। एक वर्ष बाद मुद्रास्फीति की स्थिति उत्पन्न हो गई। अब ऋणी तो **2,000 रुपए** की राशि ऋणदाता को वापस करेगा, परंतु अब उसका वास्तविक मूल्य पहले से कम होगा। यदि ऋण लेते समय इस राशि से 40 क्विंटल गेहूँ खरीदा जा सकता था, और मुद्रास्फीति के पश्चात् गेहूँ की कीमत दोगुनी हो गई तो अब उसी राशि से केवल **20 क्विंटल गेहूँ** खरीदा जा सकता है। इस प्रकार ऋणदाता को इससे हानि और ऋणी को लाभ होगा।
- निश्चित आय के वर्ग में श्रमिकों, क्लर्कों, अध्यापकों तथा अन्य सभी नौकरीपेशा लोगों को शामिल किया जाता है। इन्हें मुद्रास्फीति से सबसे अधिक हानि होती है। इसका कारण यह है कि वस्तुओं तथा सेवाओं की कीमतें बढ़ जाती हैं, परंतु यदि इस वर्ग की मौद्रिक आय में कोई विशेष वृद्धि हो भी जाती है तो भी कीमतों के बढ़ने के कारण वे पहले की तुलना में कम वस्तुएँ और सेवाएँ खरीद पाते हैं।
- उत्पादक अथवा उद्यमी वर्ग एक ऐसा वर्ग है, जिसे मुद्रास्फीति से लाभ होता है। इस वर्ग को होने वाले लाभ के कारण निम्नलिखित हैं–
  - **(i)** वस्तुओं की माँग बढ़ जाती है, इसलिए वे अधिक उत्पादन करते हैं तथा उसे ऊँची कीमतों पर बेचते हैं।
  - **(ii)** कच्चा माल उनके द्वारा मुद्रास्फीति से पहले ही खरीदा जाता है।
  - **(iii)** कीमतों की तुलना में मजदूरी में वृद्धि कम होती है।
  - **(iv)** जो उद्यमी अथवा व्यापारी ऋण लेते हैं, उन्हें भी मुद्रास्फीति से लाभ होता है।
- कृषक वर्ग पर मुद्रास्फीति का प्रभाव अनुकूल होता है, क्योंकि वे उत्पादक वर्ग में आते हैं। मुद्रास्फीति की अवधि में कृषि आधारित वस्तुओं के मूल्य उनकी लागत की अपेक्षा अधिक बढ़ जाते हैं।
- **मुद्रास्फीति** के कारण सबसे अधिक हानि मध्यम वर्ग को होती है। इस वर्ग को रहन-सहन का अपना एक विशेष स्तर रखना पड़ता है, परंतु इसकी आय के **साधन सीमित** होते हैं। इसलिए वे अपनी वर्तमान आय से अपने जीवन स्तर को कायम नहीं रख पाते।
- मुद्रास्फीति का बचत पर भी **नकारात्मक प्रभाव** पड़ता है। एक तो वस्तुओं की कीमतें अधिक होने के कारण लोगों को व्यय अधिक करना पड़ता है, इसलिए बचत की संभावना कम हो जाती है। दूसरा, **मुद्रा का मूल्य** कम होने के कारण लोगों का मुद्रा पर विश्वास कम हो जाता है, इसलिए वे मुद्रा को बचाकर रखना भी नहीं चाहते।
- मुद्रास्फीति की प्रारंभिक स्थितियों में **रोजगार पर अनुकूल** प्रभाव पड़ता है। कीमतें अधिक होने के कारण उत्पादकों को लाभ होता है और वे अधिक उत्पादन करते हैं।
- मुद्रास्फीति से कम समय में **वस्तुओं की कीमतें** बढ़ जाती हैं, इसलिए आयात में वृद्धि और निर्यात में कमी आ जाती है। इसके परिणामस्वरूप, **भुगतान संतुलन प्रतिकूल** (Unfavourable Balance of Payments) हो जाता है।

मुद्रास्फीति को नियंत्रित करने के उपाय

मौद्रिक उपाय (Monetary Measures)

मुद्रास्फीति को रोकने के लिए कुछ महत्वपूर्ण मौद्रिक उपाय निम्नलिखित हैं–

1. **मुद्रा की मात्रा पर नियन्त्रण (Control over Currency)**–मुद्रास्फीति को रोकने का एक महत्वपूर्ण उपाय **मुद्रा की मात्रा** पर नियन्त्रण करना है। सरकार को **केन्द्रीय बैंक** द्वारा किए जाने वाले मुद्रा निर्गमन पर प्रतिबंध लगा देना चाहिए।
2. **साख नियन्त्रण (Credit Control)**–मुद्रास्फीति को नियमित करने के लिए केन्द्रीय बैंक को साख का संकुचन करना चाहिए। इसके लिए **मात्रात्मक** (Quantitative) तथा **गुणात्मक** (Qualitative) दोनों प्रकार के उपाय अपनाए जाने चाहिए। केन्द्रीय बैंक को निम्न प्रकार के उपाय अपनाने चाहिए–
   - **(a)** बैंक दर में वृद्धि
   - **(b)** न्यूनतम नकद कोष में वृद्धि
   - **(c)** प्रतिभूतियों को खुले बाजार में बेचना
   - **(d)** साख की राशनिंग
   - **(e)** सीमांत आवश्यकता में वृद्धि इत्यादि।

   इसके अतिरिक्त केन्द्रीय बैंक देश के अन्य बैंकों को इस प्रकार के निर्देश जारी कर सकता है, जिससे वे साख निर्माण को सीमित कर दें।
3. **पुरानी मुद्रा का विमुद्रीकरण (Demonetization of Old Currency)** –जब **मुद्रास्फीति** संकटपूर्ण अवस्था में पहुँच जाती है तो सरकार पुरानी मुद्रा समाप्त करके नई मुद्रा जारी कर सकती है। सरकार कुछ निश्चित समय में पुरानी मुद्रा की कुछ निश्चित मात्रा को नई मुद्रा में बदलने की अनुमति दे सकती है।

राजकोषीय उपाय (Fiscal Measures)

मुद्रास्फीति को दूर करने के लिए निम्नलिखित राजकोषीय उपाय अपनाए जा सकते हैं–

1. **सार्वजनिक व्यय में कमी (Decrease in Public Expenditure)**–मुद्रास्फीति का एक मुख्य कारण **सरकारी व्यय** में होने वाली वृद्धि है। इसे कम करने हेतु सरकार को अपने अनावश्यक व्यय में कमी कर देनी चाहिए।
2. **सार्वजनिक ऋणों में वृद्धि (Increase in Public Debts)**–निजी व्यय को कम करने के लिए यह आवश्यक है कि **निजी क्षेत्र** से ऋणों के रूप में धन एकत्र कर लिया जाए। यह **कार्य ऋण-पत्रों** तथा बांडों के माध्यम से किया जा सकता है।
3. **पुराने ऋणों को चुकाने में विलम्ब (Delay in the Payment of Old Debts)**– मुद्रास्फीति को रोकने के लिए यह भी आवश्यक है कि जिन ऋणों को चुकाने का समय हो गया है, उसे कुछ समय के लिए स्थगित कर दिया जाए जिससे **क्रय-शक्ति** लोगों के हाथों में न आ जाए।
4. **करों में वृद्धि (Increase in Taxes)**–मुद्रास्फीति को रोकने के लिए सरकार को कुछ नए **प्रत्यक्ष कर** लगाने चाहिए और पुराने करों की दर में वृद्धि करनी चाहिए परंतु इन करों का उत्पादन पर **नकारात्मक प्रभाव** नहीं पड़ना चाहिए।
5. **मुद्रा का अतिमूल्यन (Over Valuation of Currency)**–**मुद्रास्फीति** को कम करने के लिए मुद्रा का अतिमूल्यन करना चाहिए। इसके परिणामस्वरूप निर्यात कम होगा।
6. **घाटे की वित्त व्यवस्था में कमी (Less Deficit Financing)**–मुद्रास्फीति को रोकने के लिए सरकार को घाटे की वित्त व्यवस्था को कम करना चाहिए। इसके लिए सरकार को अनावश्यक खर्च कम करने चाहिए तथा अपनी आय के साधन बढ़ाने के लिए संतुलित बजट बनाना चाहिए।

मुद्रा विस्फीति

जब अर्थव्यवस्था में माँग का स्तर अत्यन्त निम्न हो तथा उत्पादन में कमी होने लगे जिसके परिणामस्वरूप **बेरोजगारी की दर** लगातार बढ़ने लगे तो यह स्थिति ही **मंदी** कहलाती है। जो अर्थव्यवस्था के सम्पूर्ण क्षेत्र को प्रभावित करती है; जबकि अवमन्दन का प्रभाव सीमित क्षेत्र पर होता है।

मुद्रा-संकुचन या मुद्रा-विस्फीति (Deflation)

- **मुद्रा संकुचन** वह स्थिति है, जिसमें मुद्रा का मूल्य बढ़ता जाता है और वस्तुओं का मूल्य घटता जाता है। वास्तव में मुद्रा-संकुचन भी मूल रूप में सरकारी नीति के कारण ही होता है।
- जब देश का **भुगतान संतुलन निरंतर** पक्ष में हो और विदेशों से स्वर्ण अथवा पूँजी का निरंतर आयात होने पर भी न तो मुद्रा की मात्रा में वृद्धि हो और न ही वस्तुओं के मूल्यों में वृद्धि होने दी जाए, तो **मुद्रा-विस्फीति** की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।
- कभी-कभी वस्तुओं का उत्पादन निरंतर बढ़ता रहता है, किंतु वस्तुओं की माँग में शिथिलता बनी रहती है, तो भी मुद्रा-संकुचन की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।

मुद्रा-विस्फीति के कारण (Causes of Deflation)

मुद्रास्फीति के प्रभाव

मुद्रास्फीति के कारण ही मुद्रा-विस्फीति उत्पन्न होती है। जब मुद्रा प्रसार अत्यधिक बढ़ जाता है तब मुद्रास्फीति की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।

एक ऐसा समय आता है, जब उत्पादन अधिक बढ़ जाता है। यहाँ तक कि वह माँग की सीमा भी पार कर जाता है तब माल की बिक्री न होने के कारण धीरे-धीरे मूल्य गिरने प्रारंभ हो जाते हैं। जैसे-जैसे मूल्य गिरते हैं, अर्थव्यवस्था में मंदी आने लगती है।

बैंक दर में वृद्धि

यदि देश का केन्द्रीय बैंक, **बैंक दर में वृद्धि** कर देता है तो उसका अनुसरण करते हुए अन्य व्यापारिक बैंक भी बैंक दर बढ़ा देते हैं फलस्वरूप, देश में साख की मात्रा कम हो जाती है जिससे कीमतें गिरने लगती हैं। अंततः देश में मुद्रा-संकुचन की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।

खुले बाजार की क्रियाएँ

खुले बाजार की क्रियाओं का आशय **केन्द्रीय बैंक** द्वारा **सरकारी प्रतिभूतियों** (Guarantees) को बेचने से है। जब ये प्रतिभूतियाँ बेची जाती है तो बाजार में **मुद्रा की मात्रा कम** हो जाती है। साथ ही बैंकों में **जमा राशि** भी कम हो जाती है, क्योंकि लोग बैंकों से जमा राशि निकाल कर प्रतिभूतियों का भुगतान करने लगते हैं। इससे बैंकों की **साख निर्माण** शक्ति कम हो जाती है और मुद्रा का संकुचन हो जाता है।

सरकार की कराधान प्रणाली

जब सरकार बड़ी मात्रा में कर लगाती हैं तथा प्राप्त राशि को सार्वजनिक व्यय के माध्यम से व्यय नहीं करती तो देश में मुद्रा-संकुचन की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।

उत्पादन या पूर्ति में वृद्धि

यदि वस्तुओं की पूर्ति में **निरंतर वृद्धि** होती रहे और मुद्रा की मात्रा में उस अनुपात में वृद्धि न हो तो **मुद्रा-संकुचन** की स्थिति उत्पन्न हो जाती है। वस्तुओं की पूर्ति में इसलिए भी वृद्धि होती है, क्योंकि या तो विदेशों से वस्तु का आयात हो जाता है या पुरानी बची हुई **वस्तु का स्टॉक** बाजार में आ जाता है।

मुद्रा-संकुचन का प्रभाव (Effect of Deflation)

सामान्य जनता को लाभ

मुद्रा संकुचन के कारण मूल्यों में गिरावट आती है, जिससे आम जनता को लाभ होता है, क्योंकि उसे सभी वस्तुएँ सस्ती मिलने लगती हैं।

उद्योग तथा व्यापार को आघात

मजदूरी की दर कम न होने से तथा वस्तुओं के लागत-मूल्य बढ़ने और वस्तुओं के भाव गिरने से उनकी बिक्री में गिरावट आ जाती है परिणामस्वरूप अनेक व्यापारिक एवं औद्योगिक संस्थाएँ बंद हो जाती हैं इससे देश की आर्थिक व्यवस्था को आघात पहुँचता है।

कृषकों को हानि

कृषि पदार्थों के मूल्य अत्यधिक गिर जाने के कारण किसानों को उत्पादन का कम मूल्य मिलता है फलस्वरूप उन्हें खेती सम्बन्धी कार्यों के लिए और व्यक्तिगत व्यय के लिए उधार लेना पड़ता है और वह ऋणग्रस्त हो जाते हैं।

मजदूरों को हानि

प्रारंभिक स्थिति में मजदूरों को लाभ होता है, क्योंकि मजदूरी की स्थिति पहले वाले स्तर पर बनी रहती है, परंतु कुछ समय पश्चात् उद्योगपति मजदूरी घटाने लगते हैं, अनेक कारखानों में छँटनी होने लगती है और हजारों मजदूर बेरोजगार हो जाते हैं।

नौकरी-पेशा वर्ग को लाभ

नौकरी-पेशा वर्ग को भी मुद्रा संकुचन की स्थिति में प्रारम्भ में लाभ होता है, परंतु छँटनी के बाद वही लाभ हानि में परिवर्तित हो जाता है।

सरकार की आय का कम होना

मुद्रा-संकुचन के कारण जनता की मौद्रिक आय कम हो जाती है और उनकी कर अदायगी की शक्ति घट जाती है। इससे सरकार की कर से प्राप्त होने वाली आय कम हो जाती है। सरकारी प्रतिभूतियों की कीमतें भी कम होने लगती हैं परिण ाामस्वरूप सरकार को ऋण प्राप्त करने में कठिनाई होती है।

बैंकिंग व्यवस्था को आघात

मुद्रा संकुचन से जो मंदी की स्थिति आरंभ होती है उसमें व्यापारियों द्वारा बैंकों से लिए गए ऋण का भुगतान करना कठिन हो जाता है और व्यापारियों के दिवालिया होने के साथ-साथ अनेक **बैंकों का ऋण** डूब जाता है।

विदेशी व्यापार की समाप्ति

मुद्रा संकुचन की स्थिति में प्रारम्भ में कुछ समय तक देश की वस्तुओं की माँग विदेशों में रहती है, परंतु मंदी का प्रभाव धीरे-धीरे सर्वत्र फैलता जाता है और व्यापार में भी मंदी आ जाती है। इससे विदेशी व्यापार प्रायः कम हो जाता है।

मुद्रास्फीति एवं विस्फीति (अवस्फीति) की तुलना

- स्फीति एवं विस्फीति दोनों ही समाज के लिए रोग के समान हैं, परंतु विस्फीति, स्फीति की तुलना में अधिक संकटपूर्ण है। **विस्फीति**-अर्थव्यवस्था में घोर निराशा की स्थिति।
- **स्फीति**-अर्थव्यवस्था में आशावादिता की स्थिति। मुद्रास्फीति देश में आय के वितरण को असमान कर अमीरों को अधिक अमीर बनाती है परंतु वास्तविक आय कम नहीं करती; जबकि अवस्फीति उत्पादन कम करके राष्ट्रीय आय कम कर देती है।
- **मुद्रास्फीति को एक सीमा तक नियंत्रित किया** जा सकता है, यह कभी-कभी नियन्त्रण से बाहर हो जाती है। किंतु अवस्फीति एक बार प्रारंभ होने पर बैंकों व व्यवसायों में इतनी निराशा भर देती है कि इसको नियंत्रित करना कठिन हो जाता है।

मुद्रा-अपस्फीति (Dis-Inflation)

- **मुद्रा अपस्फीति** के अंतर्गत वे सब क्रियाएँ, नीतियाँ व उपाय आते हैं जो मुद्रास्फीति (Inflation) के वेग को रोकने के लिए किए जाते हैं। यह मुद्रा विस्फीति या संकुचन की तरह ही दिखाई देती है।
- मुद्रा संकुचन या विस्फीति देश में मन्दी की स्थिति उत्पन्न करती है; जबकि मुद्रा अपस्फीति कीमत स्तर को सामान्य अवस्था में लाने के लिए प्रयोग की जाती है।
- मुद्रा अपस्फीति नियोजित रूप में एक निर्धारित नीति के अनुसार तय की जाती है; जबकि मुद्रा संकुचन की स्थिति स्वयं उत्पन्न होती है।
- मुद्रा अपस्फीति देश की आर्थिक स्थिति में सुधार के लिए होती है; जबकि मुद्रा संकुचन से देश को हानि होती है।

मुद्रा का अवमूल्यन (Devaluation of Currency)

- जब किसी देश की सरकार अपने देश की **मुद्रा के मूल्य** को अन्य देशों की मुद्राओं के मूल्य की **अपेक्षा जानबूझकर** कम कर देती है तो उसे मुद्रा अवमूल्यन कहा जाता है।
- **उद्देश्यः भुगतान सन्तुलन को अनुकूल बनाना, आयात को कम करना, और निर्यात में वृद्धि करना।**
  भारत में अब तक तीन बार मुद्रा अवमूल्यन हुआ है–
  1. 1949 (पंडित जवाहर लाल नेहरू) 2. 1966 (लाल बहादुर शास्त्री) 3. 1991 (सी.वी. चन्द्रशेखर)
- मुद्रा का अवमूल्यन और रुपए की पूर्ण परिवर्तनीयता अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष के निर्देशों के तहत होती है।
- जब किन्हीं कारणों से दूसरे देश की तुलना में एक देश की विनिमय दर घटाकर उसके विनिमय मूल्य को सख्त कर दिया जाता है, तो इस प्रक्रिया को अवमूल्यन कहते हैं।
- मुद्रास्फीति तथा संकुचन का संबंध देश की आन्तरिक मूल्य और आन्तरिक अर्थव्यवस्था से है, किंतु मुद्रा के मूल्य का महत्वपूर्ण पहलू एक और भी होता है। यह पहलू मुद्रा के बाह्य मूल्य और बाह्य अर्थव्यवस्था से संबंध रखता है अर्थात् मुद्रा के अवमूल्यन का संबंध मुद्रा की विदेशी विनिमय दर (Rate of Foreign Exchange) से होता है।
- आधुनिक युग में सभी देशों का एक-दूसरे से व्यापार होता है। इस व्यापार में किया जाने वाला भुगतान माल बेचने वाले की मुद्रा में करना पड़ता है। अतः सभी देशों को अपनी मुद्रा की दर दूसरे देशों की मुद्रा में निश्चित करनी पड़ती है।

विमुद्रीकरण [Demonitization (RBI Act)]

- जब सरकार मुद्रा के किसी **प्रतिरूप** (जैसे नोट या सिक्के) को चलन से बाहर करने का निर्णय लेती है तो इस प्रक्रिया को विमुद्रीकरण कहते हैं।
- भारत में 8 नवम्बर, 2016 से 500 तथा 1000 के नोटों को चलन से बाहर करने की घोषणा की गई जोकि विमुद्रीकरण का ही एक उदाहरण है।

विमुद्रीकरण का उद्देश्य

- काले धन (Black Money) को समाप्त करना। जाली (नकली) नोटों के कारोबार को समाप्त करना।
- आतंकवादी संगठनों द्वारा प्रयुक्त नकली नोटों को अमान्य कर उनकी गतिविधियों पर अंकुश लगाना। **कर चोरी** (Tax Evasion) को रोकना इत्यादि।

❑❑❑

9

बैंकिंग एवं पूँजी बाजार

बैंकिंग

- भारत का पहला बैंक, **बैंक ऑफ हिन्दुस्तान** था, जिसकी स्थापना यूरोपियन पद्धति पर एलेक्जेंडर एंड कम्पनी द्वारा 1770 ई. में की गई थी।
- सीमित देयता पर आधारित भारतीयों द्वारा संचालित पहला बैंक अवध कॉमर्शियल बैंक (1881) था।
- पूर्ण रूप से पहला भारतीय बैंक **पंजाब नैशनल बैंक** (1894) था।

रिज़र्व बैंक ऑफ इंडिया

- रिज़र्व रिज़र्व बैंक ऑफ इंडिया अधिनियम, 1934 के तहत 1 अप्रैल, 1935 को 5 करोड़ रुपए की पूँजी के साथ रिज़र्व बैंक ऑफ इंडिया की स्थापना की गई।
- भारत में वित्तीय वर्ष 1 अप्रैल से 31 मार्च तक होता है।
- **हिल्टन यंग** आयोग की अनुशंसा पर रिज़र्व बैंक ऑफ इंडिया का राष्ट्रीयकरण 1 जनवरी, 1949 को किया गया। इसका मुख्यालय मुम्बई है।

भारत की वर्तमान करेन्सी व्यवस्था

भारतीय करेन्सी व्यवस्था की इकाई रुपया है जिसमें कागजी करेन्सी और सिक्के दोनों प्रचलित हैं। सिक्के एवं एक रुपये का नोट भारत सरकार का वित्त मंत्रालय निर्गत करता है; जबकि 5, 10, 20, 50, 100, 500 तथा 2000 रुपये के करेन्सी नोट भारतीय रिज़र्व बैंक निर्गत करता है।

- **बैंक दरः** भारतीय रिज़र्व बैंक इस दर पर, सदस्य बैंकों को स्वीकार्य प्रतिभूतियों पर ऋण देता है।
- **रेपो दरः** इस दर पर सार्वजनिक एवं निजी बैंक अल्प अवधि के लिए भारतीय रिज़र्व बैंक से उधार लेते हैं।
- **रिवर्स रेपो दरः** बैंकों द्वारा अपनी अतिरिक्त राशि को रिज़र्व बैंक में जमा करने पर रिवर्स रेपो दर से ब्याज मिलता है।
- **नकद आरक्षण अनुपातः** प्रत्येक व्यापारिक बैंक अपनी कुछ जमाओं का एक निर्धारित प्रतिशत भाग अपने पास सदैव नकद रूप में रखता है जिसे नकद आरक्षण अनुपात (CRR) कहते हैं।

वैधानिक तरलता अनुपातः बैंकों को अपनी जमाराशियों को कम-से-कम 25% के बराबर प्रतिभूतियों के रूप में रखना होता है। यह दर वैधानिक तरलता अनुपात (SLR) है।

- केन्द्रीय बोर्ड के अतिरिक्त चार स्थानीय बोर्डों के मुख्यालय मुम्बई, कोलकाता, चेन्नई व नई दिल्ली में हैं।

  इसकी स्थापना के उद्देश्य निम्न थे–
  - साख एवं मुद्रा नीतियों में सामंजस्य लाना
  - रुपये के बाह्य और आन्तरिक मूल्यों में स्थिरता लाना
  - मुद्रा बाजार का विकास करना
  - व्यापारिक अधिकोषों के नकद कोषों का केन्द्रीकरण
  - कृषि साख व्यवस्था
  - सहकारी बैंक की स्थापना एवं विकास
  - समंकों का प्रकाशन

रिज़र्व बैंक के कार्य

- **साख नियन्त्रण करना।**
- **विदेशी विनिमय** पर नियन्त्रण करना।
- सरकार एवं **बैंकों के बैंक** के रूप में कार्य करना।
- **एक रुपये के सिक्के**, **नोटों** एवं **छोटे सिक्कों** को छोड़कर विभिन्न नोटों का निर्गमन करना।
- वर्तमान में रिज़र्व बैंक ऑफ इंडिया करेन्सी नोट जारी करने के लिए न्यूनतम कोष पद्धति अपनाता है।
- इस पद्धति में RBI के पास पूँजी कुल मिलाकर किसी भी समय **200 करोड़ रुपए** के मूल्य से कम नहीं होनी चाहिए, जिसमें से न्यूनतम **115 करोड़** का स्वर्ण होना आवश्यक है।

भारतीय स्टेट बैंक

- 1921 में तीन प्रेसीडेंसी बैंकों (बैंक ऑफ बंगाल, बैंक ऑफ बम्बई, बैंक ऑफ मद्रास) को मिलाकर इम्पीरियल बैंक ऑफ इंडिया की स्थापना की गई थी, जिसका राष्ट्रीयकरण 1 जुलाई, 1955 को किया गया था। राष्ट्रीयकरण के बाद इसको स्टेट बैंक ऑफ इंडिया के नाम से जाना-जाने लगा।
- स्टेट बैंक ऑफ इंडिया के 5 सहायक बैंक हैं–
  1. स्टेट बैंक ऑफ बीकानेर एंड जयपुर
  2. स्टेट बैंक ऑफ पटियाला
  3. स्टेट बैंक ऑफ हैदराबाद
  4. स्टेट बैंक ऑफ मैसूर
  5. स्टेट बैंक ऑफ ट्रावनकोर।
- स्टेट बैंक इंडिया में 1 अप्रैल 2017 को इसके पाँचों सहायक बैंको का विलय कर दिया गया।

बैंकों का राष्ट्रीयकरण

- 50 करोड़ से अधिक पूँजी वाले 14 बड़े व्यावसायिक बैंकों (जिनकी जमाएँ 50 करोड़ रुपए से अधिक थी) का राष्ट्रीयकरण **19 जुलाई, 1969** को किया गया था।
- 200 करोड़ से अधिक पूँजी वाले 6 निजी बैंकों का राष्ट्रीयकरण **15 अप्रैल, 1980** को किया गया था।

  ये बैंक निम्नलिखित थे–

  1. आन्ध्रा बैंक, **2.** न्यू बैंक ऑफ इंडिया, **3.** पंजाब एंड सिन्ध बैंक, **4.** विजया बैंक, **5.** ओरिएण्टल बैंक ऑफ कॉमर्स और **6.** कॉर्पोरेशन बैंक।
- न्यू बैंक ऑफ इंडिया का विलय, पंजाब नैशनल बैंक में 4 सितम्बर, 1993 को किया गया।
- देना बैंक और विजया बैंक का विलय बैंक ऑफ बड़ौदा में किया गया, जो 1 अप्रैल, 2019 से प्रभावी हुआ।

भारत में स्थापित बैंक

बैंक	वर्ष
बैंक ऑफ हिंदुस्तान	1770
बैंक ऑफ बंगाल	1806
बैंक ऑफ बॉम्बे	1840
बैंक ऑफ मद्रास	1843
अवध कामर्शियल बैंक	1881
इलाहाबाद बैंक	1865
पंजाब नैशनल बैंक	1894
बैंक ऑफ इंडिया	1906
बैंक ऑफ बड़ौदा	1908
सेंट्रल बैंक ऑफ इंडिया	1911
इम्पीरियल बैंक	1921
बैंक ऑफ मैसूर	1931
भारतीय स्टेट बैंक	1955
आई.डी.बी.आई. बैंक (IDBI)	1964
आई.सी.आई.सी.आई. बैंक (ICICI)	1994
एच.डी.एफ.सी. बैंक (HDFC)	1977
एक्सिस बैंक	1993

भारत के प्रमुख वित्तीय संस्थान

वित्तीय संस्थान	मुख्यालय	उद्देश्य/लक्ष्य
भारतीय औद्योगिक वित्त निगम लिमिटेड (IFCI) 1948	नई दिल्ली	देश के औद्योगिक प्रतिष्ठानों के लिए मध्यकालीन एवं दीर्घकालीन साख की व्यवस्था करना। त्रिस्तरीय पंचायतों को पुरस्कृत कर प्रोत्साहित करना।
राज्य वित्त निगम (SFC) 1951	–	राज्यों के छोटे एवं मध्यम उद्यमों का उन्नयन करना।
भारतीय औद्योगिक ऋण तथा निवेश निगम लिमिटेड (ICICI) 1955	मुम्बई	निजी क्षेत्रों के लघु तथा माध्यम उद्योगों का विकास करना।
जीवन बीमा निगम (LIC) 1956	मुम्बई	बीमा सुविधा उपलब्ध कराना।
भारतीय औद्योगिक विकास बैंक लिमिटेड (IDBI) 1964	मुम्बई	औद्योगिक उद्यमों को वित्तीय सहायता प्रदान करना।
भारतीय यूनिट ट्रस्ट (UTI) 1965 (एक्सिस बैंक)	–	लघु एवं मध्यम उद्योगों में निवेश करना।
भारतीय आयात-निर्यात बैंक (EXIM Bank) 1982	मुम्बई	आयात-निर्यात की वित्तीय आवश्यकताओं की पूर्ति करना।
राष्ट्रीय कृषि तथा ग्रामीण विकास बैंक (NABARD) 1982	मुम्बई	कृषि एवं ग्रामीण विकास के लिए वित्त उपलब्ध कराना।
भारतीय औद्योगिक निवेश बैंक लिमिटेड (IIBIL) 1985	–	रुग्ण तथा बन्द पड़े उद्यमों का पुनर्निर्माण करना।
राष्ट्रीय आवास बैंक (NHB) 1988	नई दिल्ली	आवास संबंधी वित्त की व्यवस्था करना।
भारतीय लघु उद्योग विकास बैंक (SIDBI) 1960	लखनऊ	छोटे उद्योगों का वित्त-पोषण करना।

भारत में वाणिज्यिक बैंक के प्रकार

अनुसूचित बैंक (Scheduled Banks)

अनुसूचित बैंक ऐसे बैंक हैं, जिन्हें **भारतीय रिज़र्व बैंक अधिनियम 1934** की द्वितीय अनुसूची में सम्मिलित किया गया है।

इस अनुसूची में उन्हीं बैंकों को सम्मिलित किया जाता है जो कि निम्नलिखित शर्तों की पूर्ति करते हैं–

1. बैंक की **प्रदत्त पूँजी** और संचित कोष **25 लाख रुपए** से कम न हो।
2. भारतीय रिज़र्व बैंक को इस बात का विश्वास हो कि बैंक का कोई भी **कार्य जमाकर्ताओं** के लिए अहितकारी नहीं होगा।

अनुसूचित बैंकों की विशेषताएँ

- वह बैंक रिज़र्व बैंक से बैंक दर पर **ऋण प्राप्त करने के लिए अधिकृत** (Authorised) हो जाता है।
- अनुसूचित बैंक स्वत: ही समाशोधन गृह (Clearing House) की सदस्यता प्राप्त कर लेते हैं।
- ऐसे बैंकों को रिज़र्व बैंक प्रथम श्रेणी के विनिमय पत्रों की कटौती की सुविधा भी प्रदान करता है, किन्तु इन सुविधाओं के बदले अनुसूचित बैंकों को भारतीय रिज़र्व बैंक के पास उसके (RBI) द्वारा निर्धारित औसत दैनिक नकद कोष रखना पड़ता है।

अनुसूचित बैंकों में **सार्वजनिक** तथा **निजी क्षेत्रों** के बैंक दोनों शामिल हैं।

गैर-अनुसूचित बैंक (Non-Scheduled Bank)

- जो बैंक **रिज़र्व बैंक अधिनियम 1934** की **दूसरी अनुसूची** में शामिल नहीं है, वे गैर-अनुसूचित बैंक कहलाते हैं। इस प्रकार के बैंकों की संख्या में अब निरंतर कमी हो रही है।
- इन बैंकों को भी **सांविधिक नकद कोष** शर्तों को मानना पड़ता है परन्तु ये बैंक इस कोष को रिज़र्व बैंक के पास रखने को बाध्य नहीं हैं। ये बैंक इस राशि को अपने पास ही रख सकते हैं।
- ये **बैंक सामान्य** कार्य उद्देश्यों हेतु रिज़र्व बैंक से ऋण लेने के लिए अधिकृत नहीं होते, किन्तु असामान्य परिस्थितियों में ये बैंक रिज़र्व बैंक से संपर्क करके ऋण प्राप्त कर सकते हैं।

बैंकिंग क्षेत्र में सुधार हेतु गठित समितियाँ

समिति	वर्ष	विषय
गोइपोरिया समिति	1991	ग्राहक सेवा में सुधार हेतु।
घोष समिति	1993	बैंकों में धोखाधड़ी रोकने हेतू।
नायक समिति	1993	लघु एवं मध्यम उद्योगों को ऋण उपलब्ध कराने हेतु।
आर के गुप्ता समिति	1997	कृषि के लिए ऋण प्रणाली में सीमित सुधार हेतु।
तारापोर समिति	1998	विदेशी विनिमय में पूँजी खाता परिवर्तनीयता हेतु।
खान समिति	1998	यूनिवर्सल बैंकों के कोरम हेतु।
वर्मा समिति	1999	कमजोर बैंकों की समस्याएँ और उपाय हेतु।
रेड्डी समिति	2001	छोटी बचतों से जुड़ी व्यवस्था में सुधार हेतु।
खन्ना समिति	2001	गैर-निष्पादन आस्तियों की रूपरेखा में परिवर्तन।
दीपक पारेख	2007	आधारिक संरचना के वित्तीय समिति मामले में सुझाव देने हेतु।
सुब्बाराव समिति	2009	मौद्रिक नीति पर तकनीकी सलाह हेतु।

विशेष बैंक

मुद्रा बैंक योजना एवं मुद्रा बैंक

- युवाओं में कौशल विकास को बढ़ावा देने, उनमें कारोबार व रोजगार की भावना विकसित करने और उन्हें प्रोत्साहित करने के लिए **8 अप्रैल, 2015 को 20 हजार करोड़ रुपए** के कोष के साथ वित्तीय विकास सहयोग की एक योजना का शुभारंभ किया गया है। इस योजना का नाम मुद्रा बैंक योजना है।
- इस योजना के माध्यम से सरकार ने वित्तीय समस्या का सामना कर रहे असंगठित क्षेत्र के व्यवसायों और लघु व्यवसायों को सस्ती ब्याज दर पर ऋण उपलब्ध करवाने के साथ ही कोई नया व्यवसाय प्रारंभ करने के इच्छुक युवाओं को प्रोत्साहित करने का लक्ष्य रखा है।

योजना के उद्देश्य

- **ऋण के रूप में सूक्ष्म वित्त** (Micro Finance) उपलब्ध कराने वाली संस्थाओं और उसकी वित्त प्रणाली का नियमन तथा उसकी सक्रिय भागीदारी को मजबूत बनाने के साथ उसे स्थिरता प्रदान करना।
- सूक्ष्म वित्तीय संस्थाओं (Micro Financial Institutions) सहित अन्य एजेंसियों को वित्त व ऋण गतिविधियों में सहयोग करना। जो **छोटे कारोबारियों**, **दुकानदारों**, **स्व-सहायता समूहों** आदि को ऋण उपलब्ध करवाते हैं।
- मुद्रा बैंक ऋण लेने वालों को कारोबार के संबंध में उचित दिशा-निर्देश भी उपलब्ध कराएगा जिससे कारोबार को संकट से उबारने में सहायता मिल सकेगी। साथ ही **डिफॉल्ट** की स्थिति में पैसे की वसूली के लिए किस प्रक्रिया का पालन किया जाए, इसके निर्धारण में भी मुद्रा बैंक सहयोग करेगा।
- छोटी व्यावसायिक इकाइयों को दिए जाने वाले ऋण की गारंटी के लिए मुद्रा बैंक **क्रेडिट गारंटी स्कीम** बनाएगा।
- मुद्रा बैंक ऋण देने वाली संस्थाओं को प्रभावी तकनीक उपलब्ध कराएगा जिससे ऋण लेने और देने की प्रक्रिया में आसानी हो।
- मुद्रा बैंक एक उपयुक्त ढाँचा तैयार करेगा जिससे **व्यावसायिक इकाइयों** को छोटे ऋण उपलब्ध कराने के लिए एक प्रभावी पहल की जा सके।

राष्ट्रीय आवास बैंक (National Housing Bank)

- **राष्ट्रीय आवास बैंक** (NHB) की स्थापना रिज़र्व बैंक की सहायक संस्था के रूप में जुलाई 1988 में की गई थी। इस बैंक का मुख्य कार्य देश में **आवास संबंधी वित्तीयन** करना था। इस संबंध में यह देश का शीर्षस्थ बैंक है। राष्ट्रीय आवास बैंक **बांडों** तथा **ऋण पत्रों** को जारी कर अपने संसाधन जुटा सकता है।
- 1 जुलाई, 1989 से NHB ने जमाराशि स्वीकार करने की एक योजना प्रारंभ की जिसे **गृह ऋण खाते की योजना** कहा जाता है।
- NHB द्वारा उपभोक्ताओं को आवासीय ऋण सुगम कराने के लिए आवास वित्त निगमों को **400 करोड़ रुपए** का एक विशेष नकदी पैकेज उपलब्ध कराया गया है तथा ग्रामीण आवास कोष नामक एक जमा कोष स्थापित किया गया है। अपनी प्राथमिक क्षेत्र ऋण देयताओं में कमी वाले बैंकों द्वारा इस कोष में **1760 करोड़ रुपए का योगदान** किया गया है।
- 30 जून, 2009 को NHB की अधिकृत पूँजी 50 करोड़ रुपए तथा 1692 करोड़ रुपए रिज़र्व के रूप में थी।
- NHB ने वरिष्ठ नागरिकों के लिए **रिवर्स मोर्टगेज की व्यवस्था** प्रारम्भ की है जिसके अंतर्गत वे अपने मकान को गिरवी रखकर उसके स्वामी बने रहकर जीवन भर उसी मकान में रहते हुए ऋण की अदायगी किए बिना मासिक आय प्राप्त कर सकते हैं।
- NHB ने वर्ष 2009–10 के दौरान 3.88 लाख आवास इकाइयों को वित्तीय सहायता प्रदान की।

भारतीय औद्योगिक विकास बैंक (IDBI)

देश में औद्योगिक विकास हेतु वित्तीय आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सरकार ने जुलाई, **1964 में भारतीय औद्योगिक विकास बैंक** (Industrial Development Bank of India—IDBI) की स्थापना करने का निर्णय लिया 11 अक्टूबर, 2004 को RBI द्वारा एक अधिसूचना जारी कर RBI अधिनियम 1934 के अंतर्गत इसे एक **अनुसूचित बैंक** (IDBI) बना दिया गया है। इसके पूर्व IDBI को वर्ष 1995 में एक **निजी वाणिज्यिक बैंक** के रूप में स्थापित किया गया था।

भारतीय महिला बैंक लिमिटेड

- **उद्घाटन**–19 नवम्बर, 2013
- **प्रारंभिक पूंजी**–1000 करोड़
- **स्थापना**–मुम्बई
- **मुख्यालय**–नई दिल्ली
- 2017 में SBI में विलय
- स्वरूप–समाज में महिलाओं को समान अवसर देने और उनके सशक्तिकरण को बढ़ावा देने के लिए सरकार ने भारत में प्रथम बैंक की नींव रखी।
- उद्देश्य–सभी वर्गों की महिलाओं के लिए वित्तीय सुविधाओं को सुगम बनाना, महिलाओं का सशक्तिकरण और वित्तीय समावेशन। आर्थिक सशक्तिकरण के लिए महिलाओं को आर्थिक समस्याओं और परिसंपत्तियों पर नियन्त्रण की समान सुविधाएँ प्रदान करना।
- पाकिस्तान और तंजानिया के पश्चात् भारत ऐसा तीसरा देश है जिसने महिलाओं के लिए विशेष बैंक स्थापित किया है। 31 मार्च, 2017 को भारतीय महिला बैंक का भारतीय स्टेट बैंक में विलय कर दिया गया है।

पूँजी बाजार

1. पूँजी बाजार दीर्घकालिक विनिमय से संबंधित है। (1 वर्ष से अधिक)
2. यहाँ लेन-देन, अंश (Shares) ऋण-पत्र (Debentures), बांड्स व राजकीय प्रतिभूतियों (Securities) के माध्यम से होता है।
3. दलाल (Agents), **म्यूचुअल फण्ड**, **वित्तीय संस्थाएँ** व **अभिगोपक** (Under Writer) व निवेशक इस बाजार में भाग लेते हैं।
4. पूँजी बाजार का नियमन व नियन्त्रण सेबी (SEBI) द्वारा किया जाता है।

मुद्रा बाजार

1. **मुद्रा बाजार** अल्पकालिक विनिमय से सम्बन्धित है। (1 वर्ष से कम)
2. लेन-देन ट्रेजरी बिल, वाणिज्यिक प्रपत्र, व्यापार-पत्र व जमा-प्रमाण-पत्र के माध्यम से होता है।
3. रिज़र्व बैंक, वाणिज्यिक बैंक व गैर-बैंकिंग वित्तीय कम्पनियाँ (NBFCs) इस बाजार की प्रतिभागी हैं।
4. मुद्रा बाजार का नियमन व नियन्त्रण RBI के द्वारा किया जाता है।

अधिकृत पूँजी

भारत में **सूचीबद्ध कम्पनियाँ शेयर** जारी करने से पूर्व सेबी में आवेदन करती हैं और जितने शेयर जारी करने हैं उसकी अनुमति सेबी उन्हें प्रदान करती है, इसे ही अधिकृत पूँजी कहते हैं।

निर्गत पूँजी

अधिकृत पूँजी का वह भाग जिसके लिए सेबी पहली बार या जितने के लिए सेबी द्वारा शेयर जारी करने की अनुमति दी जाती है, उसे निर्गत पूँजी कहते हैं।

अधिशेष पूँजी (Subscribed Capital—SC)

निर्गत पूँजी का वह भाग जिसके लिए निवेशकों द्वारा आवेदन किया जाता है, उसे अधिशेष पूँजी कहते हैं।

चुकता पूँजी (Paid up Capital)

जब अंशधारक अंशपत्र के अंकित मूल्य से कम का भुगतान करता है, तो उसके द्वारा वास्तव में किया गया भुगतान चुकता पूँजी (Paid-Up Capital) कहलाता है।

जोखिम पूँजी (Risk Capital)

जब कोई उद्यमी बाजार में प्रथम बार प्रवेश करता है तथा अपने उद्यम के लिए प्रारंभिक पूँजी निवेशकों एवं कंपनियों से दीर्घकाल के लिए प्राप्त करता है वह भी बिना गारंटी के, तो ऐसी पूँजी को जोखिम पूँजी कहते हैं, इसके डूबने की संभावना अधिक होती है।

भारत के प्रमुख शेयर बाजार

राष्ट्रीय शेयर बाजार (National Stock Exchange)

फेरवानी समिति (1991) की अनुशंसा पर **1992** में **राष्ट्रीय स्टॉक एक्सचेंज** की स्थापना हुई। यह भारत का सबसे बड़ा और तकनीकी रूप से अग्रणी स्टॉक एक्सचेंज है। **भारतीय औद्योगिक विकास बैंक** (IDBI) राष्ट्रीय स्टॉक एक्सचेंज का प्रमुख प्रवर्तक (Promoter) है। NSE का मुख्यालय वर्ली (मुम्बई) में स्थित है।

स्टॉक एक्सचेंजों में 49 प्रतिशत तक विदेशी निवेश की अनुमति है। इनमें विदेशी प्रत्यक्ष निवेश (FDI) अधिकतम 26 प्रतिशत तथा शेष 23 प्रतिशत **संस्थागत विदेशी निवेश** (FII) हो सकता है।

बाम्बे स्टॉक एक्सचेंज (BSE)

- यह भारत का एक मूल्यभारित सूचकांक है। यह एशिया का सबसे पुराना, दक्षिणी एशिया का सबसे बड़ा और विश्व का 10वें नम्बर का स्टॉक एक्सचेंज है। BSE की स्थापना 1875 ई. में हुई थी। अगस्त, 2005 से यह एक पब्लिक लिमिटेड कम्पनी के रूप में परिवर्तित हो गया है। वर्तमान में इसमें लगभग 12000 से भी अधिक भारतीय कम्पनियाँ पंजीकृत हैं।
- बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज का राष्ट्रीय सूचकांक (National Index) 100 शेयरों का होता है; जबकि बाम्बे स्टॉक एक्सचेंज का संवेदी शेयर सूचकांक (Share Sensex) **30 शेयरों** का होता है।

ओवर द काउंटर एक्सचेंज ऑफ इंडिया (OTCEI)

यह **लघु व मध्यम औद्योगिक** इकाइयों के एक्सचेंज के रूप में भारत का प्रथम ऑनलाइन व्यापार सुविधा सम्पन्न कंप्यूटरीकृत एक्सचेंज है। इसकी स्थापना मुम्बई में सन् 1990 में की गई थी। इसमें उन कम्पनियों को सूचीबद्ध किया गया है, जिनकी पूँजी का स्तर 30 लाख रुपए से 25 करोड़ रुपए तक हो।

रेजीडेक्स (RESIDEX)

11 जुलाई, 2007 को पहली बार **राष्ट्रीय आवास बैंक** (NHB) ने देश के विभिन्न भागों में भूमि के मूल्यों में होने वाले उतार-चढ़ाव पर निगरानी रखने के लिए **रेजीडेक्स** सूचकांक जारी किया। प्रारम्भ में इसे देश के पाँच शहरों-**दिल्ली**, **बंगलुरु**, **भोपाल**, **मुम्बई** एवं **कोलकाता** के लिए जारी किया गया था। अब इसे 20 शहरों में जारी किया गया।

परम प्रतिभूति बाजार (Gilt-Edged Market)

- RBI द्वारा समर्थन प्राप्त यह उत्कृष्ट बाजार है, जो सरकारी एवं अर्द्ध-सरकारी प्रतिभूतियों से सम्बन्धित है।
- सरकारी प्रतिभूतियाँ सरकार द्वारा जारी की जाती हैं, जिनमें बिक्री योग्य ऋण लिखे होते हैं, जो इनकी वित्तीय आवश्यकताओं को पूरा करती हैं।
- इसे बाजार में चालू मूल्यों पर बड़ी आसानी से बेचा जा सकता है।

औद्योगिक प्रतिभूति बाजार (Industrial Securities Market)

वह बाजार जहाँ शेयर, प्रतिभूति, बांड, डिबेन्चर, म्यूचुअल फंड इत्यादि माध्यमों द्वारा दीर्घकालिक पूँजी की व्यवस्था की जाती है, उसे औद्योगिक प्रतिभूति बाजार कहा जाता है।

सेबी ने निष्क्रिय पड़े **सौराष्ट्र कच्छ स्टॉक एक्सचेंज** की मान्यता **9 जुलाई, 2007** को समाप्त कर दी थी, अत: वर्तमान में मान्यता प्राप्त एक्सचेंज की संख्या **24 से घटकर 23** रह गई है।

	भारत के स्टॉक एक्सचेंज
1.	राष्ट्रीय शेयर बाजार, मुम्बई (महाराष्ट्र)
2.	बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज, मुम्बई (महाराष्ट्र)
3.	उत्तर प्रदेश स्टॉक एक्सचेंज, कानपुर (उत्तर प्रदेश)
4.	दिल्ली स्टॉक एक्सचेंज, दिल्ली
5.	बड़ोदरा स्टॉक एक्सचेंज, वड़ोदरा (गुजरात)
6.	मेरठ स्टॉक एक्सचेंज, मेरठ (उत्तर प्रदेश)
7.	ओवर द काउण्टर एक्सचेंज ऑफ इंडिया, मुम्बई (महाराष्ट्र)
8.	कोलकाता स्टॉक एक्सचेंज, कोलकाता (पश्चिम बंगाल)
9.	चेन्नई स्टॉक एक्सचेंज, चेन्नई (तमिलनाडु)
10.	कोयम्बटूर स्टॉक एक्सचेंज, कोयम्बटूर (तमिलनाडु)
11.	बंगलौर स्टॉक एक्सचेंज, बंगलुरु (कर्नाटक)
12.	कोचीन स्टॉक एक्सचेंज, कोचीन (केरल)
13.	गुवाहाटी स्टॉक एक्सचेंज, गुवाहाटी (असम)
14.	हैदराबाद स्टॉक एक्सचेंज, हैदराबाद (तेलंगाना)
15.	मध्य प्रदेश स्टॉक एक्सचेंज, इन्दौर (मध्य प्रदेश)
16.	लुधियाना स्टॉक एक्सचेंज, लुधियाना (पंजाब)
17.	पुणे स्टॉक एक्सचेंज, पुणे (महाराष्ट्र)
18.	मगध स्टॉक एक्सचेंज, पटना (बिहार)
19.	कनारा स्टॉक एक्सचेंज, मंगलौर (कर्नाटक)
20.	जयपुर स्टॉक एक्सचेंज, जयपुर (राजस्थान)
21.	कैपिटल स्टॉक एक्सचेंज, तिरुवनंतपुरम (केरल)
22.	अहमदाबाद स्टॉक एक्सचेंज, अहमदाबाद (गुजरात)
23.	भुवनेश्वर स्टॉक एक्सचेंज, भुवनेश्वर (ओडिशा)

विश्व के प्रसिद्ध शेयर बाजार

क्र.सं.	स्टॉक एक्सचेंज	देश
1.	सेंसेक्स, डॉलेक्स, एस. एंड पी.सी.एन. एक्स. निफ्टी, बैंकेक्स	मुम्बई
2.	डो जोन्स (Dow Jonos)	न्यूयॉर्क
3.	निक्की (NIKKCE)	जापान
4.	सी.ए.सी (CAC)	फ्रांस
5.	एच.एस.आई. (HSI)	हांगकांग
6.	फ्रैंकफर्ट (MDAX)	जर्मनी
7.	हांग सेंग (Hong Seng)	हांगकांग
8.	नासदाक (NASDAQ)	संयुक्त राज्य अमेरिका
9.	सिमेक्स (SGX)	सिंगापुर
10.	कोस्पी (KOSPI)	दक्षिण कोरिया
11.	आईपीसी (MOXBOL)	मैक्सिको
12.	सियोल कम्पोजिट	दक्षिण कोरिया
13.	सेट (SET)	थाईलैंड
14.	टाईएक्स (TAIEX)	ताईवान
15.	एसएलपी (SLP)	कनाडा
16.	बोवेस्पा (BOVESPA)	ब्राजील

भारत में वस्तु विनिमय का कारोबार

- **कमोडिटी एक्सचेंज** वह विनिमय बाजार है जिसमें विभिन्न प्रकार के जिंसों (Commodities) व उनसे व्युत्पन्न वस्तुओं का व्यापार होता है।
- विश्व के अधिकांश जिंस बाजार कृषि उत्पादों एवं अन्य कच्चे उत्पादों (जैसे-गेहूँ, चीनी, दाल, तेल, कपास, धातुएँ आदि) का व्यापार करते हैं। जिंस बाजार में अनेक प्रकार के सौदे होते हैं जैसे-स्पॉट मूल्य (Spot Prices), फॉरवर्ड्स (Forwards) तथा वायदा कारोबार (Future Trading) आदि।
- आजकल शेयर बाजारों की तरह ही गाँवों व कस्बों की मंडियाँ तथा हाट बाजार भी अब धीरे-धीरे हाईटेक हो रहे हैं तथा खाद्य तेलों एवं प्रमुख अनाजों का भाव ऑनलाइन कोट कर रहे हैं।
- जिस तरह शेयरों के कारोबार के लिए स्टॉक एक्सचेंज हैं, उसी तरह कमोडिटी बाजार में कारोबार के लिए कमोडिटी एक्सचेंज की स्थापना की गई है।

  भारत में कुल चार प्रमुख कमोडिटी एक्सचेंज हैं–

  1. मल्टी कमोडिटी एक्सचेंज (MCX)—मुम्बई

  2. नेशनल कमोडिटी एंड डेरिवेटिव एक्सचेंज (NCDEX)—मुम्बई

  3. नेशनल मल्टी कमोडिटी एक्सचेंज (NMCE)—अहमदाबाद।

  4. इण्डियन कमोडिटी एक्सचेंज (ICEX)—गुड़गांव।
- इन चारों कमोडिटी एक्सचेन्जों में MCX सबसे बड़ा एक्सचेन्ज है; जबकि सबसे पुराना NMCE है, जिसने वर्ष 2002 में कार्य प्रारम्भ किया था। MCX तथा National Commodity and Derivative Exchange ने वर्ष 2003 से कार्य प्रारम्भ किया था।
- किसी वस्तु की आगामी भविष्य की कीमतों का अनुमान लगाकर उनकी खरीद-बिक्री करना **वायदा कारोबार** (Future Trading) कहलाता है।
- कमोडिटी एक्सचेंजों में कमोडिटी फ्यूचर ट्रेडिंग (वायदा कारोबार) के लिए इलेक्ट्रॉनिक ट्रेडिंग, क्लियरिंग तथा सेटलमेंट प्रणाली मौजूद है।
- ऐसा अनुमान है कि देश का कमोडिटी बाजार शेयर बाजार की तुलना में पाँच गुना बड़ा है। यह बात अलग है कि देश की ज्यादातर मंडियाँ असंगठित तथा अव्यवस्थित हैं। वायदा कारोबार (Future Trading) से अनेक लाभ हैं। भविष्य का भाव निर्धारित कर किसानों को बिचौलियों के शोषण से बचाया जा सकता है।

भारत का पहला अंतर्राष्ट्रीय स्टॉक एक्सचेंज

- 9 जनवरी, 2017 को प्रधानमन्त्री ने गांधीनगर में भारत के पहले अंतर्राष्ट्रीय स्टॉक एक्सचेंज ऑफ इंडिया आईएनएक्स (India INX) का उद्घाटन किया।
- यह एक्सचेंज गांधीनगर की गिफ्ट सिटी के **अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय सेवा केन्द्र** (IFSC) में स्थित है।
- एक दिन में 22 घंटे परिचालित होने वाले इस एक्सचेंज में अंतर्राष्ट्रीय निवेशक एवं प्रवासी भारतीय विश्वभर में कहीं से भी ट्रेडिंग कर सकते हैं।

एनएमसीई और आईसीएक्स का विलय

- देश के पहले ऑनलाइन **नेशनल मल्टी कमोडिटीज एक्सचेंज** (NMCE) ने **इंडियन कमोडिटी एक्सचेंज** (ICX) के साथ विलय करने का फैसला किया है।
- इस विलय से देश का तीसरा सबसे बड़ा कमोडिटी एक्सचेंज अस्तित्व में आएगा, जिससे सर्राफा, तेल, रबर और कृषि जिंसों सहित कई अन्य जिंसों में कारोबार होगा।
- विलय के बाद बनने वाले **एक्सचेंज में विश्व के पहले हीरा वायदा अनुबंध** (Diamond Futures Contract) का आरंभ होगा।

विदेशी मुद्रा का वायदा कारोबार

- भविष्य की तिथि के लिए विदेशी मुद्रा को शेयर बाजार में निर्धारित दर पर क्रय-विक्रय करने को विदेशी मुद्रा का वायदा कारोबार कहा जाता है।
- भारत में सर्वप्रथम **29 अगस्त, 2008 को राष्ट्रीय स्टॉक एक्सचेंज** (NSE) में डॉलर-रुपया के बीच इस कारोबार की अनुमति दी गई। इससे आयातकों, निर्यातकों एवं विदेश यात्रा पर जाने के इच्छुक लोगों को विनिमय दर (Exchange Rate) में होने वाले उतार-चढ़ाव के जोखिम से सुरक्षा मिलती है।
- विदेशी मुद्रा के वायदा कारोबार के लिए अभी तक चार वायदा बाजारों को स्वीकृति प्रदान की गई है–
  1. राष्ट्रीय स्टॉक एक्सचेंज
  2. बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज
  3. मल्टी कमोडिटी स्टॉक एक्सचेंज
  4. यूनाइटेड स्टॉक एक्सचेंज ऑफ इंडिया लिमिटेड

महत्त्वपूर्ण शब्दावली

प्रतिभूतियों या शेयर का डीमैटाइजेशन (डीमैटीकरण)

- किसी डिपॉजिटरी के साथ इलेक्ट्रानिक विधि से शेयर या प्रतिभूति रखना डीमैटाइजेशन (डीमैटीकरण) कहलाता है। इसके अंतर्गत शेयर का धारक शेयर को भौतिक रूप में अपने पास नहीं रखता बल्कि किसी डिपॉजिटरी को सौंप देता है जो उसे अपने पास इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से रखती है। इस प्रकार के शेयर को हम डीमैट शेयर कहते हैं। इसके परिणामस्वरूप शेयरों की चोरी, कपटपूर्ण व्यवहार या जालसाजी के द्वारा हस्तान्तरण, हस्तान्तरण में विलम्ब, प्रमाणपत्र के संबंध में रिकॉर्ड रखने की कागजी कार्यवाही से बचत हो जाती है।

आई.पी.ओ. (Initial Public Offerings—IPO)

प्रारम्भिक **सार्वजनिक प्रस्ताव (IPO)** को संक्षेप में आई.पी.ओ. कहते हैं। सामान्यत: IPO जारी करके कम्पनियाँ अपनी **पूँजी में विस्तार** करती हैं, लेकिन ऐसा सदैव नहीं होता है। जो भी कम्पनी IPO जारी करती है, वह यह घोषित करती है कि वह किस तरह की सिक्योरिटीज जारी करेगी। IPO पूरी तरह से एक जोखिमभरा निवेश माना जाता है।

तेजड़िया तथा मन्दड़िया (Bull and Bear)

ऐसा निवेशक जो किसी **विशिष्ट प्रतिभूति** (शेयर) के मूल्य बढ़ने की प्रत्याशा रखता है, उसे बुल या तेजड़िया कहते हैं; जबकि **मूल्य कम होने की प्रत्याशा** रखने वाले निवेशक को **बियर** या **मन्दड़िया** कहते हैं।

बिग बुल (Big Bull)

ऐसे ब्रोकर जो **राष्ट्रीय स्तर** पर Bull का नेतृत्व करते हैं, उन्हें **Big Bull** कहते हैं। इसके लिए ब्लू चिप कम्पनियाँ काम करती हैं, जैसे-रिलायंस आदि।

स्टैग (Stag)

ऐसे लोग जो **प्राइमरी मार्केट** में निवेश करना पसन्द करते हैं, सेकेंडरी मार्केट में नहीं, स्टैग कहलाते हैं।

अंश (Share)

- अंश का तात्पर्य **भागीदारी** या **हिस्सेदारी** से है। वित्त का ऐसा प्रमाण पत्र जिससे किसी संस्था में भागीदारी का अधिकार प्राप्त होता है, अंश कहलाता है।
- अंश बाजार (Share Market) ऐसे बाजार जहाँ **अंशों का लेन-देन** या खरीद बिक्री होती है अंश बाजार कहलाता है।
- यह **ऋण का एक साधन** है जिसके माध्यम से सरकार या कम्पनियाँ धन जुटाती हैं। **डिबेंचर खरीदने** वाला वास्तव में कर्जदाता होता है। डिबेंचर जारी करने वाली कम्पनी या **संस्थान गिरवी** के तौर पर कुछ नहीं रखती, खरीददार उनकी साख और प्रतिष्ठा को देखते हुए डिबेंचर खरीदते हैं।

हेजिंग (Hedging)

स्वयं को विभिन्न प्रकार के **जोखिमों** (Risks) में उत्पन्न हानि से सुरक्षा करना **हेजिंग** कहलाता है। हेजिंग ऐसी व्यवस्था प्रदान करती है जिसमें क्रेता व विक्रेता विनिमय दरों में होने वाले **उच्चावचों** (Ups and Downs) से उत्पन्न हानियों से अपने आपको सुरक्षित कर सकें।

आर्बिट्रेज (Arbitrage)

वह प्रक्रिया जिसके द्वारा कोई व्यक्ति कम कीमत वाले बाजार से Equity अथवा वस्तु आदि खरीद कर ऊँची कीमत वाले बाजार में बेचने की कोशिश करता है। इस प्रक्रिया से बाजारों का एकीकरण होता है तथा दो बाजारों में कीमत साम्यता की स्थिति उत्पन्न होती है।

शेयरों का पुनर्क्रय (Buyback of Shares)

- किसी कम्पनी द्वारा अपने ही अंशों का अंशधारियों से बाजार में क्रय किया जाना शेयर का पुनर्क्रय कहलाता है।
- कम्पनी के पास जब नकद आधिक्य होता है और उसके पास निवेश का कोई वांछित विकल्प नहीं होता है, तो वह अपने ही शेयरों को पुन: खरीदने का निर्णय लेती है। इसके परिणामस्वरूप कम्पनी के बचे हुए शेयर का निवल मूल्य (Networth) बढ़ जाता है तथा उनकी प्रति शेयर अर्जन (Earning) की मात्रा बढ़ जाती है। इससे बाजार में कम्पनी के अंशों का मूल्य बढ़ जाता है।

मार्जिन ट्रेडिंग (Margin Trading)

- **मार्जिन ट्रेडिंग** भारत में एक नई धारणा है। **18 सितम्बर, 2001** को रिज़र्व बैंक ने शेयर में मार्जिन ट्रेडिंग की वित्तीय व्यवस्था करने की अनुमति दे दी है।
- **मार्जिन ट्रेडिंग** के अंतर्गत कोई भी निवेशक अपनी वित्तीय क्षमता से अधिक निवेश कर पाता है। इसके अंतर्गत कोई भी व्यक्ति शेयर के क्रय मूल्य का **केवल 40 प्रतिशत मार्जिन** के रूप में लगाता है, शेष रकम की व्यवस्था, बैंक अथवा स्टॉक ब्रोकर के द्वारा होती है।
- शेयर का स्वामित्व तो निवेशक के पास होता है पर बैंक द्वारा दिए गए ऋण के पीछे शेयर प्रत्याभूति (Collateral) के रूप में बने रहते हैं। **मार्जिन ट्रेडिंग** का प्रमुख उद्देश्य **बाजार की तरलता** में वृद्धि करना है।

बीमा उद्योग

- भारत की प्रथम जीवन बीमा कम्पनी ओरिएण्टल सोसायटी (1818) थी।
- भारतीय जीवन बीमा निगम (LIC) की स्थापना **1 सितम्बर, 1956** को हुई थी जिसका केन्द्रीय कार्यालय मुम्बई में स्थित है।
- भारतीय साधारण बीमा निगम (GIC) ने **1 जनवरी, 1973** से कार्य प्रारम्भ किया, जिसकी चार सहायक कम्पनियाँ हैं–
  1. नेशनल इंश्योरेंस कम्पनी लिमिटेड
  2. ओरिएण्टल इंश्योरेंस कम्पनी लिमिटेड
  3. यूनाइटेड इंडिया इंश्योरेंस कम्पनी लिमिटेड
  4. न्यू इंडिया इंश्योरेंस कम्पनी लिमिटेड

❑❑❑

10

कर प्रणाली एवं बजट

कर

भारत एक राज्यों का समूह है अर्थात् भारत एक संघात्मक देश है। अत: यहाँ केन्द्र सरकार, राज्य सरकार तथा स्थानीय सरकार पर इनका शासन चलाया जाता है। इसलिए भारतीय संविधान के अनुसार यहाँ पर तीन स्तरों पर कर का संग्रहण किया जा सकता है।

भारतीय कर प्रणाली में करों का वितरण निम्न प्रकार से होता है–

1. कुछ कर ऐसे होते हैं जो केन्द्र सरकार द्वारा लगाए जाते हैं' एकत्र किए जाते हैं तथा उपयोग भी किए जाते हैं। इसमें मुख्य रूप से **सीमा शुल्क**, **निगम कर**, **पूँजी** कर इत्यादि हैं।
2. ऐसा कर जो केन्द्र सरकार द्वारा लगाया जाता है परंतु उससे प्राप्त राजस्व में केन्द्र व राज्य दोनों ही भागीदार होते हैं। इस श्रेणी में केन्द्रीय उत्पाद शुल्क तथा आय कर आता है। केन्द्रीय उत्पाद शुल्क केन्द्र सरकार की आय का प्रमुख स्रोत है।
3. कुछ कर ऐसे होते हैं जिसे **केन्द्र सरकार** द्वारा लगाया तो जाता है परंतु **राज्य सरकार** द्वारा एकत्र किया जाता है तथा करों से प्राप्त राजस्व का उपभोग भी राज्य सरकार ही करती है। इसमें **स्टाम्प शुल्क, दवाइयों** एवं **शृंगार के सामान** पर **उत्पादन शुल्क** आते हैं।
4. ऐसा कर जो केन्द्र सरकार द्वारा लगाया जाता है तथा एकत्र किया जाता है परंतु उससे प्राप्त राजस्व राज्य सरकारों में बाँट दिया जाता है। इसके अंतर्गत **रेल किराया** एवं **समुद्र शुल्क** और **वायु से यात्रा** करने, समाचार-पत्रों पर कर, विज्ञापन पर कर कृषि भूमि के अलावा अन्य सभी सम्पदा शुल्क इत्यादि आते हैं।
5. ऐसे कर जिन्हें राज्यों द्वारा लगाया जाता है तथा उन्हीं के द्वारा एकत्र किया जाता है और उनसे प्राप्त राजस्व का उपयोग भी किया जाता है। इसके अंतर्गत निम्न कर आते हैं, जैसे **भू-राजस्व**, **कृषि आय पर कर**, **बिक्री कर**, **मनोरंजन कर**, **प्रलेखों पर स्टाम्प** शुल्क आदि।

भारत में कर ढाँचे का स्वरूप

करों के दो प्रकार-प्रत्यक्ष कर एवं परोक्ष कर होते हैं।

केन्द्र सरकार के परोक्ष कर	
• सीमा शुल्क	• सेवा कर
• व्यय कर	• केन्द्रीय उत्पाद शुल्क
• बिक्री कर	
केन्द्र सरकार के प्रत्यक्ष कर	
• धन कर	• आय कर
• निगम कर	• एस्टेट ड्यूटी
• व्यय कर	• ब्याज कर
राज्य सरकारों के प्रत्यक्ष कर	
• भू-राजस्व	• व्यवसाय कर
• कृषि आय पर कर	• होटल प्राप्तियों पर कर
• रोजगारों पर कर	• गैर-शहरी सम्पत्तियों पर कर

राज्य सरकारों के परोक्ष कर	
• व्यापार कर	• राज्य उत्पाद शुल्क
• डीजल/पेट्रोल पर बिक्री कर	• वाहन कर
• प्रवेश कर	• विज्ञापन कर
• विद्युत कर	• परिवहन कर
• स्टाम्प एवं पंजीयन शुल्क	• शिक्षा उपकर
• सट्टेबाजी पर कर	• कच्चे जूट पर कर

भारत में आयकर प्रगामी है अर्थात् आय में वृद्धि के साथ-साथ कर में भी वृद्धि होती है।

भारत में केन्द्र सरकार के राजस्व का प्रमुख स्रोत **केन्द्रीय उत्पाद शुल्क** तथा राज्य सरकार के राजस्व का प्रमुख स्रोत **बिक्री कर** है।

कर के प्रकार

कर से प्राप्त आय सार्वजनिक आय (Public Income) का सबसे महत्वपूर्ण स्रोत माना जाता है।

कर के दो महत्वपूर्ण प्रकार हैं–

1. प्रत्यक्ष कर (Direct Tax)
2. अप्रत्यक्ष कर (Indirect Tax)

प्रत्यक्ष कर (Direct Tax)

- वह कर है जिसे किसी **व्यक्ति** या **संस्था** पर लगाया जाता है और उसे वही अदा करता है, प्रत्यक्ष कर कहलाता है।
- प्रत्यक्ष कर के बोझ को स्थानान्तरित नहीं किया जा सकता है। इसमें कराधान एवं करापात एक ही बिंदु पर होता है। प्रत्यक्ष करों की करारोपण प्रणाली तथा इसका पूर्वानुमान सरल होता है। आयकर, सम्पत्ति कर, निगम कर (Corporate Tax), ब्याज कर, उपहार कर आदि प्रत्यक्ष कर के उदाहरण हैं।

1. **आय कर (Income Tax)**–किसी व्यक्ति विशेष की शुद्ध आय पर लगने वाले कर को आय कर कहते हैं। आयकर स्रोतों के अंतर्गत वेतन, व्यापार तथा व्यवसाय से प्राप्त आय, **संपत्ति आय** एवं **ब्याज प्राप्त** तथा लाभांश (Dividend) को सम्मिलित किया जाता है। केन्द्रीय प्रत्यक्ष **कर बोर्ड** (CBDT) के अंतर्गत आयकर विभाग द्वारा इसकी वसूली की जाती है।
2. **उपहार कर (Gift Tax)**–यह एक प्रकार का प्रत्यक्ष कर है। इसके अंतर्गत विवाह आदि समारोह पर निकटवर्ती रिश्तेदारों से प्राप्त उपहार को छोड़कर अन्य किसी से 50,000 रुपए से अधिक मूल्य के उपहार प्राप्त करने पर उपहार के मूल्य पर लगने वाला कर उपहार कर कहलाता है।
3. **निगम कर (Corporate Tax)**–निगम कर कम्पनी की शुद्ध वार्षिक आय (Net Annual Income) पर लगाया जाने वाला एक प्रत्यक्ष कर है।
4. **न्यूनतम वैकल्पिक कर (Minimum Alternative Tax—MAT)**–**निगम कर की चोरी** को रोकने के लिए सर्वप्रथम वर्ष 1997–98 में **2.5% की दर** से MAT (Minimum Alternative Tax) लगाया गया। यह कम्पनी के सकल लाभ के उस भाग पर लगाया जाता है, जिस पर निगम कर का भुगतान नहीं हुआ हो। वर्तमान में इसकी दर 18.5% है।

5. **पूँजी लाभ कर (Capital Gains Tax)**–कोई **प्रतिभूति शेयर**, **डिबेन्चर**, **मकान** या अन्य कोई सम्पत्ति जब अपनी क्रय लागत या निर्माण लागत से अधिक पर बिकती है तो इससे होने वाले लाभ को पूँजी लाभ कहते हैं।
यदि कोई प्रतिभूति जैसे शेयर अपने क्रय के 1 वर्ष के भीतर बिकती है तो इस पर होने वाले लाभ को हम अल्पकालीन पूँजी-लाभ कहते हैं और इस पर जो कर लगता है, उसे हम पूँजी लाभ कर कहते हैं।
शेयर के संबंध में **दीर्घकालीन पूँजी लाभ** कर को एस.टी.टी. (Securities Transaction Tax—STT) से प्रतिस्थापित कर दिया गया है। दीर्घकालीन पूँजी लाभ तब उत्पन्न होगा, जबकि सम्पत्ति 36 माह से अधिक धारित हो।

अप्रत्यक्ष कर (Indirect Tax)

- अप्रत्यक्ष कर वस्तुओं एवं सेवाओं पर लगाया जाता है, इसमें कर के भार को स्थानान्तरित किया जाना सम्भव होता है। इसमें कराधान एवं करापात अलग-अलग बिंदुओं पर होते हैं। इसमें करारोपण की प्रणाली कठिन होती है तथा अनुमान लगाना भी कठिन होता है।
- ये कर वस्तुओं एवं सेवाओं के उत्पादन तथा उनके क्रय-विक्रय पर लगाए जाते हैं। चूँकि वस्तुएँ व सेवाएँ एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति को हस्तान्तरित होती हैं इसलिए उन पर लगने वाला कर भी स्थानांतरित होता जाता है।
- अप्रत्यक्ष कर भारत के राजस्व में 45% का योगदान देते हैं। अप्रत्यक्ष करों की प्रवृत्ति प्रतिगामी (Regressive) है।
- अप्रत्यक्ष कर के कारण ही वस्तुओं एवं सेवाओं के मूल्यों में वृद्धि होती है। अप्रत्यक्ष करों में मुख्य हैं–उत्पाद शुल्क, सीमा शुल्क (Custom Duty) तथा बिक्री कर।
1 जुलाई, 2017 से वस्तु एवं सेवा कर (Goods and Services Tax—GST) लागू होने के पश्चात् **सीमा शुल्क** को छोड़कर सभी अप्रत्यक्ष कर समाप्त कर दिए गए हैं। यहाँ इन करों के समाप्त होने का आशय यह है कि ये कर पूर्णत: समाप्त न होकर मात्र इन वस्तुओं एवं सेवाओं से समाप्त हो गए हैं जो वस्तुएँ व सेवाएँ GST के अंतर्गत शामिल हैं। आयात की हुई वस्तुओं पर सीमा शुल्क (Custom Duty) के साथ अब GST (IGST) भी लगेगा।

1. **केन्द्रीय उत्पाद शुल्क (Central Excise Duties)**–केन्द्रीय उत्पाद शुल्क केन्द्र सरकार देश के भीतर उत्पादित वस्तुओं पर लगाती थी, परंतु मादक वस्तुओं (शराब, तम्बाकू, गाँजा) पर उत्पाद शुल्क राज्य सरकारों द्वारा लगाया जाता था। वर्तमान में वस्तु एवं सेवा कर (GST) के लागू हो जाने से यह कर संरचना बदल चुकी है।
2. **सेवा कर (Service Tax)**–भारत में सर्वप्रथम वर्ष 1994 में तीन सेवाओं (टेलीफोन, बीमा तथा शेयर बाजार) पर सेवा कर लगाया गया। सेवाओं पर कर लगाने की अनुशंसा सर्वप्रथम चैलय्या समिति ने की थी। वर्तमान में भारतीय अर्थव्यवस्था में सेवा क्षेत्र की भागीदारी बढ़कर लगभग 57% से अधिक हो चुकी है, किंतु सबसे ज्यादा कर औद्योगिक क्षेत्र से प्राप्त हो रहा है। आने वाले समय में कर राजस्व में सेवा क्षेत्र की भागीदारी बढ़ने की सम्भावना है। वर्तमान में नकारात्मक सूची में शामिल 17 सेवाओं के अतिरिक्त अन्य सेवाओं पर **सेवा कर** लागू है। **88वें संविधान** द्वारा **सेवा कर** को संवैधानिक दर्जा देते हुए **अनुच्छेद-268A** एवं केन्द्रीय सूची में (92C) जोड़ा गया।
   - वर्तमान में **स्वच्छ पर्यावरण उपकर** को छोड़कर अन्य सभी उपकर एवं अधिभार वस्तु एवं सेवा कर के अंतर्गत शामिल कर लिए गए हैं।

उपकर (Cess)

1. कर आधार पर लगाया गया अन्य कर उपकर कहलाता है, जैसे-कोयले पर लगाया गया स्वच्छ पर्यावरण उपकर।
2. उपकर किसी विशेष उद्देश्य के लिए ही लगाया जाता है।
3. सेवा कर पर दो तरह के उपकर लागू हैं परंतु अधिभार लागू नहीं है।
4. यह प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष दोनों करों पर लगाया जा सकता है।
5. उपकर का उद्देश्य उसी मद में राजस्व बढ़ाने हेतु किया जाता है जहाँ से वह प्राप्त हुआ होता है, अर्थात उपकर की राशि एक निश्चित मद से जुड़ी होती है।

अधिभार (Surcharge)

1. कर की दर पर लगाया गया अतिरिक्त कर अधिभार होता है, जैसे सेवा कर पर 0.5% का अधिभार।
2. इसके लिए विशेष उद्देश्य का होना आवश्यक नहीं है।
3. संसद केवल **अनुच्छेद 269** तथा **अनुच्छेद 270** से संबंधित करों पर ही अधिभार लगा सकती है।
4. आयकर तथा कुछ अन्य करों पर सरकार द्वारा अधिभार लगाया हुआ है। सामान्यत: अधिभार प्रत्यक्ष कर पर लगाया जाता है।
5. अधिभार से प्राप्त राजस्व **भारत की संचित निधि** (Consolidated Fund of India) में जाता है।

सीमा शुल्क (Custom Duty)

इसे **आयात-निर्यात** शुल्क भी कहा जाता है, जो देश से होने वाले आयात व निर्यात पर लगाया जाता है। भारत से **निर्यात को प्रोत्साहन** देने के उद्देश्य से सरकार द्वारा न केवल वस्तुओं एवं सेवाओं पर निर्यात शुल्क कम कर दिया गया है, बल्कि कुछ वस्तुओं पर निर्यात सब्सिडी भी दी जा रही है। वर्तमान में आयात शुल्क ही सीमा शुल्क (Custom Duty) है।

विश्व व्यापार संगठन (World Trade Organisation—WTO) के मानकों के अनुरूप गैर-कृषि उत्पादों पर 10% की दर से यह शुल्क लागू है। कृषि उत्पादों पर आयात शुल्क की दर आरोपित करने का अधिकार सरकार के पास है।

केन्द्रीय बिक्री कर (Central Sales Tax—CST)

केन्द्र द्वारा दो राज्यों के मध्य वस्तुओं के व्यापार पर लगने वाले कर को केन्द्रीय बिक्री कर कहते हैं। GST के लागू होने के बाद इसे समाप्त कर दिया गया है।

मूल्य वर्द्धित कर (Value Added Tax—VAT)

- असीम दास गुप्ता समिति की संस्तुति पर **भारत में वैट लागू** हुआ था।
- कोई भी वस्तु उत्पादन से लेकर उपभोक्ता तक पहुँचने के क्रम में कई चरणों से गुजरती है। उत्पादन से अन्तिम उपभोक्ता तक पहुँचने के क्रम में उसमें विभिन्न सेवाएँ भी जुड़ती चली जाती हैं। इस पद्धति को ध्यान में रखते हुए वैट कर प्रणाली का विकास किया गया है।
- **वैट उत्पादन** से उपभोग तक के प्रत्येक चरण में आरोपित किया जाता है। इस प्रणाली के माध्यम से करों की बहुलता को समाप्त करने का प्रयास किया गया।
- वस्तुत: **वैट लागू** होने से पहले विभिन्न राज्यों द्वारा वस्तुओं के उत्पादन पर विभिन्न प्रकार के कर लगाए जाते थे, जिससे वस्तुओं के मूल्यों में बड़ी असमानता रहती थी, इसी कारण से वस्तुओं के मूल्य विभिन्न राज्यों में भिन्न-भिन्न हुआ करते थे।
- वैट व्यवस्था में संपूर्ण भारत क्षेत्र में **चुंगी तथा प्रवेश कर** को छोड़कर शेष शुल्कों को समाप्त कर दिया गया था। स्वीकृत कर व्यवस्था पर निगरानी रखने हेतु सभी व्यापारियों को एक टिन (Tin) संख्या दी गई थी। वस्तु एवं सेवा कर लागू होने से मूल्य वर्द्धित कर (VAT) को समाप्त कर दिया गया है। वैट प्रणाली की कुछ मुख्य विशेषताएँ निम्नांकित हैं–
  - भारत में वैट व्यवस्था 1 अप्रैल, 2005 से 22 राज्यों तथा 5 केन्द्र शासित प्रदेशों में लागू की गई थी। इसके पश्चात् 2007 में तमिलनाडु तथा पुदुचेरी तथा 1 जनवरी, 2008 को उत्तर प्रदेश में लागू की गई।
  - लक्षद्वीप तथा अण्डमान निकोबार द्वीप समूह में चूँकि बिक्री कर नहीं था, अत: वहाँ पर वैट भी अस्तित्व में नहीं था। वैट को लागू करने वाला प्रथम राज्य हरियाणा तथा अन्तिम राज्य उत्तर प्रदेश था।

वस्तु एवं सेवा कर (GST)

जी.एस.टी. (GST) का पूरा नाम Goods and Services Tax अर्थात् वस्तु एवं सेवा कर है। जी.एस.टी. एक एकीकृत अप्रत्यक्ष कर प्रणाली है जिसमें केन्द्र एवं राज्य सरकारों द्वारा वस्तु एवं सेवाओं पर विभिन्न चरणों में लगाए जाने वाले करों को समाप्त कर एक कर लगाने की व्यवस्था की गई है।

GST की परिभाषा

अनुच्छेद-366 (संशोधित): पीने योग्य एल्कोहल को छोड़कर किसी भी वस्तु या सेवा पर लगने वाला कर।

जी.एस.टी. का प्रारूप

यह कुछ अपवादों को छोड़कर राष्ट्रीय स्तर पर एक देश, एक कर की अवधारणा पर आधारित है क्योंकि वर्तमान में देश में केन्द्रीय उत्पाद शुल्क, सीमा शुल्क, सीमा शुल्क का विशेष अतिरिक्त शुल्क, तथा राज्य स्तर पर बिक्री कर प्रवेश कर (Entry Tax), मनोरंजन कर और विलासिता कर आरोपित किए जाते हैं। इन सभी करों का जी.एस.टी. में समावेश कर दिया गया है।

GST द्वारा प्रतिस्थापित होने वाले कर

केन्द्रीय GST द्वारा प्रतिस्थापित होने वाले कर
- केन्द्रीय उत्पाद शुल्क
- अतिरिक्त उत्पाद शुल्क
- सेवा कर
- प्रतिकारी शुल्क (Countervailing Duty)
- अतिरिक्त सीमा शुल्क (Additional Duties of Customs—CVD)
- केन्द्र द्वारा लगाए जाने वाले अधिभार (Surcharge) तथा उपकर (Cess)

राज्य GST द्वारा प्रतिस्थापित होने वाले कर

- वैट (VAT) बिक्री कर
- खरीद कर (Purchase Tax)
- मनोरंजन कर
- विलासिता कर (Luxury Tax)
- प्रवेश शुल्क-चुंगी (Octroi)
- विज्ञापन कर (अखबार, TV व रेडियो को छोड़कर)
- लॉटरी व जुआ पर लगने वाले कर
- राज्य द्वारा लगाए जाने वाले अधिभार एवं उपकर

विभिन्न कर सुधार समितियाँ

समितियाँ तथा अध्यक्ष	मुख्य समस्या	संस्तुतियाँ (संक्षिप्त)
वर्ष 1953 टैक्सेशन इनक्वाइरी कमीशन (जान मथाई)	केन्द्र, राज्य तथा स्थानीय प्राधिकरणों से संबद्ध करारोपण से संबंधित सभी समस्याओं पर सम्यक् विचार, कर प्रणाली का भार तथा इसका आर्थिक विकास पर प्रभाव पूँजी निर्माण, आय तथा संपत्ति की विषमता, स्फीति नियन्त्रण आदि पर प्रभाव।	तीन भाग में रिपोर्ट, राजस्व प्राप्ति के लिए वस्तु करारोपण पर बल, प्रत्यक्ष करों की प्रगतिशीलता पर बल, आयोग ने आयकर की सीमान्त दर को (जो उस समय 84 थी) और अधिक बढ़ाने की सिफारिश की, भूमि पर कर के संबंध में कर आधार विवेकीकरण तथा मूल्य के परिवर्तनों के साथ जोड़ने पर बल।
वर्ष 1956 टैक्सेशन रिफॉर्म कमेटी (निकोलस केल्डार)	प्रत्यक्ष करारोपण पर विचार, विशेष रूप से कर आधार पर फैलाव तथा कर अपवंचन की समस्या के संदर्भ में।	कर आधार के फैलाव के लिए निवल सम्पत्ति पर वार्षिक कर, पूँजी लाभ कर, उपहार कर तथा व्यय कर लगाने का सुझाव तथा कर अपवंचन रोकने के लिए विस्तृत टैक्स रिटर्न जिसमें सभी सम्पत्ति के हस्तांतरण तथा पूँजी व्यवहार को दिखाया जाए।
वर्ष 1959 (महावीर त्यागी समिति)	राजकोषीय ढाँचे पर विचार।	राजकोषीय ढाँचे को अधिक प्रभावपूर्ण बनाने का सुझाव।
वर्ष 1968 रेशनलाइजेशन सिम्पलीफिकेशन ऑफ द टैक्स स्ट्रक्चर (एस.एन.वाचू)	कर ढाँचे को अधिक सरल, सुबोध तथा स्थिर-बनाना तथा इस संबंध में सुझाव देना कि राष्ट्रीय आय के परिवर्तनों के अनुसार राजस्व की अनुक्रिया अधिक तेज हो।	कमेटी के सुझाव निगम करारोपण, वस्तुकर तथा आयकर से संबंधित थे, राष्ट्रीय आय में परिवर्तनों के अनुरूप अनुक्रिया के लिए सामान्य उत्पादन शुल्क की अवधारणा
वर्ष 1970 डायरेक्ट टैक्सेशन इनक्वाइरी कमेटी (के.एन. वाचू)	**1.** काले धन (Black Money) को बाहर निकालना तथा कर अपवंचन के द्वारा पुन: न बढ़ने के संबंध में सुझाव देना। **2.** निगम कर के अंतर्गत विभिन्न देय रियायतों के संबंध में विचार करना। **3.** कर प्रशासन के सुधार पर विचार।	वर्ष 1972 में रिपोर्ट दी। कमेटी ने कर प्रशासन को अधिक चुस्त तथा प्रभावपूर्ण बनाने के लिए अनेक सुझाव दिए, समिति ने वर्तमान नियन्त्रण तथा लाइसेंसिंग प्रणाली तथा परमिट की पद्धति को कालेधन के सृजन का कारण बताया तथा **कर की सीमान्त दर में कटौती करने का सुझाव।**
वर्ष 1968 एडमिनिस्ट्रेटिव रिफॉर्म कमीशन (महावीर त्यागी)	कर अपवंचन की समस्या पर विचार।	**(1)** कर अपवंचन की समस्या पर मुख्य रूप से विचार, **(2)** करदाताओं को स्थाई खाता संख्या देने की सिफारिश, जिसे सरकारी विभागों के साथ सभी व्यवहारों में उल्लेख किया जाए, इसे सन् 1972 से लागू किया गया।
वर्ष 1972 टैक्सेशन ऑफ एग्रीकल्चर वेल्थ एंड इनकम (के.एन. राज)	**1.** कृषि क्षेत्र के आर्थिक विकास के लिए अतिरिक्त संसाधनों का गतिशीलन। **2.** कृषि आय तथा सम्पत्ति के संबंध में वर्तमान प्रत्यक्ष करारोपण का परीक्षण।	**(1)** कृषि जोत कर (Agricultural Holding Tax—AHT) का सुझाव, **(2)** कृषि तथा गैर-कृषि आय पर कर की दर निर्धारित करने के लिए आयकर अधिभार, सम्पत्ति कर तथा उपहार कर को एक साथ करने पर बल।
वर्ष 1978 डायरेक्ट टैक्सेशन रिफॉर्म कमेटी (सी.सी. चोक्सी)	प्रत्यक्ष करारोपण पर विचार।	एक रिटर्न फाइल करना।
वर्ष 1991 टैक्ससेशन रिफॉर्म कमेटी (आर.जे. चैलय्या कमेटी)	प्रत्यक्ष तथा परोक्ष करों की कर राजस्व लोच बढ़ाने, कर आधार के फैलाव, **मोडवेट** (MODVAT) के फैलाव पर विचार तथा कर प्रशासन के सरलीकरण तथा समुन्नतीकरण पर विचार।	कर सुधार की व्यापक रूपरेखा प्रस्तुत की जिस पर वर्ष 1991 के बाद का राजकोषीय सुधार आधारित था। प्रकल्पित करारोपण की सिफारिश, **करदाता पहचान संख्या** (TIN) की सिफारिश, जिसे लागू किया गया तथा बाद में समाप्त कर दिया गया।
2014 पार्थसारथी सोम समिति	कर प्रशासन सुधार, प्रत्यक्ष कर सुधार।	–
2015 आर.वी. ईश्वर समिति	प्रत्यक्ष कर सुधार।	आय कर के नियमों को सरल बनाने पर बल।

बजट

- भारत का प्रथम बजट 13 फरवरी, 1860 को **जेम्स विल्सन** ने प्रस्तुत किया।
- भारत में रेल बजट अलग से प्रस्तुत करने की व्यवस्था वर्ष 1921 में प्रारम्भ हुई थी, जो अब तक यथावत चल रही है। बजट पर मतदान की प्रणाली वर्ष 1935 में हुई।
- **जवाहर लाल नेहरू** प्रथम प्रधानमन्त्री थे जिन्होंने 1958–59 में बजट प्रस्तुत किया।
- स्वतन्त्र भारत का प्रथम बजट आर के **षणमुखम चेट्टी** ने 26 नवम्बर, 1947 को प्रस्तुत किया।
- भारत में सबसे अधिक बार बजट पेश करने का श्रेय **मोरारजी देसाई** (8 बार) को है।

बजट निर्माण प्रक्रिया

प्रत्येक बजट के निर्माण की प्रक्रिया के निम्न चरण हैं–

बजट की तैयारी

- बजट अनुमान तैयारी करने का कार्य जुलाई या अगस्त माह में शुरू होता है। बजट की रूपरेखा तैयार करने का सारा उत्तरदायित्व वित्त-मन्त्रालय और उनके अधीनस्थ कार्यालयों को होता है।
- **वित्त मन्त्रालय द्वारा परीक्षण** वित्त मन्त्रालय इन प्राप्त अनुमानों का निरीक्षण अपने स्तर पर प्रारम्भ करता है। इसके निरीक्षण प्रशासकीय मन्त्रालय द्वारा किए गए निरीक्षण से पृथक् होते हैं।

विधानमंडल की स्वीकृति

- संसद के पूर्वानुमान के बिना कोई कर न तो लगाया जा सकता है और न ही कोई व्यय किया जा सकता है। वित्त-मन्त्रालय द्वारा तैयार होने के पश्चात् बजट को स्वीकृति हेतु संसद में **अनुच्छेद 112** के तहत **वार्षिक वित्तीय विवरण** के नाम से प्रस्तुत किया जाता है।
- **संसद में प्रस्तुत करना:** वित्तमन्त्री फरवरी माह के अन्तिम कार्य दिवस पर बजट प्रस्तुत करता है। इसके तुरन्त बाद वित्त विधेयक पेश किया जाता है। इसके तुरन्त बाद वित्त विधेयक पेश किया जाता है। जिसमें सरकार के कराध ान प्रस्ताव होते हैं। उसके बाद सदन स्थगित हो जाता है। उस दिन बजट पर चर्चा नहीं की जाती है।
- **सामान्य चर्चा:** वित्तमन्त्री के बजट भाषण के कुछ दिनों पश्चात् बजट पर सामान्य चर्चा होती है। बजट में अंतर्निहित नीतियों व सिद्धान्त पर चर्चा होती है।
- **अनुदान माँग पर चर्चा तथा मतदान:** सामान्य चर्चा के पश्चात् माँगें प्रस्तुत की जाती हैं।
- अनुदान माँगों पर विचार-विमर्श व मतदान के लिए **कुल 26 दिन** का समय निर्धारित होता है।
- **विनियोग विधेयक पर चर्चा तथा उसे पारित करना (अनुच्छेद 114)** अनुदानों पर मतदान के उपरान्त सरकार को सर्वाधिक कोष से धन निकालने का अधिकार प्राप्त नहीं होता।
- इसके लिए विधि संबंधी सहमति आवश्यक है। अत: अगला स्तर विनियोग विधेयक को एक संविधि के रूप में पारित करना होता है।
- सदन द्वारा मतदान की माँग पर संचित निधि पर भारित माँगों को एक विधेयक में समाविष्ट कर दिया जाता है जिसे विनियोजन विधेयक कहते हैं।
- यदि लोकसभा द्वारा इसे पारित और लोकसभा अध्यक्ष द्वारा **अनुच्छेद 110** के तहत धन विधेयक के रूप में प्रमाणित कर दिया जाता है, तो इसे राज्यसभा को प्रेषित कर दिया जाता है। राज्यसभा के लिए आवश्यक है कि वह इसे 14 दिनों के अन्दर ही अपनी सिफारिशों के साथ वापस कर दे।

वित्तीय कोषों का लेखांकन

वित्तीय लेन-देन की नियमित लेख सूची को लेखा कहते है। यह लेन-देन या तो सरकारी हो सकता है या निजी। लेखा के द्वारा ही वित्तीय नियन्त्रण सम्भव है।

लेखा परीक्षण

लेखा परीक्षण का तात्पर्य हिसाब-किताब की जाँच करने से है। लेखा परीक्षण में निम्न बातों की जाँच की जाती है।

- किसी कानून, नियम या अधिनियम के विरुद्ध कोई व्यय तो नहीं हुआ है।
- वित्तीय औचित्य के सिद्धान्तों की अवज्ञा तो नहीं की गई है।
- बजट के विनियोग की अवहेलना तो नहीं हुई है।
- मंजूरी के बिना तो कोई व्यय नहीं किया गया है।
- इन चारों विषयों में पहले तीन विषयों से व्यय के कानूनी पहलू की जाँच की जाती है तथा अन्तिम विषय से यह जाँच की जाती है कि मितव्ययिता के नियमों का पालन किया गया है अथवा नहीं।

प्रमुख आर्थिक समितियाँ	
के.एन. काबरा समिति	फ्यूचर ट्रेडिंग
चन्द्रशेखर समिति	पूर्व सैनिक की 'वन रैंक, वन पेंशन' की माँग पर गठित।
किरीट पारेख समिति	पेट्रोलियम पदार्थों के मूल्य निर्धारण हेतु।
सुरेश तेन्दुलकर समिति	गरीबी रेखा से नीचे की जनसंख्या के आकलन हेतु मानकों के पुनर्निर्धारण के लिए।
जी.के. चड्ढा समिति	विश्वविद्यालयों और कॉलेज शिक्षकों के वेतनमान की समीक्षा के लिए।
न्यायमूर्ति रामनन्दन प्रसाद समिति	सर्वोच्च न्यायालय की 'क्रीमी लेयर' की पहचान के लिए एक विशेष समिति।
प्रवर सेन गुप्ता समिति	निजी क्षेत्र की कुछ स्वदेशी कम्पनियों को 'रक्षा उद्योग रत्न' का दर्जा प्रदान करने से सम्बन्धित।
स्वामीनाथन समिति	समुद्रतटीय संसाधनों को पर्यावरणीय दृष्टि से दीर्घकालीन उपयोग सम्भव होने से सम्बन्धित।
अभिजीत सेन समिति	कृषिगत वस्तुओं के वायदा कारोबार से सम्बन्धित।
रघुराजन समिति	वित्तीय क्षेत्र में सुधार हेतु।
रंगराजन समिति	भारतीय अर्थव्यवस्था के लिए बचत और निवेश का आकलन करने और इसमें सुधार के उपायों को सुझाने हेतु।
नरसिंह समिति	बैंकिंग क्षेत्र में सुधार हेतु।
प्रो. सी.पी. चन्द्रशेखर समिति	सेवा मूल्य सूचकांक के निर्माण के लिए। रिपोर्ट में निर्धनता की पहचान के लिए 'कॉस्ट ऑफ लिविंग' सूचकांक को आधार बनाया। इससे पहले दाण्डेकर-रथ फार्मूला था जो भोजन कैलोरी पर आधारित था।
एम. जगन्नाथ राव समिति	केन्द्रीय सार्वजनिक उपक्रम कर्मियों के लिए नए वेतनमान के संबंध में।
डॉ. आर.के. पचौरी समिति	सेतु समुद्रम परियोजना के वैकल्पिक मार्ग पर विचार हेतु।
मदन मोहन पुंछी आयोग	केन्द्र-राज्य संबंध पर।
बी.के. चतुर्वेदी समिति	सार्वजनिक क्षेत्र की तेल कम्पनियों की वित्तीय स्थिति की समीक्षा हेतु।
जे.जे. ईरानी समिति	नए कम्पनी विधेयक के लिए सुझाव हेतु
वाई.एस.पी. थोराट	चीनी उद्योग की स्थिति की समीक्षा हेतु समिति।
टी. कन्नन समिति	कपड़ा समिति।
डी. सुब्बाराव समिति	मौद्रिक नीति पर सलाह हेतु।
ऊषा मेहरा आयोग	दलित और दुर्बल लोगों के लिए आरक्षण हेतु।
डॉ. राकेश मोहन समिति	सरकार व RBI द्वारा देश के वित्तीय क्षेत्रक की पूर्ण जाँच हेतु।
सुब्रह्मण्यम समिति	शैक्षणिक संस्थानों को 'डीम्ड विश्वविद्यालय' का दर्जा प्रदान करने हेतु।
अग्रवाल समिति	पेट्रोलियम डीलरशिप के आवंटन की जाँच हेतु।
के.आर. वेणुगोपाल समिति	सार्वजनिक वितरण प्रणाली के तहत केन्द्रीय निर्गम मूल्य निर्धारण हेतु।
राजा चैलय्या समिति	कर-सुधार
महाजन समिति	चीनी उद्योग

❑❑❑

11

जनगणना–2011

जनगणना

जनसंख्या

2011 की जनगणना के अनुसार 1 मार्च, 2011 को **भारत की जनसंख्या 1210.9 मिलियन** थी। इसमें से **833.7 मिलियन ग्रामीण जनसंख्या** और **377.1 मिलियन नगरीय जनसंख्या** है। भारत की कुल जनसंख्या में 182 मिलियन (एक दशक में) की वृद्धि हुई है जिसमें ग्रामीण एवं नगर क्षेत्र का बराबर (प्रत्येक 91 मिलियन) का योगदान है। उ.प्र. सर्वाधिक ग्रामीण जनसंख्या वाला राज्य तथा महाराष्ट्र सर्वाधिक नगरीय जनसंख्या वाला राज्य है।

दशक वृद्धि दर

जनगणना 2011 के अन्तिम आंकड़ों के अनुसार 2001–11 के दौरान भारत की **दशकीय वृद्धि दर 17.7%** (ग्रामीण–12.3%, नगरीय 31.8%) रही है। ग्रामीण जनसंख्या में सर्वाधिक दशकीय वृद्धि दर **मेघालय** (27.2%) की तथा नगरीय जनसंख्या में सर्वाधिक दशकीय वृद्धि दर **दमन एवं दीव** (218.8%) की रही है।

जनसंख्या घनत्व

जनगणना 2011 के अन्तिम आंकड़ों के अनुसार, देश में **जनसंख्या घनत्व** (प्रति वर्ग किमी.) **382** है जो 2001 से 57 अधिक है। सभी राज्यों/संघीय क्षेत्रों में **दिल्ली** (11,320) का जनसंख्या घनत्व सर्वाधिक है; जबकि राज्यों में इस संदर्भ में प. बंगाल को पीछे छोड़ते हुए **बिहार** (1,106) शीर्ष पर पहुंच गया है। न्यूनतम जनसंख्या घनत्व **अरुणाचल प्रदेश (17)** में है।

शहरी-ग्रामीण अनुपात

जनगणना 2011 के अन्तिम आंकड़ों के अनुसार, कुल जनसंख्या में **ग्रामीण जनसंख्या 68.9 प्रतिशत** तथा **शहरी जनसंख्या 31.1 प्रतिशत** है। **2001** की तुलना में शहरी जनसंख्या के अनुपात में **3.4 प्रतिशतांक की वृद्धि** हुई है। **हिमाचल प्रदेश** में सर्वाधिक ग्रामीण जनसंख्या प्रतिशतता (90.0%) तथा दिल्ली में सर्वाधिक नगरीय जनसंख्या प्रतिशतता (97.5%) है।

लिंगानुपात

जनगणना 2011 के अन्तिम आंकड़ों के अनुसार, देश में **लिंगानुपात** (प्रति 1000 पुरुषों पर महिलाओं की संख्या) **943** है जो 2001 से 10 अधिक है। ग्रामीण क्षेत्रों में लिंगानुपात 949 तथा शहरी क्षेत्रों में 929 है। कुल जनसंख्या के संदर्भ में **केरल** में लिंगानुपात (1084) सर्वाधिक है। केरल की ग्रामीण (1078) तथा नगरीय (1091) जनसंख्या का लिंगानुपात सबसे अधिक है। चण्डीगढ़ के **ग्रामीण क्षेत्र में सबसे कम (690)** लिंगानुपात रिकार्ड किया गया है। इसी प्रकार **नगरीय क्षेत्र में सबसे कम** लिंगानुपात दमन एवं दीव (551) का है। सात राज्यों नामत: जम्मू एवं कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, बिहार, झारखंड, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र एवं एक केन्द्र शासित प्रदेश लक्षद्वीप के ग्रामीण क्षेत्र में लिंगानुपात में गिरावट दर्ज की गई है। इसी प्रकार दमन एवं दीव व दादरा और नागर हवेली के शहरी क्षेत्र में भी लिंगानुपात में गिरावट दर्ज की गई है।

शिशु जनसंख्या (0–6 वर्ष)

जनगणना 2011 के अन्तिम आंकड़ों के अनुसार, 0–6 वर्ष आयु वर्ग की शिशु जनसंख्या **164.5 मिलियन** है जो कि 2001 की तुलना में 0.7 मिलियन अधिक है। 2001–11 के दशक में शिशु जनसंख्या की वृद्धि दर 0.4 प्रतिशत रही है। 2011 में **शिशु लिंगानुपात** 2001 के 927 से गिरकर 919 पर आ गया है जो कि 1961 के बाद से न्यूनतम है। ग्रामीण क्षेत्र में गिरावट 11 बिंदु की तथा शहरी क्षेत्र में गिरावट 1 बिंदु की है।

साक्षरता दर (7 वर्ष एवं अधिक आयु)

जनगणना 2011 के अन्तिम आंकड़ों के अनुसार, देश में **साक्षरों की कुल संख्या 763.5 मिलियन** है जिसमें 56.9 प्रतिशत (434.7 मिलियन) पुरुष तथा 43.1 प्रतिशत (328.8 मिलियन) महिलाएँ हैं। 2001–11 के दशक में साक्षर व्यक्तियों की संख्या में **202.8 मिलियन की वृद्धि** हुई है। 2011 में भारत में **प्रभावी साक्षरता दर** (Effective Literacy Rate) **73.0 प्रतिशत** (ग्रामीण–67.8 प्रतिशत; शहरी–84.1 प्रतिशत) के स्तर पर है जो 2001 की तुलना में 8.2 प्रतिशतांक अधिक है। ग्रामीण क्षेत्र में सर्वाधिक साक्षर जनसंख्या (85.3 मिलियन) उ.प्र. में तथा नगरीय क्षेत्र में सर्वाधिक साक्षर जनसंख्या (40.1 मिलियन) **महाराष्ट्र** में है।

अनुसूचित जाति

जनगणना 2011 के अन्तिम आंकड़ों के अनुसार, भारत में **अनुसूचित जाति की संख्या 20.8 प्रतिशत** की दशकीय वृद्धि के साथ **20,13,78,086** (201.4 मिलियन) हो गई है जो कि देश की कुल जनसंख्या का **16.6 प्रतिशत** है। 2001 की जनगणनानुसार अनुसूचित जाति की कुल जनसंख्या देश की कुल जनसंख्या 16.2 प्रतिशत थी। अनुसूचित जाति की सर्वाधिक जनसंख्या वाला राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश **उत्तर प्रदेश** है; जबकि अनुसूचित जाति की निम्नतम जनसंख्या वाला राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश **मिजोरम** है। उल्लेखनीय है कि अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह और लक्षद्वीप में कोई अनुसूचित जाति नहीं है। अनुसूचित जाति की सर्वाधिक जनसंख्या प्रतिशतता वाला राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश पंजाब है; जबकि अनुसूचित जाति की निम्नतम जनसंख्या प्रतिशतता वाला राज्य/केन्द्र शासित **मिजोरम** है।

अनुसूचित जनजाति

2011 की जनगणना के अन्तिम आंकड़ों के अनुसार 23.7 प्रतिशत की दशकीय वृद्धि के साथ अनुसूचित जनजातियों की संख्या 10,42,81,034 (104.3 मिलियन) हो गई है। देश की कुल जनसंख्या में अनुसूचित जनजातियों का हिस्सा 8.6 प्रतिशत है जो कि 2001 की जनगणना से 0.4 प्रतिशतांक अधिक है। अनुसूचित जनजाति की सर्वाधिक जनसंख्या वाला राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश मध्यप्रदेश है; जबकि अनुसूचित जनजाति की निम्नतम जनसंख्या वाला राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश **दमन एवं दीव** है।

अनुसूचित जनजातियों की सर्वाधिक जनसंख्या प्रतिशतता वाला राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश लक्षद्वीप है; जबकि अनुसूचित जनजातियों की निम्नतम जनसंख्या प्रतिशतता वाला राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश उत्तर प्रदेश है। उल्लेखनीय है कि पंजाब, चंडीगढ़, हरियाणा, दिल्ली एवं पुदुचेरी में कोई अनुसूचित जनजाति नहीं पाई जाती है।

क्षेत्रफल, जनसंख्या, जनघनत्व, दशकीय वृद्धि दर

क्र. सं.	राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश	*क्षेत्रफल (वर्ग किमी.)	जनसंख्या		जनघनत्व		दशकीय वृद्धि दर 2001–11
			2001	2011	2001	2011	
1.	जम्मू और कश्मीर	222,236.00	10,143,700	1,25,41,302	100	124	23.6
2.	हिमाचल प्रदेश	56,673.00	6,077,900	68,64,602	109	123	12.9
3.	पंजाब	50,262.00	24,358,999	2,77,43,338	484	551	13.9
4.	चंडीगढ़	114.00	900,635	10,55,450	7,900	9,258	17.2
5.	उत्तराखंड	53483.00	8,489.349	1,00,86,292	159	189	18.8
6.	हरियाणा	44212.00	21,144.564	2,53,51,462	478	573	19.9
7.	दिल्ली	1483.00	13,850,507	1,67,87,941	9,340	11,320	21.2
8.	राजस्थान	342,239.00	56,507,188	6,85,48,437	165	200	21.3
9.	उत्तर प्रदेश	240,928.00	1,66,197,921	19,98,12,341	690	829	20.2
10.	बिहार	94,163.00	82,998,509	10,40,99,452	881	1,106	25.4
11.	सिक्किम	7,096.00	540,851	6,10,577	76	86	12.9
12.	अरुणाचल प्रदेश	83,743.00	1,097,968	13,83,723	13	17	26.0
13.	नागालैंड	16,579.00	1,990,036	19,78,502	120	119	–0.6
14.	मणिपुर	22,429.00	2,293,896	28,55,794	97	128	24.5
15.	मिजोरम	21,081.00	888,573	10,97,206	42	52	23.5
16.	त्रिपुरा	10,486.00	3,199,203	36,73,917	305	350	14.8
17.	मेघालय	22,429.00	2,318,822	29,66,889	103	132	27.9
18.	असम	78,478.00	26,655,528	3,12,05,576	340	398	17.1
19.	प. बंगाल	88,752.00	36,804,660	4,19,74,218	236	270	14.0
20.	झारखंड	79,716.00	20,833,803	2,55,45198	154	189	22.6
21.	ओडिशा	155,707.00	60,348,023	7,26,26,809	196	236	20.3
22.	छत्तीसगढ़	135,192.00	50,671,017	6,04,39,692	258	308	19.3
23.	मध्य प्रदेश	308,252.00	6,03,48,023	7,26,26,809	1,425	2,191	53.8
24.	गुजरात	196,244.00	50,671,017	6,04,39,692	258	308	53.8
25.	दमन और दीव	111.00	158,204	2,43,709	449	700	55.9
26.	दादरा/नागर हवेली	491.00	220,490	3,43,247	1,425	2,191	53.8
27.	महाराष्ट्र	307,713.00	96,878,627	11,23,74,333	315	365	16.0
28.	आंध्र प्रदेश	275,045.00	76,210,007	8,45,80,777	277	308	11.0
29.	कर्नाटक	191,791.00	52,850,562	6,10,95,297	276	319	15.6
30.	गोवा	3,702.00	1,347,668	14,58,545	364	394	8.2
31.	लक्षद्वीप	30.00	60,650	64,473	2,022	2,149	6.3
32.	केरल	38852.00	31,841,374	3,34,06,061	820	860	4.9
33.	तमिलनाडु	130,060.00	62,405,679	7,21,47,030	480	555	15.6
34.	पुदुचेरी	490.00	974,345	12,47,953	1,989	2,547	28.1
35.	अंडमान/निकोबार	8249.00	356,152	3,80,581	43	46	6.9
	भारत	**3,287,469.00**	**1,028,737,436**	**1,21,08,54,977**	**325**	**382**	**17.7**

***क्षेत्रफल जनगणना 2011 के अनुरूप है।**

जनसंख्या लिंगानुपात एवं शिशु लिंगानुपात

क्र. सं.	राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश	कुल व्यक्ति	जनसंख्या 2011		लिंगानुपात		शिशु लिंगानुपात (0–6 आयु समूह की जनसंख्या)	
			पुरुष	स्त्रियाँ/महिलाएं	2001	2011	2001	2011
1.	जम्मू और कश्मीर	1,25,41,302	66,40,662	59,00,640	892	889	941	862
2.	हिमाचल प्रदेश	68,64,602	34,81,873	33,82,729	968	972	896	909
3.	पंजाब	2,77,43,338	1,46,39,465	1,31,03,873	876	895	798	846
4.	चंडीगढ़	10,55,450	5,80,663	4,74,787	777	818	845	880
5.	उत्तराखंड	1,00,86,292	51,37,773	49,48,519	962	963	908	890
6.	हरियाणा	2,53,51,462	1,34,94,734	1,18,56,728	861	879	819	834
7.	दिल्ली	1,67,87,941	89,87,326	78,00,615	821	868	868	871
8.	राजस्थान	6,85,48,437	3,55,50,997	3,29,97,440	921	928	909	888
9.	उत्तर प्रदेश	19,98,12,341	10,44,80,510	9,53,31,831	898	912	916	902
10.	बिहार	10,40,99,452	5,42,78,157	4,98,21,295	919	918	942	935

11.	सिक्किम	6,10,577	3,23,070	2,87,517	875	890	963	957
12.	अरुणाचल प्रदेश	13,83,727	7,13,912	6,69,815	893	938	964	972
13.	नागालैंड	19,78,502	10,24,649	9,53,853	900	931	964	943
14.	मणिपुर	28,55,794	14,38,586	14,17,208	978	985	957	936
15.	मिजोरम	10,97,206	5,55,339	5,41,867	935	976	964	970
16.	त्रिपुरा	36,73,917	18,74,376	17,99,541	948	960	966	957
17.	मेघालय	29,66,889	14,91,832	14,75,057	972	989	973	970
18.	असम	3,12,05,576	1,59,36,443	1,52,66,133	935	958	965	962
19.	प. बंगाल	9,12,76,115	4,68,09,027	4,44,67,088	934	950	960	956
20.	झारखंड	3,29,88,134	1,69,30,315	1,60,57,819	941	949	965	948
21.	ओडिशा	4,19,74,218	2,12,12,136	2,07,62,082	972	979	953	941
22.	छत्तीसगढ़	2,55,45,198	1,28,32,895	1,27,12,303	989	991	975	969
23.	मध्य प्रदेश	7,26,26,809	3,76,12,306	3,50,14,503	919	931	932	918
24.	गुजरात	6,04,39,692	3,14,91,260	2,89,48,432	920	919	883	890
25.	दमन और दीव	2,43,247	1,50,301	92,946	710	618	926	904
26.	दादरा/नागर हवेली	3,43,709	1,93,760	1,49,949	812	774	979	926
27.	महाराष्ट्र	11,23,74333	5,82,43,056	5,41,31,277	922	929	913	894
28.	आंध्र प्रदेश	8,45,80,777	4,24,42,146	4,21,38,631	978	993	961	939
29.	कर्नाटक	6,10,95,297	3,09,66,657	3,01,28,640	965	973	946	948
30.	गोवा	14,58,545	7,39,140	7,19,405	961	973	938	942
31.	लक्षद्वीप	64,473	33,123	31,350	948	947	959	911
32.	केरल	3,34,06,061	1,60,27,412	1,73,78,649	1,059	1,084	960	964
33.	तमिलनाडु	7,21,47,030	3,61,37,975	3,60,09,055	987	996	942	943
34.	पुदुचेरी	12,47,953	6,12,511	6,35,442	1,001	1,037	967	967
35.	अंडमान/निकोबार	3,80,581	2,02,871	1,77,710	846	876	957	968
	भारत	**1,21,08,54,977**	**62,32,70,258**	**58,75,84,719**	**933**	**943**	**927**	**919**

साक्षरता के आधार पर जनसंख्या, 2011: अन्तिम आंकड़े

क्र. सं.	राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश	कुल जनसंख्या	कुल साक्षर जनसंख्या	पुरुष साक्षर जनसंख्या	महिला साक्षर जनसंख्या	साक्षरता का प्रतिशत		
						कुल	पुरुष	महिला
1.	जम्मू और कश्मीर	1,25,41,302	70,67,233	42,64,671	28,02,562	67.2	76.2	56.4
2.	हिमाचल प्रदेश	68,64,602	50,39,736	27,52,590	22,87,146	82.8	89.5	75.9
3.	पंजाब	2,77,43,338	1,87,07,137	1,04,36,056	82,71,081	75.8	80.4	70.7
4.	चंडीगढ़	10,55,450	8,05,438	4,65,346	3,40,092	86.0	90.0	81.2
5.	उत्तराखंड	1,00,86,292	68,80,953	36,63,708	30,17,245	78.8	87.4	70.0
6.	हरियाणा	2,53,51,462	1,65,98,988	97,94,067	68,04,921	75.6	84.1	65.9
7.	दिल्ली	1,67,87,941	1.27,37,767	71,94,856	55,42,911	86.2	90.9	80.8
8.	राजस्थान	6,85,48,437	3,82,75,282	2,36,88,412	1,45,86,870	66.1	79.2	52.1
9.	उत्तर प्रदेश	19,98,12,341	11,43,97,555	6,82,34,964	4,61,62,591	67.7	77.3	57.2
10.	बिहार	10,40,99,452	5,25,04,553	3,16,08,023	2,08,96,530	61.8	71.2	51.5
11.	सिक्किम	6,10,577	4,44,952	2,51,269	1,93,683	81.4	86.6	75.6
12.	अरुणाचल प्रदेश	13,83,727	7,66,005	4,39,868	3,26,137	65.4	72.6	57.7
13.	नागालैंड	19,78,502	13,42,434	7,23,957	6,18,477	79.6	82.8	76.1
14.	मणिपुर	28,55,794	17,68,181	9,60,015	8,08,166	79.2	86.1	72.4
15.	मिजोरम	10,97,206	8,48,175	4,38,529	4,09,646	91.3	93.3	89.3
16.	त्रिपुरा	36,73,917	28,04,783	15,01,369	13,03,414	87.2	91.5	82.7
17.	मेघालय	29,66,889	17,85,005	9,13,879	8,71,126	74.4	76.0	72.9
18.	असम	3,12,05,576	1,91,77,977	1,05,68,639	86,09,338	72.2	77.8	66.3
19.	प. बंगाल	9,12,76,115	6,15,38,281	3,38,18,810	2,77,19,471	76.3	81.7	70.5
20.	झारखंड	3,29,88,134	1,83,28,069	1,08,82,519	74,45,550	66.4	76.8	55.4
21.	ओडिशा	4,19,74,218	1,67,42,595	1,50,89,681	1,16,52,914	72.9	81.6	64.0
22.	छत्तीसगढ़	2,55,45,198	1,53,79,922	88,07,893	65,72,029	70.3	80.3	60.2
23.	मध्य प्रदेश	7,26,26,809	4,28,51,169	2,51,74,328	1,76,76,841	69.3	78.7	59.2
24.	गुजरात	6,04,39,692	4,10,93,358	2,34,74,873	1,76,18,485	78.0	85.8	69.7

25.	दमन और दीव	2,43,247	1,88,406	1,24,643	63,763	87.1	91.5	79.5
26.	दादरा/नागर हवेली	3,43,709	2,23,230	1,42,521	80,709	76.2	85.2	64.3
27.	महाराष्ट्र	11,23,74,333	8,15,54,290	4,52,57,584	3,62,96,406	82.3	88.4	75.9
28.	आंध्र प्रदेश	8,45,80,777	5,05,56,760	2,82,51,243	2,23,05,517	67.0	74.9	69.1
29.	कर्नाटक	6,10,95,297	4,06,47,322	2,25,08,471	1,81,38,851	75.4	82.5	68.1
30.	गोवा	14,58,545	11,65,487	6,15,823	5,49,664	88.7	92.6	84.7
31.	लक्षद्वीप	64,473	52,553	28,023	24,530	91.8	95.6	87.9
32.	केरल	3,34,06,061	2,81,35,824	1,37,04,903	1,44,30,921	94.0	96.1	92.1
33.	तमिलनाडु	7,21,47,030	5,18,37,507	2,80,40,491	2,37,97,016	80.1	86.8	73.4
34.	पुदुचेरी	12,47,953	9,57,309	4,97,378	4,59,931	85.8	91.3	80.7
35.	अंडमान/निकोबार द्वीप समूह	3,80,581	2,94,281	1,64,377	1,29,904	86.6	90.3	82.4
	भारत	**1,21,08,54,977**	**76,34,98,517**	**43,46,83,779**	**32,88,14,738**	**73.0**	**80.9**	**64.6**

ग्रामीण-नगरीय जनसंख्या 2011 (अन्तिम आंकड़े)

क्र. सं.	राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश	कुल जनसंख्या	ग्रामीण जनसंख्या	नगरीय जनसंख्या	ग्रामीण जनसंख्या का प्रतिशत	नगरीय जनसंख्या का प्रतिशत
1.	जम्मू और कश्मीर	1,25,41,302	91,08,060	34,33,242	72.6	27.4
2.	हिमाचल प्रदेश	68,64,602	61,76,050	6,88,552	90.0	10.0
3.	पंजाब	2,77,43,338	1,73,44,192	1,03,99,146	62.5	37.5
4.	चंडीगढ़	10,55,450	28,991	10,26,459	2.7	97.3
5.	उत्तराखंड	1,00,86,292	70,36,954	30,49,338	69.8	30.2
6.	हरियाणा	2,53,51,462	1,65,09,359	88,42,103	65.1	34.9
7.	दिल्ली	1,67,87,941	4,19,042	1,63,68,899	2.5	97.5
8.	राजस्थान	6,85,48,437	5,15,00,352	1,70,48,085	75.1	24.9
9.	उत्तर प्रदेश	19,98,12,341	15,53,17,278	4,44,95,063	77.1	22.3
10.	बिहार	10,40,99,452	9,23,41,436	1,17,58,016	88.7	11.3
11.	सिक्किम	6,10,577	4,56,999	1,53,578	74.8	25.2
12.	अरुणाचल प्रदेश	13,83,727	10,66,358	31,7,369	77.1	22.9
13.	नागालैंड	19,78,502	14,07,536	5,70,966	71.1	28.9
14.	मणिपुर	28,55,794	20,21,640	8,34,154	70.8	29.2
15.	मिजोरम	10,97,206	5,25,435	5,71,771	47.9	52.1
16.	त्रिपुरा	36,73,917	27,12,464	9,61,453	73.8	26.2
17.	मेघालय	29,66,889	23,71,439	5,95,450	79.9	20.1
18.	असम	3,12,05,576	2,68,07,034	43,98,542	85.9	14.1
19.	प. बंगाल	9,12,76,115	6,21,83,113	2,90,93,002	68.1	31.9
20.	झारखंड	3,29,88,134	2,50,55,073	79,33,061	76.0	24.0
21.	ओडिशा	4,19,74,218	3,49,70,562	70,03,656	83.3	16.7
22.	छत्तीसगढ़	2,55,45,198	1,96,07,961	59,37,237	76.8	23.2
23.	मध्य प्रदेश	7,26,26,809	5,25,57,404	2,00,69,405	72.4	27.6
24.	गुजरात	6,04,39,692	3,46,94,609	2,57,45,083	57.4	42.6
25.	दमन और दीव	2,43,247	60,396	1,82,851	24.8	75.2
26.	दादरा/नागर हवेली	3,43,709	1,83,114	1,60,595	53.3	46.7
27.	महाराष्ट्र	11,23,74,333	6,15,56,074	5,08,18,259	54.8	45.2
28.	आंध्र प्रदेश	8,45,80,777	5,63,61,702	2,82,19,075	66.6	33.4
29.	कर्नाटक	6,10,95,297	3,74,69,335	2,36,25,962	61.3	38.7
30.	गोवा	14,58,545	5,51,731	9,06,814	37.8	62.2
31.	लक्षद्वीप	64,473	14,141	50,332	21.9	78.1
32.	केरल	3,34,06,061	1,74,71,135	1,59,34,926	52.3	47.7
33.	तमिलनाडु	7,21,47,030	3,72,29,590	3,49,17,440	51.6	48.4
34.	पुदुचेरी	12,47,953	3,95,200	8,52,753	31.7	68.3
35.	अंडमान/निकोबार	3,80,581	2,37,093	1,43,488	62.3	37.3
	भारत	**1,21,08,54,977**	**83,37,48,852**	**37,71,06,125**	**68.9**	**31.1**

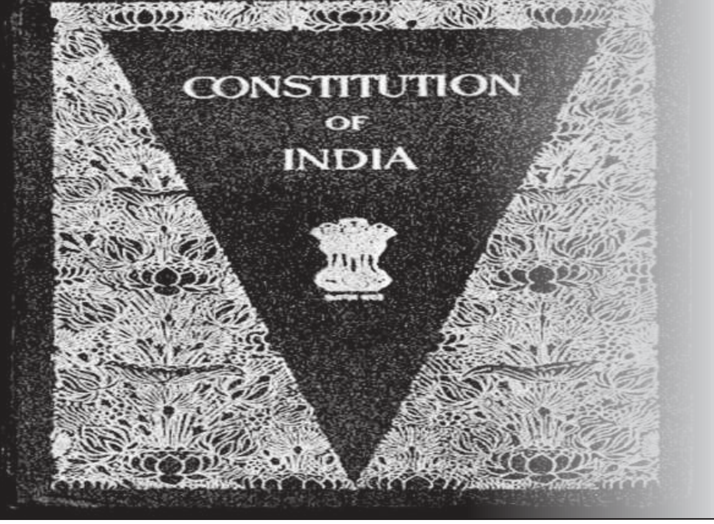
भारत में राज्यवार अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति जनसंख्या

क्र. सं.	राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश	अनुसूचित जाति (एस.सी.)			कुल जन. में SC का %	अनुसूचित जनजाति (एस.टी.)			कुल जन. में ST का %
		कुल व्यक्ति	पुरुष	महिलाएं		कुल व्यक्ति	पुरुष	महिलाएं	
1.	जम्मू और कश्मीर	9,24,991	4,86,232	4,38,759	7.4	14,93,299	7,76,257	7,17,042	11.9
2.	हिमाचल प्रदेश	17,29,252	8,76,300	8,52,952	25.2	3,92,126	1,96,118	1,96,008	5.7
3.	पंजाब	88,60,179	46,39,875	42,20,304	31.9	NST	NST	NST	NST
4.	चंडीगढ़	1,99,086	1,06,356	92,730	18.9	NST	NST	NST	NST
5.	उत्तराखंड	18,92,516	9,68,586	9,23,930	18.8	2,91,903	1,48,669	1,43,234	2.9
6.	हरियाणा	51,13,615	27,09,656	24,03,959	20.2	NST	NST	NST	NST
7.	दिल्ली	28,12,309	14,88,800	13,23,509	16.8	NST	NST	NST	NST
8.	राजस्थान	1,22,21,593	63,55,564	58,66,029	17.8	92,38,534	47,42,943	44,95,591	13.5
9.	उत्तर प्रदेश	4,13,57,608	2,16,76,975	1,96,80,633	20.7	11,34,273	5,81,083	5,53,190	0.6
10.	बिहार	1,65,67,325	86,06,253	79,61,072	15.9	13,36,573	6,82,516	6,54,057	1.3
11.	सिक्किम	28,275	14,454	13,821	4.6	2,06,360	1,05,261	1,01,099	33.8
12.	अरुणाचल प्रदेश	NSC	NSC	NSC	NSC	9,51,821	4,68,390.0	4,83,431	68.8
13.	नागालैंड	NSC	NSC	NSC	NSC	17,10,973	8,66,027	8,44,946	86.5
14.	मणिपुर	97,042	48,714	48,328	3.8	9,02,740	4,50,887	4,51,853	35.1
15.	मिजोरम	1,218	807	411	0.1	10,36,115	5,16,294	5,19,821	94.4
16.	त्रिपुरा	6,54,918	3,34,370	3,20,548	17.8	11,66,813	5,88,327	5,78,486	31.8
17.	मेघालय	17,335	9,157	8,198	0.6	25,55,861	12,69,728	12,86,133	86.1
18.	असम	22,31,321	11,45,314	10,86,007	7.2	38,84,371	19,57,005	19,27,366	12.4
19.	प. बंगाल	2,14,63,270	1,10,03,304	1,04,59,966	23.5	52,96,953	26,49,974	26,46,979	5.8
20.	झारखंड	39,85,644	20,43,458	19,42,186	12.1	86,45,042	43,15,407	43,29,635	26.2
21.	ओडिशा	71,88,463	36,17,808	35,70,655	17.1	95,90,756	47,27,732	48,63,024	22.8
22.	छत्तीसगढ़	32,74,269	16,41,738	16,32,531	12.8	78,22,902	38,73,191	39,49,711	30.6
23.	मध्य प्रदेश	1,13,42,320	59,08,638	54,33,682	15.6	1,53,16,784	77,19,404	75,97,380	21.1
24.	गुजरात	40,74,447	21,10,331	19,64,116	6.7	89,17,174	45,01,389	44,15,785	14.8
25.	दमन और दीव	6,124	3,151	2,973	2.5	15,363	7,771	7,592	6.3
26.	दादरा/नागर हवेली	6,186	3,339	2,847	1.8	1,78,564	88,844	89,720	52.0
27.	महाराष्ट्र	1,32,75,898	67,67,759	65,08,139	11.8	1,05,10,213	29,69,362	51,95,188	9.4
28.	आंध्र प्रदेश	1,38,78,078	69,13,047	69,65,031	16.4	59,18,073	53,15,025	29,48,711	7.0
29.	कर्नाटक	1,04,74,992	52,64,545	52,10,447	17.1	42,48,987	21,34,754	21,14,233	7.0
30.	गोवा	25,449	12,627	12,822	1.7	1,49,275	72,948	76,327	10.2
31.	लक्षद्वीप	NSC	NSC	NSC	NSC	61,120	30,515	30,605	94.8
32.	केरल	30,39,573	14,77,808	15,61,765	9.1	4,84,839	2,38,203	2,46636	1.5
33.	तमिलनाडु	1,44,38,445	72,04,687	72,33,758	20.0	7,94,697	4,01,068	3,93,629	1.1
34.	पुदुचेरी	1,96,325	95,512	1,00,813	15.7	NST	NST	NST	NST
35.	अंडमान/निकोबार	NSC	NSC	NSC	NSC	28,530	14,731	13,799	7.5
	भारत	**20,13,78,086**	**10,35,35,165**	**9,78,42,921**	**16.6**	**10,42,81,034**	**5,24,09,823**	**5,18,71,211**	**8.6**

❑❑❑

भाग–IV

भारतीय राजव्यवस्था



1

भारतीय संविधान

संवैधानिक विकास : संक्षिप्त रूपरेखा

- संविधान जीवन का वह मार्ग है, जिसे राज्य अपने लिए अपनाता है। संविधान किसी देश की राजनीतिक व्यवस्था का वह आधारभूत ढांचा निर्धारित करता है, जिसके अंतर्गत उसकी जनता शासित होती है। संविधान किसी देश की राजव्यवस्था के मूल सिद्धान्तों का प्रतिपादन करता है, जिसकी कसौटी पर राज्य की विधियों एवं कार्यों को उनकी विधिमान्यता तथा वैधता के लिए परखा जाता है।
- भारतीय संविधान के निर्माण की भी एक लम्बी ऐतिहासिक पृष्ठभूमि रही है। भारतीय संविधान सभा द्वारा निर्मित 'भारतीय संविधान' से अभिन्न रूप से जुड़े हुए अनेक ऐसे अधिनियम एवं चार्टर हैं, जिन्हें समय-समय पर ब्रिटिश संसद में पारित किया गया और जो भारतीय संविधान की पृष्ठभूमि कहे जा सकते हैं, प्रमुख अधिनियम एवं चार्टर इस प्रकार हैं-

रेग्यूलेटिंग एक्ट, 1773

- कम्पनी के समस्त **भारतीय क्षेत्रों** को एक **सूत्र में बांधने** के लिए इस अधिनियम के द्वारा बंगाल के गवर्नर को **गवर्नर जनरल** बना दिया गया।
- यह व्यवस्था की गई कि **मद्रास और बम्बई के गवर्नर**, गवर्नर जनरल के अधीन रहेंगे। बंगाल के गवर्नर जनरल को इन **प्रान्तीय सरकारों** पर नियन्त्रण रखने का अधिकार भी दिया गया।
- गवर्नर जनरल की सहायता के लिए एक **चार सदस्यों** वाली **कार्यकारिणी परिषद्** की व्यवस्था भी की गई।
- अधिनियम द्वारा **कलकत्ता में सर्वोच्च न्यायालय** की व्यवस्था की गई, जिसमें एक मुख्य न्यायाधीश तथा तीन अन्य न्यायाधीश रखे जाने थे।
- सर एलिजाह इम्पे मुख्य न्यायाधीश तथा अन्य तीन न्यायाधीश लिमेंस्टर, चैम्बर्स एवं हाइड थे।

एक्ट ऑफ सेटलमेंट, 1781

- 1773 के रेग्यूलेटिंग एक्ट की कमियों को दूर करने के लिए यह लाया गया।
- इस एक्ट के द्वारा कलकत्ता की सरकार को उड़ीसा, बिहार व बंगाल के लिए कानून बनाने का अधिकार प्रदान किया गया।
- गर्वनर-जनरल इन कौंसिल को सर्वोच्च न्यायालय के अधिकार क्षेत्र से बाहर कर दिया गया।

पिट्स इण्डिया अधिनियम, 1784

- इस अधिनियम के द्वारा दोहरे शासन का प्रारम्भ हुआ-**(i)** व्यापारिक मामलों के लिए कोर्ट ऑफ डायरेक्टर्स एवं **(ii)** राजनीतिक मामलों के लिए बोर्ड ऑफ कण्ट्रोलर।
- **बोर्ड ऑफ कण्ट्रोलर में 6** सदस्य थे और ये भारत सरकार की देख-रेख करते थे। गवर्नर जनरल की परिषद् **तीन सदस्यीय** कर दी गई। **बम्बई** और **मद्रास प्रेसीडेंसीयों** को (युद्ध, राजस्व एवं अन्य मामलों के सम्बन्ध में) गवर्नर जनरल और इसकी परिषदों के अधीन कर दिया गया।
- इस एक्ट के तहत कम्पनी के कर्मचारियों को उपहार लेने पर प्रतिबंध लगा दिया गया।

1786 का अधिनियम

इस अधिनियम के द्वारा **कॉर्नवालिस** को **भारतीय फौजों** का मुख्य सेनापति बना दिया गया। उसका इस बात का अधिकार भी दे दिया गया। कि वह अपने उत्तरदायित्व पर अपनी कौंसिल के निर्णय के विरुद्ध कार्यवाही भी कर सके।

1793 का चार्टर अधिनियम

- **गवर्नर जनरल** और **गवर्नरों** को अपनी कार्यकारिणी परिषद् के बहुमत पर आधारित निर्णयों के विरुद्ध कार्य करने की शक्ति मिली तथा गवर्नर जनरल की **प्रान्तीय शासकों** पर नियन्त्रण की शक्तियों में वृद्धि की गई।
- इस अधिनियम के द्वारा **नियन्त्रण बोर्ड** के सदस्यों तथा कर्मचारियों के वेतन भारतीय राजस्व से देने की व्यवस्था की गई।

1813 का चार्टर अधिनियम

- कम्पनी के **अधिकार पत्र** को **20 वर्षों** के लिए और बढ़ा दिया गया।
- कम्पनी के भारत के साथ व्यापार करने के एकाधिकार को छीन लिया गया, किंतु उसका चीन के साथ व्यापार और पूर्वी देशों के साथ चाय के व्यापार के सम्बन्ध में **20 वर्षों** के लिए एकाधिकार बना रहा भारतीय व्यापार सभी **ब्रिटिश प्रजाजनों** के लिए खोल दिया गया, यद्यपि उन्हें कुछ विशेष सीमाओं के अधीन कार्य करना पड़ता था।
- शिक्षा के प्रसार के लिए **1 लाख रुपए** वार्षिक देने की बात कही गई। कम्पनी की सेवाओं में जाने से पहले इंग्लैण्ड में प्रशिक्षण की व्यवस्था की गई।

1833 का चार्टर अधिनियम

- भारतीय व्यापार को सभी के लिए पूरी तरह खोल दिया गया। गवर्नर जनरल की समिति को भारत के **सैनिक-असैनिक** कार्यों का नियन्त्रण, निरीक्षण एवं निर्देशन सौंपा गया।
- इस अधिनियम में पहली बार बंगाल के **गवर्नर जनरल** को भारत सरकार का **गवर्नर जनरल** कहा गया, **प्रेसीडेंसी** के कानून बनाने के अधिकार समाप्त कर दिए गए।
- लॉर्ड मैकाले की अध्यक्षता में विधि आयोग का गठन किया गया।

1853 का चार्टर अधिनियम

- इस अधिनियम के द्वारा डायरेक्टरों की संख्या **18 कर** दी गई, जिसमें से **6 क्राउन** द्वारा मनोनीत होते थे।
- बंगाल के लिए लेफ्टिनेंट गवर्नर नियुक्त किया गया, डलहौजी को पहला वास्तविक गवर्नर जनरल बनाया गया, कम्पनी के नियुक्ति एवं वापस बुलाने के अधिकार की समाप्ति हुई।
- सीधी भर्ती प्रणाली की शुरुआत हुई और नियन्त्रण बोर्ड को भारतीय सिविल सर्विसेज के सदस्यों को एक प्रतियोगी परीक्षा द्वारा भर्ती का अधिकार दिया गया।
- **गवर्नर जनरल** की परिषद् में **एक और** सदस्य जोड़ा गया, अब इसके सदस्यों की **संख्या 12 हो** गई।
- इस परिषद् का प्रमुख कार्य विधि बनाना था तथा अधिनियम की वैधता हेतु गर्वनर जनरल की अनुमति आवश्यक थी।

1858 का भारत शासन अधिनियम

- **बोर्ड ऑफ कन्ट्रोल** और कोर्ट ऑफ डायरेक्टर की समाप्ति। भारत का शासन कम्पनी से लेकर ब्रिटिश क्राउन के हाथों में सौंपा गया।
- भारत राज्य सचिव (भारत मन्त्री) की नियुक्ति जो ब्रिटिश कैबिनेट का सदस्य होता था, उसके सहयोग के लिए **8 सदस्यों** की एक भारत परिषद् की नियुक्ति क्राउन द्वारा की गई।
- **चार्ल्स वुड** पहला **भारतीय मन्त्री** था। **गवर्नर जनरल** को वायसराय कहा गया (कैनिंग अन्तिम गवर्नर जनरल और प्रथम वायसराय था)। इस अधिनियम के द्वारा **ब्रिटिश सरकार** का नियन्त्रण बढ़ाया गया।

1861 का भारत शासन अधिनियम

- गवर्नर जनरल की **कार्यकारिणी परिषद्** का विस्तार।
- विभागीय प्रणाली का चलन।
- **गवर्नर जनरल** को पहली बार **अध्यादेश** जारी करने की असाधारण शक्ति की गई।
- प्रान्तीय **विधान परिषदों** की व्यवस्था कर **विधायन** के क्षेत्र में **विकेन्द्रीकरण** की नीति का सूत्रपात हुआ।

1892 का भारत शासन अधिनियम

- **परोक्ष निर्वाचन** प्रणाली को मान्यता।
- व्यवस्थापिकाओं की शक्तियों में वृद्धि।
- वार्षिक बजट पर बहस करने का अधिकार।
- बजट पर बहस एवं **कार्यपालिका** के समक्ष सवाल करने का अधिकार दिया गया, परंतु वोट का अधिकार प्राप्त नहीं था।

भारतीय परिषद् अधिनियम, 1909

- इसे **मॉर्ले-मिण्टो** सुधार भी कहा गया।
- भारतीयों की **भारत सचिव** एवं **गवर्नर जनरल** की कार्यकारिणी परिषदों में नियुक्ति।
- केन्द्रीय विधान परिषद् के सदस्यों की संख्या **16 से 60** कर दी गई।
- प्रान्तीय **विधान परिषदों** के आकार में वृद्धि।
- प्रान्तीय विधान परिषदों में पहली बार **गैर-सरकारी** सदस्यों का बहुमत।
- केन्द्रीय और प्रान्तीय विधान परिषदों को पहली बार बजट पर **वाद-विवाद** करने, **सार्वजनिक हित** के विषयों पर **प्रस्ताव** पेश करने, पूरक प्रश्न पूछने और मत देने के अधिकार मिले।

1919 का भारत सरकार अधिनियम

- इस अधिनियम को **मॉन्टेग्यू-चेम्सफोर्ड**' सुधार भी कहा जाता है, क्योंकि इस काल में भारत सचिव मॉन्टेग्यू तथा वायसराय लॉर्ड चेम्सफोर्ड थे।
- इस अधिनियम की सबसे महत्वपूर्ण विशेषता प्रान्तों में **द्वैध शासन** का आरम्भ करना था। शासन के विषयों को प्रान्तीय और केन्द्रीय सूचियों में बांट दिया गया। केन्द्रीय मामले-**रक्षा, विदेशी-मुद्रा** तथा **आयात-निर्यात**। इससे प्रान्तों में द्वैध शासन की शुरुआत हुई। प्रान्तीय विषयों को **दो भागों** में बाँटा गया।
- **आरक्षित विषय**-पुलिस, जेल, भू-राजस्व, सिंचाई और वन-विभाग। ये विषय गवर्नर और उसकी कार्यकारी परिषद् द्वारा देखे जाते थे।
- **हस्तान्तरित विषय**-शिक्षा, स्थानीय स्वशासन, सार्वजनिक स्वास्थ्य, सफाई, कृषि और उद्योग गवर्नर और उसके मन्त्रियों द्वारा देखे जाते थे।
- प्रान्तों पर **केन्द्रीय नियन्त्रण, द्वैध शासन** द्वारा कम किया गया। केन्द्रीय विधायिका (सेण्ट्रल लेजिस्लेटिव) को द्विसदनात्मक बना दिया गया, जिसे राज्य परिषद् (ऊपरी सदन) 5 वर्ष के लिए और विधान परिषद् (तीन वर्ष के लिए) में बाँटा गया। पृथक् निर्वाचक मण्डल का दायरा बढ़ाकर सिखों को इसमें शामिल किया गया। अधिकार बहुमत को समाप्त करके गैर-आधिकारिक **(प्रत्यक्ष चुनाव)** बहुमत को बढ़ाया गया।
- भारत सचिव और उसके सहयोगियों का वेतन अब अंग्रेजी राजस्व से देने की बात हुई और भारत के उच्चायुक्त की लन्दन में नियुक्ति हुई, जो भारत सरकार के प्रति जिम्मेदार था और उससे ही खर्च पाता था। वह इंग्लैण्ड में भारतीय विद्यार्थियों का ध्यान रखता था तथा भारत सरकार के लिए सुविधाओं की व्यवस्था करता था।
- इस अधिनियम के द्वारा एक **लोक सेवा आयोग** की स्थापना की गई। भारत सचिव को इस आयोग की नियुक्ति का कार्य सौंपा गया।

1935 का भारत सरकार अधिनियम

- इस अधिनियम के द्वारा **प्रान्तीय स्वायत्तता** और **प्रान्तों** में जवाबदेह सरकारों की स्थापना और द्वैध शासन की समाप्ति की गई।
- पहली बार **कौंसिल ऑफ स्टेट्स** (प्रान्तीय परिषदों) को **6 प्रान्तों** में द्विसदनीय बनाया गया, ये प्रान्त थे-बंगाल, मद्रास, बम्बई, उत्तर प्रदेश, बिहार और असम।
- **पृथक निर्वाचक मण्डलों** का विस्तार किया गया, सिखों, भारतीय ईसाइयों, **आंग्ल-भारतीयों (एंग्लो-इण्डियन)** और यूरोपियों को इसमें शामिल किया गया।
- **संघीय न्यायालय** की दिल्ली में स्थापना, जिसमें एक **मुख्य न्यायाधीश** और **6 या 6 से कम जजों** की नियुक्ति मान्य की गई।
- इसी अधिनियम के द्वारा **'रिजर्व बैंक ऑफ इण्डिया'** की स्थापना की गई।

1947 ई. का भारतीय स्वतन्त्रता अधिनियम

- **4 जुलाई, 1947 ई.** को इंग्लैण्ड की संसद द्वारा 'भारतीय स्वतन्त्रता अधिनियम' पारित किया गया।
- **15 अगस्त, 1947 ई.** को भारत दो अधिराज्यों-भारत व पाकिस्तान में विभाजित कर दिया जाएगा। सिन्ध, उत्तर-पूर्वी सीमा प्रान्त, पश्चिमी पंजाब, बलूचिस्तान तथा असम का सिलहट जिला पाकिस्तान में तथा शेष भारत में रहेगा।
- दोनों अधिराज्यों की विधानसभाओं को अपना-अपना संविधान बनाने का अधिकार दिया गया।
- नवीन संविधानों के निर्माण तक **शासन 1935 ई.** के अधिनियम के अनुसार चलता रहेगा।
- **15 अगस्त, 1947 ई.** से भारत सचिव व इंडिया ऑफिस को समाप्त कर दिया जाएगा।
- भारतीय रियासतों को भारत अथवा पाकिस्तान किसी भी देश में सम्मिलित होने का अधिकार दिया गया।
- इस अधिनियम के द्वारा भारत अंततः **15 अगस्त, 1947 ई.** को ब्रिटिश दासता से मुक्त हुआ।

भारतीय संविधान का निर्माण

- संविधान सभा के सिद्धान्त के सर्वप्रथम दर्शन **1895** के **'स्वराज विधेयक'** में होते हैं, जिसे **तिलक** के निर्देशन में तैयार किया गया था।
- द्वितीय विश्वयुद्ध की आवश्यकताओं और राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय शक्तियों द्वारा विवश कर दिए जाने पर 1940 के प्रस्ताव में ब्रिटिश सरकार ने कहा था कि भारत का संविधान स्वयं भारतवासियों द्वारा ही तैयार किया जाएगा।
- 1942 की क्रिप्स योजना के द्वारा ब्रिटेन ने स्पष्टतया स्वीकार किया कि भारत में एक निर्वाचित संविधान सभा का गठन होगा, जो युद्ध के बाद भारत के लिए संविधान तैयार करेगी। अंत में 1946 की कैबिनेट मिशन योजना में भारतीय संविधान सभा के प्रस्ताव को स्वीकार कर इसे व्यावहारिक रूप प्रदान किया गया।
- **कैबिनेट मिशन योजना** में निश्चित किया गया कि भारतीय संविधान के निर्माण हेतु परोक्ष निर्वाचन के आधार पर एक संविधान सभा की स्थापना की जाए जिसमें **कुल 389** सदस्य हों। जिनमें **292 ब्रिटिश** प्रान्तों के प्रतिनिधि, **4 चीफ कमिश्नर** क्षेत्रों के प्रतिनिधि और 93 देशी रियासतों के प्रतिनिधि हों।

संविधान सभा के विकास के चरण

संविधान के निर्माण में संविधान सभा को **2 वर्ष, 11 माह** तथा **18 दिन** लगे। अपने कार्यकाल में संविधान सभा निम्नलिखित तीन चरणों से गुजरी–

प्रथम चरण

यह चरण **6 दिसम्बर, 1946 से 14 अगस्त, 1947** तक चला। इसमें संविधान सभा कैबिनेट मिशन द्वारा सुझाई गई सीमाओं के भीतर कार्य करती रही। इस चरण में **पंडित जवाहर लाल नेहरू** ने संविधान का **उद्देश्य प्रस्ताव** प्रस्तुत किया, जिसके आधार पर संविधान का प्रारूप तैयार करने की प्रक्रिया आरम्भ हुई।

द्वितीय चरण

यह चरण **15 अगस्त, 1947 से 26 नवम्बर, 1949** तक चला। इस दौरान संविधान सभा एक प्रभुत्व सम्पन्न एवं अस्थायी संस्था के रूप में कार्य करती रही। इस दौरान संविधान के प्रारूप का संविधान सभा में वाचन किया गया व उस पर व्यापक विचार-विमर्श हुआ।

तृतीय चरण

यह चरण **27 नवम्बर, 1949 से मार्च, 1952** तक चला। इस दौरान संविधान सभा तब तक एक अस्थायी संसद के रूप में कार्य करती रही, जब तक भारत में आम चुनाव के पश्चात् निर्वाचित प्रतिनिधि नहीं चुने गए व नई संसद का निर्माण नहीं हुआ।

संविधान निर्माताओं ने लगभग **60 देशों** के संविधानों का अवलोकन किया और इसके **प्रारूप में 114** दिनों तक विचार हुआ।

संविधान दिवस
26 नवंबर भारत में **संविधान दिवस** के रूप में मनाया जाता है। इसकी शुरुआत 2015 से हुई, क्योंकि यह वर्ष संविधान निर्माता **डॉ. भीमराव अंबेडकर** के 125वें जन्मदिवस के रूप में मनाया गया था।
अंतर्राष्ट्रीय लोकतंत्र दिवस
15 सितंबर, 2015 को विश्व भर में **अंतर्राष्ट्रीय लोकतंत्र दिवस** मनाया गया। संयुक्त राष्ट्र महासभा ने वर्ष 2007 में एक प्रस्ताव पारित कर इस दिवस को मनाने की घोषण ाा की थी।
राष्ट्रीय मतदाता दिवस
❖ राष्ट्रीय मतदाता दिवस वर्ष 2011 से प्रति वर्ष 25 जनवरी को मनाया जाता है। वर्ष 2020 में राष्ट्रीय मतदाता दिवस का विषय है। 'मजबूत लोकतंत्र के लिए चुनावी साक्षरता'।

संविधान सभा के प्रमुख सदस्य

- कांग्रेस के सभी चोटी के नेता पं. जवाहर लाल नेहरू, सरदार वल्लभ भाई पटेल, डॉ. राजेन्द्र प्रसाद, मौलाना आजाद, चक्रवर्ती राजगोपालाचारी, पं. गोविन्द वल्लभ पन्त, बाल गोविन्द खेर, बाबू पुरुषोत्तम दास टण्डन, के.एम. मुन्शी, आचार्य जे.बी. कृपलानी और टी.टी. कृष्णमाचारी इसके सदस्य थे।
- कांग्रेस के अतिरिक्त अन्य दलों से सम्बद्ध व्यक्तियों में डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन, डॉ. श्यामा प्रसाद मुखर्जी, पं. हृदयनाथ कुंजरू, एन. गोपालास्वामी आयंगर, डॉ. जयकर बख्शी, टेकचन्द, सर अल्लादि कृष्णास्वामी अय्यर, प्रो. के. टी. शाह और डॉ. भीमराव अम्बेडकर प्रमुख थे।
- **महिला सदस्यों** में श्रीमती सरोजिनी नायडू, श्रीमती हंसा मेहता और श्रीमती दुर्गाबाई देशमुख प्रमुख थीं।
- संविधान सभा की सदस्यता अस्वीकार करने वाले व्यक्तियों में **तेजबहादुर सप्रू** (स्वास्थ्य के आधार पर) एवं **जयप्रकाश नारायण** थे।

संविधान सभा की समितियाँ

संविधान सभा ने संविधान के निर्माण से सम्बन्धित विभिन्न कार्यों को करने के लिए कई समितियों का गठन किया। इनमें **8 बड़ी** समितियाँ थीं एवं अन्य छोटी। बड़ी समितियों एवं इनके अध्यक्षों के नाम इस प्रकार हैं–

बड़ी समितियाँ एवं उनके अध्यक्ष		
1.	संघ शक्ति समिति	– पंडित जवाहर लाल नेहरू
2.	संघीय संविधान समिति	– पंडित जवाहर लाल नेहरू
3.	प्रांतीय संविधान समिति	– सरदार वल्लभभाई पटेल
4.	प्रारूप समिति	– डॉ. भीमराव अंबेडकर
5.	मौलिक अधिकारों एवं अल्पसंख्यकों से सम्बन्धित परामर्श समिति	– सरदार वल्लभभाई पटेल
	इस समिति की दो उप-समितियाँ थीं–	
	(i) मौलिक अधिकार उप-समिति	– जे.बी. कृपलानी
	(ii) अल्पसंख्यक उप-समिति	– एच.सी. मुखर्जी
6.	प्रक्रिया नियम समिति	– डॉ. राजेन्द्र प्रसाद
7.	राज्यों के लिए समिति	– पं. जवाहर लाल नेहरू
8.	संचालन समिति	– डॉ. राजेन्द्र प्रसाद
	संविधान सभा के संवैधानिक सलाहकार **बी. एन. राव** द्वारा संविधान का पहला प्रारूप तैयार किया गया था। इस प्रारूप में 243 अनुच्छेद एवं 13 अनुसूचियाँ थीं।	

प्रारूप समिति

संविधान के प्रारूप को तैयार करने के लिए **29 अगस्त, 1947 ई.** को प्रारूप समिति का गठन किया गया, **डॉ. भीम राव अम्बेडकर** इसके अध्यक्ष थे।

- 30 अगस्त, 1947 ई. को प्रारूप समिति की प्रथम बैठक हुई। इसके पश्चात् संविधान के प्रारूप पर **114** दिनों तक चर्चा की गई। इस दौरान तैयार प्रारूप का तीन बार **वाचन (Reading)** किया गया।
- **डॉ. बी. आर. अम्बेडकर** ने संविधान सभा के समक्ष **'द कॉन्स्टीट्यूशन ऐज सैटल्ड बाई द असेंबली बी पास्ड'** प्रस्ताव पेश किया। संविधान के प्रारूप पर पेश इस प्रस्ताव को 26 नवम्बर, 1949 को पारित कर दिया गया और इस पर अध्यक्ष व सदस्यों ने हस्ताक्षर किए।

प्रारूप समिति के सदस्य	
1.	**के.एम. मुंशी** (बम्बई से निर्वाचित)
2.	**मुहम्मद सादुल्ला** (असम से निर्वाचित, मुस्लिम लीग)
3.	**बी.एम. मित्र**
4.	**अल्लादी कृष्णा स्वामी अय्यर** (मद्रास से निर्वाचित, निर्दलीय)
5.	**एन. गोपाल स्वामी आयंगर** (मद्रास से निर्वाचित)
6.	**डी.पी. खेतान** (निर्दलीय)

छोटी समितियाँ एवं उनके अध्यक्ष	
1.	संविधान सभा के कार्यों से सम्बन्धित समिति–**जी.वी. मावलंकर**
2.	कार्य संचालन समिति–**डॉ. के.एम. मुंशी**
3.	सदन समिति–**बी. पट्टाभि सीतारमैया**
4.	राष्ट्रध्वज सम्बन्धी तदर्थ समिति–**डॉ. राजेन्द्र प्रसाद**
5.	मौलिक अधिकारों, अल्पसंख्यकों एवं जनजातियों व बहिष्कृत क्षेत्रों के लिए सलाहकार समिति–**सरदार वल्लभभाई पटेल**
6.	क्रीडेंसियल समिति–**अल्लादी कृष्णास्वामी अय्यर**
7.	वित्त एवं कर्मचारी (स्टाफ) समिति–**डॉ. राजेन्द्र प्रसाद**
8.	हिंदी अनुवाद समिति
9.	उर्दू अनुवाद समिति
10.	प्रेस दीर्घा समिति
11.	आयुक्तों के प्रांतों के लिए समिति–**बी. पट्टाभि सीतारमैया**
12.	भाषाई प्रांतों से सम्बन्धित आयोग
13.	वित्तीय प्रावधान सम्बन्धी विशेषज्ञ समिति
14.	सर्वोच्च न्यायालय के लिए तदर्थ समितियाँ–**एस. वरदाचरियार**

- भारतीय **संविधान के पिता/आधुनिक मनु** की संज्ञा डॉ. बी. आर. अम्बेडकर को दी जाती है।
- संविधान सभा में **डॉ. बी. आर. अम्बेडकर** का निर्वाचन **पश्चिम बंगाल** से हुआ था।
- संविधान की प्रस्तावना में 26 नवंबर, 1949 का उल्लेख उस दिन के रूप में किया गया है, जिस दिन **भारत के लोगों ने सभा में संविधान को अपनाया, लागू किया व स्वयं को सौंपा।**
- 26 नवंबर, 1949 को अपनाए गए संविधान में **प्रस्तावना, 22 भाग, 395 अनुच्छेद** और **8 अनुसूचियाँ** थीं। **प्रस्तावना** को पूरे संविधान को लागू करने के बाद लागू किया गया।

संविधान की स्वीकृति

- प्रारूप समिति द्वारा संविधान का जो प्रारूप तैयार किया गया, वह 1 फरवरी, 1948 के दिन संविधान सभा के अध्यक्ष को सुपुर्द किया गया। 26 नवम्बर, 1949 को संविधान सभा ने भारतीय संविधान को अन्तिम रूप प्रदान किया और इसी दिन इस पर अध्यक्ष के हस्ताक्षर हुए।
- संविधान के 15 अनुच्छेद, 26 नवम्बर, 1949 को ही लागू कर दिए गए थे परंतु शेष संविधान 26 जनवरी, 1950 को लागू किया गया।
- 26 जनवरी, 1950 को संविधान लागू करने का वास्तविक कारण यह था कि 1930 से ही सम्पूर्ण भारत में 26 जनवरी का दिन 'स्वाधीनता दिवस' के रूप में मनाया जाता था।
- सम्पूर्ण संविधान के निर्माण में 2 वर्ष, 11 मास और 18 दिन का समय लगा। इस कार्य पर 63 लाख 93 हजार 729 रुपए खर्च हुए। अन्तिम रूप से स्वीकृत संविधान में **395 अनुच्छेद** और **8 अनुसूचियाँ** थीं।

भारतीय संविधान के प्रमुख स्रोत

विदेशी स्रोत

- **ब्रिटिश संविधान**–भारतीय संविधान में **संसदात्मक शासन प्रणाली**, कानून का शासन, **एकीकृत संस्थात्मक ढांचा** (एकीकृत न्यायिक व्यवस्था, एकीकृत नौकरशाही तथा **इकहरी नागरिकता**), विधि निर्माण की प्रक्रिया, संसद व विधानमण डलों के सदस्यों के विशेषाधिकार एवं उन्मुक्तियाँ तथा **मन्त्रिमण्डल के सामूहिक उत्तरदायित्व** के सिद्धान्त पर ब्रिटिश संविधान का प्रभाव दृष्टिगोचर होता है।
- **अमेरिका का संविधान**–भारतीय संविधान में **मौलिक अधिकारों**, सर्वोच्च न्यायालय से सम्बन्धित व्यवस्थाओं, संविधान की सर्वोच्चता, **राष्ट्रपति पर महाभियोग**, उपराष्ट्रपति, **उच्चतम व उच्च न्यायालयों** के न्यायाधीशों को हटाने की विधि पर अमेरिका के संविधान का प्रभाव देखा जा सकता है।
- **कनाडा का संविधान**–हमारी **संघात्मक व्यवस्था**, हमारे संविधान में संघ के लिए 'यूनियन' (Union) शब्द का प्रयोग और अवशिष्ट शक्तियाँ केन्द्र को सौंपे जाने की व्यवस्था को कनाडा के संविधान से ग्रहण किया गया।
- **ऑस्ट्रेलिया का संविधान**–भारतीय संविधान की प्रस्तावना में निहित भावनाएँ, **समवर्ती सूची तथा इस सूची** के विषयों पर संघ और इकाइयों के बीच उत्पन्न होने वाले विवादों को निपटाने के उपाय ऑस्ट्रेलिया के समान हैं।
- **आयरलैण्ड का संविधान**–भारतीय संविधान में **नीति निदेशक सिद्धान्त**, राष्ट्रपति के **निर्वाचक मण्डल की व्यवस्था**, राज्यसभा में कला, साहित्य, विज्ञान आदि से सम्बन्धित विशिष्ट व्यक्तियों के मनोनयन की प्रणाली आयरलैण्ड के संविधान से मिलती है।
- **जापान का संविधान**–भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 21** की शब्दावली 'विधि द्वारा स्थापित प्रक्रिया को छोड़कर' (except according to procedure established by law) जापान के संविधान से ली गई है।
- **दक्षिण अफ्रीका का संविधान**–भारतीय संविधान की **संशोधन पद्धति** दक्षिण अफ्रीका के संविधान की संशोधन पद्धति से मिलती है।
- **जर्मनी का वीमर संविधान**–भारतीय संविधान के अंतर्गत आपातकाल में राष्ट्रपति को **मौलिक अधिकारों** के स्थगन सम्बन्धी जो अधिकार दिए गए हैं, वे **जर्मनी** के **'वीमर संविधान'** से लिए गए हैं।

देशी या भारतीय स्रोत

- **नेहरू समिति रिपोर्ट**–नेहरू रिपोर्ट (1928) में कहा गया था कि भारत का भावी संविधान अपने स्वरूप में संघीय होगा, देशी रियासतों का कोई अलग अस्तित्व नहीं होगा, **संसदात्मक शासन प्रणाली** अपनाई जाएगी। वर्तमान संविधान में ऐसा ही किया गया है। अल्पसंख्यकों के लिए रक्षा उपाय, **संघीय राजव्यवस्था के मूल स्रोत** और **मूल अधिकार** भी नेहरू रिपोर्ट में मिलते हैं।
- **1935 के भारतीय शासन अधिनियम** की लगभग 200 धाराएँ ऐसी हैं, जिन्हें या तो अक्षरशः अथवा वाक्य रचना में साधारण परिवर्तन करके संविधान में स्थान दिया गया है। 1935 ई. के अधिनियम से प्रमुखतया इन महत्वपूर्ण व्यवस्थाओं को लिया गया है: **(i)** भारतीय संविधान की तीन सूचियाँ तथा शक्ति का पृथक्करण, **(ii)** राज्यपाल के पद की व्यवस्था, **(iii)** राज्य अथवा राज्यों में संवैधानिक व्यवस्था की विफलता पर उनकी शासन व्यवस्था केन्द्र सरकार द्वारा तथा **(iv)** वर्तमान संविधान 1935 के अधिनियम की भांति ही प्रशासनिक व्यवस्था के उल्लेख सहित एक विस्तृत वैज्ञानिक प्रलेख है। 1935 के अधिनियम से बहुत कुछ ग्रहण किया गया है। लेकिन इसके बावजूद वर्तमान संविधान को 1935 के अधिनियम का वृहत् संस्करण नहीं कहा जा सकता है।
- भारतीय संविधान 26 जनवरी, 1950 को लागू हुआ। इसके लागू होने के बाद भारतीय संविधान का निरन्तर विकास हुआ है। वस्तुतः संविधान का विकास एक अनवरत प्रक्रिया है।

संविधान के लक्षण

- संविधान में जिस प्रकार केन्द्र और राज्यों के मध्य शक्तियों का बंटवारा किया गया है, उससे केन्द्रीय सरकार अधिक शक्तिशाली प्रतीत होती है, किंतु राज्यों के मामलों में केन्द्र द्वारा हस्तक्षेप किया जाना हमारे संविधान का सामान्य लक्षण नहीं है।
- वस्तुतः भारतीय संविधान न तो **विशुद्ध परिसंघीय** है, और न ही **विशुद्ध एकात्मक**, बल्कि यह दोनों का समन्वय है। यह अपने ढंग का एक अनोखा संविधान है।
- भारतीय संविधान इस बात पर अत्यधिक बल देता है कि **संघीय सिद्धांत** की अपेक्षा देश का हित सर्वोपरि है।

भारतीय संविधान में एकात्मक लक्षण

- शक्तियों का बटवारा केन्द्र के पक्ष में।
- केन्द्र राज्यों की सीमा, नाम तथा क्षेत्र में परिवर्तन कर सकता है।
- **एकल नागरिकता** का प्रावधान
- राज्यपाल की नियुक्ति केन्द्र द्वारा
- आपातकाल में **पूर्णतया एकात्मक** स्वरूप
- राज्यों में राष्ट्रपति शासन
- **संविधान संशोधन** करने की पहल का अधिकार केन्द्र के पास
- एकीकृत न्याय व्यवस्था
- आर्थिक दृष्टि से राज्यों की दुर्बल स्थिति
- **अंतर्राष्ट्रीय संधियों** के पालन हेतु विधायी शक्ति केन्द्र के पास
- महत्वपूर्ण विषयों का एकीकृत रूप
- संघ की राज्यों को निर्देश देने की शक्ति (अनुच्छेद-256)
- राज्यों के प्रतिनिधित्व में समानता नहीं
- अधिकारी तंत्र का नियंत्रण **(अखिल भारतीय सेवाएं)**
- उच्च न्यायालय के न्यायाधीशों की नियुक्ति में केन्द्र की भूमिका

भारतीय संविधान में संघात्मक लक्षण

- **लिखित संविधान**
- **संविधान की सर्वोच्चता**
- संघ एवं राज्यों के बीच शक्तियों का विभाजन
- स्वतन्त्र न्यायपालिका
- संविधान संशोधन की **जटिल प्रक्रिया**
- केन्द्र तथा राज्यों में पृथक् सरकारें
- संसद में **उच्च सदन (राज्यसभा)** की उपस्थिति।

उपर्युक्त लक्षणों के अतिरिक्त भी कई ऐसे तत्व हैं, जिनका वर्णन संविधान में नहीं है, लेकिन वे उसके संघीय स्वरूप को प्रभावित करते हैं, जैसे–

- भारत में दलीय स्वरूप
- प्रधानमन्त्री का करिश्माई व्यक्तित्व
- योजना आयोग (वर्तमान में नीति आयोग)
- राष्ट्रीय विकास परिषद्

भारतीय संविधान की उद्देशिका

उद्देशिका

- प्रत्येक संविधान के प्रारम्भ में सामान्य रूप से एक प्रस्तावना होती है, जिसके द्वारा संविधान के प्रमुख उद्देश्यों को भली-भाँति समझा जा सकता है। वर्तमान समय में **(42वें संवैधानिक संशोधन के पश्चात्)** भारतीय संविधान की प्रस्तावना निम्नलिखित है:

''हम भारत के लोग, भारत को एक सम्पूर्ण प्रभुत्व-सम्पन्न, **समाजवादी**, **पंथनिरपेक्ष**, **लोकतन्त्रात्मक** गणराज्य बनाने तथा उसके समस्त नागरिकों को सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक न्याय, विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म और उपासना की स्वतन्त्रता, प्रतिष्ठा और अवसर की समानता प्राप्त कराने के लिए तथा उन सब में व्यक्ति की गरिमा और

> राष्ट्र की एकता तथा अखण्डता सुनिश्चित करने वाली बन्धुता बढ़ाने के लिए दृढ़-संकल्प होकर अपनी इस संविधान सभा में आज तारीख 26 नवम्बर, 1949 (मिति मार्गशीर्ष शुक्ल सप्तमी संवत् 2006 विक्रमी) को एतद् द्वारा इस संविधान को अंगीकृत, अधिनियमित और आत्मार्पित करते हैं।''

- प्रस्तावना में रेखांकित शब्द (**समाजवादी**, **पंथनिरपेक्ष** तथा **अखण्डता**) मूल संविधान की प्रस्तावना में नहीं थे। इन्हें **42वें संवैधानिक संशोधन** (1976) के आधार पर प्रस्तावना में जोड़ा गया है।
- प्रस्तावना संविधान की कुंजी तथा संविधान का सबसे श्रेष्ठ अंग है। पूर्व मुख्य न्यायाधीश सुब्बा राव ने कहा है, **''प्रस्तावना संविधान के आदर्शों व आकांक्षाओं को बताती है।''**
- संविधान की उद्देशिका या प्रस्तावना का आधार पं. जवाहर लाल नेहरू द्वारा प्रस्तुत 'उद्देश्य-प्रस्ताव' है, जिसे उन्होंने 13 दिसम्बर, 1946 को संविधान निर्मात्री सभा में प्रस्तुत किया था।
- प्रस्तावना से चार तथ्य स्पष्ट होते हैं: **(1)** सत्ता का स्रोत, **(2)** शासन का प्रकार, **(3)** शासन प्रणाली के लक्ष्य एवं **(4)** स्वीकृति एवं क्रियान्वयन की तिथि।
- बेरूबारी वाद में सर्वोच्च न्यायालय ने कहा था कि प्रस्तावना संविधान का कानूनी भाग नहीं है। तथापि **केशवानन्द भारती वाद (1973)** में पूर्व निर्णय को बदलते हुए सर्वोच्च न्यायालय ने इसे संविधान का अभिन्न अंग बताया। अतः प्रस्तावना में संशोधन किया जा सकता है, किंतु प्रस्तावना का वह भाग जो बुनियादी ढाँचे का भाग है, उसे संसद द्वारा बदला नहीं जा सकता।
- डॉ. सुभाष कश्यप के अनुसार, **''संविधान शरीर है, तो प्रस्तावना उसकी आत्मा, प्रस्तावना आधारशिला है, तो संविधान उस पर खड़ी अट्टालिका ...।''**

उद्देशिका के तत्व

- संविधान घोषित करता है कि भारत के लोगों ने ही संविधान को **अंगीकृत** (Adopted), **अधिनियमित** (Enacted) तथा **आत्मार्पित** (Given to Themselves) किया है। अतः देश की **सम्प्रभुता** (Sovereignty) अंततः लोगों में ही निहित है।
- यह लोगों के उन **आदर्शों** (Ideals) व **आकांक्षाओं** (Aspirations) जिन्हें प्राप्त करने की आवश्यकता है, की भी उद्घोषणा करता है।
- आदर्श, आकांक्षाओं से भिन्न हैं। संविधान द्वारा भारत को एक **संप्रभुतासम्पन्न**, **समाजवादी**, **पंथनिरपेक्ष**, **लोकतांत्रिक गणराज्य** के रूप में घोषित करने के आदर्शों को प्राप्त कर लिया गया है। परंतु, आकांक्षाओं के अंतर्गत **न्याय**, **स्वतन्त्रता**, **समता** व **बंधुता** आदि तत्व हैं, जिन्हें अभी भी प्राप्त किया जाना है। **उद्देशिका आदर्श व आकांक्षाओं की प्राप्ति का साधन** है।

उद्देशिका का उद्देश्य

- **संविधान के प्राधिकार का स्रोत स्पष्ट करना:** उद्देशिका से स्पष्ट होता है कि संविधान के प्राधिकार का मूल स्रोत **भारत के लोगों में निहित है।**
- **संविधान निर्माण का उद्देश्य स्पष्ट करना** वस्तुतः उद्देशिका में उन महान अधिकारों तथा स्वतन्त्रताओं की घोषणा की गई है, जिन्हें भारत के लोगों ने सभी नागरिकों के लिए सुनिश्चित करने की इच्छा की थी।
- उद्देशिका में संविधान के अधिनियमन की तिथि का उल्लेख है।
- उद्देशिका में भारतीय राजव्यवस्था एवं सरकार के स्वरूप के साथ-साथ नागरिकों के अधिकारों एवं स्वतन्त्रताओं का भी वर्णन किया गया है।

उद्देशिका की शब्दावली

सम्प्रभुता सम्पन्न (Sovereign)

- **सम्प्रभुता सम्पन्न राष्ट्र** इस बात पर बल देता है, कि भारत के बाहर ऐसी कोई सत्ता (Authority) नहीं है, जिस पर यह देश किसी भी रूप में निर्भर है। वस्तुतः, यह शब्द बिना किसी बाह्य दबाव या प्रभाव के **आत्मनिर्णय की शक्ति** का परिचायक है।
- एक संप्रभु राज्य होने के नाते भारत किसी **विदेशी सीमा अधिग्रहण** अथवा किसी अन्य देश के पक्ष में अपनी सीमा के किसी हिस्से से दावा छोड़ सकता है।

समाजवादी (Socialist)

- **समाजवाद** (Socialism) से संविधान का अभिप्राय है—**लोकतांत्रिक साधनों से समाज के समाजवादी स्वरूप** (Socialistic Pattern of Society) की प्राप्ति।
- भारतीय समाजवाद लोकतांत्रिक समाजवाद है न कि साम्यवादी समाजवाद। इसे राज्याश्रित समाजवाद भी कहा जाता है, जिसमें उत्पादन और वितरण के सभी साधनों का **राष्ट्रीयकरण और निजी संपत्ति** का उन्मूलन शामिल है।
- भारतीय समाजवाद **मार्क्सवाद और गांधीवाद** का मिला-जुला रूप है, जिसमें गांधीवादी समाजवाद की ओर इसका ज्यादा झुकाव है।

पंथनिरपेक्ष (Secular)

- भारत एक **पंथनिरपेक्ष राज्य** (Secular State) है—इसका तात्पर्य यह नहीं है कि भारत एक **धर्म विहीन** (Non-religious) या **अधार्मिक** (Irreligious) या **धर्म विरोधी** (Anti-religious) राज्य है।
- इसका सीधा अभिप्राय यह है कि यह राज्य स्वयं में धार्मिक नहीं है और **सर्वधर्म समभाव** के प्राचीन भारतीय सिद्धांत का अनुकरण करता है।
- इसका तात्पर्य यह भी है, कि राज्य धर्म के आधार पर नागरिकों में **विभेद** (Discrimination) नहीं करेगा।
- राज्य धर्म को किसी नागरिक का व्यक्तिगत मामला समझता है, जिसमें किसी धर्म में विश्वास करने या न करने का अधिकार सम्मिलित है।
- इसके बावजूद भी भारत अपने विशिष्ट सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण के कारण उस अर्थ में **पंथनिरपेक्ष** (Secular) नहीं है, जिस अर्थ में **पश्चिमी देश** हैं।

लोकतांत्रिक (Democratic)

- लोकतांत्रिक पद का तात्पर्य यह है कि केवल उन्हीं शासकों को सरकार चलाने का अधिकार है, जो लोगों द्वारा **निर्वाचित** हैं।
- भारत **प्रतिनिधि-लोकतंत्र** (Representative Democracy) की व्यवस्था का पालन करता है, जिसमें सांसदों (MPs) तथा विधायकों (MLAs) का सीधे जनता द्वारा निर्वाचन किया जाता है।
- पंचायतों व नगरपालिकाओं के माध्यम से लोकतंत्र को अत्यंत छोटे स्तर तक लाए जाने का प्रयास किया गया है (73वाँ तथा 74वाँ संविधान संशोधन अधिनियम-1992 एवं 1993)।
- इसके होते हुए भी, प्रस्तावना में न केवल राजनीतिक लोकतंत्र को अपितु सामाजिक व आर्थिक लोकतंत्र को भी सम्मिलित किया गया है।

> **लोकतंत्र दो प्रकार** का होता है—**प्रत्यक्ष** व **अप्रत्यक्ष**। प्रत्यक्ष लोकतंत्र में लोग अपनी शक्ति का इस्तेमाल प्रत्यक्ष रूप से करते हैं, जैसे—**स्विट्जरलैण्ड** में। प्रत्यक्ष लोकतंत्र के चार प्रमुख औजार हैं, इनके नाम हैं—**परिपृच्छा** (Enquiry), **पहल** (Initiative), **प्रत्यावर्तन** या **प्रत्याशी** को वापस बुलाना (Recall) तथा **जनमत संग्रह** (Referendum) दूसरी ओर अप्रत्यक्ष लोकतंत्र में लोगों द्वारा चुने गए प्रतिनिधि सर्वोच्च शक्ति का इस्तेमाल करते हैं।

गणराज्य (Republic)

- गणराज्य पद से तात्पर्य—भारत में वंश परंपरा से कोई शासक नहीं होता है और राज्य के सभी राजनीतिक **प्राधिकारी** (Authority) **प्रत्यक्ष** या **परोक्ष नीति** से जनता द्वारा ही निर्वाचित होते हैं।

सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक न्याय

- उद्देशिका (Preamble) भारतीय राज्य को कल्याणकारी प्रकृति के माध्यम से नागरिकों को **राजनीतिक न्याय** (Political Justice) के साथ-साथ **सामाजिक एवं आर्थिक न्याय** (Social and Economic Justice) की प्राप्ति सुनिश्चित करती है।
- किसी भी प्रकार की **अर्हता** (Qualification) के बिना **सार्वभौम वयस्क मताधिकार** (Universal Adult Franchise) के द्वारा भारत में राजनीतिक न्याय सुनिश्चित किया गया है।
- जबकि पिछड़े हुए नागरिकों के लिए **आरक्षण** [अनुच्छेद 15 (4)], **उपाधियों का अंत** (अनुच्छेद 18) तथा **अस्पृश्यता का उन्मूलन** (अनुच्छेद 17) के द्वारा **सामाजिक न्याय** को सुनिश्चित किया गया है तथा राज्य के **नीति-निदेशक तत्वों** के माध्यम से **आर्थिक न्याय** को सुनिश्चित किया गया है।
- सामाजिक, आर्थिक व राजनीतिक न्याय के इन तत्वों को **1917 की रूसी क्रांति** से लिया गया है।

विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म और उपासना की स्वतन्त्रता

- स्वतन्त्रता एक मुक्त समाज की अनिवार्य विशेषता है, जो किसी व्यक्ति के **बौद्धिक**, **मानसिक** व **आध्यात्मिक पक्षों** के पूर्ण विकास में सहायता करती है। भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 19** के अंतर्गत व्यक्तियों को **6 लोकतांत्रिक स्वतन्त्रताओं** तथा **अनुच्छेद 25–28** के अंतर्गत **धार्मिक स्वतन्त्रता** के अधिकार को सुनिश्चित करता है।

प्रतिष्ठा और अवसर की समता

- समता का अर्थ है समाज के किसी भी वर्ग के लिए विशेषाधिकार की अनुपस्थिति और बिना किसी भेदभाव के हर व्यक्ति को समान अवसर प्रदान करने के उपबंध।
- जब तक प्रतिष्ठा व अवसर की समता नहीं है, तब तक स्वतन्त्रता रूपी फल को प्राप्त नहीं किया जा सकता।
- इस संदर्भ में भारतीय संविधान केवल **धर्म**, **मूलवंश**, **जाति**, **लिंग**, **जन्म स्थान** या इनमें से किसी के आधार पर राज्य द्वारा किसी भी **विभेद** (Discrimination) को **अवैधानिक** (Illegal) घोषित करता है। (अनुच्छेद-15)
- इसके साथ ही समाज के उपेक्षित वर्गों को राष्ट्र की मुख्यधारा में लाने हेतु संसद ने **अनुसूचित जातियों**, **अनुसूचित जनजातियों** तथा **अन्य पिछड़े वर्गों** के लिए कुछ कानून बनाए हैं।
- यह **संरक्षणात्मक विभेद** (Protective Discrimination) अर्थात् उक्त वर्गों के संरक्षण हेतु किया गया सकारात्मक भेदभाव है।
- **राज्य के नीति-निदेशक सिद्धांत (अनुच्छेद-39)** महिला तथा पुरुष को जीवनयापन के लिए पर्याप्त साधन और समान काम के लिए समान वेतन के अधिकार को सुरक्षित करते हैं।

भारतीय संविधान की विशेषताएँ

(1) लोक प्रभुता पर आधारित संविधान; **(2)** निर्मित, लिखित और सर्वाधिक व्यापक संविधान; **(3)** सम्पूर्ण प्रभुत्व सम्पन्न लोकतान्त्रिक गणराज्य; **(4)** समाजवादी राज्य; **(5)** धर्मनिरपेक्ष (पंथ निरपेक्ष) राज्य; **(6)** कठोरता और लचीलेपन का समन्वय; **(7)** एकात्मकता की ओर झुका हुआ संघात्मक शासन; **(8)** संसदात्मक शासन व्यवस्था; **(9)** मूल अधिकार और मौलिक कर्तव्य; **(10)** नीति-निदेशक तत्व; **(11)** स्वतन्त्र न्यायपालिका और अन्य स्वतन्त्र अभिकरण; **(12)** साम्प्रदायिक प्रतिनिधित्व का अंत और वयस्क मताधिकार का प्रारम्भ; **(13)** इकहरी नागरिकता; **(14)** संसदीय प्रभुता तथा न्यायिक सर्वोच्चता में समन्वय; **(15)** अल्पसंख्यकों तथा पिछड़े वर्गों के कल्याण की विशेष व्यवस्था एवं **(16)** एक राष्ट्रभाषा।

संविधान सभा की प्रमुख समितियाँ एवं उनके अध्यक्ष

1.	संचालन समिति	डॉ. राजेन्द्र प्रसाद
2.	संघ संविधान समिति	पं. जवाहर लाल नेहरू
3.	प्रान्तीय संविधान समिति	सरदार वल्लभ भाई पटेल
4.	प्रारूप समिति	डॉ. भीमराव अम्बेडकर
5.	झण्डा समिति	जे. बी. कृपलानी
6.	संघ शक्ति समिति	पं. जवाहर लाल नेहरू

संविधान की अनुसूचियाँ

- **प्रथम अनुसूची:** इसमें भारतीय संघ के घटक राज्यों और संघीय क्षेत्रों का उल्लेख है।
- **द्वितीय अनुसूची:** इसमें राष्ट्रपति राज्यपाल लोकसभा के अध्यक्ष और उपाध्यक्ष राज्यसभा के सभापति और उप-सभापति, विधानसभा के अध्यक्ष और उपाध्यक्ष विधान परिषद् के सभापति और उप-सभापति, उच्चतम न्यायालय और उच्च न्यायालयों के न्यायधीशों और भारत के नियन्त्रक एवं महालेखा परीक्षक आदि को प्राप्त होने वाले वेतन भत्ते और पेन्शन आदि का उल्लेख है।
- **तृतीय अनुसूची:** इसमें विभिन्न जनप्रतिनिधियों द्वारा पद ग्रहण के समय ली जाने वाली शपथ की व्यवस्था व प्रारूप का वर्णन है।
- **चतुर्थ अनुसूची:** विभिन्न राज्यों तथा संघीय क्षेत्रों के राज्यसभा में प्रतिनिधित्व का विवरण है।
- **पाँचवी अनुसूची:** इसमें विभिन्न अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के प्रशासन और नियन्त्रण के बारे में उल्लेख है।
- **छठी अनुसूची:** इसमें असम, मेघालय, त्रिपुरा और मिजोरम राज्यों के जनजाति क्षेत्रों के प्रशासन के बारे में प्रावधान हैं।
- **सातवीं अनुसूची:** इसमें संघ सूची, राज्य सूची और समवर्ती सूची के विषयों का उल्लेख मिलता है।
- **आठवीं अनुसूची:** इसमें भारत की **22 भाषाओं** का उल्लेख किया गया है।
- **नौवीं अनुसूची:** इसके अंतर्गत राज्य द्वारा सम्पत्ति के अधिग्रहण की विधियों का उल्लेख किया गया है। इस अनुसूची में सम्मिलित विधियों को न्यायालय में चुनौती नहीं दी जा सकती।
- **दसवीं अनुसूची:** इसमें दल-बदल रोकने से सम्बन्धित प्रावधानों का उल्लेख है। दिसम्बर, 2003 में 91वें संविधान संशोधन के द्वारा दलबदल से सम्बन्धित प्रावधानों में महत्वपूर्ण परिवर्तन किया गया है।
- **ग्यारहवीं अनुसूची:** इसके आधार पर **'पंचायती राज्यव्यवस्था'** को संवैधानिक दर्जा प्रदान किया गया है।
- **बारहवीं अनुसूची:** शहरी क्षेत्र की स्थानीय संस्थाओं को संवैधानिक दर्जा प्रदान किया गया है।

भारतीय नागरिकता

भारतीय संविधान निर्माताओं ने भारतीय संविधान के दूसरे भाग में **अनुच्छेद 5-11** तक नागरिकता सम्बन्धी विभिन्न उपबन्धों का प्रावधान किया। भारत में ब्रिटेन के समान एकल नागरिकता का प्रावधान किया गया है, वहीं अमेरिका में दोहरी नागरिता है। भारतीय **नागरिकता अधिनियम, 1955** के सम्बन्ध में विभिन्न प्रावधान लागू किए गए। इस अधिनियम के अनुसार निम्न में से किसी एक आधार पर नागरिकता प्राप्त की जा सकती है–

नागरिकता सम्बन्धी प्रावधान

- संविधान के **भाग-2 में नागरिकता** शीर्षक के अंतर्गत के **अनुच्छेद-5 से 11** में यह बताया गया है कि संविधान के लागू होने के समय किन व्यक्तियों को भारत का नागरिक माना जाएगा।
- **अनुच्छेद-5** से अनुच्छेद-8 तक में नागरिकों के 4 वर्गों का उल्लेख किया गया है। **अनुच्छेद-9** में प्रावधान है कि किसी विदेशी राज्य की नागरिकता स्वीकार करने पर कोई व्यक्ति भारत का नागरिक नहीं रहेगा।
- **अनुच्छेद-10** तथा 11 संसद को नागरिकता से सम्बन्धित विधि बनाने की शक्ति प्रदान करते हैं।
- **राष्ट्रपति, उपराष्ट्रपति, राज्यपाल, उच्चतम न्यायालय व उच्च न्यायालय के न्यायाधीश, महान्यायवादी और महाधिवक्ता** जैसे पदों पर केवल **भारतीय नागरिक** ही आसीन हो सकते हैं।
- संसद और राज्य विधानमण्डलों के सदस्य बनने का अधिकार केवल भारत के नागरिकों को प्राप्त है।

संवैधानिक प्रावधान

अनुच्छेद-5 से अनुच्छेद-8 तक प्रत्येक अनुच्छेद में नागरिकों के विशेष वर्ग निर्धारित किए गए हैं-

अधिवास द्वारा नागरिकता

- अनुच्छेद-5 के अनुसार प्रत्येक व्यक्ति जो संविधान के प्रारम्भ के समय भारत के राज्य क्षेत्र में अधिवास करता है, वह भारत का नागरिक होगा, यदि निम्न शर्तों में से कम-से-कम एक पूरी करता हो–

1. वह भारत के राज्य क्षेत्र में जन्मा हो।
2. उसके माता-पिता में से कोई एक भारत के राज्य क्षेत्र में जन्मा हो।
3. वह संविधान लागू होने से ठीक पहले कम-से-कम 5 वर्षों तक साधारण तौर पर निवासी रहा हो।

पाकिस्तान से प्रव्रजन करके आए व्यक्तियों की नागरिकता

अनुच्छेद-6 में बताया गया है कि पाकिस्तान से प्रव्रजन करके आए किन व्यक्तियों को भारत का नागरिक समझा जाएगा। ऐसे व्यक्तियों को दो वर्गों में बाँटा गया है-

1. जो 19 जुलाई, 1948 से पहले भारत आ गए थे तथा

2. जो 19 जुलाई, 1948 के बाद भारत आए हैं।

19 जुलाई, 1948 की तिथि का महत्व यह है कि इसी तिथि से भारत से पाकिस्तान और पाकिस्तान से भारत आने-जाने के लिए **अनुमति पत्र की प्रणाली** शुरू की गई थी।

पाकिस्तान को प्रव्रजन करने वाले लोगों की नागरिकता

अनुच्छेद-7 में प्रावधान है कि जिस व्यक्ति ने मार्च, 1947 के पश्चात् भारत से पाकिस्तान के लिए प्रव्रजन कर लिया हो वह भारत का नागरिक नहीं समझा जाएगा। किंतु, यदि वह स्थाई रूप से भारत लौटने के लिए अनुमति लेकर वापस आ गया है, तो उसकी नागरिकता के सम्बन्ध में वही नियम लागू होंगे जो **अनुच्छेद-6 में 19 जुलाई, 1948** के बाद भारत आने वाले व्यक्तियों पर लागू होते हैं। अर्थात् ऐसे व्यक्ति को पंजीकरण के लिए आवेदन करना होगा, जो कम-से-कम 6 महीने तक भारत में रहने के बाद ही किया जा सकेगा।

भारत से बाहर रहने वाले भारतीय मूल के व्यक्तियों की नागरिकता

- **अनुच्छेद-8** उन व्यक्तियों की नागरिकता का उपबंध करता है जो संविधान के लागू होने के समय **भारत के निवासी** नहीं थे, परंतु वे भारतीय मूल के हैं।
- इसके अनुसार जिस व्यक्ति का जन्म अथवा जिसके माता-पिता, दादा-दादी या नाना-नानी में से किसी का जन्म भारत शासन **अधिनियम 1935** द्वारा परिभाषित भारत में हुआ था और वर्तमान में वह व्यक्ति साधारण तौर पर किसी अन्य देश में रह रहा है, वह भारत का नागरिक समझा जाएगा, यदि वह अपने निवास के देश में भारत के राजनयिक या कांउसिल के प्रतिनिधि के समक्ष नागरिकता का आवेदन प्रस्तुत करता है और उसके आवेदन पर उसकी नागरिकता का पंजीकरण कर लिया जाता है।

नागरिकता अधिनियम, 1955

- भारतीय संसद को **अनुच्छेद-11** के अंतर्गत नागरिकता के सम्बन्ध में विधि-निर्माण का अधिकार दिया गया है। इसी के **अंतर्गत वर्ष 1955** में नागरिकता अधिनियम पारित किया गया **(अनुच्छेद-11)**।
- इस अधिनियम को अब तक आठ बार संशोधित किया जा चुका है। **(वर्ष-1957, 1960, 1986, 1992, 2003, 2005, 2015, 2019)** इस अधिनियम के अनुसार, भारतीय नागरिकता पाँच प्रकार से प्राप्त की जा सकती है।

भारतीय नागरिकता प्राप्ति हेतु पाँच प्रकार

1. जन्म से नागरिकता (By Birth)—भारत में जन्म से (26 जनवरी, 1950 के बाद) एवं माता-पिता में से कोई भी भारतीय नागरिक होना चाहिए।

> **इस विधि के दो अपवाद: प्रथम**, यह विधि वहाँ लागू नहीं होती, जहाँ जन्म के समय शिशु का पिता किसी दूसरे देश या शत्रु देश का **राजनयिक** (Diplomat) हो, **द्वितीय**, शत्रुओं के अधीन भारत के किसी भाग में जन्म लेने वाले बच्चे हों।

2. वंशाधिकार द्वारा नागरिकता (By Descent)—भारत के बाहर किसी अन्य देश में 26 जनवरी, 1950 ई. को या उसके बाद जन्म लेने वाला व्यक्ति भारत का नागरिक हो सकता है, यदि उसके जन्म के समय उसके माता या पिता में से कोई भी एक भारत का नागरिक हो।

> **माता की नागरिकता** के आधार पर विदेश में जन्मे व्यक्ति को नागरिकता प्रदान करने का प्रावधान **नागरिकता संशोधन अधिनियम, 1992** द्वारा किया गया है।
>
> **3 दिसम्बर, 2004** के बाद भारत से बाहर जन्मा कोई व्यक्ति वंश के आधार पर भारत का नागरिक नहीं हो सकता, यदि उसके जन्म के एक वर्ष के भीतर **भारतीय कांउस्लेट** में उसके जन्म का पंजीकरण न करा दिया गया हो या केन्द्र सरकार की सहमति से उक्त अवधि में पंजीकरण न हुआ हो।

3. पंजीकरण द्वारा नागरिकता (By Registration)—ऐसा व्यक्ति, जो भारत का नागरिक नहीं है, वह निम्नलिखित शर्तों में से किसी एक से सम्बन्धित होने पर भी पंजीकरण द्वारा भारत का नागरिक बन सकता है, जैसे–भारत में जन्म लेने वाला कोई व्यक्ति यदि भारत के नागरिक के रूप में पंजीकृत होना चाहता है, तो उसे भारत में **लगातार 5 से 7 वर्षों** तक रहने का प्रमाण प्रस्तुत करना होगा।

- **नागरिकता संशोधन अधिनियम, 1986** के पहले उपर्युक्त निवास करने की **अवधि मात्र 6 महीने** थी।
- भारतीय मूल के वे व्यक्ति, जो अविभाजित भारत से बाहर किसी देश अथवा स्थान में रह रहे हों, **भारतीय नागरिकों** के साथ विवाह करने वाली स्त्रियाँ, भारतीय नागरिकों के **अल्पवयस्क बच्चे** आदि इस विधि से नागरिकता प्राप्त कर सकते हैं।

4. देशीयकरण द्वारा नागरिकता (By Naturalization)—किसी विदेशी नागरिक द्वारा भारत सरकार को आवेदन करके भारतीय नागरिकता प्राप्त की जा सकती है। इसके लिए निम्नलिखित शर्तें अनिवार्य हैं-

- वह जिस देश का नागरिक है, उसकी **नागरिकता का त्याग**।
- वह उस देश का नागरिक नहीं होना चाहिए, जहाँ देशीयकरण द्वारा **भारतीय नागरिकों** को नागरिकता लेने से रोका जाता हो।
- **वह देशीयकरण** के आवेदन के तत्काल पूर्व कम-से-कम एक वर्ष तक भारत में रहा हो।
- वह पूर्ण आयु, क्षमता एवं सद्‌चरित्र वाला व्यक्ति होना चाहिए।
- उसे संविधान में **उल्लिखित भाषाओं** में से किसी भी एक भाषा का पर्याप्त ज्ञान होना चाहिए।
- उसे राष्ट्र के प्रति **सकारात्मक आस्था** रखना अथवा निश्चित रूप से निष्ठा की एक शपथ लेनी चाहिए।

5. भूमि के अर्जन द्वारा (By Acquisition of Land)—यदि कोई नया राज्य क्षेत्र भारत के राज्य क्षेत्र में सम्मिलित हो जाता है अथवा कर लिया जाए, उदाहरण के लिए, **1974** ई. में सिक्किम का विलय भारत में हो गया अत: सिक्किमवासी भारतीय नागरिक हो गए, तो भारत सरकार यह सुनिश्चित करेगी कि उस क्षेत्र के लोग भारत के नागरिक होंगे अथवा नहीं।

> भारत में केवल **एकल नागरिकता** (Single Citizenship) का प्रावधान है। भारत की नागरिकता को **अनुच्छेद-11** के अंतर्गत संसद, कानूनों के माध्यम से नियंत्रित/नियमित (Regulate) करती है।

नागरिकता की समाप्ति

- **अनुच्छेद-10** यह स्पष्ट करता है, कि किसी नागरिक की नागरिकता का अधिकार संसद द्वारा बनाई गई विधि के अलावा किसी अन्य प्रकार से छीना या समाप्त (Terminate) नहीं किया जा सकता।
- **अनुच्छेद-11** संसद को नागरिकता के अर्जन, समाप्ति एवं नागरिकता सम्बन्धी अन्य उपबंधों में परिवर्तन करने की पूर्ण शक्ति प्रदान करता है। **नागरिकता अधिनियम, 1955** के अनुसार किसी भारतीय नागरिक की नागरिकता समाप्ति के तीन आधार हैं-

परित्याग, पर्यावसान और वंचित किया जाना।

1. परित्याग (Renunciation)—भारत का कोई भी वयस्क नागरिक घोषणा करके अपनी नागरिकता का त्याग कर सकता है। इस प्रकार की घोषणा वही व्यक्ति कर सकता है, जो भारत के अतिरिक्त किसी दूसरे देश का नागरिक है।

2. पर्यावसान (Termination)—भारत का वह नागरिक, जिसने **देशीयकरण** अथवा **रजिस्ट्रीकरण** द्वारा अपनी इच्छा से भारत की नागरिकता स्वीकार की थी तथा वर्तमान में वह स्वेच्छा से किसी दूसरे देश की नागरिकता ग्रहण कर लेता है।

3. वंचित किया जाना (Deprivation)—ऐसा भारतीय नागरिक, जो पंजीकरण के द्वारा भारत का नागरिक बना है, वह केन्द्र सरकार के आदेश द्वारा नागरिकता से वंचित किया जा सकता है।

> भारत सरकार निम्नलिखित में से किसी भी आधार पर किसी व्यक्ति को भारतीय नागरिकता से वंचित कर सकती है-
> - संविधान के प्रति निष्ठा न रखने अथवा संविधान में आस्था न रखने वाले व्यक्ति को।
> - युद्ध के समय शत्रुओं की सहायता करने वाले व्यक्ति को।
> - यदि किसी व्यक्ति ने कपटपूर्वक अर्थात् गलत तरीके से भारतीय नागरिकता अर्जित की है।
> - देशीयकरण या पंजीकरण द्वारा नागरिकता प्राप्ति के 5 वर्ष के अंदर किसी अन्य देश द्वारा 2 वर्ष की सजा दिए जाने पर।
> - किसी भारतीय नागरिक स्त्री/पुरुष द्वारा दूसरे देश के स्त्री/पुरुष के साथ विवाह करने पर।
> - लगातार 7 वर्षों तक भारत से बाहर रहने पर।

नागरिकता सम्बन्धी विवाद

सोनिया गांधी के प्रधानमन्त्री बनने की संभावना ने (13वीं लोकसभा) इस विवाद को जन्म दिया कि **देशीयकरण** (Naturalization) अथवा **पंजीकरण** (Registration) के द्वारा नागरिकता अर्जित करने वाला कोई व्यक्ति भारत के उच्चतम संवैधानिक पद अर्थात् प्रधानमन्त्री के पद पर आसीन हो सकता है अथवा नहीं।

- लोकसभा का चुनाव लड़ने के प्रश्न पर भारतीय संविधान **सामान्य नागरिक** (Ordinary Citizen) और **देशीयकृत नागरिक** (Naturalized Citizen) में कोई विभेद नहीं करता है। कोई भी लोकसभा सदस्य संवैधानिक रूप से प्रधानमन्त्री बन सकता है, यदि उसे लोकसभा में आवश्यक समर्थन प्राप्त है।
- भारतीय संविधान का **अनुच्छेद-14** विधि के समक्ष समता का आश्वासन देता है और **अनुच्छेद-16** सरकारी नियोजनों व नियुक्तियों में अवसर की समता प्रदान करता है तथा किसी भी विभेद (Discrimination) का प्रतिषेध करता है। अत: भारतीय संविधान का कोई भी उपबंध किसी **देशीयकृत नागरिक** (Naturalized Citizen) को प्रधानमन्त्री बनने से नहीं रोकता।
  अमेरिकी संविधान अपने **देशीयकृत नागरिकों** (Naturalized Citizen) को **केवल सीनेट का सदस्य** (भारत का राज्यसभा के समकक्ष) बनने का अधिकार देता है एवं **अमेरिका में जन्मा व्यक्ति ही अमेरिकी राष्ट्रपति हो सकता है।**

विदेशी निवासियों के लिए भारतीय नागरिकता

- भारतीय **डायस्पोरा** के व्यापक अध्ययन तथा उनके साथ रचनात्मक सम्बन्ध बनाने के उपायों पर अनुशंसा देने के लिए भारत सरकार ने सन् 2000 में **एल. एम. सिंघवी** की अध्यक्षता में एक समिति का गठन किया।
- *समिति ने अपनी रिपोर्ट में (**सन् 2000**) कुछ देशों में निवास करने* वाले **भारतीय मूल के नागरिकों** (Persons of Indian Origin—PIOs) को **दोहरी नागरिकता** प्रदान करने की सिफारिश की।
- नागरिकता (संशोधन) अधिनियम, 2003 के माध्यम से भारत सरकार ने नागरिकता अधिनियम, 1955 में संशोधन करते हुए 16 देशों (पाकिस्तान एवं बांग्लादेश को छोड़कर) के PIOs के लिए **विदेशी भारतीय नागरिकता** का प्रावधान किया।
- भारतीय मूल के विदेशों में रहने वाले व्यक्तियों को भारत सरकार द्वारा नागरिकता से अलग विशेष दर्जा प्रदान करने का प्रावधान किया गया है।

विदेशों में बसे भारतीय मूल के लोगों की श्रेणियाँ

1. **अनिवासी भारतीय (Non-Resident Indians—NRIs)**
2. **भारतीय मूल के व्यक्ति (Person of Indian Origin—PIO)**
3. **भारत के सीमापारीय नागरिक (Overseas Citizen of India—OCI)**

1. अनिवासी भारतीय (NRIs)–ऐसे भारतीय नागरिक जो नौकरी अथवा व्यवसाय के उद्देश्य से वर्ष **में 182 दिन** अथवा उससे अधिक समयावधि तक विदेशों में रहते हैं तथा भारतीय पासपोर्ट धारण करते हैं, अनिवासी **भारतीय (NRI)** कहलाते हैं।

- **संयुक्त राष्ट्र संघ (UNO)** और अन्य किसी नियुक्तियों पर भारत सरकार द्वारा भेजे जाने वाले व्यक्तियों को भी अनिवासी भारतीय का दर्जा दिया जाता है।
- **अनिवासी भारतीयों** द्वारा लम्बे समय से माँग की जा रही थी कि उन्हें भी भारत के आम चुनाव में मतदान का अधिकार दिया जाए।
- भारत सरकार द्वारा **वर्ष-2011** में एक अधिसूचना जारी करके अनिवासी भारतीयों को भारत में मतदाता के रूप में पंजीकरण कराने हेतु सुविधा प्रदान कर दी गई।
- **फॉर्म-6 A** के माध्यम से विदेशों में रहने वाले सक्षम मतदाता आवेदन करके मतदाता सूची में अपना नाम सम्मिलित करवा सकेंगे।

2. भारतीय मूल के व्यक्ति (PIO)–वे लोग, जो स्वयं अथवा जिनके पूर्वज कभी भारत के नागरिक थे, लेकिन वर्तमान में ये लोग किसी दूसरे देश के नागरिक बन गए हैं।

- ऐसे व्यक्तियों को जिनके पास कभी भी भारत का पासपोर्ट रहा है तथा जिनके माता-पिता, दादा-दादी अथवा नाना-नानी में से कोई भी **भारत शासन अधिनियम, 1935** के अंतर्गत तत्कालीन भारत क्षेत्र का निवासी रहा हो, अथवा किसी ऐसे क्षेत्र का निवासी था, जो बाद में भारत का हिस्सा बन गया हो, तो उस व्यक्ति और उसके **वैवाहिक सम्बन्धी** (Spouse) को **भारतीय मूल का व्यक्ति** (PIO) माना जाता है।
- ऐसे व्यक्ति जो **पाकिस्तान, श्रीलंका, नेपाल, भूटान, अफगानिस्तान,** चीन अथवा बांग्लादेश के नागरिक हैं अथवा कभी रहे हैं, वे भारतीय मूल के व्यक्तियों में शामिल नहीं होते हैं।

PIO कार्ड: वर्ष 2002 में भारतीय मूल के व्यक्तियों के लिए भारतवंशी कार्ड (PIO Card) की प्रक्रिया प्रारंभ की गई थी। इस कार्ड द्वारा भारतवासियों को निम्नलिखित सुविधाएँ दी गई थीं-

- भारतीय मूल का कार्ड धारक व्यक्ति कार्ड जारी होने की तिथि से 15 वर्षों तक बगैर वीजा के भारत आ सकता है।
- भारत में आने की तिथि से 180 दिनों तक विदेशी क्षेत्रीय पंजीकरण अधिकारी (Foreigners Regional Registration Officer—FRRO) के पास पंजीकरण कराने की छूट दी गई है।
- भारतीय मूल के कार्ड धारक व्यक्ति (PIO) को भी अनिवासी भारतीयों (NRI) के समान आर्थिक, वित्तीय तथा शैक्षिक सुविधाएँ प्राप्त हैं, परंतु कुछ सुविधाएँ इनको नहीं मिलती हैं, जैसे–भारतीय मूल के व्यक्ति (PIO) का कार्ड धारक कृषि भूमि नहीं खरीद सकता है।

भारतीय मूल के व्यक्ति (PIO) के कार्ड धारक को **पर्वतारोहण, अनुसंधान कार्य** एवं **मिशनरी** गतिविधियों के लिए सरकार से अनुमति लेनी आवश्यक है। चुनाव लड़ने जैसे राजनीतिक अधिकार इन्हें नहीं दिए गए हैं।

3. भारत के सीमापारीय नागरिक (OCI)–नागरिकता (संशोधन) अधिनियम 2005 में सभी देशों के भारतीय मूल के व्यक्तियों को विदेशी भारतीय नागरिकता प्रदान करने के (अपवाद पाकिस्तान और बांग्लादेश) प्रावधान किए गए, जब तक कि उनके गृह देश (Home Country) स्थानीय कानूनों के अनुसार दोहरी नागरिकता प्रदान करते हों।
भारत सरकार द्वारा **सीमापारीय नागरिकता** का प्रारंभ **वर्ष-2005** से किया गया है। इसके लिए प्रमुख प्रावधान इस प्रकार हैं-

- ऐसा व्यक्ति, जो **भारतीय नागरिकता (संशोधन)** अधिनियम, 2005 लागू होने के समय अथवा इसके पश्चात् कभी भी भारत का नागरिक रहा हो अथवा भारतीय संविधान के लागू होने के समय भारतीय बनने की योग्यता रखता हो, वह व्यक्ति जो वर्तमान में दूसरे देश का नागरिक है, परंतु भारत के किसी ऐसे क्षेत्र से सम्बन्ध रखता है, जो **15 अगस्त, 1947** के बाद भारत का अंग बन गया।
- इन योग्यताओं को धारण करने वाले व्यक्तियों के पुत्र-पुत्री, पोता-पोती अथवा नाती-नातिन को भी ओ.सी.आई. कार्ड जारी किया जा सकता है, परंतु उनके **वैवाहिक सम्बन्धियों** (Spouses) को **ओ.सी.आई.** कार्ड की सुविधा नहीं दी गई है और वह व्यक्ति जो कभी भी **पाकिस्तान** अथवा **बांग्लादेश** का नागरिक रहा है, वह सीमापारीय भारतीय नागरिकता प्राप्त नहीं कर सकता।
- इसे लोकप्रिय रूप में दोहरी **नागरिकता** (Dual Citizenship) भी कहा जाता है।

सीमापारीय नागरिकता की समाप्ति

यदि कोई व्यक्ति, जिसे ओ.सी.आई. का दर्जा प्राप्त है, वह इस दर्जे को त्यागना चाहता है, तो उसे इस सम्बन्ध में निर्धारित प्रारूप के अनुसार घोषणा करनी पड़ेगी और केन्द्र सरकार द्वारा ऐसी किसी घोषणा को स्वीकार करते ही ओ.सी.आई. दर्जा प्राप्त व्यक्ति की नागरिकता समाप्त हो जाएगी।

इसके अतिरिक्त निम्नलिखित आधार पर सीमापारीय नागरिकता (OCI) भारत सरकार द्वारा समाप्त की जा सकती है-

1. यदि किसी व्यक्ति ने झूठे तथ्यों के आधार पर अथवा कोई तथ्य छुपाकर **सीमापारीय नागरिकता** (OCI) प्राप्त की है।
2. यदि वह भारत के संविधान के प्रति असम्मान प्रकट करता है।
3. यदि वह भारत के युद्धरत होने की दशा में शत्रु देश के साथ व्यापार करना अथवा ऐसी जानकारी को साझा करना, जिससे शत्रु देश को लाभ हो और भारत को नुकसान पहुँचे।
4. सीमापारीय नागरिकता (OCI) प्राप्त करने के बाद 5 वर्षों की समयावधि के अंदर 2 वर्षों तक जेल में रहने पर व्यक्ति का ओ.सी.आई. दर्जा समाप्त किया जा सकता है।
5. यदि भारत सरकार की दृष्टि में ओ.सी.आई. कार्ड का दर्जा प्राप्त व्यक्ति से भारत की संप्रभुता, अखण्डता, सुरक्षा एवं जनहित को नुकसान हो सकता है।

नागरिकता से सम्बन्धित अनुच्छेद

अनुच्छेद	विषय-वस्तु
5	संविधान लागू होने के समय नागरिकता।
6	कुछ वैसे व्यक्तियों के नागरिकता अधिकार जिन्होंने पाकिस्तान से भारत में प्रवर्जन किया है।
7	पाकिस्तान से प्रवर्जित व्यक्तियों के नागरिकता अधिकार।
8	भारतीय मूल के वैसे लोगों के नागरिकता अधिकार जो भारत के बाहर रह रहे हैं।
9	जो व्यक्ति स्वेच्छा से विदेशी राज्यों की नागरिकता प्राप्त कर रहे हैं, उन्हें भारतीय नागरिकता नहीं मिल सकती।
10	नागरिकता अधिकारों की निरंतरता।
11	संसद द्वारा कानून बनाकर नागरिकता अधिकारों का नियमन।

दोहरी नागरिकता
दोहरी नागरिकता के अंतर्गत ऐसे भारतीयों को जो 26 जनवरी, 1950 (पाकिस्तान और बांग्लादेश को छोड़कर) के बाद देश छोड़कर विदेशों में चले गए थे, को दोहरी नागरिकता प्रदान की जाएगी।

नागरिकता संशोधन विधेयक, 2016

- नागरिकता संशोधन विधेयक, 2016 उन **हिन्दू, बौद्ध, सिक्ख, जैन, पारसी, ईसाई नागरिकों को प्रकृतिकरण** (Naturalisation) द्वारा भारतीय नागरिकता प्रदान करने के लिए बनाया गया है, जो बिना दस्तावेज के हैं और वे **बांग्लादेश, पाकिस्तान** या **अफगानिस्तान** चले गए थे तथा वहाँ जाने के बाद उनके **दस्तावेज** (Document) निरस्त हो गए।
- यह अधिनियम, **नागरिकता अधिनियम, 1955** को संशोधित करने के लिए बनाया गया है, जो उपरोक्त तीन देशों में रहने वाले भारतीय मूल के अवैध प्रवासियों को भारतीय नागरिकता प्रदान करने का प्रावधान करता है।
- प्रवासी भारतीयों के लिए **'ओवर सीज सिटीजन ऑफ इण्डिया'** (OCI) योजना का शुभारम्भ पूर्व प्रधानमन्त्री डॉ. मनमोहन सिंह ने जनवरी, 2006 में हैदराबाद में चौथे प्रवासी भारतीय दिवस सम्मेलन में किया। विदेशी नागरिकता प्राप्त भारतीयों को **(OCI) कार्ड** के तहत भारत आने के लिए पूर्ण जीवन काल के लिए वीजा प्राप्त होगा।
- **OCI कार्ड** धारकों को भारत में न तो मताधिकार प्राप्त है और न ही कोई सार्वजनिक पद वह प्राप्त कर सकते हैं।
- **भारतीय नागरिकता संशोधन अधिनियम, 1986** के आधार पर भारतीय नागरिकता संशोधन अधिनियम, 1955 में निम्नलिखित संशोधन किए गए हैं :
  1. अब **भारत में जन्में केवल** उस व्यक्ति को ही भारतीय नागरिकता प्रदान की जाएगी, जिसके माता-पिता में से कोई एक भारत का नागरिक हो।
  2. जो व्यक्ति पंजीकरण के माध्यम से भारतीय नागरिकता प्राप्त करना चाहते हैं, उन्हें अब भारत में **कम-से-कम पांच** वर्ष व्यतीत करने होंगे।
  3. देशीयकरण द्वारा नागरिकता तभी प्रदान की जाएगी, जब सम्बन्धित व्यक्ति **कम-से-कम 10 वर्षों** तक भारत में रह चुका हो। पहले यह **अवधि 5 वर्ष थी। नागरिकता संशोधन अधिनियम, 1986** जम्मू-कश्मीर व असम सहित भारत के सभी राज्यों पर लागू है।

मौलिक अधिकार

- **मौलिक अधिकार**–मौलिक अधिकार वे अधिकार होते हैं, जो व्यक्ति के जीवन तथा विकास के लिए अनिवार्य होने के कारण संविधान के द्वारा नागरिकों को प्रदान किए जाते हैं। व्यक्ति के इन अधिकारों में राज्य के द्वारा भी मनमाने तौर पर हस्तक्षेप नहीं किया जा सकता।
- भारतीय संविधान के तृतीय भाग में मौलिक अधिकारों, के सम्बन्ध में कुल **23 अनुच्छेद (अनुच्छेद 12 से 30 और 32 से 35)** हैं। यह विश्व का सर्वाधिक विस्तृत अधिकार पत्र है।
- संविधान के अनुच्छेद 32 के अंतर्गत दी गई 5 व्यवस्थाओं के द्वारा नागरिक अपने अधिकारों की रक्षा के लिए सर्वोच्च न्यायालय या उच्च न्यायालयों की शरण ले सकता है।

संविधान द्वारा प्रदत्त मौलिक अधिकार

भारतीय संविधान के भाग 3 द्वारा नागरिकों को 7 मौलिक अधिकार प्रदान किए गए थे, किंतु **44वें संवैधानिक संशोधन (1978)** के द्वारा सम्पत्ति के अधिकार से सम्बन्धित सभी उपबन्धों को निरस्त करके संविधान के भाग 12 में एक नया अध्याय-4 जोड़ा गया।

इस नए अध्याय में केवल एक ही अनुच्छेद है-अनुच्छेद 300(ए)। अब सम्पत्ति के अधिकार को अन्य मौलिक अधिकारों की भांति संवैधानिक संरक्षण प्राप्त नहीं है। अत: अब भारतीय नागरिकों को 6 मौलिक अधिकार प्राप्त हैं, जो निम्नलिखित हैं: **(1)** समानता का अधिकार, **(2)** स्वतन्त्रता का अधिकार, **(3)** शोषण के विरुद्ध अधिकार, **(4)** धार्मिक स्वतन्त्रता का अधिकार, **(5)** संस्कृति तथा शिक्षा सम्बन्धी अधिकार, एवं **(6)** संवैधानिक उपचारों का अधिकार।

समानता का अधिकार (अनुच्छेद 14-18)

1. **कानून के समक्ष समानता**-अनुच्छेद 14 के अनुसार भारत के राज्य क्षेत्र में राज्य किसी भी व्यक्ति को कानून के समक्ष समानता या कानून द्वारा समान संरक्षण से वंचित नहीं करेगा।
2. **धर्म, नस्ल, जाति, लिंग या जन्म स्थान के आधार पर भेदभाव का निषेध**-अनुच्छेद 15 में कहा गया है कि ''राज्य के द्वारा धर्म, मूलवंश, जाति, लिंग, जन्म स्थान के आधार पर नागरिकों के प्रति जीवन के किसी क्षेत्र में भेदभाव नहीं किया जाएगा।''
3. **अवसर की समानता**-अनुच्छेद 16 के अनुसार, ''सभी नागरिकों को सरकारी पदों पर नियुक्ति के समान अवसर प्राप्त होंगे और इस सम्बन्ध में केवल धर्म, मूलवंश, जाति, लिंग या जन्म स्थान या इनमें से किसी के आधार पर सरकारी नौकरी या पद प्रदान करने में भेदभाव नहीं किया जाएगा।''
4. **अस्पृश्यता का निषेध**-अनुच्छेद 17 में कहा गया हैं कि ''अस्पृश्यता का अंत किया जाता है और उसका किसी भी रूप में आचरण निषिद्ध किया जाता है। अस्पृश्यता से उत्पन्न किसी अयोग्यता को लागू करना एक दण्डनीय अपराध होगा।''
   - 1955 के **'अस्पृश्यता अपराध अधिनियम'** द्वारा अस्पृश्यता को एक दण्डनीय अपराध घोषित किया गया है।
   - 1989 में इस कानून को **'अनुसूचित जाति व जनजाति निरोधक** कानून' 1989 का नाम दे दिया गया है।
5. **उपाधियों का निषेध-अनुच्छेद 18** में व्यवस्था की गई है कि **''सेना अथवा शिक्षा सम्बन्धी उपाधियों के अलावा राज्य अन्य कोई उपाधियाँ प्रदान नहीं कर सकता।''** इसके साथ ही भारतवर्ष का कोई नागरिक बिना राष्ट्रपति की आज्ञा के विदेशी राज्य से भी कोई उपाधि स्वीकार नहीं कर सकता।

स्वतन्त्रता का अधिकार (अनुच्छेद 19-22)

संविधान के **अनुच्छेद 19** द्वारा नागरिकों को 7 स्वतन्त्रताएँ प्रदान की गई थी, किंतु **44वें संवैधानिक संशोधन** द्वारा सम्पत्ति के मौलिक अधिकार के साथ-साथ 'सम्पति की स्वतन्त्रता' भी समाप्त कर दी गई है, अत: अब नागरिकों को 6 स्वतन्त्रताएँ ही प्राप्त हैं:

1. **विचार और अभिव्यक्ति की स्वतन्त्रता**-भारत के सभी नागरिकों को **विचार करने, भाषण देने** और अपने व **अन्य व्यक्तियों के विचारों के प्रचार** की स्वतन्त्रता है। इसमें प्रेस की स्वतन्त्रता भी सम्मिलित है। यही बात आकाशवाणी और दूरदर्शन के सम्बन्ध में है।

- **अपराध की दोष सिद्धि के विषय में संरक्षण**-अनुच्छेद 20 में कहा गया है कि ''किसी भी व्यक्ति को उस समय तक अपराधी नहीं ठहराया जा सकता जब तक कि उसने अपराध के समय में लागू किसी कानून का उल्लंघन न किया हो।''
- **व्यक्तिगत स्वतन्त्रता तथा जीवन की सुरक्षा (अनुच्छेद 21)**-अनुच्छेद 21 में कहा गया है कि ''किसी व्यक्ति को उसके जीवन तथा दैहिक स्वाधीनता से विधि द्वारा स्थापित प्रक्रिया को छोड़कर अन्य किसी प्रकार से वंचित नहीं किया जा सकता।'' **44वें संवैधानिक संशोधन (1979)** के अनुसार अब आपातकाल में भी जीवन और व्यक्तिगत स्वतन्त्रता के अधिकार को समाप्त या सीमित नहीं किया जा सकता है।

- 86वें संविधान संशोधन (2002) के द्वारा संविधान के अनुच्छेद 21 में खण्ड 21(क) को जोड़ा गया है। अनुच्छेद 21(क) में प्रावधान किया गया है कि राज्य छः से चौदह वर्ष की आयु के बालकों को विधि द्वारा निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार निःशुल्क और अनिवार्य शिक्षा प्रदान करेगा।
- **बन्दीकरण की अवस्था में संरक्षण (अनुच्छेद 22)**-अनुच्छेद 22 के द्वारा बन्दी बनाए जाने वाले व्यक्ति को कुछ अधिकार प्रदान किए गए हैं। इसमें कहा गया है कि उसके अपराध के बारे में अथवा बन्दी बनाने के कारण ों को बतलाए बिना किसी व्यक्ति को अधिक समय तक बन्दीगृह में नहीं रखा जाएगा। **अनुच्छेद 22** के द्वारा बन्दी बनाए जाने वाले व्यक्तियों को जो अधिकार प्रदान किए गए हैं वे दो प्रकार के अपराधियों पर लागू नहीं होंगे। प्रथम, शत्रु देश के निवासियों पर और द्वितीय, 'निवारक निरोध अधिनियम' के अंतर्गत गिरफ्तार व्यक्तियों पर।

2. **अस्त्र-शस्त्र रहित तथा शान्तिपूर्वक सम्मेलन की स्वतन्त्रता**-व्यक्तियों के द्वारा अपने **विचारों के प्रचार के लिए शान्तिपूर्वक** और **बिना किन्हीं शस्त्रों के सभा या सम्मेलन** किया जा सकता है तथा उनके द्वारा जुलूस या प्रदर्शन का भी आयोजन किया जा सकता है। राज्य के द्वारा सार्वजनिक सुरक्षा के हित में शक्ति की इस स्वतन्त्रता को प्रतिबन्धित किया जा सकता है।
3. **समुदाय और संघ निर्माण की स्वतन्त्रता**-संविधान के द्वारा सभी **नागरिकों को समुदायों और संघ के निर्माण की स्वतन्त्रता प्रदान** की गई है। परंतु इस स्वतन्त्रता की आड़ में व्यक्ति ऐसे समुदायों का निर्माण नहीं कर सकता जो षड्यन्त्र करे अथवा शान्ति और व्यवस्था को भंग करें।
4. **अबाध भ्रमण की स्वतन्त्रता**-भारत के सभी नागरिक बिना किसी प्रतिबन्ध या विशेष अधिकार-पत्र के सम्पूर्ण भारत के **क्षेत्र में भ्रमण** कर सकते हैं। राज्य सामान्य जनता के हित और अनुसूचित जातियों तथा जनजातियों के हित में इस पर उचित प्रतिबन्ध लगा सकता है।
5. **भारत राज्य क्षेत्र में अबाध निवास की स्वतन्त्रता**-भारत के सभी **नागरिक अपनी इच्छानुसार स्थाई या अस्थाई रूप** में किसी स्थान पर बस सकते हैं। राज्य के द्वारा सामान्य जनता के हित और अनुसूचित जातियों तथा जनजातियों के हित में इस पर उचित प्रतिबन्ध लगाया जा सकता है।
6. **वृत्ति, उपजीविका या कारोबार की स्वतन्त्रता**-संविधान में सभी **नागरिकों को वृत्ति, उपजीविका, व्यापार अथवा व्यवसाय** की स्वतन्त्रता प्रदान की गई है किंतु राज्य जनता के हित में इन स्वतन्त्रताओं पर उचित प्रतिबन्ध लगा सकता है।

शोषण के विरुद्ध अधिकार (अनुच्छेद 23 और 24)

- **मानव के दुर्व्यापार और बलात् श्रम का प्रतिषेध-अनुच्छेद 23** के द्वारा बेगार तथा इसी प्रकार का अन्य जबरदस्ती लिया हुआ श्रम निषिद्ध ठहराया गया है, जिसका उल्लंघन विधि के अनुसार दण्डनीय अपराध है। परंतु राज्य सार्वजनिक उद्देश्य से **अनिवार्य श्रम की योजना** लागू कर सकता है, लेकिन ऐसा करते समय राज्य नागरिकों के बीच धर्म, मूलवंश, जाति, वर्ण या सामाजिक स्तर के आधार पर कोई भेदभाव नहीं करेगा।
- **बालश्रम का निषेध-अनुच्छेद 24** में कहा गया है कि **14 वर्ष से कम आयु वाले किसी बच्चे को कारखानों,** खानों या अन्य किसी जोखिम भरे काम पर नियुक्त नहीं किया जा सकता लेकिन बच्चों को साधारण कार्यों में लगाया जा सकता है।

धार्मिक स्वतन्त्रता का अधिकार (अनुच्छेद 25-28)

- **अंतःकरण की स्वतन्त्रता-अनुच्छेद 25** में कहा गया है कि सार्वजनिक व्यवस्था, सदाचार और स्वास्थ्य तथा इस भाग के अन्य उपबन्धों के अधीन रहते हुए सभी व्यक्तियों को अंतःकरण की स्वतन्त्रता तथा कोई भी धर्म अंगीकार करने, उसका अनुसरण एवं प्रचार करने का अधिकार प्राप्त होगा।
- **अनुच्छेद 25** में व्यवस्था की गई है कि सार्वजनिक प्रकृति के हिन्दू धार्मिक संस्थाओं (मन्दिरों व अन्य स्थानों) में हिन्दू समाज के सभी वर्गों को समान रूप से (प्रवेश) करने का अधिकार होगा।
- **धार्मिक मामलों का प्रबन्ध करने की स्वतन्त्रता-अनुच्छेद 26** प्रत्येक धर्म के अनुयायियों को निम्न अधिकार प्रदान करता है:

1. धार्मिक संस्थाओं तथा दान से स्थापित सार्वजनिक सेवा संस्थाओं की स्थापना तथा उनके पोषण का अधिकार;
2. धर्म सम्बन्धी निजी मामलों का स्वयं प्रबन्ध करने का अधिकार;
3. चल और अचल सम्पत्ति के अर्जन और स्वामित्व का अधिकार;
4. उस सम्पत्ति का विधि के अनुसार संचालन करने का अधिकार।

- **धार्मिक व्यय के लिए निश्चित धन पर कर की अदायगी से छूट-अनुच्छेद 27** के द्वारा ऐसी सम्पूर्ण आय को कर से मुक्त कर दिया गया है, जिसे धार्मिक एवं परोपकारी कार्यों में खर्च करना निश्चित किया गया हो।
- **शिक्षण संस्थाओं में धार्मिक शिक्षा प्राप्त करने या न प्राप्त करने की स्वतन्त्रता-अनुच्छेद 28** में कहा गया है कि ''राजकीय निधि से संचालित किसी भी शिक्षण संस्था में किसी प्रकार की धार्मिक शिक्षा प्रदान नहीं की जाएगी। इसके साथ ही राज्य द्वारा मान्यता प्राप्त या आर्थिक सहायता प्राप्त शिक्षण संस्था में किसी व्यक्ति को किसी धर्म विशेष की शिक्षा ग्रहण करने के लिए बाध्य नहीं किया जा सकेगा।

संस्कृति और शिक्षा सम्बन्धी अधिकार (अनुच्छेद 29-30)

- **अनुच्छेद 29** के अनुसार, ''नागरिकों के प्रत्येक वर्ग को अपनी भाषा, लिपि या संस्कृति सुरक्षित रखने का पूर्ण अधिकार प्राप्त है।'' यह भी कहा गया है कि किसी राजकीय या राजकीय सहायता से संचालित शिक्षण संस्था में प्रवेश के सम्बन्ध में मूलवंश, जाति, धर्म, और भाषा या इनमें से किसी एक के आधार पर भेदभाव नहीं किया जाएगा।
- **अनुच्छेद 30** के अनुसार धर्म या भाषा पर आधारित सभी अल्पसंख्यक वर्गों को अपनी रुचि की शैक्षणिक संस्थाओं की संस्थापना तथा उनके प्रशासन का अधिकार होगा।

संवैधानिक उपचारों का अधिकार (अनुच्छेद 32)

मूल अधिकारों को क्रियान्वित करने की व्यवस्था के उद्देश्य से संवैधानिक उपचारों के अधिकार को भी संविधान में स्थान दिया गया है। जिसका तात्पर्य यह है कि नागरिक अधिकार के महत्व को स्पष्ट करते हुए **डॉ. अम्बेडकर** ने कहा था, **''यह संविधान का हृदय तथा आत्मा है।''** इन मौलिक अधिकारों की रक्षा हेतु न्यायालय द्वारा निम्नलिखित पाँच प्रकार के लेख जारी किए जा सकते हैं:

1. **बन्दी प्रत्यक्षीकरण**-बन्दी प्रत्यक्षीकरण का आशय है-**बन्दी को न्यायालय में उपस्थित किया** जाए। यह अवैध रूप से बन्दी बनाए गए व्यक्ति की अपील पर जारी किया जाता है। यदि न्यायालय उसके बन्दीकरण को अवैध समझता है, तो वह उसको मुक्त करने का आदेश दे सकता है।
2. **परमादेश**-यह लेख उस समय जारी किया जाता है, जब कोई **पदाधिकारी अपने सार्वजनिक कर्तव्य का निर्वाह नहीं करता**। इस प्रकार के आज्ञा-पत्र के आधार पर पदाधिकारी को उसके कर्तव्य का पालन करने का आदेश जारी किया जाता है।
3. **प्रतिषेध**-यह आज्ञा-पत्र **सर्वोच्च न्यायालय तथा उच्च न्यायालयों द्वारा निम्न न्यायालयों तथा अर्ध-न्यायाधिकरणों को जारी करते** हुए-आदेश दिया जाता है कि वे इस मामले में अपने यहाँ कार्यवाही न करें क्योंकि यह मामला उनके अधिकार-क्षेत्र के बाहर है।
4. **उत्प्रेषण**-यह आज्ञा-पत्र अधिकांशत**: किसी विवाद को निम्न न्यायालयों से उच्च न्यायालयों में भेजने के लिए जारी** किया जाता है, जिससे वह अपनी शक्ति से अधिक अधिकारों का उपभोग न करें या अपनी शक्ति का दुरुपयोग करते हुए न्याय के प्राकृतिक सिद्धान्तों को भंग न करें। इसके आधार पर उच्च न्यायालय निम्न न्यायालयों से किन्हीं विवादों के सम्बन्ध में सूचना भी प्राप्त कर सकते हैं।
5. **अधिकार-पृच्छा**-जब कोई व्यक्ति ऐसे पदाधिकारी के रूप में कार्य करने लगता है जिसके रूप में कार्य करने का उसे वैधानिक रूप से अधिकार नहीं है, तो न्यायालय अधिकार पृच्छा के आदेश द्वारा उस व्यक्ति से पूछता है कि वह किस आधार पर इस पद पर कार्य कर रहा है और जब तक वह इस प्रश्न का सन्तोषजनक उत्तर नहीं देता, वह कार्य नहीं कर सकता।

केवल भारतीय नागरिकों को प्राप्त मूल अधिकार
1. धर्म, मूलवंश, जाति, लिंग या जन्म-स्थान के आधार पर विभेद का प्रतिषेध, (अनुच्छेद-15)।
2. सरकारी सेवाओं के विषय में अवसर की समानता, (अनुच्छेद-16)।
3. वाक्-स्वातंत्र्य, समवेत् होने, संघ बनाने, संचरण, निवास एवं वृत्ति की स्वतन्त्रताएँ, (अनुच्छेद-19)।
4. अल्पसंख्यक वर्ग के हितों का संरक्षण, (अनुच्छेद-29)।
5. शिक्षण संस्थाओं की स्थापना और प्रशासन करने का अल्पसंख्यक वर्गों का अधिकार, (अनुच्छेद-30)।

विदेशियों को प्राप्त मूल अधिकार
1. विधि के समक्ष समता और विधि का समान संरक्षण, (अनुच्छेद-14)।
2. अपराधों के लिए दोष-सिद्धि में संरक्षण, (अनुच्छेद-20)।
3. जीवन का अधिकार, (अनुच्छेद-21)।
4. शोषण के विरुद्ध अधिकार, (अनुच्छेद-23, 24)।
5. धर्म की स्वतन्त्रता, (अनुच्छेद-25, 26, 27, 28)।

निजता का अधिकार
24 अगस्त, 2017 को सर्वोच्च न्यायालय की 9 सदस्यीय संविधान पीठ ने **निजता का अधिकार** मामले पर निर्णय देते हुए इसे मौलिक अधिकार माना है।
निर्णय के अनुसार निजता का अधिकार **अनुच्छेद 21** के जीवन और स्वतन्त्रता के अधिकार का अंतर्भूत अंग है।
निजता का अधिकार भारतीय संविधान के **भाग तीन** के अंतर्गत निहित विभिन्न मूलभूत स्वतन्त्रताओं के तहत स्वभावत: संरक्षित है।

अनुच्छेद-21: जीवन एवं दैहिक स्वतन्त्रता के संरक्षण का अधिकार

- राज्य के द्वारा किसी भी व्यक्ति को विधि द्वारा स्थापित प्रक्रिया (Procedure Established by Law) से ही उसके जीवन एवं दैहिक स्वतन्त्रता (शारीरिक स्वतन्त्रता) से वंचित किया जाएगा।
- **अनुच्छेद 21** के तहत प्रदत्त प्राण एवं दैहिक स्वतन्त्रता के अर्थ के विस्तार में **मेनका गांधी बनाम भारत संघ वाद 1978** की विशेष भूमिका रही है।
- इसी वाद में न्यायालय ने पहली बार माना कि अनुच्छेद 21 में प्रयुक्त दैहिक स्वतन्त्रता में वे समस्त आवश्यक तत्व शामिल हैं, जो व्यक्ति को पूर्ण बनाने में सक्षम हैं।
- इन अर्थों में **अनुच्छेद 19** के तहत प्रदान किए गए स्वतन्त्रता के समस्त अधिकार स्वयं ही समाहित हो जाते हैं। उच्चतम न्यायालय ने अपने विभिन्न निर्णयों के द्वारा **अनुच्छेद 21** के अर्थों का विस्तार किया है।
- न्यायपालिका ने इस बात पर बल दिया कि जीवन के अधिकार में मात्र पशुतुल्य जीवन स्वीकार नहीं होगा, बल्कि मानव होने के नाते सम्मानपूर्ण जीवन चाहिए।
- न्यायपालिका के अनुसार **अनुच्छेद-19** और **अनुच्छेद-21** एक-दूसरे के पूरक हैं, इसलिए जीवन के अधिकार में स्वतन्त्रता का अधिकार **(अनुच्छेद-19)** स्वाभाविक रूप में सम्मिलित हो जाता है।
- न्यायपालिका ने इस सन्दर्भ में विधि की उचित प्रक्रिया को सिद्धांत माना अर्थात् विधि उचित होनी चाहिए। **तार्किक** होनी चाहिए, **सही** होनी चाहिए।
- न्यायपालिका को विधि की व्याख्या करने का अधिकार तो है ही, साथ ही उसके औचित्य के परीक्षण करने की शक्ति भी है।
- न्यायिक सक्रियता का प्रारम्भ **मेनका गांधी वाद** से ही माना जाता है। इसमें न्यायपालिका ने **प्राकृतिक न्याय** (Natural Justice) के सिद्धांत का प्रतिपादन किया।

अनुच्छेद-21 में अंतर्निहित अधिकार

उच्चतम न्यायालय ने मेनका गाँधी मामले में अपने फैसले को दोबारा स्थापित किया। इसमें **अनुच्छेद 21** के भाग के रूप में निम्नलिखित अधिकारों की घोषणा की:

1. मानवीय प्रतिष्ठा के साथ जीने का अधिकार।
2. स्वच्छ पर्यावरण-प्रदूषण रहित जल एवं वायु में जीने का अधिकार एवं हानिकारक उद्योगों के विरुद्ध सुरक्षा।
3. जीवन रक्षा का अधिकार।
4. निजता का अधिकार।
5. आश्रय का अधिकार।
6. स्वास्थ्य का अधिकार।
7. 14 वर्ष की उम्र तक नि:शुल्क शिक्षा का अधिकार।
8. नि:शुल्क कानूनी सहायता का अधिकार।
9. अकेले कारावास में बंद होने के विरुद्ध अधिकार।
10. त्वरित सुनवाई का अधिकार।
11. हथकड़ी लगाने के विरुद्ध अधिकार।
12. अमानवीय व्यवहार के विरुद्ध अधिकार।
13. फाँसी में देरी के विरुद्ध अधिकार।
14. विदेश यात्रा करने का अधिकार।
15. बंधुआ मजदूरी करने के विरुद्ध अधिकार।
16. हिरासत में शोषण के विरुद्ध अधिकार।
17. आपातकालीन चिकित्सा सुविधा का अधिकार।
18. सरकारी अस्पतालों में समय पर उचित इलाज का अधिकार।
19. राज्य के बाहर न जाने का अधिकार।
20. निष्पक्ष सुनवाई का अधिकार।
21. कैदी के लिए जीवन की आवश्यकताओं का अधिकार।
22. महिलाओं के साथ सम्मानपूर्ण व्यवहार करने का अधिकार।
23. सार्वजनिक फाँसी के विरुद्ध अधिकार।
24. सुनवाई का अधिकार।
25. सूचना का अधिकार।
26. प्रतिष्ठा का अधिकार।
27. दोषसिद्धि वाले न्यायालय आदेश से अपील का अधिकार।
28. सामाजिक सुरक्षा तथा परिवार के संरक्षण का अधिकार
29. सामाजिक एवं आर्थिक न्याय एवं सशक्तिकरण का अधिकार।
30. बार केटर्स के विरुद्ध अधिकार।
31. जीवन बीमा पॉलिसी के विनियोग का अधिकार।
32. सोने का अधिकार।
33. शोर, प्रदूषण से मुक्ति का अधिकार।
34. विद्युत (बिजली) का अधिकार।

- **अनुच्छेद 21(A):** 86वें संशोधन द्वारा जोड़ा गया है, जिसके अनुसार **6-14 वर्ष के बच्चों को अनिवार्य व नि:शुल्क प्राथमिक शिक्षा** दी जाएगी। इस सम्बन्ध में राज्य के द्वारा विधि का निर्माण किया जाएगा।
- पशुओं के साथ उत्पीड़नात्मक व्यवहार **प्रिवेन्शन ऑफ क्रूयल्टी एक्ट** (PCA), 1960 के तहत प्रतिबन्धित है।
- सुप्रीम कोर्ट ने **अनुच्छेद-21** में प्रयुक्त शब्द जीवन को विस्तारित करते हुए जानवरों के जीवन को भी इसमें सम्मिलित किया, उन्हें भी जीने का अधिकार है।

मौलिक कर्तव्य

- मूल कर्तव्य नागरिकों के लिए उस **'आचार संहिता'** की तरह हैं, जिनका पालन उन्हें राज्य के स्थायित्व एवं समृद्धि के लिए करना आवश्यक होता है। इसी भावना को आधार बनाकर संविधान संशोधन **(42वाँ संशोधन), 1976 द्वारा** संविधान में **'मूल कर्तव्य'** शीर्षक से एक नया भाग 4 (क) जोड़ा गया। इस नए भाग में अनुच्छेद 51 (क) में 10 मौलिक कर्तव्यों का उल्लेख किया गया।
- सन् 2002 में अभिभावकों के लिए **6-14 वर्ष** के अपने बच्चों को शिक्षा का अवसर प्रदान करने का कर्तव्य जोड़ देने से अब नागरिकों के निर्मांकित **11 मूल कर्तव्य** इस प्रकार हैं-

1. भारत के प्रत्येक नागरिक का यह कर्तव्य होगा कि वह संविधान का पालन करे और उसके आदर्शो, संस्थाओं, **राष्ट्रध्वज व राष्ट्रगान** का आदर करें।
2. प्रत्येक भारतीय **नागरिक स्वतन्त्रता** के लिए हमारे **राष्ट्रीय आन्दोलन** को प्रेरित करने वाले उच्च आदर्शों को हृदय में संजोए रखे और उनका पालन करे।
3. प्रत्येक भारतीय नागरिक का यही कर्तव्य है कि वह **भारत की सम्प्रभुता, एकता और अखण्डता** की रक्षा करे और उसे अक्षुण्ण बनाए रखे।
4. प्रत्येक भारतीय नागरिक का यह कर्तव्य है कि वह **देश की रक्षा करे और बुलाए जाने** पर राष्ट्र की सेवा करे।
5. भारत के सभी लोगों में **समरसता** और **समान भ्रातृत्व** की भावना का विकास करे जो धर्म, भाषा, प्रदेश या वर्ग पर आधारित सभी भेदभाव से परे हो और ऐसी प्रथाओं का त्याग करे जो स्त्रियों के सम्मान के विरुद्ध हो।
6. हम सब अपनी समन्वित संस्कृति की **गौरवशाली परंपरा** का महत्व समझें व उसका संरक्षण करें।

7. प्रत्येक नागरिक का यह कर्तव्य है कि वह वैज्ञानिक दृष्टिकोण, **मानववाद और ज्ञानार्जन** तथा सुधार की भावना का विकास करे।
8. प्रत्येक नागरिक का यह कर्तव्य है कि वह प्राकृतिक पर्यावरण, जिसके अंतर्गत **वन, झील, नदी और वन्य जीव भी** हैं, की रक्षा करे और उनका संवर्द्धन करे तथा प्राणी मात्र के प्रति दया भाव रखे।
9. प्रत्येक नागरिक का यह कर्तव्य है कि वह **सार्वजनिक सम्पत्ति** को सुरक्षित रखे व हिंसा से दूर रहे।
10. प्रत्येक नागरिक का यह कर्तव्य है कि वह **व्यक्तिगत** व **सामूहिक** गतिविधियों के सभी क्षेत्रों में उत्कर्ष की ओर बढ़ने का सतत प्रयास करे जिससे राष्ट्र निरन्तर बढ़ते हुए प्रगति और उपलब्धि की नवीन ऊंचाइयों को छू सके।
11. **86वें संविधान संशोधन अधिनियम, 2002** द्वारा **अनुच्छेद 51** में संशोधन करके **खण्ड (ञ)** के बाद जोड़े गए नए खण्ड के अनुसार प्रारम्भिक शिक्षा को सर्वव्यापी बनाने के उद्देश्य से अभिभावकों के लिए भी यह कर्तव्य निर्धारित किया गया है कि वे **छः से चौदह वर्ष तक के अपने बच्चों को शिक्षा का अवसर प्रदान** करें।

राज्य के नीति-निदेशक तत्व

- राज्य के **नीति-निदेशक तत्वों** का वर्णन संविधान के **भाग 4** में **अनुच्छेद 36-51** के मध्य किया गया है। राज्य के नीति-निदेशक तत्वों का तात्पर्य भारतीय संविधान में उन सिद्धान्तों या आदेशों से है, जो राज्य की नीति का निदेशन करते हैं और इस बात की ओर संकेत करते हैं कि राज्य की नीति क्या होनी चाहिए। ये तत्व सदैव सरकार का मार्गदर्शन करते हैं।
- संविधान में **नीति-निदेशक** तत्वों का उल्लेख इसलिए किया गया है, क्योंकि ये तत्व राज्य के आदर्शों को स्पष्ट करते हैं। चाहे किसी भी दल की सरकार बने किंतु वह संविधान में उल्लिखित इन तत्वों के अनुसार निर्धारित नीतियों पर ही शासन चलाती है।

महत्वपूर्ण अनुच्छेद
● अनुच्छेद 38- राज्य लोक कल्याण की अभिवृद्धि के लिए सामाजिक व्यवस्था बनाएगा।
● अनुच्छेद 39 क-समान न्याय और नि:शुल्क विधिक सहायता
● अनुच्छेद 40- ग्राम पंचायतों का संगठन
● अनुच्छेद 41- कुछ दशाओं में काम, शिक्षा और लोक सहायता पाने का अधिकार
● अनुच्छेद 42- काम की न्यायसंगत और मानवोचित दशाओं का तथा प्रसूति सहायता का उपबन्ध
● अनुच्छेद 43- कर्मकारों के लिए निर्वाह मजदूरी आदि
● अनुच्छेद 44- नागरिकों के लिए एक समान सिविल संहिता
● अनुच्छेद 45- बालकों के लिए नि:शुल्क और अनिवार्य शिक्षा
● अनुच्छेद 46- अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों और अन्य दुर्बल वर्गों के शिक्षा और अर्थ सम्बन्धी हितों की अभिवृद्धि
● अनुच्छेद 47- पोषाहार स्तर और जीवन स्तर को ऊंचा करने तथा लोक स्वास्थ्य का सुधार करने का राज्य का कर्तव्य
● अनुच्छेद 48- कृषि और पशुपालन का संगठन
● अनुच्छेद 48क- पर्यावरण का संरक्षण तथा संवर्धन
● अनुच्छेद 49- राष्ट्रीय महत्व के स्मारकों और स्थानों का संरक्षण
● अनुच्छेद 50- कार्यपालिका से न्यायपालिका का पृथक्करण
● अनुच्छेद 51- अंतर्राष्ट्रीय शान्ति और सुरक्षा की अभिवृद्धि

मूल अधिकार एवं निदेशक तत्वों में विवादित पक्ष

शंकरी प्रसाद वाद

1. **शंकरी प्रसाद वाद** में उच्चतम न्यायालय ने कहा कि **अनुच्छेद-13(2)** में वर्णित **विधि में संशोधन विधि** शामिल नहीं है।
2. न्यायपालिका के अनुसार, **सामान्य विधि व संशोधन विधि** में अंतर है।
3. उपर्युक्त से अभिप्राय है कि संसद सामान्य विधि के द्वारा मूल अधिकारों को सीमित नहीं कर सकती है, बल्कि संविधान संशोधन के द्वारा, मूल अधिकारों को छीना जा सकता है।

सम्पत्ति का अधिकार पहले मूल अधिकार था, बाद में **जमींदारी उन्मूलन कानून** द्वारा, उसे मूल अधिकारों की श्रेणी से हटा कर **कानूनी अधिकार** (Legal Right) बना दिया गया।

गोलकनाथ वाद (1967)

1. न्यायपालिका ने **शंकरीप्रसाद वाद** के निर्णय को परिवर्तित कर दिया।
2. **अनुच्छेद-13(2)** में वर्णित विधि में संशोधन विधि भी सम्मिलित है।
3. अर्थात् न्यायपालिका ने सामान्य विधि और संशोधन विधि के अंतर को अस्वीकार कर दिया।
4. अब संसद के द्वारा **सामान्य विधि अथवा संशोधन विधि** किसी के द्वारा भी मूल अधिकारों को छीना नहीं जा सकता है।

भविष्य लक्षी विधि का सिद्धांत

गोलकनाथ वाद में **भविष्य लक्षी विधि का सिद्धांत** (Principle of Prospective Over Ruling) प्रतिपादित किया गया जिसका अभिप्राय है कि गोलकनाथ वाद के निर्णय के बाद **मूल अधिकारों** में किसी भी प्रकार का **संशोधन** सम्भव नहीं है।

इंदिरा साहनी बनाम भारत संघ वाद (मण्डल वाद)

- उच्चतम न्यायालय ने स्पष्ट तौर पर कहा कि संविधान में आरक्षण का आधार सामाजिक है, आर्थिक नहीं। इसलिए, नरसिम्हा राव सरकार द्वारा दिए गए 10% आरक्षण को अवैध करार दिया गया।
- उच्चतम न्यायालय ने कहा कि भारत में आरक्षण की अधिकतम सीमा **50% से अधिक नहीं** होनी चाहिए। इसके लिए न्यायालय ने **अनुच्छेद-335** का सन्दर्भ दिया, जिसमें यह उल्लिखित है कि अनुसूचित जाति एवं जनजातियों को आरक्षण प्रदान करते समय सरकारी सेवाओं की कुशलता प्रभावित नहीं होनी चाहिए।
- पिछड़ी जातियों में सम्मिलित सभी लोग पिछड़ी जातियों में शामिल नहीं होंगे क्योंकि इन जातियों का सामाजिक-शैक्षिक उत्थान हो चुका है। इन्हीं को लोकप्रिय रूप में **क्रीमी-लेयर** का नाम दिया गया। उच्चतम न्यायालय ने क्रीमी-लेयर की पहचान के लिए एक **आयोग** के गठन का निर्देश दिया।
- उच्चतम न्यायालय ने नियुक्तियों में **कैरी-फॉरवर्ड के नियम** को स्वीकार कर लिया। इसके नियम के अनुसार, यदि आरक्षित सीटें खाली रह जाती हैं, तो उन्हें अगले-साल भरा जाएगा, परंतु इसमें 50% की अधिकतम आरक्षण सीमा का उल्लंघन नहीं होना चाहिए।
- आरक्षण की 50% सीमा प्रत्येक वर्ष की नौकरियों के लिए होगी न कि नौकरियों की कुल संख्या के लिए।
- विशेषज्ञता के कुछ पदों के लिए आरक्षण का पालन नहीं किया जाएगा।
- **वर्तमान स्थिति:** उच्चतम न्यायालय ने अब 50% के अतिरिक्त 3% आरक्षण विकलांग व्यक्तियों के लिए देने पर सहमति दी है। अपवाद स्वरूप राज्य तमिलनाडु है, जहाँ इससे अधिक आरक्षण है।

❑❑❑

2

संघीय कार्यपालिका

कार्यपालिका

❖ भारत में संसदीय शासन प्रणाली अस्तित्व में है, जो ब्रिटिश विरासत से प्राप्त हुई है।

❖ इस संसदीय प्रणाली में दो प्रकार के कार्यपालिका प्रमुख का प्रावधान किया गया है–**1.** संवैधानिक प्रमुख तथा **2.** वास्तविक प्रमुख।

राष्ट्रपति

❖ भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 52 में 'राष्ट्रपति'** पद का प्रावधान किया गया है। राष्ट्रपति का पद सर्वाधिक सम्मान, गरिमा तथा प्रतिष्ठा का है। वह राष्ट्र का अध्यक्ष होता है।

❖ केन्द्र की समस्त कार्यपालिका शक्तियाँ उसमें निहित होती हैं, जिनका प्रयोग वह स्वयं या अपने अधीनस्थ अधिकारियों के माध्यम से करता है।

❖ भारत सरकार के समस्त कार्यपालिका सम्बन्धी कार्य उसी के नाम से संचालित किए जाते हैं।

❖ वह भारत का प्रथम नागरिक कहलाता है।

योग्यताएँ

भारतीय संविधान के अनुच्छेद 58 के अनुसार राष्ट्रपति पद के उम्मीदवार के लिए निम्नलिखित योग्यताएँ अनिवार्य हैं।

1. वह भारत का नागरिक हो।

2. उसकी **आयु 35** वर्ष से कम न हो।

3. लोकसभा का सदस्य निर्वाचित होने की योग्यता रखता हो।

4. भारत या राज्य सरकार के अधीन किसी लाभ के पद पर आसीन न हो।

❖ राष्ट्रपति पद के उम्मीदवार के लिए निर्वाचक मण्डल के **50 सदस्य, प्रस्तावक** के रूप में तथा **50 सदस्य अनुमोदक** के रूप में आवश्यक माने जाते हैं।

निर्वाचन

❖ भारत में राष्ट्रपति का चुनाव एक निर्वाचक मण्डल द्वारा होता है। इसमें **लोकसभा, राज्यसभा तथा राज्यों** की विधानसभाओं के केवल निर्वाचित सदस्य शामिल होते हैं।

❖ राष्ट्रपति का चुनाव अप्रत्यक्ष रूप से एकल संक्रमणीय मत पद्धति द्वारा समानुपातिक प्रणाली के आधार पर होता है।

कार्यकाल, वेतन एवं शपथ

❖ राष्ट्रपति का **कार्यकाल 5 वर्ष** का होता है, किंतु अपने उत्तराधिकारी के पद ग्रहण करने तक वह अपने पद पर बना रहता है। यदि मृत्यु, त्यागपत्र अथवा महाभियोग द्वारा पदच्युति के कारण राष्ट्रपति का पद इस अवधि के अंतर्गत रिक्त हो जाए तो इस स्थिति में नए राष्ट्रपति का **चुनाव पुनः 5** वर्ष की सम्पूर्ण अवधि के लिए होता है न कि शेष अवधि के लिए।

❖ राष्ट्रपति का **मासिक वेतन 5,00,000** (आयकर से मुक्त) रुपये है। इसके अतिरिक्त उन्हें निःशुल्क निवास स्थान व संसद द्वारा स्वीकृत अन्य भत्ते प्राप्त होते हैं।

❖ संविधान के **अनुच्छेद 59** के अनुसार राष्ट्रपति का वेतन और भत्ते उसके कार्यकाल में घटाए नहीं जा सकते।

❖ राष्ट्रपति को उसके पद और गोपनीयता की **शपथ भारत** के **मुख्य न्यायाधीश** द्वारा दिलाई जाती है।

❖ राष्ट्रपति अपना **त्यागपत्र उपराष्ट्रपति** को सम्बोधित करता है।

निर्वाचन प्रक्रिया

❖ राष्ट्रपति का चुनाव एक निर्वाचक मण्डल द्वारा किया जाता है, जिसके सदस्य संसद के दोनों सदनों तथा राज्यों की विधानसभाओं के निर्वाचित सदस्य होते हैं।

❖ निर्वाचन आनुपातिक प्रतिनिधित्व की **एकल संक्रमणीय मत-पद्धति** द्वारा होता है।

❖ मतदान गुप्त मतपत्र द्वारा होता है और चुनाव में सफलता प्राप्त करने के लिए उम्मीदवार को **'न्यूनतम कोटा'** प्राप्त होना आवश्यक होता है। न्यूनतम कोटा निर्धारित करने के लिए निम्न सूत्र अपनाया जाता है–

$$\textbf{न्यूनतम कोटा} = \frac{\text{दिए गए मतों की संख्या}}{\text{राष्ट्रपति पद हेतु प्रत्याशियों की संख्या}} + 1$$

निर्वाचक के मत का मूल्य

राज्य की विधानसभा के प्रत्येक निर्वाचित सदस्य का मत-मूल्य

$$= \left[\frac{\text{राज्य की कुल जनसंख्या}}{\text{राज्य की विधानसभा की कुल निर्वाचित सदस्यों की संख्या}}\right] + 1000$$

संसद के प्रत्येक निर्वाचित सदस्य का मत-मूल्य

$$= \left[\frac{\text{सभी राज्यों की विधानसभाओं के कुल निर्वाचित सदस्यों के कुल मतों की संख्या}}{\text{संसद के कुल निर्वाचित सदस्यों की संख्या}}\right] + 1000$$

भारत के राष्ट्रपति

क्र.सं.	नाम	कार्यकाल	प्रमुख तथ्य
1.	डॉ. राजेन्द्र प्रसाद	जनवरी 26, 1950–मई 13, 1962	प्रथम राष्ट्रपति, सर्वाधिक अवधि (12 वर्ष) तक
2.	डॉ. राधाकृष्णन्	मई 13, 1962–मई 13, 1967	-
3.	डॉ. जाकिर हुसैन	मई 13, 1967–मई 3, 1969	प्रथम मुस्लिम राष्ट्रपति, सबसे कम अवधि, कार्यकाल के दौरान मृत्यु
4.	वी.वी. गिरि	मई 3, 1969–जुलाई 20, 1969	प्रथम कार्यवाहक राष्ट्रपति

5.	एम. हिदायतुल्लाह	जुलाई 20, 1969–अगस्त 24, 1969	राष्ट्रपति पद की शपथ लेने वाले सर्वोच्च न्यायालय के एकमात्र मुख्य न्यायाधीश
6.	वी.वी. गिरि	अगस्त 24, 1969–अगस्त 24, 1974	एकमात्र राष्ट्रपति जिनके निर्वाचन में द्वितीय चक्र की मतगणना करनी पड़ी
7.	फखरूद्दीन अली अहमद	अगस्त 24, 1974–फरवरी 11, 1977	कार्यकाल के दौरान मृत्यु
8.	बी.डी. जत्ती	फरवरी 11, 1977–जुलाई 25, 1977	कार्यवाहक राष्ट्रपति
9.	नीलम संजीव रेड्डी	जुलाई 25, 1977–जुलाई 25, 1982	सबसे कम उम्र के व एकमात्र निर्विरोध निर्वाचित राष्ट्रपति (64 वर्ष)
10.	ज्ञानी जैलसिंह	जुलाई 25, 1982–जुलाई 25, 1987	प्रथम सिख राष्ट्रपति
11.	आर. वेंकट रमन	जुलाई 25, 1987–जुलाई 25, 1992	सर्वाधिक कम उम्र के राष्ट्रपति
12.	डॉ. शंकर दयाल शर्मा	जुलाई 25, 1992–जुलाई 25, 1997	–
13.	के. आर. नारायणन	जुलाई 1997–जुलाई 2002	–
14.	डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम	जुलाई 2002–जुलाई 2007	राष्ट्रपति बनने वाले प्रथम वैज्ञानिक
15.	प्रतिभा देवीसिंह पाटिल	जुलाई 2007–जुलाई 25, 2012	प्रथम महिला राष्ट्रपति
16.	प्रणव मुखर्जी	जुलाई 25, 2012–जुलाई 2017	–
17.	रामनाथ कोविन्द	जुलाई 25, 2017–से अब तक	–

शक्तियाँ

भारतीय संविधान के तहत भारत के राष्ट्रपति को विविध प्रकार की शक्तियाँ प्राप्त हैं; जैसे–

1. कार्यपालिका शक्तियाँ

- केन्द्र सरकार की समस्त शक्तियाँ राष्ट्रपति के हाथों में निहित होती हैं। उसी के नाम से देश की नीतियों का संचालन होता है।
- उसे विशिष्ट पदों पर नियुक्तियाँ करने का अधिकार है। वह **प्रधानमन्त्री** एवं **अन्य मन्त्रीगण,** सर्वोच्च न्यायालय एवं उच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीशों, नियन्त्रक एवं महालेखा परीक्षक, निर्वाचन आयुक्तों, वित्त आयोग, राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग, राष्ट्रीय महिला आयोग, राज्यपालों, संघ लोक सेवा आयोग के अध्यक्ष व अन्य सदस्यों की नियुक्ति करता है।
- वह विदेशी राजनयिकों का **आमन्त्रण-पत्र** स्वीकार करता है तथा राजदूतों को नियुक्ति-पत्र जारी करता है।

2. विधायी शक्तियाँ

- राष्ट्रपति संसद का **अभिन्न अंग** होता है। उसके **हस्ताक्षर** से ही कोई कानून बन सकता है।
- वह संसद का सत्र **आहूत करने सत्रावसान** करने तथा **लोकसभा को भंग** भी कर सकता है।
- वह **लोकसभा के प्रथम सत्र** को सम्बोधित करता है। **संयुक्त अधिवेशन बुलाकर अभिभाषण** देता है।
- **नए राज्य के निर्माण, राज्य की सीमा में परिवर्तन** से सम्बन्धित विधेयक, **धन विधेयक** या **संचित निधि** पर भारित व्यय वाला विधेयक, **राज्यहित से जुड़े विधेयक बिना राष्ट्रपति** की पूर्वानुमति के संसद में प्रस्तुत नहीं होते हैं।
- वह लोकसभा के लिए **आंग्ल-भारतीय समुदाय** से **2** तथा राज्यसभा के लिए **कला**, **साहित्य**, **विज्ञान**, **समाज सेवा** या **सहकारिता** क्षेत्र के **12 सदस्यों** को मनोनीत कर सकता है।
- संविधान के **अनुच्छेद 123** के अंतर्गत असामान्य स्थिति में वह **अध्यादेश** जारी कर सकता है।

3. न्यायिक शक्तियाँ

- संविधान के **अनुच्छेद 72** के तहत राष्ट्रपति को किसी अपराधी की सजा को क्षमा करने, उसका प्रविलम्बन करने, परिहार और कम करने का अधिकार प्राप्त है। वह **मृत्युदण्ड को** माफ भी कर सकता है।
- वह **सैन्य प्रशासन** द्वारा प्राप्त सजा या कोर्ट मार्शल की सजा को भी माफ कर सकता है।
- उसे अधिकार है कि किसी सार्वजनिक हित के प्रश्न पर सर्वोच्च **न्यायालय से परामर्श** ले सके **अनुच्छेद 143(1)**।

4. सैन्य शक्तियाँ

- संविधान के **अनुच्छेद 53** के अंतर्गत भारत का राष्ट्रपति, रक्षा बलों का **सर्वोच्च कमाण्डर** होता है।
- उसे **युद्ध और शान्ति की घोषणा करने** तथा सैन्य बलों के प्रविस्तारण हेतु आदेश देने की शक्ति प्राप्त है।

5. विवेकी शक्तियाँ

- भारतीय संविधान के अनुसार राष्ट्रपति मन्त्रिपरिषद् की सलाह पर कार्य करता है। किंतु विशेष परिस्थितियों में उसे अपने विवेक से काम करना होता है। वे स्थितियाँ हैं:
  - **(i)** जब किसी एक पार्टी को **लोकसभा** में स्पष्ट बहुमत प्राप्त नहीं हो।
  - **(ii)** पदधारी की अचानक मृत्यु की दशा में प्रधानमन्त्री की नियुक्ति करनी हो।
- यदि **सत्तारूढ़ मन्त्रिपरिषद्** के विरुद्ध अविश्वास प्रस्ताव पारित हो गया हो।

6. आपातकालीन शक्तियाँ

- भारतीय संविधान में राष्ट्रपति को तीन स्थितियों में विशिष्ट आपातकालीन शक्तियाँ प्रदान की गई हैं।
- **संविधान के अनुच्छेद 352** के अंतर्गत **युद्ध, बाह्य आक्रमण** या **सशस्त्र विद्रोह** की स्थिति से निपटने के लिए उसे विशेष शक्तियाँ प्राप्त हैं।

राष्ट्रपति की वीटो (निषेधाधिकार) शक्तियाँ

भारत के राष्ट्रपति को तीन प्रकार की वीटो शक्ति प्राप्त हैं:

- **आत्यंतिक वीटो (Absolute Veto)**–इस वीटो शक्ति के तहत राष्ट्रपति किसी विधेयक पर अपनी अनुमति नहीं देता है, अर्थात् वह अपनी अनुमति को सुरक्षित रख सकता है।
- **निलम्बनकारी वीटो** (Suspension Veto)–इस वीटो शक्ति के अंतर्गत राष्ट्रपति किसी विधेयक को **संसद** के पास **पुनर्विचार** हेतु भेज सकता है।
- **जेबी वीटो (Pocket Veto)**–इस वीटो शक्ति के तहत राष्ट्रपति किसी विधेयक को अनिश्चित काल के लिए अपने पास सुरक्षित रख सकता है। अर्थात् इस वीटो शक्ति के प्रयोग द्वारा राष्ट्रपति किसी विधेयक पर न तो अनुमति देता है न ही अनुमति देने से मना करता है और न ही पुनर्विचार हेतु संसद के पास भेजता है।
- विवादास्पद **भारतीय डाक (संशोधन) विधेयक 1986** के सम्बन्ध में तत्कालीन राष्ट्रपति ज्ञानी जैलसिंह द्वारा जेबी वीटो का प्रयोग किया गया था। भारत में किसी राष्ट्रपति द्वारा जेबी वीटो का यह प्रथम प्रयोग था।

महाभियोग (अनुच्छेद 61)
राष्ट्रपति को उसकी पदावधि की समाप्ति के पूर्व संविधान के उल्लंघन के आरोप में महाभियोग लगाकर पदमुक्त किया जा सकता है। संसद के किसी भी सदन में महाभियोग की प्रक्रिया 14 दिन की पूर्व सूचना के साथ शुरू की जा सकती है बशर्ते उस पर सदन के एक-चौथाई सदस्य लिखित प्रस्ताव द्वारा सहमति व्यक्त करें। आरोपों का अन्वेषण अनिवार्य रूप से किया जाना चाहिए। इस दौरान राष्ट्रपति को अपना पक्ष प्रस्तुत करने का अधिकार है। यदि संसद के दोनों सदन दो-तिहाई बहुमत से प्रस्ताव पारित कर देते हैं, तो राष्ट्रपति को पदमुक्त किया जा सकता है।

- **संविधान के अनुच्छेद 356** के अंतर्गत यदि कोई राज्य संवैधानिक रूप से अक्षम हो गया है, तो राष्ट्रपति वहाँ आपातकाल की घोषणा कर सकता है। (राष्ट्रपति शासन)
- **संविधान के अनुच्छेद 360** के अंतर्गत आर्थिक संकट की स्थिति में राष्ट्रपति अपनी विशिष्ट शक्तियों का प्रयोग कर इसका सामना करने का प्रयास कर सकता है।

पद रिक्ति

- यदि राष्ट्रपति का **पद मृत्यु, त्यागपत्र** अथवा **पद से हटाए** जाने के कारण रिक्त होता है, तो उपराष्ट्रपति राष्ट्रपति के रूप में कार्य करता है। यदि उपराष्ट्रपति भी अनुपस्थित है तो सर्वोच्च न्यायालय का मुख्य न्यायाधीश राष्ट्रपति के रूप में कार्य करता है मुख्य न्यायाधीश की अनुपस्थिति में सर्वोच्च न्यायालय का वरिष्ठतम न्यायाधीश राष्ट्रपति के रूप में कार्य करता है।
- राष्ट्रपति के पद के लिए नया चुनाव पद रिक्त होने के **6 महीने** के भीतर ही होना जरूरी है।
- संविधान द्वारा राष्ट्रपति पद पर **पुनः निर्वाचन** के लिए किसी प्रकार का प्रतिबन्ध नहीं लगाया गया है।

राष्ट्रपति से संबंधित महत्वपूर्ण अनुच्छेद
• **अनु. 52**–भारत का राष्ट्रपति
• **अनु. 53**–संघ की कार्यपालिका शक्ति
• **अनु. 54**–राष्ट्रपति का निर्वाचक मण्डल
• **अनु. 55**–राष्ट्रपति के निर्वाचन की रीति
• **अनु. 56**–राष्ट्रपति की पदावधि
• **अनु. 57**–पुन:निर्वाचन के लिए पात्रता
• **अनु. 58**–राष्ट्रपति निर्वाचित होने के लिए अर्हताएँ
• **अनु. 59**–राष्ट्रपति के पद के लिए शर्तें
• **अनु. 60**–राष्ट्रपति द्वारा शपथ या प्रतिज्ञान
• **अनु. 61**–राष्ट्रपति पर महाभियोग चलाने की प्रक्रिया
• **अनु. 62**–राष्ट्रपति का पद रिक्त होने की स्थिति में उसे भरने के लिए निर्वाचन करने का समय और आकस्मिक रिक्ति को भरने के लिए निर्वाचित व्यक्ति की पदावधि।
• **अनु. 72**–क्षमा आदि की और कुछ मामलों में दंडादेश के निलंबन, परिहार या लघुकरण की राष्ट्रपति की शक्ति।
• **अनु. 73**–संघ की कार्यपालिका शक्ति का विस्तार

राष्ट्रपति द्वारा नियुक्त अधिकारी	
1.	संघ के मन्त्री
2.	राज्यों के राज्यपाल
3.	उच्चतम न्यायालय और उच्च न्यायालयों के न्यायाधीश
4.	भारत का महान्यायवादी
5.	भारत का नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक
6.	संघ लोक सेवा आयोग का अध्यक्ष और सदस्य
7.	मुख्य निर्वाचन आयुक्त एवं अन्य निर्वाचन आयुक्त
8.	राष्ट्रीय अल्पसंख्यक आयोग का अध्यक्ष एवं सदस्य
9.	राष्ट्रीय महिला आयोग का अध्यक्ष एवं सदस्य
10.	राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग का अध्यक्ष एवं सदस्य
11.	अनु. जाति व अनु. जनजाति आयोग का अध्यक्ष एवं सदस्य
12.	पिछड़ा वर्ग आयोग का अध्यक्ष एवं सदस्य
13.	संघ राज्य क्षेत्रों के राज्यपाल या प्रशासक
14.	मुख्यमन्त्री (दिल्ली व पुदुचेरी)
15.	वित्त आयोग
16.	राजभाषा आयोग आदि।

राष्ट्रपति द्वारा पदच्युत अधिकारी	
1.	संघ के मन्त्री
2.	राज्यों के राज्यपाल
3.	भारत का महान्यायवादी (Attorney General of India) आदि।

ऐसे विधेयक जिन्हें राष्ट्रपति की पूर्वानुमति आवश्यक है

1. धन विधेयक **(अनुच्छेद 110)**
2. किसी नए राज्य का निर्माण या वर्तमान राज्य के क्षेत्र, सीमा या नाम में परिवर्तन करने वाले विधेयक **(अनुच्छेद 3)**
3. ऐसा विधेयक जो भारत की संचित निधि से व्यय करने से सम्बन्धित है; किंतु धन विधेयक नहीं है **(अनुच्छेद 117)**
4. भूमि अधिग्रहण से सम्बन्धित विधेयक
5. व्यापार की स्वतन्त्रता को सीमित करने वाला राज्य का कोई विधेयक **(अनुच्छेद 304)**
6. कराधान से सम्बन्धित ऐसा विधेयक जिससे राज्य का हित प्रभावित होता हो **(अनुच्छेद 274)**

राष्ट्रपति, विशिष्ट तथ्य

- 12वें राष्ट्रपति के रूप में निर्वाचित होने वाली श्रीमती प्रतिभा देवी सिंह पाटिल भारत की **प्रथम महिला राष्ट्रपति** थीं।
- 1969 ई. के राष्ट्रपति चुनाव में **अंत:करण की आवाज पर खुला मतदान** हुआ था। इसमें निर्दलीय प्रत्याशी वी. वी. गिरी ने कांग्रेस के अधिकृत प्रत्याशी **नीलम संजीव रेड्डी** को पराजित किया था।
- **नीलम संजीव रेड्डी** भारत के ऐसे राष्ट्रपति हैं, जो **लोकसभा** के अध्यक्ष भी थे।
- भारत में कार्यकारी राष्ट्रपति के रूप में वी.वी. गिरि (डॉ. जाकिर हुसैन की मृत्यु के कारण), **एम. हिदायतुल्ला** (वी.वी. गिरि द्वारा त्यागपत्र के कारण), एवं **बी.डी. जत्ती** ने (फखरुद्दीन अली अहमद की मृत्यु के कारण) कार्य किया था।
- राष्ट्रपति के रूप में **डॉ. राजेन्द्र प्रसाद** ने **सबसे लम्बी अवधि** (1950–62) तक एवं **डॉ. जाकिर हुसैन** ने (कार्यकारी राष्ट्रपति छोड़कर) **सबसे कम अवधि** (1 वर्ष 11 दिन) तक कार्य किया था।
- राष्ट्रपति पद के लिए अब तक कुल 14 चुनाव सम्पन्न हुए हैं। अत: **श्री प्रणव मुखर्जी** क्रमांक के अनुसार भारत के **14वें राष्ट्रपति** हैं। किंतु डॉ. राजेन्द्र प्रसाद दो बार राष्ट्रपति चुने गए थे, अत: व्यक्ति के क्रम के अनुसार ये 13वें राष्ट्रपति हैं।
- कार्यवाहक राष्ट्रपतियों को भी यदि लिया जाए तो अब तक कुल 16 व्यक्तियों ने राष्ट्रपति का पद ग्रहण किया है।
- संविधान सभा ने अपनी अन्तिम बैठक (14 जनवरी, 1950) में निर्विरोध रूप में **डॉ. राजेन्द्र प्रसाद** को भारत का **अंतरिम राष्ट्रपति** (26 जनवरी, 1950 से राष्ट्रपति पद के लिए प्रथम चुनाव तक) निर्वाचित किया था।
- **डॉ. जाकिर हुसैन** और **फखरुद्दीन अली अहमद** का **निधन** उनके कार्यकाल के दौरान हो गया था।
- भारतीय गणतंत्र में (1982 ई. में) निर्विरोध निर्वाचित होने वाले एकमात्र राष्ट्रपति **नीलम संजीव रेड्डी** हैं। वे अब तक के सबसे कम उम्र के राष्ट्रपति थे।
- **डॉ. वी.वी. गिरि** भारत के एकमात्र ऐसे राष्ट्रपति हैं, जिनको **द्वितीय चक्र की मतगणना** के बाद सफलता प्राप्त हुई थी। वे **सबसे कम मतों के अंतर** (50.2 प्रतिशत) से जीतने वाले राष्ट्रपति भी हैं।
- **एम. हिदायतुल्लाह** सर्वोच्च न्यायालय के ऐसे **प्रथम न्यायाधीश** हैं, जिन्होंने भारत के कार्यवाहक राष्ट्रपति का पदभार ग्रहण किया था।

- वी.वी. गिरि एकमात्र ऐसे राष्ट्रपति हैं, जिन्होंने **कार्यवाहक राष्ट्रपति पद** से त्यागपत्र देकर राष्ट्रपति पद के लिए चुनाव लड़ा था।
- भारत के राष्ट्रपति का **सरकारी आवास राष्ट्रपति भवन** (President House) है। 1950 ई. तक इसे **वायसरॉय हाउस** (Viceroy House) कहा जाता था। इसका डिजाइन ब्रिटिश वास्तुकार **एडविन लुटियन्स** ने तैयार किया था।

उन्मुक्तियाँ एवं विशेषाधिकार

- संविधान के **अनु. 361** के तहत भारत के राष्ट्रपति व राज्यपालों को कई उन्मुक्तियाँ एवं विशेषाधिकार प्रदान किए गए हैं।
- राष्ट्रपति या राज्यपाल को अपने पदीय कर्तव्यों के निर्वहन में किए गए कार्यों के लिए किसी न्यायालय में उत्तरदायी नहीं ठहराया जा सकता है।
- राष्ट्रपति या राज्यपाल के विरुद्ध उसकी पदावधि के दौरान कोई भी **दाणिडक कार्यवाही** (Criminal Proceeding) न तो संस्थित की जाएगी और न ही चालू रखी जाएगी।
- **राष्ट्रपति या राज्यपाल** के विरुद्ध उनकी पदावधि के दौरान उनकी **गिरफ्तारी या कारावास** के लिए किसी न्यायालय द्वारा कोई आदेशिका जारी नहीं की जाएगी।

राष्ट्रपति की विवेकाधीन शक्तियाँ

- **अनुच्छेद 53** के अनुसार, राष्ट्रपति को सहायता और सलाह देने के लिए एक **मन्त्रिपरिषद्** होगी, जिसका प्रधान प्रधानमन्त्री होगा।
- **अनुच्छेद 74** के अनुसार, राष्ट्रपति को सहायता और सलाह देने के लिए एक मन्त्रिपरिषद् होगी, जिसका प्रधान प्रधानमन्त्री होगा।
- **42वें संविधान संशोधन 1976** द्वारा **अनु. 74** में संशोधन कर यह प्रावधान किया गया कि राष्ट्रपति मन्त्रिपरिषद् की सलाह के अनुसार कार्य करेगा। इस प्रकार, राष्ट्रपति को **मन्त्रिपरिषद् की सलाह** मानने के लिए **बाध्य कर** दिया गया।
- **44वें संविधान संशोधन** द्वारा **अनु. 74** में पुन: संशोधन कर यह प्रावधान किया गया कि राष्ट्रपति मन्त्रिपरिषद् की सलाह को एक बार **पुनर्विचार** के लिए वापस लौटा सकता है। किंतु पुनर्विचार के पश्चात् दी गई सलाह को मानने के लिए वह बाध्य है।
- **अनुच्छेद 75(3)** के अनुसार, मन्त्रिपरिषद् लोकसभा के प्रति **सामूहिक रूप से उत्तरदायी** (Collectively Responsible) होगी।
- इस प्रकार, राष्ट्रपति अपने सभी कार्य **मन्त्रिपरिषद् की सलाह** के अनुसार ही करता है तथा इसी कारण वह किसी के प्रति उत्तरदायी नहीं होता है।
- राष्ट्रपति के कार्यों के लिए **मन्त्रिपरिषद् लोकसभा** के प्रति सामूहिक रूप से उत्तरदायी होती है।
- कुछ संविधान विशेषज्ञ भारतीय राष्ट्रपति को **नाममात्र का प्रमुख, कठपुतली राष्ट्रपति** या **रबर की मोहर** (Rubber Stamp) की संज्ञा प्रदान करते हैं।
- भारतीय संविधान में **राष्ट्रपति की** वही स्थिति है, जो ब्रिटिश संविधान में **सम्राट की** है। वह राष्ट्र का प्रधान है, कार्यपालिका का नहीं। वह राष्ट्र का प्रतिनिधित्व करता है, शासन का नहीं। वह साधारणतया मन्त्रियों की सलाह मानने को बाध्य होगा।
- राष्ट्रपति मन्त्रियों की सलाह के **विरुद्ध कुछ नहीं कर** सकता है और न मन्त्रियों की सलाह के बिना कुछ कर सकता है।
- इस प्रकार संविधान राष्ट्रपति को स्पष्टत: कोई विवेकीय शक्ति प्रदान नहीं करता है, किंतु संवैधानिक परंपरा के अनुसार राष्ट्रपति निम्नलिखित **विवेकाधीन शक्तियों** (Discretionary Power) का प्रयोग करता है–

1. यदि लोकसभा चुनाव में **खण्डित जनादेश** (Broken Mandate) प्राप्त होता है, तो राष्ट्रपति प्रधानमन्त्री की नियुक्ति में अपने विवेक का प्रयोग करता है तथा सामान्यतया ऐसे **दल या गठबंधन** के नेता को सरकार बनाने के लिए आमन्त्रित करता है, जो उसकी राय में सदन में विश्वास मत प्राप्त कर सकता है।
2. सामान्यतया: **मन्त्रिपरिषद् की** सलाह पर राष्ट्रपति लोकसभा का **विघटन** (Dissolution) कर देता है, किंतु यदि कोई सरकार लोकसभा में अपना बहुमत खो देती है अथवा उसके विरुद्ध अविश्वास प्रस्ताव पारित हो जाता है तथा **मन्त्रिपरिषद् लोकसभा** के **विघटन** की सिफारिश करती है, तो राष्ट्रपति ऐसी सिफारिश को मानने के लिए बाध्य नहीं है।
3. यदि प्रधानमन्त्री का **आकस्मिक निधन** हो जाता है तथा सत्ताधारी पार्टी किसी व्यक्ति को अपना नया नेता नहीं चुन पाती है, तो राष्ट्रपति अपने विवेक से सत्ताधारी पार्टी के **किसी व्यक्ति** को **प्रधानमन्त्री** नियुक्त कर सकता है। प्रधानमन्त्री **इंदिरा गाँधी** की हत्या के पश्चात् ऐसी स्थिति उत्पन्न हुई थी।
4. ऐसी स्थिति में जब मन्त्रिपरिषद् ने लोकसभा में अपना विश्वास खो दिया हो, किंतु **त्यागपत्र देने को तैयार** न हो तो राष्ट्रपति स्वविवेक से सरकार को बर्खास्त कर सकता है।
5. **अनु. 74** के अंतर्गत मन्त्रिपरिषद् की सलाह को एवं **अनु. 111** के तहत संसद द्वारा पारित विधेयक को आपत्तियों सहित पुनर्विचार के लिए वापस करने में भी **राष्ट्रपति अपने विवेकाधिकार** शक्ति का प्रयोग करता है।
6. जब राष्ट्रपति **जेबी वीटो** (Pocket Veto) का प्रयोग करता है, तब भी वह अपने विवेक का प्रयोग करता है, क्योंकि वह स्वविवेक से ही विधेयक पर अनुमति न **देने या पुनर्विचार** हेतु वापस न भेजने का निर्णय करता है।
7. राष्ट्रपति **अनु. 86(2)** के तहत संसद को संदेश भेज सकता है। संसद को संदेश भेजने की यह शक्ति राष्ट्रपति की विवेकाधीन शक्ति है।

उप-राष्ट्रपति

- भारतीय संविधान की अधिकृत अग्रता अधिपत्र में राष्ट्रपति के बाद उपराष्ट्रपति को सर्वोच्च स्थान दिया गया है। अत: 'उपराष्ट्रपति' का पद उच्च गरिमा एवं प्रतिष्ठा का पद है।
- **'उपराष्ट्रपति'** पद की संकल्पना **संयुक्त राज्य अमेरिका** के संविधान से ली गई है।
- भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 63** में उपराष्ट्रपति पद का प्रावधान है, जो **अनुच्छेद 64** के तहत 'राज्यसभा का पदेन सभापति' होता है।

योग्यताएँ

1. वह भारत का नागरिक हो।
2. उसकी आयु **35 वर्ष** से कम न हो।
3. वह राज्यसभा का सदस्य चुने जाने की योग्यता रखता हो।

उप-राष्ट्रपति से सम्बन्धित अनुच्छेद

अनुच्छेद	विषयवस्तु
63	भारत का उप-राष्ट्रपति
64	उप-राष्ट्रपति का राज्यों की परिषद् का पदेन सभापति होना
65	उप-राष्ट्रपति का आकस्मिक रिक्तियों अथवा राष्ट्रपति की अनुपस्थिति में राष्ट्रपति के कर्तव्यों का निर्वहन
66	उप-राष्ट्रपति का चुनाव
67	उप-राष्ट्रपति का कार्यकाल
68	उप-राष्ट्रपति कार्यालय की रिक्ति की पूर्ति के लिए चुनाव का समय निर्धारण तथा आकस्मिक रिक्ति की पूर्ति के लिए चुने गए व्यक्ति का कार्यकाल
69	उप-राष्ट्रपति द्वारा शपथ ग्रहण
70	अन्य आकस्मिकताओं में राष्ट्रपति के कर्तव्यों का निर्वहन
71	उप-राष्ट्रपति के चुनाव सम्बन्धी अथवा उससे जुड़े मामले

निर्वाचन

संविधान के **अनुच्छेद 66** के अनुसार उपराष्ट्रपति का निर्वाचन, संसद के दोनों सदनों के निर्वाचित सदस्यों से मिलकर बनाए गए **'निर्वाचन मण्डल'** द्वारा किए जाने का प्रावधान है।

यह निर्वाचन अप्रत्यक्ष रूप से समानुपातिक प्रतिनिधित्व पद्धति के अनुसार एकल संक्रमणीय मत द्वारा किया जाता है।

भारत के उप-राष्ट्रपति

क्र. सं.	नाम	पदावधि	विशिष्ट तथ्य
1.	डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन (1888–1975)	1952–62	यू.जी.सी. के प्रथम अध्यक्ष
2.	डॉ. जाकिर हुसैन (1897–1969)	1962–67	राज्यपाल
3.	वराहगिरि वेंकटगिरि (1884–1980)	1967–69	कार्यवाहक राष्ट्रपति
4.	गोपाल स्वरूप पाठक (1896–1982)	1969–74	राष्ट्रपति नहीं
5.	बी.डी. जत्ती (1916–2002)	1974–79	कार्यवाहक राष्ट्रपति
6.	न्यायमूर्ति मोहम्मद हिदायतुल्लाह (1905–92)	1979–84	मुख्य न्यायाधीश
7.	आर. वेंकटरमन (1910)	1984–87	केन्द्रीय मन्त्री
8.	डॉ. शंकर दयाल शर्मा (1918–99)	1987–92	मुख्यमन्त्री
9.	के.आर. नाराणयन (1920–2005)	1992–97	राजदूत
10.	भैरों सिंह शेखावत (1923)	2002–07	मुख्यमन्त्री
11.	डॉ. हामिद अंसारी (1937)	2007–17	राजदूत
12.	मुत्पावारापु वेंकैया नायडु (1949)	2017 से अब तक	केन्द्रीय मन्त्री

कार्यकाल

- उपराष्ट्रपति का कार्यकाल 5 वर्ष निर्धारित किया गया है।
- किंतु यदि वह चाहे तो निर्धारित कार्यकाल से पूर्व भी राष्ट्रपति को अपना इस्तीफा दे सकता है।

वेतन एवं भत्ते

वर्तमान में उपराष्ट्रपति को **4,00,000 रुपये** प्रति माह वेतन व अन्य भत्ते प्राप्त होते हैं।

कार्य-अधिकार

- भारतीय संविधान में 'सामान्य स्थिति' में कोई कार्य या दायित्व उपराष्ट्रपति को नहीं सौंपा गया है।
- भारतीय संविधान का **अनुच्छेद 65** 'असामान्य स्थिति' में उपराष्ट्रपति को राष्ट्रपति का कार्य-अधिकार सौंपता है।
- **असामान्य स्थिति** का अर्थ है कि जब राष्ट्रपति अनुपस्थित है, अस्वस्थ है या अन्य किसी कारण से अपने दायित्व निर्वहन में असक्षम है या उसकी पदच्युति हो गई है या उसने पद-त्याग कर दिया है या उसकी मृत्यु हो गई है।
- **अनुच्छेद 64** के अनुसार जब उपराष्ट्रपति, राष्ट्रपति के रूप में कार्य करेगा तब वह राज्यसभा के सभापति के पद से जुड़े कर्तव्यों का पालन नहीं करेगा।
- यह स्थिति भारत में देखने में तब आई जब राष्ट्रपति **डॉ. जाकिर हुसैन** तथा **फखरुद्दीन अली अहमद** का निधन हो गया था और क्रमशः उपराष्ट्रपति वी.वी गिरि तथा उपराष्ट्रपति बी.डी. जत्ती ने राष्ट्रपति का कर्तव्य निभाया था।
- उपराष्ट्रपति जब राष्ट्रपति के रूप में कार्य करता है तो उसे राष्ट्रपति के रूप में वेतन-भत्ते व अन्य सुविधाएँ प्राप्त होती हैं, किंतु जब वह राज्यसभा के सभापति के रूप में कार्य करता है, तो उसे राज्यसभा के सभापति के रूप में वेतन व अन्य सुविधाएँ प्राप्त होती हैं न कि उपराष्ट्रपति के रूप में।

पदच्युति

भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 67, 68 और 71** के अनुसार उपराष्ट्रपति को ऐसे संकल्प द्वारा हटाया जा सकता है, जिसे राज्यसभा के तत्कालीन समस्त सदस्यों के बहुमत से पारित किया गया हो और जिसे लोकसभा की सहमति प्राप्त हो।

प्रधानमन्त्री

संविधान के **अनुच्छेद 74** में मन्त्रिपरिषद् के प्रधान के रूप में **प्रधानमन्त्री** का उल्लेख किया गया है। संविधान द्वारा भारत में संसदीय शासन प्रणाली की स्थापना की गई है तथा कार्यपालिका की सर्वोच्च शक्ति राष्ट्रपति में निहित की गई है, परंतु वास्तविक सत्ताधारी के तौर पर उसकी समस्त शक्तियों का प्रयोग प्रधानमन्त्री द्वारा किया जाता है। वह सत्ताधारी दल का नेता तथा सरकार का प्रमुख होता है।

नियुक्ति

- संविधान के **अनुच्छेद 75** के तहत प्रधानमन्त्री की नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा की जाती है।
- सामान्य परिस्थितियों में राष्ट्रपति द्वारा लोकसभा में बहुमत प्राप्त दल के नेता को प्रधानमन्त्री के रूप में नियुक्त किया जाता है, परंतु लोकसभा में किसी भी दल को बहुमत प्राप्त न होने की स्थिति में प्रधानमन्त्री की नियुक्ति में राष्ट्रपति द्वारा स्वविवेक का प्रयोग किया जाता है।

शक्तियाँ एवं कार्य

- प्रधानमन्त्री द्वारा मन्त्रियों की **नियुक्ति एवं पदच्युति** की अनुशंसा राष्ट्रपति को की जाती है।
- लोकसभा में बहुमत प्राप्त दल के नेता होने के कारण वह लोकसभा में शासन की प्रमुख नीतियों एवं कार्यों की घोषणा करता है तथा लोकसभा के सदस्यों द्वारा गम्भीर विषयों से सम्बन्धित पूछे गए प्रश्नों के उत्तर देता है।
- देश की वित्त **व्यवस्था एवं वार्षिक बजट** निर्धारित करने में भी प्रधानमन्त्री की भूमिका होती है।
- शासकीय विधेयकों को प्रधानमन्त्री की सलाह के अनुसार तैयार किया जाता है
- अपने दल में अनुशासन एवं एकता कायम रखने तथा दल की नीतियों को क्रियान्वित कराने हेतु **प्रधानमन्त्री दलीय सचेतक** के माध्यम से आदेश जारी करता है।
- वह किसी भी समय लोकसभा के विघटन की अनुशंसा राष्ट्रपति से कर सकता है।
- उसके द्वारा मन्त्रियों के बीच मन्त्रालयों का **आवंटन तथा पुनः परिवर्तन** किया जाता है।
- प्रधानमन्त्री **मन्त्रिपरिषद् की बैठकों** की **अध्यक्षता** करता है तथा उसके निर्णयों को प्रभावित करता है।
- संविधान के **अनुच्छेद 78** के अनुसार वह **प्रशासन तथा विधान सम्बन्धी** सभी निर्णयों की सूचना राष्ट्रपति को देता है।
- **महत्वपूर्ण पदाधिकारियों** यथा **भारत का महान्यायवादी, भारत का नियन्त्रक एवं महालेखा परीक्षक, निर्वाचन आयुक्त, संघ लोक सेवा आयोग के अध्यक्ष तथा अन्य सदस्यगण** आदि की नियुक्तियों के सम्बन्ध में **राष्ट्रपति को सलाह** देता है।
- राज्यों के **राज्यपालों की नियुक्ति** का निर्णय वास्तविक रूप में **प्रधानमन्त्री** द्वारा लिया जाता है।
- प्रधानमन्त्री नीति आयोग का अध्यक्ष होता है तथा **'भारत रत्न'**, **'पद्मविभूषण'** **'पद्मभूषण'** एवं **'पद्मश्री'** आदि उपाधियों की स्वीकृति भी वास्तविक तौर पर प्रधानमन्त्री द्वारा ही की जाती है।

प्रधानमन्त्री स्मरणीय तथ्य
प्रथम प्रधानमन्त्री (1947–64) जवाहर लाल नेहरू
प्रथम महिला प्रधानमन्त्री (1966–77) श्रीमती इन्दिरा गाँधी
प्रथम गैर-कांग्रेसी प्रधानमन्त्री (1977–79) श्री मोरारजी देसाई
लोकसभा का सामना न करने वाले प्रधानमन्त्री (1979–80) चौधरी चरण सिंह
अविश्वास प्रस्ताव द्वारा हटाए जाने वाले प्रथम प्रधानमन्त्री (1989–90) विश्वनाथ प्रताप सिंह
सबसे कम कार्यकाल वाले प्रधानमन्त्री (1996–96) अटल बिहारी वाजपेयी मात्र 13 दिन

विशिष्ट तथ्य

- भारत के तीन प्रधानमन्त्रियों (**जवाहर लाल नेहरू, लाल बहादुर शास्त्री** एवं **श्रीमती इन्दिरा गाँधी**) की मृत्यु उनकी पदावधि के दौरान हुई थी। **राजीव गाँधी** की मृत्यु लोकसभा **चुनाव के दौरान** हुई थी।
- **गुलजारी लाल नन्दा** दो बार (**जवाहर लाल नेहरू** एवं **लाल बहादुर शास्त्री** की मृत्यु के बाद) भारत के **कार्यवाहक प्रधानमन्त्री** चुने गए थे। **इन्दिरा गाँधी** की मृत्यु के बाद **राजीव गाँधी** को कार्यवाहक प्रधानमन्त्री नियुक्त किया गया था।
- **लाल बहादुर शास्त्री** की मृत्यु 11 जनवरी, 1966 को भारत से बाहर (**ताशकंद** में) हुई थी।
- **चौधरी चरण सिंह** भारत के ऐसे प्रधानमन्त्री थे, जिन्होंने अपने कार्यकाल में एक बार भी संसद का सामना नहीं किया।
- प्रधानमन्त्री पद से त्यागपत्र देने वाले प्रथम व्यक्ति **मोरारजी देसाई** थे (**प्रथम गैर-कांग्रेसी प्रधानमन्त्री**)।
- **राजीव गाँधी** सबसे **कम उम्र** में तथा **मोरारजी देसाई** सबसे **अधिक उम्र** में प्रधानमन्त्री नियुक्त हुए थे।
- **चौधरी चरण सिंह** और **अटल बिहारी वाजपेयी** ऐसे प्रधानमंत्री थे, जिन्होंने लोकसभा में **विश्वास प्रस्ताव पर मतदान के पूर्व** ही अपना त्यागपत्र दे दिया था तथा **विश्वनाथ प्रताप सिंह** और **एच.डी. देवगौड़ा** ऐसे प्रधानमन्त्री थे, जिन्हें लोकसभा में **विश्वास मत प्राप्त न कर पाने** के कारण त्यागपत्र देना पड़ा।
- देश की **प्रथम महिला** प्रधानमन्त्री **श्रीमती इन्दिरा गाँधी** थी।
- राजकुमारी **अमृत कौर** किसी एक विभाग का कार्यभार **सबसे लम्बी अवधि** तक देखने वाली **केन्द्रीय मन्त्री** थीं। वह **केन्द्रीय मन्त्रिमण्डल** में शामिल होने वाली **प्रथम महिला** मन्त्री भी थीं।
- केन्द्रीय मन्त्रिमण्डल से **त्यागपत्र** देने वाले **प्रथम मन्त्री श्यामा प्रसाद मुखर्जी** थे।
- भारत के **प्रथम उप-प्रधानमन्त्री सरदार वल्लभ भाई पटेल** थे।
- सर्वप्रथम लोकसभा में **अविश्वास प्रस्ताव** प्रधानमन्त्री **जवाहर लाल नेहरू** के विरुद्ध लाया गया था।
- एक कार्यकाल में **सबसे कम समय** (13 दिन) तक प्रधानमन्त्री का पद धारण करने वाले व्यक्ति **अटल बिहारी वाजपेयी** रहे।

91वें **संविधान संशोधन**-2003 द्वारा **अनुच्छेद-75** में उपबंध (1क) जोड़कर यह प्रावधान किया गया है कि मन्त्रिपरिषद् के प्रधानमन्त्री सहित सदस्यों की कुल संख्या लोकसभा के कुल सदस्य संख्या की **15 प्रतिशत** से अधिक नहीं होगी।

भारत के प्रधानमन्त्री

नाम	कार्यकाल	विशेष
जवाहर लाल नेहरू	1947–64	सबसे लम्बा कार्यकाल
लाल बहादुर शास्त्री	1964–66	
इन्दिरा गाँधी	1966–77	
मोरारजी देसाई	1977–79	प्रथम गैर-कांग्रेसी प्रधानमन्त्री
चरण सिंह	1979–80	एकमात्र प्रधानमन्त्री जिन्होंने लोकसभा का सामना नहीं किया।
इन्दिरा गाँधी	1980–84	
राजीव गाँधी	1984–89	
वी. पी. सिंह	1989–90	अविश्वास प्रस्ताव द्वारा हटने वाले एकमात्र प्रधानमन्त्री
चन्द्रशेखर	1990–91	
पी. वी. नरसिम्हा राव	1991–96	एकमात्र प्रधानमन्त्री जो पद ग्रहण करते समय किसी भी सदन के सदस्य नहीं थे।
अटल बिहारी वाजपेयी	16–28 मई, 1996	सबसे छोटा कार्यकाल (13 दिन)
एच. डी. देवगौड़ा	1996–97	एकमात्र प्रधानमन्त्री जो पद ग्रहण करते समय विधानसभा के सदस्य थे।
इन्द्रकुमार गुजराल	1997–98	
अटल बिहारी वाजपेयी	19 मार्च, 1998 से 12 अक्टूबर, 1999; 13 अक्टूबर, 1999 से 22 मई, 2004	
डॉ. मनमोहन सिंह	2004–14	
नरेन्द्र मोदी	26 मई 2014 से अब तक	लगातार द्वितीय कार्यकाल

- **गुलजारी लाल नन्दा** ऐसे प्रधानमन्त्री थे जो पद ग्रहण के समय राज्यसभा के सदस्य थे।

उप-प्रधानमन्त्री

- संविधान में **उप-प्रधानमन्त्री** पद का कोई प्रावधान नहीं है। किंतु समय-समय पर राजनीतिक कारणों से सत्तारूढ़ दल द्वारा संवैधानिक प्रावधानों से हटकर उप-प्रधानमन्त्री की नियुक्ति की गई। इस प्रकार, यह **विशुद्ध रूप से एक राजनीतिक पद** है।
- अब तक कुल **आठ व्यक्तियों** को उप-प्रधानमन्त्री नियुक्त किया गया है। सर्वप्रथम पण्डित जवाहर लाल नेहरू के प्रधानमन्त्रित्व काल में **सरदार वल्लभ भाई पटेल** को उप-प्रधानमन्त्री के पद पर नियुक्त किया गया था, जो **1947 ई. से 1950 ई.** तक इस पद पर रहे।
- संवैधानिक दृष्टि से **उप-प्रधानमन्त्री और मन्त्रिमण्डल** के अन्य मन्त्रियों की स्थिति में कोई अंतर नहीं होता है।
- उप-प्रधानमन्त्री मन्त्री के रूप में ही शपथ लेता है किंतु, व्यवहारिक दृष्टि से वह प्रधानमन्त्री के बाद दूसरे स्थान पर होता है।
- इसे मन्त्रिमण्डल के **वरिष्ठतम मन्त्री का दर्जा** भी कहा जा सकता है। उप-प्रधानमन्त्री को कोई विशेष अधिकार प्राप्त नहीं है। वह प्रधानमन्त्री की अनुपस्थिति में उसके सभी सम्पादित कार्यों को करता है।
- प्रधानमन्त्री की मृत्यु या त्यागपत्र के पश्चात् उप-प्रधानमन्त्री उसका पद ग्रहण नहीं करता है, क्योंकि प्रधानमन्त्री की मृत्यु या त्यागपत्र के पश्चात् **मन्त्रिपरिषद् का विघटन** कर दिया जाता है।
- अब तक कुल **7 बार** मन्त्रिमण्डल द्वारा **उप-प्रधानमन्त्री** पद का सृजन किया गया है। किंतु अब तक उप-प्रधानमन्त्री नियुक्त किए जाने वाले व्यक्तियों की **संख्या 8** है। इसका कारण यह कि 1979 ई. में प्रधानमन्त्री **मोरारजी देसाई** ने **दो उप-प्रधानमन्त्री चौधरी चरण सिंह** (वरिष्ठ) और **जगजीवन राम** (कनिष्ठ) को नियुक्त किया था। **चौधरी देवी लाल** को दो बार (**वी.पी. सिंह** और **चन्द्रशेखर** के कार्यकाल में) **उप-प्रधानमन्त्री** बनाया गया था।

भारत के उप-प्रधानमन्त्री

क्र.सं.	उप-प्रधानमन्त्री	अवधि
1.	सरदार वल्लभ भाई पटेल	15.08.1947 से 15.12.1950
2.	मोरारजी देसाई	13.03.1967 से 19.07.1969
3.	जगजीवन राम	24.01.1979 से 28.07.1979
4.	चौधरी चरण सिंह	24.01.1979 से 28.07.1979
5.	वाई.बी. चव्हाण	28.07.1979 से 01.01.1980
6.	चौधरी देवी लाल	02.12.1989 से 01.08.1990
7.	चौधरी देवी लाल	10.11.1990 से 21.06.1991
8.	लाल कृष्ण आडवाणी	29.06.2002 से 22.05.2004

मन्त्रिपरिषद्

मन्त्रिपरिषद्

- भारतीय संविधान में **अनुच्छेद-74** के तहत राष्ट्रपति को उसके दायित्वों के निर्वाह में सलाह देने के लिए मन्त्रिपरिषद् सह प्रधानमन्त्री पद का प्रावधान किया गया है।
- केन्द्र और राज्य मन्त्रिपरिषद् की सदस्य संख्या लोकसभा (केन्द्र के लिए) और विधानसभा (राज्यों के लिए) की **कुल संख्या की 15%** से अधिक नहीं होनी चाहिए तथापि छोटे राज्यों के लिए न्यूनतम **संख्या 12** निर्धारित की गई है।
- संवैधानिक रूप से देश की समस्त शक्तियाँ राष्ट्रपति के हाथों में समाहित हैं, किन्तु उसकी समस्त शक्तियों का उपयोग मन्त्रिपरिषद् प्रधानमन्त्री के नेतृत्व में संचालित होता है।

मन्त्रिपरिषद् का गठन

- राष्ट्रपति लोकसभा में स्पष्ट बहुमत प्राप्त नेता को **'प्रधानमन्त्री'** पद के लिए आमन्त्रित करता है।
- भारत का **राष्ट्रपति, प्रधानमन्त्री** को पद और **गोपनीयता** की शपथ दिलाता है।
- प्रधानमन्त्री **मन्त्रिपरिषद्** के लिए विभिन्न विभागों के प्रमुख के रूप में **राष्ट्रपति को मन्त्रियों** के नामों की सूची भेजता है, जिन्हें राष्ट्रपति शपथ दिलाता है।
- 'प्रधानमन्त्री सह मन्त्रियों' के लिए आवश्यक है कि वे संघ की विधायिका के सदस्य हों।
- कोई भी व्यक्ति बिना संसद की सदस्यता के भी **मन्त्री** बन सकता है, किंतु उसे **6 माह के अन्दर संसद** के किसी भी सदन की सदस्यता ग्रहण करनी पड़ेगी अन्यथा उसे अपने पद से त्यागपत्र देना पड़ेगा।
- भारत में **सामूहिक उत्तरदायित्व** की संकल्पना का प्रावधान है। इसका अर्थ है कि मन्त्रिपरिषद् सामूहिक रूप से लोकसभा के प्रति उत्तरदायी है। यदि सरकार के विरुद्ध अविश्वास प्रस्ताव पारित होता है, तो सम्पूर्ण मन्त्रिपरिषद् का अंत हो जाता है।

1. मन्त्रिपरिषद् में तीन स्तर के सदस्य होते हैं-

(i) कैबिनेट स्तर के मन्त्री
(ii) राज्य स्तर के मन्त्री
(iii) उपमन्त्री

2. यह एक **सांविधानिक निकाय** है, जिसका वर्णन संविधान के **अनुच्छेद-74** व **75** में किया गया है।

3. सैद्धान्तिक रूप से मन्त्रिपरिषद् को समस्त शक्तियाँ प्राप्त हैं, परंतु मन्त्रिमण्डल द्वारा इसके कार्यों का निर्धारण किया जाता है।
- मन्त्रिमण्डल द्वारा लिए गए नीतिगत निर्णयों का क्रियान्वयन मन्त्रिपरिषद् द्वारा किया जाता है।
- यह एक बड़ा निकाय है, जिसमें 50 से 70 मन्त्री तक शामिल होते हैं। समय एवं परिस्थितियों के अनुसार प्रधानमन्त्री इसके आकार को घटा अथवा बढ़ा सकते हैं।

मन्त्रिमण्डल

1. यह मन्त्रिपरिषद् का एक भाग होता है। इसमें केवल कैबिनेट स्तर के मन्त्री ही शामिल होते हैं।
2. **44वें संविधान** संशोधन, **1978 द्वारा अनुच्छेद-352** में मन्त्रिमण्डल (कैबिनेट) शब्द को जोड़ा गया; जबकि संविधान के मूल पाठ में इस शब्द को स्थान नहीं दिया गया था।
3. व्यावहारिक रूप में मन्त्रिमण्डल सदैव मन्त्रिपरिषद् की ही शक्तियों का प्रयोग करता है और मन्त्रियों के कार्यों का निर्धारण करता है।
4. नीतिगत निर्णयों को क्रियान्वित करने के लिए यह मन्त्रिपरिषद् को निर्देश देता है तथा निर्णयों के क्रियान्वयन की निगरानी भी करता है।
5. यह मन्त्रिपरिषद् से आकार में छोटा निकाय है या **जिसमें 15–20** मन्त्री होते हैं।

मन्त्रियों के प्रकार

कैबिनेट मन्त्री, राज्य मन्त्री, उपमन्त्री

- **कैबिनेट** (कैबिनेट मन्त्रियों का समूह) भारत के प्रशासन की **सर्वोच्च** इकाई है। यही सरकार की नीतियों का संचालन करती है। इसके सदस्य अपने विभागों (मंत्रालय) के अध्यक्ष होते हैं।
- कैबिनेट शब्द का उल्लेख संविधान में नहीं किया गया था। **44वें संविधान संशोधन, 1978** द्वारा अब इस शब्द को **अनुच्छेद-352** में शामिल कर लिया गया है। आपातकाल लागू करने के लिए राष्ट्रपति को भेजी जाने वाली लिखित अनुशंसा पर **कैबिनेट मन्त्रियों के हस्ताक्षर** का होना अनिवार्य कर दिया गया है।
- कैबिनेट मन्त्री को सहायता देने के लिए **राज्यमन्त्री** और **उपमन्त्री** की नियुक्ति की जाती है।
- **राज्यमन्त्री-** इन्हें कैबिनेट की बैठकों में भाग लेने का अधिकार नहीं होता। इनकी दो श्रेणी हैं।

  राज्यमन्त्री की श्रेणी

  1. स्वतन्त्र प्रभार वाले राज्यमन्त्री।
  2. वे राज्यमन्त्री जिन्हें स्वतन्त्र प्रभार नहीं दिया गया है। स्वतन्त्र प्रभार का मन्त्री अपने विभाग का प्रमुख होता है; जबकि बिना स्वतन्त्र प्रभार वाले मन्त्री कैबिनेट मन्त्री के अधीन कार्य करते हैं।
- **उपमन्त्री**-उपमन्त्री **कनिष्ठ** (Junior) मन्त्री होता है, जो किसी कैबिनेट मन्त्री अथवा स्वतन्त्र प्रभार वाले राज्यमन्त्री के अधीन कार्य करता है।

मन्त्रिपरिषद्, प्रधानमन्त्री, कैबिनेट मन्त्री, राज्यमन्त्री और **उपमन्त्री** इन सबका सामूहिक नाम है; जबकि मन्त्रिमण्डल केवल **कैबिनेट मन्त्रियों** का एक समूह है। आकार में मन्त्रिपरिषद् बड़ी होती है एवं मन्त्रिमण्डल छोटा, परंतु महत्व की दृष्टि से मन्त्रिमण्डल बड़ा होता है, क्योंकि वही शासन की नीति का संचालन करता है।

सामूहिक उत्तरदायित्व

- **अनुच्छेद 75(3)** में कहा गया है कि **मन्त्रिपरिषद्** लोकसभा के प्रति सामूहिक रूप से उत्तरदायी होगी। इसका तात्पर्य यह है कि किसी मन्त्री के कार्य के लिए अकेला वही मन्त्री उत्तरदायी नहीं होगा, बल्कि उसके कार्य के लिए सम्पूर्ण मन्त्रिपरिषद् उत्तरदायी होती है।
- अत: यदि मन्त्रिपरिषद् के किसी एक सदस्य के विरुद्ध अविश्वास प्रस्ताव पारित हो जाता है, तो उस दशा में सम्पूर्ण मन्त्रिपरिषद् को अपना त्यागपत्र देना होता है।
- इस प्रकार, **सामूहिक उत्तरदायित्व** के सिद्धान्त के अनुसार सम्पूर्ण मन्त्रिपरिषद् एक इकाई के रूप में कार्य करती है तथा सभी मन्त्री एक-दूसरे के कार्यों के लिए उत्तरदायी होते हैं।
- मन्त्री चाहे जिस भी सदन से हो सामूहिक उत्तरदायित्व लोकसभा के प्रति ही होगा।

मन्त्रिपरिषद् की कार्यप्रणाली

- मन्त्रिपरिषद् की ओर से मन्त्रिमण्डल या कैबिनेट एक इकाई के रूप में कार्य करता है। इसकी बैठक प्राय: सप्ताह में एक बार होती है। वैसे प्रधानमन्त्री जब चाहे बैठक बुला सकता है।
- मन्त्रिपरिषद् की बैठक में **प्रधानमन्त्री** अध्यक्षता करता है तथा उसकी अनुपस्थिति में वरिष्ठ मन्त्री अध्यक्षता करता है। मन्त्रिपरिषद् की बैठक के लिए कोई **कोरम** (न्यूनतम उपस्थिति सदस्य संख्या) नहीं होती है।
- मन्त्रिपरिषद् की ओर से **मन्त्रिमण्डल** या **कैबिनेट** ही प्रत्येक मामले पर निर्णय लेता है। प्राय: सभी निर्णय एकमत से लिए जाते हैं। मतभेद की अवस्था में निर्णय बहुमत से लिए जाते हैं। बहुमत से लिया गया निर्णय सभी मन्त्रियों का संयुक्त निर्णय माना जाता है।
- यदि कोई मन्त्री इस निर्णय से सहमत नहीं होता तो उसे अपने पद से त्यागपत्र देना पड़ता है।
- सर्वप्रथम 1950 ई. में **डॉ. श्यामा प्रसाद मुखर्जी** और **के.सी. नियोगी** ने तथा इसके बाद **डॉ. मथाई** और **श्री देशमुख** ने भी मन्त्रिमण्डल के निर्णयों से मतभेद होने के कारण त्यागपत्र दिए थे।

संघीय संसद

भारत की केन्द्रीय व्यवस्थापिका को संसद के नाम से संबोधित किया जाता है। भारतीय संसद का गठन लोकसभा, राज्यसभा और राष्ट्रपति से मिलकर होता है।

राज्यसभा

- भारतीय संविधान का अनुच्छेद 80 संसद के उच्च सदन के रूप में राज्यसभा का उल्लेख करता है।
- राज्यसभा में सदस्यों की अधिकतम संख्या 250 हो सकती हैं, इसके सदस्यों की वर्तमान संख्या 245 है।
- राज्यसभा के 12 सदस्यों का मनोयन राष्ट्रपति द्वारा किया जाता है।
- मनोनीत किए जाने वाले सदस्यों के लिए यह आवश्यक है कि वह कला, साहित्य, विज्ञान, समाज सेवा या सहकारिता के क्षेत्रों में विशिष्ट स्थान रखता हो।
- राज्यसभा का **गठन 6 वर्ष** के लिए होता है। यह एक स्थायी सदन है, जो कभी भंग नहीं किया जा सकता है।
- प्रत्येक **2 वर्ष** पश्चात् इसके **1/3 सदस्य** अवकाश ग्रहण करते हैं और उनके स्थान पर नए सदस्य स्थान ग्रहण करते हैं। राज्यसभा में भी विपक्ष के नेता को कैबिनेट-स्तर का दर्जा प्राप्त होता है।
- राष्ट्रपति वर्ष में कम-से-कम दो बार राज्यसभा का अधिवेशन आहूत करता है। राज्यसभा की अंतिम बैठक और अगले सत्र की प्रथम बैठक में छ: माह से अधिक का अंतर नहीं होना चाहिए।

राज्यसभा सदस्य की अनिवार्य योग्यताएँ

- वह भारत का नागरिक हो।
- उनकी आयु **30 वर्ष** से कम न हो।
- वह भारत सरकार या राज्य सरकार के अधीन किसी लाभ के पद पर न हो।
- वह पागल या दिवालिया न हो।
- जिस राज्य का वह प्रतिनिधित्व पाना चाहता है, उस राज्य के संसदीय क्षेत्र का वह मतदाता हो।

सभापति

- भारत का उपराष्ट्रपति, राज्यसभा का पदेन सभापति होता है। राज्यसभा के सदस्यों में से एक सभापति का निर्वाचन किया जाता है।
- सभापति की अनुपस्थिति में उप-सभापति, सभापति के कर्तव्यों का पालन करता है।

राज्यसभा की शक्तियाँ व कार्य

- राज्यसभा, लोकसभा के साथ मिलकर कानून बनाती है, संविधान में संशोधन करती है। संसद का अभिन्न अंग होने के कारण, बिना इसकी सहमति के कोई विधेयक कानून नहीं बन सकता है।
- केवल राज्यसभा को यह अधिकार प्राप्त है कि वह संविधान के **अनुच्छेद 312** के तहत अखिल भारतीय सेवाओं का सृजन कर सके।
- केवल राज्यसभा को यह अधिकार प्राप्त है कि वह **अनुच्छेद 249** के तहत राज्य सूची के किसी विषय को राष्ट्रीय महत्व का घोषित कर सके।
- **राज्यसभा** ने अपने इस अधिकार का प्रयोग अब तक दो बार (1952 व 1986) किया है।
- वह लोकसभा के साथ मिलकर राष्ट्रपति तथा **उपराष्ट्रपति के निर्वाचन** में शामिल होती है।
- वह लोकसभा के साथ मिलकर **'महाभियोग'** की प्रक्रिया में भाग लेती है।
- एक माह से अधिक अवधि तक यदि आपातकाल लागू रखना हो, तो उस प्रस्ताव का अनुमोदन वह **लोकसभा** से मिलकर करती है।

महत्वपूर्ण पदाधिकारियों के मासिक वेतन

पदाधिकारी	वेतन (₹ में)
1. राष्ट्रपति	5,00,000
2. उप-राष्ट्रपति	4,00,000
3. प्रधानमंत्री	1,60,000
4. लोकसभा अध्यक्ष	1,25,000
5. राज्यपाल	3,50,000
6. सर्वोच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश	2,80,000*
7. सर्वोच्च न्यायालय के अन्य न्यायाधीश	2,50,000*
8. उच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश	2,50,000*
9. उच्च न्यायालय के अन्य न्यायाधीश	2,25,000*
10. नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक	2,50,000*
11. मुख्य चुनाव आयुक्त	2,50,000*
12. महान्यायवादी	2,50,000*

भारत का महान्यायवादी
संविधान के अनुच्छेद 76 में भारत के महान्यायवादी के पद का वर्णन है।
महान्यायवादी की नियुक्ति राष्ट्रपति करता है।
भारत का महान्यायवादी किसी भी सदन या उसकी समिति में बोल सकता है, परंतु मत नहीं दे सकता।
महान्यायवादी को भारत के राज्यक्षेत्र में सभी न्यायालयों में सुनवाई का अधिकार होता है।

संसद सदस्यों के विशेषाधिकार

संसद के सदस्यों को कुछ विशेषाधिकार प्राप्त हैं, जो निम्न हैं–

- सदन द्वारा निर्मित नियमों के अंतर्गत उन्हें सदन में भाषण (सर्वोच्च न्यायालय व उच्च न्यायालयों के न्यायाधीशों के व्यवहार के अतिरिक्त) की पूर्ण स्वतन्त्रता है।
- सदस्यों को दीवानी मामलों में, सदन की बैठक के **40 दिन पूर्व** व **40 दिन बाद बंदी** नहीं बनाया जा सकता। यह सुविधा उन्हें फौजदारी मामलों तथा निवारक विरोध (Preventive detention) अधिनियम के विरुद्ध उपलब्ध नहीं हैं।
- संसद के किसी भी सदन के आदेशानुसार छापी गई किसी रिपोर्ट, परचे अथवा कार्यवाही के लिए उनके **विरुद्ध न्यायालय** में कार्यवाही नहीं की जा सकती।
- सदन की अनुमति के बिना, संसद के अधिवेशन के दौरान, किसी भी सदस्य को गवाही देने के लिए नहीं कहा जा सकता।
- कोई भी सदस्य संसद की सदस्यता से वंचित किया जा सकता है, यदि वह बिना किसी सूचना के **60 दिन तक सदन** से अनुपस्थित रहता है।
- वह पार्टी के निर्देशन के विरुद्ध वोट देता है अथवा वोट देने नहीं जाता।
- वह स्वेच्छा से उस दल की सदस्यता त्याग देता है, जिसके टिकट से वह सदन का सदस्य निर्वाचित हुआ था।

ससंद के सत्र

भारतीय संसदीय व्यवस्था में संसद के तीन सत्र होते हैं, परंतु दो सत्रों के बीच 6 माह से अधिक अंतर नहीं होना चाहिए।

1. **बजट सत्र**, इस सत्र के दौरान आय बजट प्रस्तुत एवं पारित किया जाता है। यह सत्र फरवरी से मई तक चलता है।
2. मानसून सत्र, इस सत्र की कार्यविधि जुलाई से अगस्त माह तक होती है।
3. शीतकालीन सत्र, सबसे कम समय की कार्यविधि है, जो नवम्बर से दिसम्बर तक की होती है।

संसद के अंग	
1.	**राष्ट्रपति** (President) यह कार्यपालिका का **संवैधानिक प्रमुख** है, परंतु कानून निर्माण की प्रक्रिया में भी इसकी भूमिका है।
2.	**लोकसभा** (House of the People) यह प्रथम या निम्न सदन अथवा लोकप्रिय सदन है।
3.	**राज्यसभा** (Council of States) यह **द्वितीय** या **उच्च सदन** है।
इस प्रकार **राष्ट्रपति, लोकसभा** तथा **राज्यसभा** तीनों संसद के भाग हैं।	

लोकसभा की संरचना

- भारतीय संविधान के अनुसार लोकसभा का गठन **वयस्क मतदान** (Adult Suffrage) के आधार पर प्रत्यक्ष चुनाव द्वारा चुने गए जनता के प्रतिनिधि से होता है।
- लोकसभा को **लोकप्रिय सदन** (Popular House) भी कहते हैं, क्योंकि इसके सदस्य जनता द्वारा प्रत्यक्ष रूप से निर्वाचित होते हैं। इसे अंग्रेजी में 'House of People' कहा जाता है। लोकसभा राज्यसभा से अधिक शक्तिशाली है।
  अनेक प्रसंगों में संसद का आशय लोकसभा से ही लिया गया है।
- लोकसभा के गठन के बारे में संविधान के **अनुच्छेद-81** में प्रावधान किया गया है। **अनुच्छेद-81** के तहत मूल संविधान में लोकसभा की सदस्य संख्या 500 निश्चित की गई थी, लेकिन समय-समय पर इसमें वृद्धि की गई है।
- 31वाँ संविधान संशोधन-1974 इसके द्वारा लोकसभा की अधिकतम सदस्य संख्या 547 निश्चित की गई। इन 547 सदस्यों में से 545 सदस्यों के **निर्वाचन** की एवं आंग्ल भारतीय वर्ग के प्रतिनिधि के रूप में 2 सदस्यों के राष्ट्रपति द्वारा **मनोनयन** की व्यवस्था की गई। परंतु, अब **गोवा, दमन और दीव पुनर्गठन अधिनियम, 1987** द्वारा निश्चित किया गया है कि लोकसभा की **अधिकतम सदस्य संख्या 552** हो सकती है। इनमें से **अधिकतम 530 सदस्य राज्यों के निर्वाचन क्षेत्रों से व 20 सदस्य संघीय क्षेत्रों से** निर्वाचित किए जा सकेंगे एवं **राष्ट्रपति आंग्ल-भारतीय समुदाय के 2 सदस्यों** को मनोनीत कर सकेगा।
  वर्तमान में लोकसभा की सदस्य संख्या 545 है। इन सदस्यों में 530 सदस्य राज्यों से और **13 सदस्य** संघीय क्षेत्रों से निर्वाचित होते हैं तथा 2 सदस्य **आंग्ल-भारतीय समुदाय** के प्रतिनिधि के रूप में राष्ट्रपति द्वारा **अनुच्छेद-331** के अंतर्गत मनोनीत किए जाते हैं।
  राज्यों में तथा एक राज्य के सभी निर्वाचन **क्षेत्रों** में **यथासाध्य** एक समान रखा जाएगा। इसलिए राज्यों को स्थान आवंटित करते समय निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखा जाएगा-
  1. प्रत्येक राज्य को लोकसभा में स्थानों का आवंटन इस प्रकार किया जाएगा कि स्थानों की संख्या से उस राज्य की **जनसंख्या का अनुपात** सभी राज्यों के लिए यथासाध्य एक समान हो, किंतु यह उपबंध किसी राज्य पर तभी लागू होगा; जबकि, उस राज्य की जनसंख्या **60 लाख** से अधिक हो।
  2. प्रत्येक राज्य को प्रादेशिक निर्वाचन क्षेत्रों में इस प्रकार विभाजित किया जाएगा कि प्रत्येक निर्वाचन क्षेत्र की जनसंख्या का उसको आवंटित स्थानों की संख्या से अनुपात पूरे राज्य में यथासाध्य एक समान हो **[अनुच्छेद-81(2)]**।

परिसीमन

- संविधान में यह व्यवस्था की गई थी कि प्रत्येक दस वर्ष में होने वाली जनगणना के बाद **परिसीमन आयोग** (Delimination Commission) लोकसभा में राज्य व संघ राज्य क्षेत्र के प्रतिनिधियों की संख्या निर्धारित करेगा।

देश को विभिन्न निर्वाचन क्षेत्रों में इस तरह से विभाजित करना कि क्षेत्रगत और जनसंख्यागत आधार पर देश के सभी नागरिकों को समुचित प्रतिनिधित्व प्राप्त हो सके।

- संविधान की इस व्यवस्था के अंतर्गत वर्ष 1971 की जनगणना के आधार पर लोकसभा के निर्वाचित सदस्यों की संख्या 543 निश्चित की गई है। इसमें मनोनीत सदस्य शामिल नहीं हैं।
- **42वें संवैधानिक संशोधन** द्वारा इस व्यवस्था को समाप्त करते हुए निश्चित किया गया था कि वर्ष 2000 तक ये निर्वाचन क्षेत्र वही रहेंगे, जो वर्ष 1971 की जनगणना के आधार पर निर्धारित किए गए थे।
- **84वें संविधान संशोधन 2001** द्वारा लोकसभा के कुल सदस्यों की संख्या एवं लोकसभा में राज्यवार प्रतिनिधित्व 2026 तक यथावत् रखने का निर्णय लिया गया है।
- इस प्रकार अब 2026 तक लोकसभा सदस्यों की **संख्या 545 (543 निर्वाचित + 2 मनोनीत)** ही रहेगी। कुल स्थानों और राज्यवार प्रतिनिधित्व को यथावत रखते हुए राज्य में निर्वाचन क्षेत्रों का परिसीमन किया जा सकता है।
  निर्वाचन क्षेत्रों का परिसीमन वर्ष 1991 की जनगणना पर आधारित होगा।

लोकसभा का निर्वाचन

- लोकसभा के सदस्यों का चुनाव **प्रत्यक्ष रूप** से, **वयस्क मताधिकार** के आधार पर होता है। पहले 21 वर्ष की आयु प्राप्त व्यक्ति को वयस्क समझा जाता था, किंतु संविधान के 61वें **संविधान संशोधन-1989** द्वारा मताधिकार की आयु **21 वर्ष से घटाकर 18 वर्ष** कर दी गई है।
- अत: कोई भी व्यक्ति जो भारत का नागरिक है तथा उसकी आयु 18 वर्ष या उससे अधिक है, तो वह लोकसभा के निर्वाचन में मतदान कर सकता है। यदि वह चित्तविकृत, अनिवास, किसी अपराध या भ्रष्ट आचरण के आधार पर संसद द्वारा बनाई गई किसी विधि के अधीन मत देने से अयोग्य न हो **(अनुच्छेद-326)**।

सदस्यों की योग्यताएँ

लोकसभा तथा राज्यसभा सदस्यों की अर्हताएँ **अनुच्छेद-84** में दी गई हैं। इसके अनुसार कोई व्यक्ति लोकसभा का सदस्य चुने जाने के योग्य होगा, यदि वह

1. भारत का नागरिक हो,
2. उसकी आयु **25 वर्ष** (लोकसभा) एवं 30 वर्ष (राज्यसभा) से कम नहीं हो।
3. निर्वाचन आयोग द्वारा प्राधिकृत व्यक्ति के समक्ष शपथ ली है।
4. उसके पास ऐसी अन्य योग्यताएँ हों जो संसद द्वारा बनाई गई विधि के तहत निर्धारित की गई हैं।

संसद ने **जनप्रतिनिधित्व अधिनियम, 1951** (People's Representation Act, 1951) पारित कर संसद सदस्यों के लिए कुछ योग्यताएँ निर्धारित की हैं।

सदस्यता के लिए निरर्हताएँ

- संविधान के **अनुच्छेद-101** तथा **102** में संसद सदस्यों की निरर्हताओं का वर्णन किया गया है।
- **अनुच्छेद-101** के अनुसार यदि कोई सदस्य संसद के दोनों सदनों अथवा राज्य विधानमण्डल के किसी सदन का सदस्य चुन लिया जाता है, तो उसे एक सदन में अपना स्थान छोड़ना होगा।
- **अनुच्छेद-102** के अनुसार कोई व्यक्ति **लोकसभा या राज्यसभा** का सदस्य चुने जाने के योग्य नहीं होगा-
  1. यदि वह भारत सरकार के या किसी राज्य की सरकार के अधीन कोई **लाभ का पद** धारण करता है। **मन्त्रियों का पद लाभ का पद नहीं है।**
  2. यदि वह **विकृतचित्त** है अथवा **दिवालिया** है।
  3. यदि वह भारत का नागरिक नहीं है या उसने किसी विदेशी राज्य की नागरिकता स्वेच्छा से अर्जित कर ली है या वह किसी विदेशी राज्य के प्रति निष्ठा रखता हो।
  4. यदि वह दल-बदल कानून के तहत् अयोग्य हो। **52वें संविधान संशोधन, 1985** द्वारा **10वीं अनुसूची** को संविधान में **जोड़कर** दल-बदल करने वाले सदस्यों को अयोग्य घोषित करने के संबंध में प्रावधान किया गया है।
  5. कोई व्यक्ति संसद के **दोनों सदनों** का एक साथ (एक समय में) सदस्य नहीं होगा और न ही संसद के किसी सदन और किसी राज्य के **विधानमण्डल की सदस्यता** एक साथ धारण करेगा।

संसद सदस्यों की अयोग्यता सम्बन्धी प्रश्नों का निर्धारण

अनुच्छेद-103 के अनुसार, यदि यह प्रश्न उठता है कि संसद के किसी सदन का कोई सदस्य **अनुच्छेद-102** में वर्णित किसी अयोग्यता से ग्रस्त हो गया है या नहीं तो यह प्रश्न राष्ट्रपति को निर्देशित किया जाएगा और उसका निर्धारण करने से पहले राष्ट्रपति **निर्वाचन आयोग की राय लेगा और उसकी राय** के अनुसार कार्य करेगा।

लोकसभा का कार्यकाल

- संविधान के **अनुच्छेद-83(2)** के अनुसार, लोकसभा का कार्यकाल प्रथम बैठक की तारीख से **5 वर्ष** तक होता है। 5 वर्ष की अवधि समाप्त होते ही लोकसभा भंग हो जाती है, परंतु इस अवधि के पूर्व भी प्रधानमन्त्री के परामर्श पर राष्ट्रपति द्वारा लोकसभा को भंग किया जा सकता है।
- आपातकाल की घोषणा लागू होने पर संसद विधि द्वारा लोकसभा के कार्यकाल में वृद्धि कर सकती है। जो एक बार में एक वर्ष से अधिक नहीं होगा।
  दूसरी आपात उद्घोषणा के कारण पाँचवीं लोकसभा का कार्यकाल दो बार एक-एक वर्ष के लिए बढ़ाया गया था। किंतु इस प्रकार बढ़ाई गई विधि किसी भी दशा में संकट काल की घोषणा की समाप्ति के पश्चात् 6 माह से अधिक जारी नहीं रहेगी।

- **42वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1976** द्वारा लोकसभा का कार्यकाल 6 वर्ष कर दिया गया था, जिसे **44वें संविधान संशोधन अधिनियम 1978** द्वारा पुनः 5 वर्ष कर दिया गया।

अधिवेशन व गणपूर्ति

- राष्ट्रपति वर्ष में कम-से-कम दो बार लोकसभा का अधिवेशन बुलाएगा लोकसभा के एक सत्र की अन्तिम बैठक तथा आगामी सत्र की पहली बैठक के लिए नियत तारीख के बीच **6 माह से अधिक** अंतर नहीं होगा।
- अधिवेशन प्रारम्भ करने के लिए **गणपूर्ति** (Quorum) सदन की कुल सदस्य संख्या का **1/10 भाग** उपस्थित होना आवश्यक है। यदि इतने सदस्य उपस्थित न हों तो अध्यक्ष अधिवेशन को तब-तक के लिए निलंबित कर देगा जब तक कि गणपूर्ति न हो जाए।

लोकसभा के प्रमुख पदाधिकारी

लोकसभा अध्यक्ष

भारत में संसदीय प्रणाली अपनाने के कारण **निम्न सदन लोकसभा** को **राजनीतिक व्यवस्था** में महत्वपूर्ण स्थान प्राप्त है। इसी कारण लोकसभा अध्यक्ष को पद सूची के वरीयता क्रम में छठा स्थान प्राप्त है। हमारे यहाँ लोकसभा स्पीकर को लगभग वही शक्तियाँ प्राप्त हैं, जो ब्रिटेन के हाउस ऑफ कॉमन्स के स्पीकर को।

ब्रिटिश हाउस ऑफ कॉमन्स का स्पीकर निर्दलीय व्यक्ति होता है, वहीं भारत में स्पीकर अपनी **दलीय सदस्यता** का त्याग नहीं करता है।

लोकसभा उपाध्यक्ष

लोकसभा, अध्यक्ष की भाँति उपाध्यक्ष भी निर्वाचित करती है। यह उपाध्यक्ष अध्यक्ष की अनुपस्थिति में सदन की अध्यक्षता करता है। उपाध्यक्ष **सचिवालय बजट समिति** (Secretariat Budget Committee) का अध्यक्ष होता है।

सच्चिदानन्द सिन्हा (1921) पहले लोकसभा उपाध्यक्ष थे, परंतु स्वतन्त्रता प्राप्ति के बाद प्रथम उपाध्यक्ष **अनन्तशयनम आयंगर** थे।

प्रोटेम स्पीकर

आम चुनावों के बाद राष्ट्रपति लोकसभा के सबसे वरिष्ठ सदस्य को प्रोटेम स्पीकर के रूप में नियुक्त करता है। स्पीकर का चुनाव और नव-निर्वाचित सदस्यों को शपथ ग्रहण कराना प्रोटेम स्पीकर का कार्य है। प्रोटेम स्पीकर सर्वप्रथम बहुमत दल के उम्मीदवार का स्पीकर के रूप में प्रस्ताव रखता है। यदि इस प्रस्ताव को लोकसभा बहुमत से स्वीकार कर लेती है, तो लोकसभा स्पीकर का चुनाव हो जाता है अन्यथा प्रोटेम स्पीकर दूसरे सदस्य का प्रस्ताव रखता है।

लोकसभा महासचिव

यह कार्यपालिका का स्थायी पदाधिकारी होता है, जो 60 वर्ष तक इस पर कार्य कर सकता है। वह संसद या लोकसभा के प्रति नहीं अपितु लोकसभा अध्यक्ष के प्रति उत्तरदायी होता है। महासचिव के प्रमुख कार्य निम्नलिखित हैं-

- वह राष्ट्रपति की ओर से सदन के अधिवेशन में उपस्थित होने के लिए सदस्यों को आमन्त्रण जारी करता है तथा अध्यक्ष की अनुपस्थिति में विधेयकों को प्रमाणित करता है।
- वह सदन की ओर से सन्देश भेजता है व अध्यक्ष के सन्देशों को प्राप्त भी करता है। सदन या समितियों के समक्ष जो गवाह प्रस्तुत होते हैं, इनके विरुद्ध समन (वारण्ट) जारी कर सकता है।

लोकसभा के अध्यक्ष और उपाध्यक्ष

- संविधान के **अनुच्छेद-93** के अनुसार लोकसभा को अपने सदस्यों में से एक **अध्यक्ष** (Speaker) और एक **उपाध्यक्ष** (Deputy Speaker) चुनने का अधिकार है। इन दोनों के अलावा 10 लोगों का एक पैनल भी नियुक्त किया जाता है, जो आवश्यकता पड़ने पर इन अधिकारियों के कर्तव्यों का निष्पादन करता है।
- अध्यक्ष एवं उपाध्यक्ष दोनों का कार्यकाल 5 वर्ष का होता है। इसके पूर्व भी वे स्वेच्छा से त्यागपत्र दे सकते हैं।
- अध्यक्ष अपना त्यागपत्र उपाध्यक्ष को तथा उपाध्यक्ष अपना त्यागपत्र अध्यक्ष को देता है।
- इसके अतिरिक्त, उन्हें लोकसभा के तत्कालीन समस्त सदस्यों के बहुमत से पारित संकल्प द्वारा अपने पद से हटाया जा सकता है।
- परंतु ऐसा संकल्प तब तक प्रस्तावित नहीं किया जा सकता, जब तक कि उस संकल्प को प्रस्तावित करने के अभिप्राय की **सूचना कम-से-कम 14 दिन पूर्व** अध्यक्ष या उपाध्यक्ष (जिसे भी हटाना हो) को न दे दी गई हो।
- पदत्याग, पदच्युति या अन्य किसी कारण से अध्यक्ष की अनुपस्थिति की स्थिति में उपाध्यक्ष लोकसभा की अध्यक्षता करता है।
- संविधान के अनुसार लोकसभा के अध्यक्ष और उपाध्यक्ष को संसद द्वारा निर्धारित वेतन और भत्ते प्राप्त होंगे।
- वर्तमान में लोकसभा अध्यक्ष को **1,25,000 रुपए मासिक वेतन** प्राप्त होता है। इन दोनों पदाधिकारियों को निःशुल्क निवास स्थान तथा केन्द्रीय मन्त्रियों को मिलने वाली अन्य **सुविधाएँ** भी प्राप्त होती हैं।
- अध्यक्ष अपने पद पर लोकसभा को भंग किए जाने के बाद भी उस समय तक बना रहता है, जब तक नई लोकसभा की प्रथम बैठक न हो। **लोकसभा अध्यक्ष लोकसभा के सदस्य के रूप में शपथ ग्रहण करता है, लोकसभा के अध्यक्ष के रूप में नहीं।** अतः लोकसभा के अध्यक्ष को कोई शपथ ग्रहण नहीं कराता है।

लोकसभा अध्यक्ष के अधिकार तथा कार्य

- वह लोकसभा की बैठकों की अध्यक्षता करता है और सदन की कार्यवाही का संचालन करता है।
- वह सदन में शांति व्यवस्था बनाए रखने के लिए उत्तरदायी है। वह सदन में अव्यवस्था पैदा करने वाले सदस्यों को सदन से बाहर जाने का आदेश दे सकता है।
- यदि कोई सदस्य उसकी आज्ञा न माने व सदन की कार्यवाही में निरन्तर बाधा डाले, तो वह उसकी **सदस्यता निलंबित** (Suspend) भी कर सकता है।
- वह सदन के नेता के **परामर्श से सदन** की **कार्यवाही** का क्रम निश्चित करता है।
- राष्ट्रपति के **उद्घाटन-भाषण** के संबंध में किए जाने वाले वाद-विवाद आदि का समय निश्चित करता है।
- सदन में अव्यवस्था उत्पन्न होने पर वह **सदन की कार्यवाही** स्थगित कर सकता है।
- वह लोकसभा और राज्यसभा के **संयुक्त अधिवेशन** (Joint serrion) की अध्यक्षता करता है।
- कोई विधेयक **धन-विधेयक** (Money Bill) है अथवा नहीं, इस बात का निर्णय लोकसभा अध्यक्ष द्वारा किया जाता है।
- किसी प्रश्न पर **सदन में पक्ष-विपक्ष** के बराबर मत आने की स्थिति में लोकसभा अध्यक्ष **निर्णायक मत** (Casting Vote) भी देता है, **अनुच्छेद-100(1)**।
- अध्यक्ष विभिन्न विधेयकों, प्रस्तावों आदि पर मतदान करवा कर परिणाम घोषित करता है। वह प्रश्नों को स्वीकार अथवा अस्वीकार करने का कार्य करता है तथा काम रोको प्रस्ताव भी उसकी अनुमति से ही पेश हो सकता है।
- प्रक्रिया सम्बन्धी सभी विवादों पर उसका निर्णय अन्तिम होता है।
- सदन में कोई भी सदस्य अध्यक्ष की आज्ञा से ही भाषण कर सकता है।
- वह सदन की कार्यवाही से ऐसे शब्दों को निकाले जाने (Expunge) का आदेश दे सकता है, जिन्हें वह असंसदीय और अशिष्ट समझे।
- सदन और राष्ट्रपति के बीच सारा **पत्र-व्यवहार** लोकसभा अध्यक्ष के माध्यम से ही होता है। इस प्रकार वह सदन तथा राष्ट्रपति के मध्य **विचार-विनिमय** का माध्यम है।
- लोकसभा अध्यक्ष संसद की कुछ **समितियों का पदेन सभापति** होता है।
- वह सदन में **दर्शकों** और **प्रेस-प्रतिनिधियों** के प्रवेश पर नियंत्रण भी लगा सकता है।
- वह सदन के सदस्यों के विशेष अधिकारों की रक्षा करता है। अध्यक्ष की अनुपस्थिति में उक्त सभी कार्यों का सम्पादन उपाध्यक्ष करता है। यदि दोनों पदाधिकारी अनुपस्थिति हो, तो लोकसभा अपने सदस्यों में से एक सदस्य को अध्यक्ष चुन लेती है।

लोकसभा की शक्तियाँ और कार्य

यद्यपि लोकसभा संसद का **निम्न सदन** है, किंतु, वह राज्यसभा से अधिक शक्तिशाली है। यह जनता का **वास्तविक प्रतिनिधित्व** करने वाला सदन है। इसकी शक्तियों एवं कार्यों का उल्लेख निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत किया जा सकता है-

व्यवस्थापिका सम्बन्धी शक्ति

- प्रत्येक विधेयक (Act) को विधि (Law) बनाने के पूर्व लोकसभा की स्वीकृति आवश्यक है। राज्यसभा में यदि कोई विधेयक पारित हो जाता है, तो भी उसे लोकसभा द्वारा पारित किया जाना आवश्यक है।
- यदि किसी साधारण विधेयक को पुनः स्थापित किया गया है और उसके सम्बन्ध में संसद के दोनों सदनों में कोई मतभेद उत्पन्न हो जाता है तो गतिरोध दूर करने के लिए राष्ट्रपति **अनुच्छेद-108** के तहत दोनों सदनों का **संयुक्त अधिवेशन** (Joint Session) आहूत करता है।
- इस बैठक में **साधारण बहुमत** द्वारा विधेयक को पारित किया जाता है। राज्यसभा की तुलना में लोकसभा की लगभग दुगुनी सदस्य संख्या के कारण अन्तिम निर्णय लोकसभा सदस्यों द्वारा ही होता है।
- इस प्रकार कानून निर्माण के क्षेत्र में राज्यसभा की अपेक्षा लोकसभा अधिक शक्तिशाली है।

कार्यपालिका पर नियंत्रण की शक्ति

- भारतीय संविधान के द्वारा संसदीय शासन व्यवस्था की स्थापना की गई है। व्यवहारतः संसदीय शासन प्रणाली में कार्यपालिका (मन्त्रिपरिषद्) को व्यवस्थापिका **(मुख्यतः लोकसभा)** के नियंत्रण में कार्य करना पड़ता है।
- भारत में लोकसभा का कार्यपालिका अर्थात् मन्त्रिपरिषद् पर पूर्ण नियंत्रण है। **केन्द्रीय मन्त्रिपरिषद्** सामूहिक रूप से लोकसभा के प्रति उत्तरदायी होती है।
- **अनुच्छेद-75(3)** के अनुसार **मन्त्रिपरिषद्** केवल उसी समय तक अपने पद पर बनी रहती है, जब तक कि उसे लोकसभा का विश्वास प्राप्त हो। यदि लोकसभा मन्त्रिपरिषद् के विरुद्ध अविश्वास प्रस्ताव पारित कर देती है, तो मन्त्रिपरिषद् को तुरन्त त्यागपत्र देना पड़ता है।
- यदि लोकसभा सरकार द्वारा पेश किए गए बजट को अस्वीकृत कर दे या **राष्ट्रपति के अभिभाषण** (Presidential Address) के लिए उसके धन्यवाद प्रस्ताव को अस्वीकृत कर दे तो भी मन्त्रिपरिषद् को त्यागपत्र देना पड़ता है।
- इसके अतिरिक्त, **लोकसभा अनेक प्रकार** से कार्यपालिका पर नियन्त्रण रख सकती है।
- लोकसभा के सदस्य मन्त्रियों से सरकारी नीति के सम्बन्ध में व सरकार के कार्यों के सम्बन्ध में **प्रश्न** तथा **पूरक प्रश्न** पूछ सकते हैं।
- **काम रोको प्रस्ताव** व **निन्दा प्रस्ताव** प्रस्तुत कर सकते हैं, उसकी नीति की आलोचना कर सकते हैं तथा सरकारी विधेयक को अस्वीकार करके, मन्त्रियों के वेतन में कटौती का प्रस्ताव स्वीकार करके अथवा किसी सरकारी विधेयक में कोई संशोधन करके, अपना विरोध प्रदर्शित कर सकते हैं।
- कार्यपालिका पर नियंत्रण की शक्ति के अंतर्गत ही लोकसभा **संघीय लोकसेवा आयोग, भारत के नियंत्रक** और **महालेखा परीक्षक, वित्त आयोग, भाषा आयोग** की रिपोर्ट पर विचार करती है।

वित्तीय शक्ति

- भारतीय संविधान द्वारा वित्तीय क्षेत्र में शक्ति लोकसभा को ही प्रदान की गई है। इस सम्बन्ध में राज्यसभा की स्थिति बहुत गौण (Secondary) है।
- **अनुच्छेद-109** के अनुसार धन विधेयक केवल लोकसभा में ही प्रस्तावित किए जा सकते हैं, राज्यसभा में नहीं।
- लोकसभा से पारित होने के बाद **धन विधेयक** राज्यसभा में भेजा जाता है और **राज्यसभा** के लिए यह आवश्यक है कि उसे धन विधेयक की प्राप्ति की तिथि से **14 दिनों** के अन्दर विधेयक लोकसभा को लौटा दे।
- राज्यसभा विधेयक में संशोधन के लिए सुझाव दे सकती है लेकिन, उन्हें स्वीकार करना या न करना लोकसभा की इच्छा पर निर्भर करता है।
- संविधान यह भी व्यवस्था करता है कि यदि **धन विधेयक** पारित होने के बाद **14 दिन के अन्दर राज्यसभा** सिफारिशों सहित या सिफारिशों के बिना धन विधेयक लोकसभा को न लौटाए, तो निश्चित तिथि के बाद वह दोनों सदनों से पारित मान लिया जाएगा।
- **वार्षिक बजट** (Annual Budget) और **अनुदान** (Grant) सम्बन्धी माँगे भी लोकसभा के समक्ष ही रखी जाती हैं और इस प्रकार के समस्त व्यय को स्वीकृति देने का अधिकार भी लोकसभा को ही प्राप्त है।

संवैधानिक संशोधन सम्बन्धी शक्ति

- **लोकसभा** को **राज्यसभा** के साथ मिलकर संविधान के किसी उपबंध का **परिवर्द्धन, परिवर्तन** या **निरसन के** रूप में संशोधन का अधिकार प्राप्त है।
- **अनुच्छेद-368** के अनुसार संविधान संशोधन की प्रक्रिया यह है कि संशोधन विधेयक संसद के किसी भी सदन में प्रस्तुत किया जा सकता है और **प्रत्येक सदन में उस सदन की कुल सदस्य संख्या के बहुमत द्वारा तथा उस सदन के उपस्थित और मत देने वाले सदस्यों के कम-से-कम दो-तिहाई बहुमत द्वारा** पारित किया जाना आवश्यक होता है।
- संविधान संशोधन विधेयक के सम्बन्ध में यदि संसद के दोनों सदनों में असहमति है तो विधेयक अस्वीकार समझा जाएगा क्योंकि संशोधन विधेयक पर विचार करने के लिए संसद के दोनों सदनों की संयुक्त बैठक आहूत करने का कोई प्रावधान नहीं है।
- लोकसभा में राज्यों द्वारा निर्वाचित होने वाले कुल सदस्यों की **संख्या 543** है। जिसमें से **84 स्थान अनुसूचित जातियों** के लिए तथा **47 स्थान अनुसूचित जनजातियों** के लिए आरक्षित हैं।

शीर्ष लोकसभा सीटों वाले 5 राज्य

स्थान	राज्य	लोकसभा सीटें
पहला	उत्तर प्रदेश	80
दूसरा	महाराष्ट्र	48
तीसरा	पश्चिम बंगाल	42
चौथा	बिहार	40
पाँचवाँ	तमिलनाडु	39

- संघ शासित राज्यों में **7 सीटों** के साथ **दिल्ली** शीर्ष पर है।
- नवगठित राज्यों में तेलंगाना को 17, झारखण्ड को 14, छत्तीसगढ़ को 11 तथा उत्तराखण्ड को 5 सीटें प्राप्त हुई हैं।
- **अनुसूचित जातियों** के लिए सर्वाधिक 17 **सीटें उत्तर प्रदेश** में आरक्षित हैं; जबकि **अनुसूचित जनजाति के लिए एक भी सीट आरक्षित नहीं है।**
- निम्नलिखित 13 राज्य ऐसे हैं, जहाँ अनुसूचित जनजाति के लिए लोकसभा में कोई स्थान आरक्षित नहीं है– **उत्तर प्रदेश, उत्तराखण्ड, हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, पंजाब, तमिलनाडु, केरल, गोवा, बिहार, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश, नागालैण्ड** तथा **जम्मू एवं कश्मीर**।
- लोकसभा में **अनुसूचित जनजातियों** के लिए **सर्वाधिक 6 सीटें मध्य प्रदेश में आरक्षित हैं।**
- अनुसूचित जनजातियों के लिए लोकसभा में सीटों का आरक्षण कुल 17 राज्यों में है।
- ऐसे 5 राज्य हैं जहाँ अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति में से किसी के लिए सीटों का आरक्षण नहीं है–

1. जम्मू एवं कश्मीर **2.** अरुणाचल प्रदेश
3. सिक्किम **4.** गोवा
5. नागालैण्ड

निर्वाचक मण्डल के रूप में कार्य

- लोकसभा **निर्वाचक मण्डल** के रूप में भी कार्य करती है। **अनुच्छेद-54** के अनुसार लोकसभा तथा राज्यसभा के निर्वाचित सदस्य, राज्य विधानसभाओं एवं केन्द्र शासित प्रदेशों (**दिल्ली** एवं **पुदुचेरी**) की विधानसभाओं के निर्वाचित सदस्यों के साथ मिलकर राष्ट्रपति का निर्वाचन करते हैं।
- **अनुच्छेद-66** के अनुसार लोकसभा और राज्यसभा के सभी सदस्य मिलकर **उपराष्ट्रपति का चुनाव** करते हैं। लोकसभा द्वारा सदन के अध्यक्ष और उपाध्यक्ष को भी निर्वाचित किया जाता है **अनुच्छेद-93**।

लोकसभा का कार्यकाल और उसके अध्यक्ष

क्रम	गठन के पश्चात् की प्रथम बैठक	भंग होने की तिथि	अध्यक्ष	अध्यक्ष का कार्यकाल
पहली लोकसभा	13 मई, 1952	04 अप्रैल, 1957	गणेश वासुदेव मावलंकर	15 मई, 1952 से 27 फरवरी, 1956
			एम. अनंतशयनम आयंगर	08 मार्च, 1956 से 10 मई, 1957
दूसरी लोकसभा	10 मई, 1957	31 मार्च, 1962	एम. अनंतशयनम आयंगर	11 मई, 1957 से 16 अप्रैल, 1962
तीसरी लोकसभा	16 अप्रैल, 1962	03 मार्च, 1967	हुकुम सिंह	17 अप्रैल, 1962 से मार्च, 1967
चौथी लोकसभा	16 मार्च, 1967	27 दिसम्बर, 1970	नीलम संजीव रेड्डी	17 मार्च, 1967 से 19 जुलाई, 1969
			गुरदयाल सिंह ढिल्लो	08 अगस्त, 1969 से 19 मार्च, 1971
पाँचवीं लोकसभा	19 मार्च, 1971	18 जनवरी, 1977	गुरदयाल सिंह ढिल्लो	22 मार्च, 1971 से 1 दिसम्बर, 1975
			बलिराम भगत	05 जनवरी, 1976 से 25 मार्च, 1977
छठी लोकसभा	25 मार्च, 1972	22 अगस्त, 1979	नीलम संजीव रेड्डी	26 मार्च, 1977 से 13 जुलाई, 1977
			के.एस. हेगड़े	21 जुलाई, 1977 से 21 जनवरी, 1980
सातवीं लोकसभा	21 जनवरी, 1980	31 दिसम्बर, 1984	बलराम जाखड़	22 जनवरी, 1980 से 27 अक्टूबर, 1984
आठवीं लोकसभा	15 जनवरी, 1985	27 नवम्बर, 1989	बलराम जाखड़	16 जनवरी, 1985 से 18 दिसम्बर, 1989
नौवीं लोकसभा	18 दिसम्बर, 1989	13 मार्च, 1991	रवि राय	19 दिसम्बर, 1989 से 9 जुलाई, 1991
दसवीं लोकसभा	09 जुलाई, 1991	10 मई, 1996	शिवराज वी. पाटिल	10 जुलाई, 1991 से 22 मई, 1996
ग्यारहवीं लोकसभा	22 मई, 1996	04 दिसम्बर, 1997	पी.ए. संगमा	23 मई, 1996 से 23 मार्च, 1998
बारहवीं लोकसभा	23 मार्च, 1998	26 अप्रैल, 1999	जी.एम.सी. बालयोगी	24 मार्च, 1998 से 19 अक्टूबर, 1999
तेरहवीं लोकसभा	20 अक्टूबर, 1999	06 फरवरी, 2004	जी.एम.सी. बालयोगी	22 अक्टूबर, 1999 से 03 मार्च, 2002
			मनोहर गजानन जोशी	10 मई, 2002 से 02 जून, 2004
चौदहवीं लोकसभा	02 जून, 2004	18 मई, 2009	सोमनाथ चटर्जी	04 जून, 2004 से 31 मई, 2009
पन्द्रहवीं लोकसभा	01 जून, 2009	18 मई, 2014	मीरा कुमारी (प्रथम महिला)	04 जून, 2009 से 04 जून, 2014
सोलहवीं लोकसभा	18 मई, 2014	25 मई, 2019	सुमित्रा महाजन	06 जून, 2014 से 6 जून 2019
सत्रहवीं लोकसभा	16 जुलाई, 2019		ओम बिड़ला	19 जून, 2019 से अब तक
संविधान के अनुच्छेद-94 के अंतर्गत लोकसभा भंग (Dissolve) हो जाने पर लोकसभा अध्यक्ष (Speakar of Lok sabha) अपना पद नई लोकसभा की प्रथम बैठक होने तक नहीं छोड़ता है।				

राज्यसभा

राज्यसभा के पदाधिकारी

सभापति

- भारत का उपराष्ट्रपति अमेरिका की भाँति राज्यसभा का पदेन (Ex-officio) सभापति होता है **(अनुच्छेद-89)**। पदेन सभापति से तात्पर्य है कि उपराष्ट्रपति पद के कारण राज्यसभा का सभापति पद प्राप्त करता है और सदन में पीठासीन होता है।
- जब सभापति (उपराष्ट्रपति) राष्ट्रपति के रूप में कार्य करता है, तब राज्यसभा के सभापति का पद रिक्त हो जाता है और सभापति के कर्तव्य उप-सभापति द्वारा पूरे किए जाते हैं।

सभापति के अधिकार तथा कर्तव्य

- राज्यसभा के सभापति के अधिकार तथा कर्तव्य लगभग वही हैं, जो लोकसभा के अध्यक्ष के हैं। अंतर केवल इतना है कि राज्यसभा के सभापति को धन विधेयक के सम्बन्ध में निर्णय लेने का अधिकार नहीं है।
- इसके अतिरिक्त, सभापति दोनों सदनों की संयुक्त बैठक की अध्यक्षता भी नहीं करता है। सभापति की अनुपस्थिति में उनके समस्त कार्य उप-सभापति करता है।
- लोकसभा अध्यक्ष तथा उपाध्यक्ष दोनों का कार्यकाल 5 वर्ष का होता है; जबकि राज्यसभा के सभापति (उपराष्ट्रपति) का कार्यकाल 5 वर्ष का एवं उप-सभापति का कार्यकाल 6 वर्ष का होता है।
- लोकसभा अध्यक्ष अपना त्यागपत्र लोकसभा के उपाध्यक्ष को तथा उपाध्यक्ष, अध्यक्ष को सौंपता है; जबकि राज्यसभा का सभापति (उपराष्ट्रपति) अपना त्यागपत्र **राष्ट्रपति** को देता है और उप-सभापति अपना त्यागपत्र **सभापति** को देता है।

उप-सभापति

राज्यसभा का उप-सभापति राज्यसभा द्वारा अपने सदस्यों से ही चुना जाता है। यह अपने पद पर तब तक कार्य करता है, जब तक उसे राज्यसभा के समस्त सदस्यों के संकल्प द्वारा हटाया न जाए।

राज्यसभा महासचिव

राज्यसभा महासचिव सदन का तीसरा महत्वपूर्ण पदाधिकारी होता है। वह सभी संसदीय कृत्यों और क्रियाकलापों और प्रक्रिया व प्रथा सम्बन्धी मामलों में सभापति का, सदन का और सदस्यों का सलाहकार होता है। यह भी लोकसभा महासचिव की भाँति कार्यपालिका का स्थायी तथा निरपेक्ष पदाधिकारी होता है।

राज्यसभा से सम्बन्धित महत्वपूर्ण तथ्य

- संविधान की **अनुसूची 4** में राज्यसभा के लिए आवंटित स्थानों की सूची दी गई है।
- राज्यसभा के लिए **सर्वाधिक 31 सदस्य उत्तर प्रदेश** से चुने जाते हैं **दूसरा स्थान महाराष्ट्र** का है, जहाँ से 19 सदस्य राज्यसभा के लिए चुने जाते हैं।
- 18–18 सदस्य **आन्ध्र प्रदेश** तथा **तमिलनाडु** से चुने जाते हैं और उनका स्थान संयुक्त रूप से तीसरा है।
- 16–16 सदस्यों के साथ **बिहार** तथा **पश्चिम बंगाल** चौथे स्थान पर हैं।
- पाँचवें स्थान पर **मध्य प्रदेश** तथा **गुजरात** हैं जहाँ से 11–11 सदस्य राज्यसभा के लिए चुने जाते हैं।
- राज्यसभा का सभापति (उपराष्ट्रपति) राज्यसभा का सदस्य नहीं होता है।
- राज्यसभा का विघटन नहीं होता है क्योंकि, यह एक **स्थायी सदन** है।
- राज्यसभा के सदस्य **6 वर्ष** के लिए चुने जाते हैं। प्रत्येक दूसरे वर्ष राज्यसभा के **1/3 सदस्य** अवकाश ग्रहण करते हैं तथा उतने ही नए सदस्य चुने जाते हैं। इस प्रकार राज्यसभा के सभी सदस्य एक साथ नहीं चुने जाते हैं।

- राज्यसभा के सभापति (उपराष्ट्रपति) का चुनाव लोकसभा तथा राज्यसभा के सदस्यों द्वारा किया जाता है।
- राज्यसभा के उप-सभापति का चुनाव **राज्यसभा** के सदस्यों द्वारा अपने सदस्यों में से **6 वर्ष** के लिए किया जाता है।
- राज्यसभा के सभापति तथा उप-सभापति दोनों के पद रिक्त होने पर राष्ट्रपति द्वारा राज्यसभा के सदस्यों में से नियुक्त सदस्य सभापति के रूप में कार्य करता है।
- राज्यसभा के सदस्यों का चुनाव विधानसभाओं के निर्वाचित सदस्यों द्वारा किया जाता है। अत: इनके चुनाव में जनता प्रत्यक्ष रूप से भाग नहीं लेती है।
- राज्यसभा को **अनुच्छेद-249** के अंतर्गत **राज्यसूची में वर्णित** विषय को **राष्ट्रीय महत्व** का विषय घोषित करने तथा **अनुछेद-312** के अंतर्गत नई **अखिल भारतीय सेवाओं** के सृजन का विशेषाधिकार है।
- राज्यसभा का सभापति (उपराष्ट्रपति) अपना **त्यागपत्र राष्ट्रपति** को देता है; जबकि **उप-सभापति** अपना **त्यागपत्र सभापित** को देता है।

राज्यसभा की शक्तियाँ और कार्य

राज्यसभा लोकसभा से तुलनात्मक रूप से **कम शक्तिशाली सदन** है। राज्यसभा की रचना लोकसभा के सहयोगी और सहायक सदन के रूप में की गई है फिर भी, इसका अपना महत्व है। राज्यसभा की शक्तियाँ और कार्य निम्नलिखित हैं–

विधायी शक्तियाँ

- लोकसभा के साथ-साथ राज्यसभा भी विधि निर्माण सम्बन्धी कार्य करती है। संविधान के द्वारा अवित्तीय विधेयकों एवं अन्य विधेयकों के सम्बन्ध में लोकसभा और राज्यसभा दोनों को समान शक्तियाँ प्रदान की गई हैं।
- अवित्तीय विधेयक दोनों सदनों में से किसी भी सदन में प्रस्तावित किया जा सकता है और दोनों सदनों से पारित होने के बाद ही राष्ट्रपति के पास हस्ताक्षर के लिए भेजा जाता है।
- सामान्यत: सभी महत्वपूर्ण विधेयक लोकसभा में ही प्रस्तावित किए जाते हैं, राज्यसभा में नहीं।
- राज्यसभा लोकसभा द्वारा पारित साधारण विधेयक को 6 माह तक अपने पास रोक सकती है, किंतु वह किसी विधेयक को समाप्त नहीं कर सकती है।
- **अनुच्छेद-108** के अनुसार, यदि किसी साधारण विधेयक के सम्बन्ध में लोकसभा और राज्यसभा में मतभेद उत्पन्न हो जाता है, तो मतभेद को दूर करने के लिए राष्ट्रपति दोनों सदनों का संयुक्त अधिवेशन आहुत करेगा और विधेयक पर अन्तिम निर्णय बहुमत के आधार पर होगा।
- भारतीय संविधान के लागू होने के बाद **3 अप्रैल, 1952** को **काउंसिल ऑफ स्टेट्स** नाम से सर्वप्रथम राज्यसभा का गठन हुआ, जिसकी प्रथम बैठक 13 मई, 1952 को हुई जिसके सभापति उपराष्ट्रपति **डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन थे।**
- 23 अगस्त, 1954 को सभापति ने **सदन** से घोषित किया कि काउंसिल ऑफ स्टेट्स को अब **राज्यसभा** नाम से जाना जाएगा।
- प्रथम लोकसभा का गठन **17 अप्रैल, 1952** को तथा बैठक 13 मई 1952 को हुई थी। इस प्रकार, 13 मई, 2002 को भारतीय संसद ने अपना **स्वर्ण जयन्ती समारोह** (50 वर्ष पूरे होने पर) मनाया था।

वित्तीय शक्ति

- राज्यसभा को कुछ वित्तीय शक्तियाँ प्राप्त हैं, यद्यपि इस सम्बन्ध में संविधान के द्वारा राज्यसभा को लोकसभा की तुलना में कमजोर स्थिति प्रदान की गई है।
- संविधान के **अनुच्छेद-109** में यह स्पष्ट रूप से उपबंधित किया गया है कि राज्यसभा में **धन विधेयक** (Money Bill) प्रस्तुत नहीं किया जा सकता है।
- यह केवल लोकसभा में ही प्रस्तुत किया जा सकता है; जबकि लोकसभा किसी धन विधेयक को पारित कर देती है, तो वह राज्यसभा के पास उसकी अनुशंसाओं के लिए भेजा जाता है।
- **राज्यसभा 14** दिन तक धन विधेयक को अपने पास रोक सकती है। यदि वह विधेयक प्राप्त होने के दिन से 14 दिनों के भीतर उसे विधेयक को अपनी अनुशंसा सहित लोकसभा को नहीं लौटा देती है, तो वह विधेयक उस रूप में दोनों सदनों द्वारा पारित समझा जाएगा।
- राज्यसभा वित्त विधेयक के सम्बन्ध में अपने सुझाव भी लोकसभा को दे सकती है, लेकिन यह लोकसभा की इच्छा पर निर्भर है कि उन सुझावों को माने अथवा न माने।

संविधान में संशोधन सम्बन्धी शक्ति

- संविधान संशोधन के सम्बन्ध में राज्यसभा को लोकसभा के समान शक्ति प्राप्त है। लोकसभा के पारित संशोधन विधेयक तभी स्वीकृत समझा जाएगा, जब वह राज्यसभा द्वारा पारित कर दिया जाए।
- संशोधन विधेयक पर राज्यसभा की असहमति होने पर संशोधन विधेयक अस्वीकार समझा जाएगा।

  सन् 1989 ई. में **64वाँ संविधान संशोधन विधेयक** क्रमश: पंचायत व नगरपालिका सम्बन्धी विधेयक राज्यसभा द्वारा पारित न होने के कारण समाप्त हो गए थे।

आपातकाल सम्बन्धी शक्ति

राष्ट्रपति की आपातकालीन उद्घोषणा की स्वीकृति दोनों सदनों के द्वारा अनिवार्य है। यदि घोषणा उस समय की गई हो जब लोकसभा विघटित हो गई हो, तो उस समय घोषणा का राज्यसभा द्वारा स्वीकृत होना अनिवार्य है।

अन्य शक्तियाँ

उपर्युक्त शक्तियों के अतिरिक्त राज्यसभा को कुछ अन्य शक्तियाँ भी प्राप्त हैं, जिनका प्रयोग वह लोकसभा के साथ मिलकर करती है–

1. **राज्यसभा** के निर्वाचित **सदस्य राष्ट्रपति** के चुनाव में भाग लेते हैं।
2. राज्यसभा के सदस्य **लोकसभा के सदस्यों** के साथ मिलकर **उपराष्ट्रपति** का चुनाव करते हैं।
3. राज्यसभा, लोकसभा के साथ मिलकर **राष्ट्पति, सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश** तथा कुछ पदाधिकारियों पर महाभियोग लगा सकती है। महाभियोग का प्रस्ताव तभी पारित समझा जाता है, जब दोनों सदन इस प्रकार के प्रस्ताव को स्वीकार कर लें।
4. **राज्यसभा** बहुमत से प्रस्ताव पास कर **उपराष्ट्रपति** को उसके पद से हटा सकती है। यदि लोकसभा प्रस्ताव पर सहमत हो जाती है।

राज्यसभा की विशेष शक्तियाँ

राज्यसभा को निम्नलिखित दो कार्य करने का अधिकार प्राप्त है–

1. **अनुच्छेद-249** के अनुसार, यदि राज्यसभा उपस्थित तथा मत देने वाले सदस्यों के दो-तिहाई बहुमत से प्रस्ताव पारित कर यह घोषित करती है कि **राज्य सूची में उल्लिखित कोई विषय राष्ट्रीय महत्व का है,** तो संसद उस विषय पर कानून का निर्माण कर सकती है। ऐसा प्रस्ताव एक वर्ष से अधिक प्रभावी नहीं रहता है, लेकिन यदि राज्यसभा चाहे तो हर बार इसे एक वर्ष के लिए बढ़ाया जा सकता है।

   अब तक राज्यसभा ने ऐसा प्रस्ताव दो बार पारित किया है। पहली बार वर्ष **1952** में व्यापार, वाणिज्य, उत्पादित वस्तुओं की उपलब्धि तथा वितरण को राष्ट्रीय महत्व का विषय घोषित करते हुए उस पर संसद को कानून बनाने का अधिकार राज्यसभा ने संसद को दिया था।
2. **अनुच्छेद-312** के अंतर्गत राज्यसभा उपस्थित और मत देने वाले सदस्यों के दो-तिहाई बहुमत से प्रस्ताव पारित करके नई अखिल भारतीय सेवाओं की स्थापना का अधिकार संसद को दे सकती है।

   राज्यसभा द्वारा ऐसे प्रस्ताव के अभाव में संसद अथवा संघ सरकार किसी नई अखिल भारतीय सेवा की स्थापना नहीं कर सकती।

राज्यसभा ने अब तक दो बार विशेषाधिकार का प्रयोग किया है

1. वर्ष 1961 में इस अधिकार का प्रयोग करते हुए **भारतीय इंजीनियरिंग सेवा, भारतीय वन सेवा** तथा **भारतीय चिकित्सा सेवा** के सृजन का अधिकार संसद को दिया गया।
2. वर्ष 1965 में राज्यसभा भारतीय **कृषि सेवा** तथा **भारतीय शिक्षा सेवा** के सृजन का अधिकार संसद को दिया गया।

संसदीय विशेषाधिकार

संविधान का **अनुच्छेद-105** संसद तथा उसके सदस्यों के विशेषाधिकार के बारे में है। संसद तथा उसके सदस्यों को प्रदत्त प्रमुख विशेषाधिकार निम्नलिखित हैं-

- संसद सदस्यों को, संसद के अधिवेशन के दौरान या अधिवेशन के **40 दिन पूर्व** या पश्चात् किसी सिविल मामले में गिरफ्तार नहीं किया जाएगा। यह छूट आपराधिक मामलों में प्राप्त नहीं है।
- यदि कोई सदस्य गिरफ्तार किया जाता है, तो इसकी पूर्वसूचना यथास्थिति अध्यक्ष या सभापति को देना आवश्यक है।
- किसी **संसद सदस्य** को, **संसद के अधिवेशन** के दौरान यथास्थिति अध्यक्ष या सभापति की अनुमति के बिना किसी न्यायालय के समक्ष साक्षी के रूप में उपस्थित होने के लिए विवश नहीं किया जा सकेगा।
- संसद सदस्यों को सम्बन्धित सदन या समितियों में बोलने की पूर्ण स्वतन्त्रता है और इसके लिए उनके विरुद्ध कोई कार्यवाही नहीं की जा सकती है। किंतु उच्चतम न्यायालय या उच्च न्यायालयों के न्यायाधीशों के विरुद्ध कोई टिप्पणी नहीं की जा सकती है, सिवाय जबकि उनके विरुद्ध महाभियोग प्रस्ताव पर विचार-विमर्श हो रहा हो।
- संसद की सदन की कार्यवाहियों को प्रकाशित करने तथा दूसरों की प्रकाशित करने से रोकने का अधिकार है।
- संसद या उसके सदस्यों के विशेषाधिकारों का उल्लंघन करने वाले व्यक्ति को दण्डित करने का अधिकार है।
- सम्बन्धित सदन के **अध्यक्ष की आज्ञा** के बिना सदन के परिसर में किसी सदस्य को **गिरफ्तार नहीं** किया जाएगा।
- किसी संसदीय समिति के प्रतिवेदन एवं कार्यवाहियों को, सम्बन्धित सदन के पटल पर रखे जाने के पूर्व प्रकाशित करने से रोकने का अधिकार है।

  अनुच्छेद-194 के अंतर्गत उपर्युक्त सभी शक्तियाँ एवं विशेषाधिकार **राज्य विधानमण्डल** के सदनों और सदस्यों को प्राप्त हैं।

संसद की विधायी प्रक्रिया

- देश के लिए कानून का निर्माण करना संसद का सबसे महत्वपूर्ण कार्य है। कानून के निर्माण में संसद के तीनों अंग (लोकसभा, राज्यसभा तथा राष्ट्रपति) भाग लेते हैं।
- जब किसी कानून का प्रारूप संसद में पेश किया जाता है। तो उसे **विधेयक** (Bill) कहा जाता है।
- विधेयक को कोई विधिक बल प्राप्त नहीं होता है। जब विधेयक संसद के दोनों सदनों द्वारा पारित होने के पश्चात् राष्ट्रपति द्वारा हस्ताक्षरित हो जाता है, तब उसे **अधिनियम** (Act) या **विधि** (Law) कहा जाता है। अधिनियम को विधिक बल प्राप्त होता है।
- अत: विधि निर्माण के लिए सर्वप्रथम प्रस्ताव विधेयक के रूप में संसद के समक्ष लाया जाता है।

विधेयक

- विधेयकों को उनकी प्रकृति के आधार पर दो वर्गों, यथा-**सरकारी विधेयक** (Government Bills) तथा **गैर-सरकारी विधेयक** (Private Bills) में विभक्त किया जाता है। जब विधेयक किसी मन्त्री द्वारा पेश किया जाता है, तो उसे **सरकारी विधेयक** कहा जाता है।

प्रत्येक विधेयक के तीन वाचन होते हैं

- **प्रथम वाचन** से तात्पर्य है-विधेयक को पेश करने की अनुमति का प्रस्ताव, जिसके पारित होने पर विधेयक पेश किया जाता है।
- **दूसरे वाचन** में विधेयक के सिद्धांतों और उसके **उपबंधों** पर सामान्य रूप से चर्चा की जाती है।
- **तीसरे वाचन** में इस प्रस्ताव पर चर्चा होती है कि विधेयक को पास किया जाए अथवा नहीं।
- मन्त्रिपरिषद् के सदस्यों के अलावा किसी भी अन्य सदस्य के द्वारा प्रस्तुत विधेयक निजी सदस्य **विधेयक** अथवा **गैर-सरकारी** कहलाता है।
- ऐसा सदस्य स्वयं सत्तारूढ़ दल का भी हो सकता है, आमतौर पर गैर-सरकारी या निजी सदस्य विधेयक विपक्षी दलों द्वारा सरकार की नीतियों की आलोचना करने के उद्देश्य से पेश किए जाते हैं।
- लोकसभा में प्राय: प्रत्येक शुक्रवार को निजी विधेयकों के लिए कुछ समय देने की परंपरा है।

  सरकारी विधेयक भी दो प्रकार के होते हैं-

  1. साधारण विधेयक (Ordinary Bills)
  2. धन विधेयक (Money Bills)

साधारण विधेयक सम्बन्धी प्रक्रिया

साधारण विधेयक सरकार के किसी मन्त्री या संसद के किसी सदस्य द्वारा संसद के किसी भी सदन में रखा जा सकता है। साधारण विधेयक को कानून बनने से पूर्व कई चरणों से गुजरना पड़ता है, जो निम्नलिखित हैं-

1. **विधेयक की प्रस्तुति या प्रथम वाचन (First Reading)**–जब संसद का कोई **गैर-सरकारी सदस्य** किसी विधेयक को संसद के किसी सदन के समक्ष उपस्थित करना चाहता है तो उसे सबसे पहले सदन के अध्यक्ष को एक माह पूर्व सूचना देनी पड़ती है।
   - सरकारी विधेयकों के लिए किसी सूचना की आवश्यकता नहीं होती। लोकसभा अध्यक्ष अथवा राज्यसभा सभापति विधेयक को पेश करने की तिथि निश्चित करता है।
   - निर्धारित तिथि पर विधेयक के प्रस्तुतकर्ता को विधेयक को पेश करने की सदन से आज्ञा लेनी पड़ती है। आज्ञा मिलने पर विधेयक प्रस्तुतकर्ता विधेयक को पेश करता है।
   - साधारणत: **किसी विधेयक** का पेश होना ही उसका प्रथम वाचन मान लिया जाता है। **प्रथम वाचन** में कोई विवाद नहीं होता है, परंतु यदि विधेयक को पेश करने का विरोध किया जाता है या विधेयक महत्वपूर्ण है तो प्रस्तुतकर्ता विधेयक के सम्बन्ध में संक्षिप्त भाषण दे सकता है।
   - विरोधी सदस्य भी संक्षेप में उत्तर देते हुए आलोचना कर सकते हैं। जब सदस्य बहुमत से विधेयक का समर्थन कर देते हैं, तो विधेयक **सरकारी गजट** में प्रकाशित किया जाता है।
   - जब कभी लोकसभा का अध्यक्ष किसी विधेयक को सदन में पेश करने की आज्ञा प्रदान करने के पूर्व ही उसे **सरकारी गजट** में प्रकाशित करने की आज्ञा दे दे, तो इससे प्रथम वाचन पूरा हुआ मान लिया जाता है।
2. **द्वितीय वाचन (Second Reading)**–सदन में विधेयक के पेश हो जाने के पश्चात् उसकी प्रतियाँ सदन के सदस्यों को बाँट दी जाती हैं और उसका द्वितीय वाचन प्रारम्भ हो जाता है।

   विधेयक के प्रथम वाचन और उसके द्वितीय वाचन में प्राय: दो दिन का अंतर रहता है, परंतु यदि अध्यक्ष आवश्यक समझे तो उसी दिन विधेयक के दूसरे वाचन की आज्ञा दे सकता है। इस अवसर पर विधेयक का प्रस्तावक निम्न प्रस्तावों में से कोई एक प्रस्ताव रख सकता है कि-

   (i) सदन विधेयक पर तुरन्त विचार करे अथवा
   (ii) विधेयक **प्रवर समिति** (Select Committee) को भेज दिया जाए अथवा
   (iii) विधेयक को दोनों सदनों की **संयुक्त प्रवर समिति** (Joint Select Committee) में भेज दिया जाए अथवा
   (vi) जनमत के लिए विधेयक को प्रसारित किया जाए।

   सामान्यत: आवश्यक सरकारी विधेयकों या विवाद रहित विधेयकों को तुरन्त द्वितीय वाचन के लिए रख लिया जाता है। शेष विधेयकों को **प्रवर समिति** या **संयुक्त प्रवर** समिति को सौंप दिया जाता है। **द्वितीय वाचन में विधेयक के मूल सिद्धान्तों के सम्बन्ध में ही** विचार-विमर्श किया जाता है। प्रत्येक अनुच्छेद पर विस्तार से विचार नहीं किया जाता और न ही विधेयक के सम्बन्ध में कोई संशोधन प्रस्तुत किया जाता है।
   - **समिति अवस्था (Committee Stage)**–यदि विधेयक को प्रवर समिति में भेजने के प्रस्ताव को स्वीकार कर लिया जाता है, तो एक **तदर्थ समिति** (Adhoc Committee) नियुक्त कर दी जाती है।
   - समिति में विधेयक का प्रस्तावक भी होता है। सदन के सदस्यों में से ही किसी सदस्य को सदन का अध्यक्ष समिति का सभापति नियुक्त कर देता है।
   - **समिति विधेयक** के प्रत्येक अनुच्छेद पर गहनता से विचार करती है। वह विधेयक के विषय से सम्बन्धित विशेषज्ञों से परामर्श ले सकती है।

- समिति के लिए यह आवश्यक है कि विधेयक के सम्बन्ध में तीन महीने के अन्दर अथवा सदन द्वारा निर्धारित समय के अन्दर अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत कर दे।
- **प्रतिवेदन अवस्था (Report Stage)**–इस स्तर पर समिति द्वारा प्रस्तुत रिपोर्ट तथा विधेयक के सम्बन्ध में प्रस्तुत संशोधनों को छपवाकर उसकी प्रतियों को संसद सदस्यों में वितरित कराया जाता है। इसके पश्चात् विधेयक का प्रस्तुतकर्ता निम्नलिखित में से कोई एक प्रस्ताव रखता है कि–
  - **(i)** प्रवर–समिति द्वारा रिपोर्ट किए हुए विधेयक पर विचार कर लिया जाए।
  - **(ii)** समिति के पास विधेयक को पुन: भेज दिया जाए अथवा
  - **(iii)** विधेयक को जनमत जानने के लिए पुन: प्रसारित किया जाए।
- यदि सदन विधेयक पर उसी रूप में विचार करना स्वीकार कर लेता है, जिस रूप में **प्रवर-समिति** ने संशोधित रूप में पेश किया है, तो सदन में विधेयक के संशोधित रूप में एक-एक उपबन्ध पर विस्तार से विचार किया जाता है।
- इस समय **विचाराधीन अनुच्छेद** या उसके किसी भाग पर सदस्य अपनी ओर से संशोधन प्रस्तुत करते हैं। पहले संशोधन पर वाद-विवाद होता है और उस पर मत लिया जाता है, उसके बाद संशोधित अनुच्छेद पर मत लिया जाता है।

इस प्रकार विधेयक के एक-एक अनुच्छेद को स्वीकार तथा अस्वीकार किया जाता है। वस्तुत: विधेयक के पास होने में सबसे अधिक महत्वपूर्ण चरण यही होता है।

3. **तृतीय वाचन (Third Reading)**–तृतीय वाचन विधेयक के पारित होने की **अन्तिम अवस्था** होती है। इस वाचन में विधेयक की प्रत्येक धारा पर वाद-विवाद तथा मतदान नहीं होता बल्कि **केवल मूल सिद्धान्तों पर पुन: बहस होती है, भाषा से सम्बन्धित संशोधन किए जाते हैं** तथा सम्पूर्ण विधेयक पर मतदान कराया जाता है।

   यदि विधेयक सदन में **उपस्थित और मतदान में भाग लेने वाले समस्त सदस्यों के बहुमत द्वारा** स्वीकार कर लिया जाता है, तो सदन का अध्यक्ष प्रमाणित करके विधेयक को दूसरे सदन के विचार के लिए भेज देता है।

4. **विधेयक दूसरे सदन में (Bill in the Second House)**–जब एक सदन विधेयक को पारित कर देता है, तो पीठासीन अधिकारी उस पर सहमति प्राप्त करने के लिए उसे दूसरे सदन को प्रेषित करता है।

   प्रथम सदन की भाँति दूसरे सदन में भी विधेयक को उपर्युक्त सभी अवस्थाओं से होकर गुजरना पड़ता है। यदि दूसरा सदन भी, विधेयक को **उपस्थित और मतदान करने वाले सदस्यों के बहुमत से पारित कर देता है तो उसे राष्ट्रपति के पास सहमति के लिए भेजा जाता है।**

   परंतु यदि विधेयक को लेकर संसद के दोनों सदनों में गतिरोध उत्पन्न हो जाता है तो राष्ट्रपति विधेयक को पारित कराने के लिए संसद का **संयुक्त अधिवेशन** (Joint Session) आहूत कर सकता है।

   संसद का संयुक्त अधिवेशन- संविधान के अनुच्छेद-108 के अंतर्गत संसद के संयुक्त अधिवेशन का उपबंध किया गया है। जब कोई साधारण विधेयक एक सदन द्वारा पारित करके दूसरे सदन को भेजा जाता है, तो निम्नलिखित परिस्थितियों में राष्ट्रपति **संयुक्त अधिवेशन** बुला सकता है–
   - **(i)** यदि दूसरे सदन ने विधेयक को अस्वीकार कर दिया हो।
   - **(ii)** या दूसरे सदन ने ऐसा संशोधन करने का प्रस्ताव किया हो जिसके लिए दोनों सदन अन्तिम रूप से असहमत हों।
   - **(iii)** या दूसरा सदन 6 माह तक विधेयक को अपने पास रोके रखता हो।

   संयुक्त अधिवेशन की अध्यक्षता लोकसभा का अध्यक्ष करता है। यदि अधिवेशन में उपस्थित और मतदान करने वाले सदस्यों के बहुमत से विधेयक पास हो जाता है, तो उसे दोनों सदनों द्वारा पारित समझा जाता है।

   धन विधेयक तथा संविधान संशोधन विधेयक के सम्बन्ध में संयुक्त अधिवेशन नहीं बुलाया जा सकता है क्योंकि धन विधेयक पर लोकसभा का निर्णय अन्तिम होता है तथा संविधान संशोधन, विधेयक संसद के दोनों सदनों द्वारा अलग-अलग विशेष बहुमत से पारित होना चाहिए।

   स्वतन्त्र भारत के संसदीय इतिहास में अब तक कुल **तीन बार** विवादास्पद विधेयकों को पारित करने के लिए **संसद का संयुक्त अधिवेशन** आहूत किया गया है। सर्वप्रथम **6 मई, 1961** को प्रधानमन्त्री **जवाहर लाल नेहरू** के कार्यकाल में **दहेज निरोध विधेयक** पारित करने के लिए संयुक्त अधिवेशन बुलाया गया था।

   दूसरी बार संयुक्त अधिवेशन प्रधानमन्त्री **मोरारजी देसाई** के समय में **16 मई, 1978** को **बैंकिंग सेवा आयोग विधेयक** पर विचार करने के लिए बुलाया गया था।

   तीसरी बार संयुक्त अधिवेशन **26 मार्च, 2002** को **आतंकवाद निरोधी विधेयक (पोटा)** पर विचार के लिए प्रधानमन्त्री **अटल बिहारी वाजपेयी** के कार्यकाल में बुलाया गया था।

   अनुच्छेद-118(4) के अंतर्गत प्रावधान है कि संसद के संयुक्त अधिवेशन की अध्यक्षता **लोकसभा का अध्यक्ष** करता है, किंतु यदि वह अनुपस्थित है, तो **लोकसभा का उपाध्यक्ष, यदि वह भी अनुपस्थित हो तो** राज्यसभा का सभापति **तथा उसकी भी अनुपस्थिति में कोई** ऐसा व्यक्ति संयुक्त अधिवेशन की अध्यक्षता करता है, जो **अधिवेशन में उपस्थित सदस्यों द्वारा चुना जाए।**

5. **राष्ट्रपति की स्वीकृति (Assent of the President)**–जब दोनों सदनों द्वारा अलग-अलग या संयुक्त बैठक में पारित विधेयक को राष्ट्रपति की स्वीकृति के लिए भेजा जाता है, तो **अनुच्छेद-111 के अनुसार राष्ट्रपति विधेयक को स्वीकृत कर सकता है** या **स्वीकृति रोक सकता है** या **उसे अपनी सिफारिशों के साथ संसद को पुनर्विचार के लिए लौटा सकता है।**

   परंतु यदि दोनों सदन विधेयक को पुन: संशोधन सहित या संशोधन किए बिना दूसरी बार पारित कर देते हैं तो **राष्ट्रपति विधेयक** पर हस्ताक्षर करने के लिए **बाध्य** होता है।

   राष्ट्रपति के हस्ताक्षर होने के बाद विधेयक (Bill) अधिनियम (Act) बन जाता है। उसके बाद उस अधिनियम को सरकारी गजट में प्रकाशित करके लागू कर दिया जाता है।

   जब राष्ट्रपति न तो विधेयक पर अपनी अनुमति देता है और न ही उसे पुनर्विचार के लिए संसद के पास भेजता है तो उस विधेयक का अंत हो जाता है। इसे राष्ट्रपति की पाकेट वीटो शक्ति कहा जाता है।

   पॉकेट वीटो शक्ति का सर्वप्रथम प्रयोग राष्ट्रपति ज्ञानी जैलसिंह ने वर्ष 1986 में भारतीय डाक (संशोधन) विधेयक के संबंध में किया था।

धन विधेयक

संविधान के **अनुच्छेद-110** के अंतर्गत **धन विधेयक** (Money Bills) को परिभाषित किया गया है। **अनुच्छेद-110** के अनुसार कोई विधेयक धन विधेयक कहा जाता है, यदि उसमें निम्नलिखित विषयों से सम्बन्धित प्रावधान हों–

1. किसी **कर** का अधिरोपण, उत्सादन, परिहार, परिवर्तन या विनियमन;
2. भारत सरकार द्वारा **धन उधार** लेने का या कोई **प्रत्याभूति देने का विनियमन** अथवा भारत सरकार द्वारा अपने ऊपर ली गई या ली जाने वाली किन्हीं **वित्तीय बाध्यताओं से सम्बन्धित विधि** का संशोधन;
3. भारत की **संचित निधि** या **आकस्मिकता निधि** की अभिरक्षा, ऐसी किसी निधि में **धन जमा** करना या उसमें से **धन निकालना;**
4. भारत की **संचित निधि** में से धन का विनियोग;
5. किसी व्यय को भारत की संचित निधि पर **भारित व्यय घोषित करना** या ऐसी किसी व्यय की **रकम को बढ़ाना;**
6. भारत की **संचित निधि** या भारत के लोक लेखा के मद से **धन प्राप्त करना** अथवा ऐसे धन की **अभिरक्षा** या उसका **निर्गमन** अथवा संघ या राज्य के लेखाओं की संपरीक्षा; या
7. उपखण्ड (1) से उपखण्ड (6) में विनिर्दिष्ट किसी विषय से सम्बन्धित कोई विषय।

   कोई विधेयक केवल इस कारण धन विधेयक नहीं समझा जाएगा कि वह **जुर्मानों** या **अर्थदण्डों के अधिरोपण** का अथवा लाइसेन्स के लिए या की गई सेवाओं के लिए फीसों की मांग का उपबंध करता है अथवा किसी **स्थानीय प्राधिकारी या निकाय द्वारा स्थानीय प्रयोजनों के लिए किसी कर के अधिरोपण, उत्सादन, परिहार, परिवर्तन या विनियमन का उपबंध करता है।**

धन विधेयक के पारित होने की प्रक्रिया

- धन विधेयक को पारित करने की प्रक्रिया, साधारण विधेयक की प्रक्रिया से अलग है। धन विधेयक को संविधान के **अनुच्छेद-110** के अंतर्गत परिभाषित किया गया है तथा उसे पारित करने के लिए **अनुच्छेद-109** के तहत विशेष प्रक्रिया का प्रावधान किया गया है।
- **अनुच्छेद-109** के अनुसार धन विधेयक राज्यसभा में पेश नहीं किया जा सकता है। इसे केवल लोकसभा में पेश किया जाता है।
- धन विधेयक को लोकसभा में पेश किए जाने के पूर्व **राष्ट्रपति** की सहमति आवश्यक है। लोकसभा द्वारा पारित किए जाने के बाद विधेयक को राज्यसभा में उसकी सिफारिश के लिए भेजा जाता है। इसके साथ लोकसभा अध्यक्ष का यह **प्रमाण-पत्र** भी संलग्न होता है कि वह विधेयक **धन विधेयक** है।
- **धन विधेयक के संबंध में राज्यसभा के अधिकार अत्यंत सीमित हैं।** वह धन विधेयक में कोई संशोधन नहीं कर सकती है, उसके संबंध में सिर्फ अपनी सिफारिश दे सकती है।
- **राज्यसभा को धन विधेयक 14 दिन के अंदर सिफारिश सहित** या **अपने मूल रूप में लोकसभा को लौटाना होता है।** अत: जहाँ सभी विधेयक राज्यसभा में विचार-विमर्श और **पारित** करने के लिए भेजे जाते हैं वहीं धन विधेयक विचार-विमर्श के बाद लोकसभा को **लौटाने** के लिए भेजा जाता है।
- लोकसभा राज्यसभा की सिफारिशों को स्वीकार या अस्वीकार कर सकती है। सिफारिशों को स्वीकार या अस्वीकार करने का धन विधेयक पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है और इन दशाओं में विधेयक को दोनों सदनों द्वारा पारित माना जाता है।
- **यदि राज्यसभा 14 दिन के अंदर धन विधेयक को लोकसभा में वापस नहीं करती है, तो भी इस अवधि की समाप्ति पर विधेयक को दोनों सदनों द्वारा पारित समझा जाता है।** अत: राज्यसभा को अधिकतम 14 दिन तक धन विधेयक को अपने पास रोकने की शक्ति है।
- दोनों सदनों द्वारा पारित धन विधेयक को राष्ट्रपति के पास सहमति के लिए भेजा जाता है। **राष्ट्रपति धन विधेयक को पुनर्विचार के लिए वापस नहीं कर सकता है, क्योंकि उसे उसकी पूर्वानुमति से ही लोकसभा में प्रस्तुत किया जाता है।**

वित्त विधेयक

- ❖ सामान्य बोलचाल में ऐसा विधेयक जो धन सम्बन्धी विषयों से सम्बन्धित होता है, वित्त विधेयक (Financial Bill) कहलाता है।
- ❖ सैद्धान्तिक दृष्टि से वित्त विधेयक ऐसे विधेयक को कहा जाता है, जिसमें धन विधेयक से सम्बन्धित विषयों के साथ-साथ कुछ अन्य विषयों से सम्बन्धित उपबंध भी जुड़े होते हैं। यथा–
  - ❖ कोई विधेयक जो लौह अयस्क के बारे में प्रावधान करने के साथ-साथ अयस्क पर **कर** लगाने का भी प्रावधान करता है, **वित्त विधेयक** है।
- ❖ इस प्रकार **प्रत्येक धन विधेयक, वित्त विधेयक होता है।** यद्यपि अंतिम रूप से धन विधेयक का निर्धारण **लोकसभा अध्यक्ष द्वारा किया जाता है।**
- ❖ **वार्षिक वित्त विधेयक** में बहुत-से अन्य उपबंध होते हैं, किंतु उसे धन विधेयक माना जाता है क्योंकि अध्यक्ष द्वारा उसे धन विधेयक के रूप में पृष्ठांकित किया जाता है जो अगले वित्त वर्ष के लिए केन्द्र सरकार के वित्तीय प्रस्ताव होते हैं।
- ❖ इसे बजट पेश किए जाने के तुरंत बाद सदन में रखा जाता है। इसे लाने का विरोध नहीं किया जाता है।
- ❖ धन विधेयक के समान ही **वित्त विधेयक को भी सर्वप्रथम लोकसभा में पेश किया जाता है तथा उसे पेश करने के पूर्व राष्ट्रपति की अनुमति आवश्यक होती है।**
- ❖ धन विधेयक के साथ उक्त दो समानताओं के अतिरिक्त वित्त विधेयक, सामान्य विधेयक के समान होता है। **अत: वित्त विधेयक को राज्यसभा द्वारा पारित होना चाहिए। राज्यसभा उसे संशोधित या नामंजूर कर सकती है तथा गतिरोध होने पर अनुच्छेद-108 के तहत संयुक्त अधिवेशन बुलाया जा सकता है तथा राष्ट्रपति उसे पुनर्विचार के लिए वापस कर सकता है।**
- ❖ लोकसभा अध्यक्ष द्वारा निम्न दो वित्त विधेयकों को **धन विधेयक** का प्रमाण-पत्र नहीं दिया जाता है–
  1. ऐसा वित्त विधेयक जिसमें **अनुच्छेद-110** में निर्दिष्ट विषयों के बारे में उपबंध के साथ-साथ कुछ अन्य विषयों के बारे में भी उपबंध करता है **[अनुच्छेद-117(1)]**।
  2. ऐसा वित्त विधेयक जो भारत की संचित निधि से व्यय का उपबंध करता है **[अनुच्छेद-117(3)]**।
- ❖ **भारत की संचित निधि से व्यय का प्रावधान करने वाले वित्त विधेयक को पारित** करने के लिए **विशेष प्रक्रिया** का प्रावधान किया गया है।
- ❖ ऐसे विधेयक को संसद के **किसी भी सदन** (राज्यसभा में भी) में **पेश** किया जा सकता है तथा उसे पेश करने के लिए राष्ट्रपति की सिफारिश आवश्यक नहीं है, किंतु संसद के किसी सदन द्वारा ऐसे वित्त विधेयक को पारित किए जाने से पूर्व ऐसे **सदन से विधेयक पर विचार करने के लिए राष्ट्रपति की सिफारिश आवश्यक है।**

संसद से सम्बन्धित अनुच्छेद

अनुच्छेद	विषय-वस्तु
79	संसद का गठन
80	राज्यसभा का संघटन
81	लोकसभा का संघटन
82	प्रत्येक जनगणना के पश्चात् पुनर्समायोजन
83	संसद के सदनों की अवधि
84	संसद की सदस्यता के लिए योग्यता
85	संसद के सत्र, सत्रावसान एवं विघटन (भंग)
86	राष्ट्रपति का सदनों को संबोधित करने तथा संदेश देने का अधिकार
87	राष्ट्रपति का विशेष संबोधन
	संसद के पदाधिकारी गण
89	राज्यसभा के सभापति तथा उप-सभापति
90	राज्यसभा के उप-सभापति पद की रिक्ति, त्यागपत्र तथा विमुक्ति
91	सभापति के कर्तव्यों के निर्वहन अथवा सभापति के रूप में कार्य करने की उप-सभापति की शक्ति
92	सभापति अथवा उप-सभापति का सदन की अध्यक्षता से विरत रहना; जबकि उनकी विमुक्ति सम्बन्धी कोई प्रस्ताव विचाराधीन हो।
93	लोकसभा के अध्यक्ष तथा उपाध्यक्ष।
94	लोकसभा अध्यक्ष तथा उपाध्यक्ष पद की रिक्ति, त्यागपत्र तथा विमुक्ति
95	लोकसभा उपाध्यक्ष अथवा किसी अन्य व्यक्ति का लोकसभा अध्यक्ष के कर्तव्यों का निर्वहन
96	लोकसभा अध्यक्ष तथा उपाध्यक्ष का सदन की अध्यक्षता से विरत रहना; जबकि उनकी विमुक्ति सम्बन्धी कोई प्रस्ताव विचाराधीन हो।
97	सभापति एवं उप-सभापति तथा लोकसभा अध्यक्ष एवं उपाध्यक्ष के वेतन एवं भत्ते
98	संसद सचिवालय
	कार्यवाही का संचालन
99	सदस्यों द्वारा शपथ ग्रहण
100	दोनों सदनों में मतदान, रिक्तियों तथा कोरम की पूर्ति के बिना भी सदनों का कार्य करने का अधिकार
	सदस्यों की अयोग्यता
101	सीटों की रिक्ति
102	सदस्यता से अयोग्य ठहरना
103	सदस्यों की अयोग्यता से सम्बन्धित प्रश्नों पर निर्णय
104	अनुच्छेद 99 के अंतर्गत शपथ करने के पहले स्थान ग्रहण करने तथा मतदान देने पर दंड।

- ❖ अत: **अनुच्छेद-117(3)** के अंतर्गत आने वाला वित्त विधेयक एक सामान्य विधेयक की तरह होता है। अंतर सिर्फ यह होता है कि उसे तभी पारित किया जाता है, जब राष्ट्रपति ने उस पर विचार करने के लिए सम्बद्ध सदन से सिफारिश की हो।
  इसे पेश किए जाने के लिए राष्ट्रपति की अनुमति की आवश्यकता नहीं होती है।

संसदीय प्रश्न

संसद में पूछे जाने वाले प्रश्न विभिन्न प्रकार के होते हैं–

1. **तारांकित प्रश्न:** जब प्रश्न पूछने वाला सदस्य सदन में तुरंत उत्तर चाहता है, तो वह प्रश्न के शीर्ष पर तारा (Star) लगा देता है इसलिए इसे **तारांकित प्रश्न** कहा जाता है। तारांकित प्रश्न का उत्तर तुरंत मौखिक रूप से दिया जाता है तथा इसके संबंध में पूरक प्रश्न भी पूछा जा सकता है।

   अतारांकित प्रश्न वे होते हैं, जिनके लिए लिखित उत्तर दिए जाते हैं। स्वाभाविक तौर पर इनमें सदस्य को पूरक प्रश्न पूछने का अवसर नहीं मिलता है।

   कोई प्रश्न तारांकित माना जाए या अतारांकित इसका निर्णय लोकसभा एवं राज्यसभा में क्रमश: **अध्यक्ष** या **सभापति** द्वारा किया जाता है।
2. **अल्प सूचना प्रश्न:** अल्प सूचना प्रश्न का संबंध किसी लोकमहत्व के तात्कालिक मामले से होता है; जो साधारण प्रश्न के लिए निर्धारित 10 दिन की अवधि की अपेक्षा कम समय की सूचना पर पूछा जाता है। इसका उत्तर साधारणतया मौखिक रूप से दिया जाता है।
3. **पूरक प्रश्न:** जब मन्त्री द्वारा किसी प्रश्न का उत्तर दिया जाता है, तो उस उत्तर की किसी बात को लेकर पुन: जो प्रश्न पूछा जाता है, उसे पूरक प्रश्न कहा जाता है। विभिन्न मंत्रालयों से सम्बन्धित प्रश्न को पूछने के लिए सप्ताह में अलग-अलग दिन निर्धारित किए जाते हैं।
4. **गैर-सरकारी सदस्यों से पूछे जाने वाले प्रश्न:** संसद में मन्त्रिपरिषद् के सदस्यों के अतिरिक्त अन्य सदस्यों से पूछे जाने वाले प्रश्नों को गैर-सरकारी सदस्यों से पूछा जाने वाला प्रश्न कहा जाता है।

   जब कोई **गैर-सरकारी सदस्य** किसी विधेयक, संकल्प या कार्य के लिए उत्तरदायी होता है, तो उससे सम्बन्धित कार्य के विषय में प्रश्न पूछा जा सकता है।

शून्य काल (Zero Hour)

- संसद के दोनों सदनों में प्रश्न काल के तुरंत बाद एक घंटे का समय **शून्य काल** कहा जाता है। शून्य काल में विचार के लिए विषय पहले से निर्धारित नहीं होता है। शून्यकाल में बिना पूर्व सूचना के सार्वजनिक महत्व का कोई भी प्रश्न उठाया जा सकता है और किसी मन्त्री से उत्तर देने को कहा जा सकता है। इसी कारण इसे **प्रश्न-उत्तर सत्र** भी कहा जाता है।
- भारतीय संसदीय प्रक्रिया में **शून्यकाल** शब्द का उल्लेख नहीं है। चूंकि यह समय दोपहर 12 बजे आरम्भ होता है, अत: मीडिया द्वारा इसे शून्य काल नाम दे दिया गया है। इस प्रकार संसदीय व्यवस्था में शून्य काल भारत की देन है।
- वर्तमान नियमों के अनुसार शून्य काल के दौरान कुल 20 मामले उठाए जा सकते हैं।
- यह भारतीय संसदीय व्यवस्था द्वारा विकसित किया गया एक नवाचार है, जिसकी शुरुआत वर्ष 1962 से की गई थी।

आधे घंटे की चर्चा

- जब किसी पर्याप्त लोकमहत्व के मामले में किसी तारांकित, अतारांकित या अल्प सूचना प्रश्न द्वारा संसद में उत्तर दिया गया हो तथा उत्तर में कोई ऐसा तथ्य शामिल हो, जिसका स्पष्टीकरण आवश्यक हो तो ऐसे तथ्य के संबंध में संसद में चर्चा अंतिम आधे घंटे (5 pm–5:30 pm) में की जाती है।
- **लोकसभा में सप्ताह में तीन दिन सोमवार, बुधवार तथा शुक्रवार** को तथा **राज्यसभा** में सभापति की अनुमति से किसी भी दिन ऐसी चर्चा की जा सकती है। किंतु, चर्चा से कम-से-कम तीन दिन पूर्व इसकी लिखित सूचना दी जानी चाहिए।

अल्पकालीन चर्चाएँ

- किसी अविलम्बनीय (जिसे टाला नहीं जा सकता हो) लोक महत्व के विषय को सदन के ध्यान में लाने के लिए कोई **गैर-सरकारी सदस्य** अल्पकालीन चर्चा प्रारम्भ कर सकता है।
- अल्पकालीन चर्चा के लिए सप्ताह में दो दिन का समय निर्धारित किया गया है। सामान्यत: ऐसी चर्चा मंगलवार तथा गुरुवार को की जाती है।
- अल्पकालीन चर्चा उठाने की परंपरा वर्ष 1953 में आरंभ की गई थी। इस चर्चा को प्रारम्भ करने के लिए, मामले का संक्षिप्त वर्णन करते हुए और उसके कारणों को दर्शाते हुए गैर-सरकारी सदस्य इसकी सूचना महासचिव को देता है।
- ऐसी सूचना पर दो और सदस्यों के हस्ताक्षर होते हैं। चर्चा की स्वीकृति के संबंध में निर्णय अध्यक्ष अथवा सभापति द्वारा किया जाता है।

व्यवस्था का प्रश्न

- जब संसद में किसी कार्यवाही के दौरान संसदीय प्रक्रिया के किसी नियम का उल्लंघन किया जाता है, तो संसद का कोई सदस्य **व्यवस्था का प्रश्न** उठा सकता है।
- यह एक साधारण प्रक्रिया है, क्योंकि इसके उठाए जाने पर सदन की कार्यवाही निलम्बित (Suspend) हो जाती है तथा जो सदस्य उस समय बोल रहा होता है, उसे अपना भाषण रोकना पड़ता है।
- कोई प्रश्न व्यवस्था का प्रश्न है या नहीं, इसका निर्णय **पीठासीन अधिकारी** द्वारा किया जाता है।

प्रशासनिक सुधार के लिए गठित प्रमुख समितियाँ/आयोग

अध्यक्ष	वर्ष	विषय
ए.डी. गोखले	1951	भारतीय लोक प्रशासनिक संस्थान की स्थापना की सिफारिश
ए. रामास्वामी मुद्लियार	1956	पब्लिक सर्विस समिति (भर्ती तथा योग्यता)
के. सन्थानम	1964	भारतीय तथा राज्य प्रशासनिक सेवाएँ और जिला प्रशासन की समस्याएँ
मोरारजी देसाई	1966–70	प्रशासनिक सुधार आयोग तथा के. हनुमन्तैया (1967–70)
डी.एस. कोठारी	1976	भारतीय उच्च सिविल सेवा में, परीक्षा तथा भर्ती सम्बन्धी नीतियाँ तथा विधि
धर्मवीर	1979	राष्ट्रीय पुलिस आयोग
सतीशचन्द्र	1988–89	सिविल सेवा परीक्षा पद्धति की समीक्षा
एन.एन. वोरा	1997	राजनीतिज्ञों के अपराधियों से सम्बन्ध
पी.सी. जैन	1998	प्रशासनिक कानूनों की समीक्षा
वाई.के. अलघ	2001–02	सिविल सेवा परीक्षा पद्धति के मूल्यांकन एवं इसमें सुधार के सुझाव हेतु
पी.सी. होता	2002–04	सिविल सेवा में सुधार हेतु
बी.के. चतुर्वेदी	2004–05	सुरेन्द्र नाथ चतुर्वेदी व पी. सी. होता समितियों की रिपोर्ट पर विचार हेतु
वीरप्पा मोइली	2005	द्वितीय प्रशासनिक सुधार आयोग

❑❑❑

3

राज्य कार्यपालिका

राज्य सरकार

- ❖ संसदीय शासन प्रणाली का संचालन केन्द्र के साथ-साथ राज्यों में भी होता है।
- ❖ राज्य सरकार का गठन भी व्यवस्थापिका कार्यपालिका और न्यायपालिका से मिलकर होता है।
- ❖ भारत को 'राज्यों का संघ' कहा गया है। वर्तमान में 28 राज्य तथा 9 केन्द्रशासित प्रदेश हैं।
- ❖ व्यवस्थापिका जहाँ नीति-निर्मात्री संस्था है वहीं कार्यपालिका नीति क्रियान्वित संस्था है, न्यायपालिका संविधान और नियमों को संरक्षित करने वाली संस्था है।
- ❖ भारत के सभी राज्यों में व्यवस्थापिका का गठन एक समान न होकर अलग-अलग है।
- ❖ भारत के मात्र 7 राज्यों में द्विसदनीय व्यवस्थापिका है, जहाँ निम्न सदन-**विधानसभा** तथा **उच्च सदन-विधान** परिषद् का अस्तित्व है।
- ❖ द्विसदनीय व्यवस्थापिका वाले 7 राज्य हैं– **बिहार, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना एवं जम्मू-कश्मीर।**

राज्यपाल

- ❖ राज्यपाल राज्य का संवैधानिक पद है। जिसके द्वारा कार्यपालिका-कार्य संचालित होते हैं।
- ❖ भारतीय संविधान का **अनुच्छेद 153** राज्यपाल पद का प्रावधान करता है।
- ❖ **अनुच्छेद 154** के अंतर्गत यह उल्लेखित है कि राज्य की समस्त कार्यपालिका शक्ति राज्यपाल में निहित होगी जिसका प्रयोग, वह संविधान के अनुसार स्वयं या अधीनस्थ अधिकारियों द्वारा करेगा।
- ❖ भारतीय संसदीय शासन प्रणाली में 'राज्यपाल' राज्य व्यवस्थापिका का अभिन्न अंग होता है।
- ❖ भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 168(1)** के तहत प्रत्येक राज्य में एक विधानमण्डल होगा जोकि राज्यपाल तथा दो या जहाँ एक सदन हो, वहाँ एक सदन से मिलकर बनेगा।

योग्यताएँ

- ❖ वह भारत का नागरिक हो।
- ❖ **35 वर्ष** की आयु पूरी कर चुका हो।
- ❖ किसी प्रकार के लाभ के पद पर न हो।
- ❖ राज्य विधानसभा का सदस्य चुने जाने के योग्य हो।

नियुक्ति

संविधान के **अनुच्छेद 155** के अनुसार राज्यपाल की नियुक्ति राष्ट्रपति के द्वारा की जाती है।

शपथ ग्रहण

राज्यपाल को सम्बन्धित राज्य के उच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश अथवा अन्य उपलब्ध वरिष्ठतम न्यायाधीश के समक्ष ग्रहण करनी होती है।

पदावधि

- ❖ संविधान के **अनुच्छेद 156** के तहत राज्यपाल, राष्ट्रपति के प्रसादपर्यन्त अपना पद धारण करेगा। इसके उपरांत भी वह 5 वर्ष के कार्यकाल को पूरा करेगा। इसके पूर्व वह कभी भी 'राष्ट्रपति' को अपना त्यागपत्र दे सकता है।
- ❖ एक ही राज्यपाल की नियुक्ति जब दो या अधिक राज्यों के लिए होगी तो राज्यपाल को देय-वेतन-भत्ते एवं उपलब्धियाँ उन राज्यों के बीच ऐसे अनुपात में बाँट दिए जाएँगे जो राष्ट्रपति अपने आदेश द्वारा अवधारित करे। (**अनुच्छेद 158 (3)** क के अनुसार)

कार्य एवं अधिकार

राज्यपाल के निम्नलिखित कार्य व शक्तियाँ हैं–

कार्यपालिका सम्बन्धी कार्य

- ❖ राज्य कार्यपालिका के सभी कार्य राज्यपाल के नाम से संचालित होते हैं, जिसके लिए 'मन्त्रिपरिषद् का गठन' किया जाता है।
- ❖ राज्यपाल, कार्यपालिका सम्बन्धी कार्यों को संचालित करने के लिए 'मुख्यमन्त्री' की नियुक्ति करता है।
- ❖ मुख्यमन्त्री की सलाह पर वह **मन्त्रिपरिषद्** के सभी मन्त्रियों की नियुक्ति करता है।
- ❖ वह राज्य लोक सेवा आयोग के अध्यक्ष एवं सदस्यों, महाधिवक्ता, राज्य वित्त आयोग के अध्यक्ष, राज्य मानवाधिकार आयोग एवं राज्य महिला आयोग के अध्यक्ष की नियुक्ति करता है।

आपात शक्ति

- ❖ जम्मू-कश्मीर के उपराज्यपाल को जम्मू-कश्मीर के संविधान के **अनुच्छेद 92** के तहत राज्यपाल को आपात की घोषणा करने की शक्ति है। वह आपात की घोषणा करके राज्यपाल शासन लागू कर सकता है।
- ❖ भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 356** के तहत 'राज्यपाल' के लिखित संदेश पर राष्ट्रपति सम्बन्धित राज्य में राज्य की असंवैधानिकता के आधार पर राष्ट्रपति शासन लागू कर सकता है।

विवेकी शक्तियाँ

- ❖ भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 167(3)** के अंतर्गत राज्यपाल को विवेकी शक्तियाँ प्राप्त हैं। यह वह स्थिति हैं, जब विधानसभा में कार्यपालिका अपना बहुमत खो चुकी हो और नई सरकार का गठन करना हो।
- ❖ आम चुनाव के बाद किसी भी राजनीतिक दल को स्पष्ट बहुमत प्राप्त नहीं हो और कार्यपालिका का गठन करना हो।
- ❖ राज्य में संवैधानिकता की स्थिति खतरे में हो और राष्ट्रपति शासन का विचार करना हो।
- ❖ राष्ट्रपति के विचार के लिए विधेयक आरक्षित करना।
- ❖ पुनर्विचार के लिए व्यवस्थापिका को विधेयक लौटाना।

विशेष दायित्व

भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 371(2)** के अंतर्गत राज्यपाल को महाराष्ट्र और गुजरात राज्यों में विदर्भ, मराठवाड़ा, सौराष्ट्र एवं कच्छ के लिए विकास बोर्डों से सम्बन्धित मामलों का विशेष उत्तरदायित्व है।

विधायी शक्तियाँ

- ❖ भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 168** के तहत वह राज्य व्यवस्थापिका का अभिन्न अंग होता है।

- वह विधानमण्डल में अभिभाषण देता है, विधानमण्डल के समक्ष बजट प्रस्तुत कराता है।
- वह विधानसभा का सत्र आहूत करता है, सत्रावसान करता है तथा समय पर विघटन भी कर सकता है।
- वह विधान परिषद् के कुल सदस्यों में से **1/6 सदस्य** जो साहित्य, कला, विज्ञान, समाज सेवा तथा पत्रकारिता में विशेष स्थान रखते हैं, उन्हें विधान परिषद् के सदस्य के रूप में मनोनीत करता है।
- राज्यपाल की पूर्वानुमति के पश्चात् ही कोई अनुदान माँग विधानमण्डल के समक्ष पेश की जा सकती है।
- वह विधानमण्डल द्वारा पारित किसी विधेयक को कानून का रूप दे सकता है या राष्ट्रपति की सहमति के लिए उसे रोक भी सकता है।
- विशेष परिस्थितियों में संविधान के **अनुच्छेद 213** के अंतर्गत राज्यपाल को अध्यादेश जारी करने का अधिकार प्राप्त है, जिसे विधानसभा द्वारा 6 सप्ताह के अंदर स्वीकृत होना पड़ता है।

न्यायिक शक्तियाँ

- भारतीय संविधान का अनुच्छेद 161 राज्यपाल को विशेष न्यायिक शक्तियाँ प्रदान करता है।
- किसी अपराध के लिए साबित दोषी की सजा को क्षमा करने, प्रवलिम्बन करने, विराम या परिहार करने की शक्ति राज्यपाल को प्राप्त है। उसे दण्डादेश के निलम्बन, परिहार या लघुकरण की शक्ति भी प्राप्त है।

राज्य व्यवस्थापिका और राज्यपाल

- राज्य विधानमण्डल द्वारा पारित विधेयक राज्यपाल के हस्ताक्षर के पश्चात् ही कानून के रूप में अस्तित्व में आता है।
- संविधान का **अनुच्छेद 174** राज्यपाल को अधिकार देता है कि वह व्यवस्थापिका के किसी भी सदन का अधिवेशन बुलाए, उसे संबोधित करे तथा सत्रावसान करे।
- राज्यपाल, विधानसभा का विघटन भी कर सकता है।
- संविधान के **अनुच्छेद 175** के अंतर्गत राज्यपाल विधानमण्डल में विलम्बित किसी विधेयक के सम्बन्ध में सन्देश भेज सकता है।
- विधानसभा के प्रथम सत्र तथा नव-निर्वाचित विधानसभा के प्रथम सत्र में या दोनों सदनों में संयुक्त रूप से वह अभिभाषण कर सकता है।
- भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 213** के अंतर्गत जब विधानसभा सत्र में नहीं हो तथा किसी विशेष कानून की आवश्यकता हो तो राज्यपाल अध्यादेश जारी कर सकता है।
- इस अध्यादेश को कानूनी सत्ता प्राप्त है जो **छः सप्ताह** तक प्रभावी रहती है। इसे **6 सप्ताह** के अंतर्गत विधानसभा से स्वीकृति दिलाना आवश्यक है।

महाधिवक्ता

- संविधान के अनुच्छेद 165 के अनुसार राज्यपाल द्वारा किसी ऐसे व्यक्ति को जो उच्च न्यायालय का न्यायाधीश नियुक्ति होने की अर्हता धारण करता हो राज्य का महाधिवक्ता नियुक्त किया जाता है।
- यह राज्य का सर्वोच्च विधि अधिकारी होता है, उसे राज्य विधानमण्डल के सदनों की कार्यवाहियों में भाग लेने एवं बोलने का अधिकार प्राप्त हैं, परन्तु मतदान का अधिकार नहीं है।
- वह राज्य सरकार को विधि सम्बन्धी ऐसे विषयों पर सलाह देता है तथा ऐसे अन्य कर्तव्यों का पालन करता है, जो समय-समय पर राज्यपाल द्वारा उसे निर्देशित किए जाते है अथवा सौंपे जाते हैं।
- महाधिवक्ता राज्यपाल के प्रसादपर्यन्त पद धारण करता है तथा ऐसा पारिश्रमिक प्राप्त करता है, जो राज्यपाल द्वारा अवधारित किया जाता है।

मुख्यमन्त्री

- संसदीय शासन व्यवस्था में द्वि शासन प्रमुख का प्रावधान है। संवैधानिक प्रमुख के रूप में राज्यपाल तथा वास्तविक प्रमुख के रूप में मुख्यमन्त्री। वास्तव में राज्यपाल की समस्त शक्तियों का उपयोग मुख्यमन्त्री ही करता है।
- भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 163 (1)** के तहत मुख्यमन्त्री की नियुक्ति राज्यपाल द्वारा की जाती है।
- मुख्यमन्त्री पद के लिए किसी योग्यता की अनिवार्यता नहीं है। मुख्यमन्त्री पद पर नियुक्ति के लिए राज्यपाल उस व्यक्ति को आमन्त्रित करता है, जिसे विधानसभा में स्पष्ट बहुमत प्राप्त हो।
- भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 163(1)** के तहत राज्यपाल को उसके कार्यों का सम्पादन करने में सहायता और सलाह देने के लिए एक मन्त्रिपरिषद् होगी जिसका प्रधान मुख्यमन्त्री होगा।

शक्तियाँ एवं कार्य

- मुख्यमन्त्री मन्त्रियों की नियुक्ति राज्यपाल द्वारा करवाता है तथा उन मन्त्रियों को जोड़कर रखता है। किसी भी तरह के मतभेद उत्पन्न होने पर उनके मध्य समन्वय करता है।
- वह विधानसभा का नेता होता है और विधानमण्डल तथा राज्यपाल, मन्त्रिपरिषद् तथा राज्यपाल के मध्य सम्पर्क सूत्र का कार्य करता है।
- राज्यपाल द्वारा किए जाने वाले सभी नियुक्ति सम्बन्धी कार्य मुख्यमन्त्री की सलाह पर संचालित होते हैं।
- वह राज्य का नेता होता है। राष्ट्रीय स्तर पर राज्य की जनता की ओर से प्रतिनिधित्व करता है।
- वह राज्य के लिए नीति-निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। राज्य का समस्त दायित्व उसी के कन्धों पर होता है।
- वह राज्य योजना आयोग का अध्यक्ष तथा राष्ट्रीय विधान परिषद् का सदस्य होता है।

मन्त्रिपरिषद्

- मुख्यमन्त्री की नियुक्ति राज्यपाल करता है तथा अन्य मन्त्रियों की नियुक्ति राज्यपाल मुख्यमन्त्री की सलाह पर करता है। इस मन्त्रिपरिषद् के गठन में शामिल मन्त्रीगण राज्यपाल के प्रसादपर्यन्त अपना पद धारण करते है।
- मन्त्रिपरिषद् राज्य की विधानसभा के प्रति सामूहिक रूप से उत्तरदायी होती है।
- कोई मन्त्री छः माह तक बिना किसी सदन की सदस्यता ग्रहण किए उस राज्य का मुख्यमन्त्री या मन्त्री बना रह सकता है। तत्पश्चात् या तो उसे किसी सदन की सदस्यता प्राप्त करनी होती है अन्यथा पद त्याग करना पड़ता है।

विधान परिषद्

संरचना

भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 169** के अंतर्गत विधान परिषद् की संकल्पना प्रस्तुत की गई है, जो राज्य विधानसभा द्वारा कुल सदस्य संख्या के बहुमत तथा मत देने वाले और उपस्थित होने वाले सदस्यों की संख्या के कम-से-कम **2/3 बहुमत** द्वारा पारित संकल्प से सृजित की जा सकती है। इस संकल्प को संसद में भेजा जाता है जहाँ राष्ट्रपति की सहमति के साथ ही विधान परिषद् का गठन सम्भव होता है।

गठन

- विधान परिषद् के सदस्यों की संख्या उस राज्य के विधानसभा के सदस्यों की संख्या से **1/3 से अधिक** नहीं हो सकती। किन्तु, वह संख्या 40 से कम नहीं होनी चाहिए।
- विधान परिषद् के सदस्यों की संख्या के **1/6 सदस्य**, राज्य के राज्यपाल द्वारा उन लोगों में से मनोनीत किए जाते हैं जो कला, विज्ञान, साहित्य, समाज सेवा या सहकारिता क्षेत्र में विशेष अनुभव रखते हैं।
- विधान परिषद् के **1/12 सदस्यों** का निर्वाचन, अध्यापकों से मिलकर बने निर्वाचक मण्डल के माध्यम से होता है।
- **1/12 सदस्यों** का निर्वाचन, पूर्व स्नातकों से बने निर्वाचक मण्डल के माध्यम से होता है।
- विधान परिषद् की कुल सदस्य **संख्या 1/3 सदस्य** निर्वाचक मण्डल द्वारा निर्वाचित होते हैं।
- विधान परिषद् के कुल सदस्यों के **1/3 सदस्य** उस राज्य की विधानसभा द्वारा निर्वाचित होते हैं।

निर्वाचन पद्धति

विधान परिषद् के सदस्यों का निर्वाचन जनता द्वारा अप्रत्यक्ष रूप से, आनुपातिक प्रतिनिधित्व की एकल संक्रमणीय मत पद्धति द्वारा होता है।

कार्यकाल

- विधान परिषद् एक स्थायी सदन है। राज्यपाल इसे विघटित नहीं कर सकता।
- इसके सदस्यों का कार्यकाल **6 वर्ष** का होता है। इसके 1/3 सदस्य प्रत्येक दो वर्ष की समाप्ति पर अपना पदत्याग करते हैं और उनके स्थान पर नए सदस्यों का चुनाव होता है।
- विधान परिषद् को संबोधित करने के लिए परिषद् के सदस्य अपनों में से ही एक सभापित तथा एक उप-सभापति का चुनाव करते हैं। इनकी अनुपस्थिति में राज्यपाल द्वारा नियुक्त व्यक्ति सभापति के पद पर कार्य करता है।

कार्य एवं क्षेत्राधिकार

- विधान परिषद् को विधायी कार्य सम्बन्धी क्षेत्राधिकार प्राप्त है। इसके तहत वह विधानसभा के साथ मिलकर कानून बनाती है। संविधान में संशोधन हेतु विधानसभा के साथ संयुक्त रूप से भूमिका निभाती है। किसी तरह की असहमति होने पर संयुक्त बैठक की जाती है, जहाँ बहुमत के आधार पर निर्णय लिए जाते हैं।
- धन विधेयक पर चर्चा करने के लिए विधान परिषद् को 14 दिनों का अवसर प्राप्त है।
- यद्यपि धन विधेयक पर विधान परिषद् की स्थिति कमजोर है तथापि विधानसभा में बहुमत होने के कारण मनमाने तरीके से काम करने के समय राज्य कार्यपालिका पर विधान परिषद् अंकुश लगाती है।
- कार्यपालिका सम्बन्धी मामलों में वह मन्त्रियों से विभिन्न माध्यमों द्वारा प्रश्न पूछ सकती है। प्रशासन के किसी गलत कार्य के लिए सम्बन्धित मंत्रालय की आलोचना कर सकती है।
- यद्यपि विधान परिषद् को प्रभावी कार्य अधिकार प्राप्त नहीं हैं तथापि यह वरिष्ठ सदस्यों और विद्वान् जनों की परिषद् है, जो सदन को महत्वपूर्ण विषयों पर महत्वपूर्ण सलाहकार साबित होते हैं।
- विधान परिषद् राज्य विधानमण्डल का **उच्च सदन** अथवा **द्वितीय सदन** होता है।
- विधान परिषद् के सदस्यों का निर्वाचन अप्रत्यक्ष रूप से **आनुपातिक प्रतिनिधित्व पद्धति** के अनुसार **एकल संक्रमणीय मत प्रणाली** के आधार पर होता है।
- विधान परिषद् एक स्थायी निकाय है, जिसका विघटन नहीं किया जा सकता, परन्तु एक-तिहाई सदस्य प्रत्येक दो वर्ष की समाप्ति के बाद सेवानिवृत्त हो जाते हैं तथा उनके स्थान पर नए सदस्य निर्वाचित हो जाते हैं। विधान परिषद् के सदस्यों का **कार्यकाल 6** वर्ष का होता है।
- विधान परिषद् के सदस्यों की संख्या अधिकतम राज्य की विधानसभा के सदस्यों की संख्या की एक-तिहाई होती है, परन्तु वह **40 से कम** नहीं हो सकती **(अपवाद-जम्मू-कश्मीर 36 सीटें)।**
- विधान परिषद् राज्य के कुछ विशेष वर्गों का प्रतिनिधित्व करती है।
- राज्य की मन्त्रिपरिषद् विधान परिषद् के प्रति उत्तरदायी नहीं होती है।
- विधान परिषद् में मन्त्रिपरिषद् के विरुद्ध अविश्वास प्रस्ताव पारित कर उसे पदच्युत नहीं किया जा सकता। वह मन्त्रिपरिषद् के कार्यों की जाँच, आलोचना ही कर सकती है, जो प्रश्न एवं पूरक प्रश्न पूछकर तथा स्थगन प्रस्ताव द्वारा की जाती है।
- धन विधेयक विधान परिषद् में प्रस्तावित नहीं किया जा सकता है।
- विधान परिषद् के सदस्य राष्ट्रपति के निर्वाचन हेतु गठित निर्वाचक मण्डल के सदस्य नहीं होते हैं अर्थात् विधान परिषद् के सदस्य राष्ट्रपति के चुनाव में भाग नहीं ले सकते।

विधानसभा

- विधानसभा एकल सदनीय व्यवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका में होती है।
- विधानसभा राज्य विधानमण्डल का **निम्न सदन** अथवा **प्रथम सदन** होता है।
- विधानसभा के सदस्यों का निर्वाचन **प्रत्यक्ष रूप** से **पूर्ण वयस्क मताधिकार** के आधार पर साधारण बहुमत की पद्धति द्वारा होता है।
- विधानसभा का **कार्यकाल 5 वर्ष** का होता है, परन्तु कार्यकाल पूर्ण होने के पूर्व मुख्यमन्त्री के परामर्श पर राज्यपाल द्वारा इसे भंग किया जा सकता है।
- विधानसभा के सदस्यों की संख्या अधिकतम **500** तथा न्यूनतम **60** हो सकती है। **अपवाद-गोवा (40), मिजोरम (40), सिक्किम (32) एवं पुदुचेरी (30)।**
- विधानसभा राज्य की समस्त जनता का प्रतिनिधित्व करती है।
- राज्य की मन्त्रिपरिषद् विधानसभा के प्रति उत्तरदायी होता है।
- विधानसभा मन्त्रिपरिषद् के विरुद्ध अविश्वास प्रस्ताव पारित कर उसे पदच्युत कर सकता है।
- विधानसभा मन्त्रिपरिषद् के विरुद्ध अविश्वास प्रस्ताव पारित कर उसे पदच्युत कर सकता है।
- धन विधेयक केवल विधानसभा में प्रस्तावित किया जा सकता है।
- निर्वाचन हेतु विधानसभा के सभी निर्वाचित (मनोनीत नहीं) सदस्य निर्वाचन हेतु गठित निर्वाचक मण्डल के सदस्य होते हैं अर्थात् विधानसभा के निर्वाचित सदस्य राष्ट्रपति के चुनाव में भाग ले सकते हैं।

गठन

- भारतीय संविधान गठन के अनुच्छेद 170 के अनुसार विधानसभा के सदस्यों की संख्या अधिकतम 500 और न्यूनतम 60 हो सकेगी। सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश और गोवा के लिए नयूनतम संख्या 30 है, मिजोरम के लिए यह संख्या 40 है।
- राज्य विधानसभा के लिए राज्यपाल द्वारा आंग्ल-भारतीय समुदाय से 1 सदस्य का मनोनयन किया जाता है।
- विधानसभा सदस्यों का चुनाव प्रत्यक्ष रूप से जनता द्वारा, वयस्क मताधिकार के आधार पर गुप्त मतदान पद्धति के अनुसार होता है।

कार्यकाल

विधानसभा सदस्यों का **कार्यकाल 5 वर्ष** का होता है।

योग्यता

विधानसभा सदस्य होने के लिए अनिवार्य योग्यताएँ हैं–

- भारत का नागरिक हो।
- **25 वर्ष** की आयु पूरी कर चुका हो।
- उसका नाम राज्य विधानसभा की मतदाता सूची में शामिल हो।
- किसी लाभ के पद पर न हो।
- पागल या दिवालिया न हो।

विधानसभा अध्यक्ष

- **विधानसभा को** संबोधित करने के लिए **विधानसभा अध्यक्ष** पद का प्रावधान किया गया है।
- विधानसभा के **अध्यक्ष व उपाध्यक्ष को** विधानसभा के सदस्यों के बीच से चुना जाता है। इनकी कार्यवधि विधानसभा सदस्यों के कार्यकाल के समान होती है।

कार्य व अधिकार

विधानसभा को विविध शक्तियाँ एवं अधिकार क्षेत्र प्राप्त हैं–

1. **विधायी कार्यक्षेत्र:** विधानसभा को संविधान द्वारा विधित **राज्य सूची** के विषय पर **कानून बनाने** का अधिकार प्राप्त है। वह विधान परिषद् के साथ मिलकर संविधान में संशोधन भी कर सकती है। राज्य सूची के विषय पर जहाँ द्विसदनीय व्यवस्था हो, वहाँ **विधानसभा + विधान परिषद् + राज्यपाल** की सम्मिलित अनुमति अनिवार्य है।
2. **वित्तीय कार्यक्षेत्र:** विधानसभा को राज्य बजट पारित करने का अधिकार है। वह राज्य सरकार द्वारा प्रस्तुत बजट में कटौती प्रस्ताव कर उसके बजट अनुमानों को बदलने, कम करने के लिए आदेश दे सकती है।
3. **कार्यपालिका कार्यक्षेत्र:** विधानसभा राज्य सरकार पर विभिन्न माध्यमों से नियंत्रण रखती है। वह **'काम रोको प्रस्ताव'**, 'ध्यानाकर्षण प्रस्ताव' वाद-विवाद, प्रश्नकाल और अंतिम शस्त्र के रूप में **'अविश्वास प्रस्ताव'** पारित कर राज्य सरकार को सत्ताच्युत कर सकती है। राज्य का मुख्यमन्त्री विधानसभा का नेता होता है। 'सामूहिक उत्तरदायित्व सिद्धांत' के परिणामस्वरूप वह विधानसभा के प्रति मन्त्रिपरिषद् सहित अपने दायित्वों के संदर्भ में उत्तरदायी होता है।

❑❑❑

4

न्यायालय

सर्वोच्च न्यायालय

भारतीय संविधान के **अनुच्छेद-124** के तहत भारत में सर्वोच्च न्यायालय का गठन किया गया है। संसद को अधिकार हैं कि वह न्यायाधीशों की संख्या को निश्चित करें।

न्यायाधीशों की योग्यताएँ

सर्वोच्च न्यायालय का न्यायाधीश नियुक्त होने के लिए निम्नलिखित योग्यताएँ आवश्यक हैं–

1. भारत का नागरिक हो।
2. किसी उच्च न्यायालय में अथवा दो या दो से अधिक न्यायालयों में लगातार **कम-से-कम 5 वर्षों तक** न्यायाधीश के पद पर रह चुका हो/या किसी उच्च न्यायालय में कम-से-कम 10 वर्ष तक अधिवक्ता रहा हो/या राष्ट्रपति की दृष्टि में विधि का विद्वान् हो।

न्यायाधीशों की नियुक्ति

सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीशों को राष्ट्रपति द्वारा नियुक्त किया जाता है। सर्वोच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश इस प्रसंग में राष्ट्रपति को परामर्श देने के पूर्व अनिवार्य रूप से 'चार वरिष्ठतम न्यायाधीशों के समूह' से परामर्श प्राप्त करते हैं तथा प्राप्त परामर्श के आधार पर राष्ट्रपति को परामर्श देते हैं।

न्यायाधीशों के वेतन तथा भत्ते

वर्तमान में सर्वोच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश **को ₹ 2,80,000** प्रति माह तथा अन्य **न्यायाधीशों को ₹2,50,000** प्रति माह वेतन प्राप्त होता है।
उनके वेतन व भत्ते भारत की संचित निधि से दिए जाते हैं।

कार्यकाल व महाभियोग

सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीशों की कार्यावधि **उनकी आयु के 65 वर्ष** तक की होती है किंतु, इससे पूर्व वह राष्ट्रपति को संबोधित कर अपना इस्तीफा दे सकता है।

सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीशों को केवल

1. प्रमाणित कदाचार तथा
2. शारीरिक व मानसिक असमर्थता के आधार पर संसद के प्रत्येक सदन द्वारा विशेष बहुमत प्रक्रिया द्वारा पारित 'महाभियोग प्रस्ताव' के माध्यम से हटाया जा सकता है। [अनुच्छेद 124 (4)]

अब तक मात्र दो बार **महाभियोग प्रक्रिया** की आवश्यकता हुई। प्रथम बार (1991–93 में) उच्चतम न्यायालय के न्यायाधीश **आर. रामास्वामी** के विरुद्ध तथा 2011 में कोलकाता उच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश **सौमित्र सेन** के विरुद्ध महाभियोग लाया गया।

कार्य एवं क्षेत्राधिकार

प्रारंभिक क्षेत्राधिकार

भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 131** के अंतर्गत सर्वोच्च न्यायालय को संघ तथा राज्यों या राज्य तथा राज्यों के बीच विवादों का हल निकालने का प्रारंभिक क्षेत्राधिकार है।

इस क्षेत्राधिकार के तहत सर्वोच्च न्यायालय उसी विवाद को निर्णय के लिए स्वीकार करेगा जिसमें किसी तथ्य या विधि का प्रश्न शामिल है।

अपीलीय क्षेत्राधिकार

सर्वोच्च न्यायालय देश का सर्वोच्च अपीलीय न्यायालय है। संविधान **अनुच्छेद-132** के तहत उच्च न्यायालय के अंतिम आदेश या निर्णय के विरुद्ध सर्वोच्च न्यायालय में अपील की जा सकती है। बशर्ते कोई मामला, संविधान की व्याख्या या कानून की व्याख्या से जुड़ा हो।

परामर्शदात्री क्षेत्राधिकार

संविधान **अनुच्छेद-143** के तहत राष्ट्रपति सर्वोच्च न्यायालय से सार्वजनिक महत्व के किसी मामले पर सुझाव माँग सकता है। सर्वोच्च न्यायालय आवश्यकता अनुसार सुझाव दे भी सकता है और इनकार भी कर सकता है।

न्यायिक पुनर्विलोकन

उच्चतम न्यायालय को संसद या विधानमण्डलों द्वारा पारित किसी अधिनियम तथा कार्यपालिका द्वारा दिए गए किसी आदेश की **वैधानिकता का पुनर्विलोकन** करने का अधिकार है।

मौलिक अधिकारों का संरक्षक

भारतीय संविधान **अनुच्छेद-32** के तहत सर्वोच्च न्यायालय भारतीय नागरिकों के मौलिक अधिकारों का संरक्षक है। इसके लिए उसे विभिन्न प्रकार के 'रिट्स' जारी करने का अधिकार है।

सर्वोच्च न्यायालय को 'बंदी प्रत्यक्षीकरण' 'परमादेश', 'प्रतिषेध', 'उत्प्रेषण' तथा 'अधिकार पृच्छा' रिट्स जारी करने का अधिकार है।

अंतरण का क्षेत्राधिकार

उच्चतम न्यायालय, उच्च न्यायालयों में लम्बित मामलों को अपने यहाँ अंतरित कर सकता है तथा किसी उच्च न्यायालय में लम्बित मामलों को दूसरे उच्च न्यायालय में अंतरित कर सकता है।

सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीशों के सम्बन्ध में स्मरणीय तथ्य

- सर्वोच्च न्यायालय का प्रथम मुख्य न्यायाधीश-**हीरालाल जे कानिया**।
- सर्वोच्च न्यायालय की प्रथम महिला मुख्य न्यायाधीश-**मीरा साहिब फातिमा बीबी**

सर्वोच्च न्यायालय विशिष्ट के संदर्भ में तथ्य

- भारत में संघीय न्यायालय (Federal Court) की स्थापना 1 अक्टूबर, 1937 को भारत सरकार अधिनियम, 1935 के तहत की गई थी। इसके प्रथम मुख्य न्यायाधीश **सर मौरिस ग्वेयर** थे।
- भारत के 11वें मुख्य **न्यायाधीश एम. हिदायतुल्ला** ने 20 जुलाई, 1969 से 24 अगस्त, 1969 तक भारत के कार्यवाहक राष्ट्रपति का पदभार ग्रहण किया था। वे अब तक के एकमात्र ऐसे मुख्य न्यायाधीश हैं, जिन्होंने कार्यवाहक राष्ट्रपति के रूप में कार्य किया।

- भारत के मुख्य न्यायाधीश के पद पर सबसे लम्बी अवधि तक (7 वर्ष 4 माह 20 दिन) कार्य करने वाले न्यायाधीश **न्यायमूर्ति वाई.वी. (यशवंत विष्णु) चन्द्रचूड** हैं। दूसरा स्थान **भुवनेश्वर प्रसाद सिन्हा** का है, जिन्होंने लगभग 4 वर्ष 4 माह तक मुख्य न्यायाधीश के पद पर कार्य किया था।
- भारत के मुख्य न्यायाधीश के रूप में सबसे कम समय तक (मात्र 18 दिन) कार्य करने वाले न्यायाधीश न्यायमूर्ति के.एन. सिंह (कमल नारायण सिंह) हैं। **दूसरे स्थान पर न्यायमूर्ति एस. राजेन्द्र बाबू** (29 दिन) तथा **तीसरे स्थान पर न्यायमूर्ति जी.वी. पटनायक** (40 दिन) है।
- न्यायमूर्ति **फातिमा बीबी** उच्चतम न्यायालय की **प्रथम महिला न्यायाधीश** थीं। अब तक उच्चतम न्यायालय में नियुक्त होने वाली अन्य महिला न्यायाधीश-**न्यायमूर्ति सुजाता मनोहर, न्यायमूर्ति रूमापाल, न्यायमूर्ति ज्ञान सुधा मिश्रा** और **न्यायमूर्ति रंजना देसाई हैं।**
- **न्यायमूर्ति ज्ञान सुधा मिश्रा** उच्चतम न्यायालय की **चौथी महिला जज** हैं। उन्हें अप्रैल, 2010 में उच्चतम न्यायालय में नियुक्त किया गया था, इसके पूर्व वह पटना उच्च न्यायालय की मुख्य न्यायाधीश थीं।
- 37वें मुख्य न्यायाधीश **न्यायमूर्ति के.जी. बाल कृष्णन** भारत के **प्रथम दलित मुख्य न्यायाधीश** थे।
- 38वें मुख्य न्यायाधीश न्यायमूर्ति **एस.एच. कपाड़िया स्वतन्त्र भारत** में जन्म लेने वाले भारत के प्रथम मुख्य न्यायाधीश थे।
- 17वें मुख्य न्यायमूर्ति **पी.एन. भगवती** भारत में **लोक हित वाद** (Public Interest Litigation—PIL) के प्रणेता कहे जाते हैं।

राष्ट्रपति द्वारा परामर्श के लिए भेजे गए मामले

1. 1951 में इन **री देल्ही लॉ एक्ट** (दिल्ली विधि अधिनियम) के मामले को
2. 1952 में इन **री सी कस्टम्स एक्ट** के मामले को
3. 1956 में इन **री बेरूबारी** के मामले को
4. 1958 में इन **री केरल एजुकेशन** विधेयक को
5. 1965 में **केशव सिंह** के मामले को
6. 1974 में इन **री प्रेसिडेंशियल पोल** (राष्ट्रपति चुनाव) के मामले को
7. 1978 में इन **री स्पेशल कोर्ट रिफरेन्स** के मामले को
8. 1991 में **कावेरी जल विवाद अधिकरण** के मामले को
9. 1993 में **अयोध्या मंदिर** के मामले को
10. 1998 में उच्चतम न्यायालयों के न्यायाधीशों की नियुक्ति और स्थानांतरण के मामले को।
11. 2001 का विशेष निर्देश (प्राकृतिक गैस से सम्बन्धित मामला)
12. 2002 का विशेष निर्देश (गुजरात विधानसभा के चुनाव का मामला)

उच्च न्यायालय

- भारत संविधान के अनुच्छेद 214 के अनुसार प्रत्येक राज्य के लिए एक उच्च न्यायालय होगा, लेकिन संसद विधि द्वारा दो से अधिक राज्यों और किसी संघ राज्य क्षेत्र के लिए एक ही उच्च न्यायालय स्थापित कर सकता है।
- उच्च न्यायालय, राज्य न्यायपालिका के शीर्ष पर स्थित है। जो एक अभिलेख न्यायालय है, जिसकी अवमानना पर किसी को दण्डित किया जा सकता है।
- वर्तमान में 24 उच्च न्यायालय हैं जो 35 राज्यों सह संघ शासित प्रदेश तक विस्तृत हैं।

गठन

भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 216** के तहत प्रत्येक उच्च न्यायालय का गठन एक मुख्य न्यायाधीश तथा ऐसे अन्य न्यायाधीशों से मिलकर होता है, जो समय-समय पर राष्ट्रपति द्वारा निर्धारित किए जाएँ।

न्यायाधीशों की योग्यताएँ

उच्च न्यायालय के न्यायाधीशों के लिए अनिवार्य योग्यताएँ हैं–

- वह भारत का नागरिक हो।
- भारत के राज्य क्षेत्र में कम-से-कम दस वर्ष तक न्यायाधीश के पद पर कार्य कर चुका हो अथवा
- किसी उच्च न्यायालय का या ऐसे दो या अधिक न्यायालयों का लगातार कम-से-कम दस वर्ष तक अधिवक्ता रहा हो।

न्यायाधीशों की नियुक्ति

- उच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश की नियुक्ति भारत के मुख्य न्यायाधीश तथा उस राज्य के राज्यपाल से परामर्श लेकर भारत का राष्ट्रपति करता है।
- उच्च न्यायालय के अन्य न्यायाधीशों की नियुक्ति राष्ट्रपति सम्बन्धित राज्य के मुख्य न्यायाधीश की सलाह लेकर करता है।

शपथ ग्रहण

उच्च न्यायालय के न्यायाधीशों को राज्यपाल के समक्ष शपथ ग्रहण करना होता है।

वेतन तथा भत्ते

वर्तमान में उच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश को **₹2,50,000** प्रति माह तथा अन्य न्यायाधीशों को **₹2,25,000** प्रति माह वेतन प्राप्त होता है।

- उनके वेतन व भत्ते राज्य की संचित निधि से दिए जाते हैं।

कार्यकाल

- उच्च न्यायालय के न्यायाधीशों के अवकाश ग्रहण करने की अधिकतम आयु सीमा 65 वर्ष है।
- किसी न्यायाधीश को उसके कार्यकाल से पूर्व कदाचार और अक्षमता के आधार पर उसी रीति से हटाया जा सकता है, जिस प्रकार उच्चतम न्यायालय के न्यायाधीश को हटाया जाता है (महाभियोग प्रक्रिया द्वारा)।
- किंतु कोई भी न्यायाधीशों, राष्ट्रपति को संबोधित अपना त्यागपत्र समय से पूर्व भी सौंप सकता है।

न्यायाधीशों पर प्रतिबंध

संविधान के **अनुच्छेद 220** के अनुसार उच्च न्यायालय का कोई स्थायी न्यायाधीश पदनिवृत्ति के पश्चात् उसी उच्च न्यायालय में या उस उच्च न्यायालय के किसी अधीनस्थ न्यायालय में वकालत नहीं कर सकता।

- किंतु वह अन्य उच्च न्यायालयों या सर्वोच्च न्यायालय में वकालत कर सकता है।

भारत के उच्च न्यायालय

क्र.सं.	नाम	स्थापना वर्ष	राज्य क्षेत्रीय अधिकारिता	अवस्थित	खण्डपीठ
1.	बम्बई (मुंबई)	1862	महाराष्ट्र, दादरा एवं नगर हेवली	मुंबई	नागपुर, पणजी और औरंगाबाद
2.	कलकत्ता (कोलकाता)	1862	पश्चिम बंगाल, अण्डमान और निकोबार द्वीप	कोलकाता	पोर्ट ब्लेयर
3.	मद्रास (चेन्नई)	1862	तमिलनाडु और पुदुचेरी	मद्रास (चेन्नई)	
4.	इलाहाबाद	1866	उत्तर प्रदेश	इलाहाबाद	लखनऊ
5.	कर्नाटक	1884	कर्नाटक	बंगलौर	

6.	पटना	1916	बिहार	पटना	
7.	गुवाहाटी	1948	असम और नागालैंड	गुवाहाटी	कोहिमा, मिजोरम और अरुणाचल प्रदेश
8.	उड़ीसा	1948	उड़ीसा	कटक	
9.	राजस्थान	1949	राजस्थान	जोधपुर	जयपुर
10.	आन्ध्र प्रदेश	2019	आन्ध्र प्रदेश	अमरावती	
11.	मध्य प्रदेश	1956	मध्य प्रदेश	जबलपुर	ग्वालियर, इन्दौर
12.	जम्मू-कश्मीर	1957	जम्मू-कश्मीर	श्रीनगर	जम्मू
13.	केरल	1958	केरल और लक्षद्वीप	अर्नाकुलम	
14.	गुजरात	1960	गुजरात	अहमदाबाद	
15.	दिल्ली	1966	दिल्ली	दिल्ली	
16.	पंजाब-हरियाणा	1966	पंजाब, हरियाणा, चण्डीगढ़	चण्डीगढ़	
17.	हिमाचल प्रदेश	1971	हिमाचल प्रदेश	शिमला	
18.	सिक्किम	1975	सिक्किम	गंगटोक	
19.	झारखण्ड	2000	झारखण्ड	राँची	
20.	छत्तीसगढ़	2000	छत्तीसगढ़	बिलासपुर	
21.	उत्तराखंड	2000	उत्तराखण्ड	नैनीताल	
22.	मणिपुर	2013	मणिपुर	इम्फाल	
23.	मेघालय	2013	मेघालय	शिलांग	
24.	त्रिपुरा	2013	त्रिपुरा	अगरतला	
25.	तेलंगाना	1954	तेलंगाना	हैदराबाद	–

कार्य एवं क्षेत्राधिकार

राज्य उच्च न्यायालय के कार्य एवं अधिकार की सीमा राज्य तक होती है, किंतु, संसद विधि द्वारा इसे दूसरे राज्य की सीमा से भी जोड़ सकती है।

उच्च न्यायालय के कार्यों में शामिल हैं–

- अपीलीय अधिकारिता
- रिट अधिकारिता
- अधीक्षण क्षेत्राधिकार
- न्यायिक पुनर्विलोकन शक्ति
- संविधान के संरक्षक

अधीनस्थ न्यायालय

प्रत्येक राज्य में जिला स्तर पर अधीनस्थ न्यायालय होता है। अधीनस्थ न्यायालय, उच्च न्यायालय के नियंत्रण में कार्य करता है।

अधीनस्थ न्यायालय तीन प्रकार के होते हैं–

- दीवानी न्यायालय
- फौजदारी न्यायालय
- राजस्व न्यायालय

न्यायाधीशों की नियुक्ति

- भारतीय संविधान **अनुच्छेद 233** के अनुसार ऐसा व्यक्ति, जो कि राज्य या संघ की नियमित सेवा में नहीं है, लेकिन यदि वह कम-से-कम 7 वर्ष तक अधिवक्ता रहा है तथा उसकी नियुक्ति के लिए राज्य के उच्च न्यायालय में सिफारिश की है तो उसे जिला न्यायाधीश के पद पर नियुक्त किया जा सकेगा।
- **अनुच्छेद 233 (1)** के अनुसार जिला न्यायाधीशों की नियुक्ति, पदस्थापना और प्रोन्नति उस राज्य के राज्यपाल द्वारा की जाएगी। अपने इस अधिकार का प्रयोग करने से पूर्व वह उच्च न्यायालय से परामर्श करेगा।
- जिला न्यायालयों तथा उनके अधीनस्थ अन्य न्यायालयों पर उच्च न्यायालय का पूर्ण प्रशासनिक नियंत्रण होगा।
- संविधान का **अनुच्छेद 237** राज्यपाल को यह अधिकार देता है कि वह अधीनस्थ न्यायालय सम्बन्धी प्रावधान, किसी भी श्रेणी के मजिस्ट्रेट पर लागू करें।

लोक अदालत

- लोक अदालत कानूनी विवादों के मैत्रीपूर्ण समझौते के लिए एक वैधानिक मंच है। यह लोक उपयोगी सेवाओं के विवादों के संबंध में मुकदमेबाजी पूर्व सफल एवं निर्धारण के लिए है।
- ऐसे फौजदारी विवादों को छोड़कर जिनमें समझौता नहीं किया जा सकता, दीवानी फौजदारी, राजस्व अदालतों में लम्बित सभी कानूनी विवाद मैत्रीपूर्ण समझौते के लिए लोक अदालत में ले जा सकते हैं।
- भारत में पहली लोक अदालत महाराष्ट्र में स्थापित की गई थी।

❑❑❑

वित्त आयोग

5

संस्थाएँ

भारत की संवैधानिक संस्थाएँ

भारतीय संविधान में कानून के संचालक के लिए अनेक स्वतन्त्र संस्थाओं का प्रावधान किया गया है, जो देश की शासन व्यवस्था में अपना महत्वपूर्ण योगदान देती हैं।

महान्यायवादी

अनुच्छेद 76(1) के अनुसार भारत का राष्ट्रपति उच्चतम न्यायालय का न्यायाधीश नियुक्त होने के योग्य किसी व्यक्ति को भारत का महान्यायवादी नियुक्त करेगा।

भारत के महान्यायवादी के पद को संविधान में विशेष स्थान दिया गया है। यह भारत का सर्वप्रथम विधिक अधिकारी होता है। इसे भारत के सभी न्यायालयों में प्रथम सुनवाई का अधिकार प्राप्त है।

इस रूप में यह निम्न कर्तव्यों का निर्वहन करता है–

1. भारत सरकार को विधि सम्बन्धी ऐसे विषयों एवं कार्यो के बारे में सलाह एवं सहायता देगा, जिनके लिए राष्ट्रपति उसको समय-समय पर निर्देशित करे।
2. वह उन कर्त्तव्यों का पालन करेगा, जिनको संविधान समय-समय पर उनको सौंपे।

महान्यायवादी अपने कर्तव्यों के पालन में भारत के राज्यक्षेत्र में सभी न्यायालयों में सुनवाई का अधिकारी होगा। ब्रिटेन में महान्यायवादी मन्त्रिमंडल का सदस्य होता है; जबकि भारत में यह मन्त्रिमंडल का सदस्य नहीं होता है।

प्रमुख विशेषताएँ

- राष्ट्रपति उच्चतम न्यायालय का न्यायाधीश नियुक्त होने के लिए अर्हित किसी व्यक्ति को भारत का महान्यायवादी नियुक्त करता है। यह भारत सरकार का प्रथम विधि अधिकारी होता है।
- यह राष्ट्रपति के प्रसादपर्यन्त अपने पद को धारण करता है तथा उसे वही वेतन भत्ते प्राप्त होते हैं जो राष्ट्रपति हेतु द्वारा निर्धारित होते हैं।
- भारत का महान्यायवादी संसद या मन्त्रिमण्डल का सदस्य नहीं होता लेकिन वह किसी भी सदन अथवा समिति में बोल सकता है परंतु उसे मताधिकार प्राप्त नहीं है।
- उसे अपने कर्तव्यों के पालन में भारत के राज्य क्षेत्र में सभी न्यायालयों में सुनवाई का अधिकार प्राप्त है।
- भारत में अभी तक इस प्रथा का अनुसरण होता रहा है कि जिस मन्त्रिमण्डल ने महान्यायवादी की नियुक्ति की थी उसके पद त्याग करने या प्रतिस्थापित किए जाने पर महान्यायवादी अपना पद त्याग देता है।

लोकपाल और लोकायुक्त विधेयक 2011

- **27 दिसम्बर, 2011** को लोकसभा द्वारा केन्द्र स्तर पर लोकपाल और राज्यों के स्तर पर लोकायुक्त संस्था की स्थापना सम्बन्धी विधेयक 'लोकपाल और लोकायुक्त' विधेयक पारित किया गया।
- इसे संवैधानिक दर्जा प्रदान करने सम्बन्धी 116वाँ संविधान संशोधन विधेयक लोक सभा में अपेक्षित (दो-तिहाई) बहुमत न होने के कारण खारिज हो गया।
- राज्यसभा में 'लोकपाल और लोकायुक्त विधेयक' पर लंबी बहस हुई पर इस पर मतदान नहीं हो सका एवं राज्य सभा की कार्यवाही स्थगित हो जाने के कारण यह विधेयक पुन: अनिश्चितकाल के लिए टल गया।

लोक सेवा आयोग

- अनुच्छेद 315 के अनुसार संघ और राज्यों के लिए लोक सेवा आयोग होगा। इस अनुच्छेद के उपबंधों के अधीन रहते हुए, संघ के लिए एक लोक सेवा आयोग और प्रत्येक राज्य के लिए एक लोक सेवा आयोग होगा।
- दो या अधिक राज्य यह करार कर सकेंगे कि राज्यों के उस समूह के लिए एक ही लोक सेवा आयोग होगा और यदि इस आशय का संकल्प उन राज्यों में से प्रत्येक राज्य के विधानमण्डल के सदन द्वारा या जहाँ दो सदन हैं वहाँ प्रत्येक सदन द्वारा पारित कर दिया जाता है तो संसद उन राज्यों की आवश्यकताओं की पूर्ति करने के लिए विधि द्वारा संयुक्त राज्य लोक सेवा आयोग की नियुक्ति का उपबंध कर सकेगी।

संघ एवं राज्य के अधीन सेवाएँ

- **अखिल भारतीय सेवा (अनु. 312)**– यह राष्ट्रीय स्तर की सेवा है। इस सेवा के सदस्यों की नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा की जाती है जबकि सेवा की अन्य शर्तें सम्बन्धित राज्य द्वारा निर्धारित की जाती हैं।
- वर्तमान में तीन अखिल भारतीय सेवाएँ हैं, जिनमें दो स्वतन्त्रता के समय से ही विद्यमान हैं। ये हैं- भारतीय प्रशासनिक सेवा (IAS) एवं भारतीय पुलिस सेवा (IPS)। भारतीय वन सेवा (IFS) को 1996 में शामिल किया गया।
- **केन्द्रीय सेवा**- यह राष्ट्रीय स्तर की सेवा है जो केवल भारत संघ के लिए है। इस सेवा में नियुक्ति तथा सेवा की शर्तों के सम्बन्ध में संसद कानून बनाती है। इस सेवा के कर्मचारी राष्ट्रपति के प्रसादपर्यन्त अपने पद पर बने रहते हैं।
- **राज्य सेवा**- यह सेवा केवल राज्य के लिए होती है। इस सेवा में नियुक्ति राज्यपाल द्वारा की जाती है तथा सेवा के सदस्य राज्यपाल के प्रसादपर्यन्त अपने पद पर बने रहते हैं।

नियन्त्रक एवं महालेखा परीक्षक (कैग)

- भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 148** के अंतर्गत नियन्त्रक एवं महालेखा परीक्षक पद का प्रावधान किया गया है जो देश की समस्त वित्तीय प्रणाली का लेखा परीक्षण करता है।
- नियन्त्रक एवं महालेखा परीक्षक की नियुक्ति प्रधानमन्त्री की सलाह पर राष्ट्रपति द्वारा की जाती है।
- इसकी पदावधि पद ग्रहण करने की तिथि से **6 वर्ष** तक होती है। किंतु यदि इससे पूर्व **65 वर्ष** की आयु प्राप्त कर लेता है तो वह अवकाश ग्रहण कर लेता है।
- वह किसी भी समय राष्ट्रपति को अपना त्यागपत्र सौंप सकता है। किंतु कदाचार या असमर्थता के आधार पर उसे संसद के दोनों सदनों द्वारा पारित प्रस्ताव के माध्यम से पदच्युत भी किया जा सकता है।
- भारतीय संविधान के प्रावधानों के तहत अपनी सेवानिवृत्ति के बाद वह भारत सरकार या राज्य सरकार के अधीन किसी लाभ वाले पद को धारण नहीं कर सकता है।
- **वर्ष 1976** से पूर्व नियन्त्रक एवं महालेखा परीक्षक का कार्य केन्द्र एवं राज्यों के लेखांकन के साथ-साथ लेखा परीक्षक भी था। 1976 में केन्द्रीय वित्तीय लेखांक का कार्य इससे अलग कर दिया गया।

- वर्तमान में नियन्त्रक एवं महालेखा परीक्षक का कार्य केन्द्रीय संस्थाओं के वित्तीय लेखों का लेखा परीक्षण करना है।
- किंतु राज्य स्तर पर वह राज्यों की सभी संस्थाओं के वित्तीय मामलों का लेखांक भी करता है और लेखा परीक्षण भी।
- संविधान के **अनुच्छेद 151** के अंतर्गत कैग अपनी रिपोर्ट केन्द्र के सम्बन्ध में राष्ट्रपति को तथा राज्यों के सन्दर्भ में राज्यपाल को सौंपता है।
- भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 315** के अंतर्गत संघ के लिए संघ लोक सेवा आयोग तथा राज्यों के लिए एक-एक राज्य लोक सेवा आयोग का प्रावधान किया गया है।
- संघ लोक सेवा आयोग में एक अध्यक्ष के अलावा 8 सदस्य होते हैं।
- संघ लोक सेवा आयोग के अध्यक्ष एवं सदस्यों की नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा की जाती है। **6 वर्ष या 65** वर्ष की आयु से पूर्व जो पहले हो उसे ही उसका कार्यकाल माना जाएगा।
- किंतु, दुराचारण तथा कदाचार के आधार पर इन्हें पदमुक्त किया जा सकता है।

कार्य एवं क्षेत्राधिकार

- संघ लोक सेवा आयोग कार्मिकों की नियुक्ति के लिए परीक्षाएँ आयोजित करता है।
- वह स्थानान्तरण, पदोन्नति के सन्दर्भ में अपना योगदान देता है।
- संघ की सेवाओं के दौरान घायल हो जाने के कारण पेन्शन देने सम्बन्धी मामलों से जुड़े कार्य करता है।
- वह राष्ट्रपति द्वारा सौंपे गए दायित्वों को भी पूरा करता है।

वित्त आयोग

- भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 280** में वित्त आयोग का प्रावधान किया गया है। इसका गठन एक अध्यक्ष तथा चार सदस्यों से मिलकर होता है।
- राष्ट्रपति द्वारा वित्त आयोग के अध्यक्ष तथा सदस्यों की **नियुक्ति 5 वर्ष** के लिए होती है।
- **वित्त आयोग** के अध्यक्ष एवं सदस्यों के लिए योग्यताओं का निर्धारण संसद द्वारा किया जाता है।
- **वित्त आयोग** का अध्यक्ष ऐसा व्यक्ति हो सकता है, जिसे सार्वजनिक क्षेत्र का अनुभव प्राप्त हो।
- **वित्त आयोग** के सदस्यों के लिए आवश्यक है कि वह उच्च न्यायालय के न्यायाधीश होने की योग्यता रखता हो या ऐसा व्यक्ति जिसे वित्तीय विषयों और वित्तीय लेखा तथा प्रशासन का व्यापक ज्ञान और अनुभव हो।

कार्य एवं क्षेत्राधिकार

भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 281** के अनुसार वित्त आयोग को निम्नलिखित कार्यों व दायित्वों के सन्दर्भ में अपनी सिफारिशें देनी होती हैं–

1. **केन्द्र और राज्य** के मध्य करों के शुद्ध आगमों के वितरण के सम्बन्ध में तथा राज्यों के मध्य शुद्ध आगमों के तत्सम्बन्धी भाग के आवंटन के सम्बन्ध में।
2. भारत की **संचित निधि में** से राज्यों के राजस्व में सहायता अनुदान को व्यवस्थित करने वाले सिद्धान्तों के सम्बन्ध में।
3. सुदृढ़ वित्त के हित में **राष्ट्रपति** द्वारा **आयोग को निर्दिष्ट** किए गए किसी अन्य विषय के सम्बन्ध में।

निर्वाचन आयोग

संविधान के **अनुच्छेद 324** में निर्वाचनों का निरीक्षण, निर्देशन तथा नियन्त्रण करने के लिए निर्वाचन आयोग का उल्लेख किया गया है, जिसका प्रमुख दायित्व राष्ट्रपति, उपराष्ट्रपति, संसद तथा राज्य विधानमंडलों के सदस्यों का निर्वाचन सम्पन्न कराना है। हमारे देश में राष्ट्रीय एकता तथा संघीय एकरूपता की दृष्टि से संविधान ने निर्वाचन के आयोजन का सम्पूर्ण दायित्व निर्वाचन आयोग को दिया है।

निर्वाचन आयोग में मुख्य निर्वाचन आयुक्त तथा ऐसे अन्य निर्वाचन आयुक्त होंगे जिन्हें राष्ट्रपति समय-समय पर नियुक्त करें। राष्ट्रपति मुख्य निर्वाचन आयुक्त तथा अन्य निर्वाचन आयुक्तों को नियुक्त करते समय संसद द्वारा पारित कानूनों का ध्यान रखेगा। जब इस प्रकार कोई अन्य आयुक्त नियुक्त किया गया हो, तब 'मुख्य निर्वाचन आयुक्त' आयोग के अध्यक्ष (सभापति) की भाँति कार्य करेगा।

लोकसभा, विधानसभा तथा विधानपरिषद् के निर्वाचन से पहले राष्ट्रपति निर्वाचन आयोग से परामर्श के आधार पर आयोग की सहायता के लिए उतने प्रादेशिक आयुक्तों की नियुक्ति कर सकता है, जितने वह आवश्यक समझे। निर्वाचन आयुक्तों तथा प्रादेशिक आयुक्तों का कार्यकाल और सेवा-शर्तें राष्ट्रपति नियम द्वारा निर्धारित करेगा।

निर्वाचन आयोग के अनुरोध तथा विधानपरिषद् के निर्वाचन से पहले राष्ट्रपति निर्वाचन आयोग अथवा प्रादेशिक आयुक्त को निर्वाचन सम्बन्धी कर्तव्यों को पूरा करने के लिए आवश्यकतानुसार कर्मचारी उपलब्ध कराता है।

पदावधि (कार्यकाल)

पहले निर्वाचन आयोग के सदस्यों को एक निश्चित अवधि के लिए नियुक्त किया जाता था तथा उसके पूरा होते ही सदस्यों का कार्यकाल स्वत: समाप्त हो जाता था, किंतु वर्तमान में मुख्य निर्वाचन आयुक्त तथा अन्य निर्वाचन आयुक्तों का कार्यकाल **6 वर्ष** या **65 वर्ष** की आयु जो भी पहले हो तब तक का होगा। मुख्य निर्वाचन आयुक्त यदि चाहे तो अपने कार्यकाल से पूर्व भी अपने पद से त्यागपत्र दे सकता है।

पदच्युति (महाभियोग)

निर्वाचन आयोग को कार्यपालिका के नियन्त्रण से पूर्णतया मुक्त रखा गया है। यद्यपि राष्ट्रपति मुख्य निर्वाचन आयुक्त की नियुक्ति करता है, किंतु वह इन्हें स्वेच्छा से पद से हटा नहीं सकता है। मुख्य निर्वाचन आयुक्त को **(अनुच्छेद 324(5) के अनुसार)** केवल उसी प्रकार तथा उन्हीं आधारों पर पदच्युत किया जा सकता है, जिस आधार पर (कदाचार या असमर्थता) उच्चतम न्यायालय के न्यायाधीश को। पदच्युति की इस विधि को महाभियोग का नाम दिया जाता है। महाभियोग के लिए प्रक्रिया यह है कि संसद को दोनों सदनों को अलग-अलग अपने कुल सदस्यों की संख्या के बहुमत तथा उपस्थिति और मतदान में भाग लेने वाले सदस्यों के दो-तिहाई बहुमत से प्रस्ताव पारित करना होगा। संसद द्वारा यह प्रस्ताव राष्ट्रपति को भेजा जाएगा। उसके बाद राष्ट्रपति मुख्य निर्वाचन आयुक्त को पदच्युति का आदेश जारी करेगा। महाभियोग का यह प्रस्ताव एक ही सत्र में स्वीकार होना चाहिए।

अन्य निर्वाचन आयुक्त या प्रादेशिक आयुक्त को राष्ट्रपति मुख्य निर्वाचन आयुक्त की सिफारिश पर पद से हटा सकता है।

वेतन-भत्ते तथा सेवा

संसद द्वारा बनाए गए कानून के अंतर्गत निर्वाचन आयुक्तों की सेवा की शर्तें आदि राष्ट्रपति नियम द्वारा निर्धारित करता है। अक्टूबर 1993 से मुख्य निर्वाचन आयुक्त तथा अन्य निर्वाचन आयुक्तों को उच्चतम न्यायालय के न्यायाधीश के बराबर वेतन तथा भत्ते प्राप्त होंगे। इन निर्वाचन आयुक्तों की नियुक्ति के बाद उनके कार्यकाल, वेतन तथा अन्य सेवा-शर्तों में उनके हितों के विरुद्ध कोई परिवर्तन नहीं किया जा सकेगा।

चुनाव आयोग : अब बहु-सदस्यीय (तीन सदस्यीय)

निर्वाचन आयोग के सम्बन्ध में लम्बे समय से विवाद चला आ रहा था कि निर्वाचन आयोग एक-सदस्यीय होना चाहिए या बहु-सदस्यीय। 1989 में लगभग तीन महीने (अक्टूबर 1989 से दिसम्बर 1989) के समय को छोड़कर 1992 तक निर्वाचन आयोग सदैव एक-सदस्यीय ही रहा है, लेकिन अक्टूबर 1993 को केन्द्र सरकार की सिफारिश स्वीकार करके राष्ट्रपति ने एक अध्यादेश जारी कर निर्वाचन आयोग को 'तीन सदस्यीय आयोग' बना दिया। इस अध्यादेश के आधार पर जी.वी.जी. कृष्णमूर्ति और एम.एस.गिल को निर्वाचन आयोग का सदस्य बनाया गया। इस अध्यादेश की विशेष बात यह थी, कि नवनियुक्त दो सदस्यों को श्री टी. एन. शेषन (मुख्य निर्वाचन आयुक्त) के समान ही अधिकार एवं स्थिति प्रदान की गई तथा कहा गया कि सदस्यों के बीच मतभेद की स्थितियों में तीन सदस्यीय आयोग बहुमत से निर्णय लेगा तथा बहुमत का निर्णय ही मान्य होगा। दिसम्बर 1993 में संसद ने विधेयक पारित कर 'बहुसदस्यीय निर्वाचन आयोग' को कानूनी स्वरूप दे दिया।

कार्य एवं क्षेत्राधिकार

भारत में निर्वाचन आयोग को राष्ट्रपति, उपराष्ट्रपति, लोकसभा एवं विधानसभा के लिए निष्पक्ष निर्वाचन संचालित करने के लिए निम्नलिखित प्रकार्यों को संचालित करना पड़ता है।

- चुनाव क्षेत्रों का सीमांकन करना जो प्रत्येक 10 वर्ष पश्चात् होने वाली जनगणना के अनुसार सम्भव होता है।
- राष्ट्रीय एवं क्षेत्रीय राजनीतिक दलों को मान्यता प्रदान करता है। राजनीतिक दलों को विशेष चुनाव चिन्ह प्रदान करता है।

भारत में चुनाव सुधार से सम्बन्धित समितियाँ

निर्वाचन समितियाँ	अध्यक्ष	वर्ष	प्रमुख सिफारिश
तारकुण्डे समिति	वी.एम. तारकुण्डे	1974	मतदाता की आयु 18 वर्ष हो
श्यामलाल शकधर समिति	श्यामलाल शकधर	1981	मतदाता का परिचय पत्र हो
दिनेश गोस्वामी समिति	दिनेश गोस्वामी	1989	ई. वी. एम. का प्रयोग आरक्षण के लिए चक्रानुसार पद्धति हो
सन्थानम समिति	के सन्थानम	1983	न्यूनतम शैक्षिक योग्यता अनिवार्य हो (राजस्थान)
टी. एन. शेषन समिति	टी. एन. शेषन	1992	एक से अधिक क्षेत्रों से चुनाव लड़ना मना हो
इन्द्रजीत समिति	इन्द्रजीत गुप्त	1998	चुनाव खर्च हेतु सार्वजनिक कोष बनें

- मतदाता सूची का निर्माण करता है।
- चुनाव की व्यवस्था करता है व उसे रद्द करने की घोषणा भी करता है।
- वह उपचुनाव कराता है और आवश्यकता पड़ने पर विजयी उम्मीदवार को विजेता घोषित करता है।
- राजनीतिक दलों के लिए आचार संहिता तैयार करता है।
- मतदाताओं को राजनीतिक प्रशिक्षण देता है।
- चुनाव याचिकाओं के सम्बन्ध में सरकार को परामर्श देता है।

राष्ट्रीय दल का दर्जा प्राप्त करने के लिए आवश्यक शर्तें

- लोकसभा चुनाव अथवा राज्य विधानसभा चुनाव में किन्हीं चार अथवा अधिक राज्यों में कुल डाले गए वैध मतों का 6% प्राप्त करना आवश्यक होगा।
- इसके अतिरिक्त इसे किसी एक राज्य अथवा राज्यों से विधानसभा की कम-से-कम चार सीटें जीतनी होंगी।
- लोकसभा में 2% सीटें हों और ये कम-से-कम तीन विभिन्न राज्यों में प्राप्त की गई हों।
- भारत में चुनाव के लिए जन प्रतिनिधित्व अधिनियम, 1951 का प्रयोग किया जाता है। परिसीमन आयोग का अध्यक्ष मुख्य चुनाव आयुक्त होता है।
- ई.वी.एम. का प्रथम प्रयोग 1998 में विभिन्न निर्वाचन क्षेत्रों में (राजस्थान, मध्य प्रदेश, दिल्ली) पहली बार हुआ।
- गोवा वह प्रथम राज्य है, जहाँ सम्पूर्ण क्षेत्र में पहली बार ई.वी.एम. से चुनाव सम्पन्न हुए।
- उसका यह कर्तव्य होगा कि वह उस राज्य की सरकार को विधि सम्बन्धी विषयों पर सलाह दे तथा ऐसे अन्य कर्तव्यों का पालन करे जो समय-समय पर राज्य सरकार उसे सौंपे तथा ऐसे कार्यों का निवेदन करे, जो संविधान अथवा किसी विधि द्वारा उसके अधीन किए गए हों।

लोक आयुक्त

लोक आयोग संस्था की स्थापना का मुख्य उद्देश्य लोक सेवकों के कुप्रशासन एवं भ्रष्टाचार के विरुद्ध जनता की शिकायतें सुनने तथा इनका निवारण करने हेतु शासन को अपनी संस्तुति प्रस्तुत करना है।

अंतर्राज्यीय परिषद्

संविधान के **अनुच्छेद 263** के अंतर्गत राष्ट्रपति द्वारा लोकहित में अंतर्राज्यीय परिषद् का गठन किया जा सकता है। इस परिषद् के प्रमुख कार्य हैं-

- राज्यों के मध्य उत्पन्न विवादों की जाँच करना तथा उस सम्बन्ध में आवश्यक सुझाव देना।
- अंतर्राज्यीय विषय से सम्बन्धित नीतियों एवं कार्यवाहियों में समन्वय हेतु संस्तुति करना।
- केन्द्र एवं एक से अधिक राज्यों के सामान्य हितों से सम्बन्धित मामलों की जाँच करना तथा विचार-विमर्श करना।
- वर्ष 1990 में राष्ट्रपति द्वारा 'अंतर्राज्यीय परिषद्' का गठन किया गया।

अंतर्राज्यीय परिषद् का गठन

- **प्रधानमन्त्री-अध्यक्ष**
- राज्यों एवं केन्द्र शासित प्रदेशों के मुख्यमन्त्री
- **केन्द्रीय कैबिनेट** के छः मन्त्री

प्रशासनिक अधिकरण

- यद्यपि मूल संविधान में प्रशासनिक अधिकरण का कोई उल्लेख नहीं किया गया था, परंतु **42वें संविधान संशोधन 1976** द्वारा अनुच्छेद **323 'क' एवं 323 'ख'** जोड़ा गया तथा प्रशासनिक अधिकरणों के गठन एवं उसके अधिकार क्षेत्र के सम्बन्ध में प्रावधान किया गया।
- इस अनुच्छेद के तहत संसद को प्रशासनिक अधिकरणों की स्थापना एवं सेवा शर्तों को तय करने से सम्बन्धित अधिकार प्रदान किए गए।
- संसद द्वारा 1985 में प्रशासनिक अधिकरण अधिनियम पारित किया गया तथा केन्द्रीय सरकार को इन अधिकरणों की स्थापना हेतु शक्ति प्रदान की गई।
- प्रथम बार जून, 1990 ई. में अंतर्राज्यीय परिषद् की स्थापना की गई, जिसकी पहली बैठक **10 अक्टूबर, 1990 ई.** को हुई थी।
- **अंतर्राज्यीय परिषद् में निम्न सदस्य होते हैं**-प्रधानमन्त्री तथा उनके द्वारा मनोनीत छह कैबिनेट स्तर के मन्त्री, सभी राज्यों व संघ राज्य क्षेत्रों के मुख्यमन्त्री एवं संघ राज्य क्षेत्रों के प्रशासक।
- अंतर्राज्यीय परिषद् की बैठक वर्ष में तीन बार की जाती है, जिसकी अध्यक्षता प्रधानमन्त्री या उनकी अनुपस्थिति में प्रधानमन्त्री द्वारा नियुक्त कैबिनेट स्तर का मन्त्री करता है। परिषद् की बैठक के लिए आवश्यक है कि कम-से-कम दस सदस्य अवश्य उपस्थित हों।
- **क्षेत्रीय परिषदें**-क्षेत्रीय परिषदों का निर्माण भी किया जा सकता है। व्यवहार में सम्पूर्ण भारत को पांच क्षेत्रों में विभाजित किया गया है और प्रत्येक क्षेत्र के लिए एक क्षेत्रीय परिषद् है। क्षेत्रीय परिषदों के कार्य उन विषयों से सम्बन्धित होंगे जिनमें क्षेत्र के सभी या कुछ राज्य या संघ और एक या अधिक राज्य रुचि रखते हैं।
- **अंतर्राज्यीय व्यापार**-वाणिज्य से सम्बन्धित संविधान के प्रावधानों के क्रियान्वयन के लिए **अनुच्छेद 307** के अनुसार संसद एक प्राधिकारी की नियुक्ति करेगी तथा उसके ऐसी शक्तियाँ और कर्तव्य सौंप सकती है, जो वह आवश्यक समझें।

संविधानेत्तर अधिकरण

नीति आयोग

सरकार ने **योजना आयोग** के स्थान पर **नीति आयोग** (राष्ट्रीय भारत परिवर्तन संस्थान) नामक नया संस्थान बनाया। यह संस्थान सरकार के थिंक टैंक के रूप में सेवाएँ प्रदान करेगा और उसे निर्देशात्मक एवं नीतिगत गतिशीलता प्रदान करेगा। नीति आयोग, केन्द्र और राज्य स्तर पर सरकार को नीति के प्रमुख कारकों के सम्बन्ध में प्रासंगिक महत्वपूर्ण एवं तकनीकी परामर्श उपलब्ध कराएगा। इसमें आर्थिक मोर्चे पर राष्ट्रीय और

अंतर्राष्ट्रीय आयात, देश के भीतर, साथ-ही-साथ अन्य देशों की बेहतरीन पद्धतियों का प्रसार नए नीतिगत विचारों का समावेश और विशिष्ट विषयों पर आधारित समर्थन से सम्बन्धित मामले शामिल होंगे।

15 मार्च, 1950 को जिस प्रस्ताव के माध्यम से योजना आयोग की स्थापना की गई थी, उसी प्रस्ताव के माध्यम से 1 जनवरी, 2015 को नीति आयोग की स्थापना की गई।

नीति आयोग का ढांचा

नीति आयोग का संघठन इस प्रकार निर्धारित किया गया है-

1. **अध्यक्षः** प्रधानमन्त्री।
2. **शासी परिषद्:** यह सभी राज्यों के मुख्यमन्त्रियों और संघीय क्षेत्रों के उप-राज्यपालों से मिलकर बनेगी।
3. **क्षेत्रीय परिषदें:** ऐसे विशिष्ट मुद्दों और आकस्मिक मामलों, जो एक से अधिक राज्यों या एक क्षेत्र को प्रभावित करते हों के संदर्भ में ये परिषदें आवश्यकता-आधार पर और विशिष्ट कार्यकाल हेतु गठित की जाएंगी। इसमें सम्बन्धित क्षेत्र के राज्यों के मुख्यमन्त्री एवं संघीय क्षेत्रों के राज्यपाल शामिल होंगे। इनका संयोजन प्रधानमन्त्री द्वारा किया जाएगा तथा इनकी अध्यक्षता नीति आयोग के अध्यक्ष (प्रधानमन्त्री) या उनके द्वारा नामित व्यक्ति द्वारा की जाएगी।
4. **विशेष आमन्त्रितः** नीति आयोग में संबंद्ध कार्यक्षेत्र का ज्ञान रखने वाले विशेषज्ञ, विशेष जानकार और पेशेवर विशेष आमन्त्रित के रूप में प्रधानमन्त्री द्वारा नामित किए जाएँगे।
5. **पूर्णकालिक संगठनात्मक ढांचाः** अध्यक्ष के रूप में प्रधानमन्त्री के अतिरिक्त नीति आयोग के पूर्णकालिक संगठनात्मक ढांचे में निम्नलिखित शामिल होंगे-
   - **(a) उपाध्यक्षः** प्रधानमन्त्री द्वारा नियुक्त किया जाएगा।
   - **(b) पूर्णकालिक सदस्यः** प्रधानमन्त्री द्वारा नियुक्त किए जाऐंगे।
   - **(c) अंशकालिक सदस्यः** अग्रणी विश्वविद्यालयों, शोध संस्थानों एवं अन्य प्रासंगिक संस्थानों से अधिकतम 2 पदेन सदस्य नामित, केन्द्रीय मन्त्रिपरिषद् के अधिकतम 4 सदस्य।
   - **(d) पदेन सदस्यः** प्रधानमन्त्री द्वारा नामित केन्द्रीय मन्त्रिपरिषद् के अधिकतम 4 सदस्य।
   - **(e) मुख्य कार्यकारी अधिकारीः** प्रधानमन्त्री द्वारा नियत कार्यकाल के लिए, भारत सरकार के सचिव स्तर के अधिकारी को सीईओ नियुक्त किया जाएगा।
   - **(f) सचिवालयः** आवश्यकता के अनुसार होगा।

वर्तमान नीति आयोग के अध्यक्ष, उपाध्यक्ष एवं सदस्य	
अध्यक्ष	नरेन्द्र दामोदर दास मोदी
उपाध्यक्ष	राजीव कुमार
पूर्णकालिक सदस्य	डॉ. वी. के. सारस्वत, प्रो. रमेश चंद, डॉ. वी.के. पाल
पदेन सदस्य	केन्द्रीय गृहमन्त्री राजनाथ सिंह, वित्त मन्त्री अरुण जेटली, रेल मन्त्री पीयूष और कृषि मन्त्री राधा मोहन सिंह
विशेष आमन्त्रित सदस्य	सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मन्त्री नितिन गडकरी, सामाजिक न्याय और अधिकारिता मन्त्री थावरचंद गहलोत, कपड़ा मन्त्री, स्मृति जुबिन ईरानी
मुख्य कार्यकारी अधिकारी	अमिताभ कांत

राष्ट्रीय विकास परिषद्

योजना आयोग के कार्यकरण से यह बात सामने आई कि यद्यपि योजनाओं के कुशल क्रियान्वयन का भार राज्यों पर डाला गया है, किंतु योजनाओं के निर्माण में राज्यों की कोई भागीदारी नहीं है। अतः 1952 में इस दोष को दूर करने और **योजना-निर्माण** में राज्यों की भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए राष्ट्रीय विकास परिषद् की स्थापना की गई। परिषद् का **अध्यक्ष भारत का प्रधानमन्त्री होता** है और सभी **राज्यों के मुख्यमन्त्री** इसके पदेन सदस्य होते हैं। जुलाई, 1967 से केन्द्रीय मन्त्रिमण्डल के सभी सदस्य और सभी संघ राज्य क्षेत्रों के प्रशासक या उपराज्यपाल भी परिषद् के सदस्य हैं। **राष्ट्रीय विकास परिषद्** भी एक संविधानेत्तर निकाय है। पंचवर्षीय योजनाओं के निर्माण में राष्ट्रीय विकास परिषद् विकास परिषद् की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। परिषद् की स्वीकृति के बिना योजनाओं का प्रारूप अपना अंतिम स्वरूप नहीं धारण कर सकता। राष्ट्रीय विकास परषिद् के अन्य प्रमुख कार्य हैं-**(1)** राष्ट्रीय योजनाओं की प्रगति के सम्बन्ध में समय-समय पर विचार करना। **(2)** राष्ट्रीय विकास को प्रभावित करने वाली आर्थिक-सामाजिक नीतियों का अवलोकन करना। **(3)** राष्ट्र की विकासात्मक योजनाओं के निर्धारण और उनकी प्राप्ति हेतु परामर्श देना। वस्तुतः राष्ट्रीय विकास परिषद् के माध्यम से राज्यों का सहयोग उच्चतम राजनीतिक स्तर पर प्राप्त किया जाता है। इससे दृष्टिकोण की समानता तथा सहमति की धारणा के विकास में सहायता मिलती है। राष्ट्रीय विकास परिषद् का महत्व पहले की अपेक्षा अधिक बढ़ गया है क्योंकि अब राष्ट्रीय योजना के निर्माण के लिए पथ-प्रदर्शक तत्व परिषद् द्वारा प्रतिपादित और निश्चित किए जाते हैं।

राष्ट्रीय सलाहकार परिषद्
केन्द्र की वर्तमान यूपीए सरकार ने राष्ट्रीय सलाहकार परिषद् (एनएसी) का एक बार, पुनः गठन मार्च, 2010 में किया। इसकी अध्यक्ष श्रीमती सोनिया गांधी को बनाया गया था। इस पद को कैबिनेट मन्त्री का दर्जा प्रदान किया गया था। ज्ञातव्य है कि राष्ट्रीय सलाहकार परिषद् का पहली बार गठन वर्ष 2004 में श्रीमती सोनिया गाँधी की अध्यक्षता में किया गया।

राष्ट्रीय एकता परिषद्
1986 में राजीव गांधी सरकार द्वारा स्थापित की गई राष्ट्रीय एकता परिषद् भी एक संविधानेत्तर निकाय हैं। राष्ट्रीय एकता परिषद् का उद्देश्य राष्ट्रीय स्तर पर अल्पसंख्यकों का कल्याण व उनके हितों की रक्षा करना है। परिषद् की प्रथम बैठक में प्रमुख विचारणीय विषय थे-साम्प्रदायिक सद्भाव, विघटनकारी प्रवृत्तियों पर नियंत्रण पंजाब और कश्मीर में आतंकवाद की समस्या, अयोध्या में रामजन्म भूमि-बाबरी मस्जिद विवाद। वी.पी. सिंह के नेतृत्व में राष्ट्रीय मोर्चा सरकार ने परिषद् का पुनर्गठन किया। वर्तमान में इसमें केन्द्र सरकार के मन्त्रियों और समस्त राज्यों के मुख्यमन्त्रियों के अलावा राष्ट्रीय और प्रादेशिक स्तर के राजनीतिक दलों के प्रतिनिधि, श्रमिकों, महिलाओं, पत्रकारों और सार्वजनिक कार्यकर्त्ताओं के प्रतिनिधि भी हैं।

क्षेत्रीय परिषद्

क्षेत्रीय परिषद् एक संविधानेत्तर निकाय है। इनकी स्थापना राज्य पुनर्गठन अधिनियम, 1956 के द्वारा की गई है। सम्पूर्ण भारत को पांच क्षेत्रों में बाँटा गया है और प्रत्येक क्षेत्र के सामान्य हितों पर सलाह देने के लिए क्षेत्रीय परिषदें बनाई गई हैं। ये परिषदें एक सलाहकारी संगठन हैं, जिनके माध्यम से सहकारिता और राष्ट्रीय एकता को राज्यों की स्वायत्तता में हस्तक्षेप, किए बिना बढ़ावा मिलता है। प्रत्येक परिषद् में सम्मिलित राज्य या संघ राज्यक्षेत्र के संबंध में आर्थिक और सामाजिक योजना, सीमा विवाद अंतर्राज्यीय परिवहन या राज्य पुनर्गठन से उत्पन्न होने वाले विवादों पर या सामान्य हितों के विषयों पर विचार किया जाता है। प्रत्येक क्षेत्रीय परिषद् के सदस्यों के रूप में सम्बन्धित राज्य का मुख्यमन्त्री तथा दो अन्य मन्त्री, सम्बन्धित राज्य में यदि राष्ट्रपति शासन है, तो राज्य का राज्यपाल, सम्बन्धित संघ राज्यक्षेत्र में यदि विधानसभा है तो मुख्यमन्त्री और यदि विधानसभा नहीं है, तो प्रशासक या उपराज्यपाल होता है। उल्लेखनीय है कि दो या अधिक क्षेत्रीय परिषदों की संयुक्त बैठक करने की भी व्यवस्था है।

❑❑❑

6

केन्द्र-राज्य संबंध: संवैधानिक प्रावधान

- **अनुच्छेद 246**–संसद को सातवीं अनुसूची की सूची 1 में प्रगणित विषयों पर विधि बनाने की शक्ति।
- **अनुच्छेद 248**–अवशिष्ट शक्तियाँ संसद के पास।
- **अनुच्छेद 249**–राज्य सूची के विषय के सम्बन्ध में राष्ट्रीय हित में विधि बनाने की शक्ति संसद के पास।
- **अनुच्छेद 250**–यदि आपातकाल की उद्घोषणा प्रवर्तन में हो तो राज्य सूची के विषय के सम्बन्ध में विधि बनाने की संसद की शक्ति।
- **अनुच्छेद 252**–दो या अधिक राज्यों के लिए उनकी सहमति से विधि बनाने की संसद की शक्ति।
- **अनुच्छेद 257**–संघ की कार्यपालिका किसी राज्य को निर्देश दे सकती है।
- **अनुच्छेद 257**–क-संघ के सशस्त्र बलों या अन्य बलों के अभिनियोजन द्वारा राज्यों की सहायता।
- **अनुच्छेद 263–अंतर्राज्यीय परिषद्** का प्रावधान।

संघ सूची

- **अनुसूची-7 की सूची-1 को संघ सूची** कहा जाता है। इसमें सामान्यत: राष्ट्रीय महत्व के विषयों को रखा गया है। इस सूची में मूलत: कुल 97 विषय थे। वर्तमान में इस सूची में गणना की दृष्टि से कुल **100 विषय** हैं।
- **88वें संविधान संशोधन अधिनियम, 2003** द्वारा इस सूची में निम्न तीन विषयों को सम्मिलित किया गया है–
  1. अंतर्राज्यीय व्यापार के दौरान समाचार पत्रों से भिन्न माल के क्रय या **विक्रय पर कर (प्रविष्टि क्रमांक-92क)**
  2. अंतर्राज्यीय व्यापार के दौरान माल के पारेषण (Transportation) पर कर **(प्रविष्टि क्रमांक-92ख)**
  3. **सेवाओं पर** कर **(प्रविष्टि क्रमांक-92ग)**

इन विषयों पर विधि बनाने का अधिकार केवल संसद को प्रदान किया गया है।

संघ सूची के विषय हैं–

प्रतिरक्षा, विदेशी मामले, नागरिकता, संचार, परमाणु ऊर्जा, युद्ध और शांति, खनिज, बीमा,

प्रत्यर्पण, शेयर बाजार, संधि और करार, रेलवे, डाक व तार, समुद्री व हवाई मार्ग, बंदरगाह, बैंक, विदेश व्यापार, जनगणना, डाकघर बचत बैंक, स्टॉक एक्सचेंज, मुद्रा, विदेशी ऋण, रिजर्व बैंक, आयकर (कृषि से भिन्न), सीमा शुल्क व निर्यात शुल्क, निगम कर, सेवा कर, लॉटरी, अवशिष्ट विषय आदि।

राज्य सूची

- 7वीं अनुसूची की सूची-2 को राज्य सूची कहा जाता है। स्थानीय महत्व या प्रादेशिक महत्व के विषयों को इस सूची में रखा गया है।
- इस सूची में मूल रूप में कुल **66 प्रविष्टियाँ** थीं, किंतु 7वें **संविधान संशोधन** द्वारा प्रविष्टि 36 तथा 42वें संशोधन द्वारा **प्रविष्टि-11**, **19**, **20** तथा **29** को हटा दिया गया।
- वर्तमान में गणना की दृष्टि से इस **सूची में कुल 61 विषय** हैं। यद्यपि अन्तिम प्रविष्टि का संख्याँक **66** ही है।
- इस सूची में वर्णित विषयों पर विधि बनाने का अधिकार राज्य विधानमण्डल को है, परंतु कुछ विशेष परिस्थितियों में संसद भी इस पर विधि बना सकती है।

राज्य सूची के विषय हैं–

लोक व्यवस्था, पुलिस (रेल व ग्राम पुलिस सहित), कारागार, भूमि, स्थानीय स्वशासन, प्रादेशिक लोक सेवा, लोक स्वास्थ्य, बाजार एवं मेले, सट्टा व जुआ, पशुपालन, सिंचाई, गैस, शराब, मनोरंजन, भू-राजस्व या लगान, विद्युत पर कर, पथकर, प्रति व्यक्ति कर, कृषि आय पर कर, कृषि भूमि पर सम्पदा शुल्क, कृषि भूमि के उत्तराधिकारी पर कर, विलासिता की वस्तुओं पर कर, आदि।

समवर्ती सूची

अनुसूची-7 की सूची-3 को समवर्ती सूची कहा जाता है, इसके अंतर्गत राष्ट्रीय एवं स्थानीय दोनों प्रकार के विषयों को रखा गया है।

इन पर विधि बनाने का अधिकार संसद और राज्य विधानमण्डल दोनों को है, किंतु संसद तथा राज्य विधानमण्डल द्वारा बनाई गई विधियों में अंतर्विरोध (Contradiction) होने पर संसद द्वारा बनाई गई विधि मान्य होगी।

समवर्ती सूची के विषय हैं–

दण्ड विधि, प्रक्रिया विधि, शिक्षा, वन, विवाह व विवाह-विच्छेद, कारखाने, मजदूर संघ, जनसंख्या नियंत्रण व परिवार नियोजन, न्याय, प्रशासन, वृत्तियाँ, बाट-माप (इसके अंतर्गत मानकों को नियत किया जाना नहीं है।), स्वच्छता व औषद्यालय, औद्योगिक विवाद, उत्तराधिकार, विद्युत, कीमत नियंत्रण, खाद्य पदार्थों और अन्य पदार्थों का अपमिश्रण, वन्य जीव-जन्तुओं का संरक्षण, विधि वृत्ति, चिकित्सा वृत्तियाँ, समाचार पत्र, पुस्तकें और मुद्रणालय, सम्पत्ति का अर्जन व अधिग्रहण, आर्थिक व सामाजिक योजनाएँ, जन्म-मरण पंजीकरण आदि।

❑❑❑

7

पंचायती राज एवं ई-गवर्नेंस

- ❖ स्थानीय शासन 'महात्मा गाँधी' की संकल्पना राम राज्य या ग्राम स्वराज्य का परिष्कृत रूप है। गाँधीजी की इस संकल्पना को फलीभूत करने के लिए भारतीय संविधान के अनुच्छेद 40 में राज्य सरकार को निर्देश दिए गए थे, जो 1993 में **73वें संविधान** संशोधन के पणिामस्वरूप सम्भव हुआ।
- ❖ **73वें एवं 74वें** संविधान संशोधन 1993 के तहत स्थानीय शासन भारतीय परिसंघीय व्यवस्था में तीसरे स्तर की सरकार को सामने ला खड़ा किया।
- ❖ **'पंचायती राज'** और **'नगरपालिका प्रणाली'** को संवैधानिक अस्तित्व प्राप्त करने में एक लम्बा संघर्ष करना पड़ा।
- ❖ **वर्ष 1956** में गठित बलवन्त राय मेहता समिति ने सर्वप्रथम पंचायती राज को स्थापित करने की सिफारिश की जिसे स्वीकार कर लिया गया साथ ही सभी राज्यों को इसे क्रियान्वित करने के लिए कहा गया।
- ❖ सर्वप्रथम राजस्थान के नागौर जिले में **2 अक्टूबर 1959** को पण्डित जवाहर लाल नेहरू ने पंचायती राज की नींव रखी और उसी दिन इसे सम्पूर्ण राज्य (राजस्थान)में लागू कर दिया गया।
- ❖ किंतु वाँछित सफलता प्राप्ति में कमी ने इस पर गम्भीरता से विचार करने के लिए मजबूर किया। अनेक समितियों का गठन किया गया, जिन्होंने अपनी सिफारिशों से पंचायती राज को मजबूती प्रदान की।

पंचायती राज संस्थाओं को संवैधानिक दर्जा

- ❖ वर्ष, 1989 में तत्कालीन प्रधानमन्त्री **श्री राजीव गाँधी** ने पंचायतों के सुधार व सशक्तिकरण में विशेष रुचि ली तथा एल.एम.सिंघवी समिति और थुंगन समिति की सिफारिशों के आधार पर लोकसभा में **64वाँ संविधान संशोधन विधेयक** प्रस्तुत किया। जिसे लोकसभा द्वारा पारित कर दिया गया, लेकिन राज्यसभा द्वारा अस्वीकार कर दिए जाने के कारण विधेयक समाप्त हो गया।
- ❖ तत्पश्चात्, वर्ष 1992 में पंचायत सम्बन्धी प्रावधान के लिए प्रधानमन्त्री पी. वी. नरसिम्हा राव द्वारा 73वाँ संविधान संशोधन विधेयक संसद में लाया गया, जिसे लोकसभा एवं राज्यसभा ने क्रमश: **22** एवं **23 दिसम्बर, 1992** को पारित कर दिया।
- ❖ **17 राज्यों** की विधानसभाओं द्वारा अनुमोदित किए जाने के बाद **20 अप्रैल, 1993** को राष्ट्रपति ने इस विधेयक पर अपनी सहमति प्रदान कर दी। 24 **अप्रैल, 1993** से **73वाँ संविधान संशोधन अधिनियम पूरे देश में लागू हो गया।**
- ❖ 73वें संविधान अधिनियम संशोधन अधिनियम 1992 के पारित होने से देश के संघीय लोकतांत्रिक ढाँचे में एक नए युग का सूत्रपात हुआ और पंचायती राज संस्थाओं को संवैधानिक दर्जा प्राप्त हो गया।
- ❖ इस संविधान संशोधन द्वारा संविधान में भाग-9 को पुन: स्थापित कर **16 नए अनुच्छेद (अनुच्छेद-243A से अनुच्छेद-243(O) तक)** और **11वीं अनुसूची** जोड़ी गई। इसके द्वारा पंचायतों के गठन, संरचना, निर्वाचन, सदस्यों की अर्हताएँ, पंचायतों की शक्तियाँ, प्राधिकार और उत्तरदायित्व आदि के लिए प्रावधान किए गए हैं।
- ❖ ग्यारहवीं अनुसूची में कुल **29 विषयों** का उल्लेख है, जिन पर पंचायतों को विधि बनाने की शक्ति प्रदान की गई है।
- ❖ यह संशोधन अधिनियम **24 अप्रैल, 1993** को प्रवर्तित हुआ। इसलिए प्रत्येक वर्ष **24 अप्रैल** को **पंचायत दिवस** (Panchayat Day) के रूप में मनाया जाता है।
- ❖ इस संशोधन अधिनियम का अभिपालन करने वाला प्रथम राज्य मध्य प्रदेश है। **मध्य प्रदेश** में सन् 1994 में पंचायत चुनाव आयोजित किए गए थे।
- ❖ इस अधिनियम की मुख्य विशेषता यह है कि अन्य बातों के साथ-साथ इसमें सभी **अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों** और **महिलाओं** के लिए सीटों का आरक्षण और स्थानीय निकायों की वित्तीय स्थिति को मजबूत बनाने के उपायों सहित **राज्य वित्त आयोग** व **राज्य निर्वाचन आयोग** का प्रावधान किया गया है।
- ❖ इस अधिनियम द्वारा स्थापित पंचायती राज का प्रमुख लक्ष्य ग्रामवांसियों में **शक्ति का विकेन्द्रीकरण** कर उन्हें विकास मूलक प्रशासन में भागीदारी के योग्य बनाना और गाँवों को **सामाजिक** एवं **आर्थिक न्याय** प्रदान करना है।
- ❖ इस प्रकार, भारत में पंचायती राज शक्तियों के विकेन्द्रीकरण, प्रशासन में लोगों की भागीदारी तथा सामुदायिक विकास का प्रतिनिधित्व करता है।

11वीं अनुसूची के विषय (अनुच्छेद 243 छ)	
1.	कृषि एवं कृषि विस्तार।
2.	**भूमि विकास,** भूमि सुधार, चकबंदी और भूमि संरक्षण।
3.	**लघु सिंचाई,** जल-प्रबंधन और जल-क्षेत्र का विकास।
4.	**पशुपालन, डेयरी उद्योग** और **कुक्कुट पालन।**
5.	**मत्स्य उद्योग।**
6.	सामाजिक वानिकी और फार्म वानिकी।
7.	**लघु वन उपज।**
8.	लघु उद्योग जिसके अंतर्गत खाद्य प्रसंस्करण उद्योग भी हैं।
9.	**खादी ग्रामोद्योग** और कुटीर उद्योग।
10.	ग्रामीण आवास।
11.	**पेयजल।**
12.	ईंधन और चारा।
13.	**सड़कें, पुलिया, पुल,** फेरी, जल-मार्ग, अन्य संचार साधन।
14.	**ग्रामीण विद्युतीकरण** जिसके, अंतर्गत विद्युत का वितरण है।
15.	गैर-पारम्परिक ऊर्जा स्त्रोत।
16.	**गरीबी उन्मूलन कार्यक्रम।**
17.	शिक्षा, प्राथमिक और माध्यमिक विद्यालय सहित शिक्षा।
18.	तकनीकी प्रशिक्षण और व्यावसायिक शिक्षा।
19.	**प्रौढ़** और **अनौपचारिक शिक्षा।**
20.	पुस्तकालय
21.	सांस्कृतिक क्रिया-कलाप।
22.	बाजार और मेले।
23.	स्वास्थ्य और स्वच्छता, जिसके अंतर्गत अस्पताल, प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र और औषधालय भी हैं।
24.	परिवार कल्याण।
25.	महिला एवं बाल विकास।
26.	समाज कल्याण (विकलांग व मानसिक रूप से मंद व्यक्तियों सहित)।
27.	दुर्बल वर्गों (अनुसूचित जातियों व जनजातियों) का कल्याण।
28.	**सार्वजनिक वितरण प्रणाली।**
29.	सामुदायिक आस्तियों का अनुरक्षण।

अनुच्छेद 40 के तहत यह प्रावधान किया गया है कि राज्य ग्राम पंचायतों के गठन के लिए कदम उठाएगा और उन्हें स्वायत्त शासन की इकाई के रूप में कार्य करने के योग्य बनाने के लिए आवश्यक शक्तियाँ और अधिकार प्रदान करेगा। इस अधिनियम के प्रमुख प्रावधान निम्नलिखित हैं।

पंचायतों का गठन और संरचना

- **अनुच्छेद 243(B) भारत में त्रिस्तरीय पंचायती राज व्यवस्था** का प्रावधान करता है। प्रत्येक राज्य में ग्राम स्तर पर **ग्राम पंचायत**, मध्यवर्ती स्तर पर **क्षेत्र पंचायत** और जिलास्तर पर **जिला पंचायत** के गठन का प्रावधान है, किंतु उस राज्य में जिसकी जनसंख्या **20 लाख** से कम है, वहाँ मध्यवर्ती स्तर पर पंचायतों का गठन करना आवश्यक नहीं है।
- भारत में **पश्चिम बंगाल** ऐसा राज्य है, जहाँ **चार स्तरीय पंचायत व्यवस्था** अपनाई गई है। वहाँ पंचायतों के चार स्तर यथा- **ग्राम पंचायत, अंचल पंचायत, आंचलिक परिषद्** और **जिला परिषद्** हैं।
- अनुच्छेद 243(c) में पंचायतों की संरचना के बारे में प्रावधान किया गया है। इसके तहत राज्य विधानमण्डल को **विधि** द्वारा **पंचायतों** की संरचना के सम्बन्ध में उपबंध करने की शक्ति प्रदान की गई है।
- परंतु किसी भी स्तर पर, पंचायत के प्रादेशिक क्षेत्र की **जनसंख्या** और ऐसी पंचायत में निर्वाचन द्वारा भरे, जाने वाले स्थानों की संख्या में अनुपात समस्त राज्य में यथा संभव एक ही होगा।
- पंचायतों के सभी स्थान प्रादेशिक निर्वाचन क्षेत्रों से प्रत्यक्ष निर्वाचन द्वारा चुने गए प्रतिनिधियों द्वारा भरे जाएँगे।
- **ग्राम पंचायत के अध्यक्ष** का चुनाव राज्य द्वारा बनाई गई विधि के अनुसार होगा तथा **मध्यवर्ती** व **जिला पंचायतों के अध्यक्ष** का चुनाव उसके निर्वाचित सदस्यों द्वारा अपने में से किया जाएगा।

73वाँ संविधान संशोधन अधिनियम, 1993

- विभिन्न समितियों की सिफारिशों पर मनन-चिन्तन के पश्चात् 73वाँ संविधान संशोधन अधिनियम (1993) अंततः विविध विशेषताओं के साथ पारित किया गया और 24 अप्रैल, 1993 से सम्पूर्ण भारत में लागू कर दिया गया
- वर्तमान में इस अधिनियम के तहत पूरे भारत में त्रिस्तरीय पंचायती राज व्यवस्था को अपनाया गया है, पश्चिम बंगाल में चार स्तरीय पंचायती राज व्यवस्था को अपनाया गया है।
- पंचायती राज के सम्बन्ध में भारतीय संविधान का अनुच्छेद 243 में 243(ण) विशेष उल्लेख करता है।
- पंचायती राज व्यवस्था की संरचना त्रिस्तरीय है।

पंचायती राज का पदसोपान

- 'जिलापरिषद्' स्थानीय ग्रामीण स्वशासन में शीर्ष पर स्थित है।
- शीर्ष स्तर पर जिलापरिषद्, मध्य स्तर पर पंचायत समिति, निम्न स्तर पर पंचायत, ग्राम सभा तथा ग्राम कचहरी।

जिला-परिषद्

जिला-परिषद् स्थानीय स्वशासन की शीर्ष संस्था है, जो मध्य स्तर पर तथा ग्रामीण स्तर पर पंचायतों और प्रखण्ड समिति के मध्य समन्वयन स्थापित करता है।

जिला-परिषद् का गठन

- सामान्य तौर पर जिले की सभी पंचायत समितियों के प्रधान
- उस जिले के निर्वाचित संसद तथा विधानसभा सदस्य
- जिला विकास अधिकारी
- महिलाओं तथा पिछड़े वर्गों के प्रतिनिधि सदस्य
- अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति के प्रतिनिधि
- सहकारी बैंक का अध्यक्ष, सह-सदस्य होते हैं

पंचायत समिति

- पंचायती राज की त्रिस्तरीय संरचना में मध्य स्तर पर पंचायत समिति है। इसे पंचायत समिति, **'क्षेत्र समिति'** तथा 'आंचलिक परिषद्' भी कहते हैं।
- पंचायत समिति का गठन, सम्बन्धित ग्राम पंचायतों के प्रमुख, कुछ महिला प्रतिनिधि, अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के प्रतिनिधि से मिलकर होता है।
- कुछ राज्यों में कुछ सदस्य ग्राम सभा द्वारा चुने जाते हैं।
- पंचायत समिति की अध्यक्षता के लिए 'प्रमुख' का चुनाव किया जाता है। प्रमुख को 'प्रधान' तथा चेयरमैन के नाम से भी जाना जाता है।

कार्य व अधिकार

- प्रखण्ड विकास पदाधिकारी प्रखण्ड समिति का मुख्य कार्यपालिका अधिकारी होता है। बीडीओ के अधीन सहायक अधिकारी तथा ग्राम विकास कर्मचारी होता है, जों पंचायत समिति द्वारा नियोजित कार्यों को क्रियान्वित करता है।
- पंचायत समिति, क्षेत्रीय विकास के लिए योजना और कार्यक्रम बनाती हैं तथा राज्य सरकार की सहमति से उसे लागू करती है।
- सामुदायिक विकास कार्यक्रम को प्रभावी रूप से क्रियान्वित करती है।
- क्षेत्र में स्वास्थ्य, प्राथमिक शिक्षा, स्वच्छता तथा संचार के विकास के लिए कार्य करती है।
- समिति ग्राम पंचायतों के कार्यों का निरीक्षण करती हैं, ग्राम पंचायत के बजट पर विचार करती है तथा आवश्यकता पड़ने पर महत्वपूर्ण सुझाव भी देती है।

आय के साधन

पंचायत समिति, अपने दायित्वों के निर्वाह के लिए राज्य सरकार द्वारा प्राप्त धनराशि पर निर्भर है।

पंचायती राज से सम्बन्धित समितियाँ

क्र.सं.	पं. समिति का नाम	कार्यकाल	प्रमुख सिफारिशें
1.	**बलवन्त राय मेहता समिति (अध्यक्ष-बलवन्त राय मेहता)**	1956–57	• स्थानीय स्तर पर लोकतान्त्रिक विकेन्द्रीकरण • त्रिस्तरीय पंचायती राज की स्थापना (जिला-परिषद् प्रखण्ड समिति ग्राम पंचायत)
2.	**अशोक मेहता समिति (अध्यक्ष-अशोक मेहता)**	1977–78	• द्विस्तरीय पंचायती राज की स्थापना (मण्डल पंचायत एवं जिला-परिषद्) • राजनीतिक दलों का प्रतिनिधित्व चार वर्षीय कार्यकाल
3.	**एल.एम. सिंघवी समिति (अध्यक्ष-लक्ष्मीमल सिंघवी)**	1986–87	• पंचायती राज को संवैधानिक दर्जा दिया जाए • राजनीतिक दलों की सहमति में प्रतिबन्ध • जिला नियोजन में राजनीति एवं प्रशासनिक संरचना
4.	**पी.के. थुंगन समिति (अध्यक्ष-पी.के. थुंगन)**	1988	• पंचायती राज को संवैधानिक दर्जा • पंचायती राज को संवैधानिक दर्जा

ग्राम पंचायत

त्रिस्तरीय पंचायती राज व्यवस्था में सतही स्तर पर तीन प्रकार की संस्थाएँ होती है- **1.** ग्राम सभा, **2.** पंचायत और **3.** न्याय पंचायत

ग्राम सभा

ग्राम सभा एक या अनेक छोटे-छोटे ग्रामों से मिलकर बनी सभा हैं। गाँव की यह सभा व्यवस्थापिका का कार्य करती हैं। यह एक स्थायी संस्था है। गाँव का वह

प्रत्येक व्यक्ति जो 18 वर्ष की आयु पूरी कर चुका है तथा उसका नाम वहाँ की मतदाता सूची में शामिल है, ग्राम सभा का सदस्य होता है।

- इस अधिनियम के द्वारा **ग्राम सभा** (Gram Sabha) को **संवैधानिक दर्जा** दिया गया है। किसी **ग्राम की निर्वाचक नामावली** (Voter List) **में दर्ज नामों वाले व्यक्तियों को सामूहिक रूप से ग्राम सभा** कहा जाता है। **ग्राम सभा** में एक या एक से अधिक गाँव शामिल किए जा सकते हैं।
- **अनुच्छेद 24(क)** के अनुसार, ग्राम सभा, गाँव के स्तर पर ऐसी शक्तियों का प्रयोग और ऐसे कार्यों का सम्पादन करेगी, जो **राज्य विधानमण्डल** विधि द्वारा उपबन्धित करे।
- **ग्राम पंचायत** ग्राम सभा की कार्यकारी संस्था है तथा ग्राम सभा, ग्राम पंचायत के कार्यों का निरीक्षण तथा मूल्यांकन करती है।

ग्राम सभा के कार्य

- ग्रामीण स्तर पर ग्राम सभा ग्रामों के लिए नीति बनाती है।
- गाँव के विकास के लिए योजनाओं का निर्माण करती है।
- ग्राम सभा के प्रत्यक्ष मतदान से ग्राम पंचायत का गठन किया जाता है। ग्राम पंचायत में एक 'मुखिया' तथा अन्य कुछ पंच होते हैं।

पंचायत

- पंचायत का गठन 'ग्राम सभा' के सदस्यों द्वारा होता हैं। 'पंचायत' के प्रमुख का चुनाव ग्राम की जनता द्वारा प्रत्यक्ष रूप से होता है। ग्राम-प्रमुख को मुखिया, सरपंच तथा प्रमुख के नाम से भी सम्बोधित किया जाता है।
- पंचायत में एक मुखिया या प्रमुख तथा कुछ पंच होते है। इन पंचों की संख्या विभिन्न राज्यों में अलग-अलग है। पंचायत के शेष पंचों का चुनाव ग्राम सभा करती है।

पंचायत के कार्य

- पंचायत ग्राम सभा की कार्यकारी संस्था है, जो निम्नलिखित कार्यों को सम्पादित करती है।
- **नागरिक सम्बन्धी कार्य** पंचायत, नागरिकों के उत्तम स्वास्थ्य, जीवन के लिए स्वच्छ पेयजल, आवागमन के साधन, संचार व्यवस्था, शिक्षा इत्यादि के सम्बन्ध में प्रावधान करती है। प्रकाश की व्यवस्था, स्कूल की व्यवस्था करती है।
  1. **जन कल्याण कार्य:** पंचायत, कल्याण के कार्यों को प्रभावी बनाने के लिए परिवार नियोजन, जन्म पंजीकरण, मृत्यु पंजीकरण, प्रौढ़ शिक्षा केन्द्र, आँगनबाड़ी योजनाएँ, कृषि तथा पशुपालन को प्रोत्साहित करने का कार्य करती है।
  2. **विकास कार्य:** पंचायत ग्रामीण विकास के लिए सड़क, कुआँ, हैण्डपम्प, नालियों, पुलिया आदि तथा इन्दिरा आवास योजनाओं का क्रियान्वयन करती है।

पंचायत की आय के साधन

- पंचायतें अपने दायित्वों के निर्वाह के लिए प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष करारोपण कर सकती हैं। वह गृहकर, चुँगी कर, वाहन कर, हाट कर, पशु के क्रय-विक्रय पर कर लगाती है।
- पंचायतें, पंचायत भवन, तालाब आदि को पट्टे पर देकर धन प्राप्त कर सकती हैं।
- पंचायतों को विभन्न कार्यों व योजनाओं के संचालन के लिए राज्य सरकार तथा केन्द्र सरकार द्वारा अनुदान राशि प्राप्त होती है।

न्याय पंचायत

- ग्राम पंचायत स्तर पर स्थानीय अपराधों की या समस्याओं के निपटारे के लिए न्याय पंचायत की व्यवस्था की गई है।
- इसका गठन ग्राम पंचायत द्वारा चुने गए सदस्यों से मिलकर होता है।

कार्य व अधिकार

- स्थानीय स्तर पर समस्याओं को निपटाने का यह प्रमुख न्यायिक मंच है।
- न्याय पंचायत को गाँव के छोटे-छोटे दीवानी तथा फौजदारी मामले में निर्णय देने का अधिकार है।
- न्याय पंचायत **रुपए 500** तक का जुर्माना भी कर सकती है। किंतु वह कारावास की सजा नहीं सुना सकती है।
- इसके निर्णय के विरुद्ध साधारणतया अपील नहीं होती किंतु, अधीनस्थ न्यायालयों में इसे अपील के लिए पेश किया जा सकता है।
- न्याय पंचायत में किसी अधिवक्ता की जरूरत नहीं होती है।

नगरपालिकाएँ

- स्थानीय नगरीय शासन में नगरपालिका प्रणाली का प्रावधान है, जिसे संवैधानिक वैधता प्राप्त है।
- **74वें संविधान संशोधन** अधिनियम, (1933) के तहत भारतीय संविधान के **अनुच्छेद 243(त)** से **243(य)(छ)** के तहत इसका विशेष उल्लेख किया गया है।
- भारतीय संविधान के अनुच्छेद 243(य) के अनुसार तीन प्रकार की नगरीय व्यवस्था का उल्लेख किया गया है-
  1. **नगर पंचायत** संक्रमणशील क्षेत्र के लिए वह क्षेत्र जो ग्रामीण व शहरी दोनों का सम्मिलित रूप है। (10,000-20,000) की जनसंख्या वाले क्षेत्र में।
  2. **नगरपालिका परिषद्** छोटे-छोटे नगरों के लिए 20,000 से 3 लाख की जनसंख्या वाले क्षेत्र में।
  3. **नगर निगम** वृहत नगरों के लिए जहाँ की जनसंख्या 3 लाख से अधिक है।
- किसी नगर को किस प्रारूप में रखा जाएगा यह निर्णय लेने का अधिकार सम्बन्धित राज्य के राज्यपाल को है।

नगरपालिका का गठन

- प्रथम नगरपालिका का गठन 1687 में चेन्नई में हुआ था। प्रत्येक नगरपालिका को प्रान्तीय निर्वाचन क्षेत्रों में विभाजित किया जाता है, जिन्हें 'वार्ड' कहते हैं।
- नगरपालिका के सदस्य इन 'वार्डो' से जनता द्वारा प्रत्यक्ष रूप से चुने जाते हैं। राज्य विधानमण्डल की विधि अनुसार,
  - राज्य की लोकसभा तथा विधानसभा के सदस्य जो नगरपालिका में मतदाता हैं।
  - राज्य की राज्यसभा तथा विधान परिषद् के सदस्य नगरपालिका के मतदाता हैं।
  - नगरपालिका प्रशासन का विशेष ज्ञान रखने वाले व्यक्ति तथा कुछ समितियों के अध्यक्ष को नगरपालिका में प्रतिनिधित्व सदस्यता प्रदान की गई है।

नगरपालिका का कार्यकाल

- नगरपालिका अपने पहले अधिवेशन की तारीख से 5 वर्ष तक अपने अस्तित्व में बना रहता है।
- किंतु समय से पूर्व भी इसका विघटन किया जा सकता है। यदि इसका विघटन हो जाता है तो विघटन की तारीख से 6 माह के अन्दर उसका पुनर्गठन हो जाना चाहिए। पुनर्गठित नगरपालिका विघटित नगरपालिकों के शेष कार्यकाल तक कार्य करेगी।

सदस्यों की योग्यताएँ

नगरपालिका का सदस्य होने के लिए अनिवार्य योग्यताएँ हैं-

- वह भारतीय नागरिक हो।
- वह **21 वर्ष** की आयु पूरी कर चुका हो।
- वह पागल, दिवालिया न हो।
- वह सरकारी लाभ के पद पर आसीन न हो।

नगरपालिका का कार्य क्षेत्र

- भारतीय संविधान की **अनुसूची 12** में वर्णित विषयों पर कार्य करने का अधिकार प्राप्त है।
- विविध कार्यो को विविध समितियों के माध्यम से नगरपालिका संचालित करती है।
- वह आर्थिक एवं सामाजिक विकास के लिए योजनाएँ बनाती हैं तथा उन्हें क्रियान्वित करती है।
- वह समाज के पिछड़े वर्ग के विकास के लिए कार्य करती है। विकलांग तथा मानसिक रूप से विक्षिप्त लोगों के हितों की रक्षा करती है।
- वह नगरीय सुख-सुविधाओं-सड़क प्रकाश, पेयजल, सीवरेज इत्यादि की व्यवस्था करती है।
- वह जनगणना करवाती है।

❑❑❑

8

राजभाषा एवं आपात उपबन्ध

राजभाषा

- ❖ संविधान के **अनुच्छेद 343** के अनुसार संघ की राजभाषा हिन्दी और लिपि देवनागरी है।
- ❖ संविधान के आरम्भ में 15 वर्ष तक अंग्रेजी भाषा का प्रयोग सरकारी कार्यों में करने का निर्णय लिया गया किन्तु संसद ने राजभाषा अधिनियम 1963 पारित किया जिसके अनुसार संघ के सरकारी कार्यों में अंग्रेजी भाषा का प्रयोग अनिश्चित काल तक जारी रहेगा।
- ❖ वर्तमान में 8वीं अनुसूची में निम्नलिखित 22 भाषाएँ सम्मिलित हैं–**1.** असमिया, **2.** बंगाली, **3.** गुजराती, **4.** हिन्दी, **5.** कन्नड़, **6.** कश्मीरी, **7.** कोंकणी, **8.** मलयालम, **9.** मणिपुरी, **10.** मराठी, **11.** नेपाली, **12.** उड़िया, **13.** पंजाबी, **14.** संस्कृत, **15.** सिन्धी, **16.** तमिल, **17.** तेलुगू, **18.** उर्दू, **19.** मैथिली, **20.** संथाली, **21.** डोगरी, **22.** बोडो।
- ❖ भारतीय संविधान के अनुच्छेद 344 में राष्ट्रपति द्वारा राजभाषा से सम्बन्धित कुछ विषयों के सम्बन्ध में सलाह देने के लिए एक आयोग की नियुक्ति का प्रावधान है।
- ❖ प्रथम राजभाषा आयोग का गठन सन् 1955 में बी. जी. खेर की अध्यक्षता में किया गया जिसने 1956 में अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत की। इस रिपोर्ट पर संसद के दोनों सदनों के सदस्यों की समिति द्वारा विचार किया गया एवं उसकी राय राष्ट्रपति के पास भेजी गई।

आपात उपबन्ध

- ❖ भारतीय संविधान में तीन प्रकार के आपात काल का उपबन्ध है-(1) **राष्ट्रीय आपात** (अनु. 352), (2) **राष्ट्रपति शासन** (अनु. 356) और (3) वित्तीय आपात (अनु. 360)।
- ❖ राष्ट्रीय आपात इसकी घोषणा युद्ध, बाह्य आक्रमण एवं सशस्त्र विद्रोह की स्थिति में मन्त्रिमण्डल की लिखित सिफारिश पर राष्ट्रपति द्वारा की जा सकती है।
- ❖ **44वें संविधान संशोधन (1978)** के अंतर्गत यह प्रावधान किया गया कि राष्ट्रीय आपात की उद्घोषणा आन्तरिक अशान्ति के आधार पर नहीं बल्कि सशस्त्र विद्रोह के आधार पर की जाएगी।
- ❖ राष्ट्रपति द्वारा की गई आपात उद्घोषणा एक माह तक प्रवर्तन में रहती है और यदि इस दौरान इसे संसद के दो-तिहाई बहुमत से अनुमोदित करवा लिया जाता है, तो वह 6 माह तक प्रवर्तन में रहती है। संसद इसे पुन: 6 माह के लिए बढ़ा सकती है।
- ❖ यदि लोकसभा की कुल सदस्य संख्या के 1/10 सदस्य आपात उद्घोषणा को वापस लेने वाले संकल्प को प्रस्तावित करने के अपने आशय की सूचना सत्र चल रहा हो तो लोकसभा अध्यक्ष और नहीं चल रहा हो तो राष्ट्रपति को देते है, तो ऐसी सूचना के प्राप्त होने के 14 दिन के भीतर लोकसभा की बैठक आयोजित की जाएगी।
- ❖ यदि लोकसभा साधारण बहुमत से आपात उद्घोषणा को वापस लेने का प्रस्ताव पारित कर देती है, तो राष्ट्रपति उसे वापस लेने के लिए बाध्य है।
- ❖ राष्ट्रीय आपात की उद्घोषणा को सम्पूर्ण देश में लागू करने की अनिवार्यता नहीं है। इसे देश के किसी एक समस्याग्रस्त क्षेत्र के लिए भी घोषित किया जा सकता है।
- ❖ **राज्य में राष्ट्रपति शासन**–राज्यों में संवैधानिक तन्त्र विफल हो जाने पर राष्ट्रपति आपात स्थिति की घोषणा कर सकता है। राष्ट्रपति द्वारा इस शक्ति का प्रयोग न्यायिक पुनर्विलोकन के अधीन है।
- ❖ राज्य में आपात घोषणा के पश्चात् संघ न्यायिक कार्य छोड़कर राज्य प्रशासन के समस्त कार्यों को अपने हाथ में ले लेता है, जिसका संचालन राज्यपाल द्वारा किया जाता है।
- ❖ राज्य आपात उद्घोषणा की अवधि दो माह होती है। इससे अधिक समय के लिए संसद से अनुमोदन करना होता है, तब यह 6 माह की होती है। लगातार अधिकतम तीन वर्ष तक यह एक राज्य में प्रवर्तन में रह सकती है।
- ❖ सर्वप्रथम राष्ट्रपति शासन पंजाब में (20 जून, 1951), उसके बाद पेप्सू (1953), आन्ध्र प्रदेश (1954) व केरल (1956) में लागू हुआ।
- ❖ सर्वाधिक समय तक इस अनुच्छेद का प्रयोग पंजाब में (11 जून, 1987 से 25 फरवरी, 1992 तक) रहा।
- ❖ भारत में अब तक तीन बार– 26 अक्टूबर, 1962 को चीनी आक्रमण के समय, 13 दिसम्बर, 1971 को पाकिस्तान के आक्रमण के समय तथा 26 जून, 1975 को आन्तरिक स्थिति के आधार पर राष्ट्रीय आपात की घोषणा की गई।
- ❖ **वित्तीय आपात** वित्तीय आपात की घोषणा राष्ट्रपति द्वारा की जाती है, किन्तु दो माह के भीतर दोनों सदनों से इसका अनुमोदन लेना अनिवार्य होता है।
- ❖ वित्तीय आपात की घोषणा को राष्ट्रपति किसी भी समय वापस ले सकता है, किन्तु भारत में अब तक इस आपात की घोषणा एक बार भी नहीं हुई।

❑❑❑

9

संविधान संशोधन

संशोधन की प्रक्रिया

- संविधान के **भाग 20**, में **अनुच्छेद-368** संविधान संशोधन से सम्बन्धित है। भारत में संविधान संशोधन की शक्ति संसद को दी गई है। राज्य विधान मण्डलों को संविधान संशोधन का अधिकार नहीं है। संसद, प्रस्तावना तथा मूल अधिकारों सहित संविधान के किसी भी भाग में संशोधन कर सकती है, किंतु संविधान के आधारभूत ढाँचे (Basic Structure) में बदलाव नहीं कर सकती है।
- **अनुच्छेद-368**, के तहत् संविधान संशोधन की शक्ति और प्रक्रिया दी गई है।
- संविधान संशोधन के लिए सर्वप्रथम **संविधान संशोधन विधेयक** संसद में प्रस्तुत किया जाता है। यह विधेयक संसद के किसी भी सदन में प्रस्तुत किया जा सकता है। संविधान संशोधन विधेयक को संसद में प्रस्तुत करने हेतु **राष्ट्रपति की पूर्व सहमति** आवश्यक नहीं है। विधेयक को संसद के प्रत्येक सदन द्वारा यथास्थिति **साधारण** या **विशेष बहुमत** द्वारा पारित कर दिए जाने पर राष्ट्रपति की सहमति हेतु भेजा जाता है।
- यदि संशोधन **अनुच्छेद-368(2)** में वर्णित उपबन्धों में किया जाना हो तो विधेयक राष्ट्रपति की सहमति के लिए भेजने के पूर्व कम-से कम आधे राज्यों के विधानमण्डलों द्वारा साधारण बहुमत से उनका अनुसमर्थन प्राप्त करना आवश्यक होता है। राष्ट्रपति संविधान संशोधन विधेयक पर अपनी सहमति देने के लिए बाध्य होता है, अर्थात् संविधान संशोधन विधेयकों को न तो वह रोक सकता है और न ही अपनी सहमति देने से इंकार कर सकता है।
- राष्ट्रपति की अनुमति प्राप्त हो जाने पर **संविधान संशोधन विधेयक** (Bill) **संविधान संशोधन अधिनियम** (Act) बन जाता है और इस अधिनियम के उपबन्धों के अनुसार संविधान में संशोधन हो जाता है, संविधान संशोधन विधेयक पर संसद के दोनों सदनों में मतभेद की स्थिति में उनका **संयुक्त अधिवेशन (अनुच्छेद 108)** नहीं बुलाया जाता है, अर्थात् विधेयक दोनों सदनों द्वारा अपेक्षित बहुमत से अलग-अलग पारित किया जाता है। अत: यदि लोकसभा द्वारा पारित किसी संविधान संशोधन विधेयक को राज्यसभा अस्वीकार कर देती है, तो वह विधेयक अन्तिम रूप से समाप्त हो जाता है।

  संविधान संशोधन के लिए निम्नलिखित तीन प्रकार की प्रक्रिया का प्रावधान किया गया है।

  1. साधारण बहुमत द्वारा संशोधन
  2. विशेष बहुमत द्वारा संशोधन
  3. विशेष बहुमत और राज्यों के अनुसमर्थन द्वारा संशोधन।

साधारण बहुमत द्वारा संशोधन

- संविधान के कुछ उपबन्धों में संसद साधारण बहुमत से विधेयक पारित कर (सम्बन्धित अनुच्छेद में निर्दिष्ट प्रक्रिया के अनुसार) संशोधन कर सकती है। साधारण बहुमत (Simple Majority) से तात्पर्य, सदन में उपस्थित और मतदान करने वाले आधे से अधिक सदस्यों के बहुमत से है।
- यह संविधान संशोधन की सबसे सरल प्रक्रिया है, किंतु इसके द्वारा किए गए संशोधनों को अनुच्छेद-368 के अंतर्गत संविधान संशोधन नहीं माना जाता है, यद्यपि इसके द्वारा संविधान के कुछ उपबन्धों में परिवर्तन किया जाता है। यह संविधान संशोधन साधारण विधि के समान होता है। कौन से उपबन्ध साधारण बहुमत से संशोधित किए जा सकेंगे, यह सम्बन्धित अनुच्छेद या अनुसूची में ही बताया गया है।

साधारण बहुमत से संशोधित किए जाने वाले कुछ उपबन्ध

- संघ में नए राज्यों का प्रवेश (**अनुच्छेद-2**)।
- नए राज्यों का निर्माण या वर्तमान राज्यों के क्षेत्र, नाम या सीमा में परिवर्तन (**अनुच्छेद-3**)।
- नागरिकता से सम्बन्धित प्रावधान (**अनुच्छेद-11**)।
- राज्यों में विधान परिषद् का सृजन या उत्सादन (**अनुच्छेद-169**)।
- संघ राज्य क्षेत्रों के लिए विधानमण्डल या मन्त्रिपरिषद्ों का सृजन (**अनुच्छेद-239क**)।
- राष्ट्रपति, उपराष्ट्रपति, न्यायाधीशों आदि के वेतन एवं भत्ते (**अनुसूची-2**)।
- पहली, 5वीं, 6वीं तथा 8वीं अनुसूची आदि में।

विशेष बहुमत द्वारा संशोधन

- विशेष बहुमत द्वारा संविधान संशोधन की प्रक्रिया अनुच्छेद-368 में दी गई है। विशेष बहुमत (Special Majority) से तात्पर्य है, सदन की कुल सदस्य संख्या का बहुमत तथा उपस्थित और मतदान करने वाले सदस्यों का दो-तिहाई बहुमत।
- संविधान के ऐसे उपबन्ध जिन्हें साधारण बहुमत द्वारा संशोधित नहीं किया जा सकता है तथा जिन्हें संशोधित करने के लिए आधे राज्यों का **अनुसमर्थन** आवश्यक है। इन दोनों को छोड़कर, शेष सभी उपबंध संसद द्वारा विशेष बहुमत से संशोधित किए जा सकते हैं। इस प्रकार संविधान के सर्वाधिक संशोधन इसी प्रक्रिया द्वारा किए जाते हैं। वास्तव में, जब तक कोई विशेष प्रावधान न हो, संविधान के लगभग सभी अनुच्छेद इस प्रक्रिया द्वारा संशोधित किए जा सकते हैं। **अनुच्छेद-61** के अंतर्गत **राष्ट्रपति** पर लगाए गए **महाभियोग के प्रस्ताव को, स्पष्ट बहुमत अर्थात् संसद के प्रत्येक सदन की कुल सदस्य संख्या के कम-से-कम दो-तिहाई (2/3) बहुमत** द्वारा पारित होनी चाहिए; जबकि संविधान संशोधन विधेयक को विशेष बहुमत अर्थात् **संसद के प्रत्येक सदन की कुल सदस्य संख्या का बहुमत तथा मतदान के समय उपस्थित सदस्यों का बहुमत आवश्यक होता है।**

विशेष बहुमत और राज्यों के अनुसमर्थन द्वारा संशोधन

- यह संविधान संशोधन की सबसे कठिन प्रक्रिया है। यह प्रक्रिया भी **अनुच्छेद-368** में दी गई है। इस प्रक्रिया के अनुसार संविधान के लिए **संसद के प्रत्येक सदन के विशेष बहुमत के साथ-साथ कम-से-कम आधे राज्यों के विधानमण्डलों का अनुसमर्थन आवश्यक है।**
- यहाँ राज्यों के विधानमण्डलों से आशय उस राज्य की विधानसभा एवं विधान परिषद् (यदि हो) दोनों के अनुसमर्थन से है।
- इसके द्वारा संविधान के उन उपबन्धों का संशोधन किया जाता है, जो **संघात्मक ढाँचे** से सम्बन्धित हैं। **अनुच्छेद-368(2)** के तहत उन उपबंधों का उल्लेख किया गया है, जिनमें इस प्रक्रिया द्वारा संशोधन किया जाना अपेक्षित है। ऐसे उपबन्ध निम्नलिखित हैं–
  - **अनुच्छेद-54**–राष्ट्रपति का निर्वाचन,
  - **अनुच्छेद-55**–राष्ट्रपति के निर्वाचन की रीति,
  - **अनुच्छेद-73**–संघ की कार्यपालिका शक्ति का विस्तार,
  - **अनुच्छेद-162**–राज्यों की कार्यपालिका शक्ति का विस्तार,

- **अनुच्छेद-241**–संघ राज्य क्षेत्रों के लिए उच्च न्यायालय,
- **भाग 5, अध्याय 4**–संघ की न्यायपालिका,
- **भाग 6, अध्याय 5**–राज्यों के उच्च न्यायालय,
- **भाग 11, अध्याय 1**–संघ व राज्यों के बीच विधायी सम्बन्ध,
- 7वीं अनुसूची की किसी सूची **(संघ सूची, राज्य सूची, समवर्ती सूची)** में संशोधन
- **संसद में राज्यों का प्रतिनिधित्व** (अनूसूची 4), या
- **स्वयं अनुच्छेद-368** (संविधान संशोधन की प्रक्रिया) में संशोधन

राज्यों के विधानमण्डल द्वारा संविधान विधेयक का अनुसमर्थन **साधारण बहुमत** से किया जाना आवश्यक है।

आधारभूत ढाँचे का सिद्धान्त

- सर्वोच्च न्यायालय के **केशवानन्द भारती बनाम केरल राज्य** के मामले में आधारभूत ढाँचे के सिद्धान्त का प्रतिपादन करते हुए बहुमत से यह निर्णय दिया कि संसद, संविधान में कोई ऐसा संशोधन नहीं कर सकती है, जिससे कि उसका **आधारभूत ढाँचा** (Basic Structure) नष्ट हो जाए।
- न्यायालय ने उदाहरण स्वरूप कुछ आधारभूत ढाँचों का उल्लेख करते हुए कहा कि प्रत्येक मामले में तथ्यों के आधार पर यह निर्धारित किया जाएगा कि संविधान का आधारभूत ढाँचा क्या है। अत: संविधान के आधारभूत ढाँचे को कठोर एवं अंतिम रूप से परिभाषित नहीं किया जा सकता है।
- सामान्यत: आधारभूत ढाँचे से तात्पर्य संविधान के ऐसे उपबन्धों से है, जो संविधान का मूल स्वरूप या भावना निर्मित करते हैं।
  विभिन्न मामलों में सर्वोच्च न्यायालय ने निम्नलिखित तत्वों को संविधान का आधार भूत, ढाँचा घोषित किया–

1. संविधान की सर्वोच्चता,
2. गणतंत्रात्मक तथा लोकतंत्रात्मक शासन प्रणाली,
3. शक्तियों का पृथक्करण,
4. संविधान का पंथ निरपेक्ष स्वरूप,
5. संघात्मक शासन प्रणाली,
6. राष्ट्र की एकता और अखण्डता,
7. कल्याणकारी राज्य की स्थापना,
8. व्यक्ति की स्वतन्त्रता एवं गरिमा,
9. विधि का शासन,
10. स्वतन्त्र और निष्पक्ष चुनाव पर आधारित लोकतंत्र,
11. न्यायिक पुनर्विलोकन की शक्ति,
12. मौलिक अधिकार और नीति-निदेशक तत्वों में सामंजस्य,
13. संसदीय शासन प्रणाली,
14. संसद की संविधान संशोधन की सीमित शक्ति,
15. संविधान की प्रस्तावना में निहित उद्देश्य,
16. न्यायपालिका की स्वतन्त्रता,
17. **अनुच्छेद 32, 136, 141** और **142** के अधीन उच्चतम न्यायालय की शक्तियाँ तथा
18. कुछ दशाओं में मूल अधिकार आदि।

अनुच्छेद-368 का संशोधन

अनुच्छेद-368 में अब तक 3 बार संशोधन किया जा चुका है–

1. 7वाँ संविधान संशोधन अधिनियम 1956,
2. 24वाँ संविधान संशोधन अधिनियम, 1971, तथा
3. 42वाँ संविधान संशोधन अधिनियम, 1976

7वाँ संविधान संशोधन अधिनियम, 1956

इस अधिनियम के पारित होने के कारण आवश्यक हो गया था। इसके द्वारा **अनुच्छेद-368 (2)** में शब्द **प्रथम अनुसूची के भाग क** या **भाग ख** में विनिर्दिष्ट विलुप्त कर दिए गए।

24वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1971

इस अधिनियम द्वारा **अनुच्छेद 368 में उपखण्ड (1)** तथा **(3)** को जोड़ा गया तथा **उपखण्ड (2)** को संशोधित किया गया। इस संशोधन के पूर्व वर्तमान **उपखण्ड (2)** ही मूल **अनुच्छेद 368** था। **उपखण्ड (1)** के अंतर्गत यह प्रावधान किया गया कि संसद को अपनी **संवैधानिक शक्ति** (Constituent Power) का प्रयोग करते हुए, इस संविधान के किसी भी उपलंध का **परिवर्द्धन** (Addition) **परिवर्तन** (Variation) या **निरसन** (Repeal) के रूप में संशोधन की शक्ति होगी।

गोलकनाथ के मामले में दिए गए निर्णय के कारण यह प्रावधान किया गया **खण्ड (3)** के तहत उपबंधित किया गया कि **अनुच्छेद 13** की कोई बात इस अनुच्छेद के तहत किए गए संविधान संशोधनों पर लागू नहीं होगी।

इसी प्रकार का उपबन्ध **अनुच्छेद-13 (4)** को जोड़कर भी किया गया **खण्ड (2)** के तहत यह जोड़ा गया कि संसद द्वारा पारित विधेयक राष्ट्रपति के समक्ष प्रस्तुत किया जाएगा, जो उस पर अनुमति देगा। इस प्रकार अब राष्ट्रपति को संविधान संशोधन विधेयक पर अनुमति देने के लिए बाध्य कर दिया गया।

42वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1976

इस **अधिनियम** द्वारा **अनुच्छेद-368** में **खण्ड (4)** तथा **(5)** जोड़ा गया। यह उपखण्ड **केशवानन्द भारती** मामले में उच्चतम न्यायालय द्वारा संसद की संविधान संशोधन की शक्ति पर आरोपित संविधान के **आधारभूत ढाँचे** की सीमा को समाप्त करने के लिए जोड़ा गया था, जो संसद की संविधान संशोधन की असीमित शक्ति तथा इन संशोधनों को किसी न्यायालय में किसी भी आधार पर प्रश्नगत न किए जाने पर प्रावधान करता था। किंतु, उच्चतम न्यायालय ने इसे **मिनर्वा मिल्स बनाम भारत संघ (1980)** के मामले में असंवैधानिक घोषित कर दिया।

संविधान के प्रमुख संशोधन

- **पहला संशोधन (1950)**–इस संशोधन द्वारा अनुच्छेद 15, 19, 31, 85, 87, 174, 176, 372 तथा 376 में संशोधन किया गया और नौवीं अनुसूची को शामिल किया गया। राज्यों द्वारा पारित भूमि सुधार कानूनों को 9वीं अनुसूची में रखकर न्यायालयों के अधिकार क्षेत्र से बाहर किया गया।
- **दूसरा संशोधन (1952)**–लोकसभा में प्रतिनिधित्व की व्यवस्था में परिवर्तन।
- **सातवाँ संशोधन (1956)**–राज्यों का 4 वर्गों में विभाजन समाप्त कर उन्हें 14 राज्यों और 6 केन्द्र शासित क्षेत्रों में विभक्त कर दिया गया तथा लोकसभा की अधिकतम सदस्य संख्या 520 निर्धारित की गई। इसके अतिरिक्त यह भी निश्चित कर दिया गया कि किसी राज्य की विधान परिषद् की सदस्य संख्या विधानसभा की सदस्य संख्या की एक-तिहाई से अधिक नहीं होगी।
- **आठवाँ संशोधन (1960)**–अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों एवं आंग्ल-भारतीय समुदाय के लिए आरक्षण 10 वर्षों के लिए बढ़ाया गया।
- **नौवाँ संशोधन (1960)**–प्रथम अनुसूची में आवश्यक परिवर्तन करके बेरूबाड़ी खुलना क्षेत्र पाकिस्तान को दे दिया गया।
- **दसवाँ संशोधन (1961)**–दादरा और नागर हवेली को भारतीय संघ में शामिल कर उन्हें संघीय क्षेत्र की स्थिति प्रदान की गई।
- **12वाँ संशोधन (1962)**–गोवा, दमन और दीव का भारतीय संघ एकीकरण किया गया।
- **13वाँ संशोधन (1962)**–संविधान में अनुच्छेद 371(क) जोड़ा गया, जिसमें नागालैण्ड के प्रशासन के लिए कुछ विशेष प्रावधान हैं। 1 दिसम्बर, 1963 को नागालैण्ड को एक राज्य का दर्जा प्रदान किया गया।
- **14वाँ संशोधन (1962)**–पाण्डिचेरी को संघ राज्य क्षेत्र के रूप में प्रथम अनुसूची में जोड़ा गया तथा इन संघ राज्य क्षेत्रों (हिमाचल प्रदेश, गोवा, दमन और दीव, पाण्डिचेरी, त्रिपुरा और मणिपुर) में विधानसभाओं की व्यवस्था की गई।
- **15वाँ संशोधन (1963)**–उच्च न्यायालय के न्यायाधीशों की सेवानिवृत्ति की आयु 60 वर्ष से बढ़ाकर 62 वर्ष की गई।
- **18वाँ संशोधन (1966)**–पंजाब और हिमाचल प्रदेश संघ राज्य क्षेत्रों के पुनर्गठन के लिए संसद को शक्ति प्रदान करना।
- **21वाँ संशोधन (1967)**–मूल संविधान आठवीं अनुसूची में सिन्धी भाषा को भी भारतीय भाषाओं के अंतर्गत सम्मिलित कर लिया गया।
- **22वाँ संशोधन (1969)**–इसके द्वारा असम से अलग करके एक नया राज्य मेघालय बनाया गया।

- **24वाँ संशोधन (1971)**–संसद को मूल अधिकारों सहित संविधान के किसी भी उपबन्ध में संशोधन करने का अधिकार प्रदान किया गया।
- **27वाँ संशोधन (1971)**–उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के पाँच राज्यों-असम, नागालैण्ड, मेघालय, मणिपुर व त्रिपुरा तथा दो संघीय क्षेत्रों-मिजोरम और अरुणाचल प्रदेश का गठन किया गया तथा इनमें समन्वय और सहयोग के लिए पूर्वोत्तर सीमान्त परिषद् की स्थापना। कुछ संघीय क्षेत्रों के प्रशासन को अध्यादेश जारी करने का अधिकार दिया गया।
- **31वाँ संशोधन (1973)**–लोकसभा की अधिकतम सदस्य संख्या 545 निश्चित की गई।
- **36वाँ संशोधन (1975)**–सिक्किम को भारतीय संघ में संघ के 22वें राज्य के रूप में प्रवेश।
- **42वाँ संशोधन (1976)**–**(i)** संविधान की प्रस्तावना में पंथनिरपेक्ष, समाजवादी और अखण्डता शब्द जोड़े गए। **(ii)** इसके द्वारा मूल अधिकारों के साथ-साथ मूल कर्तव्यों की व्यवस्था करते हुए नागरिकों के 10 मूल कर्तव्य निश्चित किए गए। **(iii)** इसके अनुसार नीति-निदेशक तत्वों को प्रभावी करने के लिए मूलाधिकारों में संशोधन किया जा सकता है। **(iv)** लोकसभा तथा विधानसभाओं के कार्यकाल में एक वर्ष की वृद्धि की गई। **(v)** निदेशक तत्वों में कुछ नवीन तत्व जोड़े गए। **(vi)** इसके द्वारा शिक्षा, नाप-तौल वन और जंगली जानवर तथा पक्षियों की रक्षा-ये विषय राज्य सूची से निकालकर समवर्ती सूची में रख दिए गए। **(vii)** यह व्यवस्था की गई कि अनुच्छेद 352 के अंतर्गत आपातकाल सम्पूर्ण देश में लागू किया जा सकता है या देश के किसी एक या कुछ भागों में। **(viii)** संसद द्वारा किए गए संविधान संशोधन को न्यायालय में चुनौती देने से वर्जित कर दिया गया।
- **44वाँ संशोधन (1978)**–विधि के प्राधिकार के बिना किसी व्यक्ति को उसकी संपति से वंचित नहीं किया जाएगा। आपातकाल अब आन्तरिक अशांति के आधार पर नहीं बल्कि सशस्त्र विद्रोह के आधार पर ही लगाया जा सकेगा। इसके अतिरिक्त सम्पति के अधिकार को मूल अधिकारों की सूची से हटाकर कानूनी अधिकार का दर्जा प्रदान किया गया।
- **52वाँ संशोधन (1985)**–संविधान के अनुच्छेद 102 और 191 में संशोधन कर संविधान में दल-बदल विरोधी सम्बन्धी प्रावधानों को दसवीं अनुसूची के अंतर्गत रखा गया है।
- **53वाँ संशोधन (1986)**–संविधान क्षेत्र मिजोरम को पूर्ण राज्य का दर्जा प्रदान किया गया।
- **55वाँ संशोधन (1986)**–अरुणाचल प्रदेश को पूर्ण राज्य का दर्जा प्रदान किया गया
- **56वाँ संशोधन (1987)**–इसमें गोवा को पूर्ण राज्य का दर्जा तथा 'दमन व दीव' को नया संघीय क्षेत्र बनाने की व्यवस्था है।
- **57वाँ संशोधन (1987)**–मेघालय, मिजोरम, नागालैण्ड तथा अरुणाचल प्रदेश की विधानसभाओं में जनजातियों के लिए आरक्षण की व्यवस्था की गई।
- **61वाँ संशोधन (1989)**–मताधिकार के लिए न्यूनतम आवश्यक आयु 21 वर्ष से घटाकर 18 वर्ष कर दी गई है।
- **69वाँ संशोधन (1991)**–दिल्ली का नाम 'राष्ट्रीय राजधानी राज्य क्षेत्र दिल्ली' किया गया तथा इसके लिए 70 सदस्यीय विधानसभा तथा 7 सदस्यीय मन्त्रिमण डल के गठन का प्रावधान किया गया।
- **70वाँ संशोधन (1992)**–दिल्ली तथा पाण्डिचेरी संघ राज्य क्षेत्रों के विधानसभाओं के सदस्यों को राष्ट्रपति के निर्वाचक मण्डल में शामिल करने का प्रावधान।
- **71वाँ संशोधन (1992)**–तीन और भाषाओं-कोंकणी, मणिपुरी और नेपाली को संविधान की आठवीं अनुसूची में सम्मिलित किया गया।
- **73वाँ संशोधन (1992)**–संविधान में एक नया भाग 9 तथा ग्यारहवीं अनुसूची जोड़ी गई है और पंचायती राज व्यवस्था को संवैधानिक दर्जा प्रदान किया गया है।
- **74वाँ संशोधन (1993)**–शहरी क्षेत्र की स्थानीय स्वशासन संस्थाओं को संवैधानिक दर्जा प्रदान किया गया है।
- **75वाँ संशोधन (1994)**–किराएदारों और मकान मालिकों के विवादों को सुलझाने के लिए राज्यों में ट्रिब्यूनलों के गठन की व्यवस्था की गई है।
- **76वाँ संशोधन (1994)**–तमिलनाडु सरकार द्वारा पारित पिछड़े वर्गों के लिए सरकारी नौकरियों में 69 प्रतिशत आरक्षण का उपबन्ध करने वाले अधिनियम को नौवीं अनुसूची में शामिल कर दिया गया है।
- **77वाँ संशोधन (1995)**–नवम्बर 1997 के बाद भी अनुसूचित जातियों तथा जनजातियों को पदोन्नति हेतु आरक्षण की सुविधा।
- **78वाँ संशोधन (1995)**–सात राज्यों द्वारा पारित 27 भूमि सुधार कानूनों को नौवीं अनुसूची में सम्मिलित किया गया है और इस प्रकार नौवीं अनुसूची में सम्मिलित कुल अधिनियमों की संख्या 284 हो गई है।
- **79वाँ संशोधन (1999)**–अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों तथा एंग्लो-इण्डियन्स के लिए लोकसभा तथा विधानसभाओं में आरक्षण की अवधि 25 जनवरी, 2010 ई. तक के लिए बढ़ाई गई थी।
- **80वाँ संवैधानिक संशोधन (2000)**–राज्यों के वित्तीय साधनों में वृद्धि हुई है। अब राज्यों को प्रत्यक्ष केन्द्रीय करों से प्राप्त कुछ धनराशि का 26 प्रतिशत हिस्सा मिलेगा।
- **81वाँ संवैधानिक संशोधन (2000)**–अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के लिए आरक्षित बकाया रिक्तियों को आरक्षण की 50 प्रतिशत सीमा से बाहर कर दिया गया है।
- **82वाँ संवैधानिक संशोधन (2000)**–राज्यों को सरकारी नौकरियों में आरक्षित रिक्त स्थानों की भर्ती हेतु प्रोन्नतियों के मामलों में अनुसूचित जातियों से एवं जनजातियों के अभ्यर्थियों के लिए न्यूनतम प्राप्तांकों में छूट प्रदान करने की अनुमति।
- **83वाँ संवैधानिक संशोधन (2000)**–संविधान के अनुच्छेद 243ए में संशोधन कर व्यवस्था की गई है कि अनुसूचित जातियों से पूरी तरह आबाद अरुणाचल प्रदेश की पंचायतों में अनुसूचित जातियों के लिए किसी प्रकार का आरक्षण करने की आवश्यकता नहीं है।
- **84वाँ संवैधानिक संशोधन (2001)**–लोकसभा एवं विधानसभाओं की सीटों की संख्या में सन् 2026 तक कोई परिवर्तन नहीं किया जाएगा।
- **85वाँ संवैधानिक संशोधन (2001)**–सरकारी नौकरियों में अनुसूचित जाति व अनुसूचित जनजाति के कर्मचारियों को पदोन्नति में आरक्षण की सुविधा।
- **86वाँ संवैधानिक संशोधन (2002)**–6 से 14 वर्ष तक की आयु के बच्चों के लिए नि:शुल्क और अनिवार्य शिक्षा देने का प्रावधान।
- **87वाँ संवैधानिक संशोधन (2003)**–भारतीय संविधान के अनुच्छेद 82 में संशोधन किया गया है। तदनुसार निर्वाचन क्षेत्रों का परिसीमन 2001 की जनगण ना पर आधारित होगा।
- **88वाँ संवैधानिक संशोधन (2003)**–केन्द्र सरकार द्वारा सेवा कर की वसूली एवं उसका केन्द्र तथा राज्य सरकारों में वितरण।
- **89वाँ संवैधानिक संशोधन (2003)**–अनुसूचित जनजाति के लिए राष्ट्रीय आयोग का गठन।
- **90वाँ संवैधानिक संशोधन (2003)**–असम विधानसभा में Bodoland Territorial Areas District को सम्मिलित किया।
- **91वाँ संवैधानिक संशोधन (2003)**–दल बदल एवं मन्त्रियों की संख्या पर नियन्त्रण।
- **92वाँ संवैधानिक संशोधन (2003)**–संविधान की आठवीं अनुसूची में बोडो, डोगरी, मैथिली तथा संथाली भाषाएँ सम्मिलित। इस प्रकार 8वीं अनुसूची में अब 18 से बढ़कर **22** भाषाएँ हो गई हैं।
- **93वाँ संवैधानिक संशोधन (2005)**–निजी शिक्षण संस्थानों (अल्पसंख्यक शिक्षण संस्थानों को छोड़कर) में अनुसूचित जाति जनजाति और सामाजिक एवं शैक्षणिक दृष्टि से पिछड़े वर्गों को आरक्षण का लाभ।
- **94 वाँ संवैधानिक संशोधन (2006)**–बिहार मन्त्रिमण्डल में आदिवासी मामलों के मन्त्री की कानूनन आनिवार्य नियुक्ति की समाप्ति तथा छत्तीसगढ़ एवं झारखण्ड राज्यों में आदिवासी मामलों के मन्त्री की मन्त्रिमण्डल में नियुक्ति अनिवार्य। इस प्रकार 8वीं अनुसूची में अब 18 से बढ़कर **22 भाषाएँ** हो गई हैं।
- **95वाँ संशोधन अधिनियम (2009)**–इस संशोधन द्वारा लोकसभा और राज्यों की विधानसभाओं में अनुसूचित जनजातियों तथा एंग्लो-इंडियन्स के लिए आरक्षण को दस वर्षों (2020 तक) के लिए बढ़ा दिया है।
- **98वाँ संशोधन अधिनियम (2012)**–इस संशोधन द्वारा संविधान में एक नया 371J अनुच्छेद जोड़ा है। इसके द्वारा कर्नाटक को हैदराबाद क्षेत्र के संबंध में विशेष दायित्व सौंपा गया।
- **99वाँ संशोधन अधिनियम (2014)**–इस संशोधन द्वारा राष्ट्रीय न्यायिक नियुक्ति आयोग का गठन किया गया किंतु सर्वोच्च न्यायालय ने इसे रद्द कर दिया।
- **100वाँ संशोधन अधिनियम (2015)**–इस संशोधन द्वारा भारत एवं बांग्लादेश के मध्य हुए 4 साल पुराने भूमि-सीमा समझौता (LBA-1974) को लागू किया गया।
- **101वाँ संशोधन अधिनियम (2015)**–यह संशोधन देश में एकीकृत वस्तु एवं सेवाओं (GST) का हस्तांतरण करने एवं विविध करों के बोझ को कम करने से संबंधित है।
- **102वाँ संशोधन अधिनियम (2018)**–इस संशोधन द्वारा अन्य पिछड़ा वर्ग आयोग को संवैधानिक दर्जा प्रदान किया गया।
- **103वाँ संशोधन अधिनियम (2019)**–यह संशोधन द्वारा संविधान के अनुच्छेद 16 में एक नया उपबंध किया गया है जिसके माध्यम से सरकारी सेवाओं में नियुक्ति के लिए आर्थिक रूप से पिछड़े वर्गों के लिए 10 प्रतिशत आरक्षण का प्रावधान किया गया है।

❑❑❑

10

राष्ट्रीय प्रतीक

राष्ट्रीय ध्वज

- ❖ भारत के राष्ट्रीय ध्वज को **22 जुलाई, 1947** को **संविधान सभा** (Constituent Assembly) द्वारा अंगीकृत किया गया।
- ❖ इसकी लंबाई व चौड़ाई का अनुपात 3 : 2 होता है। इसमें ऊपर से नीचे क्रमश: **केसरिया, सफेद** व **हरे** रंगों की तीन पट्टियाँ होती हैं। सफेद पट्टी के बीच में **24 तीलियों वाला नीला चक्र** होता है।

राष्ट्रीय चिन्ह

- ❖ भारत का राष्ट्रीय चिन्ह सारनाथ के **अशोक स्तम्भ** से लिया गया है।
- ❖ मूल स्तम्भ में शीर्ष पर चार सिंह हैं, जो एक-दूसरे की ओर पीठ किए हुए हैं। सिंह **साहस** व **निर्भीकता** का प्रतीक हैं।
- ❖ पट्टी के मध्य में धर्मचक्र है। चक्र में **24 तीलियाँ** हैं, जो **24 घंटों** का प्रतीक हैं।
- ❖ भारत सरकार ने अशोक स्तंभ को राष्ट्रीय चिन्ह के रूप में **26 जनवरी, 1950** को अपनाया।
- ❖ फलक के नीचे **मुण्डकोपनिषद्** का सूत्रवाक्य **सत्यमेव जयते** देवनागरी लिपि में अंकित है, जिसका अर्थ है–**सत्य की ही विजय होती है।**

राष्ट्रगान

- ❖ **रवीन्द्रनाथ टैगोर** द्वारा मूलत: बांग्ला भाषा में रचित और संगीतबद्ध **जन-गण-मन** के हिन्दी संस्करण को संविधान सभा ने भारत के राष्ट्रगान के रूप में **24 जनवरी, 1950** को अपनाया।
- ❖ यह सर्वप्रथम, **27 दिसम्बर 1911** को भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के 26वें अधिवेशन (कलकत्ता) में गाया गया था। राष्ट्रगान के गायन की अवधि लगभग **52 सेकेण्ड** है।

राष्ट्रगीत

- ❖ राष्ट्रगीत **वन्दे मातरम्** की रचना **बंकिमचन्द्र चटर्जी** ने **संस्कृत** में की थी, जो स्वतन्त्रता संग्राम में जन-जन का प्रेरणा स्रोत था। इसे **जन-गण-मन** के समान दर्जा प्राप्त है।
- ❖ इसे पहली बार **सन् 1896** में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के 12वें अधिवेशन (कलकत्ता) में गाया गया था।

राष्ट्रीय पंचांग

ग्रिगेरियन कैलेण्डर के साथ-साथ देश भर के लिए **शक-संवत्** पर आधारित एकरूप राष्ट्रीय पंचांग भी है, जिसका पहला महीना **चैत्र** है और सामान्य वर्ष 365 दिन का होता है।

राष्ट्रीय पशु

- ❖ **बाघ** (Panthera) भारत का राष्ट्रीय पशु है। जिसे अपनी शालीनता, दृढ़ता, फुर्ती और अपार शक्ति के लिए राष्ट्रीय पशु कहलाने का गौरव हासिल है।

राष्ट्रीय पक्षी

- ❖ **भारतीय मयूर** (Pavo cristatus) भारत का राष्ट्रीय पक्षी है।
- ❖ **हंस के आकार** के इस रंग बिरंगे पक्षी की गर्दन लंबी, आंख के नीचे सफेद निशान और सिर पर पंखे के आकार की एक कलगी होती है।

राष्ट्रीय पुष्प

- ❖ **कमल** (Nelumbo Nucifera Gaertn) भारत का राष्ट्रीय पुष्प है।
- ❖ यह एक पवित्र पुष्प है तथा भारतीय कला और पौराणिक साहित्य में इसका महत्वपूर्ण स्थान है।
- ❖ हरियाणा, जम्मू-कश्मीर व कर्नाटक का भी राजकीय पुष्प **कमल** है।

राष्ट्रीय वृक्ष

- ❖ **बरगद** (Ficus Benghalensis) वृक्ष को भारत के राष्ट्रीय वृक्ष के रूप में अपनाया गया है, जिसकी शाखाएँ बड़े क्षेत्र में जड़ों की तरह प्रतिरोपित हो जाती हैं।
- ❖ वे जड़ें पुन: नई टहनियों एवं डालियों को जन्म देती हैं। अपनी इस विशिष्टता के कारण इसे अमर माना जाता है।

राष्ट्रीय फल

- ❖ **आम** (Mangifera indica) उष्णकटिबंधीय देशों का सर्वाधिक महत्वपूर्ण फल है तथा इसकी खेती व्यापक पैमाने पर की जाती है।

राष्ट्रीय नदी

- ❖ **गंगा नदी** भारत की सबसे लंबी नदी है, जो **पहाड़ों, घाटियों** एवं **मैदान** पर 2,525 किमी. की दूरी तय करती है।
- ❖ इसका उद्भव हिमालय में **गंगोत्री** हिमनद से होता है, जहाँ इसे **भागीरथी** के नाम से जाना जाता है।
- ❖ गंगा का समतल मैदान विश्व के सबसे उपजाऊ मैदानों में से एक है, जिसका विस्तार लगभग 1,00,000 वर्ग किमी. क्षेत्र में है।

राष्ट्रीय जलीय जीव

विलुप्तप्राय जीव **गंगा डॉल्फिन** (सूंस) को **5 अक्टूबर, 2009** को **राष्ट्रीय जलीय जीव** घोषित किया गया है। यह भारत में गहन संकटग्रस्त प्रजातियों के तहत **वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 की अनुसूची-1** में शामिल है। **प्रतिवर्ष 5 अक्टूबर को डॉल्फिन दिवस मनाया जाता है।**

राष्ट्रीय विरासत पशु

भारत सरकार ने **एशियाई हाथी** को राष्ट्रीय विरासत पशु के रूप में अक्टूबर 2010 में घोषित किया है। राष्ट्रीय वन्य जीव बोर्ड की स्थायी समिति ने इस संदर्भ में 13 अक्टूबर, 2010 की बैठक में स्वीकृति प्रदान की थी। **हाथी** केरल, कर्नाटक, झारखंड व ओडिशा राज्य का भी **राजकीय चिन्ह** है।

राष्ट्रीय खेल

हॉकी के जादूगर ध्यानचंद के जन्म दिवस 29 अगस्त को **'राष्ट्रीय खेल दिवस'** के रूप में मनाया जाता है। सन् 1925 में ग्वालियर में **भारतीय हॉकी फेडरेशन** बनाया तथा 1928 में भारत अंतर्राष्ट्रीय हॉकी फेडरेशन का पहला गैर-यूरोपीय सदस्य था।

राष्ट्रीय मुद्रा

भारतीय रुपए को 15 जुलाई, 2010 को डॉलर, यूरो, पॉण्ड और येन की तरह नया प्रतीक (₹) मिल गया है। रुपए का यह नया प्रतीक देवनागरी लिपि के 'र' और रोमन लिपि के 'R' को मिलाकर बनाया गया है।

❑❑❑

11

राज्यों का पुनर्गठन

पुनर्गठन का इतिहास

1950 के बाद निर्मित नए राज्य

- **आन्ध्र प्रदेशः** मद्रास राज्य के कुछ क्षेत्रों को अलग कर **आन्ध्र प्रदेश राज्य अधिनियम, 1953** द्वारा निर्मित।
- **गुजरात व महाराष्ट्रः** बम्बई (पुनर्गठन) अधिनियम, 1960 के द्वारा बम्बई राज्य को दो राज्यों महाराष्ट्र व गुजरात में बांट दिया गया।
- **केरलः** राज्य पुनर्गठन अधिनियम, 1956 द्वारा निर्मित। इसमें **त्रावनकोर** व **कोचीन** क्षेत्र सम्मिलित था।
- **कर्नाटकः** राज्य पुनर्गठन अधिनियम, 1956 द्वारा मैसूर रियासत से बना। वर्ष 1973 में **कर्नाटक** नाम से पुनः नामकरण हुआ।
- **नागालैण्डः** नागालैण्ड राज्य अधिनियम, 1962 द्वारा **असम** राज्य से अलग कर बनाया गया।
- **हरियाणाः** पंजाब (पुनर्गठन) अधिनियम, 1966 द्वारा पंजाब राज्य से अलग करके एक नया राज्य हरियाणा बनाया गया। यह भारतीय संघ का 28वाँ राज्य बना।
- **हिमाचल प्रदेशः** हिमाचल प्रदेश राज्य अधिनियम, 1970 द्वारा हिमाचल प्रदेश को केन्द्र शासित राज्य का दर्जा दिया गया। यह भारतीय संघ का 17वाँ राज्य बना।
- **मेघालयः** 23वें संविधान संशोधन, 1963 द्वारा पहले असम राज्य के अंदर ही उपराज्य बनाया गया और वर्ष 1971 में **उत्तर-पूर्वी क्षेत्र (पुनर्गठन) अधिनियम, 1971** द्वारा इसे एक पूर्ण राज्य का दर्जा दिया गया।
- **मणिपुर तथा त्रिपुराः उत्तर-पूर्वी क्षेत्र (पुनर्गठन) अधिनियम, 1971** द्वारा इन दोनों ही केन्द्र शासित प्रदेशों (मणिपुर 19वाँ व त्रिपुरा 20वां) को राज्य का दर्जा दिया गया।
- **सिक्किमः** 35वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1974 के द्वारा पहले इसे **सहायक राज्य** (Associate State) का दर्जा दिया गया। बाद में 36वें संशोधन अधिनियम, **1975** द्वारा इसे **पूर्ण राज्य** का दर्जा दिया गया।
- **मिजोरमः** मिजोरम राज्य **अधिनियम, 1986** द्वारा इसे **पूर्ण राज्य** का दर्जा मिला। यह निर्माण 1986 में एक समझौते के आधार पर हुआ, जिस पर भारत सरकार एवं **मिजो नेशनल फ्रंट** ने हस्ताक्षर किए।
- **अरुणाचल प्रदेशः** अरुणाचल प्रदेश राज्य अधिनियम, 1986 द्वारा इसे पूर्ण राज्य का दर्जा मिला।
- **गोवाः** गोवा, दमन व दीव पुनर्गठन अधिनियम, 1987 के द्वारा गोवा, दमन व दीव केन्द्र शासित प्रदेश से गोवा को अलग करके पूर्ण राज्य का दर्जा दिया गया, परन्तु दमन और दीव केन्द्र शासित प्रदेश ही रहे।
- **छत्तीसगढ़ः** 1 नवम्बर, 2000 को संविधान संशोधन अधिनियम, 2000 द्वारा मध्य प्रदेश को विभाजित करके अलग छत्तीसगढ़ राज्य बनाया गया। यह भारत का 26वाँ राज्य है।
- **उत्तरांचलः** 9 नवम्बर, 2000 को संविधान संशोधन अधिनियम, 2000 द्वारा उत्तर प्रदेश को विभाजित करके उत्तरांचल राज्य बनाया गया, जो देश का 27वाँ राज्य है। वर्तमान समय में इसका नाम **उत्तराखंड** (Uttarakhand) है।
- **झारखण्डः** 15 नवम्बर, 2000 को संविधान संशोधन अधिनियम, 2000 द्वारा बिहार को विभाजित करके एक नया राज्य **झारखण्ड** (Jharkhand) बनाया गया।
- **तेलंगानाः** 2 जून, 2014 को आंध्र प्रदेश को विभाजित कर तेलंगाना भारत के 29वें राज्य के रूप में अस्तित्व में आया।

राज्य पुनर्गठन अधिनियम, 1956 द्वारा हैदराबाद राज्य के तेलुगू भाषी क्षेत्रों को आंध्र राज्य में मिलाकर एक वृहत्तर आंध्र प्रदेश राज्य की स्थापना की गई।

राज्यों को विशेष दर्जा

- संविधान में **गरीब** तथा **पिछड़े राज्यों** को विकास के समान अवसर प्रदान करने के लिए **विशेष राज्य** का दर्जा दिए जाने का प्रावधान किया गया है।
- राज्यों को विशेष राज्य का दर्जा मिलने के पश्चात् उसे केन्द्र की तरफ से **विशेष वित्तीय सहायता** दी जाती है।
- राज्यों के लिए विशेष राज्य का दर्जा देने का प्रस्ताव **गाडगिल फॉर्मूले** (Gadgil Formula) के आधार पर प्रारंभ किया गया।

किसी राज्य को विशेष राज्य का दर्जा देने के कुछ प्रावधान

- सामरिक दृष्टि से राज्य का महत्व
- राज्य के पर्वतीय तथा दुर्गम रास्तों के अनुरूप स्थिति
- कम आबादी
- **आर्थिक** तथा **बुनियादी** सुविधाओं की दृष्टि से राज्य का पिछड़ापन

विशेष राज्यों को राज्य का दर्जा

क्र.सं.	राज्य	वर्ष
1.	असम	1969
2.	नागालैण्ड	1969
3.	जम्मू-कश्मीर	1963
4.	हिमाचल प्रदेश	1971
5.	मणिपुर	1972
6.	मेघालय	1972
7.	त्रिपुरा	1972
8.	सिक्किम	1975–76
9.	मिजोरम	1986–87
10.	अरुणाचल प्रदेश	1986–87
11.	उत्तराखण्ड	2001

केन्द्र शासित प्रदेशों का गठन

- ब्रिटिश शासनकाल में वर्ष 1874 में कुछ **अनुसूचित जिले** बनाए गए। बाद में इन्हें **मुख्य आयुक्तीय** क्षेत्र के नाम से जाना जाने लगा।
- स्वतन्त्रता के बाद इन्हें **भाग-ग तथा घ राज्यों की श्रेणी** में रखा गया।
- वर्ष 1956 में 7वें संविधान संशोधन अधिनियम व राज्य पुनर्गठन अधिनियम के तहत इन्हें **केन्द्र शासित प्रदेशों** के रूप में गठित किया गया।
- बाद में कुछ केन्द्र शासित प्रदेशों को **पूर्ण राज्य** का दर्जा मिल गया। **हिमाचल प्रदेश, मणिपुर, त्रिपुरा, मिजोरम, अरुणाचल प्रदेश व गोवा** शुरुआत में केन्द्र शासित प्रदेश थे, लेकिन अब ये सभी **पूर्ण राज्य** हैं।

❖ दूसरी ओर **पुर्तगालियों** से लिए गए क्षेत्र (गोवा, दमन-दीव और दादरा और नगर हवेली) तथा **फ्रांसीसियों** से लिया गया क्षेत्र (पुदुचेरी) केन्द्र शासित प्रदेश बनाए गए।

वर्तमान में निम्नलिखित 8 केन्द्र शासित प्रदेश हैं–

1. दिल्ली	**2.** लक्षद्वीप
*3. दादरा और नगर हवेली	*4. दमन व दीव
5. पुदुचेरी	**6.** चंडीगढ़
7. अण्डमान एवं निकोबार द्वीप समूह	**8.** लद्दाख (घोषित 5 अगस्त, 2019)
9. जम्मू-कश्मीर (घोषित 5 अगस्त, 2019)	

❖ वर्ष 1973 तक लक्षद्वीप को **लंकादीव, मिनीकॉय** एवं **अमीनीदीव** द्वीप के नाम से जाना जाता था।

❖ वर्ष 1992 से दिल्ली को **राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली** के रूप में जाना जाने लगा। वर्ष 2006 तक पुदुचेरी को **पांडिचेरी** के नाम से जाना जाता था।

केन्द्र शासित प्रदेशों के गठन के कारण

1. राजनीतिक व प्रशासनिक कारण: दिल्ली एवं चंडीगढ़।

2. सांस्कृतिक भिन्नताएँ: पुदुचेरी, दादरा और नगर हवेली।

3. सामरिक महत्व: अण्डमान और निकोबार द्वीप समूह तथा लक्षद्वीप।

4. पिछड़े एवं अनुसूचित लोगों के लिए विशेष व्यवहार व देखभाल: मिजोरम, मणिपुर, त्रिपुरा व अरुणाचल प्रदेश। ये बाद में पूर्ण राज्य बन गए।

राज्य पुनर्गठन से सम्बन्धित आयोग एवं समितियाँ

धर आयोग

❖ स्वतन्त्रता प्राप्ति के साथ ही **भाषाई आधार** पर राज्यों के पुनर्गठन की मांग के मद्देनजर संविधान सभा के अध्यक्ष **डॉ. राजेन्द्र प्रसाद** ने 27 नवम्बर, 1947 को **न्यायमूर्ति एस.के. धर** की अध्यक्षता में **भाषाई प्रांत आयोग** (Linguistic Province Commission) का गठन किया गया।

❖ भाषाई आधार पर राज्यों के पुनर्गठन के प्रश्न पर **एस.के. धर आयोग** ने अपनी सिफारिश में कहा कि राज्यों का पुनर्गठन भाषाई आधार पर न होकर, **प्रशासनिक सुविधा के आधार** पर होना चाहिए।

जे.वी.पी. समिति

❖ धर आयोग की सिफारिशों के पश्चात् भाषाई पुनर्गठन आंदोलन अधिक तीव्र हो गया, जिसके समाधान के लिए कांग्रेस ने **जे.वी.पी. समिति** का गठन दिसंबर, 1948 में किया।

❖ इसमें **जवाहर लाल नेहरू, वल्लभ भाई पटेल** एवं **पट्टाभि सीतारमैया** सम्मिलित थे। इस समिति ने अपनी सिफारिश में भाषाई आधार पर राज्यों के पुनर्गठन को तत्कालीन समय में अव्यावहारिक बताया।

❖ जे.वी.पी. समिति ने अपनी सिफारिश अप्रैल, 1949 में सरकार के समक्ष पेश की थी।

❖ भाषाई राज्य पुनर्गठन आंदोलन के दौरान ही 56 दिनों की भूख हड़ताल के बाद **पोट्टी श्री रामालू** (कांग्रेसी) का निधन हो गया, जिसके बाद अक्टूबर, 1953 में भारत सरकार को मजबूर होकर भाषाई आधार पर राज्य का गठन करना पड़ा और **मद्रास** से **तेलुगू भाषी** क्षेत्रों को अलग करके एक नए राज्य **आंध्र प्रदेश** का गठन किया गया।

❖ इसके पश्चात् **मद्रास प्रांत** के बचे हुए क्षेत्र को **तमिल भाषी राज्य** के रूप में रखा गया। सन् 1969 में इसका नाम **तमिलनाडु** कर दिया गया।

फजल अली आयोग

❖ अक्टूबर, 1953 में **नए राज्य आंध्र प्रदेश** के भाषाई आधार पर गठन के पश्चात् भाषाई राज्य पुनर्गठन की मांग अधिक तेज हो गई, जिसके पश्चात् भारत सरकार ने दिसंबर, 1953 में **फजल अली** की अध्यक्षता में एक तीन सदस्यीय राज्य पुनर्गठन आयोग बनाया।

❖ आयोग के अन्य दो सदस्यों में **के.एम. पणिक्कर** और **एच.एन. कुंजरू** सम्मिलित थे।

❖ **फजल अली आयोग** ने वर्ष 1955 में सरकार को अपनी सिफारिशें सौंपी जिनमें प्रमुख सिफारिशें निम्नलिखित थीं–

  ❖ किसी भी राज्य के पुनर्गठन में भारत की **एकता एवं सुरक्षा** को प्रमुखता दी जानी चाहिए।

  ❖ राज्यों के पुनर्गठन में **भाषा** को मुख्य आधार बनाया जाना चाहिए।

  ❖ इस प्रकार भाषाई एवं संस्कृति एकरूपता को ध्यान में रखा जाना चाहिए, लेकिन आयोग ने **एक राज्य, एक भाषा** के फॉर्मूले को अस्वीकार कर दिया।

  ❖ प्रशासनिक, वित्तीय एवं आर्थिक परिस्थितियों को नजरंदाज नहीं किया जा सकता है।

  ❖ फजल अली आयोग की अनुशंसा के आधार पर **भारत में 16** नए राज्यों के निर्माण की सिफारिश की गई तथा **3 नए संघ** शासित क्षेत्रों के निर्माण की अनुशंसा की गई।

  ❖ सरकार के द्वारा सन् **1956** में आयोग की अनुशंसाओं में कुछ परिवर्तन करते हुए इन सिफारिशों को स्वीकार किया गया, परिणामस्वरूप 1 नवम्बर, 1956 को **14 नए राज्य** तथा **6 नए संघ शासित क्षेत्रों** का निर्माण किया गया है।

14 नए राज्य			
1.	असम	**2.**	बिहार
3.	बम्बई	**4.**	जम्मू-कश्मीर
5.	पंजाब	**6.**	उत्तर प्रदेश
7.	मध्य प्रदेश	**8.**	केरल
9.	मद्रास	**10.**	मैसूर
11.	उड़ीसा	**12.**	पश्चिम बंगाल
13.	राजस्थान	**14.**	आन्ध्र प्रदेश
7 केन्द्र शासित प्रदेश			
1.	दिल्ली	**2.**	चंडीगढ़
3.	पुदुचेरी	**4.**	लक्षद्वीप
5.	अण्डमान-निकोबार द्वीप समूह	**6.**	दादरा और नगर हवेली
7.	दमन और द्वीव		

आन्ध्र प्रदेश राज्य पुनर्गठन अधिनियम, 2014

- सामान्यत: तेलंगाना विधेयक के नाम से विदित इस विधेयक के माध्यम से आन्ध्र प्रदेश को दो भागों आन्ध्र प्रदेश और तेलंगाना में विभाजित किया गया है। नया राज्य 2 जून, 2014 से अस्तित्व में आ गया।
- आन्ध्र प्रदेश राज्य अधिनियम (1953) ने भारत में भाषा के आधार पर पहले राज्य का निर्माण किया आन्ध्र प्रदेश जिसमें मद्रास राज्य (तमिलनाडु) के तेलुगु भाषी क्षेत्र शामिल किए गए। कुर्नूल आन्ध्र प्रदेश राज्य की राजधानी थी; जबकि गुंटूर में राज्य का उच्च न्यायालय स्थापित था।
- राज्य पुनर्गठन अधिनियम 1956 द्वारा हैदराबाद राज्य के तेलुगु भाषी क्षेत्रों को आन्ध्र राज्य में मिलाकर वह वृहत्तर आन्ध्र प्रदेश राज्य की स्थापना की गई। राज्य की राजधानी हैदराबाद स्थानांतरित की गई।
- पुन: आन्ध्र प्रदेश पुनर्गठन अधिनियम 2014 ने आन्ध्र प्रदेश को अलग राज्यों में बांट दिया। आन्ध्र प्रदेश (शेष) तथा तेलंगाना। हैदराबाद को दोनों राज्यों की संयुक्त राजधानी बनाया गया है। 10 वर्षों के लिए इस अवधि में आन्ध्र प्रदेश अपनी अलग राजधानी बना लेगा। इसी प्रकार आन्ध्र प्रदेश उच्च न्यायालय का नाम बदलकर **हैदराबाद उच्च न्यायालय** (High Court of Judicature at Hyderabad) कर दिया गया है।
- उच्च न्यायालय तब तक दोनों राज्यों के लिए साझा रहेगा जब तक कि आन्ध्र प्रदेश राज्य के लिए अलग उच्च न्यायालय स्थापित नहीं हो जाता।

---

* 3 दिसम्बर, 2019 को पारित विधेयक के अनुसार दमन और दीव का विलय दादरा एवं नगरी हवेली में कर दिया गया है।

जम्मू-कश्मीर पुनर्गठन विधेयक, 2019

- जम्मू-कश्मीर और लद्दाख को संघीय क्षेत्र बना दिया गया है। जम्मू-कश्मीर में विधान सभा रहेगी और लद्दाख में विधान सभा नहीं होगी।
- राष्ट्रपति ने जो अधिसूचना जारी की है उसके अनुसार संविधान के सभी प्रावधान उनके संशोधनों, अपवादों एवं परिवर्तनों के साथ जम्मू-कश्मीर और लद्दाख में लागू हो गये हैं।
- जम्मू-कश्मीर पुनर्गठन विधेयक, 2019 में उपराज्यपाल को व्यापक शक्तियाँ दी गई हैं और मुख्यमंत्री पर यह दायित्व दिया गया है कि वह सभी प्रशासनिक निर्णयों और कानून से सम्बंधित प्रस्तावों से उपराज्यपाल को अनिवार्य रूप से अवगत कराएगा।
- सभी केन्द्रीय कानूनों के साथ-साथ जम्मू-कश्मीर राज्य के कानून अब नए संघीय क्षेत्रों पर लागू होंगे।
- जम्मू कश्मीर (J&K) एवं लद्दाख की सम्पत्तियों और दायित्वों का बँटवारा एक केन्द्रीय समिति के सुझाव के अनुसार एक वर्ष में कर दिया जाएगा।
- राज्य लोक उपक्रमों तथा स्वायत्त निकायों में काम करने वाले कर्मचारी अगले एक वर्ष तक अपने पदों पर बने रहेंगे जब तक उनके विषय में नया निर्णय नहीं लिया जाएगा।
- दोनों संघीय क्षेत्रों की पुलिस और विधि व्यवस्था केंद्र के हाथ में होगी।
- धारा 370 के उपवाक्य (3) के परन्तुक (proviso) में वर्णित शब्दावली ''संविधान सभा'' को सुधारकर अब उसे ''विधान सभा'' कर दिया गया है।

जम्मू-कश्मीर संघीय विधायी शक्तियाँ

1. **विधि व्यवस्था और पुलिस को छोड़कर** राज्य सूची में वर्णित सभी विषयों पर जम्मू-कश्मीर की **विधान सभा** संघीय क्षेत्र के पूरे भू-भाग के लिए अथवा उसके किसी अंश के लिए कानून बना सकती है।
2. यदि संसद द्वारा और विधान सभा द्वारा बनाए गये कानूनों में यदि कोई विसंगति है तो संसद का क़ानून माना जाएगा और विधान सभा का कानून निरस्त हो जाएगा।
3. **मुख्यमंत्री** का यह काम होगा कि वह मंत्रिमंडल द्वारा संघीय क्षेत्र के प्रशासन से सम्बंधित लिए गये निर्णयों और कानून बनाने के प्रस्तावों को उपराज्यपाल को बताएगा और अन्य ऐसी सूचनाएँ उपलब्ध कराएगा जिन्हें उपराज्यपाल चाहे।

उपराज्यपाल की भूमिका एवं शक्तियाँ

- **संविधान की धारा 239** के अंतर्गत राष्ट्रपति जम्मू-कश्मीर और लद्दाख में उपराज्यपाल (Lieutenant Governor – LG) की नियुक्ति करेगा।
- जम्मू-कश्मीर पुनर्गठन विधेयक, 2019 में प्रावधान है कि जम्मू-कश्मीर और लद्दाख दोनों संघीय क्षेत्रों के लिए एक ही उपराज्यपाल होगा।
- लद्दाख में विधान सभा नहीं होगी, इसलिए वहाँ केंद्र उपराज्यपाल की सहायता के लिए परामर्शियों की नियुक्ति करेगा।
- जहाँ तक जम्मू-कश्मीर संघीय क्षेत्र की बात है वहाँ का उपराज्यपाल अखिल भारतीय सेवाओं एवं भ्रष्टाचार निरोधी ब्यूरो से सम्बद्ध मामलों के साथ-साथ उन सभी विषयों पर अपने विवेक के अनुसार काम करेगा जो विधान सभा के क्षेत्राधिकार के बाहर आते हैं।
- **उपराज्यपाल मुख्यमंत्री की नियुक्ति करेगा** और मुख्यमंत्री के सहयोग से अन्य मंत्रियों की नियुक्ति करेगा। उपराज्यपाल ही मुख्यमंत्री और मंत्रियों को पद एवं गोपनीयता की शपथ दिलाएगा।
- **उपराज्यपाल को यह शक्ति होगी कि वह आदेश निकाले** जो उतना ही प्रभावी होगा जितना कि विधान सभा द्वारा पारित कोई अधिनियम।

प्रभाव

- जम्मू-कश्मीर पुनर्गठन विधेयक, 2019 का सदन में उपस्थापित किया जाना इस बात का प्रमाण है कि 1954 के आदेश के दिन लद गये। विदित हो कि उस आदेश में **धारा 3** के साथ एक परन्तुक जोड़ा गया था जिसके अनुसार **''राज्य के क्षेत्रफल को बढ़ाने-घटाने अथवा उसका नाम बदलने अथवा उसकी सीमा संशोधित करने के बारे में संसद में कोई भी विधेयक नहीं लाया जा सकता जब तक कि विधान सभा सहमति न दे दे।''**
- 1954 के आदेश के समाप्त होते ही राज्य की विधान सभा की शक्तियाँ समाप्त हो गई हैं और संसद द्वारा आरक्षण सहित अन्य विषयों पर बनाए गये कानून जम्मू-कश्मीर में उसी तरह लागू होंगे जिस तरह देश के अन्य भागों में लागू होते हैं।
- केंद्र सरकार का कहना है कि उसने प्रस्ताव के द्वारा एक पुराने भेद-भाव को समाप्त किया है और जम्मू-कश्मीर के निवासियों तथा देश के अन्य नागरिकों के बीच की खाई को पाटने का काम किया है।
- संविधान की धारा 352 में एक उपवाक्य के द्वारा यह प्रावधान किया गया था कि जम्मू-कश्मीर की सरकार की सहमति के बिना आंतरिक विप्लव अथवा आसन्न खतरे को छोड़कर किसी भी आधार पर आपातकाल जम्मू-कश्मीर में नहीं लगाया जा सकता। 1954 के आदेश के निरस्त हो जाने के कारण यह प्रावधान भी समाप्त हो गया है।

केन्द्रशासित प्रदेश जम्मू-कश्मीर एवं लद्दाख का नया मानचित्र

जम्मू-कश्मीर पुनर्गठन विधेयक 2019 लाने का तर्क

- धारा 370 ने जम्मू-कश्मीर को भारत में सच्चे तौर परविलय को रोक रखा था।
- धारा 370 पक्षपातपूर्ण धारा थी क्योंकि यह लिंग, वर्ग, जाति और उत्पत्ति स्थान के आधार पर भेद-भाव करती थी।
- इस धारा की समाप्ति के पश्चात् जम्मू-कश्मीर में निजी निवेश का मार्ग प्रशस्त हो गया है जो अंततः यहाँ विकास की सम्भावनाओं को बढ़ाएगा।
- निवेश बढ़ने पर रोजगार का सृजन होगा तथा यहाँ का सामाजिक-आर्थिक परिवेश बेहतर होगा।
- पूरे भारत वर्ष के लोग जम्मू-कश्मीर और लद्दाख में जमीन खरीदने में निवेश करेंगे और बहुद्देशीय कम्पनियाँ यहाँ उद्योग लगा सकती हैं जिससे स्थानीय अर्थव्यवस्था सुदृढ़ होगी।

विभिन्न राज्यों की राजधानियों के नाम में परिवर्तन

1991	केरल की राजधानी त्रिवेंद्रम	वर्तमान में तिरुवनन्तपुरम
1996	तमिलनाडु की राजधानी मद्रास	वर्तमान में चेन्नई
1996	महाराष्ट्र की राजधानी बंबई	वर्तमान में मुंबई
2001	प. बंगाल की राजधानी कलकत्ता	वर्तमान में कोलकाता
2006	कर्नाटक की राजधानी बंगलोर	वर्तमान में बंगलुरु

संघ एवं इसके क्षेत्रों से सम्बन्धित अनुच्छेद	
अनुच्छेद	**विषयवस्तु**
1.	संघ के क्षेत्र का नाम
2.	नए राज्यों का नामांकन अथवा स्थापना
2A.	सिक्किम संघ के साथ सम्बद्ध (निरस्त)
3.	नए राज्यों की स्थापना तथा मौजूदा राज्यों के क्षेत्रफल, सीमा अथवा नामों में परिवर्तन
4.	अनुच्छेद 2 एवं 3 के अंतर्गत बनाए गए कानून जिनके द्वारा पहली तथा चौथी अनुसूची एवं पूरक, आनुषंगिक एवं अनुवर्ती (Consequential) मामलों में संशोधन किया जा सके।

क्षेत्रीय परिषदें

- क्षेत्रीय परिषदें सांविधिक निकाय (Legal Body) हैं (न कि संवैधानिक)। इसका गठन संसद द्वारा अधिनियम बनाकर किया गया है, जो कि **राज्य पुनर्गठन अधिनियम-1956** का ही विस्तार है।
- इस कानून ने देश को पांच क्षेत्रों में विभाजित किया है। (**उत्तर, मध्य, पूर्वी, पश्चिमी** तथा **दक्षिणी**) तथा प्रत्येक क्षेत्र के लिए एक **क्षेत्रीय परिषद्** का गठन किया गया है।
- जब ऐसे क्षेत्र बनाए जाते हैं, तो कई चीजों को ध्यान में रखा जाता है, जिनमें सम्मिलित हैं–देश का प्राकृतिक विभाजन, नदी तंत्र तथा संचार के साधन, सांस्कृतिक तथा भाषाई संबंध तथा आर्थिक विकास की आवश्यकता, सुरक्षा तथा कानून व्यवस्था।
- इसके अतिरिक्त निम्न व्यक्ति क्षेत्रीय परिषद् में सलाहकार (बैठक में बिना मताधिकार के) के रूप में सम्बन्धित हो सकते हैं-
  1. योजना आयोग द्वारा मनोनीत व्यक्ति
  2. क्षेत्र में स्थित प्रत्येक राज्य सरकार के मुख्य सचिव
  3. क्षेत्र के प्रत्येक राज्य के विकास आयुक्त
- केन्द्र सरकार का **गृहमन्त्री पांचों क्षेत्रीय परिषदों का अध्यक्ष** होता है। प्रत्येक मुख्यमन्त्री क्रमानुसार एक वर्ष के समय के लिए परिषद् के उपाध्यक्ष के रूप में कार्य करता है।
- क्षेत्रीय परिषदों का उद्देश्य राज्यों, केन्द्र शासित प्रदेशों तथा केन्द्र के बीच सहभागिता तथा समन्वय को बढ़ावा देना है।
- ये आर्थिक तथा सामाजिक योजना, भाषाई अल्पसंख्यक, सीमा विवाद, अंतर्राज्यीय परिवहन आदि जैसे सम्बन्धित विषयों पर विचार-विमर्श तथा संस्तुति करती हैं। ये केवल चर्चात्मक तथा परामर्शदात्री निकाय हैं।

क्षेत्रीय परिषदों के उद्देश्य (अथवा कार्य)

1. देश का भावुकतापूर्ण एकीकरण प्राप्त करना।
2. तीक्ष्ण राज्य-भावना, क्षेत्रवाद, भाषाई तथा विशेषतावाद के विकास को रोकने में सहायता करना।
3. विभाजन के बाद के प्रभावों को दूर करना ताकि पुनर्गठन, एकीकरण तथा आर्थिक विकास की प्रक्रिया एक साथ चल सके।
4. केन्द्र तथा राज्यों को सामाजिक तथा आर्थिक विषयों पर एक-दूसरे की सहायता करने में तथा एक समान नीतियों के विकास के लिए विचारों तथा अनुभवों के आदान-प्रदान में सक्षम बनाना।
5. मुख्य विकास योजनाओं के सफल तथा तीव्र क्रियान्वयन के लिए एक-दूसरे की सहायता करना।
6. देश के अलग-अलग क्षेत्रों के मध्य राजनैतिक साम्य सुनिश्चित करना।

पूर्वोत्तर परिषद्

- उपर्युक्त क्षेत्रीय परिषदों के अतिरिक्त एक **पूर्वोत्तर परिषद्** का गठन एक अलग संसदीय अधिनियम-**पूर्वोत्तर परिषद् अधिनियम 1971** द्वारा किया गया है।
- इसके सदस्यों में **असम, मणिपुर, मिजोरम, अरुणाचल प्रदेश, नागालैण्ड, मेघालय, त्रिपुरा तथा सिक्किम** सम्मिलित हैं।
- इसके कार्य कुछ अतिरिक्त कार्यों सहित वही हैं, जो क्षेत्रीय परिषदों के हैं। यह एक एकीकृत तथा समन्वित क्षेत्रीय योजना बनाती है, जिसमें साझे महत्व के विषय सम्मिलित हों।
- इसे समय-समय पर सदस्य राज्यों द्वारा क्षेत्र में सुरक्षा तथा सार्वजनिक व्यवस्था के रख-रखाव के लिए उठाए गए कदमों की समीक्षा करनी होती है।

क्षेत्रीय परिषदें

क्र.सं.	परिषद् का नाम	मुख्यालय	शामिल राज्य एवं संघ राज्य क्षेत्र
1.	उत्तरी क्षेत्रीय परिषद्	नई दिल्ली	जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, पंजाब, राजस्थान, दिल्ली तथा चंडीगढ़
2.	केन्द्रीय क्षेत्रीय परिषद्	इलाहाबाद	उत्तर प्रदेश, उत्तराखण्ड, मध्य प्रदेश तथा छत्तीसगढ़
3.	पूर्वी क्षेत्रीय परिषद्	कोलकाता	बिहार, झारखण्ड, पश्चिम बंगाल तथा ओडिशा
4.	पश्चिमी क्षेत्रीय परिषद्	मुंबई	गुजरात, महाराष्ट्र, गोवा, दादरा-नगर हवेली तथा दमन-दीव
5.	दक्षिणी क्षेत्रीय परिषद्	चेन्नई	आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, तमिलनाडु, केरल, पुदुचेरी, तेलंगाना

❑❑❑

12

विविध

वरीयता क्रम

अग्रता सूची

व्यक्तियों की रैंक तथा वरीयता-सूची के सम्बन्ध में राष्ट्रपति द्वारा अनुमोदित सारणी इस प्रकार है-

1. राष्ट्रपति
2. उपराष्ट्रपति
3. प्रधानमन्त्री
4. अपने-अपने राज्यों में राज्यों के राज्यपाल
5. पूर्व राष्ट्रपति
5क. उप-प्रधानमन्त्री
6. भारत के मुख्य न्यायाधीश एवं लोकसभा अध्यक्ष
7. संघ के कैबिनेट मन्त्री एवं अपने-अपने राज्यों में राज्यों के मुख्यमन्त्री
उपाध्यक्ष, नीति आयोग
पूर्व प्रधानमन्त्री
राज्यसभा एवं लोकसभा में विपक्ष के नेता
7क. भारत रत्न से सम्मानित व्यक्ति
8. भारत में प्रत्यायित विदेश के असाधारण तथा पूर्णाधिकारी राजदूत एवं राष्ट्रमंडल-देशों के उच्चायुक्त तथा अपने-अपने राज्यों के बाहर राज्यों के मुख्यमन्त्री
अपने-अपने राज्यों के बाहर राज्यों के राज्यपाल
9. उच्चतम न्यायालय के न्यायाधीश
9क. अध्यक्ष, संघ लोक सेवा आयोग
मुख्य चुनाव आयुक्त
भारत के नियंत्रक एवं महालेखा-परीक्षक
10. राज्यसभा के उप-सभापति
राज्यों के उप-मुख्यमन्त्री
लोकसभा के उपाध्यक्ष
नीति आयोग के सदस्य
संघ के राज्यमन्त्री तथा रक्षा मंत्रालय में रक्षा मामलों से सम्बन्धित कोई अन्य मन्त्री
11. भारत का महान्यायवादी
मन्त्रिमण्डल सचिव
अपने-अपने संघ राज्य क्षेत्रों में उप-राज्यपाल
12. पूर्णतः जनरल रैंक के अथवा उनके समकक्ष रैंक वाले सेनाध्यक्ष
13. भारत में **प्रत्यायित विदेश** के असाधारण दूत तथा पूर्णाधिकारी मन्त्री
14. अपने-अपने राज्यों में राज्य विधान-मंडलों के सभापति एवं अध्यक्ष
अपने-अपने क्षेत्राधिकार में उच्च न्यायालयों के मुख्य न्यायाधीश
15. अपने-अपने राज्यों में राज्यों के कैबिनेट मन्त्री
अपने-अपने संघ राज्य क्षेत्रों में वहाँ के मुख्यमन्त्री तथा दिल्ली के मुख्य कार्यकारी-पार्षद संघ के उप-मन्त्री
16. लेफ्टिनेंट-जनरल अथवा समकक्ष रैंक वाले स्थानापन्न सेनाध्यक्ष
17. केन्द्रीय प्रशासनिक अधिकरण के अध्यक्ष
अल्पसंख्यक आयोग के अध्यक्ष
राष्ट्रीय अनुसूचित जनजाति आयोग के अध्यक्ष
अपने-अपने अधिकार क्षेत्र के बाहर उच्च न्यायालयों के मुख्य न्यायाधीश तथा अपने-अपने क्षेत्राधिकार में उच्च न्यायालयों के उत्तरवर्ती न्यायाधीश
18. अपने-अपने राज्यों से बाहर राज्यों के कैबिनेट मन्त्री
अपने-अपने राज्यों से बाहर राज्य विधानमंडल के सभापति एवं अध्यक्ष तथा एकाधिकार एवं प्रतिबंधित व्यापार व्यवहार आयोग के अध्यक्ष
अपने-अपने राज्यों में राज्य विधान-मण्डलों के उप-सभापति एवं उपाध्यक्ष
अपने-अपने राज्यों में राज्यों के राज्यमन्त्री
अपने-अपने संघ राज्य क्षेत्रों में वहाँ के मन्त्री तथा दिल्ली के कार्यकारी पार्षद्
अपने-अपने संघ राज्य क्षेत्रों की विधानसभाओं के अध्यक्ष तथा दिल्ली महानगर परिषद् के अध्यक्ष
19. अपने-अपने संघ राज्य क्षेत्रों की मन्त्रिपरिषद् रहित संघ राज्य क्षेत्रों के मुख्य आयुक्त
अपने-अपने संघ राज्य क्षेत्रों में वहाँ की विधानसभाओं के उपाध्यक्ष तथा दिल्ली महानगर परिषद् के उप-सभापति
20. अपने-अपने राज्यों में से बाहर राज्य विधानमंडलों के उप-सभापति एवं उपाध्यक्ष
अपने-अपने राज्यों से बाहर उच्च न्यायालयों के उत्तरवर्ती न्यायाधीश
21. संसद-सदस्य
22. अपने-अपने राज्यों से बाहर राज्यों के उपमन्त्री
23. आर्मी कमांडर/थल सेना उपाध्यक्ष या अन्य सेवाओं में समकक्ष पदाधिकारी
अपने-अपने राज्यों में राज्य सरकारों के मुख्य सचिव
24. लेफ्टिनेंट-जनरल रैंक अथवा समकक्ष रैंक वाले अधिकारी
25. भारत सरकार के अपर सचिव
अपर सॉलिसिटर जनरल
राज्यों के महाधिवक्ता
टैरिफ आयोग के अध्यक्ष
स्थायी एवं अस्थायी कार्यदूत तथा कार्यकारी उच्चायुक्त
अपने-अपने संघ राज्य क्षेत्रों के बाहर के मुख्य मन्त्री और दिल्ली के मुख्य कार्यकारी पार्षद
अपने-अपने राज्यों से बाहर राज्य सरकारों के मुख्य सचिव
उप नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक
अपने-अपने संघ राज्यों से बाहर संघ राज्य क्षेत्रों की विधानसभाओं के उपाध्यक्ष तथा दिल्ली महानगर परिषद् के उप-सभापति
निदेशक, केन्द्रीय अन्वेषण ब्यूरो महानिदेशक, सीमा सुरक्षा बल महानिदेशक केन्द्रीय पुलिस बल निदेशक, सूचना ब्यूरो
अपने-अपने संघ राज्य क्षेत्रों से बाहर उप-राज्यपाल
केन्द्रीय प्रशासनिक अधिकरण के सदस्य
एकाधिकार एवं प्रतिबंधित व्यापार व्यवहार आयोग के सदस्य
संघ लोक सेवा आयोग के सदस्य
26. भारत सरकार के संयुक्त सचिव तथा समकक्ष स्तर के अधिकारी
मेजर जनरल या समकक्ष स्तर के अधिकारी।

आयोग एवं मुख्यालय

संस्था/आयोग/संघ	मुख्यालय	वर्ष	संस्था की प्रकृति/स्थिति
हरित न्याय प्राधिकरण	भोपाल	2009	न्यायिक संस्था
राष्ट्रीय न्याय अकादमी	भोपाल	1995	वैधानिक
राष्ट्रीय विधिक सेवा प्राधिकरण (नालसा)	नई दिल्ली	1995	संस्थागत
केन्द्रीय सैन्य न्याय प्राधिकरण	नई दिल्ली		न्यायिक
राष्ट्रीय अनुसूचित जाति आयोग	नई दिल्ली	2004 (पुनर्गठन)	संवैधानिक निकाय
राष्ट्रीय अनुसूचित जनजाति आयोग	नई दिल्ली	2004 (पुनर्गठन)	संवैधानिक निकाय
योजना आयोग	नई दिल्ली	1950	गैर संवैधानिक निकाय
वित्त आयोग	नई दिल्ली	1951	अर्द्ध न्यायिक/संवैधानिक निकाय
मानवाधिकार आयोग	नई दिल्ली	1993	अनुसंशात्मक निकाय
राष्ट्रीय महिला आयोग	नई दिल्ली	1992	स्वायत्त वैधानिक निकाय
राष्ट्रीय बाल अधिकार संरक्षण आयोग	नई दिल्ली	2007	वैधानिक निकाय
राष्ट्रीय अल्पसंख्यक आयोग	नई दिल्ली	1993	वैधानिक निकाय
राष्ट्रीय पिछड़ा वर्ग आयोग	नई दिल्ली	1993	वैधानिक निकाय
केन्द्रीय सूचना आयोग	नई दिल्ली	2005	वैधानिक निकाय
परिसीमन आयोग	नई दिल्ली	4 बार गठित	स्वायत्त निकाय
विधि आयोग निकाय	नई दिल्ली		गैर-वैधानिक परामर्शी
अंतर्राज्यीय परिषद्	नई दिल्ली	1990	संवैधानिक निकाय
निर्वाचन आयोग	नई दिल्ली	1950	संवैधानिक निकाय

सर्वाधिक राज्यसभा सीटों वाले पाँच राज्य (अवरोही क्रम में)		
1.	उत्तर प्रदेश	31
2.	महाराष्ट्र	19
3.	तमिलनाडु	18
4.	पश्चिम बंगाल	16
5.	बिहार	16

सर्वाधिक लोकसभा सीटों वाले पाँच राज्य (अवरोही क्रम में)		
1.	उत्तर प्रदेश	80
2.	महाराष्ट्र	48
3.	पश्चिम बंगाल	42
4.	बिहार	40
5.	तमिलनाडु	39

सर्वाधिक पाँच विधानसभा सीटों वाले पाँच राज्य (अवरोही क्रम में)		
1.	उत्तर प्रदेश	403
2.	पश्चिम बंगाल	294
3.	महाराष्ट्र	288
4.	तमिलनाडु	234
5.	बिहार	243

समान सीटों वाली विधानसभा

राज्य	सीटें
हरियाणा एवं छत्तीसगढ़	90
मणिपुर, मेघालय, नागालैण्ड, त्रिपुरा एवं अरुणाचल प्रदेश	60
गोवा एवं मिजोरम	40

विभिन्न राज्यों की विधान परिषद्ों की सदस्य संख्या (अवरोही क्रम में)		
1.	उत्तर प्रदेश	100
2.	महाराष्ट्र	75
3.	बिहार	75
4.	कर्नाटक	75
5.	आन्ध्र प्रदेश	58
6.	तेलंगाना	43
7.	जम्मू-कश्मीर	36

दिल्ली ही एकमात्र ऐसा **केन्द्र शासित प्रदेश** है, जहाँ **लोकसभा** की **7 सीटें** व **राज्यसभा** की **3 सीटें** हैं, शेष सभी केन्द्र शासित प्रदेशों में **लोकसभा** व **राज्यसभा** की एक-एक सीट है।

- ❖ भारत का सबसे कम पंजीकृत मतदाताओं की संख्या वाला संसदीय क्षेत्र-**बनेज (जूनागढ़ संसदीय क्षेत्र, राजस्थान)**
- ❖ सबसे अधिक पंजीकृत मतदाताओं की संख्या वाला संसदीय क्षेत्र-**उन्नाव (उत्तर प्रदेश)**
- ❖ सबसे छोटा संसदीय क्षेत्र-**लक्षद्वीप**
- ❖ क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे बड़ा संसदीय क्षेत्र-**लक्षद्वीप (3,029 किमी.)**

अब तक भारत में तीन बार संसद की संयुक्त बैठक आयोजित हो चुकी है।

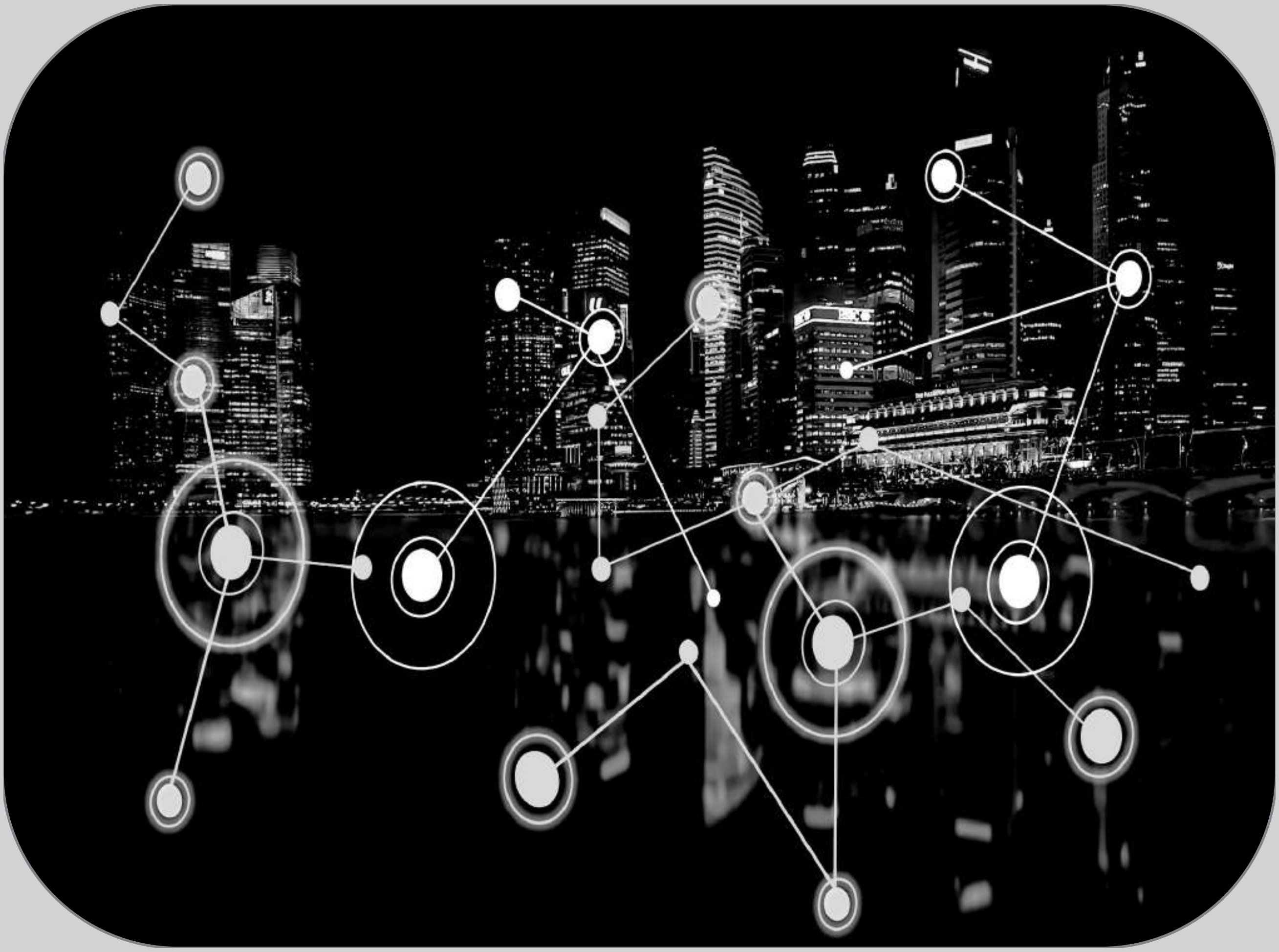
वेतन आयोग

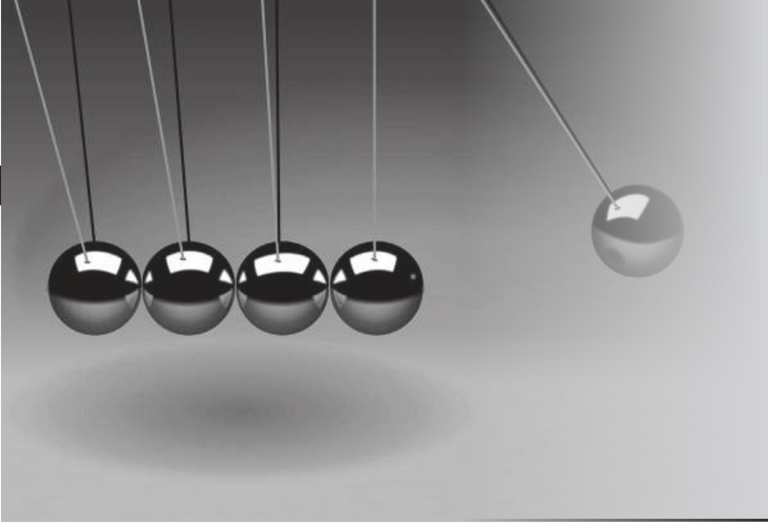
वेतन आयोग	अध्यक्ष	नियुक्ति वर्ष	रिपोर्ट प्रस्तुति वर्ष
प्रथम वेतन आयोग	श्रीनिवास वरदाचरियार	1946	1947
द्वितीय वेतन आयोग	जगन्नाथ दास	1957	1959
तृतीय वेतन आयोग	रघुबीर दयाल	1970	1973
चतुर्थ वेतन आयोग	पी.एन. सिंघल	1983	1986
पंचम वेतन आयोग	एस. रत्नावेल पण्डियन	1994	1997
छठा वेतन आयोग	जस्टिस बी.एन. श्री कृष्णा	2006	2008
सातवाँ वेतन आयोग	अशोक कुमार माथुर	2014	2015

❑❑❑

भाग-V

सामान्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी





1

भौतिक विज्ञान

- **भौतिक विज्ञान**–विज्ञान की वह शाखा, जिसके अंतर्गत पदार्थ, ऊर्जा एवं उनकी पारस्परिक क्रियाओं का अध्ययन किया जाता है।
- भौतिक प्राकृतिक जगत का **मूल विज्ञान** है, क्योंकि विज्ञान की अन्य शाखाओं का विकास भौतिकी के ज्ञान पर बहुत हद तक निर्भर करता है।
- **सामान्य भौतिकी**–इसके अंतर्गत **यांत्रिकी** एवं **द्रव** के गुणों का अध्ययन किया जाता है।
- **आधुनिक भौतिकी**–इसके अंतर्गत **परमाणु** एवं **सूक्ष्मकणों** का अध्ययन किया जाता है।
- **खगोलिकी भौतिकी**–इसके अंतर्गत **ब्रह्मांड** के विषय का अध्ययन किया जाता है।

ऊर्जा का रूपान्तरण

क्र.सं.	ऊर्जा का रूपान्तरण	उदाहरण
1.	स्थितिज ऊर्जा का गतिज ऊर्जा में परिवर्तन	ऊंचाई से गिरने पर किसी पिण्ड में वेग का उत्पन्न होना
2.	गतिज ऊर्जा का स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन	सरल लोलक का अपनी माध्य स्थिति से दोनों ओर की अन्तिम स्थितियों में दोलन करना
3.	गतिज ऊर्जा का ऊष्मा में परिवर्तन	दो पत्थरों को रगड़ने से उत्पन्न ऊष्मा
4.	गतिज ऊर्जा (यांत्रिक ऊर्जा) का विद्युत ऊर्जा में परिवर्तन	डायनेमो
5.	विद्युत ऊर्जा का ऊष्मा ऊर्जा में परिवर्तन	बिजली का हीटर
6.	विद्युत ऊर्जा का प्रकाश ऊर्जा में परिवर्तन	बिजली का बल्ब
7.	विद्युत ऊर्जा से यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तन	संचायक सेल
8.	रासायनिक ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में परिवर्तन	मोटर, बिजली का पंखा
9.	विद्युत ऊर्जा का रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तन	विद्युत अपघट्य
10.	रासायनिक ऊर्जा का ऊष्मा में परिवर्तन	जलता कोयला
11.	ऊष्मा से रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तन	O_2 और H_2 का जमकर पानी बनना
12.	ऊष्मा का गतिज ऊर्जा में परिवर्तन	भाप का इंजन
13.	प्रकाश ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा में परिवर्तन	फोटो सेल
14.	विद्युत ऊर्जा से चुम्बक ऊर्जा में परिवर्तन	विद्युत चुम्बक
15.	ऊष्मा से विद्युत ऊर्जा में परिवर्तन	ताप पुंज
16.	ऊर्जा का रासायनिक रूप में रूपान्तरण	पेड़-पौधों में सूर्य की ऊर्जा रासायनिक होती है।

मापन

- **भौतिक राशियाँ (Physical Quantities)**–भौतिकी के उन नियमों को जिन्हें **राशियों के पदों** में व्यक्त किया जाता है, उन्हें भौतिक राशियाँ कहते हैं, जैसे-वस्तु का द्रव्यमान, लम्बाई, बल, चाल, घनत्व इत्यादि।
- **अदिश राशियाँ (Scaler Quantities)**–जिन भौतिक राशियों के निरूपण के लिए केवल **परिमाण** की आवश्यकता होती है परंतु दिशा की कोई आवश्यकता नहीं होती, जैसे-चाल, समय, द्रव्यमान, दूरी, ऊर्जा, आवेश, विभव, विद्युत धारा इत्यादि।
- **सदिश राशियाँ (Vector Quantities)**–जिन भौतिक राशियों के निरूपण के लिए **परिमाण** के साथ-साथ **दिशा** की भी आवश्यकता होती है, उन्हें सदिश राशियाँ कहते हैं। जैसे-वेग, विस्थापन, बल आदि।
- भौतिकी मापन का विज्ञान है। भौतिकी के नियमों को समय, बल, ताप, घनत्व तथा अन्य अनेक भौतिक राशियों द्वारा व्यक्त किया जाता है।

व्युत्पन्न मात्रक

क्षेत्रफल = $(\text{लम्बाई})^2 = m^2$ घनत्व $= \dfrac{\text{मात्रा}}{\text{आयतन}} = \dfrac{kg}{m^3} = kg\ m^{-3}$

आयतन = $(\text{लम्बाई})^3 = m^3$

त्वरण = इकाई समय में गति परिवर्तन $\dfrac{m}{s}/s = \dfrac{m}{s^2} = ms^{-2}$

गति = इकाई समय में तय की गई दूरी = $\dfrac{m}{s} = ms^{-1}$

बल = मात्रा × त्वरण = $kg.m/s^2$ (न्यूटन) $= kg\ ms^{-2}$

दाब $= \dfrac{\text{बल}}{\text{क्षेत्रफल}} = \dfrac{kgm}{s^2m^2} = kg/ms^2$ (पास्कल) $= kg\ m^{-1}\ s^{-2}$

ऊर्जा = बल × दूरी = $kg.m^2\ /s^2$ (जूल) $= kg\ m^2\ s^{-2}$

शक्ति $= \dfrac{\text{ऊर्जा}}{\text{समय}} = \dfrac{kgm^2}{s \times s^2}$ (वॉट) $= kg\ m^2\ s^{-3}$

मापन की प्रमुख पद्धतियाँ (System of Units)

- **M.K.S. (मीटर, किलोग्राम, सेकेण्ड)**–इस पद्धति में लम्बाई के मात्रक मीटर, द्रव्यमान के मात्रक किलोग्राम एवं समय के मात्रक सेकेण्ड होते हैं।
- **FPS (फुट, पाउण्ड, सेकेण्ड)**–इसे **ब्रिटिश पद्धति** कहते हैं। इस पद्धति में लम्बाई के मात्रक फुट, द्रव्यमान के मात्रक पाउण्ड एवं समय के मात्रक सेकेण्ड होते हैं।
- **CGS (सेंटीमीटर, ग्राम, सेकेण्ड)**–इस पद्धति को **फ्रेंच** या **मीट्रिक पद्धति** कहा जाता है। इस पद्धति में लम्बाई के मात्रक सेंटीमीटर, द्रव्यमान के मात्रक ग्राम एवं समय के मात्रक सेकेण्ड होते हैं।
- **SI-अंतर्राष्ट्रीय मात्रक पद्धति (इन्टरनेशनल सिस्टम ऑफ यूनिट)–सन् 1960 ई. में SI पद्धति** को अंतर्राष्ट्रीय पद्धति के रूप में अंतर्राष्ट्रीय मात्रक पद्धति स्वीकार किया गया। वर्तमान में एस.आई. पद्धति को सारे संसार में उपयोग किया जाता है। यह **सात मूल मात्रकों** पर आधारित है।

- मूल मात्रकों के प्रतीकों को ठीक इसी रूप से समस्त संसार में स्वीकार किया गया है। ये लेखन की भाषा पर भी निर्भर नहीं करते।
- **विमा (Dimention)**–संकेताक्षर M, L, T, के प्रयोग द्वारा मात्रकों को संक्षिप्त रूप में व्यक्त करने को **विमा** कहते हैं।
  जहाँ M = द्रव्यमान, L = लम्बाई व T = समय है।

अंतर्राष्ट्रीय मात्रक पद्धति

क्र.सं.	मूल राशि	मात्रक
1.	लम्बाई (Length)	मीटर
2.	द्रव्यमान (Mass)	किलोग्राम
3.	समय (Time)	सेकेण्ड
4.	विद्युत धारा (Electric Current)	ऐम्पियर
5.	ताप (Temperature)	केल्विन
6.	ज्योति तीव्रता (Luminous Intensity)	कैंडला
7.	पदार्थ की मात्रा (Amount of Substance)	मोल

- **प्रकाश वर्ष (Light Year)**–यह दूरी का मात्रक है, प्रकाश द्वारा निर्वात में **एक वर्ष** में तय की गई दूरी को **1 प्रकाश वर्ष** कहते हैं, जो लगभग **6 बिलियन मील** के बराबर है।
  1 प्रकाश वर्ष = 9.46×10^{15} मीटर
- **पारसेक (Parsec)**–यह दूरी मापने की सबसे बड़ी इकाई है।

1 पारसेक = 3.08×10^{16} m

सम्पूरक मात्रक

भौतिक राशि	SI मात्रक/इकाई	प्रतीक/संकेत
समतल कोण	रेडियन	rad
ठोसीय कोण	स्टेरेडियन	sr

कुछ प्रमुख व्युत्पन्न मात्रक

भौतिक राशि	SI मात्रक
क्षेत्रफल	m^2
आयतन	m^3
घनत्व	kg/m^3
चाल	m/s
वेग	m/s
त्वरण	m/s^2
बल	$kg.m/s^2 = N$
संवेग	kg.m/s
आवेग	N.s
दाब	$N/m^2 = Pa$
कार्य या ऊर्जा	N.m या Joule

कुछ प्रमुख यांत्रिक S.I. मात्रकों एवं सामान्यतया प्रयुक्त मात्रकों में परस्पर सम्बन्ध

राशि	मात्रक एवं इसका SI तथ्य
लम्बाई (Length)	1 माइक्रोमीटर (माइक्रॉन)
	$\mu = 10^{-6}$ मी.
	1 एन्गस्ट्रॉम (Å) = 10^{-10} मी.
द्रव्यमान (Mass)	1 मीट्रिक टन = 10^3 किग्रा.
	1 परमाणुक द्रव्यमान मात्रक (amu) = 1.66×10^{-27}
आयतन (Volume)	1 लीटर = 10^{-3} मी.^{3} (घनमीटर)
बल (Force)	1 डाइन = 10^{-5} न्यूटन (N)
दाब (Pressure)	1 किग्रा. फुट/मी.^{2} = 9.81 न्यूटन/ मी.^{2}
	1 मिमी. पारा =133 न्यूटन/ मी.^{2}
कार्य एवं ऊर्जा (Work & Energy)	1 अर्ग = 10^{-7} जूल
	1 किग्रा. फुट मी. = 9.81 जूल
	1 वाट घण्टा = 3.6×10^3 जूल
	1 इलेक्ट्रॉन वोल्ट = 1.6×10^{19} जूल
ऊष्मा (Heat)	1 कैलोरी = 4.19 जूल
शक्ति (Power)	1 किग्रा. फुट मी./से. = 9.81 वाट,
	1 अश्व शक्ति = 746 वाट

लम्बाई/दूरी के मात्रक

1 किलोमीटर (km)	1000 मी.
1 मील (Mile)	1.60934 किमी.
1 नॉटिकल मील	1852 किमी.
1 खगोलीय इकाई	1.495×10^{11} मी.
1 प्रकाश वर्ष (ly)	9.46×10^{15} मी.
1 पारसेक (Parsec)	3.08×10^{16} मी.
	3.26 प्रकाश वर्ष

द्रव्यमान के मात्रक

1 आउन्स (OZ)	28.35 ग्राम
1 पाण्उड (Ib)	16 आउन्स = 453.6 ग्राम
1 किलोग्राम (kg)	2.205 पाउण्ड = 1000 ग्राम
1 क्विंटल	100 किग्रा.
1 मीट्रिक टन (t)	1000 किग्रा

समय के मात्रक

1 मिनट	60 सेकेण्ड
1 घंटा	60 मिनट = 3600 सेकेण्ड
1 दिन	24 घंटे
1 सप्ताह	7 दिन
1 चन्द्र मास	4 सप्ताह = 28 दिन
1 सौर मास	30 या 31 दिन (फरवरी में 28 या 29 दिन)
1 वर्ष	13 चन्द्र मास 1 दिन
	12 सौर मास = 365 दिन
1 अधिवर्ष	366 दिन

क्षेत्रफल के मात्रक

1 एकड़	4840 वर्ग गज = 43560 वर्ग फुट
	4046.94 वर्ग मीटर
1 हेक्टेयर	2.5 एकड़
1 वर्ग किलोमीटर	100 हेक्टेयर
1 वर्ग मील	2.6 वर्ग किलोमीटर
	256 हेक्टेयर
	640 एकड़

आयतन के मात्रक

1 लीटर	1000 घन सेंटीमीटर (cc)
	0.2642 गैलन
1 गैलन	3.785 लीटर

यांत्रिकी

- यांत्रिकी के अंतर्गत पिण्डों पर बल का प्रभाव और इससे उत्पन्न गति का अध्ययन किया जाता है। इसकी तीन शाखाएँ हैं–**स्थैतिकी**, **गतिकी** एवं **शुद्ध गतिकी**।
- **वस्तु की विरामावस्था व गत्यावस्था**–एक ही वस्तु किसी व्यक्ति को गति करती हुई व दूसरे व्यक्ति को विरामावस्था में प्रतीत हो सकती है। उदाहरण के लिए, चलती हुई बस या ट्रेन में बैठे हुए यात्रियों को सड़क या पटरी के किनारे खड़े, लोग, पेड़, भवन पीछे की ओर गति करते हुए प्रतीत होते हैं; जबकि चलती हुई बस या ट्रेन के प्रत्येक यात्री को लगता है कि उसके साथी यात्री गति में नहीं हैं, क्योंकि उनके बीच की दूरी में परिवर्तन नहीं हो रहा है। इन प्रेक्षणों से प्रकट होता है, कि गति **सापेक्षिक** होती है।

- **दूरी तथा विस्थापन (Distance and Displacement)**–किसी वस्तु द्वारा प्रारम्भिक बिन्दु एवं अन्तिम बिन्दु के बीच की न्यूनतम दूरी को वस्तु का विस्थापन कहते हैं; जबकि किसी वस्तु द्वारा अपनी प्रारम्भिक स्थिति से अन्तिम स्थिति तक पहुँचने में तय की गई मार्ग की लम्बाई को, दूरी कहते हैं। यही वस्तु पुनः अपने प्रारम्भिक स्थान पर पहुँच जाती है, तब उसका **विस्थापन शून्य** होता है। यह एक **अदिश राशि** है तथा यह सदैव **धनात्मक** होती है।
- **चाल (Speed)**–किसी वस्तु द्वारा इकाई समय में तय की गई दूरी को चाल कहते हैं। चाल एक **अदिश राशि** है, इसका SI मात्रक मीटर प्रति सेकेण्ड (m/s) होता है।

चाल = दूरी/समय

यदि कोई गतिमान वस्तु 2 घंटे में 110 किमी. की दूरी तय करती है, तो उसकी चाल $\frac{110}{2} = 55$ किमी./घं. होगी।

- **वेग (Velocity)**–किसी वस्तु द्वारा एक इकाई समय में किसी निश्चित दिशा में जितनी दूरी तय की जाती है, उसे उस वस्तु का वेग कहते हैं। यह एक सदिश राशि है। इसका **SI मात्रक मीटर प्रति सेकेण्ड (m/s)** होता है। वेग धनात्मक, ऋणात्मक या शून्य कुछ भी हो सकता है।
- **गति (Motion)**–जब कोई वस्तु समय के साथ-साथ अपनी स्थिति में परिवर्तन करती है, तो वह गति की अवस्था में होती है।
- **एक समान गति**–जब कोई वस्तु समय अंतराल के बराबर दूरी तय करती है, तो इसे एक समान गति कहा जाता है, जैसे–यदि कोई वस्तु 5 मिनट तक गतिमान रहती है तथा **प्रत्येक मिनट के बाद उसकी चाल में कोई परिवर्तन नहीं होता** तो उसकी गति एक समान गति कहलाएगी।
- **असमान गति**–जब कोई वस्तु समय अंतराल के साथ-साथ बराबर दूरी तय न करें, तो उसकी गति असमान गति कहलाती है।
- **स्थानांतरीय एवं घूर्णन गति**–सड़क पर दौड़ रही कार स्थानांतरीय गति एवं लट्टू का अपने अक्ष पर घूमना **घूर्णन गति** का उदाहरण है।

कुछ सामान्य भौतिक राशियों की विमाएं

भौतिक राशि	SI मात्रक	विमाएं
क्षेत्रफल	m^2	$[L^2]$
आयतन	m^3	$[L^3]$
घनत्व	kgm^{-3}	$[ML^{-3}]$
चाल	$m.s^{-1}$	$[LT^{-1}]$
वेग	$m.s^{-1}$	$[LT^{-1}]$
त्वरण	$m.s^{-2}$	$[LT^{-2}]$
बल	$kg.ms^{-2}$	$[MLT^{-2}]$
संवेग	$kg.ms^{-1}$	$[MLT^{-1}]$
आवेग	$N.s \Rightarrow kg.m.s^{-1}$	$[MLT^{-1}]$
दाब	$N.m^{-2} \Rightarrow kg.m^{-1}.s^{-2}$	$[ML^{-1}T^{-2}]$

- **त्वरण (Acceleration)**–किसी गतिमान वस्तु के **वेग परिवर्तन की दर** को त्वरण कहते हैं। यदि किसी वस्तु का प्रारम्भिक **वेग *u*** हो तथा ***t* समय** पश्चात उसका अन्तिम **वेग *v*** हो जाए, तो वस्तु का त्वरण होगा।

$$a = \frac{v-u}{t} \quad \text{या} \quad v = u + at$$

- **मंदन (Deceleration)**–किसी गतिमान वस्तु के वेग में जो कमी आती है, उसे मंदन कहते हैं, जैसे–प्लेटफॉर्म पर आती हुई गाड़ी जो धीरे होते-होते एक बिन्दु पर जाकर रुक जाती है। यह मंदन के कारण होता है।
- **वृत्तीय गति (Circular Motion)**–जब कोई कण किसी वृत्ताकार मार्ग में समरूप चाल से गति करता है, तो उस कण की गति समरूप वृतीय गति कहलाती है।
- **कोणीय वेग (Angular Velocity)**–किसी वृत्ताकार पथ पर गतिशील कण को केन्द्र से मिलाने वाली रेखा **एक सेकेण्ड में जितना कोण** घूमती है, उसे उस कण का कोणीय वेग कहते हैं। यदि यह **रेखा *t* सेकेण्ड** में θ **रेडियन** के कोण में घूमती है, तो-कोणीय वेग,

$$\omega = \frac{\theta}{t} \text{ रेडियन/सेकेण्ड}$$

- प्लैंक के अचर में कोणीय गति होती है। वस्तुतः प्लैंक **अचर ऊर्जा (E)** एवं **आवृत्ति (ν)** में संबंध स्थापित करता है अर्थात $h = \frac{E}{\nu}$ ।

गुणक एवं उपगुणक के संक्षिप्त नाम

संकेत (Symbol)	पूर्व लग्न (Prefix)	10 की घात
G	गीगामीटर	10^9 मी.
M	मेगामीटर	10^6 मी.
k	किलोमीटर	10^3 मी.
h	हेक्टोमीटर	10^2 मी.
da	डेकामीटर	10^1 मी.
d	डेसीमीटर	10^{-1} मी.
c	सेण्टीमीटर	10^{-2} मी.
m	मिलीमीटर	10^{-3} मी.
μ	माइक्रोमीटर (माइक्रॉन)	10^{-6} मी.
n	नैनोमीटर	10^{-9} मी.
p	पिकोमीटर	10^{-12} मी.
f	1 फैक्टो	10^{-15} मी.
a	एटो	10^{-18} मी.

- **अभिकेन्द्र बल (Centripetal Force)**–यदि किसी वृत्ताकार पथ पर समरूप गति करते हुए कण का **द्रव्यमान *m*** हो, तो उस कण पर केन्द्र की दिशा में $\frac{mv^2}{r}$ के बराबर बल कार्य करता है जिसे अभिकेन्द्र बल कहते हैं।
- अभिकेन्द्र बल का परिमाण नियत रहता है, लेकिन बल की दिशा हमेशा केन्द्र की ओर होने के कारण निरन्तर बदलती रहती है।

कुछ व्युत्पन्न मात्रकों (Derived Units) की तालिका

भौतिक राशि	मात्रक	प्रतीक
आवृत्ति (Frequency)	हर्ट्ज (hertz)	Hz
बल (Force)	न्यूटन (newton)	N
दबाव (Pressure)	पास्कल (pascal)	P
विद्युत की मात्रा या आवेश (Charge)	कूलॉम (coulomb)	Q
वैद्युत विभव	वोल्ट (volt)	V
वैद्युत प्रतिरोध (Resistance)	ओम (ohm)	Ω
ज्योति फ्लक्स	ल्यूमेन (lumen)	lm
प्रदीप्ति घनत्व	लक्स (lux)	lx
शक्ति (Power)	वॉट (watt)	W
कार्य (Work)	जूल (joule)	J

न्यूटन के गति विषयक नियम (Newton's Law of Motion)

- वस्तुओं की गति को नियन्त्रित करने वाले नियमों को सर्वप्रथम **आइजैक न्यूटन** ने वर्ष **1687 ई.** में अपनी पुस्तक **प्रिंसिपिया** में स्थापित किया था। इन नियमों से बल की यथार्थ परिभाषा मिलती है तथा आरोपित बल व वस्तु की गति की अवस्था के बीच मात्रात्मक संबंध प्राप्त होता है।
- **न्यूटन का प्रथम नियम (Newton's First Law)**–प्रत्येक वस्तु अपनी स्थिर अवस्था अथवा सरल रेखा में एक समान गति की अवस्था में बनी रहती हैं, जब तक कि उस पर कोई बाहरी बल न लगे अर्थात सभी वस्तुएँ अपनी गति की अवस्था में किसी परिवर्तन का विरोध करती है। वस्तुओं की अपनी गति

की अवस्था में परिवर्तन का विरोध करने की प्रकृति को **जड़त्व** कहते हैं। गति-विषयक न्यूटन के प्रथम नियम को **जड़त्व का नियम** भी कहते हैं।

- **जड़त्व (Inertia)**–कोई भी वस्तु अपनी गति की अवस्था एवं विराम अवस्था में बनी रहती है, जब तक कि उस पर कोई बाहरी बल न लगे। वस्तु के इसी गुण को जड़त्व कहते हैं।
- किसी वस्तु का **द्रव्यमान** उसके जड़त्व की माप होता है अर्थात वस्तुओं में जड़त्व का गुण उतना अधिक होता है, जितना उसका द्रव्यमान अधिक होगा।
- **न्यूटन का दूसरा नियम (Newton's Second Law)**–"किसी वस्तु के संवेग में परिवर्तन की दर लगाए गए बल के आनुपातिक होता है और यह उसी दिशा में होता है, जिसमें बल कार्य करता है।" न्यूटन की गति का दूसरा नियम बल तथा त्वरण इन्हीं दोनों राशियों को एक-दूसरे के साथ तथा **मात्रात्मक विधि** से सम्बन्धित होता है।
- यदि **बल 'F'** न्यूटन (**बल या SI मात्रक**), **द्रव्यमान (m) किलोग्राम** तथा **त्वरण (a) मीटर प्रति सेकेंड^2 (m/s^2)**, तो द्वितीय नियमानुसार $\mathbf{F = ma}$
- **न्यूटन का तीसरा नियम (Newton's Third Law)**–किसी भी क्रिया के लिए ठीक उसके बराबर परंतु विपरीत दिशा में प्रतिक्रिया होती है, जैसे-यदि किसी बॉल को फर्श पर मारा जाता है, तो बॉल ऊपर की तरफ उछलती है, जितना बल बॉल द्वारा फर्श पर लगाया जाता है, उतना ही बल विपरीत दिशा में फर्श बॉल पर लगाती है, बॉल का उछाल इसी बल का परिणाम है।
- **संवेग (Momentum)**–द्रव्यमान और वेग के कारण वस्तुओं में जो विशेष गुण उत्पन्न होता है, उसे संवेग कहते हैं अर्थात किसी गतिमान वस्तु का द्रव्यमान तथा वेग के गुणनफल को वस्तु का संवेग कहते हैं। इसका मात्रक **किग्रा. × मी./से.** या **न्यूटन-सेकेंड** होता है।
- **आवेग (Impulse)**–जब कोई नियत **बल Fs** किसी वस्तु पर एक निश्चित **समय अंतराल Δt** के लिए कार्य करता है, तो बल और समय अंतराल के गुणनफल को उस बल का आवेग कहते हैं।
- आवेग सदिश राशि है। इसका SI मात्रक **न्यूटन-सेकेण्ड (या किग्रा. मी./से.)** होता है।
- **संवेग संरक्षण का सिद्धान्त (Law of Conservation of Momentum)**–जब दो या अधिक वस्तुएँ एक-दूसरे के साथ परस्पर क्रिया करती हैं और कोई भी बाह्य बल नहीं लग रहा हो, तो उनका कुल संवेग स्थायी रहता है।
- **घर्षण (Friction)**–जब कोई वस्तु किसी तल पर फिसलती है, तो उसकी गति की विपरीत दिशा में एक प्रतिरोधी बल कार्य करता है, इस बल को घर्षण बल कहते हैं।
- घर्षण बल **तीन प्रकार** के होते हैं–**1. स्थैतिक घर्षण बल**, **2. सर्पी घर्षण बल** तथा **3. लोटनिक घर्षण बल**।
- जब किसी वस्तु को किसी सतह पर खिसकाने के लिए बल लगाया जाए और यदि वस्तु अपने स्थान से नहीं खिसके तो ऐसी दोनों सतहों के मध्य लगने वाले घर्षण बल को **स्थैतिक घर्षण बल** कहते हैं।
- जब कोई वस्तु किसी सतह पर सरकती है, तो सरकने वाली वस्तु तथा उस सतह के बीच लगने वाला घर्षण बल **सर्पी घर्षण बल** कहलाता है।
- जब एक वस्तु किसी दूसरी वस्तु की सतह पर लुढ़कती है, तो इन दोनों वस्तुओं के सतहों के बीच लगने वाला बल **लोटनिक घर्षण बल** कहलाता है।
- दो सतहों के मध्य लगने वाला घर्षण बल उनके क्षेत्रफल पर निर्भर नहीं करता, बल्कि सतहों की प्रकृति पर निर्भर करता है।
- लोटनिक घर्षण बल का मान सबसे कम और स्थैतिक घर्षण बल का मान सबसे अधिक होता है।
- **बल (Force)**–जो वस्तुओं की विरामावस्था या समरूप गत्यावस्था में परिवर्तन कर दे अथवा परिवर्तन लाने की क्षमता रखता हो, बल कहलाता है। बल का SI मात्रक **न्यूटन** है।
- **अपकेन्द्री बल (Centrifugal Force)**–जिस बल के कारण गतिशील वस्तु में केन्द्र से दूर जाने की प्रवृत्ति रहती है, उसे अपकेन्द्री बल कहते हैं।
- **अभिकेन्द्र त्वरण (Centripetal Acceleration)**–वृत्तीय गति करता हुआ कोई कण जब एक समान **चाल** v से r **त्रिज्या** के वृत्त में गति करता है, तो उस कण पर केन्द्र की दिशा में $\frac{v^2}{r}$ के बराबर त्वरण कार्य करता है, इसे अभिकेन्द्र त्वरण कहते हैं। इस त्वरण का परिमाण तो नियत रहता है परंतु इसकी दिशा निरन्तर बदलती रहती है, क्योंकि यह गति के प्रत्येक बिन्दु की दिशा में रहती है।
- मौत के कुएँ में कुएँ की दीवार पर मोटर साइकिल चलाना अभिकेन्द्री बल का उदाहरण है, क्योंकि कुएँ की दीवार मोटरसाइकिल पर अन्दर की ओर क्रिया बल लगाती है, जबकि इसका प्रतिक्रिया बल मोटरसाइकिल द्वारा कुएँ की दीवार पर बाहर की ओर कार्य करता है।
- **भारहीनता**–भारहीनता वह स्थिति है जब किसी वस्तु का भार नगण्य प्रतीत होता है। वस्तु का भार पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल पर निर्भर करता है। जैसे-पृथ्वी से वस्तु की दूरी बढ़ती जाती है, उसके भार में भी कमी आती रहती है। वस्तु के भार में **150 मील** की ऊंचाई पर जाने के बाद भारहीनता की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।
- **संसक्ति**–वस्तु के अणु जिस बल के कारण एक-दूसरे से जुड़े रहते हैं वह संसक्ति बल कहलाता है। यह **ठोस में सबसे अधिक** एवं **गैसों में सबसे कम** होता है।
- **विद्युत चुम्बकीय बल (Electromagnetic Force)**–विद्युत चुम्बकीय बल, गुरुत्वाकर्षण बल से **10^{38} गुना** अधिक शक्तिशाली होता है। यह बल **दो प्रकार** का होता है–**1. स्थिर-विद्युत बल** तथा **2. चुम्बकीय बल**।
- **स्थिर-विद्युत बल (Electrostatic Force)**–दो स्थिर बिन्दु आवेशों के बीच लगने वाला बल स्थिर-वैद्युत बल कहलाता है।
- **चुम्बकीय बल (Magnetic Force)**–दो चुम्बकीय ध्रुवों के मध्य लगने वाला बल चुम्बकीय बल कहलाता है।

गुरुत्वाकर्षण (Gravitation)

- **गुरुत्वाकर्षण बल (Gravitational Force)**–कोई भी दो कण एक-दूसरे को बल लगाकर अपनी ओर आकर्षित करते हैं। इस आकर्षण बल को गुरुत्वाकर्षण बल कहते हैं। इसी कारण पृथ्वी किसी भी वस्तु को अपनी ओर खींचती है। पृथ्वी द्वारा लगाये जाने वाले गुरुत्वाकर्षण बल को गुरुत्व बल कहते हैं।
- **गुरुत्व केन्द्र**–किसी वस्तु का गुरुत्व केन्द्र वह बिन्दु होता है, जिस पर वस्तु का **सम्पूर्ण भार** कार्य करता है।
- गुरुत्व केन्द्र वस्तु के वास्तविक पदार्थ के बाहर भी स्थिर हो सकता है
- किसी वस्तु की स्थिरता उसके **गुरुत्व केन्द्र** की स्थिति पर निर्भर करती है।
- जिन वस्तुओं का गुरुत्व केन्द्र नीचे और आधार चौड़ा होता है, वे अधिक स्थायी होती हैं।
- **न्यूटन का सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण का नियम (Newton's Law of Universal Gravitation)**–ब्रह्मांड में प्रत्येक पिण्ड दूसरे पिण्ड को अपनी ओर आकर्षित करता है। अतः "किन्हीं दो पिण्डों के बीच कार्य करने वाला यह आकर्षण बल उन पिण्डों के द्रव्यमान के **गुणनफल के अनुक्रमानुपाती** तथा उनके बीच **दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती** होता है" अर्थात्

$$F = G\frac{m_1 \times m_2}{r^2}$$

यहाँ G सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक है, जिसका **मान 6.67×10^{-11} न्यूटन – मीटर^2/किग्रा.^{2}** है।

- **गुरुत्वीय त्वरण (Acceleration due to Gravity)**–पृथ्वी के गुरुत्वीय बल के कारण किसी वस्तु के वेग में प्रति सेकेण्ड होने वाली वृद्धि को **गुरुत्वीय त्वरण g** कहते हैं, अतः

$$g = \frac{GMe}{Re^2}$$

- यहाँ **(Me) पृथ्वी का द्रव्यमान** तथा **(Re) पृथ्वी की त्रिज्या** है। **g** का प्रामाणिक मान (45° अक्षांश तथा समुद्र तल पर) **9.8 मीटर/सेकेण्ड^2** है, इसका एक अन्य मात्रक **न्यूटन/किग्रा.** भी है क्योंकि पृथ्वी द्वारा मात्रक द्रव्यमान पर आरोपित बल भी **g** के बराबर होता है।

कुछ नियमित वस्तुओं के गुरुत्व केन्द्र

वस्तु	गुरुत्व केन्द्र की स्थिति
समान छड़	छड़ के अक्ष का माध्य बिन्दु
त्रिभुजाकार ठोस	माध्यिकाओं का कटाव बिन्दु
वर्गाकार या आयताकार ठोस	विकर्णों का कटान बिन्दु
वृत्ताकार पटल	वृत्त का केन्द्र

शंक्वाकार ठोस	शंकु के अक्ष पर आधार से 1/4 ऊंचाई की दूरी पर
खोखला शंकु	शंकु के अक्ष पर आधार से 1/3 ऊंचाई की दूरी पर
समान्तर चतुर्भुज	विकर्णों का कटान बिन्दु
ठोस गोला	गोले का केन्द्र

- **गुरुत्वजनित त्वरण 'g'** का मान द्रव्यमान पर निर्भर नहीं करता।
- भारी वस्तुओं का त्वरण हल्की वस्तुओं की अपेक्षा अधिक होता है, इसी कारण भारी वस्तु हल्की वस्तु की तुलना में पृथ्वी पर पहले पहुँचेगी।
- **g के मान में परिवर्तन (Variation in g)**–'g' का मान विषुवत रेखा पर न्यूनतम होता है।
- ध्रुवों की ओर बढ़ने पर इसका मान अधिकतम हो जाता है।
- भूमध्य रेखा तथा ध्रुवों पर 'g' के मानों का अंतर केवल **3.4 सेमी./से.^{2}** है।
- पृथ्वी तल से ऊपर या नीचे जाने पर **'g' का मान घटता** है।
- **गुरुत्वानुवर्तन (Geotropism)**–पृथ्वी में बीजारोपण के समय बीज किसी भी स्थिति में क्यों न हों, जड़ें हमेशा नीचे की ओर तथा प्ररोह (नई पत्तियाँ) ऊपर की ओर बढ़ते हैं। इस घटना को **गुरुत्वानुवर्तन** कहते हैं।
- **पलायन वेग (Escape Velocity)**–किसी वस्तु को पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र से बाहर ले जाने के लिए एवं अंतरिक्ष में प्रक्षेपित करने के लिए जिस वेग की आवश्यकता होती है, उसे पलायन वेग कहते हैं। यह **11.2 किमी. प्रति सेकेण्ड** होता है।
- यदि पृथ्वी तल से किसी वस्तु को **11.2 किलोमीटर/सेकेण्ड** या इसके अधिक वेग से ऊपर की ओर फेंकते हैं, तो वह वस्तु पृथ्वी तल पर वापस नहीं आएगी।
- यदि किसी उपग्रह की चाल को $\sqrt{2}$ **गुना (41%) बढ़ा** दिया जाए, तो वह उपग्रह अपनी कक्षा को छोड़कर पलायन कर जाएगा।
- **बल-युग्म:** जब किसी पिण्ड पर बराबर और विपरीत समानान्तर बल कार्य करते हैं, तो ऐसे बलों को बल-युग्म कहते हैं। इन दोनों बलों की क्रिया की दिशा अलग-अलग होनी चाहिए।

महत्वपूर्ण भौतिक स्थिरांक			
प्रकाश की चाल (c)	3×10^8 मी./से.	बर्फ की गुप्त ऊष्मा	80 किलो कैलोरी/किग्रा.
मानक गुरुत्वीय त्वरण (g)	9.8 मी./से.^{2}		3.34×10^5 जूल/किग्रा.
गुरुत्वीय नियंताक (G)	6.67×10^{-11} न्यूटन मी.^{2}/किग्रा.	भाप की गुप्त ऊष्मा	539 किलो कैलोरी/किग्रा. 2.25×10^6 जूल/किग्रा.
इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान	9.11×10^{-31} किग्रा.	वायु का घनत्व (N.T.P.)	1.29 किग्रा./मी.^{3}
प्रोटॉन का द्रव्यमान	1.67×10^{27} किग्रा.	N.T.P. पर वायु में ध्वनि की चाल	332 मी./से.
मूल आवेश (e)	1.6×10^{-19} कूलॉम	0°C पर जल में ध्वनि की चाल	1440 मी./से.
प्लांक नियंताक (h)	6.63×10^{-34} जूल – सेकेण्ड	1 प्रकाशवर्ष	10^{13} किलोमीटर
बोल्ट्स मैन नियताकं (k)	1.38×10^{-23} जूल/k	1 अश्वशक्ति	746 वाट
एवोगाद्रो नियतांक (N)	6.02×10^{23} मोल$^{-1}$	1 किलोवाट घंटा	3.6×10^6 जूल
सार्वत्रिक कोण नियंताक (R)	8.31 जूल/मोल-k	वायु का घनत्व	1.3 किग्रा./से.^{3}
विद्युतशीलता नियंताक (Eo)	8.85×10^{-12} फैरड/मी	1 कैलोरी	4.2 जूल
इलेक्ट्रॉन वोल्ट (eV)	1.6×10^{-19} जूल	1 किग्राभार	9.8 न्यूटन
पृथ्वी का औसत घनत्व	5.97×10^3 किग्रा./मी.^{3}	1 मेगा भार	10^6 ओम
पृथ्वी की त्रिज्या	6.38×10^6 मीटर	1 माइक्रो एम्पियर	10^{-6} ओम
पृथ्वी का द्रव्यमान	5.97×10^{24} किग्रा.	1 गौस	10^{-4} टेसला
पृथ्वी से चंद्रमा की माध्य दूरी	3.84×10^8 मीटर	बर्फ की विशिष्ट ऊष्मा	0.5 कैलोरी/ग्राम °C
मानक वायुमंडलीय दाब	1.01×10^5 पास्कल	जल का क्वथनांक	100°C
जल का घनत्व	1.00×10^3 किग्रा./मी.^{3}	1 Å	10^{-10} मीटर
जल का अपवर्तनांक	1.33	कार्य की विशिष्ट ऊष्मा	0.03 किलो कैलोरी/किग्रा. °C
जल की विशिष्ट ऊष्मा	4.18×10^3 जूल/किग्रा.	स्टील के लिए ताप	–770°C

लिफ्ट में व्यक्ति का भार (Weight of Body in a Lift)

- जब लिफ्ट ऊपर जाती है, तो लिफ्ट में स्थित व्यक्ति का **भार बढ़ा** हुआ प्रतीत होता है।
- जब लिफ्ट नीचे आती है, तो लिफ्ट में व्यक्ति का **आभासी भार** घटा हुआ प्रतीत होता है।
- जब लिफ्ट एक समान वेग से ऊपर या नीचे जाती है, तो इस दशा में व्यक्ति को अपने भार में **कोई परिवर्तन नहीं** प्रतीत होता है।
- यदि नीचे आते वक्त लिफ्ट की डोरी अचानक टूट जाती है, तो उसमें बैठे व्यक्ति का **भार शून्य** प्रतीत होगा।

ग्रहों की गति (Motion of Planets)

- वह आकाशीय पिण्ड, जो सूर्य के इर्द-गिर्द घूमते हैं, ग्रह कहलाते हैं। हमारे सौरमण्डल के **आठ ग्रह** हैं। **सूर्य** से बढ़ते क्रम में इनके नाम इस प्रकार हैं–**बुध**, **शुक्र**, **पृथ्वी**, **मंगल**, **बृहस्पति**, **शनि**, **यूरेनस** तथा **नेपच्यून**। बुध ग्रह सूर्य के सबसे समीप व नेपच्यून सबसे दूर है।
- ग्रहों की गति का विस्तृत अध्ययन जॉन केप्लर ने किया था तथा इस संबंध में उन्होंने तीन नियम प्रतिपादित किए
- **केप्लर के नियम**–प्रत्येक ग्रह सूर्य के चारों ओर एक दीर्घवृत्ताकार कक्षा में परिक्रमा करता है तथा सूर्य कक्षा के एक **फोकस बिन्दु** पर होता है।
- ग्रह का **क्षेत्रीय वेग** नियत रहता है।
- ग्रह के परिक्रमण काल का वर्ग उसकी सूर्य से मध्यमान दूरी के **तृतीय घात** अथवा घन के **अनुक्रमानुपाती** होता है अर्थात $T^2 \propto r^3$।

उपग्रहों में भारहीनता (Weigthlessness in Satellites)

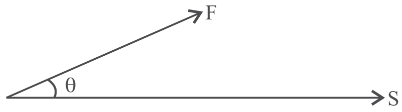
- उपग्रह के अन्दर प्रत्येक वस्तु भारहीनता की अवस्था में होती है, इसलिए अंतरिक्ष यात्री को भोजन आदि पेस्ट (Paste) के रूप में ट्यूब में भरकर दी जाती है।
- चन्द्रमा पर **भारहीनता** नहीं है, इसी कारण चन्द्रमा का द्रव्यमान अधिक होने के कारण अपने तल पर स्थित व्यक्ति के ऊपर **आकर्षण बल** लगाता है।
- चन्द्रमा के g (गुरुत्वाकर्षण) का मान पृथ्वी के g (गुरुत्वाकर्षण) का **1/6 गुना** होता है, इसी कारण चन्द्रमा पर व्यक्ति का भार पृथ्वी पर भार के **1/6 गुना** होता है।

कार्य, शक्ति एवं ऊर्जा (Work, Power and Energy)

कार्य (Work)

- किसी वस्तु पर बल लगाकर वस्तु को बल की दिशा में विस्थापित करने को कार्य कहते हैं। यह किया गया कार्य बल और बल की दिशा में हुए विस्थापन के गुणनफल के बराबर होता है।

- यदि बल F तथा विस्थापन S के मध्य θ कोण बनता है, तो



कार्य = बल × विस्थापन

$W = \vec{F} \times \vec{S} . \cos\theta$

- कार्य का मात्रक जूल है। इसका (SI) मात्रक **न्यूटन मीटर (N.M.)** होता है, यह एक **अदिश राशि** है।

ऊर्जा (Energy)

- किसी वस्तु के कार्य करने की क्षमता को ऊर्जा कहते हैं। इसके **दो प्रकार** होते हैं–**1. स्थितिज ऊर्जा** तथा **2. गतिज ऊर्जा**।
- **स्थितिज ऊर्जा (Potential Energy)**–किसी वस्तु में उसकी आकृति या स्थिति में परिवर्तन के कारण निहित ऊर्जा को स्थितिज ऊर्जा कहते हैं, जैसे–टरबाइन पर ऊंचाई से जल छोड़ने पर टरबाइन में गतिज ऊर्जा उत्पन्न हो जाती है। जल में यह ऊर्जा ऊंचे तल पर संचित रहने के कारण उत्पन्न होती है।

स्थितिज ऊर्जा PE = mgh

जहाँ **M द्रव्यमान**, **g गुरुत्वजनित त्वरण** एवं **h पदार्थ की ऊंचाई** है।

- **गतिज ऊर्जा (Kinetic Energy)**–किसी वस्तु में गति के कारण उत्पन्न ऊर्जा को गतिज ऊर्जा कहा जाता है। किसी गतिशील वस्तु की गतिज ऊर्जा उस वस्तु द्वारा विरामावस्था में आने तक किए गए कार्य के रूप में व्यक्त की जा सकती है, जैसे–बन्दूक की गोली विरामावस्था में निष्क्रिय रहती है। लेकिन उसमें गति उत्पन्न होते ही भेदने की क्षमता आ जाती है।

$$\text{गतिज ऊर्जा } KE = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{p^2}{2m}$$

- किसी वस्तु का द्रव्यमान दोगुना करने पर उसकी गतिज ऊर्जा दोगुनी हो जाएगी और द्रव्यमान आधा करने पर उसकी गतिज ऊर्जा आधी हो जाएगी।
- **ऊर्जा संरक्षण का नियम (Law of Energy Conservation)**–'ऊर्जा को न तो उत्पन्न किया जा सकता है और न ही नष्ट किया जा सकता है। केवल एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित किया जा सकता है। किसी बन्द निकाय में कुल ऊर्जा स्थायी रहती है।' इसे ऊर्जा संरक्षण का नियम कहा जाता है।
- तापगतिकी या ऊष्मा गतिकी का प्रथम नियम सामान्यतया ऊर्जा संरक्षण के नियम से सम्बद्ध है, क्योंकि इस नियम के अनुसार, किसी निकाय द्वारा अवशोषत की गई ऊष्मा की मात्रा निकाय द्वारा बाह्य दाब के विरुद्ध किए गए कार्य तथा निकाय की आंतरिक ऊर्जा में वृद्धि के योग के बराबर होती है।

ऊर्जा के विभिन्न रूप (Different Forms of Energy)

- **ऊष्मीय ऊर्जा (Thermal Energy)**–जब कोई वस्तु ठंडा होते समय कोई कार्य करती है, तो ऊष्मीय ऊर्जा कहलाती है। ऊष्मीय ऊर्जा के उदाहरण हैं-किसी भाप इंजन में भाप का फैलना और ठंडी होना, पिस्टन को गति में लाना इत्यादि।
- गर्म या ऊष्मा वस्तु के अणुओं के मद में ऊष्मा उनकी अव्यवस्थित गति तथा उनकी पारस्परिक स्थितिज ऊर्जा अर्थात उनकी आन्तरिक ऊर्जा से सम्बन्धित होती है।
- ऊष्मा आन्तरिक ऊर्जा और ताप के बीच परिशुद्ध संबंधी ऊष्मा गतिकी का विषय है।
- **रासायनिक ऊर्जा (Chemical Energy)**–किसी स्थिर रासायनिक यौगिक की ऊर्जा इसके अलग-अलग हिस्सों की तुलना में कम होती है। यह अंतर यौगिक में इलेक्ट्रॉनों एवं नाभिकों की विशिष्ट व्यवस्था व गति के कारण है, इस ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा कहा जाता है।
- रासायनिक ऊर्जा के उदाहरण हैं–कोयले का दहन, ऊष्माशोषी या ऊष्माक्षेपी एवं जल अपघटन।
- **विद्युत ऊर्जा (Electrical Energy)**–विद्युत आवेश व धारा एक-दूसरे को आकर्षित करते हैं अर्थात वे एक-दूसरे पर बल लगाते हैं। इस कार्य से सम्बन्धित ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा कहा जाता है।
- **नाभिकीय ऊर्जा (Nuclear Energy)**–**न्यूट्रॉन** व **प्रोटॉन** $\mathbf{10^{-15}}$ **m** की **कोटि की दूरियों** पर एक-दूसरे को आकर्षित करते हैं और नाभिक बनाने के लिए बाधित होते हैं, इससे सम्बन्धित ऊर्जा को नाभिकीय ऊर्जा कहा जाता है।
- **सौर ऊर्जा (Solar Energy)**–पृथ्वी पर ऊर्जा का सबसे विशाल स्रोत **सूर्य** है।
- विश्व के सभी देशों द्वारा एक वर्ष में कुल जितनी ऊर्जा की खपत होती है, उसकी लगभग 50,000 गुना ऊर्जा सूर्य की किरणें पृथ्वी तल पर प्रतिदिन प्रदान करती हैं।

ऊर्जा का रूपान्तरण

उपकरण	ऊर्जा का रूपान्तरण
डायनेमो	यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
विद्युत मोटर	विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में
सौर सेल	प्रकाश ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
लाउडस्पीकर	विद्युत ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में
माइक्रोफोन	ध्वनि ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
सितार	यांत्रिक ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में
ट्यूब लाइट/ बल्ब	विद्युत ऊर्जा को प्रकाश एवं ऊष्मा
हीटर का जलना	ऊर्जा में
कोयले का जलना	रासायनिक ऊर्जा को ऊष्मा ऊर्जा में
विद्युत सेल	रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
मोमबत्ती का जलना	रासायनिक ऊर्जा को प्रकाश एवं ऊष्मा
प्रकाश विद्युत सेल	ऊर्जा में
इंजन	ऊष्मा ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में

- सूर्य का लगभग **70% द्रव्यमान हाइड्रोजन** से, **28% हीलियम** से तथा **2%** अन्य **भारी तत्वों** से बना है।
- सूर्य के केन्द्र का तापमान और दाब क्रमश $\mathbf{1.5 \times 10^7 k}$ तथा $\mathbf{2 \times 10^{16}}$ **न्यूटन प्रति वर्ग मीटर** है।
- सूर्य के केन्द्र में **चार हाइड्रोजन नाभिक** संलयित होकर **हीलियम नाभिक** बनाते हैं, जिससे अत्यधिक मात्रा में ऊर्जा उत्पन्न होती है।
- सूर्य की फोटोग्राफी के लिए **स्पेक्ट्रोहीलियोग्राफ** का प्रयोग किया गया है।
- दूर से चमकते पिंड के तापमान को **पायरोमीटर यंत्र** से निर्धारित करते हैं।
- सौर सेल के द्वारा सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है।
- सर्वप्रथम सौर सेल का विकास **1954 ई.** में किया गया था।
- सौर सेल प्राय: सिलिकॉन तथा गैलियम जैसे अर्द्धचालकों से बनाए जाते हैं।

शक्ति (Power)

- किसी वस्तु के कार्य करने की दर को शक्ति कहते हैं। शक्ति वह माप है, जो बताती है कि कार्य कितनी शीघ्रता या कितनी विलम्बता से किया जाता है। यदि *t* समय में w कार्य होता है, तो शक्ति P होगी–

> - 1 H.P =746 वाट
> - 1WS = 1 जूल
> - Wh = 3600 जूल
> - 1 KWH =1000 वाट घंटा

शक्ति = कार्य/समय या P = w/t

शक्ति का मात्रक **वाट** है। **W = J/S**

- मशीनों की शक्ति को अश्व शक्ति (Horse Power—HP) में भी व्यक्त किया जाता है।
- **वाट सेकेण्ड (ws)** ऊर्जा या कार्य का मात्रक है, **वाट घंटा (wh)** भी ऊर्जा या कार्य का मात्रक है।

आवर्त गति (Harmonic Motion)

- **आवर्त गति**–जब कोई पिंड एक निश्चित समयान्तराल में एक ही निश्चित पथ पर बार-बार अपनी गति को दोहराता है, तो उसकी गति को आवर्त गति कहते हैं।
- **आवर्त काल**–किसी लोलक को एक दोलन पूरा करने में लगे समय को आवर्त काल कहते हैं। यह T से प्रदर्शित किया जाता है।
- **आवृत्ति**–कंपन करने वाली वस्तु एक सेकेण्ड में अपनी गति को जितनी बार दोहराती है, वह उसकी आवृत्ति (Frequency) कहलाती है। इसका SI मात्रक **हर्ट्ज (Hz)** होता है।

- **सरल आवर्त गति**–यदि कोई वस्तु किसी एक सरल रेखा पर मध्यमान स्थिति (Mean Position) के दौरान इस प्रकार गति करे कि वस्तु का त्वरण विस्थापन के अनुक्रमानुपाती हो तथा त्वरण की दिशा मध्यमान स्थिति की ओर हो, तो उसकी गति सरल आवर्त गति कहलाती है।
- जब कण अपनी साम्य स्थिति में रहता है, तो उस पर लगने वाला बल शून्य होता है।
- **प्रत्यानयन बल**–जब कण को साम्य स्थिति से विस्थापित कर दिया जाता है, तो उस पर लगने वाला बल सदैव साम्य स्थिति की ओर दिष्ट होता है, इस बल को प्रत्यानयन बल कहते हैं।
- प्रत्यानयन बल के कारण ही कण में त्वरण उत्पन्न होता है और वह दोलन करती है।
- यदि किसी डोरी के निचले हिस्से में किसी गोल कण को लटकाकर डोरी को किसी दृढ़ आधार से लटका दे, तो इस समायोजन को **सरल लोलक** कहते हैं।
- लोलक को थोड़ा विस्थापित कर छोड़ने पर उत्पन्न हुई गति को सरल आवर्त गति कहते हैं।
- लम्बाई बढ़ने पर आवर्तकाल बढ़ जाएगा एवं लम्बाई घटने पर आवर्तकाल घट जाएगा। यही कारण है कि झूला-झूलती लड़की के खड़े हो जाने पर झूले का गुरुत्व केन्द्र ऊपर उठ जाएगा एवं उसकी प्रभावी लम्बाई घट जाएगी अर्थात झूला जल्दी-जल्दी दोलन करेगा।
- पृथ्वी तल से नीचे या ऊपर जाने पर g का मान कम होता है, यही कारण है कि लोलक घड़ी को पृथ्वी तल से ऊपर या नीचे ले जाने पर घड़ी का आवर्तकाल (T) बढ़ जाता है अर्थात घड़ी सुस्त हो जाती है।
- गर्मियों में लोलक की लम्बाई बढ़ जाने के कारण उसका आवर्तकाल भी बढ़ जाता है, जिससे गर्मियों में लोलक घड़ी सुस्त हो जाती है।
- सर्दियों में लोलक की लम्बाई कम हो जाने के कारण आवर्तकाल भी कम हो जाता है, जिसके कारण लोलक घड़ी तेज चलने लगती है।
- भारहीनता की स्थिति के कारण लोलक घड़ी उपग्रह में काम नहीं कर पाती है।
- चन्द्रमा पर g का मान पृथ्वी के g के मान के 1/6 गुना होने के कारण चन्द्रमा पर लोलक घड़ी का आवर्तकाल बढ़ जाता हैं।

पृष्ठ तनाव

- **पृष्ठ तनाव**–प्रत्येक द्रव का स्वतन्त्र पृष्ठ सिकुड़कर न्यूनतम क्षेत्रफल ग्रहण करने की प्रवृत्ति प्रदर्शित करता है। द्रवों की इस प्रवृत्ति के कारण उनका स्वतन्त्र पृष्ठ तनी हुई झिल्ली की भांति व्यवहार करता है। द्रव के स्वतन्त्र पृष्ठ पर विद्यमान इस तनाव को पृष्ठ या पृष्ठीय तनाव कहते हैं।
- किसी द्रव का पृष्ठ तनाव वह बल है, जो उस द्रव के पृष्ठ पर खींची गई कल्पित रेखा की एकांक लम्बाई पर रेखा के लम्बवत तथा पृष्ठ के स्पर्श रेखावत् कार्य करता है। इसका मात्रक **न्यूटन/मीटर^2** है।
- द्रव का ताप बढ़ने पर पृष्ठ तनाव कम हो जाता है, और क्रांतिक ताप पर यह शून्य हो जाता है।
- **ससंजक बल (Cohesive Force)**–एक ही पदार्थ के अणुओं के बीच कार्यकारी आकर्षण बलों को ससंजक बल कहते हैं। जिन द्रवों के अणुओं के बीच ससंजक बल अधिक होता है, वे बर्तन की दीवार को गीला नहीं करते हैं, जैसे–पारा। पृष्ठ तनाव का कारण ससंजक बल होता है।
- **आसंजक बल (Adhesive Force)**–भिन्न-भिन्न पदार्थों के अणुओं के बीच कार्यकारी बल को आसंजक बल कहते हैं।
- यदि किसी द्रव के अणुओं के बीच कार्यकारी ससंजक बल का मान द्रव व किसी बर्तन के अणुओं के बीच कार्यकारी आसंजक बल से कम होता है, तो वह द्रव बर्तन में डाले जाने पर उसकी दीवारों को गीला करता है, जैसे-पानी किसी बर्तन में डाले जाने पर उसकी दीवारों को गीला कर देता है।
- एक जैसे अणुओं में परस्पर आकर्षण को संसजन (Cohesion) तथा भिन्न अणुओं में आकर्षण को आसंजन (Adhesion) कहते हैं।
- **केशिकत्व (Capillarity)**–द्रव का वह गुण, जिसके कारण द्रव केशनली में अपनी सतह से ऊपर चढ़ जाता है या नीचे उतर जाता है, केशिकत्व कहलाता है।
- केशनली में कोई द्रव किस सीमा तक ऊपर चढ़ेगा यह केशनली की त्रिज्या पर निर्भर करता है।
- सामान्यत: कांच को भिगोने वाला द्रव केशनली में ऊपर चढ़ जाता है एवं जो द्रव कांच को नहीं भिगोता है, वह केशनली में नीचे दब जाता है।
- केशिका में जल के ऊपर चढ़ने का कारण जल के अणुओं का एक-दूसरे के प्रति आकर्षण से जल के अणुओं का कांच के अणुओं के प्रति आकर्षण है।
- यदि केशिका नली को पारे में खड़ा करें तो नली के अन्दर पारे का स्तर बाहर के स्तर से कम होगा, क्योंकि पारे के अणु कांच की अपेक्षा एक-दूसरे से अधिक आकर्षित होते हैं।
- जलती हुई मोमबत्ती में पिघला हुआ मोम या लालटेन की बत्ती में तेल का सतह से ऊपर चढ़ जाना केशिकत्व का उदाहरण है। केशिकत्व को h से प्रदर्शित करते हैं। जहाँ T पृष्ठ तनाव, θ स्पर्श कोण, r केशनली कि त्रिज्या, d द्रव का घनत्व, g गुरुत्वीय त्वरण है।

$$h = \frac{2T\cos\theta}{rdg}$$

- **दाब (Pressure)** तल के किसी बिन्दु पर दाब उस बल के बराबर होता है, जो उस बिन्दु के चारों ओर लिए गए मात्रक क्षेत्रफल पर लम्बवत कार्य करता है, इस प्रकार,

दाब = बल/क्षेत्रफल या $P = F/A$

- दाब का मात्रक न्यूटन/मीटर^2 है। दाब एक अदिश (Scalar) राशि है। इसका विमीयसूत्र $[ML^{-1}T^{-2}]$ है। द्रवों के दाब को पास्कल (Pascal) नामक मात्रक में भी नापते हैं।

1 पास्कल = 1 न्यूटन/मीटर^2

- **पास्कल का नियम (Pascal's Law)**–किसी बर्तन में बन्द द्रव के किसी भाग पर आरोपित दाब द्रव द्वारा सभी दिशाओं में समान परिमाण में संचारित कर दिया जाता है। ब्रह्मांड का द्रव दाब गैस इसी सिद्धान्त पर कार्य करता हैं।
- **द्रव का उत्क्षेप (Upthrust of a Liquid)**–जब कोई वस्तु किसी द्रव में डुबोई जाती है, तो द्रव उस पर एक बल ऊपर की ओर लगाता है, जिसे उस द्रव का उत्क्षेप (उछाल) कहते हैं। यह उत्क्षेप वस्तु द्वारा हटाए गए द्रव के भार के बराबर होता है तथा हटाए गए द्रव के गुरुत्व केन्द्र से होकर ऊर्ध्वाधर ऊपर की दिशा में कार्य करता है। इस बिन्दु को द्रव का उत्प्लावन केन्द्र कहते हैं।
- **आर्कमिडीज का सिद्धान्त (Principle of Archimedes)**–जब कोई वस्तु किसी द्रव में पूर्ण या आंशिक रूप से डुबोई जाती है, तो उसके भार में कुछ कमी प्रतीत होती है तथा भार में यह आभासी कमी उस वस्तु के द्वारा हटाए गए द्रव के भार के बराबर होती है,इसे आर्कमिडीज का सिद्धान्त कहते हैं।
- **प्लवन का सिद्धान्त (Principle of Floatation)**– इस सिद्धान्त के अनुसार प्लवन करने वाली वस्तु का भार उस वस्तु द्वारा हटाए गए भार के बराबर होता है।
- प्लवन करती हुई वस्तु का आभासी भार शून्य होता है।
- प्लवन करती हुई वस्तु के सन्तुलन के लिए गुरुत्व केन्द्र (G) तथा उत्प्लावन केन्द्र (B) एक ऊर्ध्व रेखा में स्थित होने चाहिए।
- **आपेक्षित घनत्व (Relative Density)**–किन्हीं दो वस्तुओं के घनत्वों के अनुपात को वस्तु का आपेक्षित घनत्व कहते हैं।
- आपेक्षिक घनत्व एक शुद्ध संख्या है, इसका कोई मात्रक नहीं होता है।
- **बायल का नियम (Boyle's Law)**–स्थिर ताप पर किसी गैस के निश्चित द्रव्यमान का दाब उसके आयतन का व्युत्क्रमानुपाती होता है अर्थात $P \times V$ = नियतांक।

चार्ल्स का नियम (Charls Law)

स्थिर दाब पर किसी गैस के निश्चित द्रव्यमान का ताप उसके आयतन के समानुपाती होता है।

अत: $V \propto T = \frac{V}{T}$ = नियतांक।

- **घनत्व (Density)**–किसी वस्तु के इकाई आयतन में वस्तु का जितना द्रव्यमान रहता है, वह उसका घनत्व कहलाता है। जिन वस्तुओं का घनत्व कम होता है, वह हल्की तथा जिनका घनत्व अधिक होता है, वह भारी होती हैं।

वायुदाब के मात्रक	
1 सेमी. पारा दाब	1.33×10^3 पास्कल
1 पास्कल	1 न्यूटन/मी.^{2}
1 बार	10^5 न्यूटन/मी.^{2}
1 मिलीबार	10^2 पास्कल
1 टौर	1 मिली पारा दाब = 133.8 पास्कल

द्रवों के दाब के नियम
● द्रव अपने अंदर प्रत्येक बिन्दु पर दाब डालता है।
● स्थिर द्रव में एक ही क्षैतिज तल में स्थित सभी बिंदुओं पर दाब समान होता है।
● स्थिर द्रव के भीतर बिंदु पर दाब प्रत्येक दिशा में बराबर होता है।
● द्रव के भीतर किसी बिंदु पर दाब, स्वंतत्र दाब तल से बिंदु की गहराई के अनुक्रमानुपाती होती है।
● द्रव अपना तल स्वयं ढूंढ लेता है।
● एक निश्चित गहराई के लिए विभिन्न द्रव में दाब भिन्न-भिन्न होता है।

श्यानता (Viscosity)

❖ किसी द्रव या गैस की दो क्रमागत परतों के बीच उनकी आपेक्षिक गति का विरोध करने वाले घर्षण बल को श्यान बल (Viscous Force) कहते हैं। तरल का वह गुण जिसके कारण तरल की विभिन्न परतों के मध्य आपेक्षिक गति का विरोध होता है, **श्यानता** कहलाता है।

❖ ताप बढ़ाने पर द्रव की श्यानता घट जाती है, परंतु गैसों की बढ़ जाती है। किसी तरल की श्यानता को **श्यानता गुणांक** (Coefficient of Viscosity) द्वारा मापा जाता है, जिसका SI मात्रक **डेकाप्वॉज** या **प्वॉयजली (PI)** कहलाता है। इसे **पास्कल सेकेण्ड** (Pas) भी कहते हैं। इसे प्रायः η **(ईटा)** द्वारा व्यक्त किया जाता है।

❖ **श्यानता गुणांक (Coefficient of Viscosity)**–किसी द्रव का श्यानता गुणांक उस द्रव के अंतर एकांक क्षेत्रफल वाली दो परतों के बीच कार्य करने वाले श्यान बल के बराबर होता है; जबकि उन परतों के बीच एकांक वेग प्रवणता (Velocity Gradient) हो।

❖ **सीमान्त वेग (Terminal Velocity)**–जब कोई वस्तु किसी श्यान द्रव में गिरती है तो प्रारम्भ में उसका वेग बढ़ता जाता है, किंतु कुछ समय के पश्चात वह नियत वेग से गिरने लगती है। इस नियत वेग को ही वस्तु का सीमान्त वेग कहते हैं।

प्रत्यास्थता (Elasticity)

❖ प्रत्यास्थता पदार्थ का वह गुण है, जिसके कारण वस्तु, उस पर लगाए गए बाह्य बल से उत्पन्न किसी भी प्रकार के परिवर्तन का विरोध करती है तथा जैसे ही बल हटा लिया जाता है, वह अपनी पूर्व अवस्था में वापस आ जाती है।

❖ **पूर्ण प्रत्यास्थ**–कोई पिण्ड जो बाह्य बल हटा लेने पर अपने आरम्भिक रूप को प्राप्त कर लेता है पूर्ण प्रत्यास्थ कहलाता है।

❖ **पूर्ण सुघट्य**–जो पिण्ड बल हटा लेने के बाद भी अपने विकृत रूप में ही रहते हैं, पूर्ण सुघट्य कहलाते हैं।

❖ **प्रत्यास्थता गुणधर्म के उदाहरण–**

1. प्रत्यास्थता के आचरण के दृष्टिकोण से इस्पात की अपेक्षा रबड़ कम प्रत्यास्थ है।
2. शुद्ध लोहा लचीला होता है पर प्रत्यास्थ नहीं होता।
3. इस्पात लचीला और प्रत्यास्थ दोनों ही होता है।
4. तांबा तन्य होता है।

❖ **विकृति (Strain)**–किसी तार पर विरूपक बल लगाने पर माना उसकी प्रारम्भिक लम्बाई L में वृद्धि l होती है, तो $\frac{l}{L}$ को विकृति कहते हैं। वस्तु पर विरूपक बल लगाने के अनुसार, विकृति भी तीन प्रकार की होती है–अनुदैर्ध्य विकृति, आयतन विकृति तथा अपरूपण विकृति।

❖ **प्रतिबल (Stress)**–बाह्य बल के कारण वस्तु के काट के एकांक क्षेत्रफल पर कार्य करने वाले आन्तरिक प्रतिक्रिया बल को प्रतिबल कहते हैं। प्रतिबल का मात्रक न्यूटन/मीटर^2 तथा इसका विमीय सूत्र $[mL^{-1}T^{-2}]$ है।

❖ **प्रति एकांक क्षेत्रफल पर लगाए गए बल को प्रतिबल कहते हैं। प्रतिबल और विकृति के अनुपात को तार के पदार्थ की प्रत्यास्थता का यंग मापांक** (Young's Modulus of Elasticity) कहते हैं।

❖ **हुक का नियम (Hooke's Law)**–"प्रत्यास्थता की सीमा में किसी वस्तु में उत्पन्न विकृति उस पर लगाए गए प्रतिबल के अनुक्रमानुपाती होती है।" किसी दी हुई वस्तु के पदार्थ के लिए प्रतिबल तथा विकृति का अनुपात एक नियतांक होता है। इसे **प्रत्यास्थता गुणांक E** कहते हैं।

अर्थात **प्रतिबल ∝ विकृति**

अथवा $\frac{\text{प्रतिबल}}{\text{विकृति}}$ = **एक नियतांक E = प्रत्यास्थता का गुणांक**

❖ प्रत्यास्थता गुणांक E का मान भिन्न-भिन्न पदार्थों के लिए भिन्न-भिन्न होता है। यदि विकृति लम्बाई में हुई है, तो प्रत्यास्थता गुणांक को **यंग मापांक** कहते हैं। यदि विकृति आयतन में है, तो इसे आयतनात्मक प्रत्यास्थता गुणांक कहते हैं और यदि विकृति अपरूपण में है, तो इसे प्रत्यास्थता दृढ़ता गुणांक कहते हैं। प्रत्यास्थता गुणांक का SI मात्रक **न्यूटन मीटर**^{2} होता है जिसे पास्कल (Pa) कहते हैं।

❖ **यंग प्रत्यास्थता गुणांक (Young Modulus)**–प्रत्यास्थता की सीमा के अन्दर अनुदैर्ध्य प्रतिबल तथा अनुदैर्ध्य विकृति के अनुपात को वस्तु के पदार्थ का यंग प्रत्यास्थता गुणांक कहते हैं–

$$Y = \frac{\text{अनुदैर्ध्य प्रतिबल}}{\text{अनुदैर्ध्य विकृति}} = \frac{mgl \times r^2}{1/L} = \frac{mgL}{\pi r^2 l}$$

ऊष्मा (Heat)

❖ गर्मी या ठण्डेपन के अनुभव होने को ऊष्मा कहते हैं, यह एक ऐसी चीज है, जिसमें गर्मी और ठण्डेपन का एहसास होता है। ऊष्मा एक प्रकार की ऊर्जा है जो किसी गर्म वस्तु में अधिक और ठण्डी वस्तु में कम होती हैं।

❖ जब कभी कार्य ऊष्मा में बदलता है या ऊष्मा कार्य में बदलती है, तो किए गए कार्य व उत्पन्न ऊष्मा का अनुपात एक नियतांक होता है, जिसे ऊष्मा यांत्रिक तुल्याँक कहते हैं। इसे **J से प्रदर्शित** करते हैं।

❖ ऊष्मा का SI मात्रक **जूल** और C.G.S. मात्रक **'कैलोरी'** है।

❖ **ऊष्मा के मात्रक** (Units of Heat)–ऊष्मा के विभिन्न मात्रक निम्नलिखित हैं–

- ❖ **कैलोरी (Calorie)**–एक ग्राम जल का ताप 1°C बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा को कैलोरी कहते हैं।
- ❖ **अंतर्राष्ट्रीय कैलोरी (International Calorie)**–एक ग्राम पानी का ताप 14.5°C से 15.5°C तक बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा को अंतर्राष्ट्रीय कैलोरी कहते हैं।
- ❖ **ब्रिटिश थर्मल यूनिट**–1 पौंड पानी का ताप 1 डिग्री फारेनहाइट बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा को B.Th.U कहते हैं।

मात्रकों के संबंध
1B.Th.U = 252 कैलोरी
1 कैलोरी = 4.186 जूल
1 किलो कैलोरी = 4.18×10^3
= 1000 कैलोरी

तापमापी (Thermometer)

❖ ताप मापने वाले यंत्र को तापमापी कहते हैं।

❖ ताप मापने के लिए पदार्थ के किसी ऐसे गुण का प्रयोग किया जाता है, जो ताप पर निर्भर करता है।

❖ द्रव तापमापी (Liquid Thermometer) में मुख्यतः एल्कोहॉल या पारे का प्रयोग किया जाता हैं।

❖ एल्कोहॉल का प्रयोग **– 40°C** से नीचे के ताप को मापने के लिए किया जाता है, क्योंकि एल्कोहॉल **– 115°C** पर जमता है।

❖ पारे को तापमापी के लिए प्रयोग **– 30°C** से **350°C** तक के ताप मापने के लिए किया जाता है, क्योंकि पारा **– 39°C** पर जम जाता है एवं **357°** पर उबलने लगता है।

❖ मनुष्य के शरीर का ताप मापने वाले थर्मामीटर को **क्लिनिकल थर्मामीटर** कहते हैं, इस थर्मामीटर में **न्यूनतम बिन्दु 95°F(35°C)** तथा **उच्चतम बिन्दु 110°F(43°C)** अंकित होता है।

❖ कमरे के ताप पर पारा धातु तरल अवस्था में बनी रहती है।

❖ हाइड्रोजन गैस तापमापी से 500°C तक के ताप को मापा जा सकता है।

❖ नाइट्रोजन गैस तापमापी से 1500°C तक के ताप को मापा जा सकता है।

❖ **– 200°C** से **1200°C** तक के ताप को मापने के लिए **प्लैटिनम प्रतिरोध तापमापी** का उपयोग किया जाता है।

❖ तापयुग्म तापमापी से – 200°C से 1600°C तक के ताप को मापा जा सकता है, यह **तापमापी सीबैक** प्रभाव (Seebeck Effect) पर आधारित है।

❖ बहुत उच्च तापमान को मापने के लिए ताप-वैद्युत उत्तापमापी का प्रयोग किया जाता है।

❖ एल्कोहॉल थर्मामीटर का उपयोग न्यूनतम तापमान ज्ञात करने में किया जाता है।

❖ अत्यधिक ऊंचे एवं दूर स्थित वस्तुएँ जैसे सूर्य इत्यादि के तापों को मापने के लिए पूर्ण विकिरण **उत्तापमापी** का प्रयोग किया जाता है। इसके द्वारा प्रायः 800°C से ऊंचे ताप ही मापे जाते हैं। यह तापमापी **स्टीफन के नियम** पर आधारित है।

विभिन्न तापमापियों की सीमाएं

तापमापी	निम्नतम सीमा	उच्चतम सीमा
पारा तापमापी	– 30°C	300°C
गैस तापमापी	–268°C	1500°C
प्लैनियम प्रतिरोध तापमापी	–200°C	1200°C
तापयुग्म तापमापी	–200°C	1600°C
विकिरण तापमापी	–800°C	कोई सीमा नहीं
अदृश्य तन्तु तापमापी	–600°C	2700°C

ताप के पैमाने (Scales of Temperature)

- **सेल्सियस (Celsius Scale)**–सेल्सियस पैमाने का आविष्कार स्वीडन के वैज्ञानिक सेल्सियस ने किया था, जिसके कारण उन्हीं के नाम पर इसे सेल्सियस पैमाना कहते हैं।
- सेल्सियस पैमाने में हिमांक को 0°C तथा भाप-बिन्दु को 100°C में अंकित किया जाता है तथा इनके बीच की दूरी को 100 बराबर भागों में बांट दिया जाता है तथा प्रत्येक भाग को 1°C कहते हैं।
- **फारेनहाइट पैमाना (Fahrenheit Scale)**–फारेनहाइट पैमाने का आविष्कार जर्मन वैज्ञानिक **फारेनहाइट** ने किया था।
- फारेनहाइट पैमाने में ताप को अंग्रेजी के बड़े अक्षर 'F' से प्रदर्शित करते हैं। इस पैमाने में हिमांक या निचले बिन्दु को 32°F पर अंकित किया जाता है तथा भाप बिन्दु या ऊपर बिन्दु को 212°F पर अंकित किया जाता है तथा इनके बीच की दूरी को 180 बराबर भागों में बांट दिया जाता है।
- फारेनहाइट पैमाने का उपयोग वैज्ञानिक मौसम का अनुमान लगाने व चिकित्सा के क्षेत्र में करते हैं, जिसके स्थान पर अब सेल्सियस पैमाने का उपयोग किया जाता है।
- **र्यूमर पैमाना (Reaumur Scale)**–र्यूमर पैमाने पर अधोबिन्दु या हिमांक को 0° तथा ऊर्ध्वबिन्दु या भाप बिन्दु को 80° पर अंकित किया जाता है। इन दोनों बिन्दुओं के बीच की दूरी को 80 बराबर भागों में बांट दिया जाता है। इस पैमाने पर ताप को **R** से प्रदर्शित करते हैं।
- **केल्विन पैमाना (Kelvin Scale)**–केल्विन पैमाने पर हिमांक या अधोबिन्दु को 273°K तथा भाप बिन्दु को 373° पर अंकित किया जाता है। इन दोनों बिन्दुओं के बीच की दूरी को समान 100 भागों में विभाजित कर दिया जाता है।

विभिन्न मात्रकों में संबंध	
1 जूल	0.24 कैलोरी
1 कैलोरी	4.186 जूल
1 किलो कैलोरी	4.186×10^3 जूल
	1000 कैलोरी
1 B. Th U.	252 कैलोरी

- केल्विन पैमाने पर ताप को केल्विन (K) से व्यक्त किया जाता है। इस पैमाने में अधोबिन्दु को 0°K जल के हिमांक से 273°K नीचे होता है।

पदार्थों की विशिष्ट ऊष्मा

पदार्थ	विशिष्ट ऊष्मा कैलोरी/ग्राम °C
पानी	1.00
लोहा	0.11
एल्यूमिनियम	0.21
मैग्नीशियम	0.25
सीसा	0.03
कार्बन	0.17
संगमरमर	0.21
बर्फ	0.50
बालू	0.20
एल्कोहॉल	0.60
पीतल	0.09
तारपीन	0.42

- **विशिष्ट ऊष्मा (Specific Heat)**–किसी पदार्थ के 1 ग्राम द्रव्यमान के ताप में 1°C वृद्धि करने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा को उस पदार्थ की विशिष्ट ऊष्मा कहते हैं।
- विशिष्ट ऊष्मा का मात्रक **कैलोरी/ग्राम डिग्री सेल्सियस** है।
- 1 ग्राम जल का ताप 1°C बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा को 1 कैलोरी कहते हैं। ऊष्मा का बड़ा मात्रक किलो कैलोरी है, जो 1000 कैलोरी के बराबर होता है।
- **परम ताप**–परम ताप केल्विन तापक्रम पर आधारित है, जिसके अनुसार दाब पर पानी का हिमांक 263° k और क्वथनांक 363° k होता है। परम ताप का मान **सेन्टीग्रेड** ताप और **273° k** के योग के बराबर होता है। परम शून्य –273.15ºC के बराबर होता है। सिद्धांत– परम शून्य ताप पर समस्त **आणविक गतियाँ** शून्य हो जाती हैं।
- **परम शून्य तापमान**–वह तापमान, जिस पर गैस का आयतन और दाब शून्य हो जाता है, परम शून्य तापमान कहलाता है। यह –273.15°C के बराबर होता है।
- **दाब का नियम (Pressure Law)**–स्थिर आयतन पर किसी गैस के निश्चित द्रव्यमान का दाब (P) उसके ताप (T) के अनुक्रमानुपाती होता है अर्थात $P \alpha T$ (स्थिर आयतन पर)–

या $$\frac{P}{T} = \text{नियतांक}$$

- **चार्ल्स का नियम (Charles Law)**–स्थिर दाब पर किसी गैस के निश्चित द्रव्यमान का आयतन (V) उसके परम ताप के समानुपाती होता है। $V \propto T$ दोनों नियमों को मिलाने पर $PV = RT$ मिलता है, जहाँ R स्थिरांक है। $PV = RT$ आदर्श गैस समीकरण कहलाता है। जो गैस इसका पूर्णरूपेण पालन करती है, वह आदर्श गैस कहलाती है अर्थात ($V \propto T$ स्थिर ताप पर) जहाँ T परम ताप = (t° सेंटीग्रेड + 273.15°) केल्विन।
- **बॉयल का नियम (Boyle' s Law)**–स्थिर ताप पर किसी गैस के निश्चित द्रव्यमान का आयतन (V) उसके दाब (P) के व्युत्क्रमानुपाती होता है अर्थात् $P \propto \frac{1}{V}$ (स्थिर ताप पर) या, **PV = K** जहाँ K = स्थिरांक।
- **एवोगाद्रो का नियम (Avogadro's Law)**–समान ताप और दाब पर सभी गैसों के समान आयतन में अणुओं की संख्या भी समान होती है, अर्थात् $V \propto N$ (स्थिर ताप और दाब पर)।
जहाँ N = गैस के अणुओं की संख्या V = गैस का आयतन।
गैसों के मोलों की संख्या (ग्राम अणुओं की संख्या) सामान्य ताप एवं दाब पर विभिन्न गैसों के एक ग्राम अणु का **आयतन 22.4 लीटर** होता है तथा इस 22.4 लीटर में 6.02×10^{23} अणु होते हैं, यही संख्या एवोगाद्रो संख्या कहलाती है।
- **ऊर्ध्वपातन**–जब किसी ठोस को गर्म किया जाता है, तो वह पहले द्रव में फिर गैस में परिवर्तित होता है, लेकिन जब कोई पदार्थ गर्म करने पर ठोस अवस्था से सीधे गैस अवस्था में परिवर्तित हो जाता है, तो इस क्रिया को उर्ध्वपातन कहते हैं, जैसे-कपूर को गर्म करने पर वह बिना द्रव में बदले सीधे गैस में बदल जाता है।
- **गुप्त ऊष्मा (Latent Heat)**–ताप की वह मात्रा जो तापक्रम में परिवर्तन लाए बिना एक ग्राम पदार्थ की अवस्था परिवर्तन के लिए अपेक्षित हो गुप्त ऊष्मा कहलाती है। इसे **जूल/किग्रा**, या **कैलोरी/ग्राम** में मापा जाता है। उबलते जल की अपेक्षा भाप से जलने पर अधिक कष्ट होता है, क्योंकि 100°C के जल की अपेक्षा 100°C के भाप की गुप्त ऊष्मा का मान अधिक होता है, इसलिए जल की अपेक्षा भाप से जलने पर अधिक कष्ट होता है।
- **गलन तथा गलनांक (Melting and Melting Point)**–पदार्थों के ठोस अवस्था से द्रव अवस्था में परिवर्तित होने को गलन कहते हैं तथा वह स्थिर ताप जिस पर पदार्थ ठोस अवस्था से द्रव अवस्था में परिवर्तित होता है, ठोस का गलनांक कहलाता है।
- **ऊष्माधारिता**–किसी के कुल द्रव्यमान का ताप 10°C बढ़ाने के लिए जितनी ऊष्मा की आवश्यकता होती है, उसे उस पदार्थ की ऊष्माधारिता कहते हैं।
ऊष्माधारिता = द्रव्यमान (m) × विशिष्ट ऊष्मा (c)
ऊष्माधारिता का मात्रक (कैलौरी 1°C) है।
- **गलन की गुप्त ऊष्मा**–किसी पदार्थ के 1 ग्राम द्रव्यमान को बिना ताप बदले ठोस अवस्था से द्रव अवस्था में परिवर्तित करने के लिए आवश्यक ऊष्मा को

उस पदार्थ की गलन की गुप्त ऊष्मा कहते हैं। उदाहरणार्थ बर्फ के गलन की गुप्त ऊष्मा 80 कैलोरी/ग्राम है।

- **वाष्पन की गुप्त ऊष्मा**–किसी पदार्थ के 1 ग्राम द्रव्यमान को, बिना ताप बदले, द्रव अवस्था से वाष्प अवस्था में परिवर्तित करने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा को उस पदार्थ के वाष्पन की गुप्त ऊष्मा = 536 कैलोरी/ग्राम।
- **वाष्पीकरण (Evaporation)**–किसी भी ताप पर पदार्थ की द्रव अवस्था के वाष्प में परिवर्तित होने की क्रिया को वाष्पीकरण कहते हैं। वाष्पीकरण द्रव की सतह से प्रारंभ होता है। वाष्पीकरण में द्रव के अणु, जिनकी ऊर्जा सामान्य से अधिक होती है, वे द्रव की सतह को छोड़कर चले जाते हैं, जिससे द्रव का ताप गिर जाता है।
- वाष्पीकरण के कारण ही कूलर ठंड उत्पन्न करता है एवं सुराही का पानी ठंडा हो जाता है।
- वाष्पीकरण के कारण ही हमारे शरीर से पसीना सूखने पर हमें ठंड महसूस होती है।
- प्रशीतक (Refrigerator) भी वाष्पीकरण के कारण ठंडक उत्पन्न करता है, क्योंकि प्रशीतक में तांबे की एक वाष्पक कुण्डली में द्रव फ्रीऑन भरा रहता है, जो वाष्पीकृत होकर ठण्डक उत्पन्न करता है।
- **क्वथनांक (Boiling Point)**–किसी द्रव का क्वथनांक वह ताप है, जिस पर उस द्रव का संतृप्त वाष्प दाब बाहरी वायु दाब के बराबर हो जाता है। उदाहरणार्थ सामान्य वायुमण्डलीय दाब पर जल का **क्वथनांक 100°C** होता है।
- तरल पदार्थ के क्वथनांक पर तापमान नियत रहता है।
- बाह्य दाब अधिक होने से क्वथनांक बढ़ जाता है, जैसे-पहाड़ों पर प्रेशर कुकर में वायुदाब कम हो जाने से क्वथनांक कम हो जाता है।
- पर्वतीय क्षेत्रों में जल का क्वथनांक जितना समुद्र तल पर होता है, उससे कम होता है।

आर्द्रतामिति

- **आर्द्रता (Humidity)**–वायुमण्डल में उपस्थित नमी को आर्द्रता कहते हैं।
- वायु में उपस्थित जलवाष्प की मात्रा प्रत्येक स्थान पर समान नहीं होती।
- प्राय: समुद्रतटीय स्थान में जलवाष्प की मात्रा यानी आर्द्रता अधिक होती है।
- **परम आर्द्रता (Absolute Humidity)**–वायुमण्डल के एकांक आयतन में उपस्थित जलवाष्प की मात्रा को परम आर्द्रता कहते हैं।
- **आपेक्षिक आर्द्रता (Relative Humidity)**–किसी ताप पर वायुमण्डल के एकांक आयतन में उपस्थित संतृप्त जलवाष्प की मात्रा के अनुपात को वायुमण डल की आपेक्षित आर्द्रता कहते हैं। इसे प्रतिशत में व्यक्त किया जाता है।
- वायु के एकांक आयतन में t°C पर उपस्थित

$$RH = \frac{\text{जलवाष्प की मात्रा}}{\text{वायु के एकांक आयतन में } t^\circ C \text{ पर उपस्थित संतृप्त जलवाष्प की मात्रा}} \times 100$$

- आपेक्षित आर्द्रता की माप हाइग्रोमीटर (Hygrometer) से करते हैं। ताप के बढ़ने पर आपेक्षिक आर्द्रता बढ़ जाती है।
- **जल का असामान्य प्रसार**–प्राय: सभी द्रव गर्म किए जाने पर आयतन में बढ़ते हैं परंतु जल 0°C से 4°C तक गर्म करने पर आयतन में घटता है तथा 4°C के बाद बढ़ना आरंभ करता है, इसे जल का असामान्य प्रसार कहते हैं। चूंकि जल 4°C के बाद गर्म करने पर बढ़ना शुरू करता है, इसका अर्थ यह है कि जल का घनत्व 4°C पर सबसे अधिक होता है।
- ताजे पानी का हिमांक बिन्दु 0°C है।

ऊष्मा का संचरण

चालन (Conduction)

- चालन के द्वारा ऊष्मा पदार्थों के कणों को एक स्थान से दूसरे स्थान तक अपने स्थान का परित्याग किए बिना पहुँचाती है। जब किसी धातु की छड़ के एक सिरे को गर्म किया जाता है, तो शीघ्र ही दूसरा सिरा भी गर्म हो जाता है। ऊष्मा का यह संचरण पदार्थ के अणुओं के द्वारा होता है, जब छड़ के सिरे को गर्म किया जाता है, तो इस सिरे पर स्थित अणुओं में कम्पन बढ़ जाता है। कम्पन करने वाले ये अणु अपने से आगे वाले अणुओं से लगातार टकराते हैं तथा अपनी बढ़ी हुई ऊर्जा उन्हें स्थानान्तरित करते जाते हैं। इस प्रकार ऊष्मा का संचार इसी विधि से होता है। पदार्थ में चालन के द्वारा अणुओं का संचरण **'ऊष्मा चालकता'** कहलाता है।
- ऊष्मा चालकता पदार्थ की प्रवृत्ति पर निर्भर करती है तथा जिन पदार्थों में ऊष्मा की चालकता जितनी अधिक होती है, उनका ऊष्मा चालन भी उतना ही अधिक होता है।

चालन के उदाहरण

- एस्किमो जनजाति के लोग बर्फ की दोहरी दीवारों के मकान में रहते हैं, क्योंकि इनके मध्य हवा की परत जमा हो जाती हैं, जो ऊष्मा की कुचालक होती है, जिसके कारण अंदर की ऊष्मा बाहर नहीं जा पाती है, फलस्वरूप कमरे का ताप बाहर की अपेक्षा अधिक बना रहता है।
- शीत ऋतु में समान ताप पर लोहे की कुर्सियाँ, लकड़ी की कुर्सियों की अपेक्षा छूने में अधिक ठंडी लगती हैं, क्योंकि लोहा ऊष्मा का सुचालक है, जबकि लकड़ी ऊष्मा का कुचालक है। फलत: जब हम लोहे की कुर्सी को छूते हैं, तो हमारे हाथ से ऊष्मा तापान्तर के कारण लोहे की कुर्सी में शीघ्रता से प्रवाहित होने लगती है; जबकि लकड़ी की कुर्सी में ऐसा नहीं होता।
- धातु के प्याले की अपेक्षा चीनी मिट्टी के प्याले में चाय पीना अधिक आसान होता है, क्योंकि धातु ऊष्मा की सुचालक होती है; जबकि चीनी मिट्टी ऊष्मा की कुचालक होती है।
- **चालक (Conductor)**–जिन पदार्थों से होकर ऊष्मा का चालन सरलता से हो जाता है, उन्हें चालक कहते हैं। सभी धातु, अम्लीय जल, मानव शरीर आदि चालक हैं।
- **कुचालक (Bad Conductor)**–जिन पदार्थों से ऊष्मा का चालन सरलता से नहीं होता है या बहुत कम होता है, उन्हें कुचालक कहते हैं। लकड़ी, कांच, सिलिका, वायु, गैसें, रबड़ आदि ऊष्मा के कुचालक पदार्थ हैं।
- बुरादे से ढकी हुई बर्फ जल्दी से नहीं पिघलती, क्योंकि बुरादा ऊष्मा का कुचालक है।
- **ऊष्मारोधी (Thermal Insulator)**–जिन पदार्थों से ऊष्मा का चालन बिल्कुल नहीं होता, उन्हें ऊष्मारोधी पदार्थ कहते हैं, जैसे-एबोनाइट, एस्बेस्टॉस आदि।

संवहन (Convection)

- संवहन विधि में ऊष्मा का चालन पदार्थ के कणों के स्थानान्तरण के द्वारा होता है।
- गैसों व द्रवों में ऊष्मा का संचरण संवहन द्वारा ही होता है। ठोसों के कण चूंकि अपना स्थान नहीं छोड़ते हैं। अत: उन्हें इस विधि से गर्म नहीं किया जा सकता।
- वायु तथा द्रवों में संवहन धाराएँ ऊपर की ओर चलती हैं, जब बर्तन में किसी द्रव को गर्म किया जाता है, तो तली का द्रव गर्म होने के कारण हल्का होकर ऊपर उठता है और इस प्रकार संवहन धाराएँ बनती हैं।
- यदि हम द्रव को बर्तन की तली से गर्म करके द्रव के ऊपरी स्वतन्त्र तल को गर्म करें तो संवहन धाराएँ नहीं बनेंगी, क्योंकि इस अवस्था में द्रव हल्का होकर ऊपर ही तैरता रहेगा।
- एक श्वेत तथा चिकनी सतह ताप की खराब अवशोषक तथा अच्छी परावर्तक होती है।
- पृथ्वी का वायुमंडल संवहन विधि से ही गर्म होता है।
- रेफ्रिजरेटर में फ्रीजर पेटिका को ऊपर रखा जाता है, क्योंकि नीचे की गरम वायु हल्की होने के कारण ऊपर उठती है तथा फ्रीजर पेटिका से टकराकर ठंडी हो जाती है। ऊपर की ठंडी हवा भारी होने के कारण नीचे आती है तथा रेफ्रिजरेटर में रखी वस्तुओं को ठंडा कर देती है।
- न्यून तापमान पैदा करने के लिए रूद्धोष्म विचुंबकन विधि का प्रयोग किया जाता है।
- बिजली के बल्बों में निर्वात् के स्थान पर निष्क्रिय गैस जैसे-आर्गन भरी जाती है, क्योंकि बल्ब में निष्क्रिय गैस भरने से तन्तु की ऊष्मा संवहन धाराओं द्वारा चारों ओर फैल जाती है, जिससे तन्तु का ताप उसके गलनांक तक नहीं बढ़ पाता है।

विकिरण (Radiation)

- जब ऊष्मा अपने स्रोत से किसी धरातल तक माध्यम को बिना प्रभावित किए गमन करे तो ऊष्मा संचरण की इस विधि को विकिरण कहा जाता है। इस विधि में माध्यम की आवश्यकता नहीं होती। सूर्य की ऊष्मा पृथ्वी तक एवं एक अंगीठी की ऊष्मा मानव-शरीर तक विकिरण विधि द्वारा ही पहुँचती है।
- **उत्सर्जन (Emission)**–सभी वस्तुएँ सभी ताप पर विकिरण द्वारा ऊर्जा का उत्सर्जन करती हैं। इस ऊर्जा को विकिरण ऊर्जा या ऊष्मीय विकिरण कहते हैं। यह ऊर्जा विद्युत चुम्बकीय तरंगों के रूप में प्रकाश की चाल से चलती हैं। वस्तुओं का ताप बढ़ाने पर उनसे निकलने वाली विकिरण ऊर्जा बढ़ती

जाती है तथा यह उत्सर्जन वस्तु के तल की प्रकृति, क्षेत्रफल, ताप आदि पर निर्भर करता है।

- **अवशोषण (Absorption)**–जब ऊष्मीय विकिरण किसी पृष्ठ पर गिरता है, उसका कुछ भाग तो परावर्तित हो जाता है, किंतु कुछ भाग पृष्ठ से संचारित होकर निकल जाता है। इस अवशोषित विकिरण के अवशोषित होने की क्रिया को अवशोषण तथा इस प्रकार के पिण्ड को अवशोषक कहते हैं।
- **ग्रीन हाउस प्रभाव (Green House Effect)**–कार्बन डाइऑक्साइड, मीथेन, क्लोरोफ्लोरो कार्बन, जलवाष्प, नाइट्रस ऑक्साइड आदि ऊष्मारोधी गैसें–पृथ्वी पर सौर विकिरण आ तो जाते हैं, लेकिन ये गैसें इसके द्वारा उत्पन्न ऊष्मा को वापस अंतरिक्ष में नहीं जाने देती, जिससे वायुमण्डल के ताप में निरन्तर वृद्धि हो रही हैं। इसे ग्रीन हाउस प्रभाव कहते हैं।
- यदि ग्रीन हाउस प्रभाव में 3.5°C की वृद्धि हो जाए, तो ध्रुवों की बर्फ पिघलने लगेगी, जिसके फलस्वरूप समुद्र के जल स्तर में वृद्धि होगी एवं हमारे कई तटीय नगर जल समाधि ले लेंगे।
- **थर्मस फ्लास्क (Thermos Flask)**–थर्मस फ्लास्क एक ऐसी विशेष प्रकार की बोतल है, जिसकी दीवारें शीशे की दो परतों से बनी होती हैं तथा दोनों दीवारों के बीच की हवा निकाल कर वहाँ निर्वात उत्पन्न कर दिया जाता है, जिससे वस्तुएँ अधिक देर तक ठंडी व गर्म रह सकती हैं। इस बोतल का आविष्कार डेवर ने किया था, इसलिए इसे डेवर के नाम से जाना जाता है।

प्रकाश

- **प्रकाश (Light)**–प्रकाश ऊर्जा का ही एक रूप है। यह विद्युत चुम्बकीय विकिरण है, जो विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक तथा मानव निर्मित स्रोतों से प्राप्त होता है। प्रकाश का अभिज्ञान हमें आंखों द्वारा होता है। फोटोग्राफी फिल्मों और प्लेटों में रासायनिक अभिक्रिया उत्पन्न करना तथा पौधों में प्रकाश संश्लेषण की क्रिया ऐसे उदाहरण हैं जो सिद्ध करते हैं कि प्रकाश एक ऊर्जा है।
- प्रकाश सूर्य, तारों, लैम्प आदि से प्राप्त एक प्रकार की ऊर्जा है, जो विद्युत चुम्बकीय तरंगों के रूप में संचारित होती है। इसकी **तरंगदैर्ध्य 3900 Å** से **7800 Å** के बीच होती है। **($1Å = 10^{-10}m$)**
- सूर्य से पृथ्वी को लगभग 4×10^{26} **जूल प्रति सेकेण्ड** की दर से ऊर्जा मिलती है।
- जो प्रकाश जीव-जन्तुओं से प्राप्त होता है, उसे जैव-प्रकाश कहते हैं।
- **प्रदीप्त वस्तुएँ (Luminous Bodies)**–प्रदीप्त वस्तुएँ वे वस्तुएँ हैं, जो अपने स्वयं के प्रकाश से प्रकाशित होती हैं, जैसे-सूर्य, विद्युत, बल्ब आदि।
- **अप्रदीप्त वस्तुएँ (Non-luminous Bodies)**–अप्रदीप्त वस्तुएं, वे वस्तुएँ हैं, जिनका अपना स्वयं का प्रकाश नहीं होता, लेकिन उन पर प्रकाश डालने पर वे दिखाई देने लगती हैं।
- **पारदर्शक वस्तुएँ (Transparent Bodies)**–पारदर्शक वस्तुएँ वे वस्तुएँ हैं, जिनसे होकर प्रकाश की किरणें निकल जाती हैं, जैसे-कांच।
- **अर्द्धपारदर्शक वस्तुएँ (Translucent Bodies)**–कुछ वस्तुएँ ऐसी होती हैं, जिन पर प्रकाश की किरणें पड़ने से उनका कुछ भाग तो अवशोषित हो जाता है तथा कुछ भाग बाहर निकल जाता है, ऐसी वस्तुओं को अर्द्धपारदर्शक वस्तुएँ कहते हैं, जैसे-तेल लगा हुआ कागज।
- **अपारदर्शक वस्तुएँ (Opaque Bodies)**–अपारदर्शक वस्तुएँ वे वस्तुएँ हैं, जिनसे होकर प्रकाश की किरणें बाहर नहीं निकल पाती है,जैसे-धातुएँ आदि।
- **प्रकाश की चाल (Velocity of Light)**–सामान्यत: प्रकाश की चाल वायु तथा निर्वात में सबसे अधिक होती है। निर्वात में प्रकाश की चाल तीन लाख किलोमीटर प्रति सेकेण्ड होती है तथा यह माध्यम के अपवर्तनांक पर निर्भर करती है। जिस माध्यम का अपवर्तनांक जितना अधिक होता है, उसमें प्रकाश की चाल उतनी ही कम होती है।
- प्रकाश फिल्टर का उद्देश्य विभिन्न रंगों के प्रकाश का संचरण या समावेशन करना है।
- प्रकाशिक (ऑप्टिकल) फाइबर में सिग्नल संपूर्ण आंतरिक परावर्तन के कारण होता है।
- चन्द्रमा से परावर्तित प्रकाश को पृथ्वी तक आने में 1.28 सेकेण्ड का समय लगता है।
- **प्रकाश का परावर्तन (Reflection of Light)**–प्रकाश किरण के चिकने पृष्ठ से टकराकर वापस लौटने की घटना को प्रकाश का परावर्तन कहते हैं।

विभिन्न माध्यमों में प्रकाश की चाल

माध्यम	प्रकाश की चाल (मी./से.)
निर्वात	3×10^8
पानी	2.25×10^8
तारपीन का तेल	2.04×10^8
कांच	2×10^8
रॉक साल्ट	1.96×10^8
नायलॉन	1.96×10^8

- **प्रकाश का अपवर्तन (Refraction of Light)**–जब प्रकाश एक माध्यम से दूसरे माध्यम में प्रवेश करता है, तो अपने पथ से थोड़ा मुड़ जाता है, इस घटना को प्रकाश का अपवर्तन कहते हैं। इसके लिए प्रकाश का दो अलग-अलग माध्यमों से गुजरना आवश्यक है।
- सूर्योदय और सूर्यास्त के समय सूर्य का रंग लाल दिखाई देता है, क्योंकि लाल को छोड़कर अन्य सभी रंग प्रकीर्णित हो जाते हैं।
- पानी से पैदा होने वाले बुलबुले में जो चमक होती है, वह प्रकाश के संपूर्ण आंतरिक परावर्तन का परिणाम है।
- जब प्रकाश की किरण सघन माध्यम से विरल माध्यम (पानी से हवा) में प्रवेश करती है, तो वह अभिलम्ब से दूर हट जाती है।
- **क्रांतिक कोण (Critical Angle)**–जब प्रकाश की किरण सघन माध्यम से विरल माध्यम में जाती है, तो अपवर्तन के कारण अपवर्तित किरण अभिलम्ब से दूर हट जाती है, जिससे अपवर्तन कोण सदैव आपतन कोण से बड़ा होता है।
- यदि आपतन कोण के एक विशेष मान पर अपवर्तन कोण का मान 90° होता है, तो इस विशेष मान के कोण को क्रांतिक कोण कहते हैं।
- हीरे के अंदर जब किसी पृष्ठ पर आपतन कोण 24° से कम होता है, तभी वह प्रकाश हीरे से बाहर निकलता है तथा जब यह प्रकाश हमारी आंखों पर पड़ता है, तो हीरा हमें चमकदार दिखाई देता है।
- **पूर्ण आन्तरिक परावर्तन (Total Internal Reflection)**–यदि आपतन कोण का मान क्रांतिक कोण से जरा-सा भी अधिक हो जाए, तो प्रकाश विरल माध्यम से बिल्कुल नहीं जाता, बल्कि संपूर्ण प्रकाश परावर्तित होकर सघन माध्यम में ही लौट आता है। इस घटना को प्रकाश का पूर्ण आन्तरिक परावर्तन कहते हैं।
- **प्रतिबिम्ब (Image)**–दर्पण के सामने रखी वस्तु से चलने वाली प्रकाश किरणें दर्पण के तल से परावर्तित होकर हमारी आंखों में पड़ती हैं, जिससे हमें वस्तु की प्रकृति दिखाई देती है। इस आकृति को वस्तु का प्रतिबिम्ब कहते हैं। प्रतिबिम्ब **दो प्रकार** के होते हैं–**वास्तविक प्रतिबिम्ब** व **आभासी प्रतिबिम्ब**।
- किसी बिन्दु से चलने वाली प्रकाश किरणें परावर्तन या अपवर्तन के बाद जिस बिन्दु पर मिलती हैं, वह उस बिन्दु का वास्तविक प्रतिबिम्ब होता है एवं जिस बिन्दु से फैलती हुई प्रतीत होती हैं, वह उस बिन्दु का आभासी प्रतिबिम्ब होता है।
- परिदर्शी एक प्रकाशिक यंत्र है, परिदर्शी प्रकाश के परावर्तन के सिद्धांत पर कार्य करता है।

दर्पण और लेंस (Mirror and Lens)

- **दर्पण (Mirror)**–दर्पण मुख्यत: दो प्रकार के होते हैं–**1.** समतल दर्पण (Plane Mirror) और **2.** गोलीय दर्पण (Spherical Mirror)।
- **समतल दर्पण द्वारा प्रतिबिम्ब का बनना (Image Formed by Plane Mirror)** –जब किसी प्रकाश स्रोत को समतल दर्पण के सामने रखते हैं, तो स्रोत से चलने वाली प्रकाश-किरणें दर्पण के तल से परावर्तित होकर वापस लौटती हैं।
- समतल दर्पण से बना वस्तु का प्रतिबिम्ब दर्पण के पीछे उतनी ही दूरी पर बनता है, जितनी दूरी पर वस्तु दर्पण के सामने रखी होती है। यह आकार में वस्तु के बराबर व आभासी होता है।
- समतल दर्पण से व्यक्ति को अपना पूरा प्रतिबिम्ब देखने के लिए दर्पण की लंबाई कम-से-कम व्यक्ति की लंबाई से आधी होनी चाहिए।
- यदि कोई व्यक्ति समतल दर्पण के लम्बवत किसी चाल से दर्पण के समीप आता है या दूर जाता है, तो उसे अपना प्रतिबिम्ब दुगुनी चाल से पास या दूर जाता हुआ प्रतीत होता है।

- यदि किसी कोण पर झुके हुए दो समतल दर्पणों के बीच कोई वस्तु रख दें, तो हमें उस वस्तु के कई प्रतिबिम्ब दिखलाई पड़ते हैं, प्रतिबिम्बों की संख्या दोनों दर्पणों के बीच बने कोण पर निर्भर करती है।

समतल दर्पण से बने प्रतिबिम्ब की विशेषताएं

1. प्रतिबिम्ब आभासी होता है।
2. यह दर्पण के पीछे उसी दूरी पर स्थित होता है, जिस दूरी पर वस्तु दर्पण के सम्मुख स्थित होती है।
3. प्रतिबिम्ब का आकार वस्तु के आकार के बराबर होता है।
4. यह पार्श्वत व्युत्क्रमित होता है।
   अर्थात बिम्ब का दाएं पक्ष, प्रतिबिम्ब के बाएं पक्ष के रूप नजर आएगा एवं बिम्ब का बाएं पक्ष, प्रतिबिम्ब के दाएं पक्ष के रूप में नजर जाएगा।

- **गोलीय दर्पण (Spherical Mirror)**–किसी कांच के खोखले गोले को काटकर यदि उसके एक तल पर पारे की कलई एवं लाल ऑक्साइड का लेप कर दिया जाए तथा दूसरा तल परावर्तक की तरह कार्य करे तो यह एक गोलीय दर्पण बन जाता हैं। यह दो प्रकार के होते हैं–उत्तल दर्पण और अवतल दर्पण।
- **वक्रता केन्द्र**–गोलीय दर्पण जिस गोले का भाग होता है। उसके केन्द्र को दर्पण का वक्रता केन्द्र कहते हैं।
- **ध्रुव**–दर्पण के परावर्तक तल के मध्य बिन्दु को दर्पण का ध्रुव कहते हैं।
- **वक्रता त्रिज्या**–दर्पण पर स्थित किसी बिन्दु व वक्रता केन्द्र से गुजरने वाली रेखा को दर्पण का मुख्य अक्ष कहते हैं।
- **मुख्य अक्ष**–दर्पण के ध्रुव व वक्रता केन्द्र से गुजरने वाली रेखा को दर्पण का मुख्य अक्ष कहते हैं।
- **फोकस**–मुख्य अक्ष के समानान्तर आती प्रकाश किरणें दर्पण से परावर्तन के पश्चात जिस बिन्दु पर आकर मिल जाती है अथवा जिस बिन्दु से आती प्रतीत होती हैं, वह बिन्दु उस दर्पण का फोकस कहलाता है।
- **फोकस दूरी**–ध्रुव व फोकस के बीच की दूरी को फोकस दूरी कहते हैं अर्थात

$$\text{फोकस दूरी} = \frac{\text{वक्रता त्रिज्या}}{2}$$

- गोलीय दर्पणों के फोकस दूरी का सूत्र – उत्तल और अवतल दोनों ही दर्पणों की फोकस दूरी निम्नलिखित सूत्र से ज्ञात की जाती है।

$$\frac{1}{v}+\frac{1}{u}=\frac{1}{f}$$

जहाँ u = वस्तु की दर्पण की दूरी
v = प्रतिबिम्ब की दर्पण से दूरी
f = दर्पण की फोकस दूरी

आवर्धन–प्रतिबिम्ब की लम्बाई (l) और वस्तु की लम्बाई (O) के अनुपात को आवर्धन कहते हैं और इसे m से प्रदर्शित करते हैं इसका सूत्र है–

$$m = \frac{\text{प्रतिबिम्ब की लम्बाई } (l)}{\text{वस्तु की लम्बाई } (o)} = \frac{v}{u}$$

- जब गोलीय दर्पण के गहराई वाले भाग पर कलई की जाती है, तो वह उत्तल दर्पण कहलाता है; इसी तरह जब उभरे हुए भाग पर कलई की जाती है, तो वह **अवतल दर्पण** कहलाता है।
- **अवतल दर्पण से बने प्रतिबिम्ब (Concave Mirror)**–यह किसी खोखले गोले के किसी खंड के गोलीय पृष्ठ का दबा हुआ तल होता है और इस पर पॉलिश गोलीय कोश के बाहरी सतह पर की जाती है।
- किसी वस्तु का आवर्धित और आभासी प्रतिबिंब प्राप्त करने के लिए **अवतल दर्पण** प्रयोग किया जाता है।
- **अवतल दर्पण का उपयोग**–दाढ़ी बनाने में आंख, कान एवं नाक के डाक्टरों द्वारा, गाड़ी की हेड लाइट एवं सर्चलाइट में, सोलर कुकर में।

अवतल दर्पण द्वारा किसी वस्तु की विभिन्न स्थितियों के लिए बनने वाले प्रतिबिम्ब का विवरण

क्र.सं.	वस्तु की स्थिति	प्रतिबिम्ब की स्थिति	प्रतिबिम्ब की प्रकृति	प्रतिबिम्ब का विस्तार
1.	अनन्त पर	फोकस (F) पर	वास्तविक उल्टा	अत्यन्त छोटा
2.	अनन्त और वक्रता केन्द्र (C) के बीच	F तथा C के बीच	वास्तविक उल्टा	वस्तु से छोटा
3.	वक्रता केन्द्र C पर	वक्रता केन्द्र C पर ही	वास्तविक उल्टा	वस्तु के बराबर
4.	C और F के बीच	C और अनन्त के बीच	वास्तविक उल्टा	वस्तु से बड़ा
5.	फोकस F पर	अनन्त पर	वास्तविक उल्टा	वस्तु से बड़ा
6.	F तथा ध्रुव के बीच	अनन्त पर दर्पण के पीछे	आभासी सीधा	वस्तु से बड़ा

- **उत्तल दर्पण से बने प्रतिबिम्ब**–उत्तल दर्पण में किसी वस्तु का बना प्रतिबिम्ब सदैव आभासी होता है। ये प्रतिबिम्ब सीधे व वस्तु से छोटे होते हैं।
- अल्प फोकस दूरी सहित उत्तल लेंस को **आवर्धक लेंस** कहते हैं।

उत्तल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिम्बों की स्थिति

क्र.सं.	वस्तु की स्थिति	प्रतिबिम्ब की स्थिति	प्रतिबिम्ब की प्रकृति	प्रतिबिम्ब का विस्तार
1.	अनन्त पर	फोकस पर	आभासी सीधा	अत्यन्त छोटा
2.	अनन्त और ध्रुव के बीच	ध्रुव के बीच	आभासी सीधा	वस्तु से छोटा

- **लेंस (Lens)**–लेंस दो गोलाकार सतह या एक गोलाकार तथा दूसरी लम्बवत सतह का बना पारदर्शक एवं अपवर्तक माध्यम है, जो शीशे का बना होता है। यह मुख्यत: दो प्रकार का होता हैं–उत्तल लेंस और अवतल लेंस।
- जो लेंस दोनों ओर से उभरा रहता है, वह उत्तल लेंस कहलाता है तथा जो लेंस बीच में दोनों ओर से चिपका हुआ रहता है, वह **अवतल लेंस** कहलाता है।

अवतल लेंस तीन प्रकार के होते हैं।

1. **उभयोत्तल लेंस**–इसके दोनों तल उत्तल होते हैं। इनकी वक्रता त्रिज्याएं बराबर हो सकती हैं अथवा भिन्न-भिन्न हो सकती हैं।
2. **समतल-उत्तल लेंस**–इसका एक तल समतल होता है तथा दूसरा उत्तल होता है।
3. **अवतलोत्तल लेंस**–इसका एक तल अवतल तथा दूसरा उत्तल होता है उत्तल लेंस होने के कारण यह बीच में मोटा तथा किनारों पर पतला होता है।

लेंस की फोकस दूरी का सूत्र-लेंस की फोकस दूरी (f) ज्ञात करने के लिए निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है।

$$\frac{1}{v}-\frac{1}{u}=\frac{1}{f}$$

जिसमें लेंस की प्रकृति के अनुसार चिन्ह संशोधन कर लिया जाता है।

- **प्रकाश का वर्ण विक्षेपण (Dispersion of Light)**–जब सूर्य का प्रकाश किसी प्रिज्म से गुजरता है, तो अपवर्तन के पश्चात प्रिज्म के आधार की ओर झुकने के साथ-साथ विभिन्न रंगों के प्रकाश में बंट जाता है। इस प्रकार प्राप्त रंगों के समूह को वर्णक्रम तथा प्रकाश के इस प्रकार रंगों में विभक्त होने की क्रिया को **वर्ण विक्षेपण** कहते हैं।

उत्तल लेंस से बने प्रतिबिम्बों की स्थिति

क्र.सं.	वस्तु की स्थिति	प्रतिबिम्ब की स्थिति	प्रतिबिम्ब की प्रकृति	प्रतिबिम्ब का विस्तार
1.	अनन्त पर	मुख्य फोकस F_2 पर	वास्तविक उल्टा	बहुत छोटा
2.	द्वितीय फोकस (2F) के बीच	लेंस के दूसरी ओर 2F पर	वास्तविक उल्टा	वस्तु के बराबर
3.	अनंत और 2F के बीच	लेंस के दूसरी ओर F और 2F के बीच	वास्तविक उल्टा	वस्तु से छोटा
4.	2F और F के बीच	लेंस के दूसरी ओर 2F अनन्त के बीच	वास्तविक उल्टा	वस्तु से बड़ा
5.	प्रथम मुख्य फोकस पर	लेंस के दूसरी ओर अनन्त पर	वास्तविक उल्टा	वस्तु से बड़ा
6.	प्रथम मुख्य फोकस और प्रकाशीय केन्द्र के बीच में	लेंस के उसी ओर जिधर वस्तु है	आभासी सीधा	वस्तु से बड़ा (आवर्धित)

- **प्रिज्म** दो परस्पर झुके हुए अपवर्तक तलों से घिरे माध्यम को प्रिज्म कहते हैं।
- निर्गत किरण और आपाती किरण की दिशा के मध्य बनने वाले कोण को विचलन कोण (Angle of Deviation) कहते हैं।
- आपतित श्वेत प्रकाश **सात वर्णों** या **रंगों** में विभाजित हो जाता है। ये वर्ण या रंग हैं-बैंगनी (Violet), जामुनी (Indigo), नीला (Blue), हरा (Green), पीला (Yellow), नारंगी (Orange), तथा लाल (Red)।
- कांच में बैंगनी रंग के प्रकाश का वेग सबसे कम तथा अपवर्तनांक सबसे अधिक होता है व लाल रंग के प्रकाश का वेग सबसे अधिक तथा द्रव **अपवर्तनांक** सबसे कम होता है।
- बैंगनी रंग के प्रकाश की **तरंगदैर्ध्य सबसे कम** व लाल रंग की **तरंगदैर्ध्य सबसे अधिक** होती है।

प्रमुख रंगों की तरंगदैर्ध्य

रंग	तरंगदैर्ध्य	रंग	तरंगदैर्ध्य
बैंगनी	3969 Å	पीला	5893Å
नीला	4861Å	लाल	6563 Å

- किसी पदार्थ का फोटोग्राफ लेने के लिए अपेक्षित उद्भासन काल पदार्थ की चमक पर निर्भर करता है।
- **वर्ण विपथन (Chromatic Aberration)**–श्वेत प्रकाश से लेंस द्वारा किसी वस्तु का बनने वाला प्रतिबिम्ब प्राय: रंगीन व अस्पष्ट होता है। लेंस द्वारा उत्पन्न प्रतिबिम्ब के इस दोष को ही वर्ण विपथन कहते हैं। यह दोष इसलिए उत्पन्न होता है, क्योंकि लेंस के पदार्थ का अपवर्तनांक तथा इसके कारण लेंस की फोकस दूरी भिन्न-भिन्न रंगों के लिए भिन्न-भिन्न होती है।
- **प्रकाश का विवर्तन (Diffraction of Light)**–जब प्रकाश स्रोत व पर्दे के बीच कोई वस्तु रखी जाती है, तो पर्दे पर उसकी छाया बन जाती है। यदि यह अवरोध आकार में छोटा हो, तो अवरोधों के किनारों पर प्रकाश मुड़कर छाया में प्रवेश कर जाता है, जिस कारण अवरोध की छाया के किनारे तीक्ष्ण नहीं होते। प्रकाश द्वारा अवरोध के किनारों पर मुड़ने की घटना को 'प्रकाश का विवर्तन' कहते हैं।
- प्रकाश के विवर्तन के कारण ही दूरदर्शी में तारों के प्रतिबिम्ब तीक्ष्ण बिंदुओं की तरह न दिखाई देकर अस्पष्ट धब्बों की तरह दिखाई देते हैं।
- ध्वनि तरंगों की तरंगदैर्ध्य प्रकाश के तरंगदैर्ध्य की तुलना में बहुत अधिक होती है। इस कारण से ध्वनि तरंगों में विवर्तन की घटना आसानी से देखने को मिलती है।
- प्रिज्म से गुजरने पर प्रकाश के रंगों में बैंगनी रंग का विचलन सबसे अधिक दर्शाएगा, क्योंकि इस रंग का **तरंगदैर्ध्य** सबसे कम और प्रिज्म में इस रंग का **अपवर्तनांक** सबसे अधिक होता है।
- **प्रकाश का प्रकीर्णन (Scattering of Light)**–माध्यम के कणों द्वारा प्रकाश का सभी दिशाओं में होने वाला प्रसारण प्रकाश का प्रकीर्णन कहलाता है।
- सर्वाधिक प्रकीर्णन बैंगनी रंग के प्रकाश का एवं सबसे कम लाल रंग के प्रकाश का होता है।
- वायुमंडल में विद्यमान धूल आदि के कणों के कारण हमें प्रकीर्णित प्रकाश का मिश्रित रंग हल्का नीला दिखाई पड़ता है। फलत: पृथ्वी से आकाश नीला दिखाई देता है; जबकि ऐसे स्थान (जैसे चन्द्रमा) जहाँ वायुमंडल नहीं है, वहाँ से आकाश काला दिखाई देता है।
- लाल रंग का प्रकीर्णन कम होने के कारण सूर्योदय एवं सूर्यास्त के समय सूर्य लाल रंग का दिखाई पड़ता है; जबकि मध्याह्न में जब दूरी कम होती है, तो प्रकाश का प्रकीर्णन कम होने के कारण सूर्य हमें श्वेत (सातों रंगों का मिला रूप) दिखाई पड़ता है।
- **प्रकाश तरंगों का ध्रुवण (Polarisation of Light Waves)**–प्रकाश की प्रकृति तरंग प्रकृति है।
- अनुप्रस्थ तरंग की पुष्टि प्रकाश के ध्रुवण से की जा सकती है।
- वैज्ञानिकों के अनुसार, प्रकाश तरंगें एक प्रकार की विद्युत चुम्बकीय तरंगें हैं, जिनमें विद्युत व चुम्बकीय क्षेत्र एक-दूसरे के परस्पर लम्बवत होते हैं व तरंग के संचरण की दिशा के लम्बवत तलों में कंपन करते हैं।
- विद्युत बल्ब, ट्यूबलाइट आदि से उत्सर्जित होने वाली प्रकाश तरंगें **अध्रुवित तरंगें** होती हैं।
- समतल ध्रुवित प्रकाश उत्पन्न करने के लिए पोलेराइडों का प्रयोग करते हैं। यह एक बड़े आकार की फिल्म होती है, जिसे दो कांच की प्लेटों के बीच रखा जाता है।
- फिल्म नाइट्रो सेलुलोज (Nitro Cellulose) तथा हरपोथाइट (Herpothite) के मिश्रण की बनी होती है।
- सिनेमाघर में पोलेराइड चश्मे पहनकर तीन विमाओं वाले चित्रों को देखा जाता है।
- **मरीचिका**–गर्मियों में गर्म व शांत दोपहर के समय मरुस्थल सूर्य की गर्मी से अत्यधिक गर्म हो जाते हैं। कभी-कभी गर्म मरुस्थलों में रेत के ऊपर दूर की वस्तुओं अथवा आकाश के कुछ भागों के प्रतिबिम्ब दिखाई देते हैं, जो प्यासे यात्रियों अथवा पशुओं को भ्रमित कर देते हैं और उन्हें यह लगता है कि ये प्रतिबिम्ब किसी दूरस्थ झील अथवा पानी से भरे तालाब से परावर्तन द्वारा बन रहे हैं। परंतु जब वे उस क्षेत्र तक पहुँचते हैं, तब उन्हें वहाँ पर पानी नहीं मिलता। इस दृष्टि भ्रम को मरीचिका कहते हैं। छोटे पैमाने पर मरीचिकाएँ प्राय: एक दृष्टि भ्रम के रूप में गर्मियों में दोपहर की तेज धूप के समय कोलतार की सड़कों अथवा चिकने कंक्रीट के बने राजमार्गों पर दिखाई देती हैं।
- **इन्द्रधनुष (Rainbow)**–इन्द्रधनुष दो प्रकार के होते हैं-**(1)** प्राथमिक इन्द्रधनुष तथा **(2)** द्वितीयक इन्द्रधनुष।
- **प्राथमिक इन्द्रधनुष** का निर्माण तब होता है, जब बूंदों पर आपतित होने वाली सूर्य की किरणों का दो बार अपवर्तन एवं एक बार परावर्तन होता है।
- **प्राथमिक इन्द्रधनुष** में लाल रंग बाहर की ओर और बैंगनी रंग अंदर की ओर होता है।
- **द्वितीयक इन्द्रधनुष** का निर्माण तब होता है, जब बूंदों पर आपतित होने वाली सूर्य किरणों का दो बार अपवर्तन एवं दो बार परावर्तन होता है।
- द्वितीयक इन्द्रधनुष में बैंगनी रंग बाहर की ओर एवं लाल रंग अंदर की ओर होता है।
- द्वितीयक इन्द्रधनुष, प्राथमिक इन्द्रधनुष की अपेक्षा कुछ धुंधला दिखलाई पड़ता है।

प्राथमिक, द्वितीयक तथा पूरक रंग

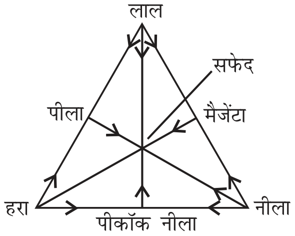
- चाक्षुष प्रदर्श एकक में प्राथमिक रंग लाल, हरा तथा नीला होता है।
- **प्राथमिक रंग (Primary Colours)**–लाल, हरे तथा नीले रंग के प्रकाश को प्राथमिक अथवा मूल रंग का प्रकाश कहते हैं।

लाल + नीला	= बैंगनी
नीला + हरा	= पीकॉक नीला
लाल + हरा	= पीला

- **द्वितीयक रंग (Secondary Colours)**–दो प्राथमिक रंगों को मिलाकर द्वितीयक रंग प्राप्त किया जा सकता है। पीला, मैजेंटा एवं पीकॉक नीला को द्वितीयक रंग कहते हैं।
- तीन प्राथमिक रंगों को विभिन्न अनुपात में मिलाकर स्पेक्ट्रम के सभी रंग उत्पन्न किए जा सकते हैं।
- **पूरक रंग (Colours Complementary)**–जब दो रंग परस्पर मिलने से सफेद प्रकाश उत्पन्न करते हैं, उन्हें पूरक रंग कहते हैं।
- यदि नीले व पीले रंग के पेंट को मिलाया जाए, तो वे रंग-चित्र के अनुसार सफेद रंग न देकर हरे पेंट का रंग बनाते हैं। ऐसा इसलिए होता है कि जब

नीले व पीले रंग के पेंट को मिलाकर सफेद प्रकाश में देखते हैं, तो वे प्रकाश के हरे रंग को परिवर्तित करके शेष रंगों को अवशोषित कर लेते हैं। इस प्रकार हरे रंग का मिश्रण दिखाई देता है।

- रंगीन टेलीविजन में प्राथमिक रंगों-लाल, हरे व नीले रंगों का प्रयोग किया जाता है।
- **वस्तुओं के रंग (Colours of Objects)**–जब प्रकाश किरणें वस्तुओं पर आपतित होने के पश्चात परावर्तित होकर हमारी आंखों पर पड़ती हैं, तो वस्तुएँ हमें दिखाई देने लगती हैं। अत: इस प्रतिक्रिया में वस्तुएँ प्रकाश का कुछ भाग परावर्तित करती हैं तथा कुछ भाग अवशोषित भी करती हैं।



- अपारदर्शी का रंग उनके द्वारा परावर्तित प्रकाश के रंग पर निर्भर करता है। दूसरी ओर पारदर्शी वस्तुओं का रंग उनसे पार होने वाले प्रकाश के रंग पर निर्भर करता है।
- **रंगों के गुण (Characteristic of Colours)**–हमारी आंख की रेटिना में बहुत-सी संवेदनशील कोशिकाएँ होती हैं, जो दो प्रकार की होती हैं-शंकु तथा छड़।
- छड़ के आकार की कोशिकाएँ प्रकाश की तीव्रता के अनुरूप प्रतिक्रिया करती हैं एवं शंकु के आकार की कोशिकाएँ रंगों के अनुरूप प्रतिक्रिया करती हैं और इनसे ही हमें **रंगों का आभास** होता है।
- कुछ व्यक्तियों की आंखों की रेटिना में कुछ शंकु नहीं होते हैं, जिनके कारण वे कुछ रंगों को नहीं देख पाते हैं। यह एक आनुवांशिक दोष होता है। ऐसे व्यक्तियों को **वर्णांध** कहते हैं। ऐसे व्यक्ति सामान्य रूप से ठीक देख सकते हैं। परंतु उनमें रंगों का अंतर करने की क्षमता नहीं होती है।
- **प्रकाश तरंगों का व्यतिकरण (Interference of Light Waves)**–जब समान आवृति एवं समान आयाम की दो प्रकाश तरंगें जो मूलत: एक ही प्रकाश स्रोत से एक ही दिशा में संचारित होती है, तो माध्यम के कुछ बिन्दुओं पर प्रकाश की तीव्रता अधिकतम व कुछ बिन्दुओं पर तीव्रता न्यूनतम पाई जाती है। इस घटना को ही प्रकाश तरंगों का व्यतिकरण कहते हैं।
- सर्वप्रथम 1802 ई. में थामस यंग ने प्रकाश के व्यतिकरण को प्रयोगात्मक रूप से दर्शाया।
- जल की सतह पर फैली हुई मिट्टी के तेल की परत एवं साबुन के बुलबुलों का सूर्य के प्रकाश में रंगीन दिखाई देना प्रकाश तरंगों का व्यतिकरण के ही उदाहरण हैं।

मानव नेत्र (Human Eye)

आंख

- आंख शरीर का एक महत्वपूर्ण अंग होता है, जिसकी सहायता से किसी वस्तु को देखा जाता है।
- मानव नेत्र बाहर से एक कठोर व अपारदर्शी झिल्ली से ढका रहता है, जिसे कॉर्निया कहते हैं।
- नेत्रदान के समय मनुष्य **कॉर्निया** का दान करता है।
- कॉर्निया के पीछे एक रंगीन अपारदर्शी श्वेत झिल्ली का पर्दा होता है, जिसे **आइरिस** कहते हैं।
- आइरिस का काम प्रकाश की मात्रा को नियंत्रित करना होता है, जिसके कारण यह अधिक प्रकाश में सिकुड़कर छोटा हो जाता है तथा अंधेरा या कम प्रकाश में स्वत: फैल जाता है।
- कॉर्निया और आंख के लेंस के बीच में एक नमकीन पारदर्शी द्रव भरा रहता है, जिसे नेत्रोद या जलीय द्रव कहा जाता है। इसका **अपवर्तनांक 1.336** होता है।
- रक्त पटल (Choraid) के नीचे आंख के सबसे भीतर एक पारदर्शी झिल्ली होती है, जिसे दृष्टि पटल या **रेटिना** कहते हैं।
- रेटिना पर वस्तु का प्रतिबिम्ब उल्टा एवं वास्तविक बनता है।
- मानव नेत्र की स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी 25 सेमी. होती है।
- किसी वस्तु को स्पष्ट देखने के लिए प्रकाश किरणों का रेटिना पर केन्द्रित होना आवश्यक होता है। यदि वस्तु रेटिना के आगे या पीछे केन्द्रित होगी तो वह वस्तु हमें दिखाई नहीं देगी।

दृष्टि दोष के प्रकार

- **निकट दृष्टि दोष (Myopia)**–इस प्रकार के दृष्टि दोष वाले व्यक्ति को निकट की वस्तुएँ तो स्पष्ट दिखाई देती हैं, परंतु दूर की वस्तुएँ स्पष्ट नहीं दिखती हैं।
- इस दृष्टि दोष के कारण वस्तु का प्रतिबिम्ब रेटिना पर न बनकर रेटिना के आगे बनता है।
- निकट दृष्टि दोष के निवारण के लिए अवतल लेंस का उपयोग किया जाता है।
- **दूर दृष्टि दोष (Hypermetropia)**–इस दृष्टि दोष वाले व्यक्ति को दूर की वस्तुएँ तो स्पष्ट दिखाई देती हैं, परंतु निकट की वस्तुएँ स्पष्ट दिखाई नहीं देती हैं।
- इस दृष्टि दोष के कारण वस्तु का प्रतिबिम्ब रेटिना के पीछे बनना है।
- दूर दृष्टि दोष के निवारण के लिए उत्तल लेंस का उपयोग किया जाता है।
- **जरा दृष्टि दोष (Presbyopia)**–वृद्धावस्था के कारण कुछ व्यक्तियों में निकट तथा दूर दोनों ही दृष्टि दोष एक साथ होते हैं। ऐसे व्यक्ति **द्विफोकसी लेंस** (उभयतल लेंस) का उपयोग करते हैं, जिसका एक भाग अवतल लेंस की तरह कार्य करता है तथा दूसरा उत्तल लेंस की तरह कार्य करता है।
- **अबिन्दुकता (Astigmatism)**–यह दृष्टि दोष गोलीय विपथन दोष की तरह होता है। इसमें नेत्र क्षैतिज दिशा में तो ठीक देख पाता है परंतु उर्ध्व दिशा में नहीं देख पाता है। इस दोष का निवारण बेलनाकार लेंस की सहायता से किया जाता है।

ध्वनि एवं तरंगें

ध्वनि (Sound)

- ध्वनि एक प्रकार की ऊर्जा है, जिसकी उत्पत्ति कम्पायमान वस्तुओं से होती है। किसी वस्तु में **20 कम्पन/सेकेण्ड** से **20,000 कम्पन/सेकेण्ड** तक उत्पन्न होने वाली ध्वनि को मनुष्य का स्वस्थ कान सुन सकता है।
- **ध्वनि की चाल (Speed of Sound)**–ध्वनि का वेग माध्यम की प्रकृति तथा घनत्व पर निर्भर करता है। यह वायुमण्डलीय परिस्थितियों, जैसे-ताप, आर्द्रता आदि पर निर्भर करता है।
- वायु की तुलना में द्रवों तथा ठोसों में प्रत्यानयन बल बहुत अधिक होता है, अत: द्रवों तथा ठोसों में ध्वनि का वेग वायु में ध्वनि के वेग से अधिक होता है।
- ध्वनि का वेग ठोसों में सबसे अधिक, द्रवों में उससे कम व गैसों में सबसे कम होता है, क्योंकि गैसों की तुलना में ठोस और द्रव, संपीड़न का विरोध बहुत अधिक करते हैं।
- **ध्वनि की आवृत्ति**–ध्वनि के एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाने पर ध्वनि की आवृत्ति में कोई बदलाव नहीं आता है; जबकि इसकी चाल तथा तरंगदैर्ध्य बदल जाती हैं।
- **ध्वनि की चाल**–यह ध्वनि की आवृत्ति पर निर्भर नहीं करती, बल्कि ध्वनि के ताप, दाब एवं आर्द्रता पर निर्भर करती है।
- वायु में 1°C ताप बढ़ने पर ध्वनि की चाल 0.61 मी./से. बढ़ जाती है।
- आर्द्र वायु में ध्वनि की चाल बढ़ जाने के कारण ही बरसात के मौसम में आवाज हमें बहुत दूर तक सुनाई देती है।

तरंग (Wave)

- ऊर्जा का एक स्थान से दूसरे स्थान तक स्थानान्तरण तरंग के माध्यम से ही होता है।

विभिन्न माध्यमों में ध्वनि की चाल

माध्यम	ताप (0°C)	ध्वनि का वेग (m/s)
शुष्क वायु	0	332
	20	344
हाइड्रोजन	0	1284
आसुत जल	25	1498
समुद्री जल	25	1531
रक्त	37	1570
तांबा	20	3750
एल्यूमिनियम	20	5100

लोहा	20	5130
कांच (पायरेक्स)	20	5170
ग्रेनाइट	20	6000
लकड़ी की राख	20	4670

- **तरंग गति (Wave Motion)**–किसी कारक द्वारा उत्पन्न विक्षोभ को आगे बढ़ाने की प्रक्रिया को तरंग गति कहते हैं। उदाहरण–जब कंकड़ शांत पानी में प्रवेश करता है, तो वह पानी के कणों या अणुओं को गति में ले आता है। ये कण अपने पास के कणों को गति में लाते हैं। यह प्रक्रम तब तक चलता है, जब तक कि विक्षोभ तालाब के किनारों तक नहीं पहुँच जाता।
- **अनुप्रस्थ तरंग (Transverse Wave)**–यह ऐसी तरंगें होती हैं, जिसमें माध्यम के कणों की अपनी मूल स्थितियों पर गति की दिशा, तरंग के संचरण की दिशा के लम्बवत होती हैं।
- अनुप्रस्थ तरंगें केवल ठोस माध्यमों एवं द्रव की ऊपरी सतह पर उत्पन्न की जा सकती हैं, यह द्रवों के भीतर एवं गैसों में उत्पन्न नहीं की जा सकती हैं।
- **अनुदैर्ध्य तरंग (Longitudinal Wave)**–इसमें माध्यम के कणों का अपनी मूल स्थितियों पर विस्थापन, उसी दिशा में होता है, जिस दिशा में तरंग उस माध्यम से होकर जाती है।
- **अनुदैर्ध्य तरंगें** सभी माध्यमों में उत्पन्न की जा सकती हैं। ये तरंगें संपीड़न और विरलन के रूप में संचारित होती हैं। वायु में उत्पन्न तरंगें, भूकम्प तरंगें, स्प्रिंग में उत्पन्न तरंगें इत्यादि सभी **अनुदैर्ध्य तरंगें** होती हैं।

विद्युत चुम्बकीय तरंग (Electromagnetic wave)

- वे तरंगें जिनके कारण संचरण के लिए किसी माध्यम की आवश्यकता नहीं होती तथा जो निर्वात में भी संचारित हो सकती हैं।
- विद्युत-चुम्बकीय तरंगें चुम्बकीय एवं विद्युत क्षेत्रों के दोलन से उत्पन्न होने वाली तरंगें हैं।
- समप्रकाश तरंगें, ऊष्मीय विकिरण, एक्स (X) किरणें, रेडियो तरंगें इत्यादि विद्युत चुम्बकीय तरंग के उदाहरण हैं।
- विद्युत-चुम्बकीय तरंगों की चाल प्रकाश की चाल के बराबर होती है, जो तीन लाख किमी. प्रति सेकेण्ड के चाल से चलती है।
- विद्युत-चुम्बकीय तरंगों का तरंगदैर्ध्य परिसर (Wavelength Range) विस्तृत होता है जो $\mathbf{10^{-14}\ m}$ से $\mathbf{10^{4}\ m}$ तक होता है।
- **विद्युत-चुम्बकीय स्पेक्ट्रम (Electromagnetic Spectrum)**–सूर्य के प्रकाश में लाल रंग से लेकर बैंगनी रंग तक के दिखाई पड़ने वाले स्पेक्ट्रम को 'दृश्य स्पेक्ट्रम' (Visible Spectrum) कहते हैं।
- दृश्य स्पेक्ट्रम में सबसे लंबी तरंगदैर्ध्य लाल रंग (7.8×10^{-7} मी.) तथा सबसे छोटी तरंगदैर्ध्य बैंगनी रंग (4.0×10^{-7} मी.) की होती है।

विद्युत चुम्बकत्व

प्रति चुम्बकीय पदार्थ (Diamagnetic Substance)	अनुचुम्बकीय पदार्थ (Paramagnetic Substance)	लौह चुम्बकीय पदार्थ (Ferromagnetic Substance)
जो पदार्थ चुम्बकीय क्षेत्र में रखे जाने पर क्षेत्र की विपरीत दिशा में मामूली रूप से चुम्बकीय हो जाते हैं। उदाहरण बिस्मथ (Bi), फॉस्फोरस (P), जस्ता, (Zn), एण्टीमनी (sb), तांबा (Cu), चांदी (Ag), सोना (Au), नमक (NaCl), जल (H_2O), हाइड्रोजन (H), नाइट्रोजन (N), पारा (Hg) आदि।	जो पदार्थ चुम्बकीय क्षेत्र में रखे जाने पर क्षेत्र की ही दिशा में मामूली रूप से चुम्बकित हो जाते हैं। उदाहरण–एल्युमीनियम (Al), मैंगनीज (Mn), प्लेटिनम (Pt), सोडियम (Na), ऑक्सीजन (O), कॉपर क्लोराइड ($CuCl_2$), लोहे व ऑक्सीजन के लवण आदि।	जो पदार्थ किसी चुम्बक के सिरे के पास लाए जाने पर तीव्रता से आकर्षित हो जाते हैं। उदाहरण–लोहा (Fe), निकिल (Ni), कोबाल्ट (Co), तथा इनकी मिश्र धातुएं।

विद्युत चुम्बकीय तरंगों के अनुप्रयोग (Application of Electromagnetic Waves)

- **गामा किरणें (γ-rays)**–इसकी खोज हेनरी बैकुरल ने की थी। γ-किरणें अत्यंत लघु तरंगदैर्ध्य की विद्युत चुम्बकीय तरंगें होती हैं। इनका तरंगदैर्ध्य परिसर 10^{-14} मीटर से लेकर 10^{-10} मीटर तक होता है। तरंगदैर्ध्य बहुत कम होने के कारण गामा किरणों में अत्यधिक ऊर्जा होती है, जिससे ये लोहे की चादरों को पार कर जाती हैं।

विभिन्न तरंगों की तरंगदैर्ध्य के मान

तरंग	तरंगदैर्ध्य	स्रोत	संसूचक
कॉस्मिक किरणें	10^{-7} से 0.001Å	धन व ऋण आवेशों के संयोजन से	सर्वाधिक भेदन क्षमता
गामा किरणें	100 Å से 1 Å	रेडियो-एक्टिव परमाणुओं का विघटन होने पर	उच्च भेदन क्षमता
एक्स किरणें	1 Å से 100 Å	तीव्रगामी इलेक्ट्रॉनों को भारी लक्ष्य द्वारा रोकने पर	लकड़ी या धातु आवरण में रखी फोटो
पराबैंगनी किरणें	100 Å से 3900 Å	सूर्य, आर्क, स्पार्क	प्रकाश विद्युत प्रभाव उत्पन्न करती हैं
दृश्य किरणें	3900 Å से 7900 Å	तापदीप्त वस्तुओं से	इसकी उपस्थिति में अन्य वस्तुएँ देखी जा सकती हैं।
अवरक्त किरणें	7900 Å से 107 Å	गर्म वस्तुओं से	ऊष्मीय प्रभाव
लघु रेडियो तरंगें (हर्ट्ज तरंगें)	10^{7} से 3×10^{12} Å	रेडियो वाल्व दोलत विद्युत परिपथ द्वारा	L–C पथ में अनुवाद उत्पन्न करके
दीर्घ रेडियो (बेतार तरंगें)	10^{10} से 10^{17} Å		

α–कण, β–कण γ–किरण के गुणों की तुलनात्मक सारणी

गुण	α-कण	β-कण	γ-किरण
प्रकृति	हीलियम नाभिक	तीव्रगामी इलेक्ट्रान	वैद्युत चुम्बकीय तरंग (फोटॉन)
विराम द्रव्यमान	6.6×10^{-27} किग्रा.	9.1×10^{-31} किग्रा.	शून्य
आवेश	$+ 3.2 \times10^{-19}$ कूलॉम	-1.6×10^{-9} कूलॉम	शून्य
वेग	1.4×10^{7} से 2.2×10^{7} मी./से.	प्रकाश की चाल के 1% से 99% तक	3×10^{8} मी./से.
आयनीकरण	β-कणों से से 100 गुना अधिक	γ-किरणों से 100 गुना अधिक	न्यूनतम
बेधन क्षमता	न्यूनतम	α कण से 100 गुनी	β-कण से 100 गुनी

- **एक्स किरणें (X-rays)**–इसकी खोज डब्ल्यू. के. रोंटजन ने की थी। इसकी तरंगदैर्ध्य 10^{-10} मीटर से 10^{-8} मीटर तक होती है। एक्स किरणों का प्रयोग **चिकित्सा** एवं **औद्योगिक क्षेत्र** में होता है।
- **पराबैंगनी किरणें (Ultra-violet Rays)**–इसकी खोज रीटर ने की थी। पराबैंगनी किरणें सूर्य के प्रकाश, विद्युत विसर्जन, निर्वात, स्पार्क आदि से उत्पन्न होती हैं। इनकी तरंगदैर्ध्य 10^{-8} मीटर से लेकर 10^{-7} मीटर तक होती है।

- **दृश्य विकिरण (Visible Radiation)**—दृश्य विकिरण की खोज न्यूटन ने की थी। इसका तरंगदैर्ध्य परिसर 4×10^{-7} मीटर से लेकर 7.8×10^{-7} मीटर तक होता है। दृश्य विकिरण में परावर्तन, अपवर्तन, व्यतिकरण, विवर्तन, ध्रुवण, दृष्टि संवेदन आदि गुण पाए जाते हैं। इसका तरंगदैर्ध्य परिसर 10^{-8} मीटर से लेकर 10^{-7} मीटर तक होता है। दृश्य विकिरण के स्रोत सूर्य, तारे, ज्वाला, विद्युत बल्ब, आर्क-लैम्प आदि हैं।
- **अवरक्त किरणें (Infra-Red Rays)**—इनकी खोज विलियम हरशैल ने 1940 में की थी। इनके तरंगदैर्ध्य का परिसर 7.8×10^{-7} मीटर से लेकर 10^{-3} मीटर तक होता है। इसकी भेदन शक्ति अधिक होने के कारण ये घने कोहरे व धुंध से पार निकल जाती हैं। युद्धकाल में इन किरणों का उपयोग दूर-दूर तक सिग्नल भेजने में किया जाता है। इनका उपयोग अस्पतालों में **रोगियों की सिकाई** करने व कुहरे में **फोटोग्राफी** करने में भी होता है।
- **हर्ट्ज या लघु रेडियो तरंगें (Hertz or Short Radio Waves)**—इनकी खोज विलियम हर्ट्ज ने 1888 ई. में की थी। इन तरंगों का तरंगदैर्ध्य परिसर 10^{-3} से 1 मीटर तक होता है। इनका उपयोग टेलीविजन, टेलीफोन आदि के प्रसारण में किया जाता है।

विद्युत चुम्बकीय तरंग	तरंगदैर्ध्य (मीटर में)	आवृत्ति परिसर (हर्ट्ज में)
गामा किरणें	10^{-14} से 10^{-10}	10^{20} से 10^{18}
एक्स किरणें	10^{-10} से 10^{-8}	10^{-18} से 10^{16}
पराबैंगनी किरणें	10^{-8} से 10^{-7}	10^{16} से 10^{14}
लघु रेडियो तरंगें	10^{-8} से 1	10^{10} से 10^{8}
दीर्घ रेडियो तरंगें	1 से 10^{4}	10^{6} से 10^{4}

- **वायरलैस या दीर्घ रेडियो तरंगें (Wireless or Long Radio wave)**—इसकी खोज **मार्कोनी** ने 1896 ई. में की थी। इनका तरंगदैर्ध्य परिसर 1 मीटर से लेकर 10^4 मीटर तक होता है।
- **सरल आवर्त तरंग (Simple Harmonic Wave)**—जब किसी माध्यम के कणों या अवयवों के कम्पन सरल आवर्त हों तो उनसे उत्पादित तरंगों को सरल आवर्त तरंगें कहते हैं।
- **आयाम (Amplitude)**—किसी तरंग का आयाम, माध्यम के कंपित कणों का, अपनी मूल स्थिति के दोनों ओर अधिकतम विस्थापन है। आयाम को साधारणतः अक्षर α या A से निरूपित किया जाता है। इसका SI मात्रक **मीटर (m)** है।
- **तरंगदैर्ध्य (Wavelength)**—जब एक सरल आवर्त तरंग किसी माध्यम से होकर जाती है, तो एक विशेष, पैटर्न की एक निश्चित दूरी के पश्चात पुनरावृत्ति होती रहती है, इस दूरी को तरंगदैर्ध्य कहते हैं। तरंगदैर्ध्य को साधारणतः λ से निरूपित किया जाता है। इसका SI मात्रक **मीटर (m)** है।
- **आवर्त काल (Time Period)**—एक शृंग या गर्त द्वारा, एक तरंगदैर्ध्य (λ) के बराबर दूरी तय करने में लगे समय को आवर्त काल कहते हैं।
- तरंग का आवर्त काल, माध्यम के कणों के आवर्त काल के बराबर होता है, जो कणों द्वारा अपनी मूल स्थिति पर एक दोलन पूरा करने में लगा समय है।
- आवर्त काल को साधारणतः T से निरूपित करते हैं। इसका SI मात्रक **सेकेण्ड (s)** हैं।
- **आवृत्ति (Frequency)**—किसी तरंग की आवृत्ति, माध्यम के कणों के दोलन की आवृत्ति के बराबर होती है। कोई कण एक सेकेण्ड में जितना कम्पन करता है, उसे आवृत्ति कहते हैं। इस प्रकार तरंग की आवृत्ति 1/T के बराबर होती है। इसका SI मात्रक **हर्ट्ज** है।
- **ध्वनि का परावर्तन (Reflection of Sound)**—प्रकाश की तरह ध्वनि भी किसी तल से टकराकर वापस आती है, तो इसे ध्वनि का परावर्तन कहते हैं। ध्वनि तरंगों के परावर्तन के लिए विस्तृत बड़े आकार के अवरोधों की आवश्यकता होती है और पृष्ठ का चिकना होना आवश्यक नहीं है, जैसे पहाड़ या किसी बड़े गुम्बद के भीतर ध्वनि उत्पन्न करने से ध्वनि का परावर्तन होता है।
- **प्रतिध्वनि (Echo)**—जो ध्वनि परावर्तन के कारण बार-बार सुनाई देती है, तो उसे प्रतिध्वनि कहते हैं, जैसे-कुएँ में चिल्लाने पर प्रतिध्वनि सुनाई पड़ती है।
- स्पष्ट प्रतिध्वनि सुनने के लिए श्रोता तथा परावर्तक सतह के बीच की न्यूनतम दूरी 17 मीटर होनी चाहिए, क्योंकि परावर्तक सतह के बहुत नजदीक खड़ा होने पर प्रतिध्वनि सुनाई नहीं पड़ती है।
- किसी सुनी हुई ध्वनि का प्रभाव हमारे मस्तिष्क के ऊपर **0.1 सेकेण्ड** तक रहता है।

ध्वनि की तीव्रता

ध्वनि के स्रोत	तीव्रता (dB में)
साधारण बातचीत	30–40
जोर से बातचीत	50–60
ट्रक, ट्रैक्टर	90–100
आरकेस्ट्रा	100
विद्युत मोटर	110
मोटर साइकिल	110
सायरन	110–120
जेट विमान	140–150
मशीनगन	170
मिसाइल	180

- वायुयान की ऊंचाई, समुद्र की गहराई एवं सुदूर स्थित पहाड़ की दूरी की माप हम प्रतिध्वनि के माध्यम से ही कर पाते हैं।
- **ध्वनि का अपवर्तन (Refraction of Sound)**—जब ध्वनि तरंगें एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाती हैं, तो उन तरंगों का अपवर्तन हो जाता है अर्थात वे अपने पथ से विचलित हो जाती हैं।
- ध्वनि तरंगों का अपवर्तन वायु की भिन्न-भिन्न परतों का ताप भिन्न-भिन्न होने के कारण होता है।
- गर्म वायु में ध्वनि की चाल ठंडी वायु की अपेक्षा अधिक होती हैं, इसीलिए जब ध्वनि गर्म वायु से ठंडी वायु या ठंडी वायु से गर्म वायु में संचारित होती है, तो यह अपने मार्ग से विचलित हो जाती है।
- **अनुरणन (Reverberation)**—किसी हॉल में ध्वनि स्रोत को बंद करने के बाद भी ध्वनि का कुछ देर तक सुनाई देना प्रतिध्वनित होना 'अनुरण न' कहलाता है तथा यह समय जिसके दौरान यह ध्वनि सुनाई देती है, **'अनुरणन काल'** कहलाता है।
- सिनेमा हॉल में अनावश्यक प्रतिध्वनि को रोकने के लिए, हॉल की दीवारें खुरदरी बनाई जाती हैं या उन्हें मोटे, रसंध्र (Porous) परदों से ढक दिया जाता है, जिससे ध्वनि का शोषण (Absorption) हो जाता है तथा परावर्तन नहीं होता है।
- बादलों का गर्जन अनुरणन का स्पष्ट उदाहरण है।
- **अनुनाद (Resonance)**—अनुनाद प्रणोदित कम्पन की एक स्थिति हैं, जिसमें प्रणोदित कम्पनों की आवृत्ति वस्तु की स्वाभाविक आवृत्ति के बराबर होती है।
- अनुनाद से बचने के लिए पुल पार करते समय सैनिकों की टुकड़ी कदम-से-कदम मिलाकर नहीं चलती है।
- रेडियो में प्रसारित होने वाले कार्यक्रमों को हम अनुनाद के कारण ही सुन पाते हैं।
- **अपश्रव्य तरंगें (Infrasonic Sound)**—वह तरंगें, जिनकी आवृत्ति 20 कम्पन/सेकेण्ड से कम होती है, अपश्रव्य तरंगें कहलाती हैं। इन्हें मनुष्य नहीं सुन सकता है।
- **श्रव्य तरंगें (Sonic Wave)**—वह तरंगें, जिनकी आवृत्ति 20-20,000 कम्पन/सेकेण्ड होती है, श्रव्य तरंगें कहलाती हैं। मनुष्य इसे सुन सकता है।
- **पराश्रव्य तरंगें (Ultrasonic Wave)**—वह तरंगें, जिनकी आवृत्ति 20,000 कम्पन/सेकेण्ड होती है पराश्रव्य तरंगें कहलाती हैं। इन्हें मनुष्य सुन नहीं सकता है, परंतु कई प्रकार के अन्य जीव-जन्तु इस ध्वनि को सुन सकते हैं।
- **पराश्रव्य तरंगों के उपयोग**—**(i)** संकेत भेजने में, **(ii)** समुद्र की गहराई का पता लगाने में, **(iii)** गठिया रोग के उपचार एवं मस्तिष्क ट्यूमर का पता लगाने में, **(iv)** कपड़े, वायुयान तथा घड़ियों के पुर्जे को साफ करने में, **(v)** दूध में पाए जाने वाले हानिकारक जीवाणुओं को नष्ट करने में और **(vi)** औद्योगिक कारखानों की चिमनियों से कालिख हटाने आदि में किया जाता है।
- **ध्वनियों के लक्षण (Characteristics of Sound)**—ध्वनियों के मुख्यतः तीन लक्षण होते हैं-तीव्रता, तारत्व एवं गुणता।
- **तीव्रता (Intensity)**—ध्वनि का तेज या धीमा सुनाई देना तीव्रता पर निर्भर करता है। ध्वनि की तीव्रता डेसीबल में मापी जाती है।
- **तारत्व (Pitch)**—यह ध्वनि का वह लक्षण है, जिससे हम ध्वनि को मोटी (Grave) अथवा तीक्ष्ण या बारीक (Sharp) कहते हैं।
- ध्वनि का तारत्व उसकी आवृत्ति पर निर्भर करता है।
- पुरुषों की ध्वनि मोटी तथा स्त्रियों की ध्वनि प्रायः बारीक होती है, क्योंकि पुरुषों की ध्वनि का तारत्व, स्त्रियों की ध्वनि की अपेक्षा कम होता है या पुरुषों की ध्वनि, स्त्रियों की ध्वनि की आवृत्ति की अपेक्षा कम होती है।

- ❖ शेर की दहाड़ तथा मच्छरों की भिनभिनाहट में **सर्वाधिक तारत्व मच्छरों की भिनभिनाहट** में होती है।
- ❖ **गुणता (Quality)**–यह ध्वनि का वह लक्षण है, जिससे हम समान आवृत्ति या समान तीव्रता की ध्वनियों में अंतर प्रतीत कर लेते हैं।
- ❖ ध्वनि की गुणता उसमें उपस्थित अधिस्वरकों की संख्या, उनके क्रम तथा इनकी **आपेक्षिक तीव्रता** पर निर्भर करती है।
- ❖ गुणता के कारण ही हम अपने विभिन्न परिचितों को बगैर देखे उनकी आवाज सुनकर पहचान लेते हैं।
- ❖ **सोनार (Sonar)**–ध्वनि के परावर्तन का एक अत्यन्त महत्वपूर्ण अनुप्रयोग समुद्र विज्ञान के अध्ययन में किया जाता है। इसमें प्रयुक्त युक्ति को सोनार कहा जाता है। वास्तव में सोनार का अर्थ है ध्वनि द्वारा संचालन तथा परिसर निर्धारण करना। सोनार का उपयोग गहरे जल में स्थित अदृश्य पिण्डों, जैसे-पनडुब्बियों, जहाजों, चट्टानों, छुपे हुए प्लावी बर्फ (हिम शैल) आदि की अवस्थिति की यथार्थ जानकारी प्राप्त करने के लिए किया जाता है।

विद्युत

- ❖ **विद्युत धारा (Current Electricity)**–विद्युत आवेश के प्रवाह की दर को धारा कहते हैं अर्थात किसी एकांक समय में प्रवाहित होने वाले विद्युत आवेश के परिणाम को विद्युत धारा कहते हैं। इसका SI मात्रक **ऐम्पियर** है। यह एक **अदिश राशि** है।
- ❖ **दिष्ट धारा (Direct Current)**–किसी परिपथ में धारा का प्रवाह हमेशा एक ही दिशा में होना दिष्ट धारा कहलाता है।
- ❖ **प्रत्यावर्ती धारा (Alternating Current)**–जब किसी परिपथ में धारा का प्रवाह एकांतर क्रम में समानांतर रूप से आगे-पीछे होता रहे, तो ऐसी धारा को प्रत्यावर्ती धारा कहते हैं।
- ❖ विद्युत परिपथ में धारा का लगातार प्रवाह प्राप्त करने के लिए विद्युत-वाहक बल (Electro-motive Force) की आवश्यकता होती है।
- ❖ **धारिता**–किसी चालक पर जितना आवेश देने से उसके विभव में एकांक वृद्धि होती है, उतने ही आवेश को उस चालक की धारिता कहते हैं। किसी चालक की धारिता (C) चालक को दिए गए आवेश (Q) तथा उसके कारण चालक के विभव में होने वाली वृद्धि (V) के अनुपात को कहते हैं अर्थात्

$$C = \frac{Q}{V}$$

- ❖ विद्युत धारिता का SI मात्रक फैरड होता है।
- ❖ किसी चालक की धारिता अपने चारों ओर के माध्यम पर निर्भर करती है।
- ❖ जब दो आवेशों के बीच आकर्षण या विकर्षण का बल आवेशों के बीच की दूरी के वर्ग का व्युत्क्रमानुपाती हो, तो यह नियम **व्युत्क्रम-वर्ग का नियम** कहलाता है।
- ❖ आवेश का SI मात्रक कूलाम्ब होता है।
- ❖ **वोल्ट (Volt)**–यदि 1 कूलॉम आवेश को अनन्त से विद्युत क्षेत्र के किसी बिन्दु तक लाने में 1 जूल का कार्य करना पड़े तो उस बिन्दु पर विद्युत विभव 1 वोल्ट कहलाता है।

$$1 \text{ वोल्ट} = \frac{1}{1 \text{ कूलॉम}}$$

- ❖ **विभवान्तर (Potential Difference)**–1 कूलॉम आवेश को विद्युत क्षेत्र के एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक ले जाने में किए गए कार्य को उन बिंदुओं के मध्य विभवान्तर कहते हैं।
- ❖ विभवान्तर का SI मात्रक वोल्ट होता है। यह एक अदिश राशि है।
- ❖ **ओम का नियम (Ohm's Law)**–किसी चालक में प्रवाहित विद्युत धारा का मान उसके सिरों पर लगे हुए विभवान्तर के अनुक्रमानुपाती होता है। (जब ताप स्थिर रहे)
- ❖ विभवान्तर वोल्ट में तथा धारा ऐम्पियर में हो, तो प्रतिरोध 'ओम' में होता है।
- ❖ जर्मनी के वैज्ञानिक **जॉर्ज साइमन ओम** ने ही सर्वप्रथम धारा और विभवान्तर के बीच के संबंधों की खोज की।
- ❖ **ओमीय प्रतिरोध (Ohmic Resistance)**–जो चालक ओम के नियम का पालन करते हैं, उन्हें ओमीय प्रतिरोध कहते हैं, जैसे-मैंगनीज का तार, तांबे का तार, एल्युमीनियम का तार आदि।
- ❖ **अनओमी प्रतिरोध (Non-ohmic Resistance)**–जो चालक ओम के नियम का पालन नहीं करते, उन्हें **अनओमीय** प्रतिरोध कहते हैं, जैसे-ट्रायोड वाल्व का प्रतिरोध।
- ❖ **विद्युत चालक और विद्युतरोधी पदार्थ**–जिन पदार्थों में विद्युत का चालन सरलता से हो जाता है तथा विद्युत का प्रवाह मुक्त रूप से होता है, उन्हें विद्युत चालक तथा जिन पदार्थों में विद्युत धारा के प्रवाह में बाधा आती है वह विद्युतरोधी कहलाते हैं।
- ❖ विद्युत चालक-तांबा, चांदी, ग्रेफाइट, लवणों का जलीय विलयन आदि। विद्युत रोधी-रबड़, कांच प्लास्टिक, पोर्सिलेन आदि।

विद्युत के चालक, अर्द्धचालक व कुचालक

चालक (Conductor)	अर्द्धचालक (Semi-conductor)	कुचालक (Insulator)
इन पदार्थों में विद्युत आवेश का प्रवाह होता है, जैसे-चांदी, तांबा, एल्युमीनियम, पारा और अन्य धातुएँ जल, चार कोल, मानव शरीर।	इन पदार्थों में विद्युत आवेश चालकों से कम व कुचालकों से अधिक होता है, जैसे-संगमरमर, कागज, बालू, रुई, हाथी दांत, आर्द्र वायु आदि।	इन पदार्थों में विद्युत आवेश का प्रवाह नहीं होता है, जैसे-शीशा, रबर, अभ्रक, शुष्क हवा, सिल्क काष्ठ, एबोनाइट, सल्फर, लाख आदि।

- ❖ **अतिचालक (Superconductor)**–**ओनेस** नामक वैज्ञानिक ने पता लगाया कि 4.2 K (लगभग – 269°C) ताप पर पारे का विद्युत प्रतिरोध शून्य हो जाता है। इन न्यून तापों को क्रांतिक ताप कहते हैं एवं ऐसा व्यवहार करने वाले पदार्थों को अतिचालक कहते हैं।
- ❖ अतिचालक कोई प्रतिरोध प्रस्तुत नहीं करते हैं, इसलिए उनमें ऊर्जा ह्रास के बिना विद्युत धारा प्रवाहित होती है।
- ❖ विद्युत प्रवाहित होते समय ऊष्मा का कोई ह्रास नहीं होता, यही कारण है कि एक स्थान से दूसरे स्थान को विद्युत के संचरण में अतिचालकों का दक्षतापूर्वक उपयोग किया जा सकता है।
- ❖ **तड़ित चालक (Lightning Conductor)**–वैसी क्रिया, जिसके द्वारा अत्यधिक विद्युत आवेशन होता है, तड़ित चालक कहलाता हैं।
- ❖ यह क्रिया दो आवेशित बादलों के बीच या आवेशित बादलों एवं पृथ्वी के बीच होती है।
- ❖ तड़ित चालक का प्रयोग तड़ित के दौरान भवनों की सुरक्षा के लिए किया जाता है।
- ❖ तड़ित चालक एक मोटी तांबे की पट्टी होती है, जिसके ऊपरी सिरे पर कई नुकीले सिरे बने होते हैं। इसे बड़ी इमारतों के ऊपरी हिस्सों में लगाया जाता है।

वैद्युतिकी के महत्वपूर्ण मात्रक

भौतिक राशि	मात्रक	संकेत
विद्युत आवेश	कूलॉम्ब	q या C
विद्युत विभव	वोल्ट	V
विभवान्तर	वोल्ट	V
विद्युत धारिता	फैराडे	F
विद्युत धारा	एम्पियर	A
प्रतिरोध	ओम	Ω
विशिष्ट प्रतिरोध	ओम मीटर	Ωm
विद्युत चालकता	ओम$^{-1}$	Ω^{-1}
	या म्हो या सीमेन	S
विशिष्ट चालकता	ओम$^{-1}$ मीटर$^{-1}$	
	या म्हो मीटर$^{-1}$	$\Omega^{-1} m^{-1}$
	या, सीमेन मीटर$^{-1}$	Sm^{-1}
विद्युत शक्ति	वाट	W

फ्लेमिंग के दाएं हाथ का नियम–यदि दाएं हाथ के अंगूठे (Thumb) तर्जनी (Forefinger) और मध्यमा (middle finger) उंगलियों को इस प्रकार परस्पर लम्बवत प्रसारित किया जाए कि अंगूठा चालक की गति की दिशा और तर्जनी चुंबकीय क्षेत्र की दिशा को प्रदर्शित करें, तो मध्यमा उंगली प्रेरित विद्युत धारा बल की दिशा को प्रदर्शित करेगी।

विद्युत शक्ति संयंत्र (Electric Power Plants)

- **प्रत्यावर्ती धारा (Alternating Current)**–एक ऐसी धारा, जिसका परिमाण एवं दिशा समय के साथ बदले तथा निश्चित समय के पश्चात उसी दिशा में उसी परिमाण के साथ उसकी पुनरावृत्ति हो, प्रत्यावर्ती धारा कहलाती है।
- **आवर्त्त काल (Times Period)**–प्रत्यावर्ती धारा चुम्बकीय क्षेत्र में घूमती हुई कुण्डली से उत्पन्न होती है जिसमें एक चक्कर लगाने में धारा पहले एक दिशा में शून्य से अधिकतम व अधिकतम से शून्य तथा इसके विपरीत दिशा में भी यही क्रिया दोहराती है। इसे प्रत्यावर्ती धारा का एक साइकिल अथवा चक्र कहते हैं एवं इसे पूरा करने में लगे समय को प्रत्यावर्ती धारा का आवर्तकाल (T) कहते हैं।
- **चोक कुण्डली (Choke Coil)**–ऐसी युक्ति है, जिसका उपयोग कर प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में बिना ऊर्जा ह्रास के दृष्टि धारा को नियंत्रित करती है, चोक कुण्डली कहलाती है।
- चोक कुण्डली का निर्माण नर्म लोहे के एक क्रोड के ऊपर पृथक्कृत तांबे का तार लपेट कर किया जाता है।
- चोक कुण्डली के कारण परिपथ में व्यय विद्युत ऊर्जा का मान न्यूनतम होता है।
- चोक कुण्डली का उपयोग घरों की **फ्लोरसेंट ट्यूब्स** एवं **रेडियो** में होता है।
- **ट्रांसफार्मर (Transformer)**–विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धांत पर कार्य करने वाला यह एक ऐसा यंत्र है, जो उच्च ए.सी. वोल्टेज को निम्न ए.सी. वोल्टेज में एवं निम्न ए.सी. वोल्टेज को उच्च ए.सी. वोल्टेज में बदल देता है।
- ट्रांसफार्मर का निर्माण एक पटलित नर्म लोहे की आयताकार क्रोड पर आमने-सामने दो कुण्डलियाँ लपेट कर किया जाता है।
- ए.सी. स्रोत से जुड़ने वाली कुण्डली को प्राथमिक कुण्डली (Primary Coil) एवं बाह्य परिपथ (लोड) से जुड़ने वाली कुण्डली को द्वितीय कुण्डली (Secondary Coil) कहा जाता है।
- **डायनेमो (Dynamo)**–यह विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धांत पर कार्य करता है।
- डायनेमो यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित कर देता है।
- **विद्युत मोटर (Electric Motor)**–यह विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धांत पर कार्य नहीं करती है।
- विद्युत मोटर द्वारा विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है।
- **विद्युत बल्ब (Electric Bulb)**–विद्युत बल्ब का आविष्कार सर्वप्रथम एडीसन ने किया था।
- बल्ब के अंदर कुण्डलीनुमा तंतु लगा होता है, जो टंगस्टन धातु का बना होता है।
- बल्ब के अंदर टंगस्टन धातु का उपयोग इसके उच्च गलनांक के कारण किया जाता है। इसका गलनांक लगभग 3500°C होता है।
- ट्यूब लाइट (Tube light) के अंदर अक्रिय गैस के रूप में आर्गन भरी होती है।
- ट्यूब लाइट में कांच की दीवारों पर बेरियम ऑक्साइड का लेप चढ़ा होता है।

कुछ पदार्थों के विशिष्ट प्रतिरोध

पदार्थ	0°C पर विशिष्ट प्रतिरोध (Ωm) में
चांदी	1.6×10^{-8}
एल्युमीनियम	2.7×10^{-8}
लोहा	10×10^{-8}
पारा	98×10^{-8}
नाइक्रोम	100×10^{-8}
जर्मेनियम	0.46×10^{-1}
लकड़ी	$10^{8} - 10^{-11}$
अभ्रक	$10^{-11} - 10^{15}$
तांबा	1.7×10^{-8}
टंगस्टन	5.6×10^{-8}
प्लेटिनम	11×10^{-8}
मैंगनीज	44×10^{-8}
कार्बन	3.5×10^{-5}
सिलिकॉन	2.3×10^{3}
कांच	$10^{10} - 10^{14}$

इलेक्ट्रॉनिक भौतिकी (Electronic Physics)

- वर्ष **1967 ई.** में इलेक्ट्रॉनिक क्षेत्र में **इलेक्ट्रॉनिकी कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया** की स्थापना की गई।
- **डायोड वाल्व (Diode Valve)**–इसका निर्माण फ्लेमिंग द्वारा वर्ष **1904 ई.** में किया गया था।
- यह एक ऐसी निर्वात नलिका है, जिसमें केवल दो ही इलेक्ट्रोड तंतु एवं प्लेट होते हैं।
- डायोड वाल्व के द्वारा प्रत्यावर्ती धारा (A.C.) को दिष्ट धारा (D.C.) में बदला जाता है।
- **ट्रायोड वाल्व (Triode Valve)**–तीन इलेक्ट्रोड प्लेट, ग्रिड एवं तंतु वाली एक निर्वात नलिका है, जिसका निर्माण सन् 1970 ई. में अमेरिका के **लीटर डी. फॉरेस्ट** ने किया था।
- ट्रायोड वाल्व को हम प्रवर्धक दोलित एवं सूचक की तरह प्रयोग करते हैं।
- **कैथोड किरणें (Cathode Rays)**–कैथोड किरणें किसी विसर्जन नलिका के कैथोड से निकलने वाला इलेक्ट्रॉन पुंज है। ये किरणें ऋणावेशित होती हैं।
- कैथोड के आस-पास एकत्रित इलेक्ट्रॉन समूह को अंतराल आवेश (Space Charge) कहा जाता है।

कैथोड किरणों के गुण

- कैथोड किरणें सीधी रेखाओं में चलती हैं।
- कैथोड किरणें सूक्ष्म किरणों से बनी हैं।
- कैथोड किरणें विद्युत (Electric) और चुम्बकीय (Magnetic) क्षेत्रों में विक्षेपण (Deflect) उत्पन्न करती हैं।
- कैथोड किरणें कांच की नली की दीवारों में प्रतिदीप्ति (Fluorescence) उत्पन्न करती हैं।
- कैथोड किरणें धातु की पतली पन्नी (Foil) में तापदीप्ति (Incandescence) उत्पन्न करती हैं।
- कैथोड किरणें गैसों को आयनित करती हैं और फोटोग्राफिक प्लेट को प्रभावित करती हैं।
- कैथोड किरणें धातु की पतली पन्नी को भेदकर आर-पार निकल जाती हैं।
- कैथोड किरणें X-किरणें उत्पन्न करती हैं।
- **गोल्डस्टीन** ने, **1886 ई.** में पता लगाया कि निर्वात नली में एनोड की तरफ से कुछ कण निकलते हैं, इन्हें प्रोटॉन कहते हैं। इनको **धन किरणें** या **एनोड किरणें** भी कहा जाता है।
- **अर्द्धचालक (Semi-conductor)**–इसकी विद्युत चालकता, सुचालक पदार्थ की चालकता से कम और कुचालक की चालकता से अधिक होती है।
- **अर्द्धचालक** इलेक्ट्रॉनिक्स एवं ट्रांजिस्टर उपकरणों में प्रयुक्त किए जाने वाले पदार्थ हैं, जो आकार में काफी सूक्ष्म होते हैं और बिना गरम हुए ही सुगमता से मुक्त इलेक्ट्रॉन उपलब्ध होने से विद्युत धारा उत्पन्न कर सकते हैं। **जर्मेनियम** और **सिलिकॉन** ऐसे ही पदार्थ हैं।
- विद्युत धारा इलेक्ट्रॉनिक बहाव है, जिस माध्यम से विद्युत धारा का बहाव होता है उसे चालक कहते हैं।
- तांबा, एल्युमीनियम और पारे जैसी धातुएँ विद्युत के सबसे अच्छे सुचालक हैं।
- **अतिचालकता (Superconductivity)**–यह ऐसी धातु है, जिनकी चालकता अनंत एवं पूर्ण तथा प्रतिरोध रहित होती है।
- अतिचालक मृतिकाएँ थैलियम (Ti), बेरियम (Ba), कैल्शियम (Ca), और कॉपर ऑक्साइड (CuO) से मुक्त होती है।

इलेक्ट्रॉनिकी के संप्रयोग (Application of Electronics)

- **टेलीविजन (Television)**–इसमें ध्वनि एवं दृश्य दोनों को एक साथ रेडियो तरंगों द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान पर संप्रेषित किया जाता है।
- **रडार (Radar)**–इसके द्वारा रेडियो तरंगों की सहायता से **आकाशगामी वायुयान** की स्थिति एवं **दूरी** का पता लगाया जाता है।
- रडार का उपयोग वायुयानों की स्थिति, धातु एवं तेल के भंडारों का पता लगाने एवं **आयन मंडल** की ऊंचाई इत्यादि ज्ञात करने में किया जाता है।
- रडार का अर्थ रेडियो संसूचन एवं सर्वेक्षण है।
- **लेसर (Laser)**–यह **लाइट एंपलीफिकेशन बाई स्टीमुलेटेड एमीशन ऑफ रेडिएशन** का संक्षिप्त रूप है।
- लेसर के माध्यम से उद्दीप्त उत्सर्जन प्रक्रिया द्वारा प्रकाश तरंगों का प्रवर्द्धन किया जाता है।

- उद्दीपन उत्सर्जन क्रिया की खोज, **1917 ई.** में **अल्बर्ट आइंस्टीन** ने की थी।
- पहला वास्तविक **लेसर (रूबी लेसर)** कीमती दुर्लभ पत्थर से बनाया गया था।
- रूबी लेसर **एल्युमीनियम ऑक्साइड (Al_2O_3)** का क्रिस्टल है, जिसमें **क्रोमियम** के परमाणु मिश्रित होते हैं।
- लेसर प्रक्रिया में क्रोमियम के परमाणु मुख्य भूमिका निभाते हैं, वे स्पेक्ट्रम के पराबैंगनी प्रकाश की किरणें पीले और हरे प्रकाश को अवशोषित कर लेते हैं।
- गैस लेसर (Gas Laser) में हीलियम और नियॉन का मिश्रण भरा होता है, जिसे विद्युत के इलेक्ट्रोड लगाकर उन्हें उच्च वोल्टता के स्रोत से जोड़ दिया जाता है।
- आम तौर पर सैनिकों द्वारा लेसर को **मृत्यु किरण** (Death Ray) कहा जाता है।
- होलोग्राफी लेसर के द्वारा त्रिविमीय प्रतिबिम्ब को लिया जाता है। होलोग्राफी का प्रथम उपयोग **सन् 1962 ई.** में **वाई. एन. डेनीसुक** ने किया था।
- लेसर विकिरण की प्रति इकाई क्षेत्रफल तीव्रता बहुत अधिक होती है अर्थात लेसर का फोकस जब उच्च होता है, तब लेसर की तीव्रता अपेक्षाकृत अधिक होती है।
- चिकित्सा के क्षेत्र में लेसर का उपयोग-रेटिना, कैंसर, हृदय रोग इत्यादि में किया जाता है।

कुछ प्रमुख प्राथमिक सेलों का तुलनात्मक विवरण

सेल का नाम	ऋणात्मक इलेक्ट्रोड	धनात्मक इलेक्ट्रोड	विद्युत अपघट्य	विधुवक	विद्युत वाहक बल
साधारण वोल्टीय सेल	Zn (जस्ता)	Cu (तांबा)	H_2SO_4 का तनु विलयन	–	1.08 वोल्ट
लैक्लांशें सेल	Zn	C (कार्बन)	NH_4Cl (अमोनियम क्लोराइड का संतृप्त विलयन)	मैंगनीज ऑक्साइड MnO_2	1.46 वोल्ट
शुष्क सेल	Zn	C	NH_4CI की लेई	MnO_2	1.46 वोल्ट
डेनियल सेल	Zn	Cu	H_2SO_4 का तनु विलयन	$CuSO_4$	1.80 वोल्ट

- **मेसर (Maser)**–इसका उपयोग अंतरिक्ष व समुद्र में संदेश-प्रेषण, जटिल ऑपरेशन, कैंसर, अल्सर एवं आंख की बीमारियों की चिकित्सा हेतु प्रयुक्त किया जाता है।
- **वर्ष 1954 ई.** में **गॉर्डन**, **गीगर** तथा **टाउन्स** नामक अमेरिकी वैज्ञानिकों द्वारा निर्मित पहला मेसर अमोनिया मेसर है।
- मेसर में सूक्ष्म तरंगें उत्पन्न होती है; जबकि लेसर में प्रकाश किरणें उत्पन्न होती है। मेसर लेसर के सिद्धांतों पर ही कार्य करता है।
- समुद्र के अंदर संदेश भेजने के लिए मेसर तरंगों का उपयोग किया जाता है।

चुम्बकत्व

- **चुम्बकत्व (Magnetism)**–पदार्थ का वह गुण, जिसके कारण वह लौह-चूर्ण के छोटे-छोटे टुकड़ो को आकर्षित करता है तथा स्वतन्त्र रूप से लटकाने पर जिसके सिरे सदैव उत्तर-दक्षिण की ओर स्थिर हो जाते हैं, उसे चुम्बकत्व कहते हैं।
- **प्राकृतिक चुम्बक (Natural Magnet)**–प्रकृति में पाया जाने वाला मैग्नेटाइट नामक पदार्थ, जो लोहे के टुकड़ों को अपनी ओर आकर्षित करने का गुण रखता है, प्राकृतिक चुम्बक कहलाता है।
- **कृत्रिम चुम्बक (Artificial Magnet)**–मानव द्वारा कृत्रिम विधियों से बनाए गए चुम्बक को कृत्रिम चुम्बक कहा जाता है। यह इस्पात या नरम लोहे से बनाया जाता है।
- **चुम्बकीय ध्रुव (Magnetic Pole)**–चुम्बक के दोनों सिरों को चुम्बक का ध्रुव कहते हैं। चुम्बक को स्वतन्त्र रूप से लटकाने पर यह उत्तर-दक्षिण की ओर स्थिर हो जाता है। चुम्बक का वह भाग, जो उत्तर की ओर होता है **'उत्तरी ध्रुव'** तथा जो भाग दक्षिण की ओर होता है **'दक्षिणी ध्रुव'** कहलाता है।
- चुम्बकों के सजातीय ध्रुव एक-दूसरे को विकर्षित परंतु विजातीय ध्रुव एक-दूसरे को आकर्षित करते हैं।
- **चुम्बकीय क्षेत्र (Magnetic Field)**–किसी चुम्बक के चारों ओर का वह भाग, जिसमें दूसरा चुम्बक आकर्षण एवं प्रतिकर्षण बल का अनुभव करता है, चुम्बकीय क्षेत्र कहलाता है।
- चुम्बकीय क्षेत्र का SI मात्रक टेस्ला (T) होता है। इसे **गॉस** में भी व्यक्त किया जाता है।

$$1 \text{ टेस्ला} = 1 \text{ वेबर/मीटर}^2$$

- **चुम्बकीय विभवान्तर (Magnetic Potential Difference)**–चुम्बकीय क्षेत्र के दोनों बिन्दुओं के बीच का विभवान्तर कार्य का वह परिणाम होता है, जिसका उपयोग इकाई उत्तरी ध्रुव को एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक ले जाने में किया जाता है।
- **चुम्बकीय विभव (Magnetic Potential)**–इकाई उत्तरी ध्रुव को अनन्त से किसी बिन्दु तक लाने में किया गया कार्य उस बिन्दु का विभव कहलाता है।
- **दिक्पात (Declination)**–किसी स्थान पर भौगोलिक याम्योत्तर और चुम्बकीय याम्योत्तर के बीच जो कोण बनता है, उसे **दिक्पात** कहा जाता है।
- **डोमेन (Domains)**–लौह चुम्बकीय पदार्थों के भीतर परमाणुओं के असंख्य व अतिसूक्ष्म संरचनाओं को डोमेन कहा जाता है। इस डोमेन में **10^{18} से लेकर 10^{21} तक परमाणु** होते हैं। लौह-चुम्बकीय पदार्थों का चुम्बकीय गुण इन्हीं डोमेनों के परस्पर प्रतिस्थापन व घूर्णन के फलस्वरूप होता है।
- **क्यूरी ताप (Curie Temperature)**–जिस ताप पर लौह चुम्बकीय पदार्थ अनुचुम्बकीय पदार्थ में बदल जाता है, उस ताप को क्यूरी ताप कहते हैं। लोहे के लिए क्यूरी-ताप का मान **770°C** और निकेल के लिए **358°C** होता है।

चुम्बकीय पदार्थ के प्रकार

- **प्रति चुम्बकीय पदार्थ (Diamagnetic Substance)**–प्रति चुम्बकीय पदार्थ, वे पदार्थ होते हैं, जो प्रबल चुम्बकीय क्षेत्र से कम चुम्बकीय क्षेत्र की ओर चलने की प्रवृत्ति रखते हैं। ये बाह्य चुम्बकीय क्षेत्र की विपरीत दिशा में मामूली से चुम्बकित हो जाते हैं, जैसे-बिस्मथ, नमक, जल आदि।
- **अनुचुम्बकीय पदार्थ (Paramagnetic Substance)**–ये पदार्थ बाह्य चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा में थोड़े से चुम्बकित हो जाते हैं और कमजोर चुम्बकीय क्षेत्र से प्रबल चुम्बकीय क्षेत्र की ओर चलने की प्रवृत्ति रखते हैं, जैसे-एल्युमीनियम, सोडियम, ऑक्सीजन आदि।
- **लौह चुम्बकीय पदार्थ (Ferromagnetic Substance)**–ये पदार्थ बाह्य चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा में प्रबल रूप से चुम्बकित हो जाते हैं और निर्बल से प्रबल चुम्बकीय क्षेत्र की ओर तीव्रता से आकर्षित होते हैं, जैसे–लोहा, निकेल, कोबाल्ट आदि।
- **विद्युत चुम्बक (Electromagnetic)**–नर्म लोहे के क्रोड वाली परिनलिका विद्युत चुम्बक कहलाती है। इनका उपयोग फैक्ट्रियों, अस्पतालों, विद्युत घंटी, तार-संचार, ट्रांसफार्मर, डायनेमो, टेलीफोन आदि के बनाने में होता है।

ध्वनि स्रोत एवं तीव्रता

स्रोत	तीव्रता (डेसीबल में)
मिसाइल	180
मशीनगन	170
जेट-विमान	140–150
सायरन	110–120
मोटर साइकिल, विद्युत मोटर	110
आरकेस्ट्रा	100
ट्रक-ट्रैक्टर	90–100
जोर से बातचीत	50–60
साधारण बातचीत	30–40

- **धारामापी (Galvanometer)**–किसी विद्युत परिपथ में विद्युत धारा की उपस्थिति बताने वाला यह एक सुग्राही यंत्र हैं, जिसमें एक आयताकार कुंडली दो चूलों (Pivots) की सहायता से चुम्बकीय ध्रुव-खंडों के मध्य में स्थित रहती है। इस यंत्र की सहायता से **10^{-6} एम्पियर** तक की विद्युत धारा को मापा जा सकता है।

- **अमीटर (Ammeter)**–किसी शंट युक्त धारामापी को अमीटर कहते हैं, जिसमें एक पैमाना होता है। विद्युत धारा का मान एम्पियर में ज्ञात किया जाता है।
- **वोल्टमीटर (Voltmeter)**–धारामापी के श्रेणीक्रम में एक उच्च प्रतिरोध लगाकर वोल्टमीटर बनाया जाता है। वोल्टमीटर का प्रतिरोध बहुत अधिक होता है। इसे उन दो बिंदुओं के बीच समान्तर क्रम में जोड़ते हैं, जिनके बीच विभवान्तर ज्ञात करना होता है।
- **विद्युत चुम्बकीय प्रेरण**–वह प्रक्रम जिसके द्वारा किसी चालक में परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र में धारा प्रेरित होती है। विद्युत चुम्बकीय प्रेरण कहलाता है।
- **फ्लेमिंग के बाएं हाथ का नियम**–अगर बाएं हाथ की तर्जनी, मध्यमा और अंगूठे को इस प्रकार फैलाया जाए कि वे एक-दूसरे पर लंबवत् हों। यदि तर्जनी क्षेत्र की दिशा और मध्यमा धारा की दिशा प्रदर्शित करें, तो अंगूठा चालक की गति की दिशा की ओर संकेत करेगा। इस नियम को **जे. ए. फ्लेमिंग** ने प्रस्तुत किया था।
- **फ्लेमिंग के दाएं हाथ का नियम**–अपने दाहिने हाथ की तर्जनी मध्यमा और अंगूठे को एक-दूसरे के लम्बवत इस प्रकार स्थित करें ताकि तर्जनी क्षेत्र की दिशा की ओर संकेत करे तथा अंगूठा चालक की गति की दिशा की ओर संकेत करे। ऐसी स्थिति में मध्यमा, चालक में प्रेरित धारा की दिशा को प्रदर्शित करेगी।

नाभिकीय भौतिकी (Nuclear Physics)

परमाणु के मूल स्थाई कण

- परमाणु के मूल स्थायी कण **इलेक्ट्रॉन**, **प्रोटॉन** तथा **न्यूट्रॉन** हैं।
- **इलेक्ट्रॉन (Electron)**–किसी तत्व के परमाणु में उपस्थित वह सूक्ष्म एवं ऋणावेशित कण, जो नाभिक के चारों ओर एक नियत कक्षा में चक्कर लगाता है, इलेक्ट्रॉन कहलाता है।
- मूल कणों के रूप में सर्वप्रथम इलेक्ट्रॉन की खोज, **सन् 1897 ई.** में **जे.जे. थॉमसन** द्वारा की गई थी।
- **प्रोटॉन (Proton)**–इसकी खोज, **सन् 1919 ई.** में **रदरफोर्ड** ने की थी।
- प्रोटॉन एक धनात्मक मूल कण है, जो परमाणु के नाभिक में रहता है।
- **न्यूट्रॉन (Neutron)**–इसकी खोज, **सन् 1932 ई.** में **जेम्स चैडविक** नामक वैज्ञानिक ने की थी।
- न्यूट्रॉन एक आवेश रहित मूल कण है, जो परमाणु के नाभिक में रहता है।
- इसका जीवन काल बहुत ही कम मात्र 17 मिनट होता है, आवेश रहित होने के कारण इसका उपयोग नाभिकीय विखंडन में किया जाता है।

प्रमुख मूल कणों के संक्षिप्त विवरण

खोजकर्त्ता	मूलकण	इकाई आवेश	निरक्षेप द्रव्यमान (Absolute Mass)	सापेक्ष द्रव्यामन (Relative Mass)
जे.जे. थॉमसन (1897)	इलेक्ट्रॉन (e)	इकाई ऋण आवेश = (–1)	9.107×10^{-28} ग्राम	0.00054
गोल्डस्टीन (1897) और रदरफोर्ड (1919)	प्रोटॉन (p)	इकाई धन आवेश = (+1)	1.672×10^{-24} ग्राम	1.0078
जेम्स चैडविक (1932)	न्यूट्रॉन (n)	वैद्युत धन उदासीन = (0)	1.675×10^{-24} ग्राम	1.0084

परमाणु के अस्थाई कण

- परमाणु के अस्थायी कण पॉजिट्रॉन, न्यूट्रिनों, एन्टीन्यूट्रिनों, मेसान एवं फोटॉन है।
- **पॉजिट्रॉन (Positron)**–यह एक धनावेशित मूल कण है, जिसका द्रव्यमान व आवेश इलेक्ट्रॉन के बराबर होता है, इसलिए इस इलेक्ट्रॉन को एंटी इलेक्ट्रॉन कण भी कहते हैं।
- पॉजिट्रॉन की खोज, **सन् 1932 ई.** में **एण्डरसन** ने की थी।
- **न्यूट्रिनों (Neutrino)**–यह द्रव्यमान व आवेश रहित मूल कण है। इसकी खोज 1930 में पाउली ने की थी। न्यूट्रिनो कण दो प्रकार के होते हैं–न्यूट्रिनों व एंटीन्यूट्रिनों। इनके चक्रण (Spin) एक-दूसरे के विपरीत होते हैं।
- **पाई-मेसान**–इस कण की खोज, **सन् 1935** में वैज्ञानिक **युकावा** ने की थी।
- ये कण दो प्रकार के होते हैं-धनात्मक पाई मेसान एवं ऋणात्मक पाई मेसान।
- ये अस्थायी कण होते हैं, जिनका काल 10^{-8} सेकेण्ड व द्रव्यमान इलेक्ट्रॉन के द्रव्यमान का **274 गुना** होता है।
- **फोटॉन (Photon)**–इसकी खोज पाउली ने की थी। ये ऊर्जा के बण्डल होते हैं, जो प्रकाश की चाल से चलते हैं। सभी प्रकार की विद्युत चुम्बकीय किरणों का निर्माण इन्हीं मूल कणों से होता है, इनका विराम द्रव्यमान शून्य होता है।
- **समस्थानिक (Isotopes)**–वैसे परमाणु, जिसमें प्रोट्रॉन की संख्या समान हो, परंतु न्यूट्रॉनों की संख्या भिन्न-भिन्न हो, समस्थानिक कहलाते हैं।
- **समभारी (Isobars)**–वैसे तत्व जिनके परमाणु भार समान किंतु परमाणु संख्या भिन्न हो समभारी कहलाते हैं।
- कृत्रिम विधि से बनाए गए समस्थानिक रेडियो समस्थानिक कहलाते हैं। इनसे विभिन्न प्रकार की रेडियो सक्रिय किरणें उत्सर्जित होती हैं।

नाभिक एवं नाभिकीय बल (Nuclear and Nuclear Forces)

- **नाभिक (Nuclear)**–परमाणु के केन्द्रीय भाग को, जिसमें परमाणु का कुल धनावेश और लगभग कुछ द्रव्यमान संकेन्द्रित रहता है। परमाणु का नाभिक कहलाता है।
- नाभिक की त्रिज्या लगभग **10^{-12} सेमी.** होती है।
- नाभिक का आयतन परमाणु के आयतन का लगभग **($1/10^{12}$)** भाग होता है तथा नाभिक का घनत्व परमाणु के नाभिक से लगभग **10^{12} गुना** अधिक होता है।
- इलेक्ट्रॉन परमाणु नाभिक में नहीं रहते हैं।
- **नाभिकीय बल (Nuclear Forces)**–जो आकर्षण बल परमाणु नाभिक में न्युक्लिऑनों (प्रोटॉनों और न्यूट्रॉनों) को परस्पर बांधे रखते हैं, वे नाभिकीय बल कहलाते हैं।
- नाभिकीय बलों की उत्पत्ति नाभिकीय कण के मध्य **मेसॉनों** के विनिमय से होती है।
- जब एक ऋणावेशित मेसॉन का न्यूट्रॉन से प्रोटॉन में स्थानांतरण (Transfer) होता है, तो न्यूट्रॉन का प्रोट्रॉन में व प्रोटॉन का न्यूट्रॉन में रूपान्तरण (Transformation) हो जाता है।

नाभिकीय ऊर्जा (Nuclear Energy)

- **नाभिकीय विखण्डन (Nuclear Fission)**–भारी परमाणु के नाभिक के लगभग दो बराबर अंशों में टूटने को नाभिकीय विखण्डन कहते हैं तथा नाभिकीय विखण्डन में मुक्त हुई ऊर्जा को **नाभिकीय ऊर्जा** कहते हैं।
- सर्वप्रथम **सन् 1939 ई. में जर्मन वैज्ञानिक ओटो हॉन (Otto Hann)** और **एफ. स्ट्रॉसमैन (F. Strassman)** ने ज्ञात किया कि जब यूरेनियम-235 पर मंद गति (Slow) के न्यूट्रॉनों की बौछार की जाती है, तो यह दो बराबर खण्डों में विभक्त हो जाता है।
- **परमाणु बम (Atom Bomb)**–यह नाभिकीय विखण्डन के सिद्धांत पर आधारित है। इसे सामान्यत: नाभिकीय बम भी कहा जाता है।
- परमाणु बम के निर्माण में **यूरेनियम-235** या **प्लूटोनियम-239** का प्रयोग किया जाता है।
- प्रथम परमाणु बम वर्ष **1945 ई.** में बनाया गया था।
- **शृंखला अभिक्रिया (Chain Reaction)**–**यूरेनियम-235** का नाभिकीय विखण्डन एक शृंखला अभिक्रिया है। यूरेनियम-235 पर जब मंद गति के न्यूट्रॉनों की बौछार होती है, तो **U-235** का परमाणु एक न्यूट्रॉन को अवशोषित कर लेता है जिससे **U-236** बन जाता है। प्रथम विखण्डन क्रिया प्रारम्भ होने के पश्चात बाहर से न्यूट्रॉनों की बौछार करना आवश्यक नहीं है क्योंकि क्रिया में निकले न्यूट्रॉन विखण्डन क्रिया को अपने-आप आगे बढ़ाते रहते हैं। इस प्रकार की क्रिया को शृंखला अभिक्रिया कहते हैं।
- **अनियन्त्रित शृंखला प्रक्रिया (Uncontrolled Chain Reaction)**–नाभिकीय विखण्डन क्रिया पर जब किसी प्रकार का नियन्त्रण नहीं होता है, तो विखण्डन

क्रिया की दर बहुत तीव्र होती है। जिस कारण कुछ ही क्षणों में प्रचंड विस्फोट हो जाता है। परमाणु बम में अनियन्त्रित विखण्डन क्रिया होती है।

❖ **नियन्त्रित शृंखला प्रक्रिया (Controlled Chain Reaction)**–नियंत्रित विखण डन क्रिया मंद चाल से होती है, कृत्रिम उपायों द्वारा विखण्डन क्रिया की दर को नियन्त्रण में रखना सम्भव है।

❖ न्यूक्लियर रिएक्टर अर्थात परमाणु भट्टी में न्यूक्लियर क्रियाएँ नियंत्रित परिस्थितियों में कराई जाती हैं।

❖ **न्यूक्लियर रिएक्टर–'न्यूक्लियर रिएक्टर'** एक विशेष प्रकार की भट्टी है, जिसमें **यूरेनियम-235** का नियंत्रित नाभिकीय विखण्डन कराया जाता है और विखण्डन से निर्मुक्त ऊर्जा पूर्ण नियन्त्रण में रखी जाती है।

❖ सबसे पहले **न्यूक्लियर रिएक्टर प्रोसेसर फर्मी** के निर्देशन में **शिकागो विश्वविद्यालय** में बनाया गया।

❖ **नाभिकीय संलयन (Nuclear Fusion)**–ऐसी नाभिकीय अभिक्रिया, जिसमें दो बहुत हल्के नाभिक परस्पर संयुक्त होकर भारी नाभिक बनाते हैं, नाभिकीय संलयन कहलाती हैं।

❖ नाभिकीय संलयन प्रक्रिया में द्रव्यमान की क्षति अधिक होने के कारण बहुत ऊर्जा उत्पन्न होती है, जिसकी मात्रा नाभिकीय विखण्डन में उत्पन्न ऊर्जा से **कई गुना** अधिक होती है।

❖ संलयन प्रक्रियाएँ साधारण ताप पर नहीं होती हैं, क्योंकि धनावेशित नाभिक एक-दूसरे को प्रतिकर्षित करते हैं। नाभिकों का संलयन बहुत ऊंचे ताप (लगभग एक करोड़ डिग्री) पर होता हैं, इतना ऊंचा ताप नाभिकीय विखण्डन द्वारा उत्पन्न किया जाता है।

❖ सूर्य एवं तारों से प्राप्त ऊर्जा एवं प्रकाश का स्रोत नाभिकीय संलयन ही है।

❖ सूर्य का अधिकांश भाग **हाइड्रोजन (71%)** तथा **हीलियम (26%)** का बना है।

❖ **हाइड्रोजन बम (Hydrogen Bomb)**–यह नाभिकीय संलयन अभिक्रिया पर आधारित है।

❖ हाइड्रोजन बम परमाणु बम की अपेक्षा **1000 गुना** अधिक शक्तिशाली बम है।

❖ इस बम का आविष्कार अमेरिकी वैज्ञानिकों ने **सन् 1952 ई.** में किया था।

प्रमुख वैज्ञानिक उपकरण तथा उनके कार्य

उपकरण का नाम	कार्य	उपकरण का नाम	कार्य
क्रेस्कोग्राफ (Crescograph)	पौधों की वृद्धि मापन में	हाइड्रोमीटर (Hydrometer)	द्रवों का आपेक्षिक घनत्व मापन
क्रोनोमीटर (Chronometer)	जलयानों पर सही समय ज्ञात करने में	हाइग्रोमीटर (Hygrometer)	वायुमंडल में आर्द्रता की माप के लिए
कार्डियोग्राम (Cardiogram)	हृदय गति की जांच के लिए	सिस्मोग्राफ (Sismograph)	पृथ्वी सतह पर आने वाले भूकम्पों के मापन में
कैलोरीमीटर (Calorimeter)	ऊष्मा की मात्रा के मापन हेतु	स्पेक्ट्रोमीटर (Spectrometer)	पदार्थ का अपवर्तनांक ज्ञात करने में
गाइगर काउन्टर (Guiger Counter)	रेडियोसक्रियता के मापन	विस्कोमीटर (Viscometer)	द्रवों की श्यानता मापन में
गाइरोस्कोप (Gyroscope)	घूमती वस्तु की गति	टेकोमीटर (Techometer)	वायुयानों तथा मोटर वोटों की गति मापन में
लैक्टोमीटर (Lactometer)	दूध के शुद्धता मापन में	गैल्वेनोमीटर (Galvanometer)	विद्युत धारा की दिशा तथा मात्रा ज्ञात करने में
फैदोमीटर (Fathometer)	समुद्र की गहराई मापने में	ग्रेवीमीटर (Gravimeter)	गुरुत्व मापन में
अल्टीमीटर (Altimeter)	विमानों की ऊंचाई मापन में	रेडियोमीटर (Radiometer)	विकिरण द्वारा प्राप्त ऊर्जा के मापन में
एनीमोमीटर (Anemometer)	हवा की शक्ति तथा गति के मापन में	सेक्सटेण्ट (Sextant)	सूर्य, चंद्रमा, टॉवर आदि की ऊंचाई ज्ञात करने में
मैनोमीटर (Manometer)	गैस का दाब ज्ञात करने	सिफग्नोमैनोमीटर	रक्त दाब की तीव्रता मापन में
बैरोमीटर (Barometer)	वायुदाब ज्ञात करने में	जीटा (Zeata)	ताप नाभिकीय ऊर्जा मापन में
फोटोमीटर (Photometer)	दो प्रकाशमय वस्तुओं की तीव्रता की तुलना में	फोनोमीटर (Phonometer)	ध्वनि की तीव्रता मापन में
पायरोमीटर (Pyrometer)	दूर स्थित वस्तु का उच्च तापमान में	क्रोनोमीटर (Cronometer)	वर्णो (Colours) की तीव्रता ज्ञात करने में

❑❑❑

2

रसायन विज्ञान

❖ 20वीं शताब्दी के एक प्रमुख वैज्ञानिक **लीनियस पाउलिंग** के अनुसार, "रसायन विज्ञान, वह विज्ञान है, जिसके अंतर्गत पदार्थों के गुणों, संरचनाओं तथा उनसे होने वाले परिवर्तनों का अध्ययन किया जाता है।"

❖ केमिस्ट्री शब्द की उत्पत्ति **मिस्र (Egypt)** देश के प्राचीन नाम **कीमिया** से हुई है। कीमिया शब्द का अर्थ है-**काला रंग**। संभवतया केमिस्ट्री शब्द 'मिस्र की कला' (The Egyptian art) के लिए प्रयुक्त किया जाता था।

❖ **लेवायसिए** को आधुनिक रसायन विज्ञान का जन्मदाता कहा जाता है।

द्रव्य का वर्गीकरण

❖ पदार्थ वह है, जो स्थान घेरता है और जिसमें कुछ भार होता है। जो रुकावट और दबाव डाल सके अर्थात स्वयं का हमें अहसास करा पाए, अपने इन्हीं विशेष गुणों के कारण द्रव्य के प्रकार व अवस्थाएं भिन्न-भिन्न हुआ करते हैं।

❖ **भौतिक वर्गीकरण (Physical Classification)**–द्रव्य की भौतिक या बाह्य संरचना के आधार पर इसे तीन भागों में बांटा गया है–ठोस, द्रव और गैस।

- पदार्थ
  - भौतिक वर्गीकरण
    - ठोस
    - द्रव
    - गैस
  - रसायनिक वर्गीकरण
    - शुद्ध पदार्थ
      - तत्व
        - धात्विक
        - अधात्विक
      - यौगिक
        - कार्बनिक
        - अकार्बनिक
    - मिश्रण

❖ प्लाज्मा (Plasma) को द्रव्य की **चौथी अवस्था** माना गया है।

❖ **ठोस (Solid)**–यह एक कठोर पदार्थ होता है, जिसका एक निश्चित द्रव्यमान तथा निश्चित आयतन होता है, जो सदैव समान रहता है।

❖ **क्रिस्टलीय ठोस (Crystaline Solid)**–लगभग सभी ठोस क्रिस्टलीय (Crystaline) होते हैं अर्थात् इनकी एक निश्चित ज्यामितीय आकृति होती है।

द्रव्य की तीनों अवस्थाओं की तुलना

क्र.सं.	गुण	ठोस	द्रव	गैस
1.	आकार	निश्चित	अनिश्चित	अनिश्चित
2.	आयतन	निश्चित	निश्चित	अनिश्चित
3.	बहने के गुण	यह बहते नहीं हैं	ये ऊपर से नीचे तब तक बहते हैं, जब तक कि उनका तल समतल नहीं हो जाए।	ये प्रत्येक दिशा में फैलते हैं।
4.	दाब का प्रभाव	इनको बहुत कम दबाया जा सकता है।	ठोस की अपेक्षा अधिक	सबसे अधिक

❖ कुछ ठोस ऐसे होते हैं, जिनकी कोई आकृति नहीं होती है, जैसे-स्टार्च। ऐसे ठोसों को **अक्रिस्टलीय (Amorphous)** ठोस कहते हैं।

❖ क्रिस्टलीय ठोस का निश्चित गलनांक होता है; जबकि अक्रिस्टलीय ठोस का कोई निश्चित गलनांक नहीं होता।

❖ सोडियम क्लोराइड व अन्य लवण धातु ऑक्साइड, धातु सल्फाइड आदि आयनिक ठोस कहलाते हैं।

❖ **आयोडीन, गंधक, फॉस्फोरस** आदि **आणविक ठोस** कहलाते हैं।

❖ **अणुओं के बीच जो क्षीण आकर्षण बल होते हैं, उन्हें वान्डर वाल्स बल (Vander wall's forces) कहते हैं।**

❖ डायमण्ड (हीरा), ग्रेफाइट, सिलिका आदि परमाणवीय ठोस हैं।

❖ जो द्रव ठंडा होने पर शुद्ध ठोस में न परिवर्तित होकर अनियमित आकार के ठोस में परिवर्तित हो जाते हैं, उन्हें अक्रिस्टलीय (Amorphous) ठोस कहते हैं। **कांच** अक्रिस्टलीय ठोस का अच्छा उदाहरण है।

❖ **द्रव (Liquids)**–वे पदार्थ, जिनका आयतन निश्चित होता है, परंतु आकार, निश्चित नहीं होता, द्रव कहलाते हैं।

❖ द्रव जिस पात्र में रखे जाते हैं, उसी का आकार ग्रहण कर लेते हैं तथा इनका तल सदैव क्षैतिज रहता है, जैसे-पानी, दूध ग्लिसरीन आदि।

❖ **गैस (Gases)**–वे पदार्थ जिनका आकार व आयतन दोनों अनिश्चित होता है, गैस कहलाती है।

❖ जल, गंधक, फास्फोरस (Phosphorus) इत्यादि पदार्थ तीनों ही अवस्थाओं में मिलते हैं कपूर, नौसादर, आयोडीन ऐसे पदार्थ हैं, जो ठोस से सीधे गैस में परिवर्तित हो जाते हैं।

❖ जिन पदार्थों में भिन्न-भिन्न पदार्थ के दो या दो से अधिक भाग होते हैं, उन्हें विषमांग पदार्थ कहते हैं, जैसे-जल और तेल का मिश्रण या जल और बर्फ का मिश्रण।

❖ दूध, रक्त (Blood) धुआं, बादल, बारूद, मिट्टी आदि विषमांग पदार्थ हैं।

अक्रिय/उत्कृष्ट गैसें व उनके उद्गम स्थान

क्र.सं.	उत्कृष्ट गैसें	खोज का उद्गम	खोजकर्त्ता
1.	हीलियम (Sun)	सौरमंडल	फ्रैंकलैण्ड और लॉकेयर (1868)
2.	नियॉन (New)	वायु	विलियम रैमजे (1898)
3.	ऑर्गन (Inert)	वायु	रेले (1894)
4.	क्रिप्टॉन (Hidden)	वायु	विलियम रैमजे (1898)
5.	जिनॉन (Spanger Xenon)	वायु	विलियम रैमजे (1848)
6.	रेडॉन (Radium Emanction)	रेडियम के विघटन उत्पाद	डॉर्न (1902)

❖ जिन पदार्थों का प्रत्येक भाग समान प्रकार का होता है, उन्हें **समांग पदार्थ** कहते हैं।

❖ लोहा, पारा, तांबा आदि सभी धातु व ऑक्सीजन, नाइट्रोजन, हाइड्रोजन आदि सभी गैसें और गैसों के मिश्रण जल, पदार्थों के विलयन तथा सभी शुद्ध पदार्थ समांग पदार्थ हैं।

- **विलयन (Solution)**–दो या दो से अधिक शुद्ध पदार्थों के समांग मिश्रण को विलयन कहते हैं।
- **तत्व (Element)**–समान प्रकार (समान परमाणु क्रमांक) के परमाणुओं से बने हुए शुद्ध पदार्थ को तत्व कहते हैं। उदाहरणार्थ H, N, O, Na, Cu, Hg आदि तत्व हैं।
- तत्वों के परमाणु **प्रोटोन**, **इलेक्ट्रॉन** और **न्यूट्रॉन** से बने होते हैं।
- सर्वप्रथम कृत्रिम रूप से बनाया गया तत्व **टेक्नेटियम (Tc)** था, जिसे **बर्कले (Berkley)** ने **कैलीफोर्निया विश्वविद्यालय** में बनाया था।

सामान्य तत्व एवं उनके लैटिन नाम

तत्व का सामान्य नाम	तत्व का लैटिन नाम	संकेत
सोडियम	नैट्रियम	Na
तांबा	क्यूप्रम	Cu
पोटैशियम	कैलियम	K
चांदी	अर्जेण्टम	Ag
लोहा	फेरम	Fe
सोना	औरम	Au

- भौतिक अवस्था के आधार पर तत्वों को ठोस, द्रव तथा गैस में विभाजित किया गया है।
- अधिकांश तत्व ठोस रूप में ही पाए जाते हैं।
- किसी तत्व का प्रतीक चिन्ह उसके अंग्रेजी नाम के पहले अथवा **दूसरे अक्षर** अथवा **लैटिन नाम** से लिया जाता है– जैसे–Fe-(Iron) लैटिन नाम (Ferrum)
- तत्व दो प्रकार के होते हैं–**धातु (Metals)** और **अधातु (Non-Metals)**
- धातु तत्व विद्युत और ऊष्मा के **सुचालक** होते हैं तथा ये ठोस अवस्था में अघातवर्द्धनीय (Malleable) और लचीले (Ductile) होते हैं।
- लोहा, चांदी, सोना, प्लैटिनम, एल्युमीनियम इत्यादि धातु हैं।
- जिन तत्वों में धातु एवं अधातु दोनों गुण पाए जाते हैं, उन्हें अर्ध-धातु (Semi-Metal) कहते हैं, जैसे-सिलिकॉन (SI), जर्मेनियम (he), आर्सेनिक (As), एन्टीमनी (Sb), एवं टिल्युरियम (Te)।
- **मोल (Mole)**–पदार्थ के एक मोल में कणों (परमाणु, अणु, आयन आदि) की **संख्या** 6.02213×10^{23} होती है।
- **एवोगैड्रो नियतांक–संख्या** 6.02213×10^{23} कण/मोल को एवोगैड्रो नियतांक कहते हैं और संकेत N_A द्वारा प्रकट करते हैं। अतः N_A का मात्रक **मोल$^{-1}$** है।

कुछ प्रमुख पदार्थ और उनकी निर्माण विधि

क्र.सं.	पदार्थ	विधि	प्रयुक्त पदार्थ
1.	हाइड्रोजन	लेन बुश	Fe तथा भाप (H_2O) कार्बन तथा भाप (H_2O)
2.	ओजोन (O_3)	सीमेन्स, ब्राडी, ओजोनाइजर	ऑक्सीजन
3.	सफेद फॉस्फोरस	रिटार्ट	अस्थि राख, C सल्फ्यूरिक अम्ल
4.	सल्फर (गंधक)	सिसीलियन, फ्रॉश	सल्फर गंधक द्वारा
5.	क्लोरीन (Cl_2)	डेकन	HCI, वायु, कॉपर क्लोराइड उत्प्रेरक
6.	क्लोरीन	डाउन	नमक (NaCl)
7.	क्लोरीन	वेल्डन	MnO_2 HCI
8.	आयोडीन (I_2)	समुद्री नरकुल	समुद्री नरकुल
9.	आयोडीन (I_2)	कलीचे	कलीचे द्वारा
10.	अमोनिया (NH_3)	हैबर	$N_2.H_2.Fe_22O_3$ उत्प्रेरक तथा MO उत्प्रेरक
11.	सल्फ्यूरिक अम्ल (H_2SO_4)	सम्पर्क सीसा कक्ष	$SO_2.NO_2.Pt$ या V_2O_5 उत्प्रेरक SO_2, NO_2, H_2 के ऑक्साइड उत्प्रेरक
12.	कास्टिक सोडा (NaOH)	नेल्सन	NaCI
13.	NaOH	लीविंग	Na_2CO_3 विलयन

यौगिक (Compounds)

- **यौगिक (Compounds)**–भिन्न-भिन्न प्रकार के परमाणुओं के एक निश्चित अनुपात में संयोजन से बने हुए शुद्ध पदार्थ को यौगिक कहते हैं।
- यौगिक को दो या दो से अधिक विभिन्न प्रकार के परमाणुओं में अपघटित किया जा सकता है।
- जल (H_2O) एक यौगिक है, जो आग के प्रति अक्रियाशील है, यह हाइड्रोजन व ऑक्सीजन से मिलकर बना है; जबकि ऑक्सीजन दहन में सहायक है तथा हाइड्रोजन बहुत जल्दी जलता है।
- सामान्य लवण (Common Salt) सोडियम जैसे मुलायम एवं रजत धातु तथा क्लोरीन जैसी हरी-सी जहरीली गैस है, से मिलकर बना है।
- हाइड्रोकार्बनों को छोड़कर शेष सभी यौगिक अकार्बनिक यौगिक की श्रेणी में आते हैं।
- कुछ ठोस पदार्थ हथौड़े से पीटने पर छोटे-छोटे टुकड़ों में परिवर्तित हो जाते हैं, इस गुण को **भंगुरता (Brittleness)** कहते हैं।

मिश्रण (Mixtures)

- दो या दो से अधिक यौगिकों अथवा तत्वों को किसी भी अनिश्चित अनुपात में मिलाने से जो द्रव्य प्राप्त होता है, उसे मिश्रण कहते हैं।
- मिश्रण **दो प्रकार** के होते हैं–**समांगी मिश्रण** एवं **विषमांगी मिश्रण**।
- **समांगी मिश्रण (Homogeneous Mixture)**–वैसे मिश्रण, जिनके गुण-धर्म एक समान होते हैं, समांगी मिश्रण कहलाते हैं।
- चीनी का जल में विलयन, गंधक का कार्बन डाइसल्फाइड में विलयन, अमोनिया गैस का हवा में विलयन, समांगी मिश्रण का उदाहरण है।
- **विषमांगी मिश्रण (Heterogeneous Mixture)**–विषमांगी मिश्रण के प्रत्येक भाग के गुण व उनके संघटन भिन्न-भिन्न होते हैं।
- बालू एवं नमक का मिश्रण, खड़िया का जल में मिश्रण, धूलकण का हवा में मिश्रण विषमांगी मिश्रण के उदाहरण हैं।
- विषमांगी मिश्रण के अवयवी पदार्थों को एक-दूसरे से अलग करना समांगी मिश्रण की तुलना में अधिक आसान होता है।
- **आसवन (Distillation)**–जब मिश्रण में उपस्थित दो द्रवों के क्वथनांकों में अंतर अधिक होते हैं, तो इनके मिश्रण को पृथक करने के लिए आसवन विधि का प्रयोग करते हैं।
- इस क्रिया में वाष्पन (Vapourisation) तथा संघनन (Condensation) का प्रयोग करते हैं।
- **ऊर्ध्वपातन (Sublimation)**–वैसे ठोस पदार्थ, जो गर्म करने पर द्रव अवस्था में आए बिना ही गैसीय अवस्था में परिवर्तित हो जाते हैं और वाष्प को ठंडा किए जाने पर ये पुनः ठोस अवस्था में आ जाते हैं, ऊर्ध्वपातन कहलाते हैं। इस क्रिया को ऊर्ध्वपातन कहते हैं।
- **प्रभाजी आसवन (Fractional Distillation)**–भूगर्भ से निकाले गए खनिज पदार्थ, जैसे-पेट्रोल, डीजल, मिट्टी का तेल आदि इस विधि के द्वारा पृथक किए जाते हैं।
- **भाप आसवन (Steam Distillation)**–इसके द्वारा ऐसे कार्बनिक पदार्थों का शुद्धिकरण किया जाता है, जो जल में घुलनशील, परंतु भाप के साथ वाष्पशील होते हैं।

परमाणु

- किसी तत्व का वह सूक्ष्म भाग है, जो किसी भी रासायनिक परिवर्तन में भाग ले सकता है, परंतु मुक्त अवस्था में नहीं रह सकता है, परमाणु कहलाता है।
- परमाणुओं में सबसे छोटा हल्का परमाणु हाइड्रोजन का है, जिसकी **त्रिज्या 0.28Å** के मध्य होती हैं। हाइड्रोजन परमाणु का **भार 1.008** amu हैं**;** जबकि अन्य परमाणुओं का भार 2 amu से 260 amu के मध्य होता है।
- भारतीय दर्शन शास्त्री **'कणाद' (Kanad)** पहले व्यक्ति थे जिन्होंने एक छोटे से कण **'परमाणु'** की खोज की।
- ग्रीस दर्शनशास्त्री **डेमोक्रिटस (Democritus)** ने 'अणुओं' का सिद्धांत दिया।
- परमाणु को प्रोटॉन, इलेक्ट्रॉन तथा न्यूटॉनों में विघटित किया जा सकता है।
- **अणु (Molecule)–**किसी पदार्थ के वे सूक्ष्मतम कण, जो स्वतन्त्र अवस्था में रह सकते हैं तथा जिनमें उस पदार्थ के सभी गुण उपस्थित होते हैं, अणु कहलाते हैं।
- साधारण अणु का व्यास 4 Å से 20 Å के मध्य तथा अणु भार 2 से 1000 तक होता हैं।
- किसी पदार्थ का अणुभार वह संख्या है, जो यह प्रदर्शित करता है कि उस पदार्थ का एक अणु कार्बन-12 आइसोटोप के एक परमाणु के भार के 1/12 भार से कितनी गुना भारी है।

अणु तथा परमाणु

क्र.सं.	परमाणु	अणु
1.	यह किसी तत्व का सूक्ष्मतम कण है, जो स्वतन्त्र अवस्था में नहीं रह सकता है।	यह द्रव्य का सूक्ष्मतम कण है, जो स्वतन्त्र अवस्था में रह सकता है।
2.	यह रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेते हैं।	यह रासायनिक अभिक्रिया में भाग नहीं ले सकते हैं।
3.	यह रासायनिक अभिक्रिया में विघटित नहीं हो सकता है।	यह रासायनिक अभिक्रिया में विघटित होकर परमाणु उत्पन्न करता है।
4.	यह इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन न्यूटॉन आदि भौतिक कणों के संयोग से बनता है।	अणु परमाणुओं के संयोग से बनते हैं।

सामान्य तत्व और उनके परमाणु द्रव्यमान

तत्व	संकेत	परमाणु संख्या	परमाणु द्रव्यमान
हाइड्रोजन	H	1	1.008
हीलियम	He	2	4.003
लीथियम	Li	3	6.940
बेरीलियम	Be	4	9.013
बोरॉन	B	5	10.82
कार्बन	C	6	12.011
नाइट्रोजन	N	7	14.006
ऑक्सीजन	O	8	15.999
फ्लुओरीन	F	9	20.18.3
नियान	Ne	10	22.989
सोडियम	Na	11	20.183
मैग्नीशियम	Mg	12	24.32
एल्युमीनियम	Al	13	26.97
सिलिकॉन	Si	14	28.09
फॉस्फोरस	P	15	30.98
सल्फर	S	16	32.064
क्लोरीन	Cl	17	35.453
ऑर्गन	Ar	18	39.944
पोटैशियम	K	19	39.09
कैल्शियम	Ca	20	40.08
मैंगनीज	Mn	25	54.94
लोहा	Fe	26	55.847
तांबा	Cu	29	63.546
जस्ता	Zn	30	65.38
ब्रोमीन	Br	35	79.916
चांदी	Ag	47	107.880
टिन	Sn	50	118.70
सोना	Au	79	196.9665
सीसा	Pb	82	207.21

रेडियो सक्रियता

- प्रकृति में पाए जाने वाले वैसे तत्व, जो स्वयं विखंडित होकर कुछ अदृश्य किरणों का उत्सर्जन करते हैं रेडियोएक्टिव तत्व कहलाते हैं तथा इस क्रिया को रेडियो सक्रियता (Radioactivity) कहते हैं।
- सर्वप्रथम रेडियोसक्रियता का पता, **सन् 1896** में फ्रांस के वैज्ञानिक **हैनरी बैकुरल** ने लगाया, जिसे प्रारम्भ में **बैकुरल किरण** कहा गया।
- बैकुरल ने यह बताया कि यूरेनियम तथा इसके यौगिक एक प्रकार की किरणें निकालते हैं, जिसमें निम्न लक्षण पाए जाते हैं–
  - ये किरणें धातु की चादरों से पार हो सकती हैं।
  - ये फोटोग्राफिक प्लेट को प्रभावित करती हैं।
  - ये किरणें, जिस गैस में भी प्रवाहित की जाती है, वह उसे आयनीकृत कर देती हैं।
  - थोरियम धातु में बैकुरल किरण के लक्षण पाए जाने के बाद 1898 में मैरी क्यूरी में इन किरणों को रेडियोएक्टिव किरण तथा इस गुण को रेडियोसक्रियता कहा।
  - रदर फोर्ड ने 1902 में यह पाया कि रेडियम धातु से एक विशेष प्रकार की किरणें निकलती हैं, जिन्हें चुम्बकीय क्षेत्र में रखे जाने के बाद तीन प्रकार की किरणें अल्फा (α), बीटा (β) एवं गामा (γ) किरणों में खंडित हो जाती हैं।
  - रेडियो सक्रियता की पहचान α, β तथा γ किरणों के किसी एक गुण से की जाती हैं।

α, β व γ किरणों के मुख्य गुण

- **अल्फा (α) किरणें–**जो किरणें विद्युत क्षेत्र से गुजरने पर ऋण ध्रुव की ओर मुड़ जाती है, उन्हें (α) अल्फा किरणें कहते हैं।
- α–किरणें धनावेशित α– कणों से बनी हैं, जिस पर 2 इकाई धनावेश होता है।
- α– कण का भार हीलियम परमाणु के नाभिक के भार के बराबर अर्थात् 4 amu होता है।
- α– कण को $_2\alpha^4$ संकेत से प्रदर्शित किया जाता है।
- किरणों का वेग प्रकाश के वेग का 1/10 अर्थात् 3×10^9 सेमी./सेकेण्ड होता है।
- इन कणों का द्रव्यमान अधिक होने के कारण इनकी गतिज ऊर्जा अधिक होती है।
- ये किरणें जीव कोशिकाओं को नष्ट कर देती है।
- α– किरण की आयनकारी क्षमता β– किरणों की अपेक्षा 100 गुनी तथा γ– किरणों अपेक्षा 10,000 गुनी होती है।
- **बीटा (β) किरणें–**जो किरणें विद्युत क्षेत्र से गुजरने पर धन ध्रुव की ओर मुड़ जाती हैं, उन्हें बीटा β– किरणें कहते हैं।
- β– किरणें ऋणावेशित β– कणों से बनी हैं, जो इलेक्ट्रॉन होते हैं।
- β– कण को $_{-1}\beta^{\circ}$ या $1e^{\circ}$ संकेत से प्रदर्शित किया जाता है।
- β– किरणों का वेग 2.79×10^{10} सेमी./सेकेण्ड होता है।
- इनकी आयनकारी क्षमता γ– किरणों की अपेक्षा 100 गुनी होती है।
- **गामा γ किरणें–**जो किरणें विद्युत क्षेत्र से गुजरने पर विचलित नहीं होती हैं अर्थात् उदासीन होती हैं, उन्हें (γ) किरणें कहते हैं।
- γ– किरणों का वेग प्रकाश के वेग के बराबर होता है।
- γ– किरणें X- किरणों के सदृश विद्युत चुम्बकीय विकिरण है। γ– किरणों की तंरगदैर्ध्य Å के लगभग होती है।
- γ– किरणें विद्युत उदासीन होती हैं। इन किरणों पर वैद्युत और चुम्बकीय क्षेत्रों का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

रेडियोसक्रिय समस्थानिकों की अर्ध-आयु और उनका उपयोग

रेडियोएक्टिव समस्थानिक	अर्ध-आयु	उपयोग
Na-24	14.8 घंटे	रुधिर परिसंचरण-तंत्र की खराबी ज्ञात करने में
P-32	14.3 घंटे	रुधिर की खराबी से उत्पन्न परिसंचरण-तंत्र की खराबी से उत्पन्न रोगों, कैंसर, ल्यूकीमिया के उपचार में
I-131	8 दिन	थॉयराइड ग्रंथि की खराबी ज्ञात करने, थॉयराइड कैंसर का उपचार करने तथा ब्रेन ट्यूमर ज्ञात करने में
Fe-59	44 दिन	एनीमिया रोग ज्ञात करने में
CO-36	5.3 वर्ष	कैंसर के उपचार में
C-14	5570 वर्ष	अजीवी कार्बनिक वस्तुओं की आयु निर्धारित करने तथा फोटो-सिन्थेसिस के अध्ययन में

रासायनिक बन्धन

❖ **रासायनिक बन्धन (Chemical Bonding)**–किसी अणु में उपस्थित अवयवी परमाणुओं को परस्पर बांधकर अणु को विशेष ज्यामितीय आकार में रखने वाले बल को रासायनिक बंधन कहते हैं।

❖ **संयोजकता (Valency)**–तत्वों के परमाणुओं के परस्पर संयोजन करने की क्षमता को ही संयोजकता कहते हैं। किसी तत्व की संयोजकता उनकी अन्य तत्वों से संयोग करने की क्षमता है और वह हाइड्रोजन के परमाणुओं की उस संख्या से व्यक्त की जाती है, जो उस तत्व के एक परमाणु से संयोग करती है।

अक्रिय गैस
1. हीलियम (He)
2. निऑन (Ne)
3. ऑर्गन (Ar)
4. क्रिप्टॉन (Kr)
5. जेनॉन (Xe)
6. रेडॉन (Rn)

❖ **संयोजकता का इलेक्ट्रॉनिक सिद्धांत (Electronic Concept of Valency)**–1916 में कॉसेल ने अकार्बनिक यौगिक और लुईस ने कार्बनिक यौगिकों में रासायनिक बन्धों की प्रकृति की व्याख्या के लिए संयोजकता का एक सिद्धांत प्रस्तुत किया, जो तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास पर आधारित है। इस सिद्धांत को संयोजकता का इलेक्ट्रॉनिक सिद्धांत या **अष्टक नियम** कहते हैं।

❖ प्रकृति में पाई जाने वाली अक्रिय गैसों की संख्या 6 है।

❖ आठ इलेक्ट्रॉनों के समूह को **अष्टक (Octet)** कहते हैं।

❖ जिन तत्वों के बाह्य कोश में 8 इलेक्ट्रॉन होते हैं, वे रासायनिक रूप से अक्रिय होते हैं, क्योंकि आठ इलेक्ट्रॉन विन्यास अर्थात् अष्टक विन्यास एक स्थायी व्यवस्था होती है।

❖ हीलियम के अतिरिक्त अन्य सभी अक्रिय गैस तत्वों के बाह्य कोश में **8 इलेक्ट्रॉन** होते हैं, जो एक स्थायी अवस्था है।

❖ अक्रिय गैसों के परमाणु की बाह्यतम कक्षा में बाहर से किसी इलेक्ट्रॉन को प्रविष्ट कराना या उसमें से किसी इलेक्ट्रॉन को बाहर निकाल देना संभव नहीं है।

❖ अक्रिय गैसों को छोड़कर अन्य जितने भी तत्व हैं, उनके परमाणु की बाह्यतम कक्षा अस्थायी होती है, क्योंकि उनमें **8 से कम इलेक्ट्रॉन** होते हैं।

❖ जिन तत्वों के बाह्य कोश में आठ इलेक्ट्रॉन नहीं हैं, वे रासायनिक संयोग द्वारा उत्कृष्ट गैस अर्थात् **8 इलेक्ट्रॉन** की स्थायी संरचना प्राप्त करने का प्रयत्न करते हैं।

❖ उत्कृष्ट गैसों की स्थायी संरचना प्राप्त करने की दो महत्वपूर्ण प्रक्रियाएं हैं– **1.** परमाणु अपने बाह्य कोश से एक या अधिक इलेक्ट्रॉन दूसरे परमाणु को देकर अथवा दूसरे परमाणुओं से इलेक्ट्रॉन लेकर उत्कृष्ट गैस की स्थायी संरचना प्राप्त कर सकता है। **2.** परमाणु अपने बाह्य कोश के इलेक्ट्रॉन का दूसरा परमाणु के इलेक्ट्रॉनों के साथ साझा करके उत्कृष्ट गैस की स्थायी संरचना प्राप्त कर सकता है।

❖ **आयन (Ions)**–विद्युत आवेश युक्त परमाणुओं के समूह को आयन कहा जाता है, जैसे–सोडियम आयन (Na^+), क्लोराइड आयन (Cl^-), कार्बोनेट आयन (CO_3^-), मैग्नीशियम आयन (Mg^{++}) इत्यादि।

❖ आयन **दो प्रकार** के होते हैं–**(i) धनायन** एवं **(ii) ऋणायन**।

❖ **धनायन (Cation)**–वैसे आयन, जिस पर धन आवेश आवेशित होता है, उसे धनायन कहते हैं। जैसे–सोडियम आयन (Na^+) और मैग्नीशियम आयन (Mg^{++})।

❖ **ऋणायन (Anion)**–वैसे आयन, जिस पर ऋण आवेश आवेशित होता है, उसे ऋणायन कहते हैं, जैसे- क्लोराइड आयन (Cl^-) ऑक्सीजन आयन (O^{--}) इत्यादि।

❖ **रासायनिक बन्धन (Chemical Bond)**–**दो प्रकार** के होते हैं–**(i) विद्युत संयोजक बंधन** एवं **(ii) सह-संयोजक बंधन**।

❖ **विद्युत संयोजक या आयनिक बन्धन**–परमाणुओं के मध्य इलेक्ट्रॉनों के स्थानान्तरण से जो बन्धन बनते है, उन्हें विद्युत संयोजक बन्ध या आयनिक बन्ध कहते हैं।

❖ Na (11) 2, 8, 1, Cl (17) 2, 8, 7 सोडियम तथा क्लोरीन के संयोग में सोडियम के पास एक संयोजकता इलेक्ट्रॉन है तथा क्लोरीन के पास सात संयोजी इलेक्ट्रॉन हैं। सोडियम के पास इलेक्ट्रॉन अधिक होने के कारण यह उस इलेक्ट्रॉन को क्लोरीन को देकर निकटतम निष्क्रिय गैस निऑन (2, 8) की रचना प्राप्त करना चाहता है तथा क्लोरीन एक इलेक्ट्रॉन ग्रहण कर निष्क्रिय गैस आर्गन (2, 8, 8) का विन्यास प्राप्त करना चाहता है। अत: क्लोरीन एक इलेक्ट्रॉन लेकर **ऋणावेशित** हो जाता है और एक इलेक्ट्रॉन देने के कारण सोडियम पर **धनावेश** आ जाता है।

❖ **सह-संयोजक बन्धन (Covalent Bonds)**–परमाणुओं के मध्य इलेक्ट्रॉन युग्मों की साझेदारी से जो बन्ध बनते हैं, उन्हें सह-संयोजक बन्ध कहते हैं।

❖ यदि बन्ध एक इलेक्ट्रॉन युग्म के कारण होता है, तब इसको **एकांकी बन्धन** कहते हैं तथा सीधी रेखा (–) द्वारा प्रदर्शित करते हैं।

❖ यदि बन्ध दो इलेक्ट्रॉन युग्म या तीन इलेक्ट्रॉन युग्म द्वारा जुड़ा होता है, तो इसे क्रमश: **द्विबन्ध** तथा **त्रिबन्ध** कहते हैं एवं इन्हें क्रमश: (=) तथा (≡) द्वारा प्रदर्शित करते हैं।
उदाहरणत: हाइड्रोजन अणु का बनना–हाइड्रोजन के परमाणु में एक संयोजकता इलेक्ट्रॉन है जब यह बन्धन होता हैं, तब दो हाइड्रोजन परमाणु अपने-अपने इलेक्ट्रॉन के साझे द्वारा हीलियम की संरचना प्राप्त कर लेते हैं तथा **एकांकी बन्धन** स्थापित हो जाता है।

रासायनिक अभिक्रियाएँ

❖ जब कोई पदार्थ किसी दूसरे पदार्थ या स्वयं के साथ क्रिया करके एक से अधिक नए पदार्थों का निर्माण करता है, तो यही क्रिया **रासायनिक अभिक्रिया** कहलाती है।

❖ रासायनिक अभिक्रियाओं को रासायनिक समीकरण (Chemical Equation) द्वारा व्यक्त किया जाता है।

आम जीवन में रासायनिक अभिक्रिया के उदाहरण
- दूध से दही बनाना
- श्वास का आदान-प्रदान
- फलों द्वारा शराब बनाना
- भोज्य पदार्थों का शरीर के अन्दर ऑक्सीकरण
- फलों का पकना इत्यादि

❖ रासायनिक अभिक्रिया का सबसे उत्तम उदाहरण जल है, जिसका निर्माण हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन के मिश्रण से होता है, जैसे–

$$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$$

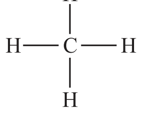
❖ रासायनिक अभिक्रियाओं के दौरान ऊष्मा, प्रकाश एवं यांत्रिक ऊर्जाओं का उत्सर्जन होता है।

- रासायनिक अभिक्रियाओं में पुराने आबंध टूटते हैं तथा नए आबंध बनते हैं।
- रासायनिक अभिक्रियाएँ प्राय: ऊर्जा परिवर्तन के साथ होती हैं।
- वह अभिक्रिया, जिनमें ऊर्जा उत्पन्न होती है, ऊर्जा क्षेपी (Exothermic) अभिक्रियाएँ कहलाती हैं।
- वह अभिक्रिया, जिनमें ऊर्जा शोषित होती है, ऊर्जा शोषी (Endothermic) अभिक्रियाएँ कहलाती हैं।
- **रासायनिक संकेत (Chemical Symbol)**–रासायनिक संकेत के माध्यम से किसी तत्व के लम्बे नाम को संक्षिप्त रूप में व्यक्त करते हैं, इसके लिए **अंग्रेजी**, **फ्रेंच** या **जर्मन** नाम के प्रथम अक्षर को उस तत्व के संकेत रूप में इस्तेमाल किया जाता है।
- रासायनिक संकेत के रूप में प्रयुक्त प्रथम अक्षर हमेशा **बड़ा (Capital)** तथा दूसरा अक्षर हमेशा **छोटा (Small)** लिखा जाता है।

प्रतीक	पदार्थ का नाम
Cl (Chlorine)	क्लोरीन
Br (Bromine)	ब्रोमीन
Mg (Maganesium)	मैग्नीशियम
Ca (Calcium)	कैल्शियम
Mn (Manganese)	मैंगनीज
Ba (Barium)	बेरियम
H (Hydrogen)	हाइड्रोजन
P (Phosphorus)	फॉस्फोरस

लैटिन नाम	संकेत	सामान्य नाम
(Aurum)	Au	सोना (Gold)
(Argentum)	Ag	चांदी (Silver)
(Cuprum)	Cu	तांबा (Copper)
(Ferrum)	Fe	लोहा (Iron)
(Natrium)	Na	सोडियम (Sodium)
(Kalium)	K	पोटैशियम (Potassium)

- **रासायनिक सूत्र (Chemical Formula)**–जिन अक्षरों द्वारा किसी यौगिक को संक्षेप में निरूपित किया जाता है, उसे सूत्र कहते हैं।
- सूत्र से ज्ञात होता है कि उसमें कौन-कौन से संघटक परमाणु है तथा प्रत्येक संघटक तत्व के परमाणुओं की संख्या कितनी है।
- रासायनिक सूत्र **तीन प्रकार** के होते हैं–**(i) अणु सूत्र**, **(ii) मूलानुपाती सूत्र** एवं **(iii) संरचना सूत्र**।
- **अणु सूत्र (Molecular Formula)**–इसके माध्यम से किसी तत्व या यौगिक के अणु में उपस्थित तत्वों के परमाणुओं की वास्तविक संख्या व्यक्त की जाती है।
- H_2O पानी का सूत्र है, जिससे पता चलता है कि पानी के एक अणु में हाइड्रोजन के 2 परमाणु तथा ऑक्सीजन का एक परमाणु होता है।
- **मूलानुपाती सूत्र (Empircal Formula)**–इसके माध्यम से किसी यौगिक में उपस्थित तत्वों के परमाणुओं की संख्याओं के सरल अनुपात को व्यक्त किया जाता है, जैसे- **एथेन (C_2H_2)** का **मूलानुपाती सूत्र CH_3** होता है, क्योंकि एथेन के एक अणु कार्बन में एवं हाइड्रोजन के क्रमश: 2 और 6 परमाणु हैं, जिनका **सरल अनुपात 1:3** है।
- **संरचना सूत्र (Structure Formula)**–इसके माध्यम से किसी यौगिक के अणु में तत्वों के परमाणुओं की सजावट को प्रदर्शित किया जाता है, जैसे–**मीथेन (CH_4)** को संरचना सूत्र के माध्यम से इस प्रकार व्यक्त कर सकते हैं–



- **रासायनिक समीकरण (Chemical Equation)**–रासायनिक अभिक्रियाओं में तत्वों या यौगिकों को शब्दों के स्थान पर उसके सूत्रों तथा संकेतों द्वारा निरूपित करने के उपरान्त प्राप्त समीकरण को रासायनिक समीकरण कहते हैं, जैसे–मैग्नीशियम तथा कार्बन मोनोक्साइड का बनना $MgO + C \rightarrow Mg + CO$

1. **ऑक्सीकरण (Oxidation)**–वह रासायनिक प्रक्रिया है, जिसमें किसी तत्व पर अथवा विद्युत ऋणात्मक समूह का मिलना अथवा हाइड्रोजन या विद्युत धनात्मक तत्व का पृथक होना हो, ऑक्सीकरण कहलाता है।
2. ऑक्सीजन का मिलना
   $C + O_2 \rightarrow CO_2$ $\quad 2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$
3. विद्युत ऋणात्मक समूह का मिलना
   $2FeCl_2 + Cl_2 \rightarrow 2FeCl_3$
4. हाइड्रोजन का पृथक होना
   $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
5. विद्युत धनात्मक समूह का पृथक होना
   $2KI + 2HO_2 \rightarrow 2KOH + I_2 + H_2$

- **अवकरण (Reduction)**–यह ऑक्सीजन का विपरीत है। यह वह प्रक्रिया है, जिसमें किसी तत्व में हाइड्रोजन अथवा विद्युत धनात्मक समूह का मिलना अथवा ऑक्सीजन या विद्युत ऋणात्मक समूह का पृथक होना कहलाता है।

1. हाइड्रोजन या विद्युत धनात्मक समूह का मिलना

$$H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$$
$$CuCl_2 + Cu \rightarrow Cu_2\,Cl_2$$

2. ऑक्सीजन अथवा विद्युत ऋणात्मक समूह का पृथक होना

$$ZnO + C \rightarrow Zn + CO$$
$$2FeCl_3 + SnCl_2 \rightarrow 2FeCl_2 + SnCl_4$$

- ऑक्सीजन की प्रक्रिया में विद्युत ऋणात्मक समूह का अनुपात बढ़ता है; जबकि अपचयन में विद्युत धनात्मक समूह का अनुपात बढ़ता है।
- **आक्सीकरण पदार्थ (Oxidising Agents)**–वे पदार्थ जो दूसरे पदार्थों का ऑक्सीकरण करने में प्रयोग किए जाते हैं, ऑक्सीकरण पदार्थ कहलाते हैं, जैसे-ओजोन, हैलोजन, नाइट्रिक अम्ल तथा पोटैशियम परमैंगनेट।
- किसी भी अभिक्रिया में ऑक्सीकरण तथा अपचायक का पता लगाने में **ऑक्सीकरण संख्या** उपयोगी होती है।
- किसी तत्व की ऑक्सीकरण संख्या उसके आयन में उपस्थित आवेश के बराबर होती है, जैसे- Fe^{++} की ऑक्सीकरण संख्या +2 है तथा Fe^{+3} की ऑक्सीकरण संख्या +3 है।
- धातु का संक्षारण एक ऑक्सीकरण-अवकरण अभिक्रिया है, जिसके फलस्वरूप धातु वायुमंडल की वायु और नमी से अभिक्रिया करके अवांछनीय पदार्थों में परिवर्तित हो जाती है।
- लोहे में जंग लगना एक ऑक्सीकरण अभिक्रिया है, जिसके कारण लोहे की सतह पर **फेरिक ऑक्साइड (Fe_2O_3)** और **फेरिक हाइड्रॉक्साइड [$Fe(OH)_3$]** की भूरे रंग की परत बैठ जाती है।
- तांबे को बहुत दिनों तक आर्द्र हवा में छोड़ देने के कारण उसकी सतह पर हलके रंग की परत बैठ जाती है, जो ऑक्सीकरण का ही उदाहरण है।
- धातु संक्षारण के लिए वायु या ऑक्सीजन की उपस्थिति तथा वायु में नमी की उपस्थिति होना आवश्यक होता है।
- लोहे धातु पर जिंक धातु की परत बैठने की क्रिया को गैल्वेनीकरण कहते हैं एवं ऐसा लोहा **गैल्वेनीकृत लोहा (Galvanized Iron)** कहलाता है।
- **अवकारक पदार्थ (Reducing Agents)**–वे पदार्थ जो अवकरण के लिए प्रयोग किए जाते हैं, अवकारक पदार्थ कहलाते हैं, जैसे-हाइड्रोजन कार्बन, स्टेनस क्लोराइड तथा नाइट्रस अम्ल आदि।
- **डॉल्टन का आंशिक दाब का नियम (Dalton's Gas Law)**–डॉल्टन के आंशिक दाब के नियमानुसार परस्पर अभिक्रिया न करने वाली गैसों को निश्चित ताप पर पात्र में रखने पर मिश्रण का उसी ताप पर दाब (P) उन गैसों के आंशिक दाब ($P_1, P_2...$) के योग के बराबर होता है।

$$P = P_1 + P_2 + P_3 \;......$$

- विसरण दो या दो से अधिक पदार्थों को स्वत: एक-दूसरे से मिलकर समांग मिश्रण बना लेना विसरण कहलाता है। **ग्राहम** के अनुसार स्थिर ताप व दाब पर गैसों की विसरण दर r उनके घनत्व (d) के वर्गमूल के व्युत्क्रमानुपाती होती है अर्थात् $r \alpha 1/d^2$।

उत्प्रेरक

- वह पदार्थ जो स्वयं तो रासायनिक क्रिया में भाग नहीं लेते, परंतु जिनकी उपस्थिति क्रिया की गति को बढ़ा दे या मंद कर दे, वह उत्प्रेरक कहलाते हैं। यदि $KClO_3$ को गर्म किया जाता है, तो वह 360°C पर विच्छेदित होकर ऑक्सीजन देता है, परंतु इसके साथ MnO_2 की थोड़ी-सी मात्रा मिला दी जाती है, तो यह मात्रा 250°C पर ही विच्छेदित हो जाती है।

$$2KClO_3 \xrightarrow{360°C} 2KCl + 3O_2$$
$$2KClO_3 \xrightarrow{250°C} 2KCl + [MnO_2] + 3O_2$$

- यहाँ MnO_2 उत्प्रेरक का कार्य करता है तथा इस क्रिया की गति को बढ़ा देता है।
- **बर्जीलियस** को उत्प्रेरक (Catalyst) का जन्मदाता कहा जाता हैं। इन्होंने इसकी खोज, **सन् 1853** में की।
- उत्प्रेरक मुख्यतया **चार प्रकार** के होते हैं।
- **धनात्मक उत्प्रेरक (Positive Catalysts)**–वे पदार्थ, जो क्रिया की गति को बढ़ा देते हैं, धनात्मक उत्प्रेरक कहलाते हैं। उदाहरणार्थ MnO_2 को ऑक्सीजन को $KClO_3$ से बनाने में प्रयोग किया जाता है
- **ऋणात्मक उत्प्रेरक (Negative Catalysts)**–वे पदार्थ, जो किसी रासायनिक क्रिया की गति को कम कर देते हैं, उन्हें ऋणात्मक उत्प्रेरक कहते हैं। यदि हाइड्रोजन पराक्साइड में एसिटेमाइड, एल्कोहल या अम्ल उपस्थिति हैं, तब ये विच्छेदन को रोकते हैं, इस क्रिया में ये ऋणात्मक उत्प्रेरक का कार्य करते हैं।
- **स्व-उत्प्रेरक (Auto Catalysts)**–कभी-कभी किसी रासायनिक क्रिया की गति, क्रिया के बढ़ने के साथ स्वयं ही बढ़ जाती है। इस क्रिया में बनने वाला कोई पदार्थ स्वयं ही उत्प्रेरक का कार्य करता है।
- **प्रेरित उत्प्रेरक (Induced Catalysts)**–कभी-कभी एक क्रिया दूसरी क्रिया का वेग बढ़ा देती है। इस प्रकार के उत्प्रेरक को प्रेरित उत्प्रेरक कहते हैं।

उत्प्रेरकों के उपयोग

उत्प्रेरक	उपयोग
लौह-चूर्ण	अमोनिया गैस बनाने की हैबर विधि में
प्लेटिनम चूर्ण	सल्फ्यूरिक अम्ल बनाने की सम्पर्क विधि में
नाइट्रोजन के ऑक्साइड	सल्फ्यूरिक अम्ल बनाने की सीस-कक्ष विधि में
निकिल	वनस्पति तेलों से कृत्रिम घी बनाने में
गर्म एलुमिना	एल्कोहल से ईथर बनाने की विधि में
क्यूप्रिक क्लोराइड	क्लोरीन गैस बनाने की डीकॉन विधि में
पेप्सिन एन्जाइम	आमाशय में प्रोटीन को पेप्टाइड में अपघटित करने में
इरेप्सिन एन्जाइम	आंतों में प्रोटीन को अमीनो अम्ल में अपघटित करने में
ट्रिप्सिन एन्जाइम	अग्नाशय में प्रोटीन में अमीनो अम्ल में अपघटित करने में
टायलिन एन्जाइम	मानव-लार में स्टार्च को ग्लूकोज में परिवर्तित करने में
जाइमेस एन्जाइम	ग्लूकोज से एथिल एल्कोहल बनाने में
डाइस्टेज एसिटी	स्टार्च में माल्टोस के बनने में
माइकोडर्मी एसिटी	गन्ने की शक्कर के सिरके के निर्माण में
इन्वर्टेज एन्जाइम	गन्ने की शक्कर से ग्लूकोज व फ्रक्टोज बनाने में
लैक्टिक वैसिली	दूध से लैक्टिक अम्ल बनाने में

अम्ल, क्षार तथा लवण

- **अम्ल (Acids)**–वे यौगिक पदार्थ, जो स्वाद में खट्टे होते हैं एवं जिनका जलीय घोल नीले लिटमस को लाल कर देता है, अम्ल कहलाते हैं।
- 1884 में स्वान्ते आरेनिअस ने अम्ल को परिभाषित करते हुए कहा कि अम्ल वह पदार्थ है जो जल के साथ मिश्रित होने के उपरान्त **हाइड्रोजन आयन (H^+)** प्रदान करते हैं।
- अम्ल का **pH मान 7** से कम होता है।

अम्ल के प्रमुख गुण

- अम्ल स्वाद में खट्टे होते हैं।
- नीले लिटमस पत्र के वर्ण को लाल कर देते हैं।
- कुछ धातुओं के साथ अभिकृत होकर हाइड्रोजन प्रदान करते हैं।
- कार्बोनेटों के साथ अभिक्रिया करके कार्बन डाइऑक्साइड प्रदान करते हैं।
- अम्लों का सर्वोपरी गुणधर्म यह माना जाता था कि वे क्षारकों (भस्मों) को उदासीन कर सकते हैं।
- अम्ल **दो प्रकार** के होते हैं–**(i) ऑक्सी अम्ल** तथा **(ii) हाइड्राक्सी अम्ल**।
- जिन अम्लों में हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन दोनों की उपस्थिति होती है, वे अम्ल ऑक्सी अम्ल कहलाते हैं।
- **ऑक्सी अम्ल के उदाहरण हैं**–नाइट्रस अम्ल (HNO_2), सल्फ्यूरिक अम्ल (H_2SO_4), नाइट्रिक अम्ल (HNO_3) तथा फास्फोरिक अम्ल (H_3PO_4)।
- वैसे अम्ल, जिनमें हाइड्रोजन उपस्थित रहता है लेकिन ऑक्सीजन अनुपस्थित होता है, वे हाइड्राक्सी अम्ल कहलाते हैं।
- **हाइड्राक्सी अम्ल के उदाहरण हैं**–हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl) हाइड्रोआयोडिक अम्ल (HI), हाइड्रोब्रोमिक अम्ल (HBr), हाइड्रोसायनिक अम्ल (HCN) इत्यादि।
- **क्षारक (Base)**–वह पदार्थ है, जो जल में मिश्रित करने के फलस्वरूप हाइड्रॉक्सिल आयन (OH) प्रदान करते हैं, क्षारक कहलाते हैं।
- क्षार धातुओं के समान आचरण करने वाले वैसे यौगिक हैं, जो अम्लों से अभिक्रिया करके **लवण** एवं **जल** बनाते हैं।

अम्लों से सम्बन्धित प्रमुख तथ्य

अम्ल	प्राकृतिक स्रोत	औद्योगिक निर्माण की विधि	उपयोग
सल्फ्यूरिक अम्ल	हरा कसीस	सीस कक्ष व संपर्क विधि	पेट्रोलियम के शोधन में व विस्फोटक बनाने में
नाइट्रिक अम्ल	फिटकरी व शोरा	साल्टपीटर व वर्क लैंड अर्क प्रक्रम द्वारा	औषधियाँ, उर्वरक फोटोग्राफी व विस्फोटक पदार्थ बनाने में
एसीटिक अम्ल	फलों के रसों में व सुगंधित तेलों से	एसिटिलीन से व सिरका से	विलायक के रूप में एसीटोन बनाने तथा खट्टे खाद्य पदार्थ में
ऑक्जेलिक अम्ल	सारेल का वृक्ष	सोडियम फॉर्मेट से	फोटोग्राफी में, कपड़ों की छपाई में चमड़े के विरंजक के रूप में
बेन्जोइक अम्ल	घास, मूत्र से	बेन्जोइक क्लोराइड से	दवा व खाद्य पदार्थों के संरक्षक के रूप में
साइट्रिक अम्ल	खट्टे फलों से	कच्ची शर्करा के किण्वन से	धातुओं को साफ करने में, खाद्य पदार्थों व दवाओं के बनाने में, कपड़ा उद्योगों में जीवाणुनाशक के रूप में, फलों को संरक्षित व रबड़ के स्कन्दन में, चमड़ा व्यवसाय में
फॉर्मिक अम्ल	लाल चीटियों में, बर्रे में व बिच्छू में	–	–

क्षारक के प्रमुख गुण

- क्षारक स्वाद में कड़वे होते हैं।
- छूने पर चिप-चिपे फिसलने वाली प्रकृति के एवं लाल लिटमस पत्र को नीला कर देते हैं।
- क्षारक का सर्वोपरि गुणधर्म यह माना गया कि वे अम्लों को उदासीन कर देते हैं।
- अम्ल से प्रतिक्रिया करके लवण तथा जल बनाते हैं।
- तेल और गंधक को अपने में घुला लेने की क्षमता होती हैं।
- क्षारक **कार्बनिक** पदार्थों को **नष्ट** कर देते हैं।
- **लवण (Salt)**–अम्लीय अणु से हाइड्रोजन के पूर्णत: अथवा अंशत: स्थानान्तरण के द्वारा लवण का निर्माण होता है।
- अम्ल और क्षारक की अभिक्रिया के फलस्वरूप बना दूसरा यौगिक लवण कहलाता हैं।

लवण के प्रकार

- **सामान्य लवण (Common Salt)**–सामान्य लवण का निर्माण किसी अम्लीय अणु से हाइड्रोजन परमाणु के पूर्णत: स्थनान्तरण द्वारा होता है, उदाहरणार्थ- NaCl, KCl आदि।
- **अम्लीय लवण (Acidic Salt)**–अम्लीय लवण में एक या एक से अधिक स्थानान्तरण योग्य हाइड्रोजन परमाणु बने रहते है, जैसे- $NaHSO_4$, $NaHCO_3$, $NaHPO_4$ आदि।
- **भास्मिक लवण (Ashy Salt)**–जो लवण हाइड्रॉक्साइड समूह को अपने साथ रखता है, जैसे-Mg(OH)CI, [Mg $(OH)_2MgCO_3$] आदि।
- **क्षारिक लवण (Basic Salt)**–यह एक सामान्य लवण है और इसका निर्माण कमजोर अम्ल व प्रबल भस्म के माध्यम से होता है, उदाहरण $Na_2B_4O_7$, $Na_2C_2O_4$ आदि।
- **द्विक लवण (Double Salt)**–यह दो सामान्य लवणों से बना होता है तथा जल में घुलकर दो प्रकार के धातुई आयन निर्गत करता है, जैसे-पोटाश एलम [$K_2SO_4Al_2(SO_4)_3 24H_2O$] मोहर लवण-[$FeSO_4 (NH_4)_2SO_4 6H_2O$] आदि।
- **जटिल लवण (Complex Salt)**–यह जटिल आयनों के संयोग से बना होता है जिसमें केन्द्रीय धातुई आयन चारों ओर से उदासीन अणुओं अथवा आयनों से घिरा होता है, जैसे- $K_4[Fe(CN)_6]$ $K_3[Fe(CN)_6)]$, Ag $(HN_3)_2]$ आदि।

pH मान (pH Value)

- इसका पूरा नाम पोटेंसियल ऑफ हाइड्रोजन है।
- **1909** में **सॉरेन्सन** ने एक नए स्केल को परिभाषित किया, जो pH स्केल कहलाता है।
- इसका मापन pH मापी द्वारा या विशेष सूचकों के रंग परिवर्तन द्वारा किया जाता है।
- इस मापक्रम में 1 से 14 तक का pH माप ज्ञात कर सकते हैं।
- pH का मान 7 होने पर विलयन, 7 से कम होने पर अम्लीय तथा 7 से अधिक होने पर क्षारीय होता हैं।

कुछ सामान्य पदार्थों का pH मान

पदार्थ	pH मान
नींबू	2.2–2.4
सिरका	2.4–3.4
शराब	2.8–3.8
टमाटर जूस	4.0–4.4
बीयर	4.0–5.0
कॉफी	4.5–5.5
मानव मूत्र	5.5–7.5
मानव लार	6.5–7.5
मानव रक्त	7.3–7.5
दूध	6.4

तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण

- सर्वप्रथम जर्मन रसायनविद् **लॉथर मेयर** ने **1960** में तत्वों को उनके परमाणु आयतनों के आधार पर वर्गीकृत किया।
- किसी मौलिक गुण को आधार बनाकर की गई पदार्थों की ऐसी व्यवस्था, जिसमें निश्चित अंतराल के बाद समान गुण वाले पदार्थ पुन: उपस्थित हो, आवर्ती वर्गीकरण या आवर्ती व्यवस्था कहलाती है।
- तत्वों का प्रथम आवर्ती वर्गीकरण रशियन वैज्ञानिक **मैंडलीफ** की देन है।

विभिन्न आवर्तों में तत्व की संख्या

आवर्त	तत्वों की संख्या
1	2
2	8
3	8
4	18
5	18
6	32
7	शेष तत्व

मैंडलीफ का आवर्त नियम (Mendeleev's Periodicity Rule)

- **मैंडलीफ** ने ज्ञात किया कि यदि तत्वों को उनके परमाणु भार के वृद्धि क्रम में रखा जाता है, तो उनके गुणों में आवर्तिता (Periodicity) होती है। इस प्रकार के गुणों तथा भार के संबंध को उन्होंने आवर्त नियम का रूप दिया, जिसके अनुसार-"तत्वों के भौतिक तथा रासायनिक गुण उनके परमाणु भार के आवर्त फलन हैं।"
- आधुनिक आवर्त सारणी मैंडलीफ द्वारा प्रस्तुत आवर्त सारणी का ही आधुनिक रूप है।

आधुनिक आवर्त सारणी (Modern Periodic Table)

- मोजले (Mosely) ने 1911 में तत्वों के वर्गीकरण में सुधार किया तथा आवर्त नियम इस प्रकार दिया। तत्वों के भौतिक व रासायनिक गुण उनके परमाणु संख्या के आवर्ती फलन (Periodic Function) होते हैं।
- आवर्त सारणी में 7 क्षैतिज आवर्त एवं 8 लम्बवत ग्रुप हैं। आठवें ग्रुप को शून्य ग्रुप कहा जाता है। शेष I से VII तक समान गुणों वाले तत्व एक निश्चित अंतराल के बाद आते हैं। इन गुणों की इस बारम्बारता को आवर्तता कहते हैं।
- **आवर्त (Periods)**–तत्वों की क्षैतिज पंक्ति को आवर्त कहते हैं।
- आवर्त में जैसे-जैसे हम बाएँ से दाईं तरफ बढ़ते हैं, तत्वों की संयोजकता बढ़ती जाती है।

मैंडलीफ की आवर्त सारणी और आधुनिक आवर्त सारणी में अंतर

क्र.सं.	मैंडलीफ की आवर्त सारणी	आधुनिक आवर्त सारणी
1.	मैंडलीफ की आवर्त सारणी में तत्वों को उनके परमाणु भार के बढ़ते क्रम में सजाकर तैयार किया गया है।	आधुनिक आवर्त सारणी में तत्वों को उनके परमाणु क्रमांक के बढ़ते क्रम में सजाकर तैयार किया गया है।
2.	उसमें उपवर्ग A और B एक ही वर्ग के अंतर्गत है।	इनमें उपवर्ग A और B को अलग-अलग वर्ग के रूप में रखा गया है।
3.	इनके कुल 9 वर्ग है।	इनके कुल 18 वर्ग है।
4.	इस आवर्त सारणी में धातु एवं अधातु तत्वों के बीच स्पष्ट विभाजन रेखा नहीं है।	इस आवर्त सारणी में धातु एवं अधातु तत्वों के साथ अलग-अलग हैं एवं इनके बीच स्पष्ट विभाजन रेखा खींची जा सकती है।
5.	इस आवर्त सारणी में सामान्य तत्व एवं संक्रमण तत्व अलग-अलग नहीं प्रदर्शित किए गए हैं।	इस आवर्त सारणी में सामान्य तत्व एवं संक्रमण तत्व अलग-अलग प्रदर्शित किए गए हैं।
6.	आवर्त सारणी तैयार करते समय मैंडलीफ को तत्वों के इलेक्ट्रानिक विन्यास की जानकारी नहीं थी, अत: इस आवर्त सारणी में तत्वों की सजावट का आधार इलेक्ट्रॉनिक विन्यास नहीं है।	आधुनिक आवर्त सारणी (दीर्घ रूप) का निर्माण तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर किया गया है।

आवर्त तथा समूहों में गुणों का परिवर्तन

- **संयोजकता (Valency)**–संयोजकता, किसी परमाणु के संयोजी कक्ष में उपस्थित इलेक्ट्रॉनों की संख्या पर निर्भर करती है। उदाहरण–

$${}_{11}Na = 2, 8, 1$$

- **परमाणु आकार (Atomic Size)**–किसी परमाणु की त्रिज्या को उसका परमाणु आकार कहते हैं।
- किसी नाभिक के केन्द्र से बाह्य कक्षा के बीच की दूरी को **परमाणु त्रिज्या** कहते हैं।
- आवर्त में बाएँ से दाएँ जाने पर **परमाणु त्रिज्या** घटती है, क्योंकि बाएँ से दाएँ जाने पर नाभिकीय आवेश बढ़ता है।
- जैसे-जैसे हम समूह में ऊपर से नीचे जाते हैं, परमाणु त्रिज्या बढ़ती जाती है। क्योंकि नीचे जाने पर कोशों की संख्या बढ़ती जाती है अर्थात् परमाणु का आकार भी बढ़ता जाता है।
- **आयनन विभव तथा इलेक्ट्रॉन बंधुता (Ionisation Potential and Electron Affinity)**–किसी तत्व का रासायनिक गुण उस तत्व के इलेक्ट्रॉन त्याग करने या ग्रहण करने की क्षमता पर निर्भर करता है, जिसे आयनन विभव और इलेक्ट्रॉन बंधुता के रूप में परिकलित करते हैं।
- किसी तत्व से एक इलेक्ट्रॉन निकालने के लिए जितनी ऊर्जा की आवश्यकता होती है, उसे उस तत्व का **आयनन विभव** कहते हैं।
- क्षार धातुओं का आयनन विभव सबसे कम तथा हैलोजन का सबसे अधिक होता है।
- आवर्त में बाएँ से दाएँ जाने पर आयनन विभव बढ़ता है तथा समूह में ऊपर से नीचे जाने पर आयनन विभव घटता है, क्योंकि परमाणु आकार बढ़ता है।
- किसी उदासीन गैसीय परमाणु के एक इलेक्ट्रॉन ग्रहण करने में ऊर्जा परिवर्तन होता है, उसे उस परमाणु की **इलेक्ट्रॉन बंधुता** कहते हैं।

विलयन (Solution)

- दो या दो से अधिक पदार्थो के परस्पर मिश्रण से जो समांगी मिश्रण प्राप्त होता है, विलयन कहलाता है। जैसे-ठोस का द्रव में विलयन, द्रव का गैस में विलयन, गैस का द्रव में विलयन, व गैस का गैस में विलयन आदि।
- **विलेय व विलायक (Solute and Solvent)**–जब दो पदार्थ एक विलयन बनाते हैं, तब एक पदार्थ दूसरे में घुलता है। अल्प मात्रा में उपस्थित होने वाला पदार्थ **विलेय** तथा दूसरा **विलायक** कहलाता है।
- अधिक डाई इलेक्ट्रिक नियतांक वाले पदार्थ बेहतर विलायक माने जाते हैं।
- जल का डाई इलेक्ट्रिक नियतांक अधिक होने के कारण इसे उत्तम विलायक माना जाता है।
- कपूर, गंधक, सल्फर, घी, नेफ्थलीन आदि जल में अविलेय होते हैं।

महत्वपूर्ण विलायक तथा उसमें विलेय पदार्थ

विलायक	विलेय पदार्थ
जल	नमक, चीनी, फिटकरी, नीला थोथा, (कॉपर सल्फेट), एल्कोहल
एसीटोन	वार्निश, कारडाइट, क्लोडियन, रेयॉन, सेलुलोज, कृत्रिम रेशम
एल्कोहल	वार्निश, पॉलिश, कपूर, चमड़ा, लाख, आयोडीन
कार्बन ट्रेटा क्लोराइड	तेल, वसा, घी, मोम आदि
ईथर	चर्बी, मोम, तेल
नैफ्था	रबड़
तारपीन का तेल	पेंट व रेजिन
कार्बन डाइसल्फाइड	गंधक, फास्फोरस आदि

विलायकों के उपयोग (Uses of Solvents)

- आयोडीन को स्प्रिट में घोलकर विभिन्न प्रकार की औषधियाँ, जैसे-टिंचर आयोडीन, आयोडेक्स आदि बनाए जाते हैं।
- बेंजीन व पेट्रोल का प्रयोग निर्जल धुलाई (Dry Cleaning) के रूप में किया जाता है।
- कार्बनिक यौगिक एथिल ऐसीटेट का प्रयोग औद्योगिक क्षेत्र में विलायक के रूप में किया जाता है। एल्कोहल से विभिन्न प्रकार के सुगंधित इत्र बनाए जाते हैं।

विभिन्न प्रकार के विलयन

विलायक के प्रकार	उदाहरण
गैस में गैस	वायु तथा गैस का मिश्रण
गैस में द्रव	अमोनिया का जल में मिश्रण
गैस में ठोस	वायु में आयोडीन का विलयन
द्रव में ठोस	जल में कार्बन डाइऑक्साइड का विलयन
द्रव में द्रव	जल में एल्कोहल का विलयन
द्रव में ठोस	जल तथा चीनी का मिश्रण
ठोस में गैस	कपूर का वायु में विलयन
ठोस में द्रव	नमक का जल में विलयन
ठोस में ठोस	सोने में घुलित तांबा

- यदि किसी विलयन में उपस्थित विलेय के कण धन तथा ऋण आवेशित हो, तो यह विलयन विद्युत धारा प्रवाहित करने में सक्षम होता है, ऐसे विलेय **विद्युत अपघट्य** कहलाते हैं, जैसे-सामान्य लवण एक विद्युत अपघट्य है।
- **संतृप्त विलयन (Saturated Solution)**–वह विलयन है, जिसमें विलेय पदार्थ की अधिकतम मात्रा घुली हुई हो।
- **असंतृप्त विलयन (Unsaturated Solution)**–वह विलयन है, जिसमें किसी निश्चित ताप उसमें विलेय पदार्थ की और अधिक मात्रा घोली जा सकती है।
- **अतिसंतृप्त विलयन (Super Saturated Solution)**–वह विलयन, जिसमें विलेय की मात्रा उस विलयन को संतृप्त करने के लिए आवश्यक विलेय की मात्रा से अधिक घुली हुई हो।
- **परासरण (Osmosis)**–जब एक विलयन तथा विलायक को अर्द्ध पारगम्य झिल्ली से पृथक किया जाता है, तो विलायक के अणु विलयन में चले जाते हैं और झिल्ली के दोनों ओर बराबर सांद्रता हो जाती है। इस प्रकार विलायक का विलयन में अथवा कम सांद्रता के विलयन से अधिक सांद्रता के विलयन में अर्द्धपारगम्य झिल्ली के द्वारा प्रवाह **परासरण** कहलाता है।
- **बफर विलयन (Buffer Solution)**–वह विलयन, जोकि अम्ल या क्षार की साधारण मात्राओं को उनकी प्रभावी अम्लता या क्षारकता में परिवर्तन किए बिना अवशोषित कर लेता है, उसे **बफर विलयन** कहते हैं।
- **मोलरता (Molarity)**–एक लीटर विलयन में विलेय के मोल की संख्या से इसको परिभाषित करते हैं। मोलरता के लिए **संकेत M** का प्रयोग करते हैं।
- मोलरता को मोल्स डेसीमीटर (अर्थात् लीटर) में व्यक्त करते हैं; जबकि द्रव्यमान अंश अथवा मोल अंश विमाहीन होते हैं।
- विलयन के ताप बढ़ने अथवा घटने पर उसकी मोलरता परिवर्तित नहीं होती है।
- **निलंबन (Suspension)**–छोटे आकार के कणों के पदार्थ, जो विलयन में अघुलनशील परंतु नग्न आंखों से दृश्य होते हैं, **निलंबन** कहलाते हैं। **उदाहरण**-मोटे चूने के पत्थर को जल में मिलाने पर निलंबन बनता है।
- **कोलॉइड (Colloid)**–यह रवाहीन पदार्थ होते हैं तथा जल में उतनी तीव्रता के साथ न तो घुलते हैं और न अर्ध रंध्रदार झिल्ली में प्रवेश कर पाते हैं।
- यह घोलक में अर्ध घुलित अवस्था में लटके रहते हैं। जैसे-स्टार्च, एल्ब्यूमिन और गोंद आदि।
- **विलेयता (Solubility)**–किसी दिए हुए ताप पर संतृप्त विलयन में विलेय की सांद्रता विलेय की **विलेयता** कहलाती है।
- विलेयता को ग्राम प्रति लीटर या मोल प्रति लीटर में व्यक्त करते हैं।
- किसी पदार्थ की विलेयता ताप पर निर्भर करती है। यह ताप बढ़ने पर बढ़ती है। परंतु गैसों के लिए ताप बढ़ने पर विलेयता घटती है।
- **क्वथनांक तथा हिमांक (Boiling and Freezing Point)**–किसी विलयन का **क्वथनांक** शुद्ध विलायक से अधिक होता है परंतु उसका **हिमांक** शुद्ध विलायक से कम होता है।
- **विलयन का सांद्रण (Concentration of Solution)**–किसी विलयन की इकाई मात्रा में उपस्थित विलेय की मात्रा को **विलयन का सांद्रण** कहते हैं।
- जिस विलयन में विलेय की पर्याप्त मात्रा घुली रहती है, उसे **सांद्र विलयन** तथा जिसमें विलेय की कम मात्रा घुली रहती है, उसे **तनु विलयन** कहा जाता है।

अधातु

- प्रकृति में केवल **22 तत्व** ऐसे हैं, जो **अधातु** हैं, जिनमें **11 गैसें**, **एक द्रव** तथा **10 ठोस** अवस्था में हैं।
- अधातुओं के गुणों को **दो वर्गों** में बांटा जा सकता है–**(1) भौतिक गुण** व **(2) रासायनिक गुण**।
- **अधातुओं के भौतिक गुण (Physical Properties of Non-metals)**–अधातुएँ सामान्यत: भंगुर होती हैं तथा इनसे चादरें अथवा तार नहीं बनाए जा सकते हैं।
- अधातु में कोई चमक नहीं होती हैं तथा इन पर पॉलिश नहीं की जा सकती है।
- अधातुएँ सामान्यत: ऊष्मा एवं विद्युत की कुचालक होती हैं।
- धातुओं की भांति अधातुओं में स्वतन्त्र इलेक्ट्रॉन नहीं होते हैं। लेकिन कार्बन का एक अपररूप ग्रेफाइट इसका अपवाद है, जो कि विद्युत का अच्छा चालक है।
- **अधातुओं के रासायनिक गुण (Chemical Properties of Non-metals)** –धातुओं के विपरीत अधातुएँ विद्युत ऋणात्मक होती हैं। वे इलेक्ट्रॉनों को आसानी से ग्रहण कर लेती हैं तथा ऋणात्मक आवेशयुक्त आयन बनाती हैं।
- **ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया**–अधातुएँ ऑक्सीजन के साथ सह-संयोजक ऑक्साइड बनाती हैं, जिनमें से कुछ ऑक्साइड जल में घुलने के बाद अम्ल बनाते हैं।

$$C + O_2 \rightarrow CO_2$$
$$S + O_2 \rightarrow SO_2$$

- अधातुएँ हाइड्रोजन के साथ संयोग कर हाइड्राइड बनाती हैं। ये हाइड्राइड इलेक्ट्रॉनों की साझेदारी से बनते हैं, जैसे-H_2S, NH_3, HCl, CH_4 आदि।

हाइड्रोजन का उपयोग	
1.	गैसोलिन के उत्पादन में
2.	वनस्पति घी के निर्माण में
3.	धातुओं को काटने तथा जोड़ने में
4.	हैबर विधि से अमोनिया के उत्पादन में
5.	द्रव हाइड्रोजन का उपयोग रॉकेट ईंधन के रूप में

हाइड्रोजन और उसके यौगिक

- हाइड्रोजन की परमाणु संख्या 1 तथा परमाणु द्रव्यमान 1.00797 होता है।
- हाइड्रोजन में केवल एक इलेक्ट्रॉन $_1S^1$ होने के कारण इसको ऐल्कली धातुओं के समूह में रखा जा सकता है।
- हाइड्रोजन की खोज 1766 ई. में हेनरी कैवेंडिस ने की थी।
- हाइड्रोजन आवर्त सारणी का एक मात्र ऐसा तत्व है, जिसके नाभिक में न्यूट्रॉन नहीं पाया जाता है, इसके नाभिक में सिर्फ एक प्रोटॉन होता है।
- हाइड्रोजन को **भविष्य का ईंधन** कहा जाता है।
- ब्रह्मांड में हाइड्रोजन की बहुलता होने के कारण ही बृहस्पति तथा शनि ग्रहों के अतिरिक्त सूर्य तथा तारों का लगभग आधा भाग हाइड्रोजन से बना है।
- पृथ्वी पर उपस्थित जल, कोयले, पेट्रोलियम, चिकनी मिट्टी तथा सभी जीवों व वनस्पति पदार्थों में हाइड्रोजन विद्यमान हैं।
- भार के अनुसार पृथ्वी पटल का 0.9% हाइड्रोजन से बना है तथा तत्वों के बाहुल्य के क्रम में इसका **नौवां** स्थान है।

भारी जल का उपयोग	
1.	न्यूट्रॉन मंदक के रूप में
2.	ड्यूटीरियम के यौगिक बनाने में
3.	ट्रेसर के रूप में
4.	आयनिक व अन-आयनिक हाइड्रोजन में विभेद करने में

- **हाइड्रोजन के समस्थानिक (Isotopes of Hydrogen)**–हाइड्रोजन के तीन समस्थानिक ज्ञात हैं, जिनकी द्रव्यमान संख्याएँ क्रमश: 1, 2 और 3 हैं।
- हाइड्रोजन के समस्थानिकों को प्रोटियम ($_1H^1$ या H) ड्यूटीरियम ($_1H^2$ या D) और ट्राइटियम ($_1H^3$ या T) कहते हैं।
- हाइड्रोजन का भारी समस्थानिक, जिसका द्रव्यमान 2 होता है, ड्यूटीरियम या भारी हाइड्रोजन कहलाता है। इसे $_1H^2$ या D से प्रदर्शित करते हैं।
- **भारी जल (Heavy Water)**–हाइड्रोजन के ऑक्साइड D_2O (ड्यूटेरियम) को भारी जल कहा जाता है।
- भारी जल की खोज, **सन् 1932** में **यूरे** और **वाशबर्न** ने की थी।
- साधारण जल के लगभग 6000 भागों में 1 भाग भारी जल का होता है।
- **मृदु एवं कठोर जल (Soft and Hard Water)**–जो जल साबुन के साथ आसानी से झाग देता है, उसे मृदु जल और जो कठिनाई से झाग देता है, उसे कठोर जल कहते हैं।
- जल की कठोरता उसमें कैल्शियम और मैग्नीशियम के बाइकार्बोनेट, क्लोराइड सल्फेट, नाइट्रेट आदि लवणों के घुले होने के कारण होती है।
- साधारण साबुन सिट्रिक एसिड ($C_{17}H_{35}COOH$) का सोडियम लवण होता है, जो जल में विलेय है।
- कठोर जल साबुन के साथ झाग बनाने के स्थान पर कैल्शियम और मैग्नीशियम के अविलेय रिएक्टर बनाता है।
- जल की अस्थायी कठोरता (Temporary Hardness) उसमें कैल्शियम और मैग्नीशियम के बाइकार्बोनेट घुले रहने के कारण होती है, जो जल को उबालने या जल में चूना डालने से दूर हो जाती हैं।

ऑक्सीजन एवं उसके यौगिक

- ऑक्सीजन (O), का परमाणु भार 15.999u होता है।
- प्रकृति में ऑक्सीजन के **तीन समस्थानिक** पाए जाते हैं $_8O^{16}$ (99 – 76%), $_8O^{17}$ (0.037%), तथा $_8O^{18}$ (0.204%) द्वारा निर्मित हैं।
- वायुमंडल में उपस्थित समस्त ऑक्सीजन हरे पौधों द्वारा प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया के फलस्वरूप उत्पन्न हुई है।
- मानव शरीर में सर्वाधिक मात्रा में पाया जाने वाला तत्व ऑक्सीजन (O) है। इसे प्राण वायु (Life Air) भी कहा जाता है।
- ऑक्सीजन गंधहीन, रंगहीन एवं वायु से कुछ भारी गैस है, जिसे ठंडा करने पर नीले रंग के द्रव में परिवर्तित हो जाती हैं।
- ऑक्सीजन संयुक्त अवस्था में जल में पाई जाती है, जिसमें इसका भार 88.9 प्रतिशत होता है।
- यह गैस स्वयं नहीं जलती पर जलने में सहयोगी होती है।

जल (Water)
जल एक यौगिक है, जिसका अणुसूत्र H_2O होता है।
जल में हाइड्रोजन और ऑक्सीजन का भार का अनुपात 1 : 8 होता है।
शुद्ध जल उदासीन होता है, जिसका pH मान 7 होता है।
शुद्ध जल विद्युत का कुचालक होता है, जबकि अम्लीय जल विद्युत का सुचालक होता है।
वर्षा जल सर्वाधिक शुद्ध जल होता है।
0°C पर जल बर्फ में परिवर्तित हो जाता है।
जल का बर्फ में परिवर्तित होना भौतिक परिवर्तन का उदाहरण है।
शुद्ध जल का क्वथनांक 100°C तथा द्रवणांक 0°C होता है।
4°C पर जल का घनत्व अधिकतम तथा आयतन न्यूनतम होता है।
सम्पूर्ण जल का 97 प्रतिशत भाग समुद्री जल के रूप में तथा 3 प्रतिशत भाग जल के रूप में पाया जाता हैं।

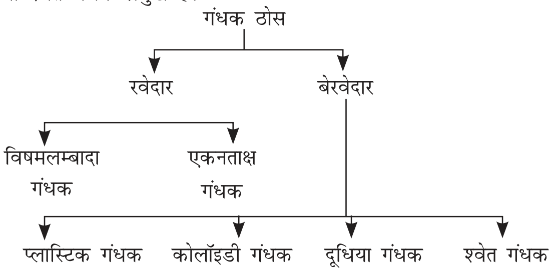
- ऑक्सीजन एवं हीलियम के मिश्रण का प्रयोग कृत्रिम श्वसन में किया जाता है।
- **ओजोन (Ozone)**–वायुमंडलीय ऑक्सीजन पर अल्ट्रा वायलेट किरणों के प्रभाव से ओजोन उत्पन्न होती है, जो ऑक्सीजन का एक अपररूप है।
- तत्व का वह गुण, जिसके अनुसार वह प्रकृति में एक से अधिक भौतिक अवस्थाओं में उपस्थित रहता हैं, अपररूपता कहलाता है।
- ओजोन वायुमंडल के ऊपरी भाग में अल्प मात्रा में पाई जाने वाली रंगीन गैस है।
- समुद्र तट से 25 किलोमीटर की ऊंचाई पर इसकी सांद्रता अधिकतम होती है। यह ऑक्सीजन पर अल्ट्रावॉयलेट विकिरणों की क्रिया से बनती है।
- ओजोन गैस सूर्य से आने वाली पराबैंगनी किरणों (Ultra-Violet Rays) को पृथ्वी की सतह पर आने से रोकती है।
- ओजोन गैस **चांदी की चमक** को काला कर देती है। इसकी **गंध सड़ी मछली** की तरह होती है।

सल्फर और उसके यौगिक

- सल्फर (S), का परमाणु भार 32.06 amu होता है।
- सल्फर का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास **$1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^4$** है।
- पृथ्वी पटल में सल्फर की प्रतिशतता लगभग 0.05% है।
- सल्फ्यूरिक एसिड (H_2SO_4) सल्फर का प्रमुख यौगिक है।
- इसे रसायनों का **सम्राट** कहा जाता है।
- सल्फ्यूरिक अम्ल को मुख्य तौर पर उर्वरकों के संश्लेषण पेट्रोलियम शोधन रंजक द्रव्यों, डिटर्जेन्ट उद्योग, इत्यादि में उपयोग किया जाता है।
- ज्वालामुखी से निकलने वाली गैसों में मुख्यत: सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2) होती है, जो एक रंगहीन, गंधयुक्त तथा **विषैली गैस** होती है।

गन्धक

- गंधक के विभिन्न खेदार एवं बेखेदार अपरूप होते हैं।
- गंधक के रवेदार अपरूपों में जहाँ विषम लम्बादा गंधक, एकन्ताक्ष गंधक प्रमुख है, वहीं बेखेदार अपरूपों में प्लास्टिक गंधक, कोलाइडी गंधक दूधिया गंधक तथा श्वेत गंधक प्रमुख हैं।



नाइट्रोजन और उसके यौगिक

- **नाइट्रोजन (N)** की परमाणु संख्या 7 और परमाणु द्रव्यमान 14.00674 amu होता है।
- **इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $1s^2, 2s^2, 2p^3$** है।
- आयतन की दृष्टि से वायुमंडल का 78% भाग आणविक नाइट्रोजन है।
- वायुमंडल सहित पृथ्वी पर नाइट्रोजन का बाहुल्य भारानुसार 0.01% है।
- नाइट्रोजन यूरिया नामक कार्बनिक यौगिक का प्रमुख अवयव है, इसमें इसकी मात्रा 46 प्रतिशत पाई जाती है।
- उच्च दाब पर अमोनिया को कार्बन डाइऑक्साइड के साथ गर्म करने पर कार्बनिक यौगिक यूरिया प्राप्त होता है।
- पेड़-पौधे मिट्टी से नाइट्रोजन नाइट्रेट्स के रूप में प्राप्त करते हैं और जीवधारी इसे पेड़-पौधे से प्रोटीन के रूप में प्राप्त करते हैं।
- कृत्रिम गर्भाधान के लिए बैल के वीर्य को द्रव नाइट्रोजन में रखा जाता है।
- दलहनी पौधों की गांठों में पाया जाने वाला राइजोबियम नामक सहजीवी जीवाणु नाइट्रोजन स्थिरीकरण में भाग लेता है।
- द्रव नाइट्रोजन का उपयोग जैव-पदार्थों के लिए प्रशीतक के रूप में, भोज्य पदार्थों को जमाने एवं निम्न ताप पर चिकित्सा के लिए होता है।
- नाइट्रोजन के यौगिकों में अमोनिया (NH_3) प्रमुख यौगिक है। नाइट्रोजन का एक स्थायी हाइड्राइड है।
- प्रकृति में अमोनियम क्लोराइड (नौसादर), अमोनियम सल्फेट के रूप में पाया जाता है।
- अमोनिया एक रंगहीन गैस है। इसमें तीखी गंध होती है, जिसे सूंघने पर छींक तथा आंखों में आंसू आ जाते हैं।
- नौसादर का व्यापारिक नाम अमोनियम क्लोराइड है। इसका सामान्य सूत्र NH_4Cl होता है।
- नाइट्रस ऑक्साइड नाइट्रोजन का एक महत्वपूर्ण यौगिक है, जो हास्य गैस के नाम से जाना जाता है।
- नाइट्रस ऑक्साइड का प्रयोग निश्चेतक के रूप में सर्जरी या दांत उखाड़ते समय बेहोश करने के लिए किया जाता है।

फॉस्फोरस एवं उसके यौगिक

- फॉस्फोरस (P), की परमाणु संख्या 15 एवं परमाणु द्रव्यमान 31 होता है।
- फॉस्फोरस को हवा में स्वत: जल जाने के कारण इसे पानी के अंदर डुबाकर रखा जाता है।
- श्वेत फॉस्फोरस के अतिरिक्त फॉस्फोरस के दो अन्य अपरूप लाल-फॉस्फोरस तथा काला-फॉस्फोरस हैं।
- लाल-फॉस्फोरस, श्वेत-फॉस्फोरस की अपेक्षा कम क्रियाशील तथा अम्ल विलेय हैं।
- श्वेत फास्फोरस से युद्धकाल में प्रयुक्त होने वाली अग्नि बम एवं धूम्र बम बनाए जाते है।

नाइट्रोजन एवं फास्फोरसः संक्षिप्त अवलोकन

तत्व/परमाणु क्रमांक	घनत्व	भौतिक अवस्था/रंग	द्रवणांक	क्वथनांक
नाइट्रोजन (7)	0.00125	रंगहीन गैस	–202.9°C	–195.8°C
फास्फोरस (15)	1.82	पीला ठोस	44.1°C	280°C

- दियासलाई में लाल फॉस्फोरस और फॉस्फोरस डाइ सल्फाइड (P_2S_3) का उपयोग होता है।
- श्वेत फॉस्फोरस को कास्टिक सोडा के घोल के साथ गर्म करने पर फॉस्फीन (Phosphine) प्राप्त होती है।
- अनाजों के परिरक्षण के लिए एल्युमीनियम फॉस्फाइड का उपयोग किया जाता है।
- चूहा-विष के रूप में जिंक फॉस्फाइड का उपयोग किया जाता है।

हैलोजन एवं उसके यौगिक

- फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन, आयोडीन तथा ऐस्टेटीन के सम्मिलित रूप को हैलोजन कहते हैं।
- ऐस्टेटीन रेडियोधर्मी है तथा प्रकृति में अत्यधिक अल्प मात्रा में उपलब्ध है, जिसके कारण इसका विशेष महत्व नहीं हैं।
- हैलोजन ग्रीक भाषा का शब्द है, जिसका अर्थ 'लवण बनाने वाला' है।
- ब्रोमीन द्रव एवं आयोडीन ठोस अवस्था में मिलते हैं; जबकि क्लोरीन तथा फ्लोरीन गैसीय अवस्था में पाए जाते हैं।
- क्लोरीन हरे पीले रंग वाली तीखी और विषैली गैस है। यह गैस फूलों का रंग उड़ा देती है।
- चूने के साथ प्रतिक्रिया कर क्लोरीन गैस ब्लीचिंग पाउडर का निर्माण करती हैं।
- ब्रोमीन समुद्री जल में सोडियम, पोटेशियम एवं मैग्नीशियम के ब्रोमाइड के रूप में पाया जाता है।
- साधारण ताप पर ब्रोमीन बादामी रंग के द्रव के रूप में पाया जाता है।
- ब्रोमीन का उपयोग फोटोग्राफी में प्रयुक्त होने वाले सिल्वर ब्रोमाइड यौगिक के उत्पादन में किया जाता है।
- आयोडीन बैंगनी रंग की एक ठोस अधातु है, जिसमें अधातु चमक पाई जाती है।
- मनुष्य के शरीर में आयोडीन थाइराक्सिन नामक कार्बनिक यौगिक के रूप में थायराइड ग्रंथि में पाई जाती है, जिसकी कमी से घेंघा या गलगण्ड की बीमारी हो जाती है।
- लैमिनेरिया किस्म के समुद्री घासों में आयोडीन प्रचुर मात्रा में पाई जाती है।
- हाइड्रोफ्लुओरिक अम्ल का उपयोग कांच पर लिखने के लिए किया जाता है।

अक्रिय गैसें (Inert Gases)

- आवर्त सारणी के शून्य वर्ग (Group-zero) में 6 तत्व हैं- **हीलियम (He)**, **निऑन (Ne)**, **आर्गन (Ar)**, **क्रिप्टॉन (Kr)**, **जीनॉन (Xe)** और **रेडॉन (Rn)**।
- ये सभी तत्व रासायनिक रूप में निष्क्रिय (Inactive) हैं तथा साधारण ताप पर गैसें हैं। इन तत्वों को अक्रिय गैसें (Inert Gases) या उत्कृष्ट गैसें (Noble Gases) कहते हैं।
- रेडॉन (Rn) को छोड़कर अन्य सभी अक्रिय गैसें वायुमंडल (Atmosphere) में पाई जाती हैं, परंतु वायु में इनकी प्रतिशत मात्रा बहुत कम है (लगभग 1%)।

वायुमंडल में अक्रिय गैसें

तत्व	परमाणु क्रमांक	आयतन के हिसाब से प्रतिशत भाग
He	2	0.0005
Ne	10	0.0018
Ar	18	0.93
Kr	36	0.0001
Xe	54	0.00001
Rn	86	

अक्रिय गैसों के गुण

तत्व	परमाणु क्रमांक	परमाणु भार	गलनांक	क्वथनांक	आयतन विभव (V)
हीलियम	2	4.0003	–272.1°C	–269°C	24.6
नियॉन	10	20.183	–248.6°C	–246°C	21.6
आर्गन	18	39.944	–189.6°C	–185.87°C	15.8
क्रिप्टान	36	83.80	–156.5°C	–152.90°C	14.0
जेनॉन	54	131.3	–111.3°C	107.1°C	12.1
रेडॉन	86	222	71°C	–65°C	10.7

- वायुमंडल में सबसे अधिक मात्रा में पाई जाने वाली अक्रिय गैस आर्गन (Ar) हैं।
- हीलियम हल्की तथा अज्वलनशील गैस है, जिसका उपयोग मौसम संबंधी (Metereological) अध्ययनों के लिए किया जाता है।
- द्रव हीलियम (Liquid Helium) निम्न ताप पर वैसे तत्व धातु कहलाते हैं, जो इलेक्ट्रॉनों का त्याग कर धनायन प्रदान करते हैं।
- निऑन विसर्जन-लैम्पों (Discharge Lamps) व ट्यूबों तथा प्रतिदीप्ति बल्बों (Fluorescent Bulbs) में भरी जाती है, जिनको विज्ञापन के लिए इस्तेमाल करते हैं।
- हवाई अड्डों पर विमान चालकों को संकेत देने हेतु नियॉन गैस का प्रयोग किया जाता है।

धातुएँ

- धातुएँ सामान्यत: चमकदार, आघातवर्ध्य तथा तन्य होती हैं और इनका घनत्व अधिक होता है।
- प्रकृति में अधिकांश धातुएँ खनिजों एवं अयस्कों के रूप में मिलती हैं।
- जिन खनिजों से धातुएँ अधिक मात्रा में प्राप्त की जा सकती हैं, उनको अयस्क (Ore) कहते हैं, जैसे-एल्युमीनियम, लोहा, कैल्शियम, सोडियम, पोटैशियम, मैग्नीशियम तथा टाइटेनियम इत्यादि।
- वैसे तत्व धातु कहलाते हैं, जो इलेक्ट्रॉनों का त्याग कर धनायन प्रदान करते हैं।

धातुओं के भौतिक गुण

- सामान्यत: धातुएँ चमकदार, आघातवर्ध्य तथा तन्य होती हैं। धातुओं को हथौड़े से पीटकर बहुत पतली चादरों के रूप में ढाला जा सकता है। सोना तथा चांदी आघातवर्ध्य धातुएँ हैं।
- सोना व चांदी सर्वाधिक तन्य धातुएँ हैं। एक ग्राम सोने से लगभग 2 किलोमीटर लंबी तार बनाई जा सकती है।
- पारा धातु है परंतु यह द्रव अवस्था में पाया जाता है और यह न तो आघातवर्ध्य है और न ही तन्य हैं।
- धातुएँ सामान्यत: ऊष्मा एवं विद्युत की सुचालक होती हैं। उदाहरण के लिए-सोना, चांदी, तांबा, ये ऊष्मा एवं विद्युत के सुचालक होते हैं।
- विद्युत-धारा के सर्वोत्तम चालक चांदी एवं तांबा हैं परंतु पारा (मर्करी) एवं लोहा ठीक इसके विपरीत विद्युत-धारा के प्रवाह में अपेक्षाकृत अधिक प्रतिरोध उत्पन्न करते हैं।

धातुओं के रासायनिक गुण

- धातुएँ विभिन्न प्रकार की अधातुओं, जैसे- हाइड्रोजन, क्लोरीन, सल्फर, ऑक्सीजन आदि से प्रतिक्रिया कर यौगिकों का निर्माण करती हैं।
- **एल्युमीनियम (Aluminium)**–एल्युमीनियम मुक्त अवस्था में नहीं पाई जाती। यह धातु संयुक्त अवस्था में विभिन्न अयस्कों के रूप में पाई जाती है।
- एल्युमीनियम के मुख्य खनिज बॉक्साइट, ऐभ्रों, फेलस्पार, लापिस, लाजुली, क्रोमोलाइट, ऐलुनाइट, नीलम आदि हैं।
- औद्योगिक रूप में एल्युमीनियम बॉक्साइट से प्राप्त किया जाता है, जिसमें एल्युमीनियम ऑक्साइड होता है।
- एल्युमीनियम का मुख्य अयस्क बॉक्साइट है, जो एल्युमीनियम के जलयोजित ऑक्साइड के रूप में पाया जाता है।
- एल्युमीनियम चांदी के समान सफेद धातु होती है, लेकिन अपद्रव्यों की उपस्थिति के कारण इसका रंग कुछ नीला होता है। यह धातु ऊष्मा व विद्युत की सुचालक होती है।
- एल्युमीनियम का उपयोग घरेलू बर्तन, मोटर एवं वायुयान बनाने में किया जाता है।
- मिठाई एवं सिगरेट में लिपटे पतले पत्तर एल्युमीनियम के बने होते हैं।
- **तांबा (Copper)**–तांबा मुक्त व संयुक्त दोनों अवस्थाओं में प्राप्त किया जाता है।
- तांबे का मुख्य अयस्क-कॉपर पायराइट, कॉपर ग्लास, क्यूप्राइट तथा मैकेलाइट है।
- तांबा गुलाबी-लाल रंग की चमकदार धातु है, जो विद्युत की अच्छी सुचालक है।
- तांबे का क्वथनांक 2320°C होता है, जिसे उबालने पर इससे हरे रंग की वाष्प निकलती है।
- तांबे का उपयोग विद्युत तार एवं विद्युत उपकरण, विद्युत लेपन, कैलोरीमीटर तथा सिक्के एवं बर्तन के निर्माण में किया जाता है।
- मनुष्य में तांबे (कॉपर) की मात्रा में वृद्धि हो जाने पर विल्सन रोग हो जाता है।
- **लोहा (Iron)**–इसके प्रमुख अयस्क हैं- हेमेटाइट, मैग्नेटाइट, आयरन, पायराइट।
- लोहा हीमोग्लोबिन के रूप में मनुष्य के रक्त में पाया जाता है।
- लोहे के निष्कर्षण में वात्या भट्टी का प्रयोग किया जाता है, इसका निष्कर्षण मुख्यत: लाल हेमेटाइट अयस्क से किया जाता है।
- लोहे की मुख्यत: तीन किस्में होती हैं-ढलवां लोहा, पिटवां लोहा एवं इस्पात।
- ढलवां लोहा सबसे निम्न कोटि का लोहा होता है, इसमें कार्बन की मात्रा सर्वाधिक (2.5%) होती है।
- ढलवां लोहा में सिलिकॉन (Si), मैंगनीज (Mn) और फॉस्फोरस अशुद्धियों के रूप पाए जाते हैं।
- पिटवां लोहा अपेक्षाकृत शुद्ध लोहा होता है। इसमें कार्बन की मात्रा (0.12–0.25%) होती है। चादर (Sheet) और तार (Wires) इसी से बनाए जाते हैं।
- इस्पात लोहा एवं कार्बन की एक मिश्रधातु होता है।
- स्टेनलेस इस्पात का उपयोग बर्तन, ब्लेड, वाल्व आदि बनाने में होता हैं। यह कठोर होता है। इसमें क्रोमियम की मात्रा 15% होती है।
- शुद्ध लोहा सफेद, मुलायम तथा रवादार धातु का होता है, इसमें चुम्बकीय गुण पाया जाता है।
- लोहे में जंग लगना रासायनिक परिवर्तन है, जंग लगने पर लोहे का भार बढ़ जाता है इसमें जंग लगने वाला पदार्थ ऑक्साइड होता है।
- **चांदी (Silver)**–प्रकृति में चांदी मुक्त एवं स्वतन्त्र दोनों अवस्थाओं में पाया जाता है।
- चांदी धातु का निष्कर्षण मुख्यत: अर्जेंटाइट अयस्क से किया जाता है।
- चांदी एक चमकदार नीलापन लिए हुए श्वेत धातु है, जो विद्युत एवं ऊष्मा की सुचालक होती है।
- धातुओं में चांदी विद्युत का सबसे अच्छा सुचालक होता हैं।
- चांदी का उपयोग दर्पण बनाने के लिए, शीशे पर पॉलिश करने, सिक्के व आभूषण बनाने एवं दांतों को भरने में किया जाता है।

धातु और अधातु में अंतर

धातु (Metal)	अधातु (Non-metal)
1. धातुएँ ऊष्मा तथा विद्युत की सुचालक होती हैं।	**1.** अधातुएँ प्राय: सामान्य तापक्रम पर ठोस द्रव अथवा गैस हो सकती हैं, जैसे– **(i)** गंधक-ठोस है, **(ii)** ब्रोमीन-द्रव है, **(iii)** ऑक्सीजन-गैस है।
2. ये अपारदर्शी होती हैं और पीटने पर प्राय: टन-टन की आवाज करती हैं।	**2.** आयोडीन ग्रेफाइट और कार्बन (हीरा) के क्रिस्टलीय स्वरूपों को छोड़कर किसी भी अधातु (Non-Metal) में चमक नहीं होती है।
3. इन्हें परस्पर मिलाकर मिश्र धातु बनाई जा सकती है, जैसे–कांसा, पीतल, एल्युमीनियम, ब्रोंज, हिन्डालियम और इस्पात।	**3.** अधातुएँ भंगुर होती हैं। ये पीटने पर चूर्ण बन जाती हैं।

4. धातुओं के गलनांक उच्च होते हैं, साधारणतया ये आधातवर्ध्य और तन्य होती हैं। पारे को छोड़कर शेष सभी धातुएँ तापक्रम पर ठोस होती हैं।	**4.** ग्रेफाइट को छोड़कर सभी अधातुएँ विद्युत की कुचालक होती हैं।
5. इनका घनत्व अधिक होता है।	**5.** इनके गलनांक धातुओं की अपेक्षा कम होता है।
6. धातुओं के ऑक्साइड प्राय: क्षारीय होते हैं तथा अधिकांश धातुएँ अम्लों से क्रिया करके हाइड्रोजन गैस विस्थापित करती है।	**6.** अधातुओं के ऑक्साइड प्राय: अम्लीय होते हैं।

चांदी के यौगिकों का उपयोग

- कृत्रिम वर्षा कराने में चांदी के यौगिक सिल्वर आयोडाइड का उपयोग किया जाता है।
- फोटोग्राफी में सिल्वर ब्रोमाइड का उपयोग होता है, जो चांदी का एक यौगिक है।
- फोटोक्रोमेटिक कांच बनाने में चांदी के यौगिक सिल्वर क्लोराइड का उपयोग किया जाता है।
- मतदान के दौरान मतदाताओं की अंगुली पर निशान लगाने वाली स्याही में सिल्वर नाइट्रेट मिला होता है।
- चांदी के चम्मच से अंडा खाने पर चांदी अंडे में उपस्थित गंधक के साथ प्रतिक्रिया कर काले रंग का सिल्वर सल्फाइड बनाती है, जिससे चम्मच नष्ट हो जाती है। इसी कारण चांदी के चम्मच से अंडा खाना वर्जित होता है।
- **सोना (Gold)**–प्रकृति में सोना मुक्त और संयुक्त दोनों अवस्था में पाया जाता है।
- सोना मुख्यत: **क्वार्ट्ज (Quartz)** के रूप में पाया जाता है। इसका निष्कर्षण केलाबेराइट और सिल्वेनाइट अयस्क से किया जाता है।
- सोने की शुद्धता कैरेट में व्यक्त की जाती है, 100 प्रतिशत शुद्ध सोने को **24 कैरेट** कहा जाता है।

सोने के यौगिकों का उपयोग

- रोल्ड गोल्ड (Rold Gold) को कृत्रिम सोना कहा जाता है, जिसमें 90 प्रतिशत तांबा तथा 10 प्रतिशत एल्युमीनियम मिला होता है।
- आयरन पायराइट्स को 'झूठा सोना' कहा जाता है।
- सोने के यौगिक ऑरिक क्लोराइड का इस्तेमाल सर्प विषरोधी सुई बनाने में किया जाता है।

प्रमुख धातुएँ एवं उनके यौगिकों का उपयोग

- **फेरस ऑक्साइड**–हरा कांच बनाने में एवं फेरस लवणों के निर्माण में।
- **फेरिक यौगिक ($Fe_2O_47H_2O$)**–गहना पॉलिश करने में एवं फेरिक लवणों के निर्माण में।
- **फेरिक हाइड्रोक्साइड ($Fe(OH)_3$)**–प्रयोगशाला में प्रतिकारक के रूप में एवं दवा बनाने में।

तत्व, अयस्क और उनके रासायनिक सूत्र

तत्व	संकेत	अयस्क	अयस्क का संघटन
सोडियम	Na	सोडियम क्लोराइड	NaCl
		सोडियम कार्बोनेट	$NaCO_3.10H_2O$
		सोडियम नाइट्रेट	$NaNO_3$
		सोडियम सल्फेट	$Na_2SO_4.10H_2O$
		बोरेक्स	$Na_2[B_4O_5(OH)_48H_2O$
पोटैशियम	K	पोटैशियम क्लोराइड	KCI
		पोटैशियम कार्बोनेट	K_2CO_3
		कार्नेलाइट	$KCl.MgCl_2.6H_2O$
		पोटैशियम नाइट्रेट	KNO_3
मैग्नीशियम	Mg	मैग्नेसाइट	$MgCO_3$
		डोलोमाइट	$MgCO_3.CaCO_3$
		एप्सम साल्ट	$MgSO_4.7H_2O$
कैल्शियम	Ca	कैल्शियम कार्बोनेट	$CaCO_3$
		जिप्सम	$CaSO_42H_2O$
		फ्लुओरस्पार	CaF_2
		फॉस्फोराइट	$Ca_3(PO_4)_2$
एल्युमीनियम	Al	बॉक्साइट	$Al_2O_3H_2O$
		क्रायोलाइट	Na_3AIF_6
		कोरण्डम, नीलम	Al_2O_3
		डायास्पोर	$Al_2O_2.H_2O$
कॉपर	Cu	क्यूप्राइट	Cu_2O
		एजुराइट	$2CuCO_3.Cu(OH)_2$
		मैलेकाइट	$CuCO_3.Cu(OH)_2$
		कैल्कोसाइट	Cu_2S
		कॉपरपायराइट्स	$CuFeS_2$
		कैल्कोपायराइट	$CuFeS_2$
टिन	Sn	कैपिसटेराइट	SnO_2
सीसा	Pb	गैलेना	Pbs
		सीरूसाइट	$PbCO_3$
सिल्वर	Ag	नेटिव सिल्वर	Ag
		अर्जेंटाइट	Ag_2S
जिंक	Zn	जिंक ब्लैंड	Zns
		कैलमीन	$ZnCO_3$
		जिकाइट	ZnO
मर्करी	Hg	सिनेबार	HgS
मैंगनीज	Mn	पाइरोलुसाइट	MnO_2
		मैगनाइट	$Mn_2O_3.H_2O$
लोहा	Fe	हेमेटाइट	Fe_2O_3
		मैग्नेटाइट	Fe_3C_4
		सीडेराइट	$FeCO_3$
		आयरन पायराइट्स	FeS_2
बोरियम	Ba	हेवी स्टार या बेरायट्स	$BaSO_4$
		विदराइट	$BaCO_3$
कैडमियम	Cd	ग्रीनोकाइट	CdS
क्रोमियम	Cr	क्रोमाइट	$FeOCr_2O_3$
आर्सेनिक	As	आर्सेनिकल पायराइट	FeAsS
कोबाल्ट	Co	कोबाल्टाइट	CoAsS
निकिल	Ni	निकिल ग्लान्स	NiAsS
एण्टीमनी	Sb	सिटबेनाइट	SbS_2
स्ट्रॉन्शियम	Sr	स्ट्रॉन्शिनाइट	$SrCO_3$
सोना	Au	कैल्वेराइट	$AuTe_2$
		सिल्वेनाइट्स	$(Ag.Au)Te_2$

- **फेरस सल्फेट ($FeSO_47H_2O$)**–रंग उद्योग में, मोहर लवण बनाने में एवं स्याही बनाने में।
- **फिटकरी**–जल को शुद्ध करने में, औषधि-निर्माण में, चमड़े के उद्योग में एवं कपड़ों की रंगाई में।
- **एल्युमीनियम सल्फेट ($Al_2(SO)_4)_318H_2O$)**–कागज उद्योग में, कपड़ों की छपाई में एवं आग बुझाने में।
- **मैग्नीशियम कार्बोनेट ($MgCO_3$)**–दंतमंजन बनाने में, दवा बनाने में एवं जिप्सम लवण बनाने में।
- **मैग्नीशियम (Mg)**–धातु-मिश्रण बनाने में, फ्लैश बल्ब बनाने में एवं थर्माइट वेल्डिंग बनाने में।
- **मैग्नीशियम ऑक्साइड (MgO)**–औषधि-निर्माण में, रबर पूरक के रूप में एवं बॉयलरों के प्रयोग में।

- **मरक्यूरिक ऑक्साइड (HgO)**–मरहम बनाने में एवं जहर के रूप में।
- **मर्करी (Hg)**–थर्मामीटर में, सिंदूर बनाने में एवं अमलगम बनाने में।
- **प्लास्टर ऑफ पेरिस $(CaSO_4)_2 . H_2O$**–मूर्ति बनाने में एवं शल्य-चिकित्सा में पट्टी बांधने में।
- **कैल्शियम सल्फेट या जिप्सम $(CaSO_4 . 2H_2O)$**–प्लास्टर ऑफ पेरिस बनाने में, अमोनियम सल्फेट बनाने में एवं सीमेंट उद्योग में।
- **कैल्शियम कार्बोनेट $(CaCO_3)$**–चूना बनाने में एवं टूथपेस्ट बनाने में।
- **कैल्शियम ऑक्साइड (CaO)**–भखरा-चूना बनाने में, ब्लीचिंग पाउडर बनाने में एवं गारे के रूप में।
- **कैल्शियम (Ca)**–अवकारक के रूप में एवं पेट्रोलियम से सल्फर हटाने में।
- **मैग्नीशियम हाइड्रोक्साइड $[Mg(OH)_2]$**–चीनी उद्योग में मोलायसिस से चीनी तैयार करने में।
- **कॉपर सल्फेट या नीला थोथा $(CuSo_2 . 5H_2O)$**–**(i)** कीटाणुनाशक के रूप में, **(ii)** विद्युत सेलों में, **(iii)** कॉपर के शुद्धिकरण में एवं **(iv)** रंग बनाने में।
- **क्यूप्रिक क्लोराइड $(CuCl_2 . 2H_2O)$**–**(i)** ऑक्सीकरण के रूप में, **(ii)** जल-शुद्धिकरण में एवं **(iii)** धागे की रंगाई में।
- **कॉपर (Cu)**–**(i)** बिजली के तार, **(ii)** बर्तन एवं **(iii)** ब्रास तथा ब्रींज बनाने में।
- **सोडियम नाइट्रेट $(NaNO_2)$**–खाद के रूप में।
- **सोडियम सल्फेट या ग्लोबर लवण $(Na_2SO_4 . 10H_2O)$**–**(i)** औषधि बनाने में एवं **(ii)** सस्ता कांच बनाने में।
- **सोडियम बाइकार्बोनेट $(NaHCO_3)$**–**(i)** अग्निशामक यंत्र, **(ii)** बेकरी उद्योग में एवं **(iii)** प्रतिकारक के रूप में।
- **सोडियम कार्बोनेट (Na_2CO_3)**–**(i)** ग्लास-निर्माण, **(ii)** कागज उद्योग एवं **(iii)** जल की कठोरता हटाने में।

तत्वों से सम्बन्धित प्रमुख जानकारी	
कुल ज्ञात तत्व	118
प्रकृति में प्राप्त तत्व	94
कृत्रिम तरीके से निर्मित तत्व	24
धातु तत्वों की संख्या	91
भूपर्पटी में सबसे अधिक पाई जाने वाली धातु तत्व	एल्युमीनियम
मिट्टी के तेल में रखा जाने वाला तत्व	सोडियम
सबसे हल्का तत्व	हाइड्रोजन
सबसे भारी तत्व	ऑसिमयम
सबसे हल्का धातु तत्व	लीथियम
द्रव धातु तत्व	पारा
द्रव अधातु तत्व	ब्रोमीन
विद्युत का सबसे अच्छा सुचालक तत्व	चाँदी
विद्युत का सुचालक अधातु	ग्रेफाइट
सबसे अधिक आघातवर्धनीय तत्व	सोना
सबसे अधिक क्रियाशील अधातु तत्व	फ्लोरीन
सबसे अधिक क्रियाशील धातु तत्व	सीजियम
सर्वाधिक आयनन विभव वाला तत्व	हीलियम
न्यूनतम आयनन विभव वाला तत्व	सीजियम
सर्वाधिक इलेक्ट्रॉनिक प्राप्ति वाला तत्व	क्लोरीन
सर्वाधिक विद्युत ऋणात्मक तत्व	फ्लोरीन
सबसे प्रबल ऑक्सीकारक पदार्थ	फ्लोरीन
सर्वाधिक गैसीय तत्वों वाला वर्ग	शून्य वर्ग
एक परमाण्विक तत्व	अक्रिय गैसें
पृथ्वी पर सबसे अधिक मात्रा में पाया जाने वाला तत्व	ऑक्सीजन
हड्डियों एवं दांतों का निर्माण करने वाला प्रमुख तत्व	कैल्शियम

सामान्य मिश्र धातुएँ उनके एवं उनके घटक

- कांसा – तांबा (75 प्रतिशत) + टिन (25 प्रतिशत)
- पीतल – तांबा (70 प्रतिशत) + जस्त (25 प्रतिशत)
- घंटा धातु – तांबा (75 प्रतिशत) + टिन (25 प्रतिशत)
- गन मेहल – तांबा (88 प्रतिशत) + जस्ता (2 प्रतिशत) + टिन (10 प्रतिशत)
- जर्मन सितवर – तांबा (50 प्रतिशत) + जस्ता (25 प्रतिशत) + निकेल (25 प्रतिशत)
- स्टेनलेस स्टील – लोहा + क्रोमियम + निकेल
- टाँका – टिन (67 प्रतिशत) + सीसा (33 प्रतिशत)
- एल्युमीनियम कांसा – तांबा (50 प्रतिशत) + एल्युमीनियम (40 प्रतिशत) + लोहा (10 प्रतिशत)
- डेल्टा मेहल – तांबा (60 प्रतिशत) + जस्ता (38 प्रतिशत) + लोहा (2 प्रतिशत)
- डच महल – तांबा (80 प्रतिशत) + जस्ता (20 प्रतिशत)
- मोनेल मेहल – तांबा (70 प्रतिशत) + निकेल (30 प्रतिशत) + लोहा (2 प्रतिशत)
- ड्येलुमिन – एल्यूमीनियम (95 प्रतिशत) + तांबा (4 प्रतिशत) + मैंगनीज (0.5 प्रतिशत)
- मंज मेहल – तांबा (60 प्रतिशत) + जिंक (40 प्रतिशत)
- रोल्ड गोल्ड – लेड (90 प्रतिशत) + एल्युमीनियम (10 प्रतिशत)
- टाइप मेटल – लेड (60 प्रतिशत) + एंटीमनी (30 प्रतिशत) + टिन (1 प्रतिशत)

कार्बन तथा उसके यौगिक

कार्बन (Carbon)

- कार्बन एक अधातु तत्व है, जिसे C संकेत द्वारा सूचित किया जाता है।
- कार्बन की परमाणु-संख्या (6) एवं परमाणु-भार (12) है। अतः इसे ${}_6C^{12}$ द्वारा दर्शाया जाता है। इसका विन्यास 2, 4 है।
- कार्बन एक अक्रिय तत्व है, जो मुक्तावस्था एवं संयुक्तावस्था दोनों में पाया जाता है।
- जिन तत्वों के भौतिक गुण एकदम भिन्न होते हैं, परंतु रासायनिक गुण एक समान होते हैं, उन्हें अपररूप कहते हैं। हीरा तथा ग्रेफाइट कार्बन के दो अपररूप हैं।
- हीरा एक पारदर्शक है। जिसका अपवर्तन गुणांक 2.417 होता है।
- हीरे के उच्च अपवर्तन गुणांक के कारण यह चमकीले एवं कीमती आभूषण तथा जेवरों को बनाने में काम में लाया जाता है।
- हीरे का उपयोग पृथ्वी की चट्टानी परतों को बेधित करने हेतु भी किया जाता है।
- हीरा विद्युत एवं ताप का कुचालक होता है एवं इसके रवे धनाकार होते हैं।
- शुद्ध हीरा रंगहीन एवं पारदर्शक होता है।
- ग्रेफाइट विद्युत का सुचालक होने के कारण, शुष्क सेल तथा विद्युत आर्क में इलेक्ट्रोडों के रूप में उपयोग होता है।
- ग्रेफाइट का उपयोग पेंसिल तथा काले रंग के पेंट बनाने में भी होता है। जिसके कारण इसे 'काला शीशा' भी कहते हैं।
- उच्च गलनांक के कारण ग्रेफाइट की बनी क्रूसिविल का कुछ धातुओं को पिघलाने हेतु भी उपयोग होता है।
- विशेष उत्प्रेरकों की उपस्थिति में अत्यधिक उच्च दाब पर गर्म करने पर ग्रेफाइट को हीरे में परिवर्तित किया जा सकता है।

हीरा और ग्रेफाइट के तुलनात्मक गुण

गुण	हीरा	ग्रेफाइट
देखने में कठोरता	पारदर्शक बहुत कठोर	काला चमकदार मुलायम स्पर्श में चिकना
ऊष्मीय चालकता	बहुत कम	मध्यम
वैद्युत चालकता	कुचालक	सुचालक
घनत्व	3510	2250
उपयोग	आभूषण, ड्रिलिंग, पेषक	शुल्क सेल, पेन्सिल, लैड, वैद्युत आदि

- **कार्बनिक यौगिक (Organic Compounds)**–कार्बन के परमाणु काफी बड़ी संख्या में एक-दूसरे के साथ सहसंयोजी आबंध द्वारा जुड़े रहते हैं। यही कारण है कि कार्बन के यौगिकों की संख्या बहुत बड़ी होती है।
- **समावयवता (Isomerism)**–कार्बन के परमाणु इतनी सुगमता से बंध बनाते हैं कि उनसे एक ही आणविक सूत्र वाले प्रायः दो या दो से अधिक भिन्न यौगिक बनाते हैं। ऐसे यौगिक को समावयवी (Isomers) कहते हैं तथा इस घटना को समावयवता कहते हैं। जैसे-ब्यूटेन (C_4H_{10}) समावयवी कहलाता है। इसके **दो समावयवी** हैं–**(i) नार्मल-ब्यूटेन** तथा **(ii) आइसो ब्यूटेन**।
- **हाइड्रोकार्बन (Hydrocarbon)**–हाइड्रोकार्बन वे यौगिक हैं, जिनमें केवल कार्बन तथा हाइड्रोजन होता है।

कार्बनिक तथा अकार्बनिक यौगिकों में अंतर

क्र.सं.	कार्बनिक यौगिक	अकार्बनिक यौगिक
1.	कार्बनिक यौगिकों में मुख्यत: कार्बन हाइड्रोजन, ऑक्सीजन, नाइट्रोजन, सल्फर तथा हैलोजन आदि तत्व भाग लेते हैं।	इनमें अभी तक के ज्ञात सभी तत्व पाए जाते हैं।
2.	इन यौगिकों में सह-संयोजी बंध (Covalent Bonds) पाए जाते हैं।	इनमें वैद्युत संयोजक सह-संयोजक तथा उपसंहयोजक बंध पाए हैं।
3.	ये यौगिक अपनी विशिष्ट रंग और गंध रखते हैं।	सामान्यत: ये रंगहीन तथा गंधहीन होते हैं।

- हाइड्रोकार्बन का एक प्राकृतिक स्रोत पेट्रोलियम (कच्चा तेल) है, जिसे प्रकृति द्वारा पृथ्वी में कुछ विशेष प्रकार की छिद्रयुक्त चट्टानों के बीच बने भंडारों में संरक्षित किया गया है।
- सबसे अधिक सरल हाइड्रोकार्बन मीथेन है। मीथेन के एक अणु में चार हाइड्रोजन परमाणु होते हैं, जो कार्बन के एक केन्द्रीय परमाणु से संलग्न (जुड़े) रहते हैं। इसको सामान्यत: इसके अणु सूत्र CH_4 के द्वारा प्रदर्शित किया जाता है।
- हाइड्रोकार्बन मुख्यत: तीन प्रकार के होते हैं–संतृप्त हाइड्रोकार्बन, असंतृप्त हाइड्रोकार्बन एवं एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन।
- **संतृप्त हाइड्रोकार्बन (Saturated Hydrocarbon)**–जिस हाइड्रोकार्बन में प्रत्येक कार्बन परमाणु की चारों संयोजकताएँ एक सहसंयोजी आबंधों द्वारा संतुष्ट होती हैं, उसे संतृप्त हाइड्रोकार्बन कहते हैं। इनको एल्केन (Alkane) भी कहते हैं।
- एल्केन श्रेणी को सामान्यत: **सूत्र C_nH_{2n+2}** द्वारा दर्शाया जा सकता है, जहाँ n किसी अणु में उपस्थित कार्बन परमाणुओं की संख्या दर्शाता है।
- **असंतृप्त हाइड्रोकार्बन (Unsaturated Hydrocarbon)**–वे हाइड्रोकार्बन जिनमें कम-से-कम दो निकटस्थ (Adjoining) कार्बन परमाणु आपस में द्वि-आबंध अथवा त्रि-आबंध बनाकर अपनी संयोजकता को संतुष्ट करते हैं।
- अतएव एथीन के नाम से जानी जाने वाली असंतृप्त हाइड्रोकार्बन की समजातीय श्रेणी का पहला सदस्य है।
- एल्कीन श्रेणी का सामान्य **रासायनिक सूत्र C_nH_{2n}** है।
- इनमें दो कार्बन परमाणुओं के मध्य द्वि-आबंध होता है, जो इलेक्ट्रॉनों के दो जोड़ों (चार इलेक्ट्रॉन) के साझा करने से बनता है।
- **एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन (Aromatic Hydrocarbon)**–बेंजीन (C_6H_6) सरलतम एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन है। इसकी एक वलय संरचना दो अन्य एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन हैं–टॉलूईन (C_7H_6) तथा नेफ्थलीन ($C_{10}H_8$)।

सामान्य कार्बनिक यौगिक (Some Common Organic Compounds)

- **एल्केन (Alkane)**–पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस मुख्य रूप से विभिन्न एल्केनों के मिश्रण हैं। परिष्कृत करने पर इनसे द्रवित पेट्रोलियम गैस, पेट्रोल, कैरोसीन, डीजल, भट्टी तेल तथा मोम प्राप्त होते हैं। इन यौगिकों में कार्बन की मात्रा क्रमश: बढ़ती जाती है।
- **एल्कीन (Alkene)**–पेट्रोलियम के परिष्करण के फलस्वरूप निम्न एल्कीन प्राप्त होते हैं। इन यौगिकों का उपयोग मुख्यत: बहुलकों, जैसे-पॉलिएथिलीन (एथीन से), पॉलिप्रोपिलीन (प्रोपीन से), संश्लेषित रबर (13-ब्यूटाडाइन) इत्यादि के उत्पादन में होता है।
- **एल्काइन (Alkyne)**–इस वर्ग का सबसे प्रमुख यौगिक एथीन (ऐसिटिलीन) है जिसका उपयोग वेल्डिंग में किया जाता है।
- **एरीन (Arene)**–ये एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन भी कहलाते हैं। सरल एरीनों, जैसे-बैंजीन, टालूइन तथा जाइलीन से संश्लेषित होते हैं, जिनको कपड़ा उद्योग में इस्तेमाल करते हैं। एरीनों के मुख्य स्रोत पेट्रोलियम तथा कोयला हैं।
- **एल्कोहल (Alcohols)**–इस वर्ग के दो प्रमुख एल्कोहल, मेथनॉल तथा एथनॉल हैं। मेथनॉल का संश्लेषण पेट्रोलियम से प्राप्त रसायनों से किया जाता है; जबकि एथेनॉल का उत्पाद एथीन से या शर्करा व स्टार्च के किण्वन से किया जाता है।
- **एल्डिहाइड तथा कीटोन (Aldehyde and Ketones)**–मेथेनल (फार्मेल्डिहाइड) तथा एथेनाल (एसिटेल्डिहाइड) प्रमुख रसायन हैं, जिनका प्लास्टिक उद्योग में कच्चे माल के रूप में उपयोग किया जाता है। इसके अतिरिक्त मेथेनल एक प्रमुख **रोगाणुनाशी** तथा **परिरक्षक (फार्मेलिन)** है।
- **हैलाइड (Halides)**–मीथेन, एथेन तथा एथीन के क्लोरोनीकृत यौगिक, जैसे-डाइक्लोरोमीथेन, ट्राइक्लोरोमीथेन (क्लोरोफार्म), टेट्राक्लोरोमीथेन (कार्बन टेट्राक्लोराइड) प्रमुख विलायकों के रूप में उपयोग में आते हैं। डाइब्रोमोएथेन अनाज के गोदामों में कीटनाशक के धूमक के रूप में इस्तेमाल होता है। प्रमुख कीटनाशक डी.डी.टी. में क्लोरीन होता है। फ्रिऑन या डाइक्लोरो डाइफ्लोरो मीथेन का उपयोग प्रशीतक तथा ठंडा करने के संयंत्रों में किया जाता है।
- **बहुलक एवं बहुलकीकरण (Polymer and Polymerization)**–एथीन अणु एक कार्बन परमाणु द्वारा दूसरे एल्कीन अणु के एक कार्बन परमाणु के साथ आबंध निर्मित करके एक वृहद अणु, पॉलिथीन प्राप्त होता है, जिसमें कार्बन के संयंत्रों में किया जाता है।

$$2CH_2 = CH_2 \rightarrow -CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 -$$

$$nCH_2 \xrightarrow{\text{उत्प्रेरक}} CH_2(-CH_2 - CH_2-)_n$$

- सूत्र $(-CH_2-CH_2-)_n$ का तात्पर्य है, कि कोष्ठक में उपस्थित $-CH_2-CH_2-$ समूह की 'n' बार पुनरावृत्ति होती है, जिसमें 'n' का मान अनेक हजार या उससे भी अधिक हो सकता है। एक सरल अणु से एक वृहद् अणु प्रदान करने वाली अभिक्रिया को बहुलकीकरण कहते हैं। इस बहुलकीकरण अभिक्रिया का उत्पाद $(-CH_2-CH_2-)_n$ एक बहुलक है। पॉलिथीन एक बहुलक है, जो एकल एथीन की पुनरावृत्त इकाइयों द्वारा निर्मित होता है। इसलिए एथीन, पॉलिथीन बहुलक का संकलक है।

कुछ महत्वपूर्ण बहुलक एवं उनके उपयोग

- **नियोप्रीन (Neoprene)**–यह 2-क्लोरोब्यूटाडाइन (2-Chloro-Buta-diene) के बहुलकीकरण से बनता है। इसका उपयोग विद्युत-रोधी पदार्थ (Insulating Material) विद्युत तार (Electric Cable), कनवेयर बेल्ट (Electric Cable), खनिज बेल्ट (Conveyur Belt) खनिज तेल ले जाने वाले पाइप बनाने में किया जाता है।
- **पॉलीथीन (Polythene)**–यह एक थर्मोप्लास्टिक है, जो एथिलीन के बहुलकीकरण से प्राप्त किया जाता है। इसका उपयोग पाइप, तार के ऊपर आवरण, पैकिंग थैलियाँ आदि बनाने में किया जाता है।
- **टेफ्लॉन (Teflon)**–एथिलीन के चारों हाइड्रोजन परमाणुओं को फ्लोरीन द्वारा प्रतिस्थापित करने पर टेट्राफ्लोरो एथिलीन (C_2F_2) बनता है, जिनके बहुत-से अणु बहुलीकृत होकर टेफ्लॉन नामक प्लास्टिक का निर्माण करते हैं। यह एक अदहनशील पदार्थ है। इस पर सांद्र अम्लों एवं क्षारों का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। यह एक अत्यंत उपयोगी प्लास्टिक है। इसका उपयोग अनेक उपकरणों एवं यंत्रों के निर्माण में होता है।
- **पॉलीविनाइल क्लोराइड (Polyvinyl Chloride)**–यह विनाइल क्लोराइड के बहुलकीकरण से प्राप्त होता है। इसका उपयोग पतली चादरें, फिल्म, बरसाती, हवा या पानी से फूलने वाले खिलौने आदि बनाने में किया जाता है।
- **नियोप्रीन (Neoprene)**–यह एक संश्लिष्ट रबर (Synthetic Rubber) है। यह 2-क्लोरोब्यूटाडाइन के बहुलकीकरण से प्राप्त होता है। प्राकृतिक रबड़ की तरह यह जल्दी से जलता नहीं है। इस पर तेल और विलायकों का प्रभाव अपेक्षाकृत कम पड़ता है। यह उच्च ताप पर भी स्थायी होता है। इसका उपयोग विद्युत के बल में विद्युत अवरोध पदार्थ के रूप में होता है।

प्रमुख कार्बनिक यौगिक एवं उनसे संबंधित तथ्य

- मीथेन एक कार्बनिक गैस है, इसे 'मार्श गैस' के नाम से भी जाना जाता है।
- प्राकृतिक रूप से यह सब्जियों के विघटन से प्राप्त की जाती है।
- मीथेन गैस के कारण ही कोयले की खानों में भयानक विस्फोट हुआ करता है।
- मीथेन का उपयोग कार्बनिक यौगिकों के निर्माण में, गैसीय ईंधन के रूप में तथा हाइड्रोजन के औद्योगिक उत्पादन आदि में होता है।
- **क्लोरो फ्लोरो कार्बन (C.F.C.)**–इसे फ्रिऑन भी कहा जाता है। यह क्लोरीन, फ्लोरीन तथा कार्बन परमाणुओं के यौगिकों का संघटन है।
- क्लोरोफॉर्म का उपयोग निश्चेतक के रूप में होता है।

कुछ प्रमुख कार्बनिक अम्ल एवं उनके स्रोत

अम्ल	प्राकृतिक स्रोत
फॉर्मिक अम्ल	लाल चींटियों में
बेन्जोइक अम्ल	घास, पत्ते एवं मूत्र में
एसीटिक अम्ल	फलों के रसों में, सिरके में
लैक्टिक अम्ल	दूध में
साइट्रिक अम्ल	खट्टे फलों में
ऑक्जेलिक अम्ल	सारेल का वृक्ष, पालक में
टारटेरिक अम्ल	इमली में
ग्लूटेमिक अम्ल	गेहूं में

- ❖ फॉर्मिक अम्ल लाल चींटी तथा मधुमक्खी में पाया जाता है।
- ❖ पायरीन का उपयोग बिजली से लगी आग बुझाने में किया जाता है।
- ❖ एसीटिक अम्ल विशेष रूप से सिरके में पाया जाता है।
- ❖ ऑक्जैलिक अम्ल कैल्शियम ऑक्जैलेट के रूप में प्राय: पौधों के कोशिकाओं में पाया जाता है।
- ❖ मनुष्य में पथरी की बीमारी गुर्दे (Kidney) में कैल्शियम ऑक्जैलेट के एकत्रित होने के कारण होती है।
- ❖ एथीलीन का उपयोग प्लास्टिक बनाने, मस्टर्ड गैस बनाने, निश्चेतक के रूप में एवं ऑक्सी एथीलीन ज्वाला उत्पन्न करने आदि में होता है।
- ❖ मिथाइल एल्कोहल एक विषैला द्रव होता है, जहरीली शराब पीने वालों की अधिकांश मृत्यु इसी के कारण होती है।
- ❖ मिथाइल एल्कोहल का उपयोग कृत्रिम रंग बनाने तथा ईंधन के रूप में पेट्रोल के साथ मिलाकर किया जाता है।
- ❖ साइट्रिक अम्ल एक मोनो हाइड्रॉक्सी ट्राइकार्बोक्सिलिक अम्ल है, यह खट्टे फलों में पाया जाता है।
- ❖ लैक्टिक अम्ल एक मोनोहाइड्रोक्सी अम्ल है, इस अम्ल के एकत्रित होने के कारण ही मनुष्य थकान का अनुभव करता है।
- ❖ लैक्टिक अम्ल के कारण ही दूध से दही बनता है।
- ❖ ग्लिसरोल का व्यापारिक नाम ग्लिसरीन है, जो शक्कर के घोल तथा रक्त में अल्प मात्रा में पाया जाता है।
- ❖ ग्लिसरोल का उपयोग जूतों की पॉलिश, शक्तिवर्द्धक दवा, शृंगार की सामग्रियाँ, पारदर्शक, साबुन इत्यादि बनाने में किया जाता है।
- ❖ बेन्जोइक अम्ल का उपयोग खाद्य पदार्थों के संरक्षण में किया जाता है।

मानव सेवा में रसायन

प्राकृतिक एवं संश्लिष्ट रबड़

- ❖ रबड़ प्रकृति में पाया जाने वाला एक **बहुलक** है, जिसे रबड़ के वृक्ष से **लैटेक्स (Latex)** के रूप में प्राप्त किया जाता है।
- ❖ प्राकृतिक रबड़ **आइसोप्रीन** नाम **मोनोमर** का बहुलक है।
- ❖ मानव द्वारा कृत्रिम रूप में निर्मित रबर को **संश्लिष्ट रबर** कहते हैं।
- ❖ **थियोकोल (Thiokol)**–एक संश्लिष्ट रबड़ है, जिसे डाइक्लोरोएथेन तथा सोडियम पॉली सल्फाइड की अभिक्रिया द्वारा बनाया जाता है।
- ❖ थियोकोल रबड़ तथा ऑक्सीजन मुक्त करने वाले रसायनों के मिश्रण को रॉकेट इंजनों में ठोस ईंधन के रूप में प्रयुक्त किया जाता है।
- ❖ **प्लास्टिक (Plastic)**–प्लास्टिक ऐसे पदार्थों का समूह है, जो बड़ी आसानी से मोड़े जा सकते हैं या उन्हें किसी भी आकार में ढाला जा सकता है। पॉलीएमाइड तथा पॉलीएस्टर इसके उदाहरण है।
- ❖ **नायलॉन (Nylon)**–नायलॉन ऐसे छोटे कार्बनिक अणुओं के **बहुलकीकरण** प्रक्रिया द्वारा बनाया गया है, जो प्राकृतिक रूप से उपलब्ध नहीं है। इस प्रकार बने हुए पदार्थ को पिघलाया जाता है, जिसे कातकर रेशे प्राप्त किए जा सकते हैं। नायलॉन मानव निर्मित **पहला संश्लिष्ट रेशा** है।
- ❖ **पॉलीएस्टर (Polyester)**–पॉलीएस्टर एक अन्य संश्लिष्ट रेशा है, जिसे इंग्लैण्ड में विकसित किया गया था। इसे संश्लिष्ट करने के लिए दो हाइड्रोक्सिल (–OH) ग्रुप युक्त कार्बन यौगिक की अभिक्रिया दो कार्बोक्सिलिक (–COOH) ग्रुप के यौगिक के साथ की जाती है। हाइड्रोक्सिल तथा कार्बोक्सिलिक ग्रुप के मध्य अभिक्रिया के परिणामस्वरूप **एस्टर वर्ग (–COO)** बनता है। चूंकि इस रेशे में अनेक **एस्टर ग्रुप** होते हैं, इसलिए इसे पॉलीएस्टर कहते हैं।
- ❖ पाल नौकाओं के पाल बनाने, अग्नि शमन के लिए प्रयुक्त हौज पाइप तथा अनेक अन्य वस्तुएँ जैसे साड़ियाँ, ड्रेस मैटीरियल तथा पर्दा बनाने के लिए पॉलीएस्टर का उपयोग किया जाता है।
- ❖ **कार्बन फाइबर (Carbon Fibre)**–कार्बन फाइबर परमाणुओं की लंबी शृंखला से बने होते हैं तथा अत्यंत सामर्थ्यशाली होने के कारण इनका संक्षारण भी नहीं होता है। इनका निर्माण नवीनीकृत या **संश्लिष्ट रेशे** से किया जाता है। इसके लिए इन रेशों को ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में गर्म किया जाता है, जिससे रेशे अपघटित होकर कार्बन फाइबर उत्पन्न करते हैं। कार्बन फाइबरों का उपयोग अंतरिक्षयान तथा खेलकूद की सामग्री बनाने में होता है।
- ❖ **रेयॉन (Rayon)**–सेल्युलोज से बने हुए कृत्रिम रेशे को रेयॉन कहते हैं। रेयॉन बनाने के लिए सेल्युलोज कागज की लुगदी या काष्ठ लुगदी को लिया जाता है। इसे सांद्र तथा ठंडे सोडियम हाइड्रॉक्साइड तथा कार्बन डाइसल्फाइड से उपचारित करते हैं, उसके बाद सेल्युलोज के विलयन को धातु बेलनों में बने छिद्रों में से होकर **तनु सल्फ्यूरिक अम्ल** में गिराया जाता है, यहाँ इसके लंबे-लंबे तंतु बन जाते हैं, इसे **विस्कोस रेयॉन** कहते हैं। रेयॉन रासायनिक दृष्टि से सूत के समान है।

रेयॉन के उपयोग

- ❖ रेयॉन और सूत का मिश्रण कपड़ा बनाने के लिए प्रयोग होता है।
- ❖ ऊन तथा रेयॉन का मिश्रण कालीन बनाने में प्रयोग किया जाता है।
- ❖ चिकित्सा क्षेत्र में यह लिंट या जाली बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है। क्योंकि यह रुई की अपेक्षा शुद्ध रूप में प्राप्त किया जा सकता है तथा घावों पर इसकी जाली नहीं चिपकती।
- ❖ **पॉली विनाइल क्लोराइड (PVC)**–यह विनाइल क्लोराइड के बहुलीकरण से प्राप्त होता है। इसका उपयोग पतली चादरें, फिल्म, बरसाती सीट कवर आदि बनाने में होता है।
- ❖ **बैकेलाइट**–यह फिनोल तथा फार्मेल्डिहाइड को सोडियम हाइड्रॉक्साइड की उपस्थिति में गरम करके प्राप्त किया जाता है। इसका उपयोग-रेडियो, टेलीविजन आदि के केस, बाल्टी आदि बनाने में किया जाता है।
- ❖ **पॉलीथीन**–यह एक **थर्मोप्लास्टिक** है, जो एथिलीन के बहुलकीकरण से प्राप्त किया जाता है। इसका उपयोग पाइप, तार के ऊपर के आवरण, पैकिंग, थैलियाँ आदि बनाने में होता है।
- ❖ **रैक्सिन (Rexin)**–यह कृत्रिम चमड़ा है। इसका निर्माण सेल्युलोज या वनस्पति से होता है। अच्छा रैक्सिन मोटे कैनवास पर पाइरोक्सिलिन का लेप देकर बनाया जाता है।

उर्वरक (Fertilizer)

- ❖ खेतों में मिट्टी की उर्वरा शक्ति बनाए रखने के लिए तथा मिट्टी को बंजर होने से बचाने के लिए रासायनिक खाद का प्रयोग किया जाता है।

रासायनिक उर्वरक के लिए अर्हताएं

- ❖ जल में पूर्णरूपेण घुलनशील हो।
- ❖ इसे स्थायी होना चाहिए ताकि तत्व लंबे समय तक मिट्टी में उपस्थित रहें।
- ❖ इसके अंतर्गत पौधों को हानि पहुँचाने वाला कोई तत्व न हो।
- ❖ फॉस्फोरिक उर्वरक-प्राकृतिक रूप में प्राप्त होने वाला **फॉस्फेट** ($Ca_3(PO_4)_2$) है।
- ❖ इसमें फास्फोरिक और नाइट्रोजीनस उर्वरक का संयोग होता है। अन्य फास्फेटिक उर्वरक में अमोनिया हाइड्रोजन, आर्थोफॉस्फेट और डाइअमोनिया हाइड्रोजन आर्थोफास्फेट आते हैं, जो नाइट्रोजन की कमी को भी पूर्ण करते हैं।

- **नाइट्रोजीनस उर्वरक**–पौधों में **प्रोटीन** को बढ़ाने एवं **तीव्र विकास** के लिए **नाइट्रोजन उर्वरक** का काफी महत्व है। प्रमुख नाइट्रोजन युक्त उर्वरकों में अमोनिया सल्फेट, कैल्शियम सायनामाइड, सोडियम नाइट्रेट, अमोनिया नाइट्रेट, यूरिया, डाइअमोनियम फास्फेट और अमोनिया फास्फेट आदि आते हैं।

औषधियाँ (Drugs)

प्रारंभिक समय में औषधियाँ, पेड़-पौधों, जीव-जंतुओं से प्राप्त की जाती थी, लेकिन आधुनिक युग में रसायन विज्ञान का विस्तार होता गया, नए-नए तत्वों की खोज हुई, जिससे नई-नई औषधियाँ कृत्रिम विधि से तैयार की जाने लगीं। कुछ प्रमुख औषधियों का वर्गीकरण निम्न हैं–

- **एन्टीपायरेटिक्स (Antipyretics)**–एन्टीपायरेटिक्स का प्रयोग शरीर दर्द व बुखार उतारने में किया जाता है। एस्प्रीन, क्रोसीन, फिनैसिटिन, पायरीमिडीन आदि प्रमुख **एन्टीपायरेटिक्स औषधियाँ** हैं।
- **पूर्तिरोधी (Antiseptics)**–ये औषधियाँ सूक्ष्म जीवाणुओं को मारने व उनकी वृद्धि रोकने में सहायक होती हैं। इनका उपयोग रक्त को दूषित होने से रोकने व घाव आदि भरने में विशेष रूप से किया जाता है। आयोडीन, हाइपोक्लोरस अम्ल, एथिल एल्कोहल, फिनॉल, हैक्साक्लोरोफीन, फार्मल्डीहाइड, एक्रीफिलाविन आदि रोगाणु व कीटाणु नाशक के रूप में प्रयोग किए जाते हैं।
- **एन्टीबायोटिक्स (Antibiotics)**–एन्टीबायोटिक्स औषधियाँ अत्यंत सूक्ष्म जीवाणुओं मोल्ड्स, फंगस आदि से बनाई जाती हैं। **अलेक्जेंडर फ्लेमिंग** ने **1929** में पहली एन्टीबायोटिक औषधि पेनसिलीन का आविष्कार किया, जिसके द्वारा विशेष प्रकार के बैक्टीरिया को नष्ट किया जा सकता था। पेनसिलीन, टेट्रासाइक्लिन, सेफेलोसिप्रन्स, स्ट्रेप्टोमाइसीन, जेन्टामाइसीन, रिफामाइसीन, क्लोरोमाईसीटीन आदि प्रमुख एन्टीबायोटिक औषधियाँ हैं।
- **निश्चेतक (Anaesthetic)**–निश्चेतक मुख्यत: संवेदना को कम करने के लिए प्रयुक्त किए जाते हैं। निश्चेतक का प्रयोग सबसे पहले **विलयम मोरटन** ने **1846** में डाई एथिल ईथर के रूप में किया।
- **सल्फा ड्रग्स (Sulpha Drugs)**–सल्फा औषधियों में मुख्य रूप से सल्फर व नाइट्रोजन पाई जाती है। सबसे पहली सल्फा औषधि **सल्फाडायजीन 1908** में बनाई गई थी। सल्फापिरीडीन, सल्फान्वानीडीन, सल्फाथयजाल, सल्फामिराजीन, सल्फानिलमाइड आदि कुछ प्रमुख सल्फा औषधियाँ हैं।

सीमेंट तथा कांच (Cement and Glass)

- **सीमेंट (Cement)**–चूना पत्थर या खड़िया को मृतिका (लाल मिट्टी) या शैल के साथ खूब गर्म करने से प्राप्त होने वाले पदार्थ को सीमेंट कहते हैं। इसमें कैल्शियम के एल्यूमिनेटों तथा सिलिकेटों का मिश्रण होता है। इसको चूर्ण कर लिया जाता है। इसमें जल मिलाए जाने पर कठोर पिण्ड के रूप में जमने का विशिष्ट गुण होता है। इसमें **वायुमंडल** की CO_2 का कोई महत्व नहीं रहता है।
- सीमेंट को बालू तथा पत्थर की मिट्टियों के साथ मिश्रित करने पर कठोर पिण्ड बनता है, जिसे **कंक्रीट** कहते हैं। जब लोहे की छड़ों तथा गार्डरों के ऊपर इसे जमाते हैं, तो **प्रबलित कंक्रीट** बनते हैं।
- **कांच (Glass)**–कांच विभिन्न क्षारीय धातु के सिलिकेटों का अक्रिस्टलीय मिश्रण होता है। यदि क्षारीय धातुओं के कार्बोनेट, जैसे सोडियम कार्बोनेट या कैल्शियम कार्बोनेट को सिलिका के साथ अत्यधिक ताप पर गर्म किया जाए, तो ये मिश्रण **पारदर्शक द्रव** में परिवर्तित हो जाते हैं।
- सोडियम कार्बोनेट व सिलिका को गर्म करने पर सोडियम सिलिकेट प्राप्त होता है, यह जल में विलेय है तथा इसे **जल कांच** कहते हैं। इसी प्रकार कैल्शियम कार्बोनेट व सिलिका का मिश्रण अम्लों में विलेय होता है, परंतु यदि सोडियम कैल्शियम के कार्बोनेटों को सिलिका के साथ गर्म करें तो जो मिश्रण प्राप्त होता है, वह जल या अम्लों में अविलेय होता है, इसी को **कांच** कहते हैं।
- **कांच का रंग**–रंगीन कांच बनाने के लिए इसमें विभिन्न पदार्थ मिलाए जाते हैं। लाल कांच बनाने के लिए इसमें क्यूप्रिक के लवण व सिलीनियम मिलाए जाते हैं। इसी प्रकार हरा व नीला कांच बनाने के लिए क्रमश: फेरस, **क्यूप्रिक लवण** मिलाए जाते हैं।

प्रमुख कांच, उनके संघटन एवं उपयोग

क्र.सं.	कांच	संघटन	उपयोग
1.	सोडा कांच	सोडियम कार्बोनेट, कैल्शियम कार्बोनेट व सिलिका	ट्यूबलाइट बोतलें, प्रयोगशाला के उपकरण व दैनिक प्रयोग के बर्तन
2.	फ्लिंट कांच	पोटैशियम कार्बोनेट, लेड ऑक्साइड व सिलिका	विद्युत बल्ब, कैमरा दूरबीन के लेंस
3.	क्रुक्स कांच	सिरियम ऑक्साइड व सिरिचम	धूप-चश्मों के लेंस
4.	पोटाश कांच	पोटैशियम कार्बोनेट, कैल्शियम कार्बोनेट व सिलिका	अधिक ताप तक गर्म किए जाने वाले कांच के बर्तन प्रयोगशाला उपकरण
5.	पाइरेक्स कांच	बेरियम सिलिकेट व सोडियम सिलिकेट	प्रयोगशाला उपकरण फॉर्मास्यूटिक पात्र
6.	क्राउच कांच	पोटैशियम ऑक्साइड, बेरियम ऑक्साइड व सिलिका	चश्मों के लेंस
7.	सीसा क्रिस्टल कांच	पोटैशियम कार्बोनेट, लेड ऑक्साइड व सिलिका	महंगे कांच पात्र

कांच के रंग देने वाले पदार्थ

क्र.सं.	रंग देने वाले पदार्थ	कांच का रंग
1.	कोबाल्ट ऑक्साइड	गहरा नीला
2.	सोडियम क्रोमेट या फेरम ऑक्साइड	हरा
3.	सिलेनियम ऑक्साइड	नारंगी, लाल
4.	फेरिक लवण या सोडियम यूरेनेट	प्रतिदीप्तिशील पीला
5.	गोल्ड क्लोराइड या पर्पिल ऑफ कासियम	रूबी जैसा लाल
6.	क्यूप्रस ऑक्साइड कैडमियम सल्फाइड	चटक लाल
7.	क्यूप्रिस सल्फेट	नीला
8.	पोटैशियम डाइक्रोमेट	हरा और हरा-पीला
9.	मैंगनीज डाइऑक्साइड	बैंगनी से हल्का गुलाबी
10.	कार्बन	कहरूवा
11.	कैडमियम सल्फाइड	नींबू जैसा पीला

- **साबुन (Soaps)**–साबुन उच्च वसीय अम्लों जैसे-सिटयरिक, पामिटिक या ओलिक अम्ल के सोडियम अथवा पोटैशियम लवणों का मिश्रण होता है, जैसे–

$$C_{15}H_{31}COOHNaOH \rightarrow \underset{\text{(सोडियम पामिटेट)}}{C_{15}H_{13}COONa} + H_2O$$

- साबुन बनाने की क्रिया को साबुनीकरण कहते हैं। वे साबुन, जो कास्टिक सोडा के उपयोग से बनाए जाते हैं अर्थात् जो उच्च वसीय अम्लों के सोडियम लवण होते हैं, कड़े या **कठोर साबुन** कहलाते हैं।
- वे साबुन, जो कास्टिक पोटाश के उपयोग से बनाए जाते हैं अर्थात् जो उच्च वसीय अम्लों के पोटैशियम लवण होते हैं, वे मुलायम या **मृदु साबुन** कहलाते हैं।
- कड़े साबुन कपड़ा धोने के काम आते हैं तथा मुलायम साबुन नहाने में प्रयुक्त होते हैं।
- कपड़े धोने के साबुन सस्ते तेलों या सस्ते वसा से बनाए जाते हैं, इनमें मुक्त क्षार रहता है। नहाने के साबुन अच्छे तेलों और वसा से बनाए जाते हैं, इनमें मुक्त क्षार नहीं होता है।
- **डिटर्जेंट (Detergents)**–इसमें लंबी श्रृंखला का हाइड्रोकार्बन होता है एवं श्रृंखला के अंत में एक ध्रुवीय समूह। परंतु ये साबुन से इस मामले में उत्तम हैं कि Ca^{+2}, Mg^{+2} तथा Fe^{+3} आयन के साथ अघुनलशील लवण नहीं प्रदान करता है। इसके उदाहरण हैं-सोडियम एल्काइल, एल्फोनेट सोडियम एल्काइल और बेंजीन सल्फोनेट डिटर्जेंट तथा एंजाइम मिला हुआ पदार्थ बहुत ही साफ धुलाई करता है।
- **विस्फोटक (Explosives)**–विस्फोटक ऐसे पदार्थ होते हैं, जिनके दहन से अत्यधिक ऊष्मा व तीव्र ध्वनि उत्पन्न होती है।
- **टी.एन.टी. (T.N.T.)**–T.N.T हल्का पीला **क्रिस्टलीय ठोस** पदार्थ है। यह टालुईन ($C_6H_5.CH_3$) के साथ सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल, सांद्र नाइट्रिक अम्ल की क्रिया से बनाया जाता है। इसका सबसे अधिक उपयोग विस्फोटक के रूप में किया जाता है, इसका पूरा नाम **ट्राईनाइट्रो-टालुईन T.N.T.** है।

- **आर.डी.एक्स (R.D.X.)**–इसका पूरा नाम रिसर्च एंड डेवलेपमेंट एक्सप्लोसिव (Research and Development Explosive) है। इस विस्फोटक को संयुक्त राज्य अमेरिका में '**साइक्लोनाइट**', जर्मनी में '**हेक्सोजन**' तथा इटली में '**टी-4**' के नाम में जाना जाता है। इसमें प्लास्टिक पदार्थ जैसे-पॉलिब्यूटाइन, एक्रिलिक अम्ल या पोलियूरेथेन को मिलाकर '**प्लास्टिक बान्डेड एक्सप्लोसिव**' बनाया जाता है।
- **डायनामाइट (Dynamite)**–1863 में अल्फ्रेड नोबेल ने डायनामाइट का आविष्कार किया था। आधुनिक डायनामाइट में नाइट्रोग्लिसरीन की जगह सोडियम नाइट्रेट का प्रयोग किया जाता है।
- **ट्राइ नाइट्रो ग्लिसरीन (T.N.G.)**–ट्राई नाइट्रो ग्लिसरीन एक रंगहीन तैलीय द्रव है। यह **डायनामाइट** बनाने के काम आता है।
- **ट्राई-नाइट्रो-फिनॉल (T.N.P.)**–इसको **पिकरिक अम्ल** भी कहा जाता है। यह फिनॉल व सांद्र नाइट्रिक अम्ल की अभिक्रिया द्वारा बनाया जाता है। यह हल्का पीला, क्रिस्टलीय ठोस होता है जो अत्यधिक विस्फोटक होता है।

ईंधन

- वह पदार्थ, जिन्हें जलाकर ऊष्मा उत्पन्न की जाती है, उन पदार्थों को **ईंधन** कहते हैं। उदाहरण–लकड़ी, कोयला, केरोसीन (मिट्टी का तेल), डीजल, पेट्रोल तथा द्रवित पेट्रोलियम गैस।
- ईंधनों का सबसे अधिक महत्वपूर्ण वर्गीकरण उनकी भौतिक अवस्था के आधार पर होता है।
- भौतिक अवस्था के आधार पर तीन प्रकार के ईंधन होते हैं; ठोस ईंधन, द्रव ईंधन या तरल ईंधन तथा गैसीय ईंधन।
- **ठोस ईंधन (Solid Fuel)**–लकड़ी, कोयला, कोक, चारकोल, (काष्ठ कोयला या लकड़ी का कोयला) तथा पैराफिन वैक्स (मोम), ठोस ईंधन है।
- **द्रव ईंधन या तरल ईंधन (Liquid Fuel)**–केरोसीन (मिट्टी का तेल), पेट्रोल, डीजल, एल्कोहल तथा द्रवित हाइड्रोजन, द्रव ईंधन या तरल ईंधन हैं।
- **गैसीय ईंधन (Gaseous Fuel)**–प्राकृतिक गैस, तरल पेट्रोलियम गैस (L.P.G.) कोल गैस, जल गैस, प्रोड्यूसर गैस, बायो गैस (गोबर गैस), ऐसिटिलीन तथा हाइड्रोजन गैस, गैसीय ईंधन हैं।
- पेट्रोलियम भू-पर्पटी के नीचे अवसादी परतों के बीच पाया जाने वाला एक **प्राकृतिक ईंधन** है।
- यह काले-भूरे रंग का गाढ़ा तैलीय द्रव है, जिसे कच्चा तेल या धात्विक तेल के नाम से जाना जाता है, इसे **रॉक ईंधन** भी कहा जाता है।

ईंधन मिश्रण स्रोत और कार्य प्रणाली

	विभिन्न ईंधन	मिश्रण/स्रोत	कार्यप्रणाली
(A)	एल.पी.जी. (द्रवित पेट्रोलियम गैस)	प्रोपेन, ब्यूटेन, आइसोब्यूटेन	द्रवित, पेट्रोलियम गैस घरों में रसोई के ईंधन के रूप में प्रयोग की जाती है। इसमें अत्यन्त उच्च दाब पर प्रोपेन, ब्यूटेन एवं आइसोब्यूटेन जैसी गैसें द्रवित होती हैं। इन्हीं द्रवित हाइड्रोकार्बनों के मिश्रण को L.P.G. कहते हैं। L.P.G. से 50 किलो जूल ऊर्जा मिलती हैं।
(B)	पेट्रोलियम प्राकृतिक ईंधन हैं। यह विशेष गंधयुक्त काले भूरे रंग का गाढ़ा तैलीय द्रव है। पृथ्वी के भीतर यह अवसादी परतों के बीच पाया जाता है। पेट्रोलियम समुद्री सूक्ष्म जीवों के अवशेषों से बना है। यह जल की अपेक्षा हल्का और जल अविलेय है।	ठोस, द्रव और गैसीय 'हाइड्रोकार्बनों का मिश्रण हैं। वह प्रक्रम, जिससे पेट्रोलियम का परिशोधन किया है 'प्रभाजी आसवन' (Fractional Distillation) कहा जाता है।	पेट्रोलियम से रंजक (डाई), दवाइयाँ विस्फोटक, एल्कोहल, रबड़ तथा प्लास्टिक बनाए जाते हैं। रसोई गैस (L.P.G.) पेट्रोलियम का ही उप-उत्पाद है। इसकी उपयोगिता के कारण इसे 'ब्लैकगोल्ड' (काला सोना) कहा जाता है।

- पेट्रोलियम से पेट्रोल, मिट्टी का तेल, विभिन्न हाइड्रोकार्बन, ईथर, प्राकृतिक गैस आदि प्राप्त किए जाते हैं।
- पेट्रोलियम एक गाढ़ा गहरे रंग का चिपचिपा एवं दुर्गन्धयुक्त पदार्थ है, जिसे प्रभाजी आसवन विधि द्वारा इसके विभिन्न अवयवों से अलग किया जाता है।
- **द्रवित पेट्रोलियम गैस (L.P.G.)**–प्रोपेन, ब्यूटेन तथा आइसो ब्यूटेन आदि हाइड्रोकार्बन का मिश्रण है। यह प्राकृतिक गैस तथा पेट्रोलियम के **प्रभाजी आसवन** से प्राप्त होता है।
- **संपीड़ित प्राकृतिक गैस (C.N.G.)**–हाइड्रोकार्बन का मिश्रण है, जिसमें मीथेन गैस की मात्रा 80 से 90 प्रतिशत होती है।
- **सी.एन.जी.** को पर्यावरण मित्र के नाम से जाना जाता है। यह रंगहीन **गंधहीन** तथा **हवा से हल्की गैस** है।
- **पेट्रोल** की **10%** तथा **एल्कोहल** की **90%** मात्रा को मिलाकर **गैसोहोल** का निर्माण किया जाता है। इसके लिए गन्ने के रस का उपयोग किया जाता है।

पेट्रोलियम उत्पाद

कच्चे पेट्रोलियम को प्रभाजी आसवन द्वारा अधिक उपयोगी प्रभाजों को पृथक करने की प्रक्रिया को **शुद्धिकरण** कहते हैं। भिन्न-भिन्न **क्वथनांक** पर संघनित प्रभाज पृथक-पृथक इकट्ठे कर लिए जाते हैं तथा इन्हें पेट्रोलियम के उत्पाद कहते हैं। कुछ प्रमुख उत्पाद इस प्रकार हैं–

- **परिशोधन गैस**–मीथेन, ईथेन, ब्यूटेन, प्रोपेन का मिश्रण, जिसका उपयोग ईंधन तथा **कार्बनिक यौगिकों** के बनाने में किया जाता है।
- **गैसोलीन**–क्वथनांक 40°C–180°C तक **5** से **8** कार्बन परमाणुओं से युक्त हाइड्रोजन का मिश्रण, मोटर ईंधन के रूप में प्रयुक्त होता है।
- **केरोसीन (पैराफीन) तेल**–क्वथनांक 160°C–250°C तक **11** से **16** कार्बन परमाणुओं वाले हाइड्रोकार्बन का **मिश्रण जेट विमान** तथा घरेलू कार्यों में प्रयुक्त होता है।
- **डीजल तेल**–क्वथनांक 220°C–250°C तक **13** से **25** कार्बन परमाणुओं वाले हाइड्रोकार्बनों का मिश्रण, डीजल इंजन का ईंधन कहलाता है।
- **पेट्रोलियम ईथर**–ईथर नहीं अपितु अनेक हाइड्रोकार्बन का मिश्रण के अर्ध ठोस श्वेत पिण्ड के रूप में रहता है।
- **पेट्रोलियम**–पेट्रोलियम जेली या वैसलीन हाइड्रोकार्बन का मिश्रण के अर्ध ठोस **श्वेत पिण्ड** के रूप में रहता है।
- **लिग्रोइन**–यह **90°C–120°C** तक प्राप्त होता है तथा **शुष्क धुलाई** और **विलायक** के रूप में प्रयोग किया जाता है।

पेट्रो रसायन (Petrochemical)

पेट्रोलियम से प्राप्त प्राकृतिक गैस में एल्केन और एल्केन हाइड्रोकार्बन का मिश्रण होता है। पेट्रोलियम के भंजन से **हाइड्रोकार्बन** प्राप्त होते हैं। जैसे-मीथेन, इथेन, प्रोपेन, ब्यूटेन आदि। इन हाइड्रोकार्बन से अनेक महत्वपूर्ण **कार्बनिक यौगिक** बनाए जाते हैं, जिन्हें **पेट्रो रसायन** कहा जाता है।

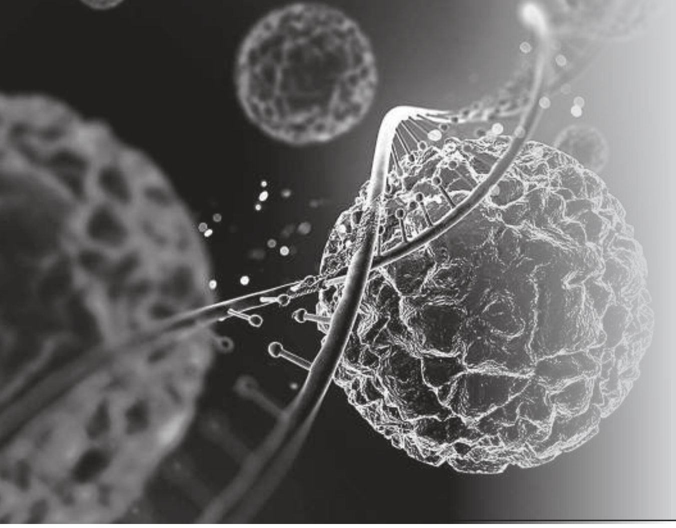
रॉकेट नोदक (Rocket Propulsion)

- रॉकेट में उपयोग किए जाने वाले ईंधन को **नोदक** कहते हैं। यह नोदक ऑक्सीडाइजर के संयोग से बनता है, जैसे-तरलीय ऑक्सीजन, तरलीय फ्लोरीन, हाइड्रोजन पराक्साइड और नाइट्रिक एसिड आदि।
- **तरलीय नोदक**–एल्कोहल, तरलीय हाइड्रोजन, तरलीय अमोनिया, केरोसीन तेल, हाइड्रोजीन और बोरोन के हाइड्राइड का उपयोग **तरलीय नोदक** को अधिक शक्ति प्रदान करता है और इसका नियन्त्रण प्रवाह को नियंत्रित करके किया जाता है।
- **ठोस नोदक**–ठोस ईंधन जैसे पॉली ब्यूटाडीन और एक्राकइलिक अम्ल का उपयोग **ऑक्जीडाइजर** के साथ होता है, जैसे-एल्युमीनियम परक्लोरेटा, नाइट्रेट या क्लोरेट उच्च दहन तापक्रम होने के कारण मैग्नीशियम या एल्युमीनियम को भी ठोस ईंधन के रूप में उपयोग किया जाता है। इस तरह के नोदक को **संयुक्त नोदक** भी कहा जाता है।
- **मिश्रित नोदक**–मिश्रित रॉकेट में ठोस ईंधन एवं तरलीय ऑक्सीडाइजन का उपयोग किया जाता है। इसमें $\mathbf{N_2O_4}$ एक सामान्य संघटक है। एस.एल.वी. और पी.एस.एल.वी. नामक भारतीय रॉकेट द्वारा प्रथम अवस्था में ठोस नोदक का उपयोग किया गया और तृतीय अवस्था में तरलीय नोदक का उपयोग किया जाता है।

महत्वपूर्ण रासायनिक यौगिकों के नाम और सूत्र

रासायनिक यौगिक	सूत्र	रासायनिक यौगिक	सूत्र
जिप्सम	$CaSO_4 . 2H_2O$	नौसादर	NH_4Cl
खाने वाला सोडा	$NaHCO_3$	चिली साल्ट पीटर	$NaNO_3$
प्लास्टर ऑफ पेरिस	$(CaSO_4)_2 . H_2O$	गंधकाम्ल	H_2SO_4
नमक का अम्ल	HCl	शोरा (नाइटर)	KNO_3
भारी जल	D_2O	फॉस्फीन	PH_3
क्यूप्रिक सल्फ्यूरिक अम्ल	$H_2S_2O_7$	लेड एसीटेड	$(CH_3COO)_2Pb$
चूना जल	$Ca(OH)_2$	कास्टिक सोडा	$NaOH$
कास्टिक पोटाश	KOH	सोडियम सिलिकेट	Na_2SiO_3
एल्युमिना	Al_2O_3	सोडियम एल्युमीनेट	$NaAlO_2$
मैग्नेसाइटड	CO_3	डोलोमाइट	$CaMg(CO_3)_2$
विरंजक चूर्ण	$Ca(OCl)Cl$	ऑक्जैलिक एसिड	COOH–COOH
कोरण्डम	Al_2O_3	ग्लूकोज	$C_6H_{12}O_6$
खड़िया	$CaCO_3$	जल गैस	$(CO + H_2)$
कोल गैस	$(CO + N_2 + H_2)$	क्लोरोफार्म	$CHCl_3$
अमोनियम थायोसायनेट	NH_4CNS	सायक्लोहेक्सेन	C_6H_{12}
नेप्थैलिन	$C_{10}H_8$	सोडामाइड	$NaNH_2$
ईथर	$C_2H_5OC_2H_5$	फ्रियॉन	CF_2Cl_2
पॉलीथीलीन प्लास्टिक	$(C_2H_4)n$	सिन्दूर	HgS
सिल्वर एमीनो क्लोराइड	$Ag(NH_3)_2Cl$	हरा कसीस	$FeSO_4. 7H_2O$
उजला कसीस	$ZnSO_4 . 7H_2O$	शोरे का अम्ल	HNO_3
नीला कसीस (तूतिया)	$CuSO_4. 5H_2O$	लाल पोटाश	$KMnO_4$
श्वेत पोटाश	$KClO_3$	क्रायोलाइट	Na_3AlF_6
फॉस्जीन	$COCl_2$		

❑❑❑



3

जीव विज्ञान

- **जीव विज्ञान (Biology)**–यह विज्ञान की वह शाखा है, जिसके अंतर्गत जीवित पदार्थों के उद्भव, विकास, आहार व जनन इत्यादि जैविक क्रियाओं का **प्रयोगात्मक अध्ययन** किया जाता है।
- बायोलॉजी शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम सन् **1802** में **लैमार्क** (Lamarck) **ट्रेविरेनस** (Treviranus) नामक वैज्ञानिकों द्वारा किया गया। Biology शब्द का उद्भव ग्रीक भाषा के दो शब्दों 'Bio' (= Life-जीवन) तथा Logos (= Discourse-अध्ययन) से हुआ है।
- **'जीव-विज्ञान'** को **'जीवन का विज्ञान'** भी कहते हैं। जीव विज्ञान की दो प्रमुख शाखाएँ हैं–**(i)** वनस्पति विज्ञान (Botany) तथा **(ii)** जन्तु विज्ञान (Zoology)।
- **हिप्पोक्रेट्स (460–370 ई.पू.)** से सर्वप्रथम मानव रोगों पर लेख प्रकाश में आया। उन्हें **'चिकित्सा शास्त्र का जनक' (Father of Medicine)** कहा जाता है।
- वनस्पति विज्ञान (Botany) शब्द की उत्पत्ति ग्रीक भाषा के 'Baskein' शब्द से हुई, जिसका अर्थ **'चरना'** है। थियोफ्रेस्टस (370–287 ई.पू.) ने अपनी पुस्तक 'Historia Plantroum' में 500 प्रकार के पौधों का वर्णन किया है। उन्हें **'वनस्पति-विज्ञान का जनक'** (Father of Botany) कहा जाता है।
- एरिस्टोटल (अरस्तु) को **'जन्तु विज्ञान का जनक'** (Father of Zoology) कहा जाता है। इन्होंने अपनी **'जन्तु-इतिहास'** (Historia Animalism) नामक पुस्तक में **500 जन्तुओं** की रचना, स्वभाव, वर्गीकरण जनन आदि का वर्णन किया है।

जीवन की उत्पत्ति

- वैज्ञानिकों के अनुसार पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति लगभग 3.5 अरब वर्ष पूर्व हुई थी। साइनो **बैक्टीरिया** पृथ्वी पर उत्पन्न होने वाले प्रथम जीव माने जाते हैं।
- **फ्रांसिस रेड्डी** ने प्रयोग द्वारा स्वत: जनन के बाद का खण्डन किया व **जीव जननवाद** का सिद्धान्त प्रतिपादित किया था। इस सिद्धान्त के अनुसार जीवों की उत्पत्ति जीवों द्वारा ही होती है। लुई पाश्चर ने फ्रांसिस रेड्डी के प्रयोग का समर्थन किया।

जीवन के उद्भव का रासायनिक सिद्धान्त (Chemical Theory of Origin of Life)

- रूसी वैज्ञानिक **ओपेरिन** (Oparin) ने रसायन उद्भव का सिद्धान्त प्रस्तुत किया व इस सन्दर्भ में **जीवन का उद्भव** (Origin of Life) पुस्तक का लेखन किया। इनके अनुसार 5–6 अरब वर्ष पूर्व पृथ्वी आग के गोले के समान थी। इस समय H, O, C, N इत्यादि तत्व परमाणु अवस्था में पृथ्वी पर उपस्थिति थे। ताप में कमी होने पर परमाणुओं के आपसी सहयोग से अणुओं का निर्माण हुआ।
- इस समय पृथ्वी पर हाइड्रोजन की मात्रा सर्वाधिक **(90%)** थी व इसकी कार्बन व नाइट्रोजन के साथ क्रिया से मीथेन व अमोनिया का निर्माण हुआ।

$$\underset{\text{मेथेन}}{C + 4H \rightarrow CH_4} \qquad \underset{\text{अमोनिया}}{N + 3H \rightarrow NH_3}$$

- ओपेरिन ने रासायनिक उद्भव के विकास को निम्न समीकरण से समझाया—

प्रथम चरण : C.H.N.
↓
द्वितीय चरण : मीथेन व अमोनिया
↓
तृतीय चरण : असंतृप्त हाइड्रोकार्बन, जैसे–एथिलीन, एसिटिलीन
↓
चतुर्थ चरण : संतृप्त हाइड्रोकार्बन एल्डीहाइड, कीटोन, एल्कोहल
↓
अमीनो अम्ल

न्यूक्लिक अम्ल **माइक्रोस्फीयर** व **कोएसरवेट्स** अवस्था से होते हुए आदिम **प्रोकैरियोटिक कोशिका** में बदल गए। वैज्ञानिक **मिलर** ने प्रयोगशाला में न्यूक्लिक अम्ल का निर्माण कर इस सिद्धान्त का समर्थन किया।

जैव विकास

पृथ्वी के आदि वातावरण में जल के अन्दर प्रथम जीव का उद्भव हुआ। वातावरण तथा परिस्थितियों के अनुसार इसमें धीरे-धीरे परिवर्तन होते गए। फलस्वरूप उनकी रचना व संगठन में जटिलता आती गई। कालान्तर में अधिक-से-अधिक जटिल जीव बनते गए। युगों से चली आ रही यह प्रक्रिया अभी भी चली आ रही है। जीवधारियों में धीरे-धीरे परन्तु निरन्तर चलने वाली इस प्रक्रिया को **जैव विकास** कहते हैं।

जैव विकास की पुष्टि हेतु प्रमाण

जैव विकास की सत्यता निम्न प्रमाणों पर आधारित है—

- **जीवाश्म विज्ञान से प्रमाण (Evidences from Fossils)**–विभिन्न आयु की चट्टानों में पाए जाने वाले जीवाश्मों के अध्ययन से पता चलता है कि **सबसे प्राचीन चट्टानों में सरलतम प्राणियों तथा वनस्पतियों के जीवाश्म मिलते हैं;** जैसे–स्पंज, मूंगा, कवक, शैवाल, आदि। इसके बाद की चट्टानों में मछलियों, जलस्थलचरी जन्तु तथा फर्न व अनावृतबीजी पौधों के जीवाश्म पाए जाते हैं। इनके बाद की चट्टानों में भी दैत्यकार डायनासौर तथा अनावृतबीजी पौधों के जीवाश्मों की बहुलता है। स्पष्ट है कि **सरलतम जीवों** से धीरे-धीरे **जटिल जीवों का विकास** हुआ।
- **भ्रूण विज्ञान से विकास के प्रमाण (Evidences from Embryology)**–प्रत्येक जीव अपने परिवर्धन के दौरान उन सभी अवस्थाओं से गुजरता है, जिनसे उसके पूर्वज गुजरे थे। उदाहरण के तौर पर मानव का भ्रूण पहले मछली के, फिर मेंढक, सरीसृप, पक्षी तथा अन्य स्तनधारियों के भ्रूणों से मिलती-जुलती अवस्थाओं से गुजरता है। इस सिद्धान्त को **पुनरावृत्ति का सिद्धान्त** (Recapitulation Theory) भी कहते हैं।

वर्गीकरण से प्रमाण (Evidence from Classification)

विश्व भर में पौधों एवं जन्तुओं की लगभग साढ़े सत्रह लाख जातियाँ मौजूद हैं। इन्हें हम प्राकृतिक समानताओं एवं विभिन्नताओं के आधार पर अनेक समूहों (संघों,

वर्गों, गुणों, श्रेणियों व जातियों) में वर्गीकृत करते हैं। जीवों के वर्गीकरण की एक झलक से ही हम देख पाते हैं कि **सरलतम जीव प्रोटोजोआ से स्तनियों तक** विभिन्न समूहों का धीरे-धीरे विकास हुआ।

तुलनात्मक आकारिकी एवं शारीरिकी से जैव विकास का प्रमाण

जन्तुओं में दो प्रकार की संरचनाएँ मिलती हैं–

1. **समजात अंग (Homologous Organ)**–वे अंग, जो संरचना में तो समान होते हैं, कार्य में चाहे भिन्न हों, **समजात अंग** कहलाते हैं। इनकी इस समानता को **समजातता** कहते हैं। उदाहरण के लिए–सील के फ्लिपर, चमगादड़ के पंख, घोड़े की टांग, बिल्ली का पंजा तथा मनुष्य के हाथ की मौलिक रचना एक जैसी होती है। इन सभी में ह्यूमेरस, रेडियो-अल्ना, कार्पल्स, मेटाकार्पल्स आदि अस्थियाँ होती हैं। इनका भ्रौणिकीय विकास भी एक-सा ही होता है। परन्तु इन सभी का कार्य अलग-अलग होता है।
2. **समवृत्ति अंग (Analogous Organs)**–ऐसे अंग, जो समान कार्य के लिए उपयोजित हो जाते हैं तथा एक से दिखाई देते हैं परन्तु मूल रचना व भ्रूणीय परिवर्धन में भिन्न होते हैं, समवृत्ति अंग कहलाते हैं तथा इस समानता को **समरूपता** कहते हैं।

योजक कड़ी से प्रमाण

अनेक जीवजातियों से, जीवधारियों के एक समूह से दूसरे समूह के विकास के प्रमाण मिलते हैं। ऐसे जीवधारियों को **योजक कड़ियाँ** कहते हैं। उदाहरण–आर्कीओप्टोरिक्स (Archaeopteryx), प्रोटोप्टेरस (Protopterus) तथा प्लेटीपस (Platypus) आदि।

आर्कीओप्टेरिक्स इस प्रकार की योजक कड़ी का ज्वलंत उदाहरण है। आर्कीओप्टेरिक्स एक प्राचीन विलुप्त प्राणी है, जिसे सरीसृपों तथा पक्षी वर्ग के बीच की कड़ी मानते हैं, क्योंकि इसमें पक्षी तथा सरीसृप दोनों के लक्षण हैं।

अवशेषी अंगों से प्रमाण

प्राणियों के शरीर में कुछ ऐसे अंग होते हैं, जिनका कोई कार्य नहीं होता। फिर भी ये रचनाएँ हजारों वर्षों से पीढ़ी-दर-पीढ़ी चली आ रही हैं। ऐसे अंगों को **अवशेषी अंग** (Vestigial Organs) कहते हैं।

जैव विकास के सिद्धान्त

जैव विकास कैसे हुआ? इस सम्बन्ध में तीन सिद्धान्त उल्लेखनीय हैं–**1.** लैमार्कवाद, **2.** डार्विनवाद व **3.** उत्परिवर्तनवाद।

लैमार्कवाद (Lamarckism)

फ्रांस के प्रसिद्ध प्रकृति वैज्ञानिक **जीन बैप्टिस्ट डी लैमार्क** ने 1809 ई. में एक पुस्तक 'फिलोसॉफिक जूलोजिक' (Philoso-phique Zoologique) प्रकाशित की, जिसमें उन्होंने जैव विकास के सम्बन्ध में अपने सुप्रसिद्ध सिद्धान्त की घोषणा की। लैमार्क के सिद्धान्त को **उपार्जित लक्षणों की वंशागति का सिद्धान्त** (Theory of Inheritance of Acquired Characters) भी कहते हैं।

लैमार्कवाद के मुख्य बिन्दु (Lamarckism)

लैमार्क का सिद्धान्त निम्न तथ्यों पर आधारित हैं–

1. **वातावरण का सीधा प्रभाव (Direct Effect of Environment)**–प्रत्येक प्राणी पर वातावरण का सीधा प्रभाव पड़ता है जिसके कारण उसकी संरचना व स्वभाव में परिवर्तन होता है।
2. **अंगों के कम या अधिक प्रयोग का प्रभाव (Use and Disuse of Organs)**–किसी अंग का निरन्तर उपयोग उस अंग को अधिक शक्तिशाली तथा क्रियाशील बनाता है; जबकि कम उपयोग के कारण अंगों की वृद्धि रुक जाती है तथा उनका ह्रास होने लगता है। ये अंग **अवशेषी अंगों** (Vestigial Organ) के रूप में रह जाते हैं या लुप्त भी होने लगते हैं। इस धारणा के कारण लैमार्कवाद को **'अंगों के कम या अधिक उपयोग का सिद्धान्त'** कहा जाता है।
3. **उपार्जित लक्षणों की वंशागति (Inheritance of Acquired Characters)**–लैमार्कवाद के अनुसार, कोई भी प्राणी अपने जीवनकाल में जितने भी गुण (लक्षण) अर्जित करता है, वे सभी उसकी आने वाली पीढ़ी में वंशागत हो जाते हैं। ऐसे लक्षणों को **उपार्जित लक्षण** तथा इनके सन्तान में पहुँचने की क्रिया को **उपार्जित लक्षणों की वंशागति** कहते हैं।
4. **बड़े होने की प्रवृत्ति (Tendency to Increase in Size)**–जीव के शरीर और अंगों में बराबर बड़े होते रहने की प्राकृतिक प्रवृत्ति होती है।

लैमार्कवाद का सबसे अच्छा प्रमाण अफ्रीकी रेगिस्तानों में रहने वाला जिराफ है।

नवलैमार्कवाद

वीजमैन ने **1806 ई.** में जननद्रव्य की निरन्तरता का सिद्धान्त दिया, जिसे कुछ वैज्ञानिकों ने लैमार्कवाद के साथ सम्मिलित कर नवलैमार्कवाद का नाम दिया। इसके अनुसार वातावरण में परिवर्तनों के कारण जीवों के शरीर में कुछ ऐसे भौतिक या रासायनिक परिवर्तन भी हो जाते हैं। जो जननद्रव्य के जीन्स को प्रभावित करते हैं। ऐसे उपार्जित लक्षण निश्चित ही वंशागत होकर संतानों में प्रदर्शित होते हैं।

डार्विनवाद (Darwinism)

चार्ल्स डार्विन के जैव विकास के सम्बन्ध में विचार विस्तारपूर्वक उनकी पुस्तक 'Origin of Species by Natural Selection' (**प्राकृतिक चयन द्वारा जातियों का विकास**) में सन् 1859 में प्रकाशित हुए। डार्विनवाद के मुख्य बिन्दु इस प्रकार हैं–

1. **जीवों में सन्तानोत्पत्ति की प्रचुर क्षमता (Enormous Power of Reproduction)**–प्रत्येक जीव-जाति में सन्तानोत्पत्ति की प्रचुर क्षमता होती है। उदाहरण के लिए, फल-मक्खी ड्रोसोफिला एक बार में 200 अण्डे देती है, जिनसे 10–14 दिन में मक्खियाँ बन जाती हैं। यदि सभी अण्डों से उत्पन्न मक्खियाँ जीवित रहे और जनन करें तो 40–45 दिनों में इनकी संख्या लगभग **20 करोड़** हो जाएगी।
2. **जीवन-संघर्ष (Life Struggle)**–सन्तानोत्पत्ति की प्रचुर क्षमता के बावजूद प्रकृति में प्रत्येक जाति के जीवधारियों की संख्या लगभग स्थिर रहती है। इसका कारण यह है कि प्रत्येक जीवधारियों को अपने अस्तित्व को बनाए रखने, वृद्धि करने व जनन करने के लिए भोजन, प्रकाश, वास-स्थान, जनन के लिए साथी आदि की आवश्यकता होती है। परन्तु ये सब प्रकृति में सीमित तो होते ही हैं। अत: जीवधारी को पैदा होते ही इनके लिए संघर्ष करना पड़ता है। यह संघर्ष तीन प्रकार का हो सकता है–
   (i) सजातीय संघर्ष
   (ii) अंतर्जातीय संघर्ष
   (iii) वातावरणी संघर्ष
3. **विभिन्नताएँ एवं उनकी वंशागति (Variations and their Heredity)**–संसार के सभी जीवधारियों में विभिन्नताएँ पाई जाती हैं। एक ही माता-पिता की सन्तानें भी बिलकुल एक जैसी नहीं होतीं। विभिन्नताएँ केवल रंग-रूप में ही नहीं बल्कि विभिन्न लक्षणों के लिए हो सकती हैं, जैसे कि दौड़ने की शक्ति, रोगों से लड़ने की शक्ति, कार्य करने की क्षमता आदि। जो भिन्नताएँ किसी जीवधारी का अस्तित्व बनाए रखने में सहयोगी होती हैं, वे लाभदायक विभिन्नताएँ अगली पीढ़ियों में पहुँचती हैं।
4. **योग्यतम की उत्तरजीविता अथवा प्राकृतिक वरण (Survival of the Fittest)**–प्रकृति में जो जीव सफल जीवन व्यतीत करते हैं और स्वस्थ संतान उत्पन्न करके वंश या जाति को चलाते हैं, वे ही इस काम में सफल होने के कारण अपने वंश को बनाए रखते हैं। प्रकृति में निरन्तर परिवर्तन होता रहता है और बदलती हुई दशाओं के अनुसार अपनी जीवन-रीतियों, रचना, कार्यिकी आदि में आवश्यक परिवर्तन जिन जीवों में आ जाते हैं, वही बदली हुई परिस्थिति में सफल जीवन व्यतीत कर पाते हैं।
5. **नई जातियों की उत्पत्ति (Origin of New Species)**–वातावरण या परिस्थितियाँ निरन्तर बदलती रहती हैं। फलस्वरूप निरन्तर नए लक्षणों का प्राकृतिक वरण होता रहता है। उपयोगी विभिन्नताएँ पीढ़ी-दर-पीढ़ी इकट्ठी होती रहती हैं और काफी समय बाद (सैकड़ों-हजारों वर्षों बाद) उत्पन्न जीवधारियों के लक्षण मूल जीवधारी से इतने भिन्न हो जाते हैं कि एक नई जाति बन जाती है।

उत्परिवर्तनवाद (Mutation Theory)

ह्यूगो डी व्रीज (Hugo de Vries) नामक वैज्ञानिक ने सन् 1901 में यह सिद्धान्त दिया। उनके अनुसार नई जाति की उत्पत्ति अचानक एक ही बार में होने वाली स्पष्ट एवं स्थाई (वंशागत) बड़ी **विभिन्नताओं (उत्परिवर्तनों)** के कारण होती है।

उत्परिवर्तन का सिद्धान्त (Theory of Mutation)–जैव विकास की प्रक्रिया को समझने के लिए जो सिद्धान्त प्रस्तावित किए गए, उनमें **उत्परिवर्तनवाद** का अपना एक विशिष्ट महत्त्व है। इस सिद्धान्त के प्रमुख बिन्दु इस प्रकार हैं–

1. नई जीवजातियों की उत्पत्ति **एक ही बार में स्पष्ट एवं स्थाई (वंशागत) आकस्मिक परिवर्तनों (उत्परिवर्तनों)** के परिणामस्वरूप होती है, न कि छोटी-छोटी व अस्थिर विभिन्नताओं में प्राकृतिक चयन द्वारा पीढ़ी-दर-पीढ़ी संचय व क्रमिक विकास के फलस्वरूप।
2. सभी जीवजातियों में उत्परिवर्तन की **प्राकृतिक प्रवृत्ति** होती है, जो कभी कम या अधिक या सुप्त हो सकती है।
3. जाति का पहला सदस्य, जिसमें परिवर्तित लक्षण दिखाई पड़ता है, **उत्परिवर्तक** कहलाता है और यह परिवर्तन शुद्ध नस्ली होता है।
4. उत्परिवर्तन की अनिश्चितता के कारण एक ही जाति के जीवों से अलग-अलग उत्परिवर्तन के कारण कई अलग-अलग जातियों की उत्पत्ति हो सकती है।

आनुवांशिकता एवं विभिन्नताएं

- **जीवधारियों की एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में विभिन्न लक्षणों के प्रेषण या संचरण** (Transmission) को आनुवांशिकता (Heredity) कहते हैं व इन लक्षणों को आनुवांशिक लक्षण कहते हैं।
- **आनुवांशिक लक्षणों के पीढ़ी-दर-पीढ़ी संचरण की विधियों और कारणों के अध्ययन को आनुवांशिकी** (Genetics) कहते हैं।
- जीवधारियों में जो लक्षण प्रत्यक्ष रूप से दिखते हैं, **फीनोटाइप (Phenotype)** कहलाते हैं। **जीनोटाइप (Genotype)** जीवधारी के आनुवांशिक संगठन को जीनोटाइप कहते हैं।

मेंडल के आनुवांशिकता के नियम (Mendal's Laws of Heredity)

मटर के विभिन्न गुणों वाले पौधों के बीच संकरण कराके मेंडल को जो परिणाम प्राप्त हुए, उनके आधार पर मेंडल ने वंशागति के तीन महत्वपूर्ण नियम प्रतिपादित किए। इन्हें हम **'मेंडल के आनुवांशिकता के नियम'** के नाम से जानते हैं। ये नियम हैं–

- **प्रभावी गुणों या प्रबलता का नियम** (Law of Dominance)–'जब परस्पर विरोधी लक्षणों वाले दो शुद्ध जनकों के बीच संकरण कराया जाता है, तो उनकी सन्तानों में विरोधी लक्षणों में से एक लक्षण परिलक्षित होता है और दूसरा दिखाई नहीं देता। इसमें पहले को प्रभावी तथा दूसरे को अप्रभावी कहते हैं।'
- उदाहरण के लिए, मटर के पौधे में ऊंचाई के गुण के दो विरोधी रूपों—लम्बापन (tallness) व बौनापन (dwarfness)—पर विचार किया जाए।
- शुद्ध लम्बे व शुद्ध बौने पौधों के बीच संकरण से F_1 पीढ़ी में केवल लम्बी सन्तानें होती हैं। लम्बेपन का कारक व्यक्त होता है; जबकि बौनापन दब जाता है। लम्बापन प्रभावी लक्षण हैं; जबकि बौनापन क्षीण लक्षण है।
- **आनुवांशिक कारकों के पृथक्करण (Law of Segregation or purity of gametes) या युग्मकों की शुद्धता का नियम**—'लक्षण कारकों के जोड़े के दोनों कारक युग्मक बनाते समय पृथक हो जाते हैं और इनमें से केवल एक कारक ही किसी एक युग्मक में पहुँचता है।' अर्थात् जब परस्पर विरोधी शुद्ध आनुवांशिक लक्षणों वाले पौधों के बीच संकरण कराया जाता है, तो F_1 पीढ़ी में केवल प्रभावी लक्षण ही प्रकट होते हैं। परन्तु F_2 पीढ़ी की सन्तानों में ये लक्षण एक निश्चित अनुपात में पृथक्-पृथक् हो जाते हैं यानी इनका **पृथक्करण** (Segregation) हो जाता है। अतः इसे **पृथक्करण का नियम** कहते हैं।
- मेंडल ने F_1 पीढ़ी के सभी लम्बे पौधों में स्वपरागण होने दिया। इससे बने बीजों को उगाकर F_2 पीढ़ी के पौधे तैयार किए। इन पौधों में उन्हें लम्बे व बौने पौधे 3 : 1 के अनुपात में प्राप्त हुए।
- **स्वतन्त्र अपव्यूहन का नियम (Law of Independent Assortment)**–'जब दो जोड़ी विपरीत लक्षणों वाले पौधों के बीच संकरण कराया जाता है, तो दोनों लक्षणों का पृथक्करण स्वतन्त्र रूप से होता है—एक लक्षण की वंशागति दूसरे को प्रभावित नहीं करती।'

प्रमुख शाखाओं के जनक
• **आनुवांशिकी (Heredity)**–ग्रेगर जॉन मेंडल (Gregor John Mendal)
• **वर्गिकी (Taxonomy)**–लीनियस (Linnaeus)
• **विषाणु विज्ञान (Virology)**–इवॉनोवस्की (Ivonowski)
• **इम्यूनोलॉजी (Imunology)**–एडवर्ड जेनर (Edward Jenner)
• **कोशिका विज्ञान (Cytology)**–रॉबर्ट हुक (Robert Hooke)
• **जीवाश्म विज्ञान (Palaeontology)**–लियोनार्ड द विन्सी (Leonard Da Vinsi)
• **विशिष्ट उत्पत्तिवाद (Special Creation)**–फादर सानरेज (Father Sanrez)
• **उत्परिवर्तनवाद (Mutation)**–ह्यूगो डी व्रीज (Hugo de vries)
• **आधुनिक भ्रूण विज्ञान (Modern Embryology)**–वॉन बियर (Von Baer)
• **रुधिर वर्ग (Blood Group)**–कार्ल लैण्डस्टीनर (Karl Landsteiner)
• **आधुनिक आनुवांशिकी (Modern Genetis)**–बेटसन (Betson)
• **रुधिर परिसंचरण (Blood Circulation)**–विलियम हार्वे (Wiliam Harvey)
• **सुजननिकी (Engenics)**–फ्रांसिस गैल्टन (Galton)
• **औषधि विज्ञान (Medicine)**–हिप्पोक्रैट्ज (Hippocrates)
• **जीवाणु विज्ञान (Bacteriology)**–लुई पाश्चर (Louis Pasteur)
• **अंतः स्रावी तंत्र (Endocrinology)**–थॉमस एडिसन (Thomas Edison)
• **जन्तु विज्ञान (Zoology)**–अरस्तु (Aristotle)
• **सूक्ष्मजीव विज्ञान (Microbiology)**–ए.वी. ल्यूपेनहॉक (A.V. Leeuwenhoek)

जन्तु जगत

- स्टोरेर-यूसिंग्स ने समस्त प्राणी-जगत को दो उप-जगतों में बांटा है-**उपजगत प्रोटोजोआ, उपजगत मेटाजोआ।**
- समस्त एककोशिकीय जीवों को उपजगत प्रोटोजोआ में रखा गया है।
- उपजगत प्रोटोजोआ में केवल एक संघ के जीव आते हैं, किन्तु मेटाजोआ में समस्त **बहुकोशिकीय प्राणी** आते हैं।

प्रोटोजोआ संघ (Phylum Protozoa)

- प्रोटोजोआ संघ में सरलतम रचना वाले **अकोशिकीय** अथवा **एककोशिकीय** (Acellular or Unicellular) प्राणी हैं।
- इनके शरीर का बाह्य आवरण अधिकतर **पेलिकल (Pelicle)** होता है।
- कुछ जीवों में बाह्य कंकाल (Enoskeleton) भी होता है। जिसे खोल या टेस्ट (Test) कहते हैं। **अमीबा** में बाह्य आवरण नहीं होता।
- प्रोटोजोआ संघ के जीव, जीवद्रव्य से ही विभिन्न प्रकार के आकार लेकर भोजन पकड़ना, चलना, शत्रुओं से आत्मरक्षा आदि सभी कार्य स्वयं करते हैं।
- इनमें चलन अंग पादाभ या कशाभिका अथवा सिलिया होते हैं तथा पोषण प्राणि-सम पादपसम मृतजीवी अथवा परजीवी होता है।
- संकुचनशील धानी के द्वारा इनके शरीर में पानी की मात्रा का नियमन होता है।
- इनमें प्रजनन क्रियाएँ **अलैंगिक (Asexual)** एवं **लैंगिक (Sexual)** दोनों प्रकार की होती है।
- प्रोटोजोआ संघ के जीवों में प्रतिकूल परिस्थितियों से बचने के लिए **परिकोष्ठन** होता है।

  उदाहरण-यूग्लीना, ट्राइपेनोसोमा, अमीबा, प्लाजमोडियम इत्यादि।

पोरीफेरा संघ (Phylum Porifera)

- स्पंज (पोरीफेरा समुदाय) प्राणि जगत की आदिकालीन जाति है, जो बहुकोशिकीय व पौधों के समान स्थानबद्ध प्राणी है। ये प्रायः समुद्र के पेंदे पर किसी पत्थर आदि से चिपके रहते हैं।
- इनकी शारीरिक रचना कोशिकीय स्तर की होती है।
- इस संघ के अधिकतर जन्तु समुद्री जल (खारे पानी) में पाए जाते हैं।
- कीप कोशिकाओं का पाया जाना फाइलम पोरिफेरा की विशेषता है।
- इनके शरीर पर असंख्य सूक्ष्म छिद्र होते हैं, जिनके द्वारा पानी शरीर के भीतर प्रवेश करता है। यह ऑस्य अथवा ऑस्टिया (Ostia) कहलाते हैं।
- देहभित्ति (Body Wall) में विशेष प्रकार की नाल प्रणाली होती है, जो स्पंजगुहा (Spongocoel) में खुलती है।
- यह अपने साथ खाद्य-पदार्थ तथा ऑक्सीजन शरीर के अंदर लाती है तथा उत्सर्जी पदार्थ एवं जनन कोशिकाओं को शरीर से बाहर ले जाती है। स्पंज में पाचन अंतः कोशिकीय होता है।

  उदाहरण-साइकॉन, यूप्लेक्टेला, स्पंज इत्यादि।

सीलेंट्रेटा या निडेरिया संघ

- सीलेंट्रेटा में ऊतक बनाने की प्रारंभिक अवस्था पाई जाती हैं, ये जंतु अरीय सममित तथा द्विस्तरीय होते हैं।
- इनकी देहभित्ति का बाह्य स्तर, बाह्य त्वचा या एक्टोडर्म कहलाता है।
- सीलेंट्रेटा संघ के प्राणियों के शरीर में केवल एक ही गुहा होती है, जो देहभित्ति से घिरी रहती है और देहगुहा एवं जठर गुहा दोनों ही का कार्य करती है।
- इनके शरीर का अगला तिकोना भाग जिस पर मुख स्थित होता है। हाइपोस्टम (Hypostome) कहलाता है।
- मुख के चारों ओर स्पर्शकों का एक चक्र होता है, जो चिपकने, आत्म-रक्षा तथा भोजन पकड़ने में सहायक होता है।
- ये अधिकतर पॉलीपॉयड (Polypoid) तथा मेड्युसाइड (Medusoid) रूपों में मिलते हैं।
- **पॉलिप** लंबे तथा बेलनाकार होते हैं एवं मेड्यूसा घंटी के आकार के अथवा तश्तरी के आकार के होते हैं।
- पॉलिप अलैंगिक होते हैं, जबकि **मैड्यूसा लैंगिक** होते हैं।
- इनमें नेत्र बिंदु या स्टेटोसिस्ट (statocyst) पाए जाते हैं।
- सीलेंट्रेटा बहुत-सी किस्मों के चूने का एक सख्त बहि:कंकाल बनाते हैं, जिसे कोरल कहते हैं।
  उदाहरण–हाइड्रा, ओबेलिया, मिलीपोरा, फाइसेलिया इत्यादि।

प्लैटीहैल्मिन्थीस संघ (Phylum Platyhelminthes)

- प्लैटीहैल्मिन्थस संघ के जीव कोमल शरीर वाले त्रिस्तरीय प्राणी हैं।
- इनका शरीर कोमल, द्विपार्श्व सममित व सममित पृष्ठ-अधर, वक्ष पर चपटा होता है। इनमें वास्तविक विखंडन नहीं पाया जाता है।
- इन जीवों में देहगुहा नहीं होती तथा अंतरांगों के बीच के खाली स्थान में विशेष प्रकार का **संयोजी ऊतक** भरा रहता है।
- इनमें उभयलिंगी अंग तथा कांटे पाए जाते हैं, जिनकी सहायता से ये पोषक के शरीर से चिपके रहते हैं।
- इनमें बाह्य एवं अंत: कंकाल का पूर्ण अभाव होता है एवं उत्सर्जन के लिए **ज्वाला कोशिकाएँ** होती हैं।
- प्लैटीहैल्मिन्थीस समुदाय के अधिकांश प्राणी **परजीवी** होते हैं, लेकिन कुछ टर्बीलेरिया वर्ग के जन्तु **सजीवी** होते हैं।
- ये अधिकतर उभयलिंगी हैं अर्थात् नर व मादा जननांग एक ही जीव में हैं।
- इनमें पाचन तंत्र विकसित नहीं होता है।
  उदाहरण–प्लेनेरिया, फेशियोला, फीताकृमि।

नीमेटोहेल्मिंथीस संघ (Phylum Nematohelminthes)

- इस संघ में गोलकृमियों को रखा गया है।
- प्राणी या तो स्वतंत्र रूप से जल अथवा मृदा में पाए जाते हैं अथवा पेड़-पौधों व जन्तुओं में परजीवी के रूप में रहते हैं।
- इस संघ के सदस्य सूक्ष्म, कूटदेहगुहीय, **त्रिस्तरीय (Triploblastic)**, **द्विपार्श्व** सममित होते हैं।
- नर तथा मादा जननांग अलग-अलग जन्तुओं में पाए जाते हैं, नर अपेक्षाकृत आकार में छोटे होते हैं।
- निषेचित अंडों पर कड़ी भित्ति होती है, जो प्रतिकूल परिस्थितियों में इनकी रक्षा करती है।
- गोलकृमि में ट्यूब के अंदर ट्यूब शरीर प्रणाली है, जिसमें मुख, ग्रसनी, आंतें तथा गुदा है।
- गोलकृमि जीवों में शरीर की गतियाँ लचकदार होती हैं।
- पिन कृमि मुख्यत: छोटे बच्चों की गुदा में पाए जाते हैं, जिसके कारण बच्चों को भूख कम लगती है एवं उल्टियाँ व चुनचुनाहट भी होती हैं।
- फाइलेरिया कृमि (कुचरेरिया) कहलाते हैं, इनके द्वारा ही **फाइलेरिया** होता है।
  उदाहरण–गोलकृमि, पिनकृमि, फाइलेरिया कृमि।

एनेलिडा संघ (Phylum Annelida)

- एनेलिडा कोमल शरीर वाले, लंबे, कृमि-सदृश द्विपार्श्व-सममित विखंडावस्था को प्रदर्शित करने वाले **सगुहीय जंतु** हैं। इनका शरीर कृमिवत् होता है।
- शरीर के खंड के बाहर की ओर खाइयों द्वारा तथा भीतर की ओर **सेप्टा** द्वारा बंटे होते हैं।
- इनमें स्पष्ट सिर एवं उपांगों का पूर्ण अभाव होता है।
- चलन अंग विखंडित क्रम में विन्यासित काइटिन की छड़नुमा रचनाएँ हैं, जो शूक या सीटी कहलाते हैं। ये उभार पार्श्वपाद (Parapodia) कहलाते हैं।
- उत्सर्जन, एक्टोडर्म की बनी हुई विशेष कुंडलित नलिकाओं द्वारा होता है, जो नलिका वृक्क कहलाती है।
- इनका आहारनाल पूर्णत: विकसित होता है तथा श्वसन की क्रिया त्वचा एवं क्लोम के द्वारा होती है।
- ये **एकलिंगी** एवं **उभयलिंगी** दोनों प्रकार के होते हैं।
- केंचुआ **एनेलिडा** संघ का ही जन्तु है, जिसमें 4 जोड़ी हृदय होते हैं, उदाहरण–साइलिस, नेरिस, केंचुआ, जोंक इत्यादि।

मोलस्का संघ (Phylum Mollusca)

- मोलस्का संघ के प्राणी कोमल शरीर वाले तथा कवच (आवरण) युक्त होते हैं।
- आर्थ्रोपोडा वर्ग के बाद ये **दूसरे नंबर** का **सबसे बड़ा** प्राणी वर्ग है।
- शरीर तीन भागों में बंटा होता है-आगे की ओर सिर, अधरतल पर पाद तथा अंतरंग पिंडक।
- देहभित्ति से बना एक लिफाफेनुमा आवरण इन प्राणियों के शरीर को पूरी तरह से ढके रहता है। यह **मेंटल** या **प्रवार** कहलाता है।
- इनमें श्वसन **गिल्स** या **कंकत्वलोम** द्वारा होता है।
- ये नर एवं मादा प्राय: अलग-अलग होते हैं।
- इनमें उत्सर्जन वृक्कों द्वारा होता है एवं इनका शरीर रंगहीन होता है। उदाहरण-घोंघा, सीपी, काइटन इत्यादि।

आर्थ्रोपोडा संघ (Phylum Arthropoda)

- आर्थ्रोपोडा संघ संसार का **सबसे बड़ा वर्ग** माना जाता है।
- इन जंतुओं का शरीर द्विपार्श्व सममित तथा बहुखंडित होता है तथा सिर, वक्ष एवं उदर में विभेदित होता है।
- शरीर पर मोटा, मजबूत बाह्य कंकाल होता है, जो **काइटिन** नाम के अजीवित पदार्थ का बना होता है।
- समय-समय पर खोल शरीर से उतार दिया जाता है, यह क्रिया त्वक्मोचन अर्थात् **केंचुली बदलना (Moulting)** कहलाती है।
- श्वसन के लिए जलीय जंतुओं में क्लोम तथा स्थलीय जंतुओं में ट्रेकिया बुकलंग पाए जाते हैं।
- उत्सर्जन के लिए **सीलोमोडक्ट** या **माल्पीजियन नलिकाएँ** होती हैं।
- नर तथा मादा जंतु अलग-अलग होते हैं तथा इनमें लैंगिक भेद पाया जाता है।
- यह प्राय: **एकलिंगी** होते हैं एवं निषेचन शरीर के अंदर होता है।
- कॉकरोच आर्थ्रोपोडा वर्ग में ही आता है। इसके हृदय में 13 कक्ष होते हैं।
  उदाहरण–कनखजूरा, तिलचट्टा, मक्खी, मच्छर, बिच्छू, झींगा, मछली, केकड़ा इत्यादि।

इकाईनोडर्मेटा संघ (Phylum Echinodoramata)

- ये सामूहिक और मुक्तजीवी समुद्री जीव हैं।
- इनकी आकृति तारावत, गोलाकार या लंबी हो सकती है।
- देह सतह चूनेदार कांटों से आच्छादित होती है।
- इनकी सममिति पंचभागी व अरीय है। इनके लार्वा में द्विपार्श्विक सममिति है।
- ये अखण्ड हैं एवं इनकी देहगुहा जलसंवहनी तंत्र में परिवर्तित है, जिसके बाहर निकले हुए **नाल-पद (Tubeffet)** चलन के लिए उपयोगी होते हैं।
- नर व मादा पृथक-पृथक होते हैं।
  उदाहरण–स्टारफिश, समुद्री अर्चिन, समुद्री ककर्टी, पिच्छ तारा।

कॉर्डेटा संघ (Phylum Chordata)

- प्राणी जगत का यह सबसे अधिक विकसित समूह है।
- सभी कॉर्डेटा संघ के जंतुओं में **नोटोकॉड** की उपस्थिति होती है।
- नोटोकॉड धानीयुक्त पैरनकाइमेट्स कोशिकाओं की बनी होती है, जिनमें चारों ओर लचीला, आंतरिक तथा बाहरी तन्तुमय संयोजी ऊतक का आवरण होता है।
- कॉर्डेटा संघ के जन्तुओं में **तंत्रिका तंत्र** उपस्थित होता है, जो एक खोखली नली के आकार का होता है।
- समस्त कॉर्डेटा जंतुओं में ग्रसनीविदर किसी-न-किसी अवस्था में अवश्य पाए जाते हैं।
- मछलियों में ग्रसनीविदर क्लोमों में परिवर्तित हो जाते हैं।

कॉर्डेटा संघ के प्रमुख वर्ग

- **एम्फिबिया वर्ग (जल-स्थल चर जीव)**–एम्फिबिया जल एवं थल दोनों जगह पर रहते हैं, किंतु अण्डे देने के लिए सदैव पानी में जाते हैं।
- इनमें मल, मूत्र एवं जनन पदार्थ एक ही द्वार से बाहर निकलते हैं, जिसे **क्लोएका छिद्र** कहते हैं।
- देह-आकृति में विविधता है और त्वचा शल्करहित होती है।
- इनमें अधिकतर दो जोड़ी पंचांगुलि पाद होते हैं।
- श्वसन क्लोम, फेफड़ों या त्वचा द्वारा होता है।
- हृदय तीन-कक्षीय होता है, जिसमें दो अलिन्द तथा एक निलय होता है। उदाहरण-मेंढक, टोड, वृक्ष मंडूक, नेक्ट्यूरस।
- **रेप्टीलिया वर्ग (रेंगने वाले जीव)**–रेप्टाइल्स प्रथम ऐम्निऑटिक पृष्ठवंशी हैं, जिनमें अनिश्चित काल तक पानी के बाहर रहने की क्षमता होती है।
- ये अधिकतर **स्थलीय** हैं और **ऊष्ण** क्षेत्रों में होते हैं।
- देह-आकृति में विविधता होती है और त्वचा **शल्कों** से ढकी होती है।
- इनमें दो जोड़ी पंचांगुलि पाद होते हैं, जो सांपों व कुछ छिपकलियों में नहीं होते।
- श्वसन केवल फेफड़ों द्वारा ही होता है।
- हृदय प्राय: **तीन-कक्षीय** होता है (कुछ में चार-कक्षीय होता है, जैसे-मगरमच्छ में)।
- इनके अण्डे बड़े **पीतयुक्त** तथा **खोलयुक्त** होते हैं, जो कैल्शियम कार्बोनेट के बने कवच से ढके रहते हैं।
  उदाहरण-भित्ति छिपकली, गिरगिट, उड़न छिपकली।
- **एवीज वर्ग (पक्षी वर्ग)**–इनका शरीर धारा रेखित होता है।
- इनका आकार लघुतम गुंजन पक्षी से लेकर वृहतम शुतुरमुर्ग तक है।
- अग्रपाद उड़ने के लिए पंखों में परिवर्तित होते हैं।
- देह परों से ढकी होती है।
- कंकाल हल्का एवं वातिल अस्थियों का बना होता है।
- इनके शरीर का ताप सदैव समान बना रहता है।
- मुख के ऊपर चोंच पाई जाती है, जो भिन्न-भिन्न कार्यो के लिए भिन्न-भिन्न पक्षियों में रूपांतरित होती है।
- श्वसन केवल फेफड़ों द्वारा होता है।
- हृदय **चार-कक्षीय** होता हैं।
  उदाहरण-कबूतर, मोर, चिड़िया, शुतुरमुर्ग।
- **मैमेलिया वर्ग (स्तनी वर्ग)**–मुख्यत: यह स्थलीय हैं और विभिन्न प्रकार के वास स्थानों में रहते हैं।
- देह विविध आकृतियों वाली है और बालों से ढकी होती है।
- त्वचा मोटी एवं जल अभेद होती है तथा इसमें **स्वेद ग्रंथियाँ** एवं **तैल ग्रंथियाँ** होती हैं।
- मस्तिष्क के सेरीब्रम व **सेरिबेलम** भाग अधिक विकसित होते हैं।
- **प्रोटोथीरिया** वैसे स्तनधारी हैं जो अंडे देते हैं, किन्तु थन नहीं होते हैं, जैसे-एकिडना तथा आर्निथोरिकस इत्यादि।
- **मेटाथीरिया** वैसे स्तनधारी हैं, जिनके शिशु अपरिपक्व अवस्था में जन्म लेते हैं, जैसे- कंगारू एवं पैरामिलिस इत्यादि।
- **यूथीरिया** वैसे स्तनधारी हैं, जिनमें वास्तविक **एलेंटॉइक प्लैसेंटा** होता है, ये पूर्ण विकसित शिशुओं को जन्म देते हैं।
- इनके दो जोड़ी पंचांगुलि पाद विभिन्न कार्यों के लिए रूपांतरित होते हैं।
- श्वसन केवल फेफड़ों द्वारा होता है।
- हृदय चार-कक्षीय होता है।
  उदाहरण-कंगारू, चूहा, व्हेल, बाघ एवं शेर, हाथी, बंदर, चिम्पैंजी, चमगादड़, मनुष्य आदि।

आनुवांशिकी

- जो लक्षण माता-पिता से पीढ़ी दर पीढ़ी बच्चों में **वंशानुगत** होते हैं। उन्हें **आनुवांशिक लक्षण** कहते हैं। आनुवांशिक विशेषकों के एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में जाने की प्रक्रिया को वंशागति या आनुवांशिकता कहते हैं।
- आनुवांशिक विज्ञान की नीव ग्रेगर जॉन मेंडल ने डाली। इस कारण इन्हें **आनुवांशिकी का जनक** कहा जाता है।

कोशिका विज्ञान में महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ

वर्ष	वैज्ञानिक	उपलब्धि
1655	रॉबर्ट हुक	'कोशिका' का वर्णन किया।
1674	ल्यूवेनहॉक	बैक्टीरिया की खोज
1833	ब्राउन	कोशिका केंद्रक की खोज
1857	कॉलीकर	माइटोकॉन्ड्रिया का वर्णन
1869	मेशर	सर्वप्रथम डी.एन.ए. को पृथक किया।
1898	गॉल्गी	गॉल्गी-तंत्र का वर्णन।
1939	सीमेन्स	इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप का वाणिज्यिक निर्माण।
1953	क्रिक, वाटसन और विल्किन्स	डी.एन.ए. की संरचना का रहस्योद्घाटन

- आनुवांशिकता के नियम को प्रतिपादित करने के लिए **मेंडल** ने मटर के पौधों पर प्रयोग किया था।
- मेंडल ने मटर की विभिन्न प्रजातियों के बीच एक **संकर (Monohybrid)** व **द्विसंकर (Dihybrid)** क्रास किए, जिससे प्रभाविकता का नियम, स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम एवं पृथक्करण के नियम बने।
- **उत्परिवर्तन (Mutations)**–जीवों के आनुवांशिक पदार्थ में होने वाले सभी प्रकार के परिवर्तन **उत्परिवर्तन** कहलाते हैं।
- गुणसूत्रों की संरचना अर्थात् गुणसूत्रों में जीन्स की संख्या तथा उनके विन्यास में होने वाले परिवर्तन गुणसूत्र उत्परिवर्तन कहलाते हैं।

लक्षणों के आधार पर आनुवांशिकता का विश्लेषण

- **गुणसूत्र (Chromosomes)**–कोशिका में उपस्थित सूत्र सदृश्य संरचनाएँ, जिनमें आनुवांशिक पदार्थ (जीन) उपस्थित होता है, गुणसूत्र कहलाते हैं।
- गुणसूत्रों को वंशागति का वाहक कहा जाता है।
- स्पष्ट रूप से गुणसूत्र संरचना का अध्ययन समसूत्री (Mitosis) विभाजन की मेटाफेस (Metaphase) अवस्था में किया जाता है।
- प्रत्येक कोशिका में गुणसूत्रों का एक समुच्चय (Set) उस जीव के **गुणसूत्रों की अगुणित (Haploid)** संख्या दर्शाता है।
- प्रत्येक गुणसूत्र लम्बाई में दो इकाइयों का बना होता है, जिन्हें अर्धगुण सूत्र 'क्रोमेटिड' (Chromatids) कहते हैं।
- प्रत्येक जाति के जीवधारियों में, सभी कोशिकाओं में, केंद्रकों में गुणसूत्रों की संख्या निश्चित होती है, जैसे **मानव में 23 जोड़ी**, **चिम्पैंजी में 24 जोड़ी**, **बंदर में 21** जोड़ी इत्यादि।
- **जीन (Gene)**–जीन एक आनुवांशिक निर्धारक अथवा विशिष्ट जैविक क्रिया की इकाई है।
- जीन आनुवांशिक यूनिट है, जो कि क्रोमोसोम के क्रोमोनीमा में एक स्थिर तथा रैखिक अनुक्रम में स्थित होते हैं।
- क्रोमोसोम में छोटे-छोटे DNA के कण होते हैं, जिन्हें जीन कहा जाता है।
- गुणसूत्र की पूरी लंबाई में हजारों की संख्या में जीन पाए जाते हैं, जो डी.एन.ए. के प्रोटीन के बने होते हैं।
- **डी.एन.ए. (Deoxyribonucleic Acid)**–यह अम्ल एक वृहत् द्विकुण्डलीय अणु है, जो दो समानान्तर बहुन्यूक्लियोटाइड (Polyuncleotides) द्वारा निर्मित होता है। प्रत्येक बहुन्यूक्लियोटाइड श्रृंखला में शर्करा, फॉस्फेट एवं नाइट्रोजनी क्षार होते हैं।
- नाइट्रोजनी क्षार दो प्रकार के होते हैं–**(i)** प्यूरीन (एडिनीन A व ग्वानिन G) एवं **(ii)** पिरिमिडिन (थायमीन T व साइटोसिन C)।
- डी.एन.ए. की अधिकांश मात्रा केंद्रक में होती है। यद्यपि इसकी कुछ मात्रा माइटोकॉण्ड्रिया तथा हरित लवक में भी मिलती है।
- **आर.एन.ए. (Ribonucleic Acid)**–राइबोन्यूक्लिक एसिड एक सूचना संकेतक अणु है, जो डी.एन.ए. जैसा होता है, परंतु इसमें केवल एक ही लड़ी होती है तथा थायमीन के स्थान पर यूरेसिल नामक क्षार का प्रयोग करता है। डी.एन.ए. कोशिका केंद्रक में पाया जाता है; जबकि आर.एन.ए. **कोशिका-द्रव्य (Cytoplasm)** में पाया जाता है।

- **पी.सी.आर. (Plymerasa Chain Reaction P.C.R.)**–पॉलीमरेज श्रृंखला अभिक्रिया एक बहुत ही तेजी से डी.एन.ए. बनाने का तरीका है। पी.सी.आर. एक **चक्रीय अभिक्रिया** है, जिसमें डी.एन.ए. को गर्म कर उसकी लड़ियों को अलग किया जाता है।
- **उत्परिवर्तन (Mutation)**–जीवों के जीन या गुणसूत्रों में आए अचानक परिवर्तन को उत्परिवर्तन कहते हैं। इसके फलस्वरूप धारक जीव में ऐसी विलक्षणताएँ उत्पन्न होती हैं, जो उसके पूर्वजों में मौजूद नहीं होती हैं। ऐसे लक्षण **वंशानुगत** होते हैं।

DNA और RNA में अंतर

क्र.सं.	DNA	RNA
1.	इसमें डीऑक्सीराइबोज (Deoxyribose Sugar) शर्करा पाई जाती है।	इसमें राइबोज शर्करा (Ribose Sugar) पाई जाती है।
2.	इसमें एडिनीन (Adenine), ग्वानीन (Guanine), प्यूरीन्स तथा साइटोसीन (Cytosine), थायमीन (Thymine) पिरीमिडीन्स पाई जाती है।	इसमें एडिनीन, ग्वानीन, साइटोसीन तथा यूरोसिल अनुपस्थित होती है।
3.	इसके अणु द्विसूत्रीय (Double Strand) होते हैं। अपवाद फाज में एक-सूत्री DNA पाया जाता है।	इसके अणु की प्रकृति प्राय: एक सूत्री होती है। अपवाद = Wound tumor तथा Reovirus में द्विसूत्री RNA पाया जाता है।
4.	DNA आनुवांशिक पदार्थ है।	यह आनुवांशिक सूचनावाहक है तथा प्रोटीन संश्लेषण में सहायता करता है। अपवाद = विषाणु, जिनमें RNA आनुवांशिक पदार्थ कार्य करता है।

शरीर रचना एवं क्रिया

- यह प्राणि विज्ञान की वह शाखा है, जिसके अंतर्गत प्राणधारी जीवों के शरीर की संरचना और क्रिया का अध्ययन किया जाता हैं।
- **शरीर-रचना विज्ञान (Anatomy)**–इसके अंतर्गत मानव शरीर और अस्थि, पेशी, मस्तिष्क तथा मेरुरज्जू जैसे अंगों की संरचना का अध्ययन किया जाता है।
- **शरीर-क्रिया विज्ञान (Physiology)**–इसके अंतर्गत जीवों की क्रियाओं और पेशी, मस्तिष्क, हृदय, मेरुरज्जू जैसे विभिन्न अंगों के कार्यों का अध्ययन किया जाता है।

तंत्र (System)

शरीर के भीतर कई अंग, एक-दूसरे से जुड़े रहते हैं तथा एक-दूसरे पर निर्भर है, ये साथ मिलकर सामूहिक रूप से काम करते हैं। समान क्रिया वाले सहयोगी अंगों के इस समूह को **तंत्र** कहा जाता है। शारीरिक क्रियाओं का सम्पादन निम्नलिखित तंत्रों द्वारा होता है–

- **पेशी तंत्र (Muscular System)**–यह अंगों में गति उत्पन्न करता है। पेशियाँ शरीर को सुदृढ़ बनाती हैं। शरीर के भीतरी अंग; जैसे-हृदय, आमाशय, यकृत, मूत्राशय और रक्त नलिकाएँ आदि पेशियों के बने होते हैं।
- **अस्थि तंत्र (Skeletal System)**–यह शरीर को आकार प्रदान करता है, इसे स्थिर रखता है तथा शरीर के कोमल अंगों की रक्षा करता है।
- **पाचन तंत्र (Digestive System)**–यह आहार को शरीर के ग्रहण करने योग्य घुलनशील पदार्थों में परिणत कर देता है।
- **श्वसन तंत्र (Respiratory System)**–इसका कार्य वायुमण्डल की ऑक्सीजन ग्रहण करना तथा कार्बन डाइऑक्साइड को बाहर निकालना है।
- **रक्त परिसंचरण तंत्र (Blood Circulation System)**–इसका कार्य शरीर के अंगों को ऑक्सीजन, पोषक तत्व तथा इसके भीतर बने विभिन्न प्रकार के रसायनों को पहुँचाना तथा शरीर के भीतर उत्पन्न अपशिष्ट पदार्थों को बाहर निकालना है। यह एक परिवहन प्रणाली है। इसके अंग **हृदय** और **रक्त नलिकाएँ** हैं।
- **तंत्रिका तंत्र (Nervous System)**–यह शरीर के सभी तंत्रों की क्रियाओं का संचालन, नियंत्रण विनियमन करता है। इसके अंग मस्तिष्क एवं तंत्रिकाएँ हैं।
- **मलोत्सर्ग (Excretory System)**–शरीर के भीतर चलने वाली क्रियाओं के फलस्वरूप उत्पन्न अपशिष्ट पदार्थों को शरीर से बाहर निकालना इसका कार्य है। इस तंत्र के अंग हैं-फुफ्फुस, बड़ी आंत, वृक्क और त्वचा।
- **प्रजनन तंत्र (Reproductive System)**–इस तंत्र का कार्य है–संतति उत्पन्न करना। इसके अंग हैं-वृषण, शिश्न, योनि, गर्भाशय और डिम्ब ग्रंथियाँ आदि।
- **ग्रंथि तंत्र (Glandular System)**–यह विभिन्न प्रकार के रसायनों का स्रावण कर शरीर की क्रियाओं को नियंत्रित करता है। इसके अंतर्गत दो प्रकार की ग्रंथियाँ आती हैं-**नलिका युक्त** और **नलिका विहीन ग्रंथियाँ**।

कोशिका (Cell)

- कोशिका के अध्ययन विज्ञान को **Cytology** कहा जाता है।
- कोशिका सिद्धांत का प्रतिपादन **1838–39 ई. में श्वान और श्लाइडेन** ने किया।
- कोशिका मात्र एक संग्राहक क्षेत्र है, जो कोशिका झिल्ली द्वारा **प्रोटोप्लाज्म** को चारों ओर से घेरे रखता है।
- अधिकांश कोशिकाओं का व्यास 0.1 माइक्रोन [0.1 Micron ($1\mu = 1/100$ mm)] तथा 1 mm के बीच होता है।
- कोशिका अंगक तथा कोशिका द्रव्यक घटक बहुत अधिक छोटे होने के कारण मिली माइक्रोन (mμ), नैनोमाइक्रोन (nμ) या एंग्स्ट्राम (Angstrom, Å) में पाए जाते हैं।
- सबसे लंबी कोशिका **तंत्रिका तंत्र (न्यूरॉन)** की होती है।
- सबसे बड़ी कोशिका शुतुरमुर्ग पक्षी के अंडे की होती है।
- समस्त पौधों एवं प्राणियों की कोशिकाओं में ही नहीं अपितु एक ही पौधे या प्राणी के विभिन्न भागों में पाई जाने वाली कोशिकाओं के आकार व आकृति में भी अंतर होता है।
- कोशिकाएँ गोलाकार, वृत्ताकार, अण्डाकार या लम्बाकार, घनाकार, बेलनाकार, नालाकार या बहुभुजाकार, चपटी या फीते के समान अथवा **तश्तरीनुमा** होती हैं।
- कोशिकाओं की संख्या जीवों के आकार पर निर्भर करती है। यह छोटे जीवों में कम होती है एवं बड़े जीवों में इनकी संख्या अनगिनत होती है, जैसे-हाथी, व्हेल इत्यादि।
- मनुष्य में अनुमानत: कोशिकाओं की संख्या 10^{14} यानी 1000 खरब के करीब होती है।

कोशिका की संरचना (Cell Structure)

- कोशिका शरीर संरचना की सूक्ष्मतम इकाई है।
- प्राणी एवं वनस्पति की रचना कोशिकाओं से ही हुई है।
- कोशिका के मध्य भाग को **नाभिक** कहा जाता है।
- वनस्पतियों एवं प्राणियों की कोशिकाएँ **सेल्यूलोज** की बनी होती हैं।
- प्राणियों की कोशिकाएँ भिन्न-भिन्न आकार की होती हैं, क्योंकि इनकी झिल्ली निश्चित आकार की होती है।
- कोशिका द्रव्य में प्रोटीन, वसा और कार्बोहाइड्रेट जैसे कार्बनिक पदार्थ जल तथा **अकार्बनिक लवण** रहते हैं।
- कोशिकाओं के प्राणमूलक गुण प्रोटीन पर निर्भर करते हैं।
- कोशिकाओं में ऊर्जा का मुख्य स्रोत कार्बोहाइड्रेट होता है।
- **जीवद्रव्य (Protoplasm)**–सभी जीवधारियों का शरीर जीवद्रव्य से बनी इकाइयों का समूह है।
- रासायनिक दृष्टि से जीवद्रव्य कार्बनिक एवं अकार्बनिक पदार्थों का एक जटिल मिश्रण है।
- जीवद्रव्य में जल सबसे अधिक मात्रा में उपस्थित होता है। यह जलीय पौधों में **95 प्रतिशत** तक होता है।
- कार्बोहाइड्रेट्स, जीवद्रव्य का आवश्यक भाग है, जो सभी जीवों द्वारा ईंधन के रूप में उपयोग में लाए जाते हैं।
- प्रोटीन जीवद्रव्य के अत्यधिक जटिल एवं सर्वाधिक महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक हैं, जो जीवद्रव्य के भार का लगभग 10–20% होते हैं।
- जीवद्रव्य रंगहीन पारभासी (Translucent) चमकदार, जैली की तरह अर्ध-तरल (Semi-liquid) है।
- जीवद्रव्य 0–60°C तक जीवित रह सकता है पर अधिक तापक्रम पर यह विघटित हो जाता है तथा जैविक लक्षणविहीन (मृत) हो जाता है।

कोशिका-भित्ति (Cell Wall)

- समस्त पादप-कोशिकाओं में कोशिका-भित्ति कोशिका के चारों ओर निर्जीव पदार्थों की एक परत के रूप में होती है।
- कोशिका-भित्ति सेल्यूलोज (Cellulose) की बनी होती है।
- प्राणि-कोशिका में कोशिका-भित्ति नहीं होती है, किन्तु युग्लीना एवं पैरामीशियम जैसे जन्तुओं में कोशिका के चारों ओर प्रोटीन की एक परत होती है, जिसे 'पेलिकल' कहते हैं।
- सभी कोशिका भित्तियाँ छोटे-छोटे छिद्रों द्वारा छिद्रित होती हैं। इन छिद्रों को **प्लाज्माडेस्मेटा** कहते हैं।
- कोशिका भित्ति के संगठन में सेल्यूलोज के अतिरिक्त सुबेरिन, क्यूटिन, टैनिन, मोम इत्यादि का योगदान होता है, जो कोशिका-भित्ति के विभिन्न भौतिक गुणों हेतु उत्तरदायी होते हैं।

कोशिका-विभाजन (Cell Division)

- समस्त जीवों में कोशिका-विभाजन की क्रिया में एक निश्चित समानता होती है तथा इस क्रिया में होने वाली मुख्य घटनाएँ केवल केन्द्रक में ही सीमित रहती हैं।
- कोशिका-विभाजन के पश्चात **मातृ कोशिका** से संतति कोशिकाओं का निर्माण होता है।
- कोशिका विभाजन से **जीव में प्रजनन** एवं **वृद्धि** होती है।
- कोशिका विभाजन तीन प्रकार के होते हैं-समसूत्री कोशिका विभाजन, अर्धसूत्री कोशिका विभाजन एवं असूत्री कोशिका विभाजन।

कोशिका के अंग

- कोशिकाओं के तीन मुख्य अंग होते हैं-कोशिका झिल्ली, केन्द्रक एवं कोशिका द्रव्य।
- **कोशिका झिल्ली (Cell Membrane)**—यह वसा एवं प्रोटीन की बनी होती है, जो सभी कोशिकाओं का बाह्य आवरण होता है।
- यह एक अर्द्ध-पारगम्य झिल्ली होती है, जिसका प्रमुख कार्य कोशिका और उसके बाहर के माध्यम के बीच आणविक गतिविधि को नियंत्रित करना होता है।
- कोशिका भित्ति निर्जीव पदार्थों की बनी होती है, जो केवल पादप कोशिकाओं में पाई जाती है।
- जीवाणुओं एवं कवकों की कोशिकाभित्ति कार्बोहाइड्रेट की बनी होती है; जबकि शैवालों एवं हरे पौधों की भित्ति सेल्यूलोज की बनी होती है।
- **केन्द्रक (Nucleus)**—केन्द्रक कोशिका की समस्त जैव क्रियाओं का नियमन करता है।
- सभी यूकैरियोटिक कोशिकाओं में सामान्यत: एक केन्द्रक होता है।
- प्रोटोजोआ प्राणियों तथा शैवाल व कवकों की कुछ जातियों में एक से अधिक केन्द्रक होते हैं।
- केन्द्रक गोलाकार, अण्डाकार, चपटे आदि विभिन्न आकृति के होते हैं।
- केन्द्रक का आकार कोशिका के प्रकार एवं केन्द्रक के कार्य पर निर्भर करता है।
- शुष्क भार के आधार पर केन्द्रक में **प्रोटीन 70%**, **फॉस्फोलिपिड 3.5%**, **डी.एन.ए. (DNA) 10%** तथा **आर.एन.ए. (RNA) 2.3%** पाए जाते हैं।
- केन्द्रक के चारों ओर एक महीन कला होती है, जिसे केन्द्रक कला (Nuclear Membrane) कहते हैं।
- केन्द्रक कला के अंदर केन्द्रक में एक पारदर्शी, अर्द्ध-तरल व कणकीय मैट्रिक्स होता है, जिसे केन्द्रक द्रव्य या **केन्द्रक** रस कहते हैं।
- क्रोमेटिन केन्द्रक का सबसे महत्वपूर्ण भाग है, यह धागों के रूप में एक-दूसरे के ऊपर फैलकर एक जाल-सा बनाता है।
- कोशिका विभाजन के समय ये धागे सिकुड़कर छोटे व मोटे हो जाते हैं, जिन्हें **गुणसूत्र** कहते हैं।
- **पैलिकल तथा मैट्रिक्स (Pellicle and Matrix)**—गुणसूत्र एक आवरण से ढका रहता है, जिसे पैलिकल (Pellicle) कहते हैं। इसमें एक जैली सदृश्य पदार्थ भरा रहता है, जो मैट्रिक्स (Matrix) कहलाता है।
- **कोशिका द्रव्य (Cytoplasm)**—यह एक प्रकार का द्रव है, जो कोशिकाओं के अधिकांश भाग में इनकी झिल्लियों के भीतर पाया जाता है। कोशिका की प्राणमूलक क्रियाएँ इसी द्रव्य पर निर्भर करती हैं।
- **रिक्तिकाएँ (Vacoules)**—रिक्तिकाएं, कोशिका द्रव्य में द्रव से भरे हुए वे स्थान हैं, जिनके चारों ओर प्लाज्मा झिल्ली के समान झिल्ली (Tonoplast) होती है।
- रिक्तिकाओं में द्रव के रूप में एक प्रकार का तरल पदार्थ भरा रहता है, जिसे कोशिका द्रव (Cell Sap) कहते हैं।
- एन्थोसाइनिन वर्णक की रिक्तिका उपस्थित होने के कारण फूलों व फलों में विभिन्न रंग उत्पन्न हो जाते हैं।
- **लवक (Plastids)**—लवक मुख्यत: पादप कोशिका द्रव्य में उपस्थित होते हैं, जो समस्त पादपों की कोशिकाओं में (नीले-हरे शैवाल, व कवकों को छोड़कर) मिलते हैं।
- लवक कुछ पौधों में रंगहीन तथा कुछ पौधों में रंगीन होते हैं।
- टमाटर के तरुण अण्डाशय में ल्यूकोप्लास्ट (Leucoplasts) होते हैं।
- कच्चे फल में हरितलवक (Chloroplasts) तथा फल के पकने पर लाल रंग के वर्णी लवक (Chromoplasts) में बदल जाते हैं।
- लवक कार्य, तीन प्रकार के होते हैं-अवर्णी लवक, हरित लवक तथा वर्णी लवक।
- **अवर्णी लवक (Leucoplasts)**—ये पौधों में जड़ों व भूमिगत तनों में पाए जाते हैं, इनमें खाद्य पदार्थ संगृहित रहते हैं।
- ये पौधों की जड़ों में उपस्थित होते हैं तथा स्टार्च का संग्रहणन करते हैं।
- **हरित लवक (Chloroplasts)**—इसमें हरे रंग का पर्णहरित या **क्लोरोफिल (Chloroplyll)** उपस्थित होता है, जिसके कारण पौधों के कुछ भाग व पत्तियाँ हरी दिखाई देती हैं।
- क्लोरोफिल के द्वारा ही प्रकाश-संश्लेषण की क्रिया होती है तथा विभिन्न प्रकार के कार्बोहाइड्रेट्स बनते हैं।
- उच्च पौधों की पत्तियों की मीसोफिल (Mesophyll) कोशिका तथा तनों के क्लोरन्काइमा में **क्लोरोप्लास्ट** पाए जाते हैं।
- क्लोरोप्लास्ट एक अर्द्ध-पारगम्य व दोहरी बाह्य परिसीमित झिल्ली द्वारा परिबंधित रहते हैं।
- **वर्णी लवक (Chromoplasts)**—ये पीले, लाल व नारंगी रंगों के लवक (प्लैस्टिड) है। इन वर्णकों के आपसी मिश्रण से क्रोमोप्लास्ट और भी रंग बनाते हैं।
- **राइबोसोम्स (Ribosomes)**—यह सूक्ष्म कण हैं, जो एण्डोप्लैज्मिक रेटीकुलम की झिल्लियों से लगे हुए अथवा फिर कोशिका द्रव्य में छितरे हुए मिलते हैं।
- सूक्ष्म कण घने तथा गोलाकार कण के रूप में होते हैं, जिन्हें केवल **इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी** से देखा जा सकता हैं।
- राइबोसोम्स के चारों ओर केवल (RNA) पाया जाता है, जो कोशिका में प्रोटीन्स का संश्लेषण करते हैं।
- राइबोसोम को **प्रोटीन की फैक्ट्री** (Factory of Protein) कहा जाता है।
- राइबोसोम्स के बन्धक के लिए मैग्नीशियम (Mg) आवश्यक होता है।
- प्रत्येक कोशिका में हजारों **राइबोसोम्स** होते हैं, जो मूलत: **प्रोटीन संश्लेषक** होते हैं।
- **लाइसोसोम्स (Lysosomes)**—सभी यूकैरियोटिक कोशिकाओं में लाइसोसोम्स स्थित होते हैं, किंतु प्राणी-कोशिकाओं में ये अधिक संख्या में मिलते हैं।
- प्रत्येक लाइसोसोम्स के द्रव में कई प्रकार के अपघटक या हाइड्रोलाइटिक एन्जाइम होते हैं; जो वसा, कार्बोहाइड्रेट व प्रोटीन इत्यादि के अपघटन एवं पाचन में भाग लेते हैं।
- **कार्बोहाइड्रेट्स (Carbohydrates)**—ये कार्बन, हाइड्रोजन व ऑक्सीजन के वे यौगिक हैं, जिनमें हाइड्रोजन व ऑक्सीजन का अनुपात (2 : 1) होता है।

महत्वपूर्ण क्षारभ

क्षारभ	प्राप्तिस्थल
ऐट्रोपिन	ऐट्रोपा वेलेडोना के बीजों में
कैफीन	कॉफी के फलों में
कोकेन	एरिथ्रोजाइलोन में
निकोटिन	तम्बाकू में
कुनैन	सिनकोना की छाल में

- कार्बोहाइड्रेट प्रकृति में विस्तृत रूप से पाये जाते हैं। पौधों में लगभग **15%** व जन्तुओं में **1%** कार्बोहाइड्रेट होता है।
- कार्बोहाइड्रेट के ऑक्सीकरण के फलस्वरूप ऊर्जा उत्पन्न होती है।
- ग्लूकोज व फ्रक्टोस पौधों में सामान्य रूप से पाई जाती है। जिनका रासायनिक सूत्र $C_6H_{12}O_6$ है।
- ग्लूकोज सामान्य रूप से मीठे फलों में पाया जाता है। अंगूर में यह **15%** तक होता है।
- गन्ने व चुकन्दर में पायी जाने वाली सामान्य डाइसैकेराइड शर्करा सुक्रोस है, जिसका रासायनिक सूत्र $C_{12}H_{12}O_{11}$ होता है। गन्ने में यह **10–15%** होता है।

अस्थि तंत्र (Skeletal System)

- मानव शरीर का ढांचा हड्डियों का बना होता है, जिसे **कंकाल** तंत्र या अस्थि तंत्र कहते हैं।
- **अस्थि पंजर (Skeleton)**–शरीर का वह ढांचा है, जो शरीर को आकृति एवं इसके अंगों को गति और सुरक्षा प्रदान करता है।
- अस्थि पंजर 206 छोटी-बड़ी हड्डियों के संयोग से बना है। इसे पांच खण्डों में विभाजित किया जाता है-खोपड़ी, धड़, स्कन्ध मेखला, हाथ और श्रोणी मेखला।
- अस्थि की बनावट काफी जटिल होती है। यह एक ठोस, मजबूत और संयोजी ऊतक है, जो तन्तुओं एवं मैट्रिक्स का बना होता है।
- सजीव अस्थि में 20 प्रतिशत जल तथा शेष भाग में **दो-तिहाई खनिज** एवं **एक-तिहाई कार्बनिक** पदार्थ रहता है।
- अस्थि का लचीलापन कार्बनिक और उसकी कठोरता अकार्बनिक पदार्थों पर निर्भर करती है।
- अस्थियों के भीतर स्पंजी पदार्थ की बनी अस्थि पट्टी और अस्थि नलिकाओं के बीच अस्थि मज्जा रहती है, जो दो प्रकार की होती हैं-पीत और लाल अस्थिमज्जा।
- पीत अस्थिमज्जा मुख्य रूप से वसा की बनी रहती है।
- रक्त कोशिकाओं का निर्माण लाल **अस्थिमज्जा** में होता है।

मानव कंकाल : एक दृष्टि में

अस्थियों के नाम	संख्या
कपाल (Cranium)	
ऑक्सिपिटल	1
पैराइटल	2
फ्रैन्टल	1
टेम्पोरल	2
स्कीनॉइड	1
एथमॉइड	1
फेशियल क्षेत्र (Facial regions)	
नेजल	2
वोमर	1
टरबाइनल	2
लैक्राइमल	2
जाइगोमेटिक	2
पैलेटाइन	2
मैक्सिला	2
मैण्डिबल	1
कर्ण अस्थियाँ (Ear Ossicales)	
मैलियस	2
इनकस	2
स्टेपीज	2
हाइआइड (Hyoid)	
गर्दन-सरवाइकल कशेरूकाएं	7
वक्ष-थोरेसिक कशेरूकाएं	12
कटि-लम्बर कशेरूकाएं	5
सैक्रम-सैकरल कशेरूका	1
स्टर्नम	1
पसलियां	24
अंस मेखला	
स्केपुला	2
क्लेविकल	2
श्रोणि मेखला	
आइसोन्नोमिनेट्स	2
ह्यूमरस	2
रेडियो अलना	4
कार्पल्स	16
मेटा-कार्पल्स	10
फैलेन्जिस	28
फीमर	2
टिबियोफिबुला	4
पटेला	2
टार्सल्स	14
मेटारॉर्सल्स	10
फैलेन्जिस	28
कुल योग	206

पेशी तंत्र (Muscular System)

- पेशियाँ अस्थियों, स्नायु तथा त्वचा से जुड़ी रहती हैं।
- हृदय, आहार-नाल, आमाशय, आंत, मूत्राशय आदि भी पेशी ऊतकों से बने हुए हैं।
- संपूर्ण शरीर में विभिन्न प्रकार की लगभग **400** पेशियाँ होती हैं। इन पेशियों के द्वारा ही शरीर के अंग चलते तथा हिलते-डुलते हैं। इनका वजन शरीर के वजन से प्रायः **1 : 3** के अनुपात में होता है।
- त्वचा के आवरण के द्वारा पेशियाँ ढकी रहती हैं एवं पेशियों से अस्थियाँ ढकी रहती हैं।
- सोते समय मनुष्य का वक्ष श्वसन के कारण ही ऊपर-नीचे होता रहता है एवं हृदय में स्पंदन होता है- ये सभी कार्य पेशियों में गति के कारण होते हैं।
- निष्पादन कार्य के अनुसार पेशियों को दो वर्गों में रखा जाता है-
  - **ऐच्छिक पेशियाँ**–ये पेशियाँ रेखित पेशी ऊतक की बनी होती हैं, इनमें व्यक्ति की इच्छा के अनुसार आकुंचन होता है। इसके अंतर्गत सिर, धड़, कंकाल पेशियाँ और शरीर के कुछ भीतर अंगों की पेशियाँ आती हैं।
  - **अनैच्छिक पेशियाँ**–ये पेशियाँ कोमल और अरेखित पेशी ऊतक की बनी होती हैं और भीतर के अंगों, रक्तवाहिकाओं की दीवारों, अंग-त्वचा में पाई जाती हैं। इनका आकुंचन व्यक्ति के नियंत्रण के परे होता है।

पेशियों की गति

- पेशीय क्रिया के द्वारा शरीर में विभिन्न प्रकार की गति होने के कारण ही मनुष्य भिन्न-भिन्न कार्यों को करने में सक्षम होता है।
- पेशियों में मौलिक रूप से छः गतियाँ होती हैं-
  - **आकुंचन (Flexion)**–वे ऐच्छिक पेशियाँ, जिनके कारण अस्थियाँ जोड़ या संधि पर मुड़ जाती हैं, उन्हें आकुंचन कहते हैं। इन पेशियों के द्वारा फैले हुए अंगों को मोड़ने में सहायता मिलती है। बाह की कुहनी पर मोड़ने से द्विशिरस्का पेशी में संकुचन होता है।
  - **प्रसारण (Extension)**–समस्त पेशी में संकुचन के फलस्वरूप प्रसार-क्रिया होती है। प्रसार गति द्वारा आकुंचित भाग पुनः अपनी पूर्व स्थिति में आ जाता है। इस क्रिया द्वारा अग्रबाहु, जो कुहनी पर से ऊपर की ओर संकुचित किया गया रहता है, प्रसारित किया जाता है।
  - **अभिवर्तन (Adduction)**–अंगों के मध्य भाग से हम प्रगण्ड (Upper Arm) को बगल से ऊपर ले जाते हैं तथा उसे पूर्व स्थिति में लाते हैं। अभिवर्तन-गति में शरीर के मध्य भाग से हटाया गया भाग पूर्व स्थिति में आता है। अभिवर्तन क्रिया के द्वारा प्रगण्ड को पार्श्व भाग में वक्ष के पास लाया जाता है।
  - **अपवर्तन (Abduction)**–अंगों को शरीर की मध्यरेखा से दूर ले जाने वाली पेशियों की क्रिया को अपवर्तन कहते हैं, जैसे-प्रगण्ड को **पार्श्वभाग (Lateral)** में वक्ष से दूर बगल से उठा कर ले जाना।
  - **घूर्णन (Rotation)**–इस क्रिया के द्वारा अंग अपनी संधि पर चारों दिशाओं में घूमती हैं, जैसे-हम प्रगण्ड को **स्कन्ध-संधि** के चारों ओर घुमाते हैं तथा ग्रीवा को अगल-बगल, ऊपर-नीचे घुमाते हैं।
  - **वलय पेशीय क्रिया (Circular Muscle Action)**–शरीर में कुछ छिद्र होते हैं और पेशियाँ उनको चारों ओर से घेरे रहती हैं। इनकी बनावट गोल अंगूठी की तरह होती है, जो सिकुड़ती तथा फैलती है, जैसे-गुहा पेशियाँ, आंख की पेशियाँ, मुंह की पेशियाँ।

पाचन तंत्र (Digestive System)

- मनुष्य में पाचन क्रिया आहार नाल में होती है।
- आहार नाल का अगला भाग पाचन से संबंधित होता है तथा पिछले भाग में पचे भोजन का अवशोषण होता है।
- पाचन क्रिया मुंह से प्रारम्भ होती है और उसका अंत **बड़ी आंत** में होता है।
- यह क्रिया एक बड़ी नली के अंतर्गत होती है, जो मुंह से लेकर गुदाद्वार तक फैली हुई रहती है।
- पाचन क्रिया में जो अंग भाग लेते हैं, वही सम्मिलित रूप से **पाचन तंत्र** का निर्माण करते हैं।

आहारनाल के प्रमुख भाग

- मनुष्य के आहारनाल के प्रमुख भाग हैं-मुखगुहा, ग्रासनली, आमाशय एवं आंत।
- **मुखगुहा (Buccal Cavity)**–मुंह से ग्रसनी के आरम्भ तक के भाग को **मुखगुहा** कहा जाता है।
- मुखगुहा के ऊपरी भाग को **तालू** कहा जाता है।
- मुखगुहा के ऊपरी तथा निचले दोनों जबड़ों में दांतों की पंक्तियाँ पाई जाती हैं। जिनकी कुल संख्या 32 होती है।
- मनुष्य के जबड़े में पाए जाने वाले सबसे आगे के दांत चपटे एवं धारदार होते हैं, जो **छेदक या कृन्तक** (Incisor) कहलाते हैं। ये भोजन को काटने का कार्य करते हैं।
- रदनक नुकीले दांत होते हैं, जो भोजन को फाड़ने का कार्य करते हैं।
- मुखगुहा के फर्श पर एक मोटी व मांसल जिह्वा (Tongue) पाई जाती है। जिसके अग्र भाग से मीठे स्वाद का, पीछे के भाग (कंठ के निकट) से कड़वे स्वाद का तथा बगल के भाग से खट्टे स्वाद का आभास होता है।
- **ग्रासनली (Oesophagus)**–यह एक लंबी नली होती है, जो आमाशय में खुलती है।
- ग्रासनली की दीवारें पेशीय व संकुचनशील होती हैं। जिसकी सहायता से भोजन आगे बढ़ता है।
- **आमाशय**–मुख गुहा से भोजन आमाशय में जाता है। यह एक **मांसल थैला** होता है, जिसमें भोजन अस्थायी रूप से जमा होता है।
- आमाशय की दीवार में उपस्थित जठर **ग्रंथियाँ जठर** रस बनाती हैं।
- जठर रस अम्लीय होता है तथा इसमें 97–99% पानी, 4–5% हाइड्रोक्लोरिक एसिड, पेप्सिन, रेनिन तथा गैस्ट्रिक लाइपेस एन्जाइम होते हैं, जो भोजन को पचाने में सहायक होते हैं।
- आमाशय से खाद्य पदार्थ छोटी आंत में चला जाता है।

आंत (Intestine)

- मानव की समस्त आंतों को दो भागों में बांटा गया है–छोटी आंत एवं बड़ी आंत।
- **छोटी आंत (Small Intestine)**–आमाशय से आने वाले काइम अथवा तरल भोजन का पाचन छोटी आंत में होता है।
- भोजन छोटी आंत में लगातार होने वाली पुन:सतत क्रमाकुंचन गति के फलस्वरूप अग्रसर होता है। ऐसी गति लगभग एक सेकेण्ड तक रहती है तथा प्रत्येक गति के पश्चात कुछ सेकेण्ड का विश्राम काल होता है।
- **बड़ी आंत (Large Intestine)**–यह पाचन-प्रणाली का अंतिम भाग है, जो मलाशय तक विस्तृत रहता है।
- आंत के कार्य निम्न प्रकार हैं: जल, लवण तथा ग्लूकोज का अवशोषण, भीतरी स्तर में स्थित ग्रंथियों द्वारा म्यूसिन स्राव, सेल्यूलोज तथा अपचित प्रोटीन को बैक्टीरिया की क्रिया उत्सर्जन योग्य बनाना और मल विर्सजन।

पाचन ग्रंथियाँ

- **यकृत (Liver)**–यकृत या जिगर शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि है, इसका वजन लगभग **1.5–2 कि.ग्राम** होता है।
- यह उदर गुहा में दाईं और सबसे ऊपर के भाग में डायफ्राम के नीचे स्थित होती है।
- इसका अधिकांश भाग पसलियों द्वारा सुरक्षित रहता है।
- यकृत के दो मुख्य खण्ड अथवा **लोब** होते हैं, जो दायां और बायां खण्ड कहलाते हैं।
- यकृत का शरीर के मेटाबोलिज्म या **उपापचय** में बहुत महत्वपूर्ण हाथ होता है।
- इसकी क्रिया विशेषत: रक्त तथा अवशोषित भोजन पर होती है।
- यकृत शरीर की सबसे विशाल रसायन फैक्ट्री है। शरीर का अधिकांश माध्यमिक **मेटाबोलिज्म** इसी में होता है।
- आंतों से अवशोषित तथा अन्य अंगों में एकत्रित किए गए भोजन को यकृत, अन्य ऊतकों के प्रयोग के लिए उचित रूप प्रदान करता है।
- व्यर्थ अथवा उच्छिष्ट उत्पादों तथा विषैले पदार्थों को भी यकृत रूपान्तरित करके पित्त अथवा मूत्र में उत्सर्जन योग्य बना देता है।
- यकृत प्रोटीन के उपापचय में सक्रिय रूप से भाग लेता है एवं प्रोटीन की अधिकतम मात्रा को कार्बोहाइड्रेट में परिवर्तित कर देता है।
- यकृत में फाइब्रिनोजन नामक प्रोटीन का उत्पादन होता है, जो रक्त का थक्का बनाने में मदद करता है।
- शरीर के अन्दर रक्त को जमने से रोकने वाली प्रोटीन **हिपैरीन** का उत्पादन यकृत के द्वारा होता है।
- जहर खाए व्यक्ति की मृत्यु की जांच यकृत के द्वारा ही की जाती है।
- यह अतिरिक्त शर्करा को वसा में परिवर्तित कर देता है तथा महत्वपूर्ण वसाओं का संचय करता है।
- **पित्ताशय**–यह यकृत के नीचे नाशपाती जैसी छोटी-सी थैली है। जिसके तीन भाग हैं-फण्डस, पिण्ड और ग्रीवा।
- यकृत एक रस (पित्त) का स्राव करता है, जो पित्ताशय में आता है।
- पित्त पीलापन तथा हरापन लिए एक क्षारीय द्रव है, जिसमें जल (85%) पित्ताम्ल, पित्तवर्णक तथा अन्य कार्बनिक पदार्थ होते हैं।
- यह आंत में वसा को विखण्डित करने वाले एन्जाइमों की क्रिया को तीव्र करता है।
- यह काइम की चर्बी को जल के साथ मिलाकर **इमलशन** (Emulsion) बनाने में सहयोग देता है।
- पित्त भोजन के साथ आए हानिकारक जीवाणुओं को नष्ट करता है।
- पित्तवाहिनी में अवरोध होने पर यकृत कोशिकाएँ रुधिर से बिलिरूबिन लेना बंद कर देती हैं। जिसके कारण बिलिरूबिन सम्पूर्ण शरीर में फैल जाता है, फलस्वरूप पीलिया रोग होता है।
- **एंजाइम**–पाचन-क्रिया केवल एंजाइम की उपस्थिति में ही संभव होती है। इनके अतिरिक्त बैक्टीरिया एवं कुछ सूक्ष्मजीव भी पाचन क्रिया में सहायक होते हैं।
- एंजाइम जीवधारियों में पाए जाने वाले **जैव-उत्प्रेरक** कहलाते हैं, क्योंकि इनकी उपस्थिति मात्र से रासायनिक क्रियाएँ सामान्य तौर पर भी सरल एवं आवश्यक गति से पूर्ण होती हैं।
- लार में दो एंजाइम **टायलिन** एवं **लाइसोजाइम** पाए जाते हैं।
- लाइसोजाइम एंजाइम भोजन में उपस्थित हानिकारक जीवाणुओं को नष्ट कर देता है।
- टायलिन भोजन में उपस्थित मंड (Starch) को **माल्टोज शर्करा** में अपघटित करता है।
- **आमाशयिक रस (Gastric Juice)**–आमाशय की दीवार में अनेक छोटी-छोटी ग्रंथियाँ हैं, जो स्वच्छ आम्लिक द्रव स्रावित करती हैं, जिसे **आमाशयिक रस** कहते हैं।
- आमाशयिक रस में एंजाइम (Enzyme), हाइड्रोक्लोरिक अम्ल, म्यूसिन (Mucin) और अन्य कार्बनिक तथा अकार्बनिक पदार्थ रहते हैं।
- आमाशय में ही भोजन में जठर रस मिलता है, जिसमें प्रमुख एंजाइम के अतिरिक्त रेनिन, पेप्सिन और लाइपेज (Lipase) एंजाइम भी पाए जाते हैं।
- पेप्सिन (Pepsin) प्रोटीन को खण्डित कर, **पेप्टोन** और **एल्बुमोज (Albumose)** में बदल देता है।
- रेनिन दूध में घुलनशील प्रोटीन कैसीन को कैल्शियम **पैराकैसीनेट** में बदलकर दूध को दही में परिवर्तित करता है।

अग्न्याशय (Pancreas)

- यह शरीर की दूसरी सबसे बड़ी ग्रंथि है।
- यह एक मात्र ऐसी ग्रंथि है, जो अंत: स्रावी (नलिका विहीन) तथा बाह्य स्रावी (नलिकायुक्त) दोनों प्रकार की हैं।
- इसमें एसिनस नामक रस का स्राव होता है, जो पक्वाशय में आकर भोजन को पचाने का काम करता है, जिसे 'लैंगरहैंस की द्वीपिका' कहते हैं, जो इंसुलिन सोमेटोस्टेटिन और ग्लूकागॉन हार्मोनों का अंत: स्रावण करता है।

स्तनधारियों में प्रमुख जठर-आंत्र एंजाइम

रस (Juice)	pH मान एंजाइम	कार्य स्थल (Site of Action)	पदार्थ जिन पर निर्भर करता है। (Substrates)	उत्पाद (Product)
लार (Saliva)	6.8 टाइलिन (Ptylin)	मुंह, आमाशय आइसो-माल्टोज (डाइसैकराइड)	स्टार्च, डेक्सट्रीन ग्लाइकोजन, माल्टोज	लिमिट डेक्सट्रीन; कैसीन
जठर रस (Gastric Juice)	1.5–3.5			
	(a) पेप्सिन	आमाशय	केसीन प्रोटीन (दूध)	पेप्टोन, पैराकैसीन
	(b) रेनिन	आमाशय		पेराकैसीन (दही)
अग्न्याशयी रस (Pancreatic Juice)	7.5–8.0			
	(a) एमाइलेज	छोटी आंत	स्टार्च, ग्लाइकोजन आइसोमाल्टोज	लिमिट ड्रेक्सट्रीन माल्टोज
	(b) ट्रिप्सीन	छोटी आंत	प्रोटीन किमोट्रिप्सीनोजन (निष्क्रिय)	किमोट्रिप्सीन (सक्रिय) पैराकैसीन
	(c) किमोट्रिप्टीडेज	छोटी आंत	केसीन (दूध)	पैराकैसीन (दही) अम्ल
	(d) कार्बोक्सीपेप्टीडेज	छोटी आंत	पेप्टाइड्स	छोटे पेप्टीडेज, अमीनो अम्ल
	(e) लाइपेस	छोटी आंत	हाइग्लिसेराइड	मोनोग्लिसेराइड वसा, अम्ल
आंत्र रस (Intestinal Juice)	7.5–8.0			
	(a) एंटरोपेप्टीडेज	छोटी आंत	ट्रिप्सीनोजन (निष्क्रिय)	ट्रिप्सिन (सक्रिय)
	(b) अमीनो पेप्टीडेज	छोटी आंत	पेप्टाइड्स	छोटे पेप्टाइड्स अमीनो अम्ल
	(c) माल्टोज	छोटी आंत	माल्टोज	ग्लूकोज
	(d) सुक्रोज	छोटी आंत	सुक्रोज	ग्लूकोज, फ्रेक्टोज
	(e) लैक्टोज	छोटी आंत	लैक्टोज	ग्लूकोज गेलेक्टोज
	(f) लाइपेज	छोटी आंत	टाइग्लेसिराइडस वसा अम्ल	मोनोग्लिसेराइड्स

- **अग्न्याशयिक रस**–यह स्वच्छ क्षारीय द्रव है, जिसमें एमाइलेज और माल्टोज, ट्रिप्सिन लाइपेज पाए जाते हैं। एमाइलेज और माल्टोज कार्बोहाइड्रेट को, ट्रिप्सिन, प्रोटीन को तथा लाइपेज, वसा को पचाता है।
- **अग्नाशय ग्रंथि**–लैंगरहैंस की द्वीपिका और ग्लूकागॉन हार्मोनों का आंतरिक स्राव करती हैं। इंसुलिन ऊतकों में कार्बोहाइड्रेट को ऑक्सीकृत करने तथा यकृत और पेशियों में **ग्लाइकोजन** संचित करने में मदद करता है।
- **इंसुलिन**–इसका स्राव लैंगरहैंस की द्वीपिका द्वारा होता है, जो रक्त शर्करा की मात्रा को नियंत्रित करता है। इसकी कमी से मधुमेह नामक रोग होता है।

रक्त परिसंचरण तंत्र (Blood Circulatory System)

- रक्त प्रायः लाल, गाढ़ा, स्वाद में नमकीन तथा अपारदर्शी होता है।
- मनुष्य के शरीर में रक्त की मात्रा शरीर के भार के लगभग **7 प्रतिशत** होती है। एक वयस्क मनुष्य में रक्त की मात्रा **5–6 लीटर** होती है।

शरीर के विभिन्न भाग और कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन और वसा से अभिक्रिया करने वाले एंजाइमों के नाम तथा अभिक्रियाओं से उत्पन्न पदार्थ

शरीर के विभिन्न भाग	अभिक्रिया करने वाले एन्जाइम	पोषक तत्व	अभिक्रियाओं से उत्पन्न पदार्थ
आमाशय	पेप्सिन (Pepsin)	प्रोटीन	पेप्टोन (Peptons)
पक्वाशय	ट्रिप्सिन (Tripsin)	प्रोटीन और पेप्टोन	पॉलिपेप्टाइड और अम्ल
छोटी आंत	इरेप्सिन (Erepsin)	प्रोटीन	अमीनो (Amino acid)
पक्वाशय	लाइपेज (Lypase)	वसा	ग्लिसरॉल और अम्ल
छोटी आंत	सुक्रोस, माल्टेस लैक्टेस	कार्बोहाइड्रेट	मॉशैक्राइड, ग्लूकोज लेबूलोस गैलेक्टोस

- सामान्यतः पुरुषों की तुलना में महिलाओं में 1/2 लीटर रक्त की कमी होती है।
- मनुष्य की रक्त कोशिकाएँ हमेशा परिपक्व व नष्ट होती रहती हैं तथा नई कोशिकाओं का जन्म होता रहता है।
- लाल रक्त कोशिकाएँ सामान्यतः चार महीने तक जीवित रहती हैं।
- रक्त कोशिकाओं का निर्माण **लाल अस्थिमज्जा** (Red Bone Marrow) **लसिका ग्रंथियों** (Lymphatic Glands) और **प्लीहा** (Spleen) में होता है।

रक्त के कार्य (Functions of Blood)

- यह शरीर के विभिन्न अंगों को आवश्यक पोषक तत्व, रासायनिक पदार्थ तथा ऑक्सीजन पहुँचाता है तथा उनसे कार्बन डाइऑक्साइड और अन्य अपशिष्ट उत्पाद ले जाता है।
- रक्त फुफ्फुस (Lungs) में पहुँचकर लाल-रक्त-कणों के हीमोग्लोबिन की सहायता से श्वास से ऑक्सीजन प्राप्त करके उसका संवहन करता है और उसे ऊतकों में वितरित करता है।
- पचा हुआ भोजन रुधिर के प्लाज्मा में मिल जाता है और शरीर के भिन्न-भिन्न भागों में पहुँचा दिया जाता है।
- रक्त, ऊतकों में उत्पन्न विभिन्न प्रकार के विकारों को **उत्सर्जन-अंगों** (Excretory Organs) तक ले जाकर उनका निष्कासन करवाता है।
- यह हार्मोन्स, एण्टीटॉक्सिन्स तथा एण्टीबॉडीज को शरीर के एक भाग से दूसरे भाग तक ले जाता है।
- रक्त-जल-संवहन के द्वारा शरीर के ऊतकों को सूखने से बचाता है और उन्हें नम एवं मुलायम रखता है।
- रक्त अपने रुधिर स्कंदन के गुण (Clotting) के द्वारा **रक्त-स्राव (Haemorrhage)** को रोक कर जीवन की रक्षा करता है।
- रक्त अपने **आयतन (Volume)** तथा **श्यानता (Viscosity)** में परिवर्तन लाकर **रक्तदाब (Blood Pressure)** पर नियंत्रण रखता है।

रक्त का संघटन

- रक्त एक तरल संयोजी ऊतक है, जिनके मुख्य अवयव प्लाज्मा, लाल रक्त कण, श्वेत रक्त कण एवं प्लेटलेट्स है। रक्त का बाह्य कोशिकीय पदार्थ द्रव के रूप में होता है और इसमें तन्तु नहीं होता है।
- रक्त के 45 प्रतिशत भाग में कण रहते हैं और शेष भाग में **रक्त-प्लाज्मा** रहता है।
- **लाल रक्तकण (R.B.C.)**–विभिन्न अंगों में इसकी माप तथा आकृति अलग-अलग होती है, सामान्यतः इसकी संख्या एक घन मिलीमीटर में 50 लाख होती है।
- इसका आकार गोल, लम्बा तथा बीच में चपटा होता है।
- यह फुफ्फुस से ऑक्सीजन ग्रहण कर शरीर के विभिन्न अवयवों को देता है तथा **उपापचय (Metabolism)** के कारण ऊतकों में उत्पन्न कार्बन डाई ऑक्साइड का कुछ भाग फुफ्फुस में ले जाता है, जो श्वसन क्रिया के दौरान बाहर निकल जाता है।
- लाल रक्तकणों अर्थात् R.B.C. का जीवनकाल औसतन **120 दिन** होता है, वयस्क पुरुष में इसकी मात्रा औसतन **5 मिलियन** एवं महिलाओं में **4.5 मिलियन** होती है।

- लाल रुधिर कणिकाओं की मात्रा हीमोसाइटोमीटर से ज्ञात की जाती है।
- स्तनधारियों में स्थित लाल रुधिर कोशिकाओं में केन्द्रक नहीं होता। मात्र ऊंट एवं लामा इसके अपवाद हैं।
- **श्वेत रक्तकण (W.B.C.)**–हीमोग्लोबिन नहीं होने के कारण श्वेत रक्तकण रंगहीन होते हैं। इनकी संख्या एक घन मिलीमीटर में **8 हजार** होती है।
- ये आवश्यकतानुसार अपने आकार में परिवर्तन कर लेते हैं।
- श्वेत रक्तकण का जीवनकाल औसतन **1–4 दिन** होता है। श्वेत रक्तकण दो प्रकार के होते हैं-**कणीय** और **अकणीय**।
- यह शरीर में एक पहरेदार की भाति कार्य करता है तथा शरीर में किसी भी प्रकार के रोगाणु को प्रवेश करने से रोकता है। संक्रमण स्थल पर पहुँचकर रोगाणु को नष्ट कर देता है।
- किसी रोग का आक्रमण होने पर इनकी संख्या में वृद्धि हो जाती है। R.B.C. के कमजोर होने पर शरीर रोगग्रस्त हो जाता है।
- **रक्त पट्टिकाएं**–यह **प्लेटलेट्स (Platelets)** के नाम से जानी जाती हैं।
- रक्त पट्टिकाएँ केवल मनुष्य तथा अन्य स्तनधारियों के रक्त में ही पाई जाती है।
- इनकी रचना उभयोतल अथवा गोलाकार डिस्क की तरह है, इसमें केन्द्रक नहीं होता है।
- इनका निर्माण अस्थिमज्जा की केन्द्रक कोशिका के **कोशिका द्रव्य** में होता है एवं इसकी मृत्यु **प्लीहा** में होती है।
- इनका सामान्य जीवन-काल लगभग एक सप्ताह का होता है।
- इसका मुख्य कार्य रक्त के स्कंदन (जमने) में थक्का बनाने में मदद करना होता है।
- प्लेटलेट्स की संख्या एक माइक्रोलीटर रक्त में 0.15 से 0.45 मिलियन तक होती है।
- **रक्त प्लाज्मा**–प्लाज्मा रंगहीन द्रव है, जो हल्के पीले रंग का होता है। प्लाज्मा का हल्का पीला रंग मुख्यत: बिलिरूबिन के कारण होता है।
- यह रुधिर का लगभग 50–55% भाग बनाता है।
- इसकी रचना शरीर के विभिन्न भागों में तथा भिन्न-भिन्न समय पर अलग-अलग होती है।
- सामान्य रूप से इसमें **90% मात्रा पानी**, **6–9% प्रोटीन**, शर्करा, वसा तथा **1% अकार्बनिक** लवणों की होती है। रक्त जब क्षतिग्रस्त ऊतक के सम्पर्क में आता है, तो रक्त-प्लाज्मा में स्थित फाइब्रिनोजन ही जम कर रक्त का थक्का (Clot) बनाने में मदद करता है।

हीमोग्लोबिन

- लाल रक्तकण के कोशिका-द्रव्य में एक प्रोटीन वर्णक और लोहा रहता है, जिसे हीमोग्लोबिन कहा जाता है। इसी के कारण रक्त का रंग लाल होता है। रक्त संचालन क्रिया के दौरान यह फुफ्फुस से ऑक्सीजन लेता है और ऑक्सी-हीमोग्लोबिन में बदल जाता है एवं ऊतकों में पहुँचने पर ऑक्सीजन से अलग हो जाता है।
- **100 मिली.** रक्त में **15 ग्राम** हीमोग्लोबिन होता है।
- हीमोग्लोबिन में हीम नामक Fe^{2+} कॉम्पलेक्स एवं ग्लोबीन नामक प्रोटीन मिला होता है।
- मनुष्य में विटामिन B_{12} तथा फोलिक अम्ल में से किसी की कमी के कारण **रक्तहीनता (Anaemia)** रोग हो जाता है।
- कमजोर एवं पुरानी RBCs की मृत्यु यकृत, प्लीहा एवं अस्थिमज्जा में हो जाती है, जिसके कारण इन्हें **RBCs** की **कब्रगाह** कहा जाता है।
- **रक्त का जमना**–रक्त में फाइब्रिनोजिन (प्रोटीन), थ्रॉम्बोन (विटामिन 'के') थ्रॉम्ब्रोकाइनस, कैल्शियम और कुछ अन्य पदार्थ रहते हैं, जिनके कारण रक्त जमता है।
- रुधिर वाहिनियों के फटने पर रुधिर को बहने से रोकने के लिए रुधिर जम जाता है। इस क्रिया में थोम्बोसाइट्स सहायता पहुँचाते हैं।
- रक्त-कण और फाइब्रिन के मिलने से रक्त का **थक्का** बन जाता है।
- **सीरम (Serum)** नामक पीले रंग का तरल बह कर पृथक् हो जाता है, जिसके सूखने के साथ-साथ थक्का कड़ा होता जाता है।
- रक्त-प्लाविका (Plasma) में फाइब्रिनोजन नामक प्रोटीन रहता है।
- फाइब्रिन की रचना धागों के जाल के समान होती है।

रुधिर वर्ग

- सन् **1909** में **कार्ल लैंडस्टीनर** ने रुधिर वर्ग का पता लगाया, जिसके लिए इन्हें 1930 का नोबेल पुरस्कार प्रदान किया गया था।
- सभी मनुष्यों का रुधिर समान नहीं होता है तथा रुधिर आधान तभी सफल होता है; जबकि **दाता (रुधिर देने वाले-Donor)** का **रुधिरग्राही रुधिर ग्रहण करने वाले (Recipient)** के रुधिर के समान होता है।

पारस्परिक रुधिर आधान में सम्भावित प्रभाव

रुधिर वर्ग	रुधिर दिया जा सकता है	रुधिर ग्रहण किया जा सकता है	टिप्पणी
O	O, A, B, AB	O	सार्वत्रिक दाता
A	A तथा AB	O. A	
B	B तथा AB	O, B	
AB	AB	O, A, B, AB	सार्वत्रिक ग्राहक

- लाल रक्त कण में पाई जाने वाली **ग्लाइकोप्रोटीन (एन्टीजन)** के कारण ही मनुष्यों के रक्तों में भिन्नता पाई जाती है।
- रुधिराणुओं में उपस्थित प्रोटीन्स को प्रतिजन या एंटीजन तथा प्लाज्मा में उपस्थित प्रोटीन्स को प्रतिरक्षी या **एण्टीबॉडी** कहते हैं।
- एंटीजन दो प्रकार के होते हैं। इनको एंटीजन A तथा एंटीजन B द्वारा प्रदर्शित किया जाता है। कुछ मनुष्यों के रुधिर में A तथा B में से केवल एक ही एंटीजन होता है, तो कुछ में दोनों में से एक भी नहीं।
- मनुष्यों में चार प्रकार के रुधिर वर्ग होते हैं।
- **A रुधिर वर्ग**–ये वर्ग ऐसे मनुष्यों में पाया जाता है, जिनमें **एंटीजन** A होता है।
- A रुधिर वर्ग के मनुष्यों की रुधिर कणिकाओं में एंटीजन B नहीं पाया जाता है।
- ब्लड ग्रुप 'A' की खोज **'कार्ल लैंडस्टीनर'** ने की थी।
- **B रुधिर वर्ग**–B रुधिर वर्ग ऐसे मनुष्यों में पाया जाता है, जिनमें एंटीजन B होता है।
- B रुधिर वर्ग के मनुष्यों की रुधिर कणिकाओं में एंटीजन A नहीं होता है।
- इस वर्ग की खोज 'कार्ल लैंडस्टीनर' ने की थी।
- A तथा B रुधिर वर्ग मनुष्यों में केवल एक ही प्रकार का एंटीजन होता है। अत: इनमें केवल इन्हीं के वर्ग वाले व्यक्तियों का रुधिर दिया जा सकता है। इसके अतिरिक्त इनमें O वर्ग का रुधिर भी दिया जा सकता है, किन्तु यह केवल अपने ही वर्ग का रुधिर ग्रहण कर सकता है।
- **AB रुधिर वर्ग**–वे मनुष्य जिनमें A तथा B दोनों एंटीजन होते हैं, परन्तु उनके सीरम में कोई भी एंटीबॉडी नहीं होती है।
- AB रुधिर वर्ग के व्यक्तियों में A तथा B दोनों एंटीजनों के होने के कारण एन्टीबॉडी नहीं होता, अत: यह चारों वर्गो के रुधिर को ग्रहण कर सकता है।
- AB रुधिर वर्ग के मनुष्यों को **सार्वभौमिक प्राप्तकर्ता** (Universal Recipient) कहते हैं।
- **O रुधिर वर्ग**–वे मनुष्य जिनमें कोई भी एंटीजन नहीं होता है, लेकिन दोनों ही प्रकार की एंटीबॉडी A तथा B होते हैं।
- O रुधिर वर्ग के रुधिर में एंटीजन्स नहीं होते, अत: इसे किसी भी रुधिर वर्ग के व्यक्ति को दिया जा सकता है।
- O रुधिर वर्ग के मनुष्यों को **सार्वत्रिक रुधिरदाता (Universal Donor)** कहते हैं।

रुधिर आधान

रक्त समूह	रक्त प्राप्तकर्ता वर्ग (Recipient)	रक्तदाता वर्ग (Donar)
A	A, AB	A, O
B	B, AB	B, O
AB	AB	A, B, AB, O
O	A, B, AB, O	O

- **आर.एच. फैक्टर (Rhesus Factor)**–सन् 1894 में लैंडस्टीनर ने वीमर बन्दर (Rhesus Monkey) के रुधिर में एक विशेष प्रकार के एंटीजन की खोज की और उसे Rh एंटीजन या Rh फैक्टर कहा।
- वैसे मनुष्य जिनका रुधिर Rh सीरम के फलस्वरूप गुच्छित हो जाता है, Rh^+ धनात्मक तथा अन्य मनुष्य जिनका रुधिर गुच्छित नहीं होता, **Rh^- ऋणात्मक** कहलाते हैं।
- सामान्यत: Rh मनुष्यों के रुधिर में Rh^+ के प्रति प्राकृतिक एंटीबॉडीज का अभाव होता है, किन्तु अगर Rh^- व्यक्ति में किसी कारणवश Rh^+ रुधिर पहुँचा दिया जाए, तो रुधिर का थक्का नहीं बनता, किन्तु उसके प्लाज्मा में **एंटीबॉडीज**

(Antibodies) बन जाती हैं। अगर दूसरी बार फिर से Rh^+ रुधिर दिया जाए, तो थक्का बनने के कारण प्राप्तकर्ता (Receptor) की मृत्यु हो जाती है।

- अगर **Rh^+** पुरुष की **Rh^-** स्त्री से शादी हो जाए, तो उनकी प्रथम संतान चाहे वह लड़का हो अथवा लड़की सामान्य होती है, किन्तु एक के पश्चात अन्य सभी संतानों की भ्रूणीय अवस्था में माता के गर्भाशय के अंदर रक्त का थक्का बनने के कारण मृत्यु हो जाती है।

रक्त वर्ग

रक्त वर्ग	प्लाज्मा में मौजूद समूहिका (Agglutinis)	लाल रक्त कण में मौजूद समूहज (Agglutinogens)
(i) प्रथम वर्ग (O)	*a – b*	अनुपस्थित
(ii) दूसरा वर्ग (A)	*b*	A
(iii) तीसरा वर्ग (B)	*a*	B
(iv) चौथा वर्ग (AB)	अनुपस्थिति	AB

- Rh^+ प्रभावी जीन द्वारा नियंत्रित रहता है। अतः Rh^+ पिता एवं Rh^- माता की संतानें Rh^+ भ्रूण होंगी।
- एरिथ्रोब्लास्टोसिस फीटेलिस से बचने के लिए Rh^- माता को प्रथम (Rh^+) बच्चे के जन्म के बाद anti-Rh **एन्टीबॉडी** (Antibody) के घोल की सुई (Injections) दिए जाते हैं।

हृदय की संरचना (Structure of Heart)

- हृदय, वक्ष के बाईं ओर स्थित त्रिकोणीय पेशीय रचना से युक्त एक दोहरी भित्ति वाली झिल्लीनुमा थैली में बंद होता है, जिसे **पेरिकार्डियम** कहा जाता है। इसका भार लगभग **300 ग्राम** होता है।
- मनुष्य का हृदय चार कोष्ठों में बंटा होता है। ऊपर वाले दो कोष्ठ अलिन्द तथा नीचे वाले दो कोष्ठ निलय कहलाते हैं।
- दायां अलिन्द महाशिरा से रुधिर प्राप्त करता है तथा बायां आलिन्द फुफ्फुसीय शिरा से ऑक्सीजन युक्त रुधिर प्राप्त करता है।
- अलिन्द से निलय में रुधिर छिद्र द्वारा पहुँचता है, जिस पर वाल्व होते हैं। वाल्व रुधिर को विपरीत दिशा में प्रवाहित होने से रोकते हैं।
- दायें अलिन्द से रुधिर फुफ्फुसीय धमनी द्वारा फेफड़ों तक जाता है; जबकि बायें निलय से महाधमनी द्वारा शरीर के विभिन्न अंगों तक रुधिर को लाया जाता है।
- हृदय शिराओं द्वारा रक्त को ग्रहण करता है और धमनियों द्वारा रुधिर को शरीर के विभिन्न भागों में भेजता है।
- हृदय की मांसपेशियों को रक्त पहुँचाने वाली वाहिनी को 'कोरोनरी धमनी' कहते हैं। इसमें किसी प्रकार की रुकावट होने पर हृदयाघात होता है।
- हृदय के संकुचन एवं शिथिलन को सम्मिलित रूप से हृदय की धड़कन कहते हैं।
- एक स्वस्थ मनुष्य में हृदय की धड़कन सामान्य अवस्था में एक मिनट में **72 बार** एवं कड़ी मेहनत करने पर **180 बार** (भ्रूण अवस्था 150 बार) धड़कता है।
- हृदय एक धड़कन में **70 मिली.** रुधिर पम्प करता है।
- हृदय की धड़कन एक स्वचालित क्रिया है, जो शिरा-अलिन्द नोड से प्रारम्भ होती है।
- हृदय एक पंप की भांति कार्य करता है। यह विशेष प्रकार के पेशी ऊतक का बना होता है, जिसे हृदय पेशीय ऊतक कहते हैं।
- **महाधमनी (Aorta)**–यह शरीर की सबसे बड़ी धमनी है, जिसका एक सिरा बायां क्षेपक कोष्ठ तथा दूसरा सिरा धमनियों और कोशिकाओं के रूप में सम्पूर्ण शरीर में फैला है। यह पूरे शरीर में ऑक्सीकृत रक्त पहुँचाने का कार्य करती है।
- धमनी से स्रावित रक्त ऑक्सीकृत होने के कारण, लाल रंग का होता है।
- शिरा से स्रावित रक्त विकार युक्त होने के कारण, बैंगनी रंग का होता है।
- **रक्तचाप**–रक्त परिसंचरण क्रिया के लिए आवश्यक दाब का होना अनिवार्य है जिसके फलस्वरूप रक्त बहता है और स्थिर नहीं हो पाता है।
- निलय प्रकुंचन के समय जब बायां निलय रक्त को एओर्टा में बलपूर्वक प्रवाहित करता है, तो रक्तदाब सर्वाधिक होता है तथा **सिस्टोलिक दाब** (Systolic Pressure) कहलाता है।
- अनुशिथिलन अथवा डायस्टोल (Diastole) के समय रक्तदाब घट जाता है तथा इस समय में पाए जाने वाले निम्नतम दाब को डायस्टोलिक दाब (Diastolic Pressure) कहते हैं।
- एक वयस्क व्यक्ति में प्रकुंचन-दाब, सामान्यतः **110** से **130** मिलीमीटर पारे के बीच तथा अनुशिथिलन दाब **70** से **80** मिलीमीटर पारे के बीच रहता है।
- रक्तचाप दो प्रकार के होते हैं–उच्च रक्तचाप तथा निम्न रक्तचाप।
- **उच्च रक्तचाप (Hypertension)**–इसमें हृदय की संकुचन संख्या तथा तीव्रता बढ़ जाती है, धमनियों की लोचकता तथा छिद्र की मोटाई कम हो जाती है। फलस्वरूप धमनियों की दीवारों पर रक्त का दबाव बढ़ जाता है। इसमें सिस्टोलिक रक्तदाब **150** या उससे अधिक तथा डायस्टोलिक **95** या उससे अधिक हो जाता है।
- **निम्न रक्तचाप (Hypotension)**–इसमें हृदय की संकुचन संख्या तथा तीव्रता दोनों में कमी आ जाती है। धमनियाँ फैल जाती हैं तथा रक्त की कमी हो जाती है।

श्वसन तंत्र (Respiratory System)

- श्वसन वह जैविक रासायनिक प्रक्रिया है, जिसमें प्राणी वायुमण्डल से ऑक्सीजन ग्रहण करते हैं और कार्बन डाइऑक्साइड मुक्त करते हैं। इन गैसों का आदान-प्रदान फेफड़ों (फुफ्फुस) द्वारा होता है।

जन्तु	श्वसन अंग
मछलियाँ	गिल
स्तनधारी (मैमल्स)	फेफड़ा
पक्षी और रेप्टाइल्स	फेफड़ा
कीट	श्वास नली
क्रिस्टेशियन जंतु	गिल
मोलस्का जंतु	गिल तथा फुफ्फुसीय कोष
एम्फीबियंस (उभयचर)	मुखगुहा, फेफड़े एवं त्वचा
एक कोशिकीय जीवाणु और प्रोटिस्टा	प्लाज्मा झिल्ली द्वारा विसरण

- फेफड़ों में लाल रक्तकण ऑक्सीजन के साथ मिलकर ऑक्सी-हीमोग्लोबिन बनाते हैं तथा रक्त में उपस्थित कार्बन डाइऑक्साइड मुक्त होकर फेफड़ों से बाहर निकल जाती हैं।

मानव श्वसन तंत्र (Human Respiratory System)

- जिस क्रिया के द्वारा वातावरणीय वायु को अंदर लिया जाता है, उसे प्रश्वसन कहते हैं और जिस क्रिया में वर्ज्य गैसों को बाहर छोड़ा जाता है, उसे **'उच्छ्वसन'** या **'निःश्वसन' (Expiration)** कहते हैं। इस प्रकार प्रश्वसन तथा निःश्वसन की सम्मिलित क्रिया को ही ***'श्वसन-क्रिया'*** कहते हैं।
- इस सम्पूर्ण क्रिया को कई अंग तथा उपांग मिलकर संपादित करते हैं। वायु जिन प्रमुख अंगों से होकर गमन करती हैं, वे क्रमानुसार इस प्रकार हैं-नासा-गुहाएँ (The Nasal Cavities), ग्रसनी (The Pharynx), स्वरयंत्र (The Larynx), श्वासनली (The Trachea), श्वसनी (The Bronchi), श्वसनिक (The Bronchioles) तथा वायु-कोष्ठिका-कोष (Alveoli)। फुफ्फुस वक्ष गुहा में स्थित होते हैं।
- मनुष्य में मुख के ऊपर एक जोड़ी छिद्र पाए जाते हैं, जिन्हें नासाछिद्र कहते हैं।
- दोनों नासाछिद्रों के बीच में एक पट पाया जाता है, जो पीछे की ओर गुहा में खुलते हैं, जिसे **नासागुहा** कहते हैं।
- नासागुहा तथा नासाछिद्रों की दीवारों पर श्लेष्म ग्रंथियाँ पाई जाती हैं जिनसे प्रतिदिन लगभग **1/2 ली.** श्लेष्मा स्रावित होता है।
- श्वसन मार्ग का वह भाग जो ग्रसनी को श्वासनली से जोड़ता है, कंठ या स्वरयंत्र कहलाता है।
- श्वासनली लगभग **12 सेमी.** लंबी नलिका होती है।

फुफ्फुस के कार्य

- **ऑक्सीजन की पूर्ति**–शरीर के भीतर चलने वाली प्रोटीन, वसा, कार्बोहाइड्रेट इत्यादि के उपापचय के दौरान ऊतक ऑक्सीजन का उपयोग करते हैं। फुफ्फुस, श्वसन क्रिया के दौरान वायुमण्डल से ऑक्सीजन ग्रहण कर रक्त के माध्यम से शरीर के अवयवों तक पहुँचाता हैं।
- **उत्सर्जन कार्य**–शरीर के ऊतकों में प्रोटीन, वसा, कार्बोहाइड्रेट का उपापचय होता है, जिसके कारण शरीर को ऊष्मा और ऊर्जा प्राप्त होती है, साथ ही कुछ अनावश्यक पदार्थ CO_2 और जलवाष्प इत्यादि भी पैदा होते हैं। फुफ्फुस, इन्हें श्वसन क्रिया के दौरान शरीर से बाहर निकालने का कार्य करता है।
- मनुष्य के दायें फेफड़े में तीन लोब होते हैं; जबकि बायें में **2** होते हैं।

- **श्वसन की गति**–यह हृदय गति का एक-चौथाई होता है। नवजात शिशु में प्रति मिनट **40**, 1 वर्ष की अवस्था में **30**, 2 से 5 वर्ष तक **24** और प्रौढ़ मनुष्य में प्रति मिनट **18** होता है।
- एसफिक्सिया गैसों के आदान-प्रदान के अभाव में फेफड़ों का अवरुद्ध होना मृत्यु का कारण हो सकता है।

उत्सर्जन तंत्र (Excretory System)

उत्सर्जी अंग एवं उनके कार्य

उत्सर्जी अंग	कार्य
वृक्क	नाइट्रोजनी अपशिष्ट पदार्थ, जल की अतिरिक्त मात्रा एवं विषैले पदार्थों को बाहर निकालना।
यकृत	अमोनिया को यूरिया में बदलना।
त्वचा	जल, खनिज लवण, पसीना एवं कुछ मात्रा में नाइट्रोजनी अपशिष्ट पदार्थों को शरीर से बाहर निकालना।
फेफड़े	कार्बन डाइऑक्साइड एवं जल को जल वाष्प के रूप में बाहर निकालना।
आंत	अनपचे भोजन एवं अन्य उत्सर्जी पदार्थों को मल के रूप में बाहर निकालना।

- जीवधारियों में अनवरत होने वाली उपापचय क्रियाओं के फलस्वरूप CO_2 जल व अमोनिया जैसे अवांछनीय अवशिष्ट पदार्थों का निर्माण होता है। शरीर से ऐसे पदार्थों को बाहर त्यागे जाने की क्रिया को ही उत्सर्जन कहते हैं।
- उत्सर्जन से सम्बन्धित अंगों को **उत्सर्जन अंग** (Excretory Organism) कहते हैं।
- साधारण उत्सर्जन का तात्पर्य नाइट्रोजनी उत्सर्जी पदार्थ, जैसे- अमोनिया, यूरिया, यूरिक अम्ल आदि के निष्कासन से होता है।

उत्सर्जी अंग

- मनुष्य के प्रमुख उत्सर्जी अंग हैं-वृक्क, फेफड़ा, त्वचा, यकृत, आंत इत्यादि।
- **वृक्क (Kidney)**–मनुष्य का उत्सर्जन तंत्र उदरगुहा में स्थित होता है। इसमें सेम के बीज की आकृति के दो वृक्क होते हैं। इसका भार लगभग **140 ग्राम** होता है।
- प्रत्येक वृक्क से एक वाहिनी निकलती है, जिसे मूत्र वाहिनी कहते हैं, जो मूत्राशय में खुलती है।
- मूत्राशय में एकत्रित मूत्र, मूत्रमार्ग द्वारा शरीर से बाहर निष्कासित हो जाता है।
- प्रत्येक वृक्क उत्सर्जन हेतु लाखों इकाइयों का बना होता है, इन्हें **वृक्क नलिकाएँ** (Nephron) कहते हैं।
- प्रत्येक वृक्क नलिका का ऊपरी सिरा एक प्याले के आकार की रचना बनाता है, जिसे बोमन संपुट कहते हैं।
- बोमन संपुट वृक्क नलिका का प्रवेश द्वार है। इसमें कोशिकाओं का सघन गुच्छा होता है, जिसे **केशिकागुच्छ (Glomerulus)** कहते हैं।
- वृक्क नलिकाएँ अपशिष्ट पदार्थों को वृक्क के भीतरी भाग में प्रवाहित कर देती है, जहाँ से वह मूत्रनलिका द्वारा मूत्राशय तक चला जाता है।
- मनुष्य के मूत्र में मुख्यतः **95 प्रतिशत** जल, **2 प्रतिशत** यूरिया, **0.5 प्रतिशत** यूरिक अम्ल एवं **2.95 प्रतिशत** में प्रोटीन, वसा, अमोनिया, सीसा, आर्सेनिक इत्यादि मिले होते हैं।
- एक स्वस्थ्य मनुष्य **24 घण्टे** में लगभग **1.5 लीटर** मूत्र का त्याग करता है।
- मूत्र का विशिष्ट गुरुत्व जल की अपेक्षा अधिक होता है, यह अम्लीय होता है, जिसका **pH** मान **4.5** से **8.6** होता है।
- **फेफड़ा (Lungs)**–फेफड़ा श्वसन के साथ उत्सर्जन का भी प्रमुख अंग है।
- कार्बन डाइऑक्साइड एवं जलवाष्प का उत्सर्जन फेफड़ों के द्वारा ही हो पाता है साथ ही यह लहसुन, प्याज एवं वैसे मसाले जिसमें वाष्पशील घटक होते हैं, का उत्सर्जन करता है।
- **त्वचा (Skin)**–त्वचा के माध्यम से ही शरीर में पाई जाने वाली तैलीय ग्रंथियाँ एवं स्वेद ग्रंथियाँ सीबम एवं पसीने का स्राव शरीर से बाहर निकल पाता है।
- **यकृत (Liver)**–यकृत कोशिकाएँ हीमोग्लोबिन का विखंडन कर उन्हें रक्त प्रवाह से अलग करती हैं एवं आवश्यकता से अधिक अमीनो अम्लों तथा रुधिर की अमोनिया को यूरिया में परिवर्तित करके उत्सर्जन में मुख्य भूमिका निभाता है।
- **आंत (Intestine)**–आंत अनपचे भोज्य पदार्थ को शरीर से बाहर निकालकर उत्सर्जन में मदद करती है।

मानव जनन तंत्र (Human Reproductive System)

- मानव जनन तंत्र अत्यधिक विकसित होता है। पुरुष तथा स्त्री में जनन से सम्बद्ध संरचनाएँ अलग-अलग होती हैं, जो एक विशिष्टीकृत नर तथा मादा जनन तंत्र बनाती हैं। मनुष्यों के जीवन में जनन तंत्र निश्चित आयु पर क्रियाशील होता है, जिसे यौवनारम्भ कहते हैं। सामान्यतः लड़कों में यौवनारम्भ 15 से 18 वर्ष की उम्र में; जबकि लड़कियों में यह 12 से 13 वर्ष की उम्र में होता है।
- यौवनारम्भ के आरम्भ होने पर नर **शुक्राणु** तथा स्त्री **अण्डाणु** उत्पन्न करते हैं।
- नर का वृषण तथा स्त्री का अण्डाशय हार्मोनों का स्राव करते हैं।
- नर हार्मोन को टेस्टोस्टोरोन तथा नारी हार्मोन को **एस्ट्रोजन** कहा जाता है।

नर जनन तंत्र (Male Reproductive System)

- **वृषण (Testes)**–पुरुषों में शुक्राणु कोशिकाओं का निर्माण अण्डकोष में स्थित दो वृषणों में होता है।
- यह अंतः स्रावी (Endocrine) ग्रंथि है, जो अण्डाकार होती है एवं पोरिटोनियम नामक झिल्ली से घिरी रहती है।
- इसका कार्य शुक्राणु तथा नर हार्मोन उत्पन्न करना होता है।
- शुक्राणुओं के उत्पन्न होने के लिए वृषणकोष का तापमान शरीर की तुलना में **1°–3°C** कम होता है, इसी कारण ये शरीर से बाहर अण्डकोश में पाए जाते हैं।
- **शुक्राणु (Sperm)**–इसकी लंबाई **5 माइक्रोन** होती है। यह तीन भागों में वर्गीकृत होता है-सिर, ग्रीवा, पुच्छ।
- शुक्राणु शरीर में **30 दिन** तक जीवित रहते हैं; जबकि मैथुन के बाद स्त्रियों में ये अधिकतर **72 घण्टे** तक जीवित रहते हैं।
- **शिश्न (Penis)**–यह नर का बाह्य जनन अंग है, जो स्पंजी ऊतकों का बना होता है।
- शिश्न का ऊपरी फूला हुआ भाग **शिश्न मुण्ड** (Hlans Penis) कहलाता है।
- शिश्न के माध्यम से शुक्राणु स्त्री के प्रजनन तंत्र में पहुँचते हैं।
- **वीर्य (Semen)**–शुक्राणुओं, शुक्राशय द्रव एवं प्रोस्टेट एवं काउपर्स ग्रंथियों के स्राव को सम्मिलित रूप से वीर्य कहते हैं।
- इसमें कैल्शियम साइट्रेट, प्रोटीन तथा कार्बोहाइड्रेट के अलावा अन्य पदार्थ भी पाए जाते हैं।
- मनुष्य के एक स्खलन में लगभग **2.5** से **3.5 मिली.** वीर्य निकलता है जिसमें लगभग **20** से **40 करोड़** तक शुक्राणु होते हैं।

स्त्री जनन तंत्र (Female Reproductive System)

- स्त्री जनन तंत्र नर की अपेक्षा काफी जटिल होता है। इस तंत्र में वृहत भगोष्ठ, लघु भगोष्ठ, भग्निश्निका, योनि, अण्डाशय, डिम्बवाहिनी नली, गर्भाशय इत्यादि भाग आते हैं।
- **अण्डाशय (Ovaries)**–नारी में वृक्क के समीप उदरगुहा में एक जोड़ी अण्डाशय होता है।
- स्त्री युग्मक (अण्डाणु) का उत्पादन तथा स्त्री हार्मोन (एस्ट्रोजन तथा प्रोजेस्ट्रॉन) का स्राव करना इसका प्रमुख कार्य होता है।
- अण्डाशय या डिम्बाशय में **40 हजार** से **2 लाख** अपरिपक्व पुटक होते हैं, किंतु पूरे जीवनकाल में **500** से कम ही पुटक परिपक्व होते हैं। पुटक को परिपक्व होने में **28 दिन** लगते हैं।
- **अण्डाणु (Ovum)**–अण्डाणु स्थिर, गोलाकार एवं निष्क्रिय होता है।
- **अण्डवाहिनियाँ (Fallopian Tube)**–अण्डाशय के पीछे एक कीप जैसी संरचना होती है, जिसे अण्डवाहिनी कहते हैं। निषेचन की क्रिया अण्डवाहिनी में ही होती है।
- **गर्भाशय (Uterus)**–यह पेशियों का बना नाशपाती के आकार का एक अंग है जिसमें भ्रूण का भरण-पोषण होता है। यह मूत्राशय के पीछे और मलाशय के आगे स्थित होता है, जो योनि में खुलता है।
- **निषेचन (Fertilization)**–अण्डोत्सर्ग काल में डिम्ब और शुक्राणु के मिलने पर निषेचन होता है, जिससे **युग्मनज** बनता है। निषेचन की पहचान **ऋतुस्राव** की अनुपस्थिति में होती है।
- **भग्निश्निका (Clitories)**–यह योनि प्रधान में मूत्रमार्ग के बाहरी छिद्र के ऊपर स्थित मटर के दाने के आकार का होता है। इसमें संवेदी तंत्रिका के अनेक सिरे रहते हैं, जिनमें उद्दीपन के फलस्वरूप यौन उत्तेजनाएँ होती है।

- **योनि (Vagina)**–योनि एक नालाकार संरचना होती है। स्त्री में मूत्रमार्ग और योनि छिद्र अलग-अलग होते हैं। यह **8–10 सेमी.** लंबी नली होती है। इसकी दीवार तीन तहों-श्लेष्मा, पेशी व संयोजी ऊतक की बनी होती है। शुक्राणु योनि के माध्यम से गर्भाशय में तथा पुन: गर्भाशय से गर्भाशय नलिका में पहुँचता है, जहाँ डिम्ब का निषेचन होता है।
- **ऋतुस्राव (Menstruation)**–इसे रजोधर्म, ऋतुस्राव, आर्तव या मासिक धर्म भी कहा जाता है। यह स्त्रियों में **12–14 वर्ष** से आरम्भ होकर **45–50 वर्ष** की आयु तक रहता है। ऋतुस्राव के आरंभ से 14वें दिन अण्डोत्सर्ग होता है। एक ऋतुस्राव लगभग **28 दिन** के अंतराल पर होता है।
- **रजोनिवृत्ति (Meno-pause)**–एक निश्चित उम्र के बाद (45–50 वर्ष) **ऋतुस्राव** बंद हो जाता है। इस स्थिति को **रजोनिवृत्ति** कहते हैं। रजोनिवृत्ति के पश्चात स्त्रियों में गर्भ धारण करने की क्षमता समाप्त हो जाती है।

तंत्रिका तंत्र (Nervous System)

यह तंत्रिकाओं की एक जटिल प्रणाली है, इसके अंतर्गत तंत्रिका कोशाणु, गुच्छिका, मस्तिष्क और मेरुरज्जु आते हैं। तंत्रिका तंत्र, शरीर के अंगों और तंत्रों के बीच सम्पर्क स्थापित करता है तथा उनकी क्रियाओं में तालमेल बनाए रखता है।

तंत्रिका तंत्र के भाग

तंत्रिका तंत्र को तीन भागों में विभाजित किया जा सकता है–

1. केंद्रीय तंत्रिका तंत्र (Central Nervous System)

- यह शरीर के मुख्य अक्ष पर स्थित होता है, जो सम्पूर्ण शरीर तथा स्वयं तंत्रिका तंत्र पर नियंत्रण रखता है।
- स्तनधारियों में बहुत सारी तंत्रीकोशिकाएँ मिलकर तंत्रिका तंत्र बनाती हैं। इन तंत्रीकोशिकाओं से ही केंद्रीय तंत्रिका तंत्र बनता है, जिसमें मस्तिष्क और **मेरुरज्जु** भी शामिल हैं।
- **मस्तिष्क (Brain)**–यह तंत्रिका तंत्र का सबसे महत्वपूर्ण भाग है। यह संवेदी तंत्रिकाओं के माध्यम से श्रवण, दृष्टि, स्वाद, घ्राण, स्पर्श इत्यादि संवेदनाएँ ग्रहण करता है तथा **प्रेरक तंत्रिकाओं** (Motor Nerves) के माध्यम से मांसपेशियों तथा अन्य अंगों को आवश्यक कार्य करने का आदेश देता है।
- मनुष्य का मस्तिष्क अस्थियों के खोल क्रेनियम में बंद रहता है, मस्तिष्क का औसत वजन **1400 ग्राम** होता है।
- **मस्तिष्क के तीन भाग होते हैं**–प्रमस्तिष्क, अनुमस्तिष्क तथा अंतस्था।
  - **प्रमस्तिष्क (Cerebrum)**–यह मस्तिष्क का अगला भाग है, जो आकार में सबसे बड़ा और झुर्रियों व कुण्डलियों से भरा होता है।
  - इसका बाहरी भाग धूसर तथा भीतरी भाग श्वेत पदार्थो का बना होता है, जो थैलेमस और हाइपोथैलेमस के नाम से जाना जाता है।
  - यह संवेदनाओं, बुद्धि-विवेक तथा ऐच्छिक क्रियाओं का नियंत्रण करता है।
  - हाइपोथैलेमस अंत-स्रावी ग्रंथियों से स्रावित होने वाले हार्मोन्स का नियंत्रण करता है। भूख, प्यास, गुस्सा इसी से नियंत्रित होते हैं।
  - **अनुमस्तिष्क (Cerbellum)**–यह प्रमस्तिष्क का पिछला भाग होता है, जो मांसपेशीय तंत्र और शरीर के संतुलन का नियंत्रण करता है। यह आदत बनाने वाली क्रियाओं का भी नियंत्रण करता है।
  - **अंतस्था (Medulla)**–यह मेरुरज्जु के सिरे पर एक छोटी-सी गांठ जैसा होता है। यह अनैच्छिक और स्वचालित क्रियाओं को नियंत्रित करता है। यह हृदय, फुफ्फुस, रक्त प्रणाली, पाचन तंत्र इत्यादि की क्रियाओं से सम्बन्धित है।
  - **मेरुरज्जु (Spinal Cord)**–यह एक लंबी, पतली और बेलनाकार संरचना है, जो मस्तिष्क से लेकर पहली कटि कशेरुक के निचले किनारे तक जाती है।
  - मेरुरज्जु तंत्रिका ऊतक का एक समूह है, जिससे **मेरु तंत्रिकाएँ** निकलकर पूरे शरीर में फैली रहती हैं।
  - ये तंत्रिकाएं, मेरुरज्जु से दो मूलों द्वारा जुड़ी रहती हैं, जिसमें से एक को संवेदी तंत्रिका मूल तथा दूसरी को प्रेरक तंत्रिका मूल कहते हैं। संवेदी **तंत्रिका संवेदन** लाने तथा तंत्रिका मांसपेशियों व अन्य अवयवों को मस्तिष्क का आदेश पहुँचाने का कार्य करती हैं।

2. स्वायत्त तंत्रिका तंत्र (Automatic Nervous System)

- शरीर में सामान्य क्रियाओं के नियंत्रण के अतिरिक्त आन्तरिक अंगों जैसे-हृदय, रक्तवाहिनियों तथा ग्रंथियों की बहुत-सी क्रियाएँ तंत्रिकाओं के अन्य समूह द्वारा नियंत्रित होती हैं, जिसे **स्वायत्त तंत्रिका तंत्र** कहा जाता है।
- स्वायत्त तंत्रिका तंत्र को दो भागों में विभाजित किया जाता है-अनुकम्पी तथा सहानुकम्पी या परानुकम्पी। ये दोनों तंत्रिकाएँ शरीर के विभिन्न अंगों में पाई जाती हैं तथा दोनों एक-दूसरे के विपरीत कार्य करती हैं, परन्तु दोनों में ताल-मेल बना रहता है।
- **अनुकम्पी तंत्रिका तंत्र**–यह पुतलियों को विस्फारित करता है तथा लार और अश्रुग्रंथियों के स्राव को कम करता है। इसकी क्रिया से बाल खड़े हो जाते हैं।
- यह हृदय-धमनियों को विस्फारित करता है और **रक्तचाप** तथा **हृदय-स्पंदन** को बढ़ाता है। यह रक्त का थक्का बनाने में मदद करता है।
- यह आमाशयिक ग्रन्थियों के स्राव को कम करता है एवं **श्वसनिका पेशियों** को शिथिल करता है।
- **सहानुकम्पी तंत्रिका तंत्र**–यह पुतलियों को संकुचित करता है तथा लार और अश्रुग्रंथियों के स्राव और हृदय स्पंदन को कम करता है।
- यह मूत्राशय की अन्य पेशियों में संकुचन उत्पन्न करता है।

3. परिधीय तंत्रिका तंत्र (Peripheral Nervous System)

- यह मस्तिष्क एवं मेरुरज्जु से निकलने वाली तंत्रिकाओं का बना होता है, जिन्हें कपालीय तंत्रिकाएँ एवं **मेरुरज्जु तंत्रिकाएँ** कहते हैं। मनुष्य में कपाल एवं मेरुरज्जु तंत्रिकाएँ क्रमश: 12 एवं 31 जोड़ी पाई जाती हैं।
- **प्रतिवर्ती क्रिया (Reflex Action)**–किसी उद्दीपन (Stimulus) के प्रत्युत्तर में, किसी अंग में केंद्रीय तंत्रिका तंत्र की जो प्रतिक्रिया होती है, उसे **प्रतिवर्ती** क्रिया कहा जाता है।
- उद्दीपन के फलस्वरूप प्रभावित अंग में उत्तेजना होती है। संवेदी तंत्रिका (Sensory Nerves), इस उत्तेजना को केंद्रीय तंत्रिका तंत्र को भेजती है और केंद्रीय तंत्र **प्रेरक तंत्रिका** (Motor Nerves) के माध्यम से उत्तेजित अंग को आवश्यक कार्य करने की प्रेरणा देता है।
- **उद्दीपन के प्रति प्रतिक्रियाएं**–आंख पर तेज प्रकाश पड़ने पर पुतलियाँ संकुचित हो जाना, अंगुलियों में सुई चुभ जाने पर हाथ झटके से अलग खिंच जाना आदि।
- प्रतिवर्ती क्रिया का नियंत्रण **मेरुरज्जु (Spinal Cord)** करता है। इसमें आरोही और अवरोही दो प्रकार की तंत्रिकाएँ रहती हैं।
- **आरोही तंत्रिका**–संवेदी तंत्रिका (Sensory Nerves) होती हैं, जो उत्तेजित अवयव की संवेदना को केंद्रीय तंत्रिका तंत्र तक पहुँचाती हैं।
- **अवरोही तंत्रिका**–प्रेरक तंत्रिका (Motor Nerves) होती हैं, जो केंद्रीय तंत्रिका तंत्र की प्रतिक्रिया को उत्तेजित अंग तक पहुँचाती हैं और आवश्यक काम करने की प्रेरणा देती हैं।

अंत: स्रावी तंत्र (Endocrine System)

- **अंत: स्रावी ग्रंथियाँ (Endocrine Glands)**–हार्मोन स्रावित करने वाली ग्रंथियों को **अंत: स्रावी ग्रंथियाँ** (Endocrine Glands) कहते हैं। यह नलिका विहीन ग्रंथि है, जो स्रावित हार्मोन को रक्त प्लाज्मा के द्वारा शरीर के विभिन्न भागों में पहुँचाती है, जैसे-पीयूष ग्रंथि, अवटु ग्रंथि, पराअवटु ग्रंथि, अधिवृक्क ग्रंथि इत्यादि।

पीयूष ग्रंथि (Pituitary Glands)

- यह मास्टर ग्रंथि के नाम से भी जानी जाती है। इसका भार **0.6 ग्राम (gm)** होता है।
- पीयूष ग्रंथि कपाल की स्फेनाइड हड्डी में एक गड्डे में स्थित होती है, जिसे **सेलाटर्सिका** कहते हैं।

पीयूष ग्रंथि से निकलने वाले हार्मोन एवं उनके कार्य

- **LTH हार्मोन (Lactogenic Hormone)**–यह दुग्धजनक हार्मोन होता है, जिसका कार्य शिशु के लिए स्तनों में दुग्ध स्राव उत्पन्न करना होता है।
- **GTH हार्मोन (Ganadotropic Hormone)**–यह जनन अंगों के कार्यो का नियंत्रण करता है। यह दो प्रकार के होते हैं–FSH हार्मोन एवं LH हार्मोन।
- **FSH हार्मोन (Follice Stimulating Hormone)**–इसका कार्य शुक्राणु जनन में सहायता करना एवं अंडाशय में फॉलिकिल की वृद्धि में मदद करना होता है।
- **LH हार्मोन (Luteiniging Hormone)**–यह नर में टेस्टोस्टीरोन हार्मोन एवं मादा में एस्ट्रोजन हार्मोन स्रावित करता है।

- **STH हार्मोन (Somatotropic Hormone)**–यह शरीर की वृद्धि विशेषतया हड्डियों की वृद्धि का नियंत्रण करता है। इस हार्मोन की अधिकता से मनुष्य की लम्बाई सामान्य से बहुत अधिक (भीमकायता) बढ़ जाती है एवं इसकी कमी से मनुष्य में **बौनापन (Dwarfism)** हो जाता है।
- **ADH हार्मोन (Antidiuretic Hormone)**–यह शरीर में जल संतुलन को बनाए रखने में सहायक होता है। इस हार्मोन के कारण छोटी-छोटी रक्त धमनियों का संकीर्णन होता है एवं रक्तदाब बढ़ जाता है।
- **TSH हार्मोन (Thyroid Stimulating Hormone)**–यह हार्मोन थाइरॉइड ग्रंथि को हार्मोन स्रावित करने के लिए प्रेरित करता है।
- **ACTH हार्मोन (Adrenocorticotrophic Hormone)**–इसका कार्य **एड्रीनल कॉर्टेक्स** के स्राव को नियंत्रित करना होता है।

अवटु ग्रंथियाँ (Thyroid Glands)

- इससे निकलने वाला हार्मोन थाइरॉक्सिन (Thyroxine) कहलाता है। जिसमें आयोडीन मात्रा की अधिकता होती है।
- थाइरॉक्सिन मनुष्य की हड्डियों, बाल इत्यादि के लिए महत्वपूर्ण होता है, यह शरीर के जल संतुलन को भी नियंत्रित करता है।

परावटु ग्रंथि (Parathyroid Hormone)

- यह गले में Thyroid Gland के पीछे स्थित होता है। इससे **पैराथाइरॉइड** तथा **कैल्सिटोनिक** नामक हार्मोन निकलता है।
- जब रक्त में कैल्शियम की कमी हो जाती है, तब पराअवटु ग्रंथि से पैराथाइरॉडस नामक हार्मोन स्रावित होता है।
- रक्त में कैल्शियम की मात्रा अधिक होने पर इसके नियंत्रण के लिए पराअवटु ग्रंथि से कैल्सिटोनिन नामक हार्मोन का स्रावण होता है।

अधिवृक्क ग्रंथि (Adrenal Glands)

- इस ग्रंथि के दो भाग होते हैं, इसके बाहरी भाग को कॉर्टेक्स (Cortex) तथा अंत: भाग को मेडुला (Medulla) कहा जाता है।
- अधिवृक्क ग्रंथि से निकलने वाले हार्मोन्स को **लड़ो एवं उड़ो (Fight and Fleet)** हार्मोन कहा जाता है।

थाइरॉक्सिन की कमी से उत्पन्न रोग

रोग	लक्षण
घेंघा	थाइरॉइड के आकार में वृद्धि हो जाना।
मिक्सिडीमा	हृदय स्पंदन तथा रक्तचाप का कम हो जाना।
जड़मानवता	बच्चों में मानसिक एवं शारीरिक विकास का रुक जाना।
हाइपोथाइरॉयडिज्म	सामान्य जनन कार्य का सुचारु रूप से न हो पाना।

- **कॉर्टेक्स ग्रंथि**–इस ग्रंथि से ग्लूकोकॉर्टिक्वाइड्स नामक हार्मोन निकलता है, जो प्रोटीन, वसा एवं कार्बोहाइड्रेट उपापचय को नियंत्रित करता है।
- **मिनरलोकॉर्टिक्वायड्स** का स्रावण कार्टेक्स ग्रंथि से ही होता है, इसका कार्य वृक्क नलिकाओं द्वारा लवण के पुन: अवशोषण एवं शरीर में अन्य लवणों की मात्राओं का नियंत्रण करना है।
- बालों के आने का प्रतिमान एवं यौन आचरण को नियंत्रित करने का कार्य लिंग हार्मोन के द्वारा होता है। जिसका स्राव **अधिवृक्क ग्रंथि** के कार्टेक्स से होता है।
- कार्टेक्स को शरीर से पूर्णत: निकाल देने पर मनुष्य की मृत्यु एक या दो सप्ताह के बाद ही हो जाएगी।
- मनुष्य में एडीसन रोग कॉर्टेक्स के विकृत हो जाने के कारण ही होता है।
- **मेड्यूला ग्रंथि**–इसके द्वारा स्रावित हार्मोन एपिनेफ्रीन एवं नॉरएपिनेफ्रीन है, यह दोनों ही हार्मोन एमीनो अम्ल हैं।
- ये दोनों हार्मोन हृदयपेशियों की उत्तेजनशीलता एवं संकुचनशीलता में वृद्धि करते हैं।

जनन ग्रंथि (Ovary Gland)

- इस ग्रंथि में अंडाशय (Ovary) एवं वृषण (Testes) शामिल हैं।
- अंडाशय स्त्री के उदर गुहा में स्थित होता है, जिससे निकलने वाले हार्मोन हैं-एस्ट्रोजन, प्रोजेस्टेरॉन एवं रिलैक्सिन।
- वृषण पुरुषों के लैंगिक लक्षणों एवं आचरणों को प्रेरित करता है, इससे निकलने वाला हार्मोन **टेस्टोस्टेरॉन** कहलाता है।

अंत:स्रावी ग्रंथियाँ, उनके हार्मोन एवं कार्य

अंत:स्रावी ग्रन्थियाँ	हार्मोन	कार्य
पीयूष ग्रंथि	वृद्धि हार्मोन	अस्थियों तथा पेशियों के विकास पर नियंत्रण।
	पोषी हार्मोन	अवटु, अधिवृक्क, वृषण तथा अण्डाशय जैसी अंत: स्रावी ग्रंथियों से स्रावित होने वाले हार्मोन का नियंत्रण।
	प्रोलैक्टिन	स्तन ग्रंथियों के कार्य का नियंत्रण
	वैसोप्रेसिन	जल तथा विद्युत अपघट्यों का सन्तुलन।
	ऑक्सीटोसिन	दुग्धकाल के दौरान दुग्धस्राव का नियंत्रण।
अधिवृक्क ग्रंथि	एड्रीनलीन	रक्तचाप, हृदयस्पंदन।
	कार्टीक्काइड	कार्बोहाइड्रेट का उपापचय तथा खनिज अवयवों का नियंत्रण।
अग्नाशय	इंसुलिन, ग्लुकागोन व सोमाटोस्टाटिन	रुधिर में ग्लूकोज का नियंत्रण।
हाइपोथैलेमस	मोचक हार्मोन	अग्र पीयूष ग्रंथि से स्रावित हार्मोन का नियंत्रण।
अवटु ग्रंथि	थायरॉक्सिन	शर्करा, वसा तथा प्रोटीन के उपापचय का नियंत्रण।
वृषण	टेस्टोस्टेरोन, एण्ड्रोस्टेरोन	पुरुषों में सहायक लैंगिक तथा द्वितीयक लैंगिक अंगों लक्षणों जैसे-दाढ़ी, मूंछ तथा आवाज का नियंत्रण।
अण्डाशय	एस्ट्रोजन, प्रोजेस्ट्रोन	स्त्रियों में सहायक लैंगिक अंगों तथा द्वितीयक लैंगिक लक्षणों, जैसे-स्तन ग्रन्थियों, केश विन्यास तथा आवाज का नियंत्रण।

ज्ञानेन्द्रियाँ (Sense Organs)

- **बाह्य संवेदनाओं (Stimuli)** को ग्रहण करने के लिए प्रत्येक जीवधारियों में कुछ विशेष अंग होते हैं, जैसे-आंख, नाक, कान आदि। ये सब अंग **ज्ञानेन्द्रियाँ (Sense Organs)** या **ग्राही अंग (Receptor Organs)** कहलाते हैं।
- **ग्राही अंग (Receptors)**–दो प्रकार के होते हैं-बाह्य ग्राही अंग एवं अंतरग्राही अंग।
- **अंतरग्राही अंग (Interoceptors)**–शरीर के आंतरिक अंगों में होने वाले परिवर्तनों से **उद्दीपन** ग्रहण करते हैं।
- **बाह्य ग्राही अथवा बाह्य संवेदी अंग (Exteroceptors)**–बाह्य वातावरण में होने वाले परिवर्तनों से उद्दीपन ग्रहण करते हैं। जीभ (Tongue), आंख (Eye), कान (Ear), नाक (Nose), व त्वचा (Skin) स्तनधारियों के सामान्य बाह्य संवेदी अंग है।
- **त्वचा (Skin)**–यह टैक्टाइल रिसैप्टर (Tactile Receptor) होते हैं। इनमें से कुछ, एक सैल (Cell) से बने हुए, कुछ बहुत सारी सैल्स (Cells) के समूह तथा कुछ में केवल **नर्व के सिरे** (Nerve Ends) ही इनकी रचना करते हैं।
- कार्यों के अनुसार त्वचा निम्न प्रकार की होती हैं, जैसे-पीड़ा ग्राही, स्पर्श ग्राही, दबाव ग्राही, ऊष्मा ग्राही एवं शीत ग्राही।
- **कान (Ear)**–कान की संरचना स्तनधारियों में सबसे अधिक जटिल है।
- ध्वनि-तरंगों को ग्रहण करने के अतिरिक्त ये शरीर का संतुलन भी बनाए रखते हैं।
- स्तनधारी के कान में तीन भाग होते हैं-बाह्य कान, मध्य कान तथा आन्तरिक कान।
- बाह्य कान केवल स्तनधारियों में पाया जाता है इसके दो भाग होते हैं-कर्णपल्लव (Rinna), बाह्य कर्ण मीटस (External Audiotry Meatus)।
- कर्णपल्लव लचीली कार्टिलेज के बने होते हैं और त्वचा से ढके रहते हैं। इनसे ऐच्छिक पेशी तन्तु जुड़े होते हैं, जिनके द्वारा कर्णपल्लव को इच्छानुसार इधर-उधर घुमाया जा सकता है।

- ध्वनि तरंगों को ग्रहण करने के लिए कर्णपल्लव ध्वनि की दिशा में तनकर खड़े हो जाते हैं और ध्वनि तरंगों को इकट्ठा करके बाह्य मीटस में भेजते हैं।
- बाह्य कर्ण मीट्स (External Audiotry Meatus) टिम्पैनिक अस्थि के गर्दन-सदृश नालाकार भाग की गुहा को प्रदर्शित करता है।
- आंतरिक कान पैरिओटिक (Periotic) अस्थि के पेट्रेस (Petrous) भाग में बन्द रहता है।
- **नाक (Nose)**–नाक सूंघने की शक्ति तथा उसकी संवेदनाओं को ग्रहण करने वाला अंग होता है।
- ये अंग नेसल अगिन्स के ऊपरी भाग की ऑलफैक्ट्री एपीथीलियम (Olfactory Epithelium) में स्थित होता है, जिनसे बनी हुई पर्त को **श्नडेरियन मैम्बरेन** कहते हैं।
- यह **एथमोटरवाइनल (Ethmoturbinal)** अस्थियों पर मढ़ी रहती है।
- **जीभ (Tongue)**–स्वाद ग्राही कोशिकाएँ स्वाद कलिकाओं (Taste Buds) के रूप में विन्यासित होती हैं।
- स्तनधारी जीवों में जीभ पर चार प्रकार की स्वाद कलिकाएँ पाई जाती हैं। जिससे जीभ को कड़वे, खट्टे, मीठे व नमकीन की अनुभूति होती है। स्वाद संवेदी कोशिकाएँ रसायनग्राही (Chcmoreceptors) होती हैं, जो उद्दीपन से केवल घुलित अवस्था में ही उद्दीप्त होती है।
- जब लाल मिश्रित भोजन स्वाद कलिकाओं के छिद्रों में प्रवेश करता है, तब स्वाद संवेदी कोशिकाओं के संवेदी रोम उद्दीप्त होते हैं और स्वाद का बोध कराते हैं, क्योंकि खाद्य पदार्थों के छोटे कण मिलकर उद्दीपन करते हैं।
- **आंख (Eye)**–आंख सभी ज्ञानेन्द्रियों में एक विशिष्ट स्थान रखती है, जिससे हमें वस्तु का 'दृष्टि ज्ञान' होता है।
- दृष्टि एक जटिल प्रक्रिया है, जिसमें प्रकाश किरणों के प्रति संवेदिता, स्वरूप, दूरी, रंग गहनता आदि का ज्ञान सम्भव होता है।
- आंख का लगभग 4/5 भाग नेत्रकोटर में धंसा रहता है और केवल 1/5 भाग बाहर उभरा रहता है।
- नेत्रगोलक के उभरे हुए भाग को कॉर्निया (Cornea) कहते हैं, जो आंखों के कोमल अवयवों की सुरक्षा करता है तथा नेत्रगोलक ही आकृति को बनाए रखने में सहयोग देता है।
- इसकी रक्त वाहिकाएँ अंतः कैरोटिड धमनी से निकलने वाली **नेत्र धमनी (Ophthalmic Artery)** की शाखाएँ होती हैं।
- इसके केंद्र में एक छिद्र स्थित होता है, जिसे नेत्र-तारा (Pupil) कहते हैं।
- दृष्टि पटल (Retina) नेत्र का भीतरी तंत्रिका स्तर है, जिसकी रचना तंतुओं, तंत्रिका कोशिकाओं तथा **शलकाओं (Rods)** और **शंकुओं (Cones)** से होती हैं।

मानव आहार

- शरीर के ऊतकों के निर्माण, टूटी-फूटी कोशिकाओं की मरम्मत, आवश्यक ऊर्जा व ऊष्मा की प्राप्ति के लिए पोषक तत्वों की आवश्यकता पड़ती है, जो प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा खनिज-लवण, जल तथा विभिन्न प्रकार के विटामिन से प्राप्त होते हैं।

प्रोटीन

- प्रोटीन में कार्बन, हाइड्रोजन, ऑक्सीजन, नाइट्रोजन, फास्फोरस तथा सल्फर पाए जाते हैं।
- प्रोटीन छोटी इकाइयों से बने होते हैं, जिन्हें **अमीनो अम्ल** कहते हैं।
- मानव शरीर का लगभग 15 प्रतिशत भाग प्रोटीन से बना होता है।
- मनुष्य शरीर में **20 प्रकार** के प्रोटीन की आवश्यकता होती है। जिनमें **10** का संश्लेषण शरीर स्वयं करता है एवं **10** की पूर्ति भोजन के द्वारा होती है।
- प्रोटीन की कमी से शारीरिक विकास अवरुद्ध हो जाता है।
- बच्चों में क्वाशियोर्कर एवं मैरेस्मस नामक रोग प्रोटीन की कमी से ही होता है।
- प्रोटीन आनुवांशिकी लक्षणों के विकास एवं वंशानुगतिकी का नियंत्रण करता है।
- प्रोटीन गति एवं प्रचलन में सहायता करता है एवं आवश्यकता पड़ने पर शरीर को ऊर्जा भी प्रदान करता है।

प्रोटीन के प्रमुख कार्य

- ये जीवद्रव की भौतिक दशाओं को नियंत्रित करते हैं।
- ये कोशिकाओं के विभिन्न अंगों की रचना में प्रमुख भाग लेते हैं।
- ये बुद्धि तथा मरम्मत के लिए आवश्यक होते हैं।
- प्रोटीन हार्मोन्स के संश्लेषण में भाग लेते हैं।
- उपापचयी प्रतिक्रियाओं में **रासायनिक उत्प्रेरक** का कार्य करते हैं।
- हीमोग्लोबिन के रूप में शरीर में **गैसीय संवहन** करते हैं।
- एण्टीबॉडीज के रूप में ये शरीर की सुरक्षा करते हैं।
- न्यूक्लिओप्रोटीन्स आनुवांशिक लक्षणों के विकास और वंशगति का नियंत्रण करते हैं।
- प्रोटीन ऊतकों का परिवर्द्धन कर नई कोशिकाओं का निर्माण एवं टूटी-फूटी कोशिकाओं की मरम्मत करता है।
- इसकी प्राप्ति अंडे, दूध, पनीर, मांस, मछली, दाल, टमाटर, सेम, बादाम, मूंगफली, अखरोट इत्यादि से होती है।

प्रमुख पोषक तत्व न्यूनता के लक्षण

पोषक तत्व	स्रोत	न्यूनता के लक्षण
विटामिन	अनाज, फल, सब्जियाँ, सूखे मेवे आदि।	अनेक प्रकार के न्यूनताजन्य रोग।
कार्बोहाइड्रेट्स	अनाज वाले खाद्य पदार्थ, मांड (Starch), गन्ना तथा ग्लूकोज एवं आलू तथा कंदजातीय सब्जियों में।	सुस्ती, थकावट हो जाना।
प्रोटीन	सभी प्रकार की दालें, दूध, पनीर, मांस, मछली, अण्डा, सूखे मेवे आदि।	दुर्बलता, वजन कम होना, मानसिक तथा शारीरिक वृद्धि में कमी, दृष्टि का कमजोर होना आदि।
वसा	घी, तेल, मछली के यकृत का तेल, चर्बी, मक्खन, दूध, दही, क्रीम मूंगफली एवं सूखे मेवे आदि।	दुर्बलता, वजन में कमी, थकावट, सुस्ती, स्तम्भित बुद्धि
लवण	अनाज, सब्जियाँ, फल, सूखे मेवे आदि।	अम्लरक्तता, शोफ, क्षारमयता, निर्जलीकरण, अपच, हाथ-पैर कांपना, घेंघा रोग।
जल	शरीर के उपापचय के उपजात पदार्थ के रूप में अर्थात् जो पानी के रूप में तरल पदार्थ हम पीते हैं, उससे ही शरीर, जल प्राप्त करता है।	अम्लरक्तता, क्षारमयता, निर्जलीकरण, शोफ, आधत, अपच।

कार्बोहाइड्रेट

- यह कार्बन, हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन का **कार्बनिक यौगिक** है।
- शरीर की आवश्यकता की 50-70 प्रतिशत मात्रा की पूर्ति इन्हीं के द्वारा होती है।
- कार्बोहाइड्रेट के द्वारा ही जंतुओं के बाह्य कंकाल का निर्माण होता है।
- कार्बोहाइड्रेट तीन प्रकार के होते हैं–**(i)** मोनोसैकराइड्स, **(ii)** डाइसैकराइड्स एवं **(iii)** पोलीसैकराईड्स।
- ग्लूकोज मुख्य रूप से अंगूर तथा शहद में मिलता है। यह शरीर को तुरंत ऊर्जा प्रदान करने में सहायक होता है।
- सुक्रोस, माल्टोस एवं लैक्टोस डाइसैकराइड्स के उदाहरण हैं।
- पॉलीसैकराइड्स का निर्माण अनेक मोनोसैकराइड्स अणुओं के मिलने से होता है।
- **पोलीसैकराईड्स** मुख्य रूप से पौधों में पाया जाता है, यह जल में अघुलनशील होता है।
- सेलुलोज, मांड या स्टार्च, काइटिन एवं ग्लाइकोजेन मुख्य रूप से पोलीसैकराईड्स के उदाहरण हैं।
- अंगूर, गन्ना, शहद एवं मीठे फल में मुख्य रूप से शर्करा पाई जाती है।
- फल एवं सब्जियों में सेलुलोज पाया जाता है।
- गेहूं, चावल, आलू, मक्का, जौ, केला, साबूदाना में **श्वेतसार** पाया जाता है।

कार्बोहाइड्रेट के प्रमुख कार्य

- ये शरीर को ऊर्जा प्रदान करने वाला मुख्य स्रोत हैं।
- यह मांड के रूप में संचित ईंधन का कार्य करता है।
- यह वसा में बदलकर संचित भोजन का काम करता है।
- कार्बोहाइड्रेट **आर.एन.ए. (RNA)** तथा **डी.एन.ए. (DNA)** का घटक होता है।
- यह शर्कराओं के रूप में ऊर्जा उत्पादन के लिए ईंधन का काम करता है।

वसा

- सबसे अधिक ऊर्जा, वसा से प्राप्त होती है। यह कार्बन, ऑक्सीजन तथा हाइड्रोजन का कार्बनिक यौगिक है।
- एक स्वस्थ व युवा व्यक्ति को प्रतिदिन 100 ग्राम वसा की आवश्यकता पड़ती है। वसा घी, दूध, तेल, मांस से प्राप्त होती है।
- वसा को द्रव अवस्था में तेल कहते हैं। यह जल में पूर्णतया अघुलनशील होता है।

वसा के प्रमुख कार्य

- ऊर्जा उत्पादन के लिए भी ये ईंधन का कार्य करती है।
- इनका महत्व 'संचित भोजन' के रूप में अधिक होता है।
- वसीय ऊतकों के रूप में ताप नियंत्रण और सुरक्षा में सहायता करती है।
- कुछ वसाएँ कोशिका कला तथा अन्य झिल्लियों की रचना में भाग लेती हैं।
- व्युत्पन्न वसाएँ विटामिन 'D' तथा अनेक हार्मोन्स के संयोजन में भाग लेती हैं।
- वसा ऊर्जा के लिए 'संचित भोजन' के रूप में महत्वपूर्ण हैं।

खनिज लवण

इसका कार्य ऊतकों का निर्माण करना है। यह मांस, दूध, अनाज, हरी सब्जियों से प्राप्त होता है।

लवण के प्रमुख कार्य

- लवणों के आयनों के कारण जीवद्रव्य में विद्युत चालकता होती है। इसी से जीवद्रव्य में संवेदनशीलता होती है।
- अनेक रासायनिक प्रतिक्रियाओं में लवण आयन बंधकों का कार्य करते हैं।
- कई ऊतक, रक्त हड्डियों, दांतों आदि की रचना में भाग लेते हैं।
- हृदय स्पंदन, चेतना-संवहन, पेशी संकुचन आदि में महत्वपूर्ण रूप से भाग लेते हैं।

जल

- पाचन-नली में पोषक तत्वों का खंडन पोषक तत्वों का अवशोषण और विभिन्न अंगों में इनका वितरण, ऊतकों में उपापचय क्रिया का होना, शरीर से दूषित पदार्थों का बाहर निकलना इत्यादि इन सारी क्रियाओं के लिए जल की आवश्यकता होती है।
- एक स्वस्थ और युवा व्यक्ति के शरीर में **70 प्रतिशत** तक जल रहता है।
- प्रतिदिन एक व्यक्ति को औसतन **2.5 लीटर** जल की आवश्यकता पड़ती है।

जल के प्रमुख कार्य

- जल आहार का महत्वपूर्ण घटक है तथा भोजन के पाचन अवशोषण के लिए आवश्यक है।
- शरीर में यह घोलक (Solvent) का कार्य करता है। जिसमें जीवद्रव्य के अधिकांश पदार्थ घुले रहते हैं, जिसमें शरीर की **रासायनिक प्रतिक्रियाएँ** घटित होती हैं।
- जल सभी कोशिका और शरीर पदार्थ का वाहक है।
- यह शरीर के तापक्रम को नियंत्रित करता है।
- यह शरीर के जोड़ों में **स्नेहक** का काम करता है।
- यह समस्त शरीर के ऊतकों व तरलों का अंगक है।

हमारी प्रति तत्व आवश्यकता

	कैलोरी ग्राम	खनिज प्रोटीन मिग्रा.	पदार्थ कैल्शियम मिग्रा.	लोहा माइक्रोग्राम	A मिग्रा.	D (थायमिन) माइक्रोग्राम	B_1 मिग्रा.	विटामिन राइबोफ्लेविन	नियासिन	B_{12}	C
औसत आदमी	2800	55	450	24	750	5	1.4	1.7	19	1.0	40
औसत औरत	2200	45	450	32	750	5	1.1	1.3	15	1.0	40
गर्भवती स्त्री (अन्तिम 6 माह)	2500	59	1000	40	750	5	1.3	1.5	17	1.5	40
दूध पिलाने वाली महिला											
प्रथम 6 माह	2750	70									
अगले 6 माह	2600	45	1000	32	1200	5	1.4	1.6	18	1.5	80
किशोर (13–15 वर्ष)	2600	52	650	25	750	5	1.3	1.6	18	0.8	40
किशोरी (13–15 वर्ष)	2360	43	650	35	750	5	1.2	1.4	15	0.8	40
शिशु (1 वर्ष)	1200	17	450	10	350	5	0.6	0.7	8	0.2	40
बच्चा (5 वर्ष)	1700	29	450	22	200	5	0.9	1.0	11	0.5	40

प्रोटीन कार्बोहाइड्रेट तथा वसा के मुख्य स्रोत, कार्य और कमी के लक्षण

क्र.सं.	पोषक	प्रचुर स्रोत	मूलभूत स्रोत	कमी के लक्षण
1.	प्रोटीन	दूध, फली (Legume), बादाम इत्यादि दालें, बीन-सोयाबीन, पनीर, खोया, अनाजों की बाहरी परतें, मांस, मछली, अंडे।	शरीर के टूटे-फूटे अंगों की मरम्मत और विकास शरीर की रक्षा।	कमजोर पेशियाँ, शरीर की चुस्ती में कमी, बाधित मानसिक प्रतिक्रियाएँ तथा प्रतिरोध की सामर्थ्य में कमी।
2.	कार्बोहाइड्रेट	विभिन्न प्रकार की शक्करें, शर्बत तथा जैम, अनाज, जैसे-चावल, आलू तथा अन्य प्रकंद जातीय सब्जियाँ, साबूदाना।	ऊर्जा पैदा करना, आहार की मात्रा बढ़ाना।	ऊष्मा तथा वजन कम होना।
3.	वसाएं	मूंगफली का तेल, कुसुम्म (करड़ी), बिनौला आदि के तेल, तिल का तेल, बादाम, मक्खन, घी, क्रीम, मार्जरीन, पनीर, मांस की वसाएं।	ऊष्मा तथा ऊर्जा उत्पन्न करना।	वजन में कमी, बाधित विकास।

खनिज, लवण तथा उनका महत्व

खनिज लवण	महत्व	स्रोत	आवश्यक मात्रा
कैल्शियम	दांत निर्माण तथा हृदय पेशी के संकुचन में, रक्त का थक्का (Blood Coagulation) बनाने में महत्वपूर्ण।	दूध, अण्डा, हरी सब्जियाँ	1200 mg
सोडियम	शरीर में रक्त तथा लिम्फ का महत्वपूर्ण घटक, तंत्रिका कोशिकाओं में संवेदनाओं के परिवहन में आवश्यक।	सामान्य नमक, दूध	3500 mg
पोटैशियम	अंतरकोशिकीय परासरण, दाब, तंत्रिका संवेदना के संवहन में आवश्यक।	मीट, सब्जी	1000 mg
आयोडीन	थाइरॉक्सिन हार्मोन के निर्माण के लिए आवश्यक।	समुद्री खाद्य, नमक	0.15 mg
सल्फर	बाल, नाखून तथा त्वचा का एक घटक	अण्डा, मछली, मांस	–
क्लोरीन	शरीर में विभिन्न तरलों के परासरण दाब को नियंत्रित करने के लिए	दूध, नमक	3500 mg

फ्लोरीन	दांत के इनेमल बनाने में।	पीने का पानी, दूध	–
लोहा	हीमोग्लोबिन के निर्माण में आवश्यक।	मांस, अण्डा, हरी सब्जियाँ	18 mg
फास्फोरस	दांत व हड्डी के लिए आवश्यक, पेशी न्यूक्लिक अम्ल व फास्फो लिपिड के निर्माण में रक्त के pH नियंत्रण में आवश्यक।	अण्डा, दूध	1200 mg

विटामिन

- ❖ विटामिन एक कार्बनिक यौगिक है, जो शरीर की रोगों से रक्षा तथा सामान्य वृद्धि के लिए अत्यावश्यक हैं।
- ❖ विटामिन 'B' एवं 'C' जल में तथा 'A', 'D', ' E' तथा 'K' वसा में घुलनशील हैं।

विटामिन के प्रमुख कार्य

- ❖ उपापचय में विटामिन आवश्यक सहकारी हैं।
- ❖ विटामिन विभिन्न ऑक्सीकारी एन्जाइम के भागों के रूप में विशिष्ट प्रोटीनों का संयोजन करते हैं।
- ❖ इनका संबंध शरीर में कार्बोहाइड्रेट्स, प्रोटीन और वसा के **भंजन** से होता है।
- ❖ ये उपापचय के अंतिम उत्पाद के रूप में ऊर्जा कार्बन डाइऑक्साइड व जल का मोचन करते हैं।

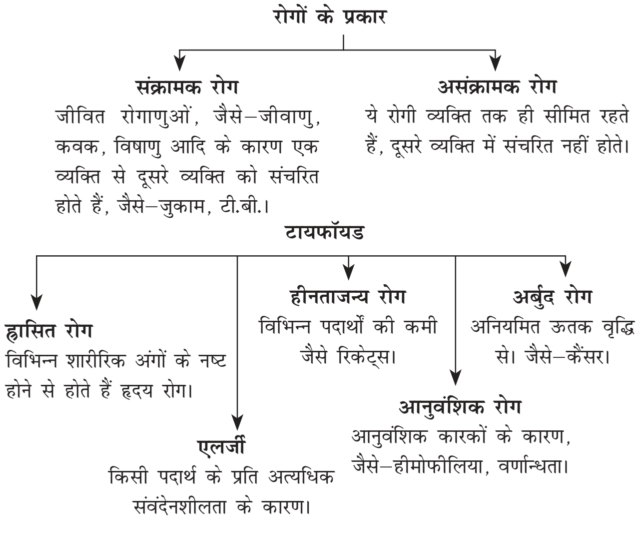
महत्वपूर्ण विटामिन

विटामिन	रासायनिक	स्रोत	शारीरिक क्रिया	कमी से उत्पन्न रोग	दैनिक आवश्यकता
'A'	रेटिनॉल (Retinol)	मछली का यकृत, तेल, दूध, मक्खन, घी, गाजर, पत्तीदार और हरी सब्जियाँ आदि।	चाक्षुक वर्णक का संश्लेषण और नेत्र और इसकी श्लेष्मनद-झिल्ली को स्वस्थ्य रखना।	रतौंधी, शारीरिक वृद्धि का रुक जाना, पाचन नाल और नेत्र संक्रमण रोग	5,000 शुष्काक्षिपाक, यूनिट
'B'-1	थायमीन (Thiamine)	खमीर, अंकुरित गेहूं, शिंवी फल (सेम, मटर आदि), मांस, अण्डा और शाक-सब्जी।	कार्बोहाइड्रेट-उपापचय	बेरी-बेरी	1.2 मिग्रा.
'B'-2	राइबोफ्लेविन	दूध, मांस, पत्तेदार सब्जियाँ	ऊतक-ऑक्सीकरण	जिह्वा में सूजन (Glossitis) त्वचा में सूजन (Dermatitis), दृष्टि की स्वच्छता में कमी, भ्रूण की अस्थियों का टेढ़ा-मेढ़ा होना।	1.7 मिग्रा.
'B'-7 या 'H'	निकोटिन अम्ल, नियासिन	मछली, अण्डे	ऊतक-ऑक्सीकरण	पेलाग्रा (Pellagra)	19 मिग्रा.
B-12	सायनोकोबाल्मिन	यकृत	लाल रक्तकणों का निर्माण	अरक्तता (Anemia)	0.001 मिग्रा.
'C'	एस्कॉर्बिक अम्ल	नींबू कुल के फल	एंजाइम संबंधी	स्कर्वी (Scurvy)	70 मिग्रा.
'D'	कैल्सिफेरॉल (Calciferol)	मछली का यकृत, तेल, अण्डे, पराबैंगनी किरण	कैल्शियम और फॉस्फोरस का उपापचय।	रिकेट्स (Rickets)	0-400 यूनिट
'E'	टोकोफेरॉल (Tocoferol)	सलाद की पत्तियाँ, शिंवी फल (सेम, मटर) आदि।	कोशिकाओं का निर्माण, विटामिन-ए के समुचित उपयोग में सहायता।	बंध्यता, पेशी तथा तंत्रिका-तंत्र संबंधी गड़बड़ी	–
'K'-1	फिलोक्विलोन	हरी सब्जियाँ	रक्त का जमना	रक्त का दोषपूर्ण जमना	–

मानव रोग

- ❖ शरीर में किसी भी प्रकार की रुकावट उत्पन्न होना ही रोग है।
- ❖ रोगों को दो वर्गों में विभाजित किया गया हैं-जन्मजात रोग एवं उपार्जित रोग।
- ❖ जन्मजात रोग वैसे रोग होते हैं, जो जन्म के समय से ही शरीर में होते हैं।
- ❖ उपार्जित रोग वैसे रोग कहलाते हैं, जो जन्म के पश्चात विभिन्न कारकों के कारण उत्पन्न होते हैं।

रोगों के प्रकार



संक्रामक रोग

जीवित रोगाणुओं, जैसे जीवाणु, कवक विषाणु आदि के कारण एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति को संचारित होते हैं। जैसे-जुकाम, टी.बी., टायफॉयड।

असंक्रामक रोग

ये रोगी व्यक्ति तक ही सीमित रहते हैं, दूसरे व्यक्ति में संचरित नहीं होते।

हासित रोग

विभिन्न शारीरिक अंगों के नष्ट होने से होते हैं हृदय रोग।

एलर्जी

किसी पदार्थ के प्रति अत्यधिक संवेदनशीलता के कारण।

हीनताजन्य रोग

विभिन्न पदार्थों की कमी, जैसे रिकेट्स।

आनुवांशिक रोग

आनुवांशिक कारकों के कारण, जैसे-हीमोफीलिया, वर्णान्धता।

अर्बुद रोग

अनियमित ऊत्तक वृद्धि से जैसे कैंसर।

जीवाणु जनित रोग (Bacterial Diseases)

- ❖ तपेदिक रोग, जिसे **यक्ष्मा** या **काक** रोग भी कहते हैं। यह एक संक्रामक रोग है, जो माइक्रोबैक्टीरिया ट्यूबरक्यूलोसिस नामक जीवाणु के कारण होता है।
- ❖ तपेदिक रोग के उपचार के लिए स्ट्रेप्टोमाइसीन का इन्जेक्शन दिया जाता है।

- बी.सी.जी. (Bacillus Calmette Guerin) एक प्रतियक्ष्मिकीय टीका है।
- **प्लेग (Plague)**–यह छुआछूत की बीमारी है। जो **बैसिलस पेस्टिस** (Bacillus Pestis) नामक जीवाणु द्वारा फैलती है। यह रोग चूहों द्वारा फैलता है।
- प्लेग के उपचार के लिए सल्फाड्रग्स एवं स्ट्रेप्टोमाइसीन दवाओं का उपयोग किया जाता है।
- **हैजा (Cholera)**–यह रोग मक्खियों द्वारा फैलता है, जो विब्रियो कोलरी नामक जीवाणु के कारण होता है।
- **आंत्र ज्वर (Typhoid)**–इसे आंत के बुखार के नाम से जाना जाता है। यह रोग **सॉलमोनेला टाइफोसा** नामक जीवाणु से होता है।
- **डिफ्थीरिया (Diptheria)**–रोग कोराइन बैक्टीरियम डिफ्थीरि नामक जीवाणु से होता है। यह अधिकांशत: संक्रमित दूध के माध्यम से फैलता है।
- **टिटनेस (Tetanus)**–सामान्यत: इसे धनुस्तंभ कहा जाता है। यह रोग बैसिलस टेटनी नामक जीवाणु से होता है। इस रोग के जीवाणु घाव से होकर शरीर में प्रवेश करता है।

विषाणु (Virus)

विषाणु की खोज रूस के वैज्ञानिक इवानोवस्की ने सन् 1892 में की। तम्बाकू के मोजैक रोग पर खोज करते समय विषाणु की खोज हुई। इनकी प्रकृति सजीव और निर्जीव दोनों प्रकार की होती है। इसी कारण इन्हें सजीव और निर्जीव की संयोजक कड़ी भी कहा जाता है।

विषाणु के निर्जीव होने के लक्षण–

- ये कोशा रूप नहीं होते हैं।
- इनको क्रिस्टल बनाकर निर्जीव पदार्थ की भांति बोतलों में भरकर वर्षों तक रखा जा सकता है।

सजीव जैसे लक्षण–

- इनके न्यूक्लिक अम्ल का द्विगुणन होता है।
- किसी जीवित कोशिका में पहुँचते ही ये सक्रिय हो जाते हैं और एन्जाइमों का संश्लेषण करने लगते हैं।

विषाणु के प्रकार

- पादप विषाणु इसमें न्यूक्लिक अम्ल के आर.एन.ए. (RNA) होते हैं।
- जन्तु विषाणु इनमें डी.एन.ए. (DNA) या कभी-कभी आर.एन.ए. (RNA) भी पाया जाता है।
- बैक्ट्रियोफेज (Bacteriophase) या जीवाणुभोजी ये केवल जीवाणुओं पर आश्रित रहते हैं। ये जीवाणुओं को मार डालते हैं। इनमें डी.एन.ए. पाया जाता है, जैसे-टी-2 फेज।

वायरस जनित रोग

वायरस	रोग
वेरीसेला जोस्टर वायरस (Varicella Zoster Virus)	चिकन पॉक्स
लिसा वायरस (Lyssa Virus)	रेबीज
पोलियो वायरस	पोलियोमाइलिटिस

लाभदायक बैक्टीरिया एवं उनके उपयोग

बैक्टीरिया	उपयोग
लैक्टोबैसिलस	दही बनाने में
राइजोबियम	नाइट्रोजन यौगिकीकरण में
स्ट्रेप्टोमाइसिन ग्राइसियस	स्ट्रेप्टोमाइसिन में एंटी बायोटिक बनाने में
स्ट्रेप्टामाइसिस वेनेजुएली	क्लोरोमाइमिन में
स्ट्रेप्टोमाइसिस रिमोसस	टेरामाइसिन में

हानिकारक बैक्टीरिया एवं उनसे संबंधित रोग

बैक्टीरिया	रोग
डिप्लोकोकस निमोनी	न्यूमोनिया
स्ट्रेप्टोकोकस पायोजीन्स	गले का संक्रमण
वोडीटेला परफ्यूसिस	कुकुर खांसी
ट्रिप्टोनेमा पैलिडियम	सिफलिस
निसेरिया गोनोरिया	गोनोरिया
कोरिनेबैक्टीरियम डिफ्थीरियाई	डिप्थीरिया
वाइब्रियो कॉलेरी	हैजा
माइक्रोबैक्टीरियम लेप्री	कुष्ठ रोग

विषाणु जनित रोग (Viral Diseases)

- **एड्स (AIDS)**–इस रोग का विषाणु एच.आई.वी. (HIV) है, जिसका पूरा नाम **'एक्वायर्ड इम्यूनो डेफिशिएंसी सिन्ड्रोम' (Acquired Immuno Deficiency Syndrome)** है। यह रोग यौन संबंधों के कारण, संक्रमित सूइयों व रक्तदान से फैलता है। इस रोग से ग्रसित व्यक्ति में प्रतिरोधक क्षमता समाप्त हो जाती है।
- **चेचक (Small Pox)**–यह एक संक्रामक रोग है। इसका संक्रमण एक अतिसूक्ष्म वैरिओला विषाणु के कारण होता है। इस रोग से ग्रसित रोगी के सारे शरीर में तेज दर्द होता है और लाल-लाल दाने निकल आते हैं, जो बाद में फफोले का रूप धारण कर लेते हैं।
- **पोलियो (Poliomyelitis)**–यह रोग पोलियो विषाणु के कारण होता है। इस रोग का प्रभाव केंद्रीय नाड़ी संस्थान पर होता है, यह प्राय: बच्चों को होता है।
- **हेपेटाइटिस या पीलिया या जॉन्डिस (Jaundice)**–यह रोग रैवडो विषाणु के काण होता है, तथा यह एक यकृत रोग है, जिसमें रक्त में पित्त वर्णक अधिक मात्रा में चला जाता है।
- **हाइड्रोफोबिया या रेबीज (Hydrophobia or Rabies)**–यक रोग रैब्डो विषाणु के कारण होता है, जिसका संक्रमण केंद्रीय तंत्रिका तंत्र में होता है। इसका संक्रमण पागल कुत्ते, भेड़िये, लोमड़ी आदि के काटने से होता है।
- **मेनिनजाइटिस (Meningitis)**–इस रोग में मस्तिष्क प्रभावित होता है। मस्तिष्क तथा मेरुरज्जु के ऊपर चढ़ी झिल्ली के नीचे रहने वाले द्रव **सेरिब्रो स्पाइनल द्रव** से संक्रमण होता है।
- **खसरा (Measles)**–इस रोग का कारक मोर्बेली विषाणु है। यह वायु वाहित रोग है। इस रोग के विषाणु नाक से स्राव द्वारा फैलते हैं।
- **पीत ज्वर (Yellow Fever)**–यह रोग सामान्यत: दक्षिणी अमेरिका और अफ्रीका में होता है। इस रोग के विषाणु जंगली जानवरों के शरीर में आश्रय लेते हैं। **हेमोगोगस** और **एडीस** जाति के अनेक मच्छर इस रोग के विषाणु को मनुष्य के शरीर में पहुँचाते हैं। इस रोग में अचानक ज्वर आ जाता है।

प्रोटोजोआ जनित रोग (Protozoan Diseases)

- **मलेरिया (Malaria)**–यह रोग प्लाज्मोडियम नामक परजीवी प्रोटोजोआ से होता है। **प्लाज्मोडियम**, मादा एनाफ्लीज मच्छर के शरीर में आश्रय लेता है, जिसे यह अपने डंक द्वारा मनुष्य के शरीर में पहुँचाकर उसे रुग्ण कर देता है।
- **पायरिया**–यह एंटअमीबा जिन्जिवेलिस (Entamoeba Gingivalis) नामक **प्रोटोजोआ** के कारण होता है। इसमें मसूढ़ों से पस निकलता है तथा दांतों की जड़ों में घाव हो जाता है।
- **कालाजार (Kalazar)**–यह **लीशमैनियाँ डोमोवानी** (Leishmania domovani) नामक प्रोटोजोआ से फैलता है। इस परजीवी का वाहक **बालू मक्खी** (Sand Fly) है। इसमें रोगी को तेज बुखार आता है।

अन्य रोग (Other Diseases)

- **फाइलेरिया (Filaria)**–यह रोग अनेक प्रकार के कृमियों के कारण होता है। जिनमें प्रमुख हैं-वऊचेरिया बैंक्रोप्टाई इसकी रोकथाम के लिए सर्वप्रथम मच्छरों को नष्ट करना चाहिए। इसके लिए विरंजक चूर्ण, डी.डी.टी. तथा अन्य कीटनाशी दवाओं का उपयोग किया जाना चाहिए।
- **स्कर्वी (Scurvy)**–यह रोग भोजन में विटामिन C की कमी के कारण उत्पन्न होता है। मसूढ़ों से रक्त का स्राव, दांतों का असमय टूटना, बच्चे के चेहरे और अन्य अंगों में सूजन, पेशाब में रक्त या **एल्ब्यूमिन** का अंश आना आदि इसके लक्षण हैं।
- **रिकेट्स या सुखण्डी (Rickets)**–विटामिन D की कमी के कारण होता है। बच्चों को प्रतिदिन **0.015–0.02 मिग्रा.** तथा वयस्कों को **0.025 मिग्रा. विटामिन D** की आवश्यकता होती है।
- **मधुमेह (Diabetes)**–यह अग्न्याशय से सम्बन्धित रोग है, जो इन्सुलिन का पर्याप्त स्राव नहीं होने के कारण होता है।
- **कैन्सर (Cancer)**–कोशिकाओं में असामान्य वृद्धि को कैंसर कहते हैं। कैंसर से शरीर के किसी भी भाग में दर्द न करने वाला पिंड बन जाता है।

रोग और उनसे प्रभावित होने वाले अंग

रोग	प्रभावित अंग
पोलियो (Poliomyelitis)	केंद्रीय तंत्रिका तंत्र
रेबीज (Rabies or Hydrophobia)	केंद्रीय तंत्रिका तंत्र
कनफेर (Mumps)	लार ग्रंथि (Salivary Glands)
डिप्थीरिया (Diphtheria)	गला (Throat)
कुकुर खांसी (Whooping Cough)	गला

टिटनेस (Tetanus)	मेरुरज्जु (Spinal cord)
इन्फ्लुएंजा (Influenza)	फुफ्फुस (Lungs)
यकृत शोध (Hepatitis)	यकृत (Liver)
पीत ज्वर (Yellow Fever)	यकृत
ऐन्थ्रेक्स (Anthrax)	फुफ्फुस, बड़ी आंत, त्वचा
टायफायड	बड़ी आंत
हैजा	छोटी आंत
खसरा (Measles)	त्वचा
चेचक	प्रमुखतः त्वचा
ब्यूबोनिक प्लेग (Bubonic Plague)	लसीका ग्रंथि (Lymphatic Glands)
मधुमेह (Diabetes)	वृक्क (Kidney)
पीलिया (Jaundice)	यकृत

जीवाणु जनित रोग

रोग	रोगकारक जीवाणु
एन्थ्रेक्स (Anthrax)	बेसिलस एन्थ्रेसिस
आवर्त्ती ज्वर (Relapsing Fever)	ट्रिपोनिया रिकरेटिस
हैजा (Cholera)	वाइब्रियो कॉलेरी
कुष्ठ (Leprosy)	माइको बैक्टीरियम लेप्री
कुकुर खांसी (Whooping Cough)	हीमोफिलस पर्ट्यूसिस
उपदंश (आतशक रोग) (Syphlis)	ट्रिपोनीमा पेलिडम
डिप्थीरिया (Diphtheria)	कोरिने बैक्टीरियम डिप्थेरी
पेचिश (Dysentry)	शिगेला डिसेन्टेरी
निमोनिया (Pneumonia)	डिप्लो कॉकस न्युमोनी
यक्ष्मा (Tuberculosis)	माइको बैक्टीरियम, ट्यूबरकुलोसिस, होमोनिस
टिटेनस (Tetanus)	क्लॉस्ट्रीडियम टिटेनाइ
टायफॉयड (Typhoid)	सल्मोनेला टाइफी

- **पक्षाघात या लकवा (Hemiplegia)**–इस रोग में कुछ ही मिनटों में शरीर के आधे भाग को लकवा मार जाता है। इसका कारण अधिक रक्त-दाब के कारण मस्तिष्क की कोई धमनी का फट जाना अथवा मस्तिष्क को अपर्याप्त रक्त की आपूर्ति होना है।
- **शिजोफ्रेनिया (Schizophrenia)**–यह एक मानसिक रोग है, जो प्रायः युवा वर्ग में होता है। ऐसा रोगी कल्पना को ही सत्य समझता है, वास्तविकता को नहीं।
- **मिर्गी (Epilepsy)**–इसे अपस्मार रोग कहते हैं। यह मस्तिष्क के आंतरिक रोगों के कारण होता है। इस रोग में जब दौरा पड़ता है, तो मुंह से झाग निकलता है और मल पेशाब भी निकलता है।

विषाणुओं द्वारा होने वाले मानवीय रोग

रोग के नाम	विषाणु का नाम	प्रभावित अंग	लक्षण
पोलियो (Polomyelitis)	पोलियोवायरस (Polovirus)	तन्त्रिका अंग	हाथ-पैर में लकवा, मांसपेशियों के संकुचन में अवरोध
छोटी माता (Small Pox)	पॉक्सवायरस (Poxvirous-variola)	त्वचा	छोटे-छोटे दानों का पड़ना
बड़ी माता (Chicken Pox)	वैसीसेला (Varicella)	त्वचा	त्वचा पर दाने निकलना
मस्तिष्क ज्वर (Encephalitis)	इन्सेफ्लाइटिस वायरस (Encephalitis Virus)	तंत्रिका तंत्र	ज्वर, अनिद्रा दृष्टि दोष, बेहोशी, बेचैनी
फ्लू/इन्फ्लूएन्जा (Influenza)	इन्फ्लूएन्जा वायरस	श्वसन तंत्र	ज्वर, पीड़ा, सरदर्द, जुकाम, खांसी
साधारण जुकाम (Common Cold)	रिनो वायरस (Rhino Virus)	श्वसन तंत्र	ज्वर, पीड़ा, सरदर्द, जुकाम, खांसी
चेचक (Measles)	मीजल्स वायरस (Measles Virus)	सम्पूर्ण शरीर विशेष कर चेहरा	फफोले पड़ना, पीड़ा ज्वर, जलन, बेचैनी, हाथ-पांव में दर्द
पीत ज्वर (Yellow Fever)	पीत ज्वर वायरस (Rubeola Yellow Fever Virus)	तंत्रिका तंत्र	ज्वर, तीव्र दर्द
हेपेटाइटिस (Hepatitis)	हेपेटाइटिस वायरस (Hepatitis Virus)	जिगर (Liver)	कमजोरी, ज्वर
गलसुआ (Mumps)	मम्प्स वायरस	लार ग्रंथियाँ	लार ग्रंथियों में सूजन, ज्वर, दर्द
रेबीज/हाइड्रोफोबिया (Rabies/Hydrophobia)	रैबीज वायरस	तंत्रिका तंत्र	ज्वर, पीड़ा, बेहोशी, बेचैनी
ट्रेकोमा (Trachoma)	–	आंख	आंखों में सूजन, जलन, पानी बहना
पीलिया (Jaundice)	–	जिगर/यकृत (Liver)	कमजोरी, भूख कम लगना आदि।
आंख उठना (Conjuctivties)	–	तंत्रिका तंत्र	आंखों का लाल होना, पानी आदि।
डेंगू ज्वर (Dengue Fever of Break Bone Fever)	–	तंत्रिका तंत्र	तीव्र ज्वर, बेचैनी, उल्टी (Vomiting)

मनुष्य में प्रोटोजोआ (Protozoans) द्वारा उत्पन्न प्रमुख रोग

रोग का नाम	परजीवी का नाम	प्रभावित अंग	रोग के लक्षण
अमीबायएसिस/दस्त (Amoebiasis)	एंटअमीबा हिस्टोलिटिका (Entamoeba Histolytica)	बड़ी आंत (Colon)	कोलन में सूजन, दस्त के साथ आंव (Mucus) का आना
अतिसार/पेचिश (Diarrhoea)	जिआरडिया लैम्बलिया (Giardia Lambelia)	आंत का अगला भाग	दस्त, सिरदर्द
दस्त (Trichomonus homonis)	ट्राइकोमोनाम होमोनिस	बड़ी आंत का निकलना	बड़ी आंत में सूजन, रक्तस्राव, मवाद
पायरिया	एंटअमीबा जिन्जीवैलिस (Pyorrhoea)	दांतों की जड़ें तथा मसूड़े (Entamoeba Gambiense)	मसूड़ों में सूजन, रक्तस्राव, मवाद का निकलना
निद्रारोग (African sleeping sickness or trypanosomasis)	ट्रापैनोसोमा गैम्बियन्स (Trypanosoma Gambiense)	रुधिर केंद्रीय तंत्रिका	तीव्र ज्वर, बेहोशी, रोगी की लम्बी निद्रा
मलेरिया (Malaria)	प्लाज्मोडियम (Plasmodium S.P.)	लाल रक्त कण	ज्वर, सिर दर्द, कमर दर्द
कालाज्वर (Kalazar or Dum-dum Fever)	लीसमैनिया डोनोवानी	रुधिर प्लीहा	प्लीहा तथा यकृत में सूजन

संचारणशील रोगों के प्रतिरक्षीकरण की योजना

रोग का नाम	प्रतिरक्षाकारी कारक	कब दी जानी चाहिए	विधि और मात्रा	प्रभाविता
चेचक	सूखी वैक्सीन	2–3 महीने	**(i)** खरोंचकर **(ii)** घूर्णी कुन्तिका	3 से 5 वर्ष
डिप्थीरिया	जीव विषाभ	3–5 महीने एक महीने के अंतराल में 3 मात्राएं	पांचवें से दसवें वर्ष अनुवर्धक (बूस्टर)	
काली खांसी	पर्टुसिस वैक्सीन	3 महीने	एक महीने के अंतराल में 3 मात्राएं	अनुवर्धक की आवश्यकता नहीं

रोग का नाम	प्रतिरक्षाकारी कारक	कब दी जानी चाहिए	विधि और मात्रा	प्रभाविता
टिटनेस	जीव विषाभ	4–7 वर्ष और 12–15 वर्ष की अवधि में	एक महीने के अंतराल में 2 मात्राएं	क्षति होने पर अनुवर्धक नहीं
पोलियो	(i) साल्क वैक्सीन (ii) सैबीनमुखी बहुसंयोजक वैक्सीन	दूसरे छह महीने में तीसरे महीने बाद	एक महीने के अंतर से 3 इंजेक्शन मुंह द्वारा एक महीने के अंतर से 2 मात्राएँ शिशुओं के लिए 3 मात्राएं	पहली मात्रा 7 महीने बाद अनुवर्धक की जरूरत नहीं
हैजा	हैजा वैक्सीन	एक वर्ष	एक महीने के अंतर से 2 मात्राएं	6 महीने, 1–2 वर्ष
प्लेग	प्लेग वैक्सीन	एक वर्ष	एक महीने के अंतर से 2 मात्राएं	1 वर्ष
टायफायड	टी.ए.बी. वैक्सीन	एक वर्ष	एक महीने के अंतर से 2 मात्राएं	1 वर्ष

कोरोना वायरस एक वैश्विक महामारी

वर्तमान समय में सम्पूर्ण विश्व वैश्विक महामारी कोविड-19 से ग्रसित है। चीन से निकलकर पूरी दुनिया में फैलने वाले इस जानलेवा वायरस ने भय व आशंका का वातारवरण बन दिया है। विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) द्वारा इस वायरस को महामारी घोषित करते हुए इसका नाम कोविड-19 रखा गया है। कोरोना वायरस के लक्षण पहली बार दिसंबर 2019 में चीन के हुबेई प्रान्त की राजधानी वुहान शहर में देखे गए थे। पूरी दुनिया में कोरोना ने अमेरिका पर सबसे ज्यादा कहर बरपाया है।

कोरोना वायरस एक अत्यंत सूक्ष्म एवं घातक वायरस हैं। यह कई वायरस प्रकारों का एक समूह है। कोरोना वायरस आर. एन. ए. वायरस होता है, जो स्तनधारियों एव पक्षियों में रोग का कारण होता है। मानवों में ये श्वास तंत्र के संक्रमण के कारण होता है। उल्लेखनीय है कि कोरोना वायरस खाँसी और छींक से गिरने वाली बूंदों के जरिए एक व्यक्ति से दूसरे में फैलता है। इसके शुरुआती लक्षणों में संक्रमण के फलस्वरूप बुखार, खाँसी, जुकाम, सांस लेने में तकलीफ, नाक बहना और गले में खराश जैसी तकलीफ का होना प्रमुख हैं।

वैश्विक स्तर पर फैली इस महामारी के रोकथाम के लिए वैज्ञानिकों द्वारा विभिन्न टीकों के निर्माण हेतु कार्य किए गए और अतत: रूस ने सबसे पहले स्पूतनिक-V नाम से टीके का निर्माण किया। वर्तमान में फाइजर, कोविशील्ड, कोवैक्सीन, स्पूतनिक-V आदि वैक्सीन का प्रयोग विश्वभर में किया जा रहा है।

भारत में सीरम इंस्टीट्यूट और ब्रिटेन की फार्मास्युटिकल कंपनी एस्ट्राजेनेका के सहयोग से क्रमश: कोविशील्ड और कोवैक्सीन का निर्माण किया गया है, जिन्हें भारत बायोटेक और आई. सी. एम. आर. ने बनाया है। 16 जनवरी, 2021 से भारत में कोरोना वायरस से बचाव हेतु राष्ट्रव्यापी टीकाकरण शुरू किया गया। इस टीकाकरण में कोविशील्ड और कोवैक्सीन का प्रयोग किया जा रहा है।

❑❑❑

4

वनस्पति विज्ञान

- वनस्पति विज्ञान की डेन्ड्रक्रानोलॉजी शाखा के अंतर्गत वृक्षों की आयु का अध्ययन किया जाता है।
- कोशिकाभित्ति पादप कोशिका में उपस्थित होती है।
- पुष्प का वह भाग, जहाँ परागकण विकसित होते हैं, उसे परागकोष कहा जाता है।
- पुष्प पौधे के जननांग होते हैं।
- पुमंग को नर जनजांग तथा मादा जनजांग को जायांग कहते हैं।
- परागण के दौरान परागकणों को ग्रहण करने वाला पुष्पी भाग वर्तिकाग्र होता है।
- फर्न बीजाणुओं (स्पोर्स) के जरिए प्रजनन करता है।
- कुछ पौधे तने के आधार पर भोजन का संचय कर लेते हैं। फलस्वरूप पौधे का आकार अत्यधिक फूल जाता है। इसे धनकंद कहते है। ये भूमि में उर्ध्वाकार वृद्धि करते हैं, जैसे-बन्डा, अरबी।
- शलकन्द वास्तव में संघनित प्ररोह तंत्र है। जिसकी पत्तियां मांसल होती हैं। इसका तना बहुत छोटा व चपटा होता है तथा उगकर कभी भूमि के ऊपर नहीं आता है। जैसे-प्याज, लहसुन।
- अर्द्ध-वायवीय तनों का कुछ भाग भूमि के अंदर होता है तथा शेष भाग भूमि के ऊपर होता है।
- कुछ पौधों में पत्ती की कक्ष या शाखाओं के सिरों से पहले भाग के समान कुण्डलित रचनाएं निकलती हैं, जिन्हें प्रतान कहते हैं।
- पत्राधार पत्ती का सबसे निचला भाग होता है, इसके द्वारा पत्ती तने या शाखाओं से जुड़ी रहती हैं।
- पत्तियों में जो एक डण्ठल होता है, उसे पर्णवृत कहते हैं।
- पर्णफलक पत्ती का हरा, चपटा व फैला भाग होता है।
- पर्णफलक के कटाव के आधार पर पत्ती दो प्रकार की होती हैं—सरल पत्ती व संयुक्त पत्ती।
- वह पत्ती, जिसका फलक अछिन्न हो और यदि कटा हो तो कटाव कभी भी मध्य शिरा या पर्णवृत तक न पहुंचे, सरल पत्ती कहलाती है।
- ऐसी पत्तियों में, पर्णफलक का कटाव कई स्थानों पर फलक के मध्य शिरा या आधार तक पहुँच जाता है, जिसके फलस्वरूप वह अनेक छोटे-छोटे खण्डों में बंट जाता है।
- पर्णफलक के कटाव के आधार पर संयुक्त पत्ती दो प्रकार की होती हैं—पिच्छाकर तथा हस्ताकार।
- पौधों में तीन प्रकार के ऊतक बाह्य त्वचा ऊतक तंत्र, मूलभूत उतक तंत्र तथा संवहन ऊतक तंत्र पाए जाते हैं।
- पौधों में दो जटिल ऊतक जाइलम तथा फ्लोएम पाए जाते हैं।
- जाइलम ऊतक का निर्माण चार कोशिकाओं वाहिनिकाएं, वाहिकाएं काष्ठ मृदु ऊतक या जाइलम पैरेनकाइमा, काष्ठ तन्तु से हुआ है।
- फ्लोएम ऊतक के निर्माण में "चालनी अवयव सखि कोशाएं, फ्लोएम मृदु ऊतक तथा फ्लोएम तन्तु" कोशिकाएं भाग लेती है।
- एक पूर्ण पुष्प में चार चक्र बाह्य दल पुंज, दल पुंज, पुमंग, जायांग पाये जाते हैं।
- अण्डप में तीन भाग अण्डाशय, वर्तिका तथा वर्तिकाग्र होते हैं।
- अण्डाशय के अन्दर बहुत-सी छोटी गोलाकार रचनाएं पायी जाती हैं, जिन्हें बीजाण्ड कहते हैं। बीजाण्ड मादा युग्मकोद्यिद की प्रथम कोशिका है।
- परागकोषों के स्फुटन से परागण मुक्त होते हैं, परागकोषों से निकलकर अण्डप के वर्तिकाग्र पर परागणों के पहुँचने की क्रिया को परागण कहते हैं।
- परागण दो प्रकार से होता है—स्व-परागण तथा पर-परागण
- स्व-परागण में एक पुष्प के परागकण उसी पुष्प के अथवा उसी पौधे के दूसरे पुष्प के वर्तिकाग्र में पहुंचते है। पर-परागण में एक पुष्प के परागकण उसी जाति के दूसरे पौधे के पुष्प वर्तिकाग्र में पहुंचते हैं।
- परागकण व बीजाण्ड के संयोजन को निषेचन कहते हैं।
- अण्डाशय में भित्ति फूलभिति में, विसंयोजक केन्द्र भ्रूणकोष में अण्डकोशिका भ्रूण में, बीजाण्डकाय पेरीस्पर्म में तथा बीजाण्ड बीज में परिवर्तित हो जाता है।

विभिन्न जातियों के गुणसूत्रों की संख्या

जाति का नाम	विभिन्न गुण जातियों में गुणसूत्रों के जोड़े	सूत्रों की संख्या
मनुष्य	23	46
कुत्ता	39	78
चूहा	21	42
घरेलू मक्खी	6	12
ड्रोसोफिला मक्खी	4	8
मच्छर	3	6
गेहूं	21	42
आलू	21	42
मटर	7	14
कपास	26	52
मक्का	10	20
टेरिडोफाइट	10	20
(ऑफियोप्लास्म)	750–800	1300–1600

प्लाज्मा झिल्ली तथा कोशिका भित्ति में अंतर

क्र.सं.	प्लाज्मा झिल्ली	कोशिका भित्ति
1.	यह जन्तु तथा पादप दोनों प्रकार की कोशिकाओं में पाई जाती है।	यह केवल पादप कोशिकाओं में पाई जाती है।
2.	यह जन्तु कोशिकाओं की सबसे बाहरी पर्त है; जबकि पादप कोशिकाओं में यह कोशाभित्ति के नीचे पाई जाती है।	यह पादप कोशा में प्लाज्मा झिल्ली के ऊपर पाई जाती है।
3.	यह सजीव तथा अत्यंत पतली (Living & very thin) 60–80 Å की होती है।	यह निर्जीव (Non-living) एवं अपेक्षाकृत मोटी (4μ–20μ) होती है।
4.	यह अर्द्धपारगम्य (Semi-permeable) प्रकृति की होती है।	यह पारगम्य प्रकृति की होती है।

जन्तु एवं वनस्पति कोशिका में अंतर

कोशिकांग	जन्तु कोशिका	वनस्पति कोशिका
कोशिकाभित्ति (Cell wall)	अनुपस्थित होती है।	जीवकला के बाहर सेल्यूलोज की बनी एक मोटी एवं निर्जीव कोशिका भित्ति होती है।
लवक (Plastids)	प्राय: अनुपस्थित, लेकिन प्रोटोजोआ जैसे यूग्लीना (Euglena) में हरित लवक (Chloroplast) पाया जाता है।	प्राय: सभी पौधों की कोशिकाओं में पाए जाते हैं। पराश्रयी (Parasite) तथा मृतोजीवी (Saprophtes) में लवक का अभाव होता है।
तारककाय तथा गॉल्जीकाय (Centrosome Golgisome)	जन्तु कोशिका में उपस्थित होती है।	शैवाल एवं कवकों को छोड़कर अन्य के तारककार्य अनुपस्थित होते हैं तथा गॉल्जीकाय थोड़ा भिन्न होता है, जिसे Dictyosome कहते हैं, में पाई जाती है।
साइटोकानेसिस (Cytokinesis)	यह एक खींच (Key Furrow) द्वारा पूर्ण होती है।	यह कोशिका पट्टियां (Cell Plate) के निर्माण द्वारा पूर्ण होती है।

तनों का रूपान्तरण

भूमिगत तने		उत्पादित फसल
कन्द	–	आलू
घनकन्द	–	बन्डा
शल्ककन्द	–	प्याज
प्रकन्द	–	हल्दी, अदरक

मूसला जड़ों का रूपान्तरण		
शंकु आकार	–	गाजर
कुम्भी रूप	–	शलजम, चुकन्दर
तर्कु रूपी	–	मूली

पौधों के आवश्यक पोषक तत्व		
नाइट्रोजन	–	1.5%
पोटैशियम	–	1%
कैल्शियम	–	0.5%
मैग्नीशियम	–	0.2%
फॉस्फोरस	–	0.2%
सल्फर	–	0.1%

वनस्पति विज्ञान से सम्बन्धित प्रमुख वैज्ञानिक तथा उनके योगदान

वैज्ञानिक	कार्य अथवा अनुसंधान	समय (वर्ष)
हिप्पोक्रेटस	औषधि विज्ञान का जनक औषधि के रूप में प्रयोग किया	460–370 B.C.
थियोफ्रेस्टस	वनस्पति विज्ञान का जन्मदाता लगभग 500 पौधों का प्रारंभिक विवरण दिया।	370–287 B.C.
डायोसेकेराइडीज	पौधों के औषधीय गुणों का अध्ययन	40 A.D.
जेन जेनसन्स व एच. जेनसन्स	पहला इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी का आविष्कार	1932
लुई पाश्चर	जीवाणु विज्ञान का जन्मदाता	1822–95
रॉबर्ट हुक	कोशिका की खोज	1665
जे.ई. पुरकिन्जे	'प्रोटाप्लाज्म' शब्द बताया	1939
रॉबर्ट ब्राउन	कोशिका में केंद्रक का पता लगाया	1833
वाल्डेयर	केंद्रक में गुणसूत्रों का पता लगाया	1888
वाल्बियानी व फ्लेंमिग	कोशिका में माइटोसिस का	1888
वाल्टर	जीन (Gene) का ज्ञान कराया	1902
क्रिक तथा वाटसन	(D.N.A.) का महत्व व मॉडल	1953
रॉबर्ट मेयर	प्रकाश संश्लेषण क्रिया का स्पष्टीकरण	1842
हेन्स ए. क्रेब्स	श्वसन क्रिया में क्रेब्स चक्र	1940
लीनियम	द्विनाम पद्धति बताई	1758
ओस्वाल्ड टिप्पो	वनस्पति जगत का आधुनिक (नवीन) वर्गीकरण	1942
मैथियास श्लाइडेन व थियोडर श्वान	कोशिका सिद्धांत	

विभिन्न प्रकार की जड़ें

जड़ के प्रकार		उदाहरण
रेशेदार जड़	–	प्याज
पत्तीय जड़	–	चम्पा (प्रोयोफाइलम)
आरोही जड़	–	पान, पोथोम
बटरस जड़	–	हरमिनोलिया
चूषक जड़	–	अमर बेल
श्वसन जड़	–	जूसिया
वायवीय जड़	–	ऑरकिड्स
स्वांगीकृत जड़	–	टिनोस्पोरा

कुछ फल एवं उनके खाने योग्य भाग

फल		खाने योग्य भाग
टमाटर	–	फलभित्ति एवं बीजाण्ड
केला	–	मध्य एवं अंत: भित्ति
गेहूं	–	भ्रूणपोष एवं भ्रूण
काजू	–	पुष्पवृन्द बीजपत्र
लीची	–	एरिल
सेब	–	पुष्पासन
नाशपाती	–	पुष्पासन
आम	–	मध्य फलभित्ति
अमरूद	–	फलभित्ति बीजाण्ड

अंगूर	–	बीजाण्ड फलभित्ति
पपीता	–	मध्य फल भित्ति
नारियल	–	भ्रूणपोष
चना	–	बीजपत्र एवं भ्रूण
कटहल	–	परिदलपुंज एवं बीज
अनन्नास	–	परिदलपुंज
नारंगी	–	जूसी हेयर
मूंगफली	–	बीजपत्र एवं भ्रूण
शहतूत	–	रसीले परिदलपुंज

पोषक तत्व एवं उनकी कमी के प्रभाव

पोषक तत्व	कमी के प्रभाव
नाइट्रोजन (Nitrogen, N_2)	हरिमाहीनता (Chlorosis) तने बैंगनी रंग के दिखने लगते हैं।
$(NO_3)(NO_2)$	हरिमाहीनता (Chlorosis) वृद्धि में कमी (Growth Retardation)
सल्फर (SO_4^{2-})	हरिमकणक के ग्रैना पटलिकाओं की संख्या में वृद्धि, स्ट्रोमा की संख्या में कमी
फॉस्फोरस (P) ($H_2OP_4^-$,PHO_4^-)	हरिमाहीनता पत्तियों का झड़ना, भूरे धब्बे विभिन्न भागों पर तथा परिगलन अर्थात् अतिक्षय (Necrosis)
पोटैशियम (K)	Molted Chlorosis
कैल्शियम (Ca)	Necrosis–यह मध्य पटलिका का निर्माण करता है।
मैग्नीशियम (Mg)	क्लोरोफिल का निर्माण करता है।
आयरन (Fe) Fe^{++} + ion	Inerveinal Chlorosis, क्लोरोप्लास्ट का निर्माण बंद होने लगता है।
मैंगनीज (Mn)	Interveinal Chlorosis, Necrotic Spot
जिंक (Zn)	पत्तियों का छोटा होना, अखरोट का रोग आदि।
बोरॉन (B) (H_3BO_3)	पुष्पों का निर्माण न होना
कॉपर (Cu)	डाइबैंक रोग पुनः ग्रहण रोग आदि।
मॉलिब्डेनम (Mo)	प्रोटीन संश्लेषण में बाधा।
क्लोरीन (Cl^-)	प्रकाश संश्लेषण, इलेक्ट्रॉन स्थानान्तरण

पत्तियों का रूपान्तरण

प्रकार	संरचना	उदाहरण
प्रतान	तार की तरह घुमावदार	मटर
पर्णकंटक	पत्ती का किनारा नुकीला होता है।	आरजीमोन
फायलोड	पर्णवृत चौड़ी एवं मोटी होती है।	ऑस्ट्रेलिया बबूल
पिचर	कीड़े-मकोड़े को पकड़ने के लिए पत्ती घड़े का रूप ग्रहण करती हैं।	निपेन्थिस
ब्लैडर	पत्तियाँ ब्लैडर के आकार की हो जाती है।	यूट्रिकुलेरिया

विभिन्न प्रकार के परागण

प्रकार	कारक	उदाहरण
वायु परागण	हवा	गन्ना, मक्का
एन्टेमोफिली	कीट-पतंग	सरसों
जल परागण	जल	वेलिसनेरिया
जंतु परागण	जन्तु जैसे-चमगादड़ व गिलहरी	बाम्बेक्स सेल्स
ऑरविथोकिली	पक्षी	

द्विबीजपत्री पौधे

कुल का नाम	प्रमुख पौधों का नाम
क्रूसी-फेरी	मूली, शलजम, सरसों
मालवेसी	कपास, भिंडी, गुड़हल
लेग्यूमिनेसी	बबूल, छुईमुई, कत्था, गुलमोहर, अशोक, कचनार, इमली तथा सभी दलहनी फसल
कम्पोजिटी	सूरजमुखी, भृंगराज, गेंदा, कुसुम, सलाद, डहेलिया आदि
रुटेसी	नींबू, चकोतरा, संतरा, मौसम्बी, बेल, कैथा, कामिनी
कुकुरबिटेसी	तरबूज, खरबूजा, टिण्डा, कद्दू, लौकी, खीरा, ककड़ी, परवल, चिचिंडा, करेला
सोलेनेसी	आलू, मिर्च, बैंगन, मकोय, धतूरा, बैलाडोना, टमाटर आदि।
रोजेसी	स्ट्रॉबेरी, सेब, बादाम, नाशपाती

एकबीजपत्री पौधे

कुल का नाम	प्रमुख पौधों का नाम
लिलिएमी	लहसुन, प्याज
पाल्मी	सुपारी, ताड़, नारियल, खजूर
ग्रेमिनसी	गेहूं, मक्का, बांस, गन्ना, चावल, ज्वार, बाजरा, जौ, जई आदि।

❑❑❑

5

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी

- भारत में अंतरिक्ष कार्यक्रम का आरम्भ वर्ष 1962, में प्रसिद्ध अंतरिक्ष वैज्ञानिक डॉ. विक्रम साराभाई की अध्यक्षता में गठित भारतीय राष्ट्रीय अंतरिक्ष अनुसंधान समिति के गठन के साथ हुआ। 15 अगस्त, 1969 को इस समिति को पुनर्गठित कर 'भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन' (इसरो) की स्थापना की गई। अंतरिक्ष अनुसंधान को स्वतन्त्र अस्तित्व प्रदान करने के लिए वर्ष 1972 में अंतरिक्ष आयोग तथा अंतरिक्ष विभाग का गठन किया गया।
- वर्ष 1963 में थुम्बा (केरल) में साउंडिंग रॉकेट लॉन्चिंग फैसिलिटी सेंटर की स्थापना के साथ भारत के अंतरिक्ष कार्यक्रम की दिशा में एक महत्त्वपूर्ण कदम था। 21 नवम्बर, 1963 को भारत ने अपना पहला रॉकेट 'नाइक एपाश' को प्रक्षेपित किया।

उपग्रह के प्रकार

कार्य के आधार पर

1. **संचार उपग्रह**–संचार उपग्रहों द्वारा पृथ्वी पर हजारों किमी. दूर स्थित विभिन्न केन्द्रों के मध्य रेडियो, टेलीविजन और अन्य सिग्नलों में सम्पर्क किया जाता है। संचार उपग्रह पृथ्वी के साथ-साथ उसका चक्कर 24 घंटे में लगाते हैं। इस प्रकार संचार उपग्रह पृथ्वी के भू-भाग विशेष का निरन्तर परिदृश्य करते रहते हैं एवं उस भाग विशेष के किसी भी स्थान से किसी स्थान का टेलीविजन, दूरभाष सम्पर्क कराने के लिए तत्पर रहते हैं। इन उपग्रहों को भू-अप्रगामी कक्षा में रखा जाता है। कक्षा भू-तुल्यकालिक और वृत्ताकार होती है तथा कक्षा पृथ्वी की भूमध्य रेखा के समतल होती है।
2. **वैज्ञानिक उपग्रह**–वैज्ञानिक उपग्रहों द्वारा सूर्य प्रदत्त ऊर्जा, आयन मंडल में सूर्य के अस्त होने से होने वाले परिवर्तन, मंगल, शुक्र, बृहस्पति आदि ग्रहों के चारों ओर का वातावरण आदि के विषयों के बारे में जानकारी प्राप्त की जाती है।
3. **मौसमी उपग्रह**–मौसम सम्बन्धी सूचनाओं के लिए वायुमण्डलीय परिस्थितियों का अध्ययन करने वाले पार्थिव उपग्रहों को मौसमी उपग्रह कहते हैं। पृथ्वी से काफी ऊँचाई पर स्थित इन मौसमी उपग्रहों में लगे यंत्र बादलों के आर-पार भी मौसम सम्बन्धी जानकारी प्राप्त करने की क्षमता रखते हैं। मौसम सम्बन्धी सटीक पूर्व जानकारी देने के कारण ये उपग्रह प्राकृतिक विपदाओं का सामना करने में सहायक होते हैं।
4. **दूरसंवेदी उपग्रह**–इसकी सहायता से पृथ्वी की सतह पर स्थित किसी भी वस्तु से उत्पन्न होने वाले या प्रतिबिम्बित होने वाली विकिरणों को प्रकाश एवं इन्फ्रा-रेड किरणों का उपयोग करने वाले सूक्ष्म कैमरों तथा इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों द्वारा नीले-लाल, नीले-हरे एवं लगभग इन्फ्रा-रेड कणों के चित्रों के रूप में लिया जा सकता है। उपग्रहों से प्राप्त इन रंगीन चित्रों को पृथ्वी पर प्राप्त करके उनके वास्तविक दिखने वाले चित्रों में परिवर्तित किया जा सकता है। इस प्रकार दूरसंवेदी उपग्रहों द्वारा लिए गए चित्रों से खनिज सम्पदा, कृषि, वानिकी, सागर सम्पदा आदि से सम्बन्धित विषयों पर शीघ्रता से उपयोगी एवं सटीक जानकारी उपलब्ध होती है।
5. **मैरीसैट उपग्रह**–मैरीसैट उपग्रह समुद्री जलयानों के नाविकों को संकट की प्रत्येक घड़ी में रेडियो संकेतों द्वारा दिशा-ज्ञान और निर्देश देते हैं। इस प्रकार के उपग्रहों से वे दूसरे जलयानों के नाविकों एवं अपने मुख्यालय से भी सम्पर्क कर सकते हैं।

स्थिति के आधार पर

1. **तुल्यकालिक उपग्रह**–तुल्यकालिक उपग्रह उन उपग्रहों को कहा जाता है, जो एक दिन में पृथ्वी की एक परिक्रमा पूर्ण करते हैं। तुल्यकालिक उपग्रह पृथ्वी के एक क्षेत्र विशेष के ऊपर स्थित प्रतीत होता है। ये अण्डाकार कक्षा में 200–600 किमी. की सीमा में कार्य करते हैं।
2. **भू-प्रक्षेपण उपग्रह**–भू-प्रक्षेपण उपग्रह अपने सूक्ष्म कैमरों एवं इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों की मदद से पृथ्वी के विभिन्न भागों के चित्र लेते रहते हैं। इनके द्वारा पृथ्वी के गर्भ में छिपी प्राकृतिक सम्पदाओं की भी खोज की जाती है। समुद्री लहरों एवं तूफानों के कारणों का भी पता भू-प्रक्षेपण उपग्रह लगाते हैं। इन्हें टोहक उपग्रह भी कहा जाता है। ये उत्तर से दक्षिण की ओर चलते हुए 500–1000 किमी. की ऊँचाई पर अपना कार्य करते हैं।
3. **भू-स्थिर उपग्रह**–भू-स्थिर उपग्रह पृथ्वी के किसी स्थान विशेष के सापेक्ष स्थिर रहते हैं। इन उपग्रहों का उपयोग दूरभाष, टेलीविजन सिग्नलों आदि के संचार में होता है। यदि इस प्रकार के तीन उपग्रह भू-स्थिर कक्षा में स्थापित किए जाएँ तो ध्रुवीय क्षेत्रों के अलावा सम्पूर्ण पृथ्वी से एक साथ सम्बन्ध स्थापित किया जा सकता है। ये वृत्ताकार विषुवतीय कक्षा में 36,000 किमी. की निश्चित ऊँचाई पर 24 घंटे में एक बार पृथ्वी की परिक्रमा करते हैं।

भारत के अंतरिक्ष संस्थान

अंतरिक्ष केन्द्र	स्थान	कार्य
विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केन्द्र (VSSC)	तिरुवनन्तपुरम (थुम्बा, केरल)	यह भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम के लिए प्रमोचक, प्रौद्योगिकी के डिजाइन एवं विकास के लिए अग्रणी केन्द्र है।
इसरो उपग्रह केन्द्र (ISAC),	बंगलुरु (कर्नाटक)	भारत के सभी उपग्रहों का डिजाइन, विकास, संरचना, जाँच हेतु इसरो का अग्रणी केन्द्र है।
सतीश धवन अंतरिक्ष केन्द्र (SHAR)	श्री हरिकोटा (आंध्र प्रदेश)	इसरो का प्रमुख प्रक्षेपण केन्द्र है।
द्रव नोदन प्रणाली केन्द्र (LPSC)	बंगलुरु	तिरुवनन्तपुरम, महेन्द्रगिरि, प्रमोचक रॉकेटों के लिए पृथ्वी से कक्षा तक उन्नत नोदन प्रणालियों और साथ ही अंतरिक्ष यानों के लिए नोदन प्रणालियों के विकास तथा प्राप्ति हेतु प्रमुख केन्द्र है।
अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (SAC)	अहमदाबाद (गुजरात)	यह केन्द्र संचार, नौवहन, भूप्रक्षेण, ग्रहीय प्रेक्षण तथा मौसम विज्ञानीय नीतिभार के विकास, प्राप्ति तथा योग्य बनाने तथा सम्बन्धित आँकड़ों के संसाधन एवं भू-प्रणालियों के लिए उत्तरदायी है।
विकास तथा शैक्षिक संचार यूनिट (DECU)	अहमदाबाद	यह स्पष्टता, आयोजना, कार्यान्वयन तथा उपग्रह आधारित सामाजिक उपयोगों के सामाजार्थिक अनुसंधान/ मूल्यांकन कार्य में लगी हुई है।
इसरो दूरमिति अनुवर्तन और आदेश संचार जाल (ISTRAC)	बंगलुरु, लखनऊ, मॉरिशस, श्रीहरिकोटा, पोर्ट ब्लेयर,	इसको इसरो के प्रमुख प्रमोचक रॉकेट एवं अंतरिक्षयान मिशनों को अंतरिक्ष यान टी.टी.सी. सहायता प्रदान करने की प्रमुख जिम्मेदारी सौंपी गई है।

तिरुवन्तपुरम थ्रुनेई तथा बियाक मुख्य नियन्त्रण सुविधा (MCF)	हासन (कर्नाटक), भोपाल (म. प्र.)	यह इसरो के सभी भू-स्थिर उपग्रहों जैसे इनसैट, जीसैट एवं कल्पना शृंखला के उपग्रहों की निगरानी एवं नियन्त्रण करती है।
इसरो जड़त्वीय प्रणाली यूनिट (IISU)	तिरुवनन्तपुरम	यह इसरो के प्रमोचक रॉकेटों तथा अंतरिक्षयान कार्यक्रमों दोनों के लिए जड़त्वीय प्रणालियों का डिजाइन बनाने एवं विकास करने के लिए उत्तरदायी है।
विद्युत-प्रकाशिकी प्रणाली प्रयोगशाला (LEOS)	बंगलुरु	यह सुदूर एवं मौसम विज्ञानीय नीतिभार हेतु विद्युत-प्रकाशिकी संवेदकों तथा कैमरा प्रकाशिकी के डिजाइन, विकास एवं उत्पादन के लिए उत्तरदायी है।
राष्ट्रीय सुदूर संवेदन केन्द्र (NRSC)	हैदराबाद	यह केन्द्र सुदूर संवेदन उपग्रह के आँकड़ा अर्जन तथा संसाधन, आँकड़ा विकीर्णन, हवाई सुदूर-संवेदन तथा आपदा प्रबन्धन हेतु निर्णय सहायता के लिए उत्तरदायी है।
भौतिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (PRL)	अहमदाबाद	यह खगोलशास्त्र और खगोल भौतिकी, सौर भौतिकी, ग्रहीय विज्ञान एवं खोज, अंतरिक्ष और वायुमण्डलीय विज्ञान, भू-विज्ञान, भू-विज्ञान तथा सैद्धान्तिक भौतिक के क्षेत्रों में मूल अनुसंधान में कार्यरत एक अग्रणी संस्था है।
राष्ट्रीय वायुमण्डलीय अनुसंधान प्रयोगशाला (NARL)	गांदकी (तिरुपति)	इसका लक्ष्य प्रेक्षण एवं मॉडलिंग के जरिये पृथ्वी के वायुमण्डल के पूर्वानुमान की क्षमता का विकास करना है।
उत्तर-पूर्वी अंतरिक्ष उपयोग केंद्र	शिलांग	यह अंतरिक्ष विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के द्वारा उत्तर-पूर्वी क्षेत्र की विकासात्मक सहायता प्रदान करता है।
एन्ट्रिक्स कार्पोरेशन लिमिटेड	बंगलुरु	यह इसरो का वाणिज्यिक एवं विपणन अंग है। इसका उद्देश्य भारत में विकसित अंतरिक्ष संबंधी उद्योग की सहायता करना है।
सेमी-कण्डक्टर प्रयोगशाला	चंडीगढ़	इसका मुख्य कार्य सूक्ष्म इलेक्ट्रॉनिकी के क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास कार्य पर बल देना है।
भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी (IIST)	तिरुवनन्तपुरम	इसका उद्देश्य भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम की आवश्यकताओं को पूरा करने हेतु अंतरिक्ष विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी में उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षा प्रदान करना है।

विश्व के उपग्रह प्रक्षेपण स्थल

विश्व में लगभग 22 उपग्रह प्रक्षेपण स्थल हैं और लगभग 24 प्रक्षेपण स्थलों का निर्माण किया जा रहा है। विश्व के व्यस्त उपग्रह प्रक्षेपण स्थल हैं–केप केनवेरल, बैकानूर, प्लेसेट्स, कौरू, तनेगाशिया, जिआक्विन और श्रीहरिकोटा। विश्व के प्रमुख उपग्रह प्रक्षेपण स्थल इस प्रकार हैं–

- संयुक्त राज्य अमेरिका–केपकेनवेरल एयरफोर्स स्टेशन अंतरिक्ष प्रक्षेपण परिसर, फ्लोरिडा, जॉन एफ. केनेडी स्पेस सेंटर, फ्लोरिडा। वेण्डरबर्ग एएफबी. कैलिफोर्निया। एडवर्ड एयरबेस स्टेशन, कैलिफोर्निया।
- वर्जीनिया वेलोप्स द्वीप।
- जापान–कगोशिमा स्पेस सेन्टर। तानेगाशिमा स्पेस सेन्टर। यूचीनओरा स्पेस सेंटर।
- इजराइल–नेगेव (पलमाचिम एयरबेस स्पेसएयरपोर्ट)
- भारत–श्रीहरिकोटा, आंध्र प्रदेश।
- राष्ट्रकुल देश–बैकानूर, कजाकिस्तान।
- रूस–कपुसितनयार, रूस प्लेसेट्स्क, रूस।
- चीन–चीन नेशनल स्पेस एजेंसी, बीजिंग। सिचांग स्पेस सेन्टर। जियुकान सैटेलाइट लॉन्च सेन्टर, झियांग।
- ताईवान ताईयुआन स्पेस सेण्टर, बुझाई।
- ब्राजील–अलकेटरा लॉन्च सेन्टर।
- अफ्रीका–सान मार्को प्लेटफार्म (केन्या)।
- ऑस्ट्रेलिया–व्हेलर्स वे ऑबिटिकल लॉन्च कॉम्पलेक्स।
- फ्रांस–हमैगुर गुआना स्पेश स्टेंट, फ्रेंच गुयाना, कौरू (फ्रेंच)
- नॉर्वे–एण्डोर रॉकेट रेंज।

भारत द्वारा प्रक्षेपित उपग्रह

नाम	प्रक्षेपक	प्रक्षेपण तिथि	कार्य
जीसैट 30	एरियन-5 वी. ए. 251	17 जनवरी, 2020	संचार
रिसैट-2B R.1	PSLV-C48/ RISAT-2BR1	11 दिसम्बर, 2019	आपदा प्रबंधन प्रणाली, पृथ्वी का अवलोकन
कार्टोसैट-3	PSLV-C47	27 नवंबर, 2019	
चन्द्रयान-2	GSLV-MK-III	22 जुलाई, 2019	ग्रहों का अवलोकन
रिसैट-2B	PSLV-C46	22 मई, 2019	आपदा प्रबंधन प्रणाली, पृथ्वी का अवलोकन
जीसैट-31	एरियन-5VA-247	06 फरवरी, 2019	संचार
जीसैट-7A	GSLV-F11	19 दिसम्बर, 2018	संचार
जीसैट-11 मिशन	एरियन5VA-246	5 दिसम्बर, 2018	संचार
हाइसिस	PSLV-C43	29 नवंबर, 2018	पृथ्वी का अवलोकन
जीसैट-29	GSLV MK-III-D2	14 नवंबर, 2018	संचार
जीसैट-6A	GSLV-6A	29 मार्च, 2018	संचार
कार्टोसैट-2 शृंखला उपग्रह	PSLV-C40	12 जनवरी, 2018	भू-प्रेक्षण
आई. आर. एन. एस-1 एच.	PSLV-39	12 जनवरी, 2018	परीक्षणात्मक
कार्टोसैट-2 शृंखला उपग्रह	PSLV-C38	23 जून, 2017	भू-प्रेक्षण
जीसैट-19	GSLV MK-III	5 जून, 2017	संचार
जीसैट-9	GSLV - F09	5 मई, 2017	संचार
आई एन एस-1B	PSLV-C37	15 फरवरी, 2017	परीक्षणात्मक
आइ एन एस-1 ए	PSLV-C37	15 फरवरी, 2017	परीक्षणात्मक
रिसोर्ससैट-2A	PSLV-C36	7 दिसम्बर, 2016	भू-प्रेक्षण
जीसैट-18	एरियन-5 VA-231	06 अक्टूबर, 2016	संचार
स्कैटसैट-1	PSLV-C35	26 सितम्बर, 2016	जलवायु और पर्यावरण
इन्सैट-3DR	PSLV-C35	26 सितम्बर, 2016	जलवायु और पर्यावरण, आपदा प्रबंधन प्रणाली
कार्टोसेट-2 शृंखला का उपग्रह	PSLV-C34	22 जून, 2016	भू-प्रेक्षण
आई. आर. एन. एस. एस.-1 जी	PSLV-C33	28 अप्रैल, 2016	नौवाहन
आई.आर.एन.एस. एस.-1 एफ	PSLV-C32	10 मार्च, 2016	नौवाहन
आई. आर. एन. एस. एस.-1 ई.	PSLV-C31	20 जनवरी, 2016	नौवाहन
जीसैट-15	ऐरियन 5VA227	11 नवंबर, 2015	संचार और उपग्रह
एस्ट्रोसैट	PSLV-C30	28 सितम्बर, 2015	अंतरिक्ष विज्ञान
जीसैट-6	GSLV-D6	27 अगस्त, 2015	संचार
आइ. आर. एन. एस. एस.-1 डी	PSLV-27	28 मार्च, 2015	नौवाहन
जीसैट-16	ऐरियन 5VA	7 दिसम्बर, 2014	संचार
आइ. आर.एन.एस. एस-1C	PSLV-C26	10 नवंबर, 2014	नौवाहन
आइ. आर. एन. एस. एस.-1B	PSLV-24	4 अप्रैल, 2014	नौवाहन
जीसैट-14	GSLV-D5	5 जनवरी, 2014	संचार और उपग्रह
मंगल कक्षित मिशन अंतरिक्षयान	PSLV-C25	5 नवंबर, 2013	मंगलग्रह
जीसेट-7	एरियन-5VA-215	30 अगस्त, 2013	संचार
इन्सैट 3डी	एरियन-5VA-214	26 जुलाई, 2013	भू-प्रेक्षण, संचार

आइ. आर. एन. एस. एस.1A	PSLV-C22	01 जुलाई, 2013	भू-प्रेक्षण
सरल	PSLV-C20	25 फरवरी, 2013	भू-प्रेक्षण
जीसैट-10	एरियन-5VA-209	29 फरवरी, 2012	संचार
रिसैट-1	PSLV-C19	26 अप्रैल, 2012	भू-प्रेक्षण
मेघा ट्रॉपिक्स	PSLV-C18	12 अक्टूबर, 2011	संचार
रिसोर्ससैट-2	PSLV-C16	20 अप्रैल, 2011	भू-प्रेक्षण
जीसैट-5P	GSLV-F06	25 दिसम्बर, 2010	संचार
कार्टोसेट-2B	PSLV-C15	12 जुलाई, 2010	भू-प्रेक्षण
जीसैट-4	GSLV-D3	15 अप्रैल, 2010	संचार
ओशनसैट-2	PSLV-C14	23 सितम्बर, 2009	भू-संचार
रिसैट-2	PSLV-C12	20 अप्रैल, 2009	भू-प्रेक्षण
चंद्रयान-1	PSLV-C11	22 अक्टूबर, 2008	चंद्रमिशन
आई.एम. एस.-1	PSLV-C9	28 अप्रैल, 2008	भू-प्रेक्षण
कार्टोसैट-2A	PSLV-C9	28 अप्रैल, 2008	भू-प्रेक्षण
कार्टोसैट-2	PSLV-C7	10 जनवरी, 2007	भू-प्रेक्षण
इन्सैट-4C	GSLV-F02	10 जुलाई, 2006	संचार
हैमसेट	PSLV-C6	5 मई, 2005	संचार
कार्टोसेट-1	PSLV-C6	5 मई, 2005	भू-प्रेक्षण
एडुसैट	GSLV-F01	2. सितम्बर, 2005	संचार
आइ. आर.एस.-P6	PSLV-C5	17 अक्टूबर, 2003	भू-प्रेक्षण
इन्सैट-3E	एरियन-5	28 सितम्बर, 2003	संचार
जीसैट-2	GSLV-D2	08 मई, 2003	संचार
इन्सैट-3A	एरियन-5 V62	10 अप्रैल, 2003	संचार
कल्पना-1	PSLV-C4	12 सितम्बर, 2002	संचार
जीसैट-1	GSLV-D1	18 अप्रैल, 2001	संचार

इन्सैट-3B	एरियन-5G	22 मार्च, 2000	संचार
आई. आर एस P4 (ओशनसैट)	PSLV-C2	26 मई, 1999	भू-प्रेक्षण
इनसैट-2ई	एरियन-42P	3 अप्रैल, 1999	संचार
आई आर एस-1D	PSLV-C1/1RS-ID	27 सितम्बर, 1997	भू-प्रेक्षण
आई आर एस-P3	PSLV-D3	21 मार्च, 1996	भू-प्रेक्षण
आई आर एस-1C	मोलनिया	28 दिसम्बर, 1995	भू-प्रेक्षण
आई आर एस P2	PSLV-D2	15 अक्टूबर, 1994	भू-प्रेक्षण
आई आर एस-1E	PSLV-D1	20 सितम्बर, 1993	भू-प्रेक्षण
इन्सैट-2B	एरियन-4LH10+	23 जुलाई, 1993	संचार
इन्सैट-2A	एरियन-44LH10	10 जुलाई, 1992	संचार
आई आर एस -1B	वोस्तोक	29 अगस्त, 1991	प्रचालनीय सुदूर संवेदन/ पृथ्वी का अवलोकन, संचार
इन्सैट-1D	डेल्टा-4925	12 जून, 1990	संचार
इन्सैट-1C	एरियन-3	21 जुलाई, 1988	संचार
श्रोस-1	ASLV	24 मार्च, 1987	प्रायोगिक
इनसैट-1B	स्टॉल-[PAM-D]	30 अगस्त, 1983	संचार
इन्सैट-1A	डेल्टा	10 अप्रैल, 1982	संचार
भास्कर-II	सी-1 इटरकॉसमॉस	20 नवंबर, 1981	प्रायोगिक सुदूर संवेदन
एप्पल	एरियन-1(U-3)	10 जून, 1981	संचार
रोहिणी आर एस डी-1	एस एल वी-3	31 मई, 1981	वैज्ञानिक
रोहिणी	SLV-3	18 जुलाई, 1980	पृथ्वी का सर्वेक्षण
भास्कर-I	इंटरकॉसमॉस	7 जून, 1979	पृथ्वी का सर्वेक्षण
आर्यभट्ट	इंटरकॉसमॉस	19 मार्च, 1975	वैज्ञानिक

रक्षा प्रौद्योगिकी

प्रमुख भारतीय टैंक

- **अर्जुन टैंक**–युद्ध टैंक अर्जुन डीआरडीओ के द्वारा तैयार किया गया है। यह ऐसा युद्धक टैंक है, जिसमें अधिक फायर करने की शक्ति, उच्च परिवर्तन उत्कृष्ट बचाव मौजूद है। यह दिन एवं रात सभी प्रकार के मौसमों में चल सकता है। चलते समय यह सटीक लक्ष्य भेद सकता है। इसकी अधिकतम गति 70 किमी/घंटा है। यह चारों ओर निगरानी करने में सक्षम है। यह 1400 अश्व शक्ति वाला टैंक है।
- **कर्ण टैंक**–यह टैंक अर्जुन तथा रूसी टैंक T-72 टैंकों को मिलाकर बनाया गया है। यह मध्यम श्रेणी का हल्का टैंक है। इसका वजन 48 टन है। इस टैंक में विमानों को ध्वस्त करने वाली मशीनगन लगी है।
- **अर्जुन मार्क-II**–भारत में स्वदेश निर्मित टैंक अर्जुन मार्क-II का परीक्षण 2011 में हुआ। इसका वजन 66 टन तथा गति 40 किमी./घंटे से 60 किमी./घंटे के मध्य है। यह मिसाइल दागने में सक्षम है।
- **टी-90 (भीष्म टैंक)**–यह मध्यम श्रेणी का युद्धक टैंक है। यह टैंक जैविक तथा रासायनिक आक्रमण की स्थिति में भी सक्रिय रह सकता है तथा बारूदी सुरंगों से भी स्वयं का बचाव कर सकता है। यह 1100 अश्व शक्ति का टैंक है।
- **भीम**–डीआरडीओ द्वारा थल सेना के लिए स्वचालित तोप टैंक का विकास किया गया। इसमें एक साथ 50 राउण्ड गोले रखे जा सकते हैं। इसमें तोपों को भरने की स्वचालित व्यवस्था की गई है।
- **धनुष (तोप)**–धनुष भारतीय सेना की 155 मिमि टोड होवित्जर तोप है। यह स्वदेशी बोफोर्स के नाम से जानी जाती है। यह दो फायर प्रति मिनट करने के साथ-साथ लगातार दो घण्टे तक फायर करने में सक्षम है।

भारतीय विमान प्रौद्योगिकी

- **तेजस**–रक्षा उपकरणों में अत्याधुनिक हल्के लड़ाकू विमान (LCA) तेजस द्वारा प्रथम उड़ान वर्ष 2005 में बंगलुरु से भरी गई। यह विश्व का सबसे छोटा, हल्का तथा बहुउद्देशीय सुपरसोनिक लड़ाकू विमान है। यह हवा-से-हवा, हवा से जमीन व हवा से समुद्र में मार करने की क्षमता से युक्त हैं। यह प्रत्येक मौसम में उड़ान भरने में सक्षम है। इसकी गति 1.8 मैक तथा वजन 5500 किग्रा. है।
- **एल.सी.ए. नेवी**–यह तेजस का नौसैनिक संस्करण है। इसमें एन.पी.-1 पायलटों को प्रशिक्षण के लिए व एन.पी.-II का प्रयोग नौसैनिक लड़ाकू जहाज के लिए किया जाएगा।
- **निशान्त**–यह पायलट रहित प्रशिक्षण विमान है, जो स्वदेशी तकनीक से बना है। यह रिमोट कंट्रोल से संचालित होता है। यह रडार की पकड़ में नहीं आता हैं, क्योंकि यह मजबूत फाइबर ग्लास एवं कम्पोजिट मैटेरियल से बना है। इसका कार्य युद्ध क्षेत्र का पर्यवेक्षण करना तथा टोह लेना है।
- **रुद्र**–यह एडवांस लाइट हेलीकॉप्टर ध्रुव का हथियारबद्ध संस्करण है। यह 55 टन का है। इसे 20 मिमी. की बन्दूकों तथा 70 मिमी. के टैंकनाशी निर्देशित मिसाइलों द्वारा लैस किया गया है। यह देश में निर्मित एक स्वदेशी अटैक हेलीकॉप्टर है।
- **हंस-3**–यह दो सीटों वाला प्रशिक्षण विमान है। इसका वजन 750 किग्रा. तथा इसकी गति 215 किमी./घंटा है। यह अत्यंत हल्के एवं मजबूत फाइबर ग्लास से बना है।
- **लक्ष्य**–यह डीआरडीओ द्वारा निर्मित पायलट रहित स्वदेशी विमान है। इसकी रफ्तार 500 किमी./घंटा है। जेट इंजन से चलने वाला यह विमान 10 बार प्रयोग में लाया जा सकता है। इसका प्रयोग जमीन से हवा तथा हवा से हवा में मार करने वाले प्रक्षेपास्त्रों एवं तोपों से निशाना लगाने के लिए प्रशिक्षण हेतु किया जा रहा है।
- **अवाक्स**–अवाक्स यानी है–एयरबॉर्न वार्निंग एण्ड कंट्रोल सिस्टम। यह एक निगरानी प्रणाली है, जो विमानों पर लगाई जाती है। यह शत्रु विमानों एवं मिसाइलों पर नजर रखता है। भारत ने स्वदेशी (AAWCS) एयरबॉर्न अर्ली वार्निंग एवं कन्ट्रोल सिस्टम को ब्राजील के ऐम्बेयर विमान पर लगाया गया है। अवाक्स अपनी राष्ट्रीय सीमा से 100 किमी. तक की गतिविधियों की सूचना देने में सक्षम है।
- **ओरियन पी-3 विमान**–ओरियन पी-3 अमेरिकी टोही विमान है। इसे भारतीय नौसेना में शामिल किया गया है। यह रडार उपकरण से युक्त है। इसमें नवीनतम सेंसर कमाण्ड एवं कन्ट्रोल शस्त्र प्रणाली भी है। यह विमान शत्रु के किसी भी पोल को नष्ट करने में सक्षम है।
- **सुखोई-30**–यह रूस द्वारा निर्मित आधुनिक किस्म का बहुउद्देशीय लड़ाकू विमान है, जो भारतीय सेना में शामिल है। इसके द्वारा विभिन्न प्रकार की 12 मिसाइलें एक साथ दागी जा सकती हैं।

- **ध्रुव**–दो इंजन वाला एडवांस्ड लाइट हेलिकॉप्टर ध्रुव स्वदेशी है। इसे वर्ष 2002 में सेना में शामिल किया गया है। इसकी अधिकतम गति 245 किमी./घंटा है। इसमें 14 व्यक्तियों के बैठने की व्यवस्था है।
- **रुस्तम-I**–डीआरडीओ की वैमानिक विकास प्रतिष्ठान प्रयोगशाला बंगलुरु द्वारा रुस्तम-I का निर्माण किया गया। यह 14 घंटे तक उड़ान भरने तथा 8000 मीटर की ऊँचाई तक जाने में सक्षम है। यह मानवरहित विमान है।
- **एडवांस्ड जेट ट्रेनर (एजेटी)**–यह ब्रिटेन निर्मित प्रशिक्षण विमान है। इसे वर्ष 2008 में वायुसेना में शामिल किया गया है। दो सीटों वाला यह विमान विभिन्न हथियार जैसे 1000 पौण्ड के बम, हवा-से-हवा में मार करने वाली मिसाइल इत्यादि को एक साथ ले जाता है।
- **चीनूक हेलीकॉप्टर**–26 मार्च, 2019 को अमेरिका में निमित यह हेलीकॉप्टर भारी वजन को उठाने में सक्षम है। यह हेलीकॉप्टर किसी भी तरह के मौसम में उड़ान भर सकता है तथा दुर्गम एवं ऊँचे इलाकों में जल्दी पहुँच सकता है तथा छोटे हैलीपैड और घनी घाटियों में भी उतर सकता है।

भारतीय नौसैनिक जहाज एवं पनडुब्बियाँ

- **आई.एन.एस. दिल्ली**–आई.एन.एस. दिल्ली मझगाँव डॉक लिमिटेड द्वारा निर्मित है। इसे वर्ष 1997 में भारतीय नौसेना में शामिल किया गया। इसकी गति 28 समुद्री मील/प्रति घंटा है। इसे परमाणु तथा रासायनिक युद्ध के वातावरण से निपटने हेतु रूस की सहायता से डिजाइन किया गया है।
- **आई.एन.एस. मैसूर**–आई.एन.एस. मैसूर का निर्माण मझगाँव डॉक लिमिटेड द्वारा मुम्बई में किया गया। इसे जून 1999 में सेना में शामिल किया गया। इसकी गति 32 समुद्री मील/प्रति घंटा है। यह विभिन्न प्रकार के शस्त्रों से युक्त है।
- **आई.एन.एस. मुम्बई**–इसे भी मझगाँव डॉक लिमिटेड द्वारा बनाया गया तथा 2001 में भारतीय नौसेना में शामिल किया गया।
- **आई.एन.एस. राजपूत**–यह एक निर्देशित मिसाइल विध्वंसक है। इसे 1980 में नौसेना में शामिल किया गया, इसकी लम्बाई 147 मीटर है। इसकी गति 35 समुद्री मील है।
- **आई.एन.एस. ऐरावत**–यह देश का छठा लैंडिंग शिपयार्ड है। इसे 2009 में सेना को सौंपा गया। इस पर 10 टैंक, 11 ट्रक, 500 सैनिक व चालक दल के 170 सदस्य तैनात रहते हैं।
- **आई.एन.एस. जलाश्व**–यह जमीनी तथा जलीय युद्ध क्षमता से युक्त है। इसे अमेरिका से खरीदा गया तथा 2007 में नौसेना में शामिल किया गया, इसकी गति 20 समुद्री मील है।
- **आई.एन.एस. तलवार**–यह रूस द्वारा बनाया गया तथा 2003 में इसे भारतीय नौसेना में शामिल किया गया। यह 200 किमी. से अधिक दूरी तक मार करने वाले प्रक्षेपास्त्रों तथा अत्याधुनिक हथियार और संचार प्रणाली से युक्त है।
- **आई.एन.एस. सिंधुरक्षक**–यह एक डीजल इलेक्ट्रिकल पनडुब्बी है। इसका निर्माण रूस द्वारा किया गया। इसे 1997 में नौसेना में शामिल किया गया।
- **आई.एन.एस. शिवालिक**–परियोजना 17 के तहत् मुम्बई को मझगाँव डॉक से निर्मित होने वाला प्रथम पोत है। इसकी लम्बाई 143 मीटर तथा इसका वजन 6000 टन है। इस युद्धपोत में आधुनिकतम नियन्त्रण प्रणालियाँ तथा रडार की पकड़ में आने से बचने की तकनीक का प्रयोग किया गया है।
- **आई.एन.एस. ब्रह्मपुत्र**–यह गार्डन रीच शिपबिल्डर्स एंड इंजीनियर्स कलकत्ता द्वारा बनाया गया। यह एक गाइडेड मिसाइल फ्रिगेट है। यह अत्याधुनिक इलेक्ट्रॉनिक युद्ध प्रणालियों तथा प्रक्षेपस्त्रों से युक्त है। इसे वर्ष 2000 में सेना में शामिल किया गया।
- **आई.एन.एस. घड़ियाल**–इसका निर्माण गार्डन रीच शिपबिल्डर्स एंड इंजीनियर्स द्वारा किया गया। इसे वर्ष 1997 को नौसेना में शामिल किया गया। इसकी गति 15 समुद्री मील है। इस पर एक हेलीकॉप्टर, विमान भेदी तोप, रॉकेट प्रक्षेपक रखने की सुविधा है। यह नौसेना की पूर्वी कमान में शामिल है।
- **आई.एन.एस. सतपुड़ा**–यह परियोजना–17 का दूसरा युद्धपोत है। यह बहुमुखी नियन्त्रण प्रणालियों और रडार क्रॉस-सेक्शन रिडक्शन गुणों व मिसाइल क्षमताओं से सुसज्जित है। यह युद्धपोत सतह के हवा में मार करने वाली इजरायली बराक मिसाइल, रूसी क्लब क्रूज मिसाइल प्रणाली, टारपीडो पनडुब्बीरोधी मिसाइल तथा दो हेलीकॉप्टर से सुसज्जित है।
- **आई.एन.एस. सहयाद्री**–यह परियोजना–17 का तीसरा व अन्तिम पोत है। यह 4900 टन वजन का है। यह 142.5 मीटर लंबा है। यह 'स्टील वारशिप' है। इससे ब्रह्मोस जैसी अत्याधुनिक एंटीशिप क्रूज मिसाइल दागी जा सकती है। यह अपने साथ दो हेलीकॉप्टर ले जाने में सक्षम है।
- **आई.एन.एस. चक्र**–आई.एन.एस. चक्र रूसी परमाणु पनडुब्बी नेरपा का भारतीय नाम है। रूस ने इसे भारत को 10 साल के पट्टे पर दिया है। यह पनडुब्बी समुद्र के भीतर 600 मीटर तक रह सकती है तथा तीन महीनों तक लगातार यह समुद्र के भीतर रह सकती है। इसकी गति 30 समुद्री मील है तथा यह 8 टॉरपीडो से लैस है।
- **आई.एन.एस शाल्की**–यह देश में निर्मित प्रथम पनडुब्बी है। यह डीजल–इलैक्ट्रिकल पनडुब्बी है। इसकी गति 11 समुद्री मील है। इसे वर्ष 1992 में नौसेना में शामिल किया गया।
- **आई.एन.एस. विभूति**–यह प्रथम स्वदेश निर्मित मिसाइल नौका है। इसे वर्ष 1991 में मझगाँव बन्दरगाह, मुम्बई में उतारा गया।
- **आई.एन.एस. विपुल**–यह दूसरी मिसाइल नौका है। इसमें थल-से-थल तथा थल से हवा तक मारने वाली मिसाइल मौजूद है। इसे वर्ष 1992 में नौसेना में शामिल किया गया।
- **सागर ध्वनि**–सागर ध्वनि डीआरडीओ का प्रथम अनुसंधान जहाज है। यह पनडुब्बी संसूचक प्रणाली के लिए आँकड़े उपलब्ध कराने के साथ-साथ चुम्बकीय मानचित्र का कार्य भी कर सकता है।
- **आई.एन.एस. दर्शक**–इसका निर्माण गोवा शिपयार्ड लिमिटेड में किया गया था। इसमें मल्टीवास स्वाय इको साउंडिंग प्रणाली, डिफरेन्शीयल ग्लोबल पोजिशनिंग प्रणाली तथा गतिशील संवेदकों इत्यादि की व्यवस्था है।
- **आई.एन.एस. अश्विनी**–यह सभी नौसैनिक अस्पतालों में प्रथम है। यह सेना के अंगों को चिकित्सा सुविधा उपलब्ध कराता है।
- **आई.एन.एस. तरंगिनी**–आई.एन.एस. तरंगिनी भारतीय नौसेना का बड़ा पोत है। इसे वर्ष 1997 में सेना में शामिल किया गया था, इसका निर्माण गोवा शिपयार्ड द्वारा किया गया था।
- **आई.एन.एस. प्रबल**–स्वदेशी तकनीक से निर्मित सतह-से-सतह पर मार करने वाले प्रक्षेपास्त्रों से लैस, इस युद्धपोत को नौसेना की पश्चिम कमान में शामिल किया गया है।
- **आई.एन.एस. विक्रांत**–इसे 1960 में ब्रिटेन से आयात किया गया था। इसने 1971 के पाकिस्तान के विरुद्ध युद्ध में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई थी। आई.एन.एस विक्रांत 36 वर्ष पश्चात् वर्ष 1997 में नौसेना से अलग हुआ था।
- **आई.एन.एस. विराट**–वर्ष 1997 में विक्रांत के सेवामुक्त हो जाने के पश्चात् इसने विक्रांत की जगह ली। इसका नाम एच.एम.एस. हर्मस था। वर्ष 1987 में इसे भारतीय नौसेना में शामिल कर लिया गया। इस पोत पर एक साथ 18 लड़ाकू वायुयान रखे जा सकते हैं। यह अत्याधुनिक सुविधाओं से परिपूर्ण होने के अतिरिक्त हवा से हवा में मार करने वाली और समुद्र में छिपी पनडुब्बियों से बचाव की तकनीक इत्यादि से लैस है।
- **आई.एन.एस. विक्रमादित्य**–यह भारतीय नौसेना का एक युद्धपोत है। यह विराट के पश्चात् दूसरा वायुयान वाहक पोत है। यह पोत रूस से उपहार स्वरूप प्राप्त है जिसका नाम एडमिरल गोर्शकावे था। यह 45,300 टन भार का 284 मीटर लम्बा तथा 60 मीटर ऊँचा युद्ध पोत है।
- **आई.एन.एस. अरिहंत**–यह परमाणु शक्ति चलित भारत की प्रथम पनडुब्बी है। इस परमाणु पनडुब्बी की विस्थापन क्षमता 6000 टन है। इसमें 82 मेगावॉट बिजली उत्पन्न करने वाला परमाणु रिएक्टर लगा है।
- **आई.एन.एस. अस्त्रारिणी**–यह भारतीय नौसेना का पूर्णतः स्वदेश निर्मित तारपीडो प्रक्षेपक एवं रिकवरी पोत है।

मिसाइल (प्रक्षेपास्त्र) प्रौद्योगिकी

मिसाइल एक निर्देशित व स्वचालित रॉकेट है। निर्देश प्रणाली, लक्ष्य निर्धारित प्रणाली, उड़ान नियन्त्रण प्रणाली ईंधन, इंजन तथा युद्धक शीर्ष एक मिसाइल के प्रमुख भाग होते हैं। भारत में प्रमुख मिसाइलों का विवरण निम्न है–

- **मोक्षित मिसाइल**–इस मिसाइल की तकनीक रूस से इंपार्ट की गई है। इसकी रेंज 120 किमी तक है। इसका इस्तेमाल सिर्फ नौ सेना में किया जा सकता है।
- **प्रहार मिसाइल**–यह भारत की कम रेंज वाली एक शक्तिशाली मिसाइल है। इसकी रेंज 150 किलोमीटर है। यह थल सेना एवं वायु सेना के लिए बनाई गई है।
- **पृथ्वी**–सतह से सतह पर मार करने वाली पृथ्वी मिसाइल में दो छल्ले वाले इंजन में द्रव प्रणोदक का प्रयोग किया जाता है। लगभग 8.56 मीटर ऊँची 'पृथ्वी' को स्वदेश में ही विकसित किया गया है। इसकी न्यूनतम मारक क्षमता 40 किलोमीटर है; पृथ्वी–I (150 किमी.), पृथ्वी–II (250 किमी.), पृथ्वी–III (350 किमी.) इसके संस्करण हैं।

- **त्रिशूल**–धरती से हवा में मार करने वाले त्रिशूल प्रक्षेपास्त्र का 28 दिसम्बर, 1996 को सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया। स्वदेश निर्मित इस प्रक्षेपास्त्र की मारक क्षमता 500 मीटर से 9 किमी. है। इसका प्रयोग किसी जहाज के नीचे उड़ रही आक्रमणकारी मिसाइलों के खिलाफ समुद्ररोधी द्रुतगामी मोटर नाव के रूप में भी किया जा सकता है।
- **आकाश**–सतह से हवा में मार करने वाला एक मध्यम दूरी का बहुलक्ष्यात्मक प्रक्षेपास्त्र है, जो एक साथ समान रूप से पाँच एयर क्राफ्ट या मिसाइल को निशाना बना सकता है। इसकी मारक क्षमता करीब 25 किमी. है। यह भारत की पहली मिसाइल है, जिसके प्रणोदक में रूमजेट सिद्धांतों का प्रयोग किया गया है।
- **नाग**–भारत के इस टैंक भेदी प्रक्षेपास्त्र का चांदीपुर में 29 नवंबर, 1990 को सफल परीक्षण किया गया। 'दागो और भूल जाओ' सिद्धान्त पर आधारित इस मिसाइल की मारक क्षमता 3–7 किमी. है।
- **ब्रह्मोस**–जमीन से आकाश में मार करने वाली यह मिसाइल भारत-रूस का संयुक्त प्रयास है। इसका नामकरण भारतीय नदी ब्रह्मपुत्र एवं रूस की नदी मस्कोवा के नाम पर किया गया है। यह नवम्बर, 2006 से भारतीय नौसेना एवं भारतीय सेना की सेवा में है। इसकी इकाई लागत 2.73 मिलियन डॉलर है। वजन 3,000 किग्रा. एवं लंबाई 8.4 मीटर है। यह 300 किग्रा. परम्परागत आयुध सामग्री ले जा सकता है।
- **अस्त्र**–डीआरडीओ ने हवा से हवा में मार करने वाले प्रक्षेपास्त्र, अस्त्र का विकास किया है। 3.8 मीटर ऊँचा व 10 इंच मोटाई वाला यह प्रक्षेपास्त्र 25 से 40 किमी. दूरी तक मार करने में सक्षम है।
- **सागरिका**–रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन द्वारा 700 किमी. मारक क्षमता वाले सक्षम बॉलिस्टिक मिसाइल का विकास किया गया है। टबरेजेट से चलने वाली यह मिसाइल 500 किमी तक विस्फोटक ले जा सकती है। इसकी लंबाई 8.5 मीटर है और इसका व्यास 1 मीटर है।
- **पिनाका**–28 सितम्बर, 1997 की चाँदीपुर परीक्षण केन्द्र से 39 किमी. मारक क्षमता वाली स्वदेश निर्मित बैरल रॉकेट-लांचर प्रणाली 'पिनाका' का सफल परीक्षण किया गया। इसका विकास ए.आर.डी.ओ. पुणे में किया गया है। यह सतह से सतह पर मार करने वाली कम दूरी की मल्टी बैरल रॉकेट लांचर प्रणाली है।
- **धनुष**–पृथ्वी के नौकायन संस्करण को धनुष का नाम दिया गया है, जिसका आंशिक रूप से सफल परीक्षण 11 अप्रैल, 2000 में किया गया था। इसका प्रक्षेपण आई.एन.एस. सुभद्रा नामक जलयान से किया गया था। यह सतह से सतह पर मार करने वाली (700 किमी.) मिसाइल है जो परमाणु आयुध सामग्री ले जाने में सक्षम है।
- **अग्नि-I**–जमीन से जमीन पर मार करने वाली इस बैलेस्टिक मिसाइल का वजन 1 टन एवं मारक क्षमता 1500 किमी. है। महत्वपूर्ण है कि इसका सफल परीक्षण मई 1989 को किया गया।
- **अग्नि-II**–मध्यम दूरी तक सतह से सतह पर मार करने वाली 'अग्नि-II' प्रक्षेपास्त्र की मारक क्षमता 2000–3000 किमी. है। 21 मीटर लम्बे और 1.3 मीटर चौड़े इस प्रक्षेपास्त्र के पहले चरण में ठोस और दूसरे चरण में तरल ईंधन का प्रयोग होता है।
- **अग्नि-III**–जमीन से आकाश में मार करने वाली इस बैलेस्टिक मिसाइल की मारक क्षमता 3500 किमी. से 5000 किमी. है। इसका सफल परीक्षण व्हीलर द्वीप ओडिशा से किया गया। यह जून, 2011 से भारतीय सेना में कार्यरत है।
- **अग्नि-IV**–15 नवम्बर, 2011 को भारत ने जमीन-से-जमीन पर मार करने वाली लंबी दूरी के अत्याधुनिक प्रक्षेपास्त्र अग्नि–IV का सफलतापूर्वक परीक्षण किया। प्रक्षेपास्त्र हल्के वजन का है और इसमें ठोस प्रणोदक के दो चरण और एक पेलोड है। इसकी मारक क्षमता 3000–4000 किमी. है।
- **अग्नि-V**–देश के एकीकृत विकास कार्यक्रम में इतिहास रचते हुए भारत ने लंबी दूरी की बैलेस्टिक मिसाइल अग्नि–V का 14 अप्रैल, 2012 को परीक्षण किया, इसकी मारक क्षमता 5000–8000 किमी. है।
- **अग्नि-VI**–यह अग्नि मिसाइलों में नवीनतम और सबसे उन्नत संस्करण होगा। यह एक अंतरमहाद्वीपीय बैलिस्टिक मिसाइल है।
- **सूर्या-I**–भारत क्रायोजनिक इंजन प्रौद्योगिकी प्रणाली का उपयोग करते हुए एकल चरण तरल ईंधन रॉकेट पर आधारित 5000 से 8000 किमी. मारक क्षमता वाले अंतर्महाद्वीपीय बैलेस्टिक मिसाइल का विकास कर रहा है।
- **शौर्य**–12 नवम्बर, 2008 को देश में निर्मित सतह से सतह पर वार करने में सक्षम मध्यम दूरी की मारक क्षमता (600 किमी.) वाली बैलेस्टिक मिसाइल शौर्य का परीक्षण रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन द्वारा चाँदीपुर (ओडिशा) से सफलतापूर्वक किया गया, यह मिसाइल K-15 सागरिका मिसाइल का भूमि संस्करण है।
- **निर्भय**–यह 1000 किमी. तक मार करने वाली स्वदेशी सब सोनिक क्रूज मिसाइल है। इसका त्रिसंस्करण भारतीय सेना, नौसेना एवं वायुसेना के लिए निर्मित किया गया है। यह प्रक्षेपास्त्र डी.आर.डी.ओ. की एडवांस्ड सिस्टम लेबोरेटरी ने बनाया है। इसकी क्षमता 300 किलोग्राम तक के परमाणु वारहेड अपने साथ ले जाने की है।
- **प्रद्युम्न**–पृथ्वी एयर डिफेंस मिसाइल का नाम प्रद्युम्न बैलेस्टिक मिसाइल इंटरसेप्टर कर दिया गया है। यह 80 किमी. तक की अधिकतम ऊँचाई का एक अंतर्ग्रहण है जोकि 300 किमी. से 2000 किमी. तक की बैलेस्टिक, मिसाइलों को बेधने में सक्षम है।
- **स्वप्न**–डी.आर.डी.ओ. द्वारा स्वप्न नामक लंबी दूरी के एक ऐसे प्रक्षेपास्त्र का विकास किया जा रहा है, जो अमेरिकी क्रूज प्रक्षेपास्त्र में लक्ष्य को बेधने के बाद वापस अपने आधार पर लौटने के लिए निर्देशात्मक प्रणाली का प्रयोग करेगा।

परमाणु प्रौद्योगिकी

- वर्तमान में अमेरिका और रूस ऐसे देश हैं जो जल, स्थल तथा वायु-तीनों जगहों से परमाणु हमला करने की क्षमता रखते हैं। भारत और चीन भी इस दिशा में प्रयासरत हैं। 1998 के परमाणु परीक्षण के पश्चात् भारत परमाणु बम बनाने की क्षमता वाला राष्ट्र हो गया है। वर्तमान में भारत के पास 'पृथ्वी' तथा 'अग्नि' जैसे जमीन से परमाणु आयुध छोड़ने जैसे प्रक्षेपास्त्र हैं।
- भारत अपने पास उपलब्ध युद्धक विमान मिराज, तेजस, सी-हारियर, जुगआर, राफेल, मिग, सुखोई से आकाश से परमाणु हमला करने में सक्षम है। पनडुब्बी से छोड़ी जा सकने वाली मिसाइल सागरिका का परीक्षण सफल हो गया है।

भारतीय रडार या निगरानी प्रणाली

'रडार' वस्तुओं का पता लगाने वाली एक प्रणाली है, जो सूक्ष्म तरंगों का प्रयोग करके गतिमान वस्तुओं जैसे वायुयान, जलयान, मोटरगाड़ियों इत्यादि की दूरी, ऊँचाई, दिशा का पता बताती है। रडार से तात्पर्य रेडियो डिटेक्शन एण्ड रेंजिंग है। भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड ने वर्ष 1960 से रडार निर्माण प्रारम्भ किया।

विभिन्न भारतीय रडार

- **रोहिणी रडार**–यह एक 3D रडार है। इसे डीआरडीओ द्वारा विमान के निशानों का पता लगाने तथा आकाश पर निगरानी करने के लिए बनाया गया।
- **राजेन्द्र रडार**–यह एक स्कैन चरणबद्ध सारणी रडार है। इसमें कई लक्ष्यों और मिसाइलों का पता लगाने तथा उनका नियन्त्रण व मार्गदर्शन करने की क्षमता है।
- **इन्द्र-I**–यह नीचे स्तर के लक्ष्यों का पता लगाने के लिए 2D रडार है। इसका विकास, मैसर्स बैल द्वारा किया गया है। इसे सेवा में शामिल कर लिया गया है।
- **इन्द्र-II**–यह रडार लक्ष्यों के भूतल नियंत्रित अवरोधक के लिए इन्द्र रडार का परिवर्तित रूप है। यह नीचे उड़ रहे विमानों का पता लगाने के लिए पल्स कंप्रेशन का प्रयोग करता है।
- **युद्ध क्षेत्र निगरानी रडार (BFSR)**–यह मानव सुवाच्य बैटरी चालित निगरानी रडार है। इस रडार का प्रयोग आसानी से किया जा सकता है। इसके प्रयोक्ता अनुकूल निगरानी ई-सेंसर है। इसे एक विशिष्ट क्षेत्र में खोजबीन करने तथा मार्गों का पता लगाने के लिए विश्वसनीय तथा पथ प्रदर्शन रडार के रूप में निर्मित किया गया है।
- **सामुद्रिक गश्ती हवाई रडार XV-2004**–यह एक बहुमुखी समुद्री निगरानी हवाई रडार है, जो समुद्र निगरानी, खोज तथा बचाव अभियानों में सहायता प्रदान करता है।
- **रेवती**–यह भी एक 3D रडार है। इसका प्रयोग अवरोधन के लिए मध्यम भार 3D की हवाई निगरानी 3D लक्ष्य ट्रैकिंग और संकेतक के रूप में तथा प्राथमिक संवेदक के रूप में समुद्र सतह की निगरानी के लिए होता है। यह रडार उन्नत प्रौद्योगिकी पर आधारित है।
- **वेपन लोकेटिंग रडार (WLR)**–इसका उपयोग हथियारों का पता लगाने के लिए किया जाता है। यह एक सुसंगत, इलेक्ट्रॉनिक रूप से स्कैन किया हुआ सी-बैंड प्लस डॉपलर रडार है। यह रडार दुश्मन की तरफ से हो रही फायरिंग की लोकेशन या ठिकाने का सटीक पता लगाता है। इस रडार सिस्टम की रेंज 30 से 50 किमी तक है।
- **3D कुशल नियंत्रण रडार (3D TCR)**–यह रडार सभी प्रकार के मौसमों में आकाशीय लक्ष्यों की खोज एवं पहचान के लिए **3D** निगरानी रडार है। यह एक मोबाइल रडार है।

कंप्यूटर

आज का युग कंप्यूटर का युग है। आज जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में कंप्यूटर का समावेश है। वृहद् पैमाने पर गणना करने वाले इलेक्ट्रॉनिक संयंत्र को संगणक अथवा कंप्यूटर कहते हैं अर्थात् कंप्यूटर वह युक्ति है, जिसके द्वारा स्वचालित रूप से विविध प्रकार के आंकड़ों को संसाधित एवं संचयित किया जाता है। वर्तमान स्वरूप का पहला **कंप्यूटर मार्क**-1 था, जो **1937 ई.** में बना था।

- **कंप्यूटर के कार्य**–कंप्यूटर के प्रमुख तकनीकी कार्य चार प्रकार के होते हैं–**(i)** आंकड़ों का संकलन या निवेशन, **(ii)** आंकड़ों का संचयन, **(iii)** आंकड़ों का संसाधन और **(iv)** आंकड़ों या प्राप्त जानकारी का निर्गमन या पुनर्निर्गमन। आंकड़ें लिखित, मुद्रित, श्रव्य, दृश्य, रेखांकित या यांत्रिक चेष्टाओं के रूप में हो सकते हैं।
- **हार्डवेयर (Hardware)**–कंप्यूटर और उससे संलग्न सभी यंत्रों और उपकरण ों को हार्डवेयर कहा जाता है। इसके अंतर्गत केंद्रीय संसाधन एकक, आंतरिक स्मृति, बाह्य स्मृति, निवेश एवं निर्गम एकक आदि आते हैं।
- **सॉफ्टवेयर (Software)**–कंप्यूटर के संचालन के लिए निर्मित प्रोग्रामों को सॉफ्टवेयर कहा जाता है।
- **कंप्यूटर की भाषाएँ (Language of Computer)**–कंप्यूटर की भाषा को निम्न तीन वर्गों में बांटा जा सकता है–**1.** मशीनी कूट भाषा (Machine Code Language), **2.** एसेम्बली कूट भाषा (Assembly Code Language) एवं **3.** उच्च स्तरीय भाषाएँ (High Level Language)।

1. मशीनी कूट भाषा (Machine Code Language)–इस भाषा में प्रत्येक आदेश के दो भाग होते हैं–**आदेश कोड (Operation Code)** तथा **स्थिति कोड (Location Code)** इन दोनों को 0 और 1 के क्रम में समूहित कर व्यक्त किया जाता है।

2. एसेम्बली भाषा (Assembly Language)–इस भाषा में याद रखे जाने लायक कोड का प्रयोग किया गया, जिसे नेमोनिक कोड कहा गया, जैसे–ADDITION के लिए ADD, SUBSTRACTION के लिए SUB एवं JUMP के लिए JMP लिखा गया। परंतु इस भाषा का प्रयोग एक निश्चित संरचना वाले कंप्यूटर तक ही सीमित था, अत: इन भाषाओं को निम्न स्तरी भाषा कहा गया।

3. उच्चस्तरीय भाषाएँ (High Level Languages)–उच्चस्तरीय भाषाओं के विकास का श्रेय IBM कंपनी को जाता है। फोरट्रॉन (FORTRAN) नामक पहली उच्चस्तरीय भाषा का विकास इसी कंपनी के प्रयास से हुआ। इसके बाद सैकड़ों उच्च स्तरीय भाषाओं का विकास हुआ। ये भाषाएँ मनुष्य के बोलचाल और लिखने में प्रयुक्त होने वाली भाषाओं के काफी करीब हैं। कुछ उच्चस्तरीय भाषाएँ निम्न हैं–

(i) फोरट्रॉन (FORTRAN)–कंप्यूटर की इस भाषा का विकास IBM के सौजन्य से **जे. डब्ल्यू. बेकस** ने **1957** में किया था। इस भाषा का विकास गणितीय सूत्रों को आसानी से और कम समय में हल करने के लिए किया गया था।

(ii) कोबोल (COBOL)–कोबोल वास्तव में कॉमन बिजनेस ऑरिएंटेड लैंग्वेज का संक्षिप्त रूप है। इस भाषा का विकास व्यावसायिक हितों के लिए किया गया।

(iii) बेसिक (BASIC)–यह अंग्रेजी के शब्दों बिगनर्स ऑल पर्पस सिम्बॉलिक इंस्ट्रक्शन कोड का संक्षिप्त रूपांतर है। इस भाषा में प्रोग्राम में निहित आदेश के किसी निश्चित भाग को निष्पादित किया जा सकता है।

(iv) अल्गोल (ALGOL)–यह अंग्रेजी के अल्गोरिदमक भाषा का संक्षिप्त रूप है। इसका निर्माण जटिल बीजगणितीय गणनाओं में प्रयोग हेतु किया गया था।

(v) पास्कल (PASCAL)–यह अल्गोल का परिवर्द्धित रूप है। इसमें सभी चरों को परिभाषित किया गया है, जिसके कारण यह अल्गोल एवं बेसिक से भिन्न है।

(vi) लोगो (LOGO)–इस भाषा का प्रयोग छोटी उम्र के बच्चों को ग्राफिक रेखानुकृतियों की शिक्षा देने के लिए किया जाता है।

(vii) प्रोलॉग (PROLOG)–यह अंग्रेजी शब्द प्रोग्रामिंग इन लॉजिक का संक्षिप्त रूप है। इस भाषा का विकास **1973** में फ्रांस में किया गया था। इसका विकास कृत्रिम बुद्धि के कार्यों के लिए किया गया है, जो तार्किक प्रोग्रामिंग में सक्षम है।

(viii) फोर्थ (FORTH)–इस भाषा का आविष्कार चार्ल्स मूरे ने किया था। इसका उपयोग कंप्यूटर के सभी प्रकार के कार्यों में होता है। इन सभी उच्च स्तरीय भाषाओं में एक समानता है कि लगभग सभी में अंग्रेजी के वर्णो (A, B, C, D, ... आदि) एवं इण्डो-अरेबियन अंकों (0, 1, 2, 3, ... आदि) का प्रयोग किया जाता है।

नोट–PILOT, C, C^{++}, LISP, UNIX एवं SNOBOL कुछ अन्य उच्च स्तरीय भाषा है।

कंप्यूटर के विभिन्न भाग

- **सीपीयू (CPU)**–यह सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट का संक्षिप्त रूप है। इसे कंप्यूटर का मस्तिष्क कहा जाता है।
- **रैम (RAM)**–यह रेण्डम एक्सेस मेमोरी का संक्षिप्त रूप है। सामान्य भाषा में इसे कंप्यूटर की **याद्दाश्त (Memory)** कहा जाता है। रैम की गणना मेगाबाइट्स (इकाई) से होती है।
- **रोम (ROM)**–यह रीड ओनली मेमोरी का संक्षिप्त रूप है। यह हार्डवेयर का वह भाग है, जिसमें सभी सूचनाएँ स्थायी रूप से इकट्ठा रहती हैं और जो कंप्यूटर को प्रोग्राम संचालित करने का निर्देश देता है।
- **मदर बोर्ड (Mother Board)**–यह सर्किट बोर्ड होता है, जिसमें कंप्यूटर के प्रत्येक प्लग लगाए जाते हैं। **सीपीयू रैम** आदि यूनिटें मदर बोर्ड में ही संयोजित रहती हैं।
- **हार्ड डिस्क (Hard Disk)**–इसमें कंप्यूटर के लिए प्रोग्रामों को स्टोर करने का कार्य होता है। वर्तमान में चार गीगाबाइट का हार्ड डिस्क आदर्श माना जाता है।
- **फ्लॉपी डिस्क ड्राइव (Flopy Disck Drive)**–यह सूचनाओं को सुरक्षित करने या सूचनाओं का एक कंप्यूटर से दूसरे कंप्यूटर में आदान-प्रदान करने में प्रयुक्त होती है।
- **सीडी रोम (CD-ROM)**–सीडी रोम यानी कॉम्पैक्ट डिस्क छोटे से आकार में होते हुए भी बहुत बड़ी मात्रा में आंकड़ों एवं चित्रों को ध्वनियों के साथ संगृहीत करने में सक्षम होती है।
- **की-बोर्ड (Key Board)**–कंप्यूटर की लेखन प्रणाली के लिए उपयोग में लाया जाने वाला उपकरण की-बोर्ड कहलाता है। सामान्यत: 101 की-बोर्ड को अच्छा माना जाता है।
- **माउस (Mouse)**–इसकी सहायता से स्क्रीन पर कंप्यूटर के विभिन्न प्रोग्रामों को इसके माध्यम से संचालित किया जाता है।
- **मॉनीटर (Monitor)**–यह आउट-पुट डिवाईज है, जिसके माध्यम से सूचना एवं रिहट को देख सकते हैं। मॉनीटर में डॉट पिच का उपयोग होता है। डॉट पिच पर जितने कम नम्बर होते हैं, स्क्रीन पर उभरने वाली छवि उतनी ही साफ और गहराई को लिए होती है।
- **साउंड कार्ड (Sound Card)**–यह जरूरी बातों और जानकारियों को सुनने के साथ-साथ मल्टीमीडिया के बढ़ते प्रयोग के लिए आवश्यक है।
- **प्रिंटर (Printer)**–इसकी मदद से कंप्यूटर पर अंकित आंकड़ों को कागज पर मुद्रित किया जाता है। डॉट मैट्रिक्स, इंक जेट, बबल जेट और लेजर जेट प्रमुख प्रिंटर हैं।
- **कंप्यूटर वायरस (Computer Virus)**–कंप्यूटर वायरस एक प्रकार का इलेक्ट्रॉनिक कोड है, जिसका उपयोग कंप्यूटर में समाहित सूचनाओं को समाप्त करने के लिए होता है। कुछ मुख्य कंप्यूटर वायरस है–माइकेल एंजलों, डार्क एवेंजर, किलो, फिलिप, सी ब्रेन, ब्लडी, चेंज मुंगू एवं देसी।

कंप्यूटर से सम्बन्धित महत्वपूर्ण तथ्य

- कंप्यूटर का हिंदी नाम संगणक है।
- चार्ल्स बेबेज को कंप्यूटर का पितामह कहा जाता है।
- वॉन न्यूमेन का कंप्यूटर के विकास में सर्वाधिक योगदान है।
- आधुनिक कंप्यूटर की खोज सर्वप्रथम 1946 ई. में हुई।
- कंप्यूटर के क्षेत्र में महान क्रांति 1960 ई. से आई।
- विश्व में सर्वाधिक कंप्यूटरों वाला देश संयुक्त राज्य अमरीका है। इसके पश्चात क्रमश: जापान, जर्मनी, ब्रिटेन एवं फ्रांस का स्थान आता है। भारत का इस सूची में 19वां स्थान है।

- कंप्यूटर साक्षरता का अर्थ है–कंप्यूटर क्या कर सकता है और क्या नहीं, इस बात की जानकारी होना।
- 2 दिसम्बर कंप्यूटर साक्षरता दिवस के रूप में मनाया जाता है।
- भारत में नई कंप्यूटर नीति की घोषणा 1984 नवम्बर में की गई थी।
- भारत में निर्मित प्रथम कंप्यूटर **'सिद्धार्थ'** है। इसका निर्माण इलेक्ट्रॉनिक कॉर्पोरेशन ऑफ इण्डिया ने किया था।
- भारत में प्रथम कंप्यूटर **16 अगस्त, 1986** को बेंगलुरु के प्रधान डाकघर में लगाया गया था।
- भारत का प्रथम कंप्यूटरीकृत डाकघर नई दिल्ली का है।
- भारत का प्रथम प्रदूषण रहित **कंप्यूटरीकृत पेट्रोल पंप मुम्बई** में है।
- निजी क्षेत्र के अंतर्गत स्थापित होने वाला भारत का प्रथम कंप्यूटर विश्वविद्यालय **'राजीव गांधी कंप्यूटर विश्वविद्यालय'** है।
- भारत में प्रथम कंप्यूटर आरक्षण पद्धति नई दिल्ली में लागू की गई थी।
- भारत की सिलिकॉन वैली बेंगलुरु में स्थित है।
- भारतीय जनता पार्टी भारत की पहली ऐसी पार्टी है, जिसने इंटरनेट पर अपनी वेबसाइट बनाई है।
- कंप्यूटर तीन प्रकार के होते हैं–डिजिटल, एनालॉग, हाइब्रिड।
- वह कंप्यूटर जो गणितीय गणना करता है, डिजिटल कंप्यूटर कहलाता है।
- इन्टीग्रेटेड सर्किल चिप का विकास जे.एस. किल्बी ने किया।
- चुम्बकीय डिस्क पर आयरन ऑक्साइड की परत होती है।
- टिमबर्नर्स ली www (World Wide Web) के आविष्कारक तथा प्रवर्तक हैं।
- असेम्बलर, असेम्बली भाषा को यंत्र भाषा में परिवर्तित करता है।
- एक कंप्यूटर की स्मृति सामान्य तौर से किलोबाइट अथवा मेगाबाइट के रूप में व्यक्त की जाती है। एक बाइट आठ द्विआधारी अंकों का बना होता है।
- 'अनुपम' भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र द्वारा विकसित सुपर कंप्यूटर है।
- **T-3A विश्व का सबसे तेज कंप्यूटर** है।
- कंप्यूटर डाटा की सबसे छोटी इकाई बिट है। 'बाइनरी इकाई' के आरंभिक एवं अंतिम अक्षरों से बने संक्षिप्त शब्द 0 से 1 को बिट कहा जाता है।
- माइक्रोप्रोसेसर को पेन्टियम (Pentinum) ब्राण्ड के नाम से बाजार में बेचा जाता है। इन्टेल का अधुनातन माइक्रोप्रोसेसर Pentium-IV है।
- वह कंप्यूटर, जो आकलन के सिद्धांत के अनुसार कार्य करता है, एनालॉग कंप्यूटर कहलाता है।
- एनालॉग एवं डिजिटल के संयुक्त स्वरूप को हाइब्रिड कंप्यूटर कहते हैं।
- मध्यम आकार के कंप्यूटर को मिनी कंप्यूटर कहते हैं।
- सूक्ष्मतम् आकार के कंप्यूटर को माइको कंप्यूटर कहते हैं।
- सामान्य कंप्यूटर की अपेक्षा 10 गुना तेज कार्य करने वाले बड़े कंप्यूटर को सुपर कंप्यूटर कहते हैं।
- एक सुपर कंप्यूटर में करीब 40 हजार माइक्रो कंप्यूटर जितनी परिकलन क्षमता होती है। इसकी गति को मेगाफ्लॉप से मापा जाता है।
- विश्व का प्रथम सुपर कंप्यूटर क्रे के. 1–एस था, जो **1979** में बनकर तैयार हुआ था। इसे अमेरिका के.क्रे. रिसर्च कंपनी ने बनाया था।
- 32 कंप्यूटरों के बराबर कार्य कर सकने वाला डीप ब्ल्यू कंप्यूटर एक सेकेण्ड में शतरंज की 20 करोड़ चालें सोच सकता है। इसी सुपर कंप्यूटर ने विश्व चैम्पियन गैरी कास्पारोव को पराजित किया था।
- विश्व के प्रथम इलेक्ट्रॉनिक डिजिटल कंप्यूटर का नाम इनिएक है।
- विश्व का सबसे बड़ा कंप्यूटर नेटवर्क का नाम इंटरनेट है। याहू, गूगल एवं एमएसएन (MSN) इंटरनेट सर्च इंजन है।
- इंटरनेट पर उपलब्ध होने वाला प्रथम भारतीय समाचार पत्र 'द हिन्दू' है।
- इंटरनेट पर उपलब्ध होने वाली प्रथम भारतीय पत्रिका 'इण्डिया टुडे' है।
- USENET तमाम विश्वविद्यालयों को एक साथ जोड़ने की प्रणाली है।
- इंटरनेट सूचना की खोज करने में आर्क सबसे ज्यादा मदद करता है।
- आर्क का विकास मैकगिल यूनिवर्सिटी ने किया।
- जब किसी नेटवर्क का इंटरनेट धारक अन्य नेटवर्क के साथ जुड़ता है, तो उसे गेटवे कहते हैं।
- इंटरनेट से जुड़ा वह संगणक, जहाँ विशेष प्रकार की सूचनाएँ उपलब्ध हों, साइट कहलाती हैं।
- पास या दूर के किसी संगणक या नेटवर्क से सूचनाएँ मोडम की मदद से अपने संगणक में लाने की प्रक्रिया को डाउनलोड कहते हैं।
- मोडम कंप्यूटरों को आपस में जोड़ने का उपकरण है, जो टेलीफोन लाइन पर काम करता है।
- पास या दूर के किसी संगणक को अपने संगणक से सूचनाएँ भेजना अपलोड कहलाता है।
- कंप्यूटर्स की 5 पीढ़ियाँ विकसित की गई हैं।
- पहली पीढ़ी के कंप्यूटर में निर्वात ट्यूब प्रयुक्त होता है।
- आधुनिक कंप्यूटर में प्राय: सेमी कण्डक्टर मेमोरी (स्मरण शक्ति) का कार्य करती है।
- पर्सनल कंप्यूटर पर सर्वप्रथम पुस्तक **टेड नेल्सन** ने लिखी।
- कंप्यूटर पर लिखी पुस्तक **'सोल ऑफ न्यू मशीन'** (लेखक–टैसी किडर) को पुलित्जर पुरस्कार दिया गया।
- कंप्यूटर की प्रथम पत्रिका **'कंप्यूटर एण्ड ऑटोमेशन'** है।
- प्रथम घरेलू **कंप्यूटर कमोडोर VIC/20** है।
- वैज्ञानिकों के अनुसार भारतीय भाषा संस्कृत कंप्यूटरीकृत करने के लिए सबसे आसान है।
- कंप्यूटर में प्रोग्राम की सूची को **मेन्यू (Menu)** कहा जाता है।
- डेटा प्रोसेसिंग का अर्थ है वाणिज्यिक उपयोग के लिए जानकारी तैयार करना।
- रिकॉर्ड्स का संग्रह फाइल कहलाता है।
- डिजिटल कंप्यूटर की कार्य पद्धति गणना और सिद्धांत पर आधारित है।
- विश्व का प्रथम डिजिटल कंप्यूटर 'यूनीवेक' था।
- फोरट्रॉन प्रोग्राम हेतु विकसित की गई सर्वप्रथम भाषा है।
- कोबोल **उच्च स्तरीय भाषा (HLL)** अंग्रेजी भाषा के समान है।
- अनुवाद प्रोग्राम, जो उच्चस्तरीय भाषा का निम्नस्तरीय भाषा में अनुवाद करता है, कम्पाइलर कहलाता है।
- बेसिक (BASIC) भाषा को फॉर्ट्रोन (FORTRAN) एलगोल, पास्कल आदि को सिखाने के लिए **'नींव का पत्थर'** कहा जाता है।
- माइक्रो प्रोसेसर चतुर्थ पीढ़ी का कंप्यूटर है।
- **प्रोलोग (PROLOG)** पंचम पीढ़ी के कंप्यूटर की भाषा है।
- इन्टीग्रेटेड सर्किट चिप का विकास जे.एस. किल्बी ने किया।
- इन्टीग्रेटेड सर्किट चिप पर सिलिकॉन की परत होती है।
- कंप्यूटर अशुद्धि को **बग (Bug)** कहा जाता है।
- पुणे के **सी-डैक (C-DAC)** के वैज्ञानिक ने 28 मार्च, 1998 को प्रति सेकेण्ड एक खरब गणना करने की क्षमता से युक्त कंप्यूटर परम 10000 का निर्माण किया। इसके विकास का मुख्य श्रेय C-DAC के कार्यकारी निदेशक डॉ. विजय पी. भास्कर को जाता है।
- भारत में सर्वप्रथम नेशनल एयरोनॉटिक्स लेबोरेटरीज (बेंगलुरु) ने फ्लोसावर नामक सुपर कंप्यूटर विकसित करने में सफलता पाई थी।
- कंप्यूटर पर परमाणु परीक्षणों को सबक्रिटिकल परीक्षण कहा जाता है।
- लेजर प्रिन्टर सर्वाधिक तेज गति का प्रिन्टर है।

इन्टरनेट से सम्बन्धित शब्दावली

प्रोटोकॉल

यह एक ऐसी मानक और औपचारिक प्रक्रिया है, जिसके माध्यम से कंप्यूटरों तथा संजालों (नेटवर्को) में अंकीय संचार किया जाता है।

ब्राउजर

यह एक ऐसा सॉफ्टवेयर है, जिसकी सहायता से सूचनाओं को प्राप्त करने के लिए इंटरनेट में प्रवेश करता है।

वेब सर्वर

यह प्रोग्राम, **वेब ब्राउजर** के द्वारा संसाधनों को प्राप्त करने के लिए यूजर द्वारा दिए गए अनुरोध को पूरा करता है।

नेटवर्क

विभिन्न कंप्यूटरों को एक साथ जोड़कर बनाए गए संजाल को **नेटवर्क** कहते हैं।

ऑनलाइन

जब यूजर इंटरनेट पर जानकारियों तथा सेवाओं का अध्ययन करता है, तब कहा जाता है कि वह यूजर ऑनलाइन है।

होम पेज
यह किसी भी साइट का प्रारम्भिक प्रदर्शित होने वाला वेब पेज होता है, जिसमें सूचनाएँ हाइपरलिंक द्वारा जुड़ी रहती हैं।

ऑफलाइन
ऑफलाइन संपर्क में यूजर इंटरनेट में उपस्थित सूचनाओं को अपने-अपने कंप्यूटर में संगृहीत करके इंटरनेट संपर्क काट देता है।

हाइपर टेक्स्ट मार्कअप भाषा
इसका संक्षिप्त रूप HTML है, जिसका प्रयोग वेब-पेज बनाने के लिए किया जाता है। प्रारंभ में वेब डिजाइनिंग HTML के द्वारा ही की जाती थी। HTML एक प्रकार की **एनकोडिंग स्कीम (Encoding Scheme)** की तरह कार्य करता है, जिसका प्रयोग दस्तावेज तैयार करने के लिए किया जाता है।

हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल
इसका संक्षिप्त रूप HTTP है। इसका प्रयोग HTML में संगृहीत दस्तावेजों तथा दूसरे वेब संसाधनों को स्थानान्तरित करने के लिए किया जाता है।

टीसीपी/आईपी (TCP/IP)
इसका पूरा नाम Transmission Control Protocol/Internet Protocol है। इसका प्रयोग सूचनाओं के आदान-प्रदान के लिए किया जाता है।

यूनिफार्म रिसोर्स लोकेटर
इसका संक्षिप्त रूप URL है। इसका प्रयोग वेब पर किसी विशेष सूचना को संचालित करने के लिए किया जाता है। URL में एक विशेष प्रकार का एड्रेस कोड प्रयोग में लाया जाता है, जिसे डोमेन एड्रेस कोड कहते हैं, जैसे–http:/www.gmail.com/mail. इसमें gmail इसका डोमेन एड्रेस कोड कहलाता है।

वेब-पेज
होम पेज पर बने हाइपरलिंक को क्लिक करने पर जो पेज हमारे समक्ष प्रस्तुत होता है, उसे वेब-पेज कहते हैं।

वेब साइट
वेब-पेजों के समूह को वेब-साइट कहा जाता है, जिसमें चित्रों, ध्वनि, टैक्स इत्यादि का समावेश होता है।

हाइपरलिंक
वेब-पेज में उपस्थित वह विशेष शब्द या चित्र, जिस पर क्लिक करने पर उस शब्द या चित्र से सम्बन्धित सूचनाएँ एक अलग वेब-पेज पर आ जाती हैं। उसे वेब-पेज का हाइपरलिंक कहा जाता है।

डाउनलोड
इंटरनेट या किसी अन्य कंप्यूटर से प्राप्त सूचनाओं को अपने कंप्यूटर में संगृहीत करने की क्रिया को **डाउनलोड** कहते हैं।

अपलोड
अपने कंप्यूटर से किसी भी अन्य कंप्यूटर में सूचनाओं को भेजना **अपलोड** करना कहलाता है।

सर्वर
वह कंप्यूटर जो इंटरनेट का इस्तेमाल करने वालों को अर्थात यूजर को सूचनाएँ प्रदान करने की क्षमता रखता है, सर्वर कहलाता है।

सर्फिंग
इंटरनेट के नेटवर्कों में महत्वपूर्ण सूचनाओं को खोजना या विभिन्न साइटों पर भ्रमण करना, सर्फिंग कहलाता है।

इंटरनेट एड्रेस
इंटरनेट में प्रयुक्त एड्रेस के मूलभूत हिस्से को डोमेन कहा जाता है। इंटरनेट से जुड़े प्रत्येक कंप्यूटर का एक डोमेन नेम होता है, जिसे डोमेन नेम सिस्टम कहा जाता है। उदाहरण के लिए xyz@gmail.com में xyz यूजर का नाम है, gmail सर्विस देने वाली कम्पनी का नाम है; जबकि com एक प्रकार का डोमेन है।

सूचना-प्रौद्योगिकी के मौलिक घटक
संचार प्रक्रिया, कंप्यूटर नेटवर्क, ई-मेल इत्यादि सूचना-प्रौद्योगिकी के मौलिक घटक हैं।

संचार प्रक्रिया
दो विभिन्न या समान डिवाइसों के मध्य डाटा तथा सूचनाओं के आदान-प्रदान को **'डाटा संचार'** एवं इस संपूर्ण प्रक्रिया को संचार-प्रक्रिया कहते हैं।

संचार प्रक्रिया निम्नलिखित माध्यमों के द्वारा सम्पन्न होती है–

1. संदेश **2.** प्राप्तकर्ता **3.** प्रेषक
4. माध्यम **5.** प्रोटोकॉल

कंप्यूटर नेटवर्क
सूचनाओं या अन्य संसाधनों के परस्पर आदान-प्रदान एवं साझेदारी के लिए दो या दो से अधिक कंप्यूटरों का परस्पर जुड़ाव कंप्यूटर नेटवर्क कहलाता है।

नेटवर्क के प्रकार
मुख्यत: नेटवर्क तीन प्रकार के होते हैं–

1. LAN **2.** MAN **3.** WAN

लोकल एरिया नेटवर्क-लैन
वह नेटवर्क जो केवल एक भवन, कार्यालय अथवा एक कमरे तक सीमित होते हैं, लोकल एरिया नेटवर्क कहलाता है। लैन के उदाहरण–स्टार, रिंग या कम्प्लीटली कनेक्टेड नेटवर्क इत्यादि हैं। इनमें लैन को केबिल द्वारा जोड़ा जाता है। ये केबिल प्राय: **फाइबर ऑप्टिक (Fibre Optic)** या **को-एक्सिअल (Co-axial)** केबिल होते हैं।

मैट्रोपोलिटन एरिया नेटवर्क-मैन
एक या एक से अधिक लोकल एरिया नेटवर्कों को एक साथ जोड़कर बनाए गए नेटवर्क को मैट्रोपोलिटन एरिया नेटवर्क कहते हैं। यह नेटवर्क वृहद स्तरीय नेटवर्क है, जो कई कॉर्पोरेटों से मिलकर बना होता है। मैन की गति अत्यधिक तीव्र होती है, परंतु लैन की अपेक्षा धीमी होती है।

वाइड एरिया नेटवर्क-वैन
वह नेटवर्क जो मंडलीय, राष्ट्रीय, अंतर्राष्ट्रीय एवं प्रादेशिक स्तर पर जोड़े जाते हैं, वाइड एरिया नेटवर्क कहलाते हैं। वैन में **उपग्रह (Satellite)** द्वारा कंप्यूटर टर्मिनलों को आपस में जोड़ा जाता है। उदाहरण के लिए मुम्बई में रहकर दिल्ली से कोलकाता का आरक्षण करना। वैन की गति लैन तथा मैन की अपेक्षा धीमी होती है।

ई-मेल
ई-मेल सूचना प्रौद्योगिकी की एक अद्‌भुत देन है, जिसके द्वारा दूरभाष (Telephone) तथा टेलीग्राम, फैक्स (Fax) तथा पोस्टकार्ड (Postcard) इत्यादि पारम्परिक संचार सेवाओं को आसानी से केवल कुछ ही सेकेंडों में प्रेक्षित किया जा सकता है।

ई-मेल की शुरुआत सबसे पहले हॉटमेल नामक कम्पनी ने की। जिसने www.hotmail.com के जरिए सेवाएँ प्रारंभ की। आज हॉटमेल विश्व की सबसे बड़ी ई-मेल कम्पनी है, जिसे एक भारतीय **'सबीर भाटिया'** ने विकसित किया था।

मेमोरी की इकाइयाँ

1 बिट	=	बाइनरी डिजिट
8 बिट्स	=	1 बाइट = 2 निबल
1024 बाइट्स	=	1 किलोबाइट (1 KB)
1024 किलोबाइट	=	1 मेगाबाइट (1 MB)
1024 मेगाबाइट	=	1 गीगाबाइट (1GB)
1024 गीगाबाइट	=	1 टेराबाइट (1TB)
1024 टेराबाइट	=	1 पेटाबाइट (1PB)
1024 पेटाबाइट	=	1 एक्साबाइट (1EB)
1024 एक्साबाइट	=	1 जेटाबाइट (1ZB)
1024 जेटाबाइट	=	1 योटाबाइट (1YB)
1024 योटाबाइट	=	1 ब्रोण्टोबाइट (1Bronto Byte)
1024 ब्रोण्टोबाइट	=	1 जीओपबाइट (Geop Byte)

नोट: *बिट सबसे छोटी मेमोरी इकाई है। जीओपबाइट सबसे बड़ी मेमोरी इकाई है।*

मुख्य कमांड्स और उनके प्रयोग

आदेश	प्रयोग
DATE	पीसी में सैट की हुई तारीख देखने एवं बदलने के लिए
TIME	पीसी में सैट किया हुआ समय देखने एवं बदलने के लिए
CLS	स्क्रीन पर दिखाई गई सूचनाओं को मिटाने के लिए
DIR	किसी डायरेक्टरी में शामिल फाइलों एवं उप-डायरेक्टरी की सूची देखने के लिए
CD	करंट डायरेक्टरी देखने के लिए
COPY	किसी फाइल की कॉपी करने के लिए
REN	किसी फाइल का नाम परिवर्तित करने के लिए
DEL	किसी फाइल को डिस्क या फ्लॉपी से हटाने के लिए
MD	डायरेक्टरी या उप-डायरेक्टरी बनाने के लिए
RD	किसी डायरेक्टरी को हटाने के लिए
TYPE	किसी फाइल के कंटेंट्स देखने के लिए
FORMAT	किसी नई या पुरानी फ्लॉपी को MS-DOS पर कार्य करने के लिए तैयार करने के लिए
PATH	किसी एक्जिक्यूटिव डायरेक्टरी या फाइल का पाथ जानने के लिए
EDIT	साधारण अक्षरों, अंकों तथा विशेष हिन्दी से बनी फाइल तैयार करने या उसे सुधारने के लिए
PRINT	किसी फाइल को छापने के लिए
XCOPY	किसी डायरेक्टरी में स्थित उप-डायरेक्ट्री एवं उनकी फाइलों की नकल करने के लिए
ERASE	एक या एक से ज्यादा फाइलों को हटाने के लिए
VER	संस्करण की सूचना देखने के लिए
SORT	किसी फाइल के डाटा को आरोही तथा अवरोही क्रम में बदलने के लिए
CHKDSK	एक्टिव डिस्क की पोजीशन को चैक करने के लिए
DISKCOPY	एक डिस्क के कंटेण्ट्स को किसी दूसरी टारगेट डिस्क में कॉपी करने के लिए
MOVE	किसी फाइल को एक डिस्क से दूसरी डिस्क में तथा एक पाथ से दूसरी पाथ में शिफ्ट करने के लिए

स्टैण्डर्ड टूलबार

टूल का नाम	शॉर्टकट	विवरण
New	Ctrl + N	एक नया डॉक्यूमेन्ट बनाने के लिए
Open	Ctrl + O या Ctrl + F12	पहले से बने डॉक्यूमेन्ट को खोलने के लिए
Save	Ctrl + S या Shift + F12	एक्टिव डॉक्यूमेन्ट को सुरक्षित करने के लिए
	F12	किसी सुरक्षित डॉक्यूमेन्ट के नाम व लोकेशन को बदलकर सुरक्षित करने के लिए
Select	Ctrl + A	पेज के सभी कन्टेन्ट्स को चुनने के लिए
Print	Ctrl + P or Ctrl + Shift + F12	एक्टिव डॉक्यूमेन्ट को प्रिन्ट करने के लिए
Print Preview	Ctrl + F2	प्रिन्ट करने से पहले पेज का प्रिव्यू देखने के लिए
Spelling	F7	किसी एक्टिव डॉक्यूमेन्ट में स्पेलिंग चेक करने के लिए
Find replace & Go to	F5	Find, Replace और विंडो खोलने के लिए
Cut	Ctrl + X	चुने हुए टेक्स्ट या वस्तु को कट करने और उसे क्लिपबोर्ड मे रखने के लिए
Copy	Ctrl + C	चुने हुए टेक्स्ट या वस्तु की कॉपी करने और उसे क्लिपबोर्ड में रखने के लिए
Paste	Ctrl + V या Shift + Insert	क्लिपबोर्ड में कट या कॉपी किए गए कन्टेन्ट को किसी पेज में किसी स्थान पर पेस्ट करने के लिए
Undo	Ctrl + Z	पिछले दिए गए आदेशों को रद्द करने के लिए
Redo	Ctrl + Y	Undo के द्वारा रद्द किए गए आदेशों को प्रभावी बनाने के लए।

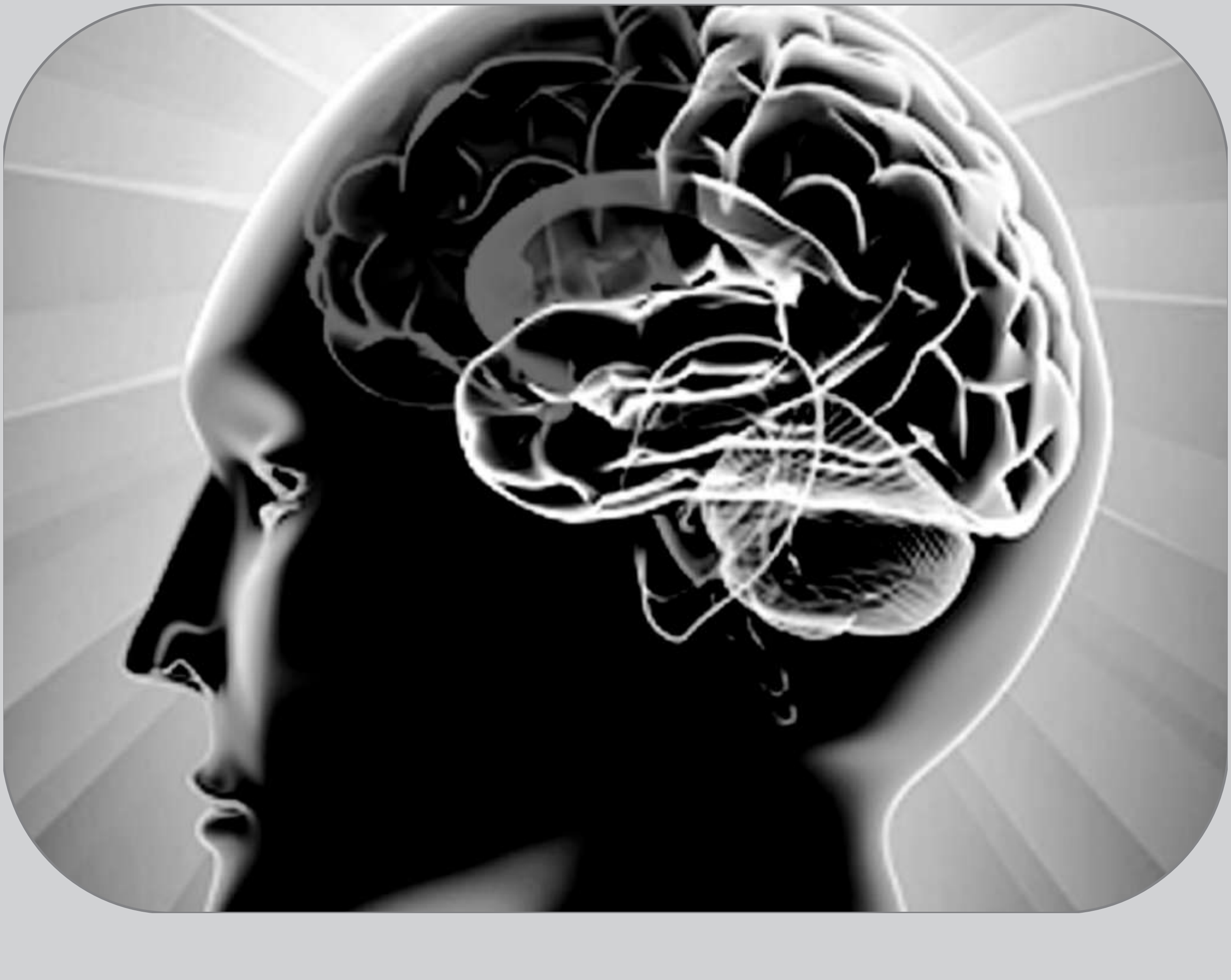
MS-PowerPoint की शॉर्टकट कुंजियाँ और उनका वर्णन

कुंजियाँ	कार्य
Ctrl + O	फाइल खोलना (Opening a file)
Ctrl + N	नई फाइल बनाना (Creating a new file)
Enter	अगली स्लाइड बनाना (Creating a new slide)
Ctrl + M	न्यू स्लाइड इन्सर्ट करना (Inserting New slide)
Backspace	स्लाइड डिलीट करना (Deleting slide)
F12	सेव ऐज (Save as)
Ctrl + S or Shift + F12	सेव (save)
Ctrl + P	प्रिन्ट करना (Printing)
F1	हेल्प (Help)
Ctrl + W	प्रेजेन्टेशन को क्लोज करना (Closing Presentation)
F5	स्लाइड शो को प्रारम्भ करना (Starting the slide show)
Shift + F5	स्लाइड शो को पुनः आरम्भ करना (Resuming slide show)
Backspace or up arrow key	पिछली स्लाइड (Previous Slide)
Ctrl + P	पेन टूल एक्टिवेट करना (Activating Pen tool)
Ctrl + E	इरेजर एक्टिवेट करना (Activating Eraser)
E	स्क्रीन पर बनी ड्रॉइंग को मिटाना (Erasing Drawing on screen)
Shift + F10	शॉर्टकट मेन्यू देखने के लिए (For viewing the Shortcut Menu)
Esc	स्लाइड शो बन्द करना (Closing slide show)
Ctrl + A	सिलेक्ट ऑल (Select All)
Ctrl + C	कॉपी (Copy)
Ctrl + X	कट (Cut)
Ctrl + V	पेस्ट (Paste)
Ctrl + Z	अण्डू (Undo)
Ctrl + Y	रीडू (Redo)
Ctrl + B	बोल्ड (Bold)
Ctrl + I	इटैलिक (Italic)
Ctrl + U	अण्डरलाइन (Underline)
Ctrl + L, Ctrl + J	लेफ्ट जस्टिफाई (Justify)
Ctrl + E	सेन्टर (Centre)
Ctrl + F	फाइन्ड (Find)
Ctrl + H	रिप्लेस (Replace)
Ctrl + K	हाइपरलिंग इन्सर्ट (Inserting Hyperlink)
Ctrl + Shift + F	फॉन्ट चेंज करना (Changing the font)
Ctrl + Shift + P	फॉन्ट का साइज परिवर्तित करना (Change the font size)
Ctrl + Shift + >	सिलेक्ट टेक्स्ट कर फॉन्ट साइज बढ़ाना (Increasing the font size of selected text)
Ctrl + Shift + <	सिलेक्ट टेक्स्ट कर फॉन्ट साइज कम करना(Decreasing the font size of selected text)
F7	स्पैल चैकर (Spell Checker)
Alt + F8	मैक्रोज (Macros)

❑❑❑

भाग–VI

बेसिक सामान्य ज्ञान



1

सामान्य ज्ञान (विश्व)

अंतर्राष्ट्रीय संगठन

संयुक्त राष्ट्र संघ

संयुक्त राष्ट्र संघ की स्थापना

- द्वितीय विश्व युद्ध में हुए भीषण नरसंहार के बाद अंतर्राष्ट्रीय सहयोग तथा शान्ति की दिशा में एक महत्वपूर्ण कार्य करना था। पूर्व में (सन् 1919) इसी उद्देश्य से राष्ट्र संघ (League of Nations) की स्थापना की गई थी। जो विफल रही।
- **26 जून, 1945** को सैनफ्रांसिस्को में 50 देशों के प्रतिनिधियों ने संयुक्त राष्ट्र संघ के चार्टर पर हस्ताक्षर किए, जिससे संयुक्त राष्ट्र संघ की स्थापना हुई। हस्ताक्षरकर्ता में से अनेक राष्ट्रों द्वारा संयुक्त राष्ट्र की सदस्यता ग्रहण करने से पूर्व अपने राष्ट्र की संसद की स्वीकृति लेनी आवश्यक थी। यह प्रक्रिया **24 अक्टूबर, 1945** को पूरी हो गई और उसी दिन संयुक्त राष्ट्र संघ की औपचारिक रूप से स्थापना हुई। इसका मुख्यालय न्यूयार्क में स्थित है।

संयुक्त राष्ट्र संघ के उद्देश्य, लक्ष्य तथा सिद्धान्त

उद्देश्य

संयुक्त राष्ट्र संघ के चार्टर की प्रस्तावना के अनुसार इसके निम्नलिखित उद्देश्य हैं–

1. आगामी पीढ़ियों को युद्ध की विभीषिका से बचाना।
2. मूलभूत मानवाधिकारों, मानवीय गरिमा एवं प्रतिष्ठा तथा स्त्री-पुरुष एवं छोटे-बड़े राष्ट्रों के समान अधिकारों में निष्ठा की पुनर्स्थापना।
3. ऐसी परिस्थितियों का निर्माण करना, जिनमें अंतर्राष्ट्रीय न्याय, संधियों तथा अन्य स्रोतों से उत्पन्न प्रतिबद्धताओं के प्रति सम्मान को कायम रखा जा सके।
4. व्यापक स्वतन्त्रता के वातावरण में सामाजिक उन्नति एवं बेहतर जीवन स्तरों को प्रोत्साहित करना।

लक्ष्य

संयुक्त राष्ट्र के चार्टर के प्रथम अनुच्छेद में स्पष्ट किए गए लक्ष्य निम्नलिखित हैं–

1. अंतर्राष्ट्रीय शान्ति व सुरक्षा।
2. समान अधिकार और आत्मनिर्भरता के सिद्धान्त के आधार पर विभिन्न राष्ट्रों के बीच मित्रतापूर्ण भावना विकसित करना।
3. सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक व मानव कल्याण संबंधी अंतर्राष्ट्रीय समस्याओं को सुलझाने के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोग प्राप्त करना।
4. इन उद्देश्यों की पूर्ति के लिए विभिन्न राष्ट्रों के बीच समन्वय स्थापित करने के लिए एक केन्द्रीय संगठन के रूप में कार्य करना।

संयुक्त राष्ट्र द्वारा घोषित प्रमुख वर्ष (2010 या उसके बाद)	
2010	विश्व जैव-विविधता वर्ष
	अंतर्राष्ट्रीय युवा वर्ष
2011	विश्व वन वर्ष
2012	अंतर्राष्ट्रीय सहकारिता वर्ष
2013	अंतर्राष्ट्रीय जल सहयोग वर्ष
2014	अंतर्राष्ट्रीय पारिवारिक खेती वर्ष
2015	अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा वर्ष
2016	अंतर्राष्ट्रीय दलहन वर्ष
2017	सतत पर्यटन विकास के लिए अंतर्राष्ट्रीय वर्ष
2019	स्वदेशी भाषाओं का अंतर्राष्ट्रीय वर्ष
2020	पादप स्वास्थ्य हेतु अंतर्राष्ट्रीय वर्ष
2022	अंतर्राष्ट्रीय मत्स्य पालन और एक्वाकल्चर वर्ष
2024	अंतर्राष्ट्रीय कैमलिड्स वर्ष

संयुक्त राष्ट्र द्वारा घोषित प्रमुख दशक	
2001–10	बच्चों के लिए शांति एवं अहिंसा का अंतर्राष्ट्रीय दशक
	उपनिवेशवाद समाप्ति दशक, विकासशील देशों विशेषकर अफ्रीका में रोलबैर मलेरिया दशक
2003–12	साक्षरता दशक
2005–15	जीवन के लिए जल हेतु कार्यवाही दशक
	शिक्षा हेतु धारणीय विकास दशक
2010–20	मरुस्थल एवं मरुस्थलीय के विरुद्ध संघर्ष दशक
2011–20	सड़क सुरक्षा कार्यवाही दशक
2011–20	संयुक्त राष्ट्र जैव विविधता दशक
2011–20	उपनिवेशवाद के उन्मूलन हेतु तीसरा अंतर्राष्ट्रीय दशक
2014–24	संयुक्त राष्ट्र का सभी के लिए सतत् ऊर्जा दशक
2015–24	अफ्रीकी मूल के लोगों के लिए अंतर्राष्ट्रीय दशक
2016–25	पोषण पर कार्रवाई के लिए संयुक्त राष्ट्र दशक
2018–28	सतत् विकास के लिए पानी हेतु कार्रवाई के लिए संयुक्त राष्ट्र दशक
2019-28	पारिवारिक खेती का संयुक्त राष्ट्र दशक
2021-30	सतत विकास के लिए महासागर विज्ञान दशक

संयुक्त राष्ट्र अंतर्राष्ट्रीय सप्ताह	
1 फरवरी - 7 फरवरी	विश्व आपसी सद्भावना सप्ताह
21 मार्च - 27 मार्च	जातीय संघर्ष एकता अंतर्राष्ट्रीय सप्ताह
23 अप्रैल - 29 अप्रैल	संयुक्त राष्ट्र वैश्विक सड़क सुरक्षा सप्ताह
25 मई - 31 मई	एकता का अंतर्राष्ट्रीय सप्ताह
1 अगस्त - 7 अगस्त	विश्व स्तनपान सप्ताह
4 अक्टूबर - 10 अक्टूबर	विश्व अंतरिक्ष सप्ताह
24 अक्टूबर - 30 अक्टूबर	अंतर्राष्ट्रीय निरस्त्रीकरण सप्ताह
11 नवम्बर - 17 नवम्बर	अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान और शान्ति सप्ताह

संयुक्त राष्ट्र संघ का ध्वज

नीली पृष्ठभूमि पर एक विश्व मानचित्र, जो जैतून की शाखाओं का हार पहने हुए है। **जैतून की शाखाएँ** विश्व शांति की प्रतीक हैं।

संयुक्त राष्ट्र संघ की सदस्यता

संयुक्त राष्ट्र के संस्थापक सदस्यों की **संख्या 51** थी, जबकि अन्य सदस्यों का चयन चार्टर के अनुच्छेद-4 के तहत् सुरक्षा परिषद् की अनुशंसा पर महासभा द्वारा किया जाता है। वर्तमान में **193** देश इसके सदस्य हैं। 14 जुलाई, 2011 को दक्षिणी सूडान इसका **193वाँ सदस्य** बना। ताइवान तथा वेटिकन सिटी अभी भी इसके सदस्य नहीं हैं। संयुक्त राष्ट्र संघ ने संगठन की सदस्यता के लिए कुछ विनिमय निर्धारित किए हैं, जो इस प्रकार हैं–

- विश्व के वे सभी देश जो शांतिप्रिय हैं, संगठन के चार्टर का सम्मान एवं अनुमोदन करते हैं तथा संगठन के लक्ष्यों की प्राप्ति में अपना सहयोग देना चाहते हैं, इस संगठन के सदस्य बन सकते हैं।
- किसी देश की सदस्यता के लिए सुरक्षा परिषद् प्रस्ताव पेश करेगा, जिसका अनुमोदन महासभा द्वारा किया जाएगा।

संयुक्त राष्ट्र संघ की भाषा

संयुक्त राष्ट्र की आधिकारिक भाषाएँ हैं–अंग्रेजी, रूसी, चीनी, फ्रेंच, स्पेनिश तथा अरबी। अरबी को छोड़कर शेष सभी कार्यकारी भाषाएँ हैं। अंग्रेजी, रूसी, चीनी, फ्रेंच तथा स्पेनिश संयुक्त राष्ट्र संघ की स्थापना के समय से ही इसकी भाषाएँ हैं; जबकि अरबी को महासभा द्वारा वर्ष 1973 में तथा सुरक्षा परिषद् द्वारा वर्ष 1982 में अपनाया गया था।

संयुक्त राष्ट्र संघ की वित्त व्यवस्था

संयुक्त राष्ट्र संघ का खर्च इसके सदस्य देशों द्वारा वहन किया जाता है। संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा यह निर्धारित किया गया है कि सदस्य देश अपनी आय के आधार पर इसका वहन करेंगे, जो अधिकतम **25%** तथा न्यूनतम **0.01%** होगा। संघ का बजट द्विवर्षीय होता है तथा महासभा इसका अनुमोदन करती है।

संयुक्त राष्ट्र संघ के अंग

चार्टर के **अध्याय 3** में **अनुच्छेद 7** के अंतर्गत संयुक्त राष्ट्र संघ के 6 अंग हैं–

1. **महासभा**–यह संयुक्त राष्ट्रसभा का सबसे महत्वपूर्ण अंग है। संगठन के सभी सदस्य देश इसके सदस्य होते हैं। इसका मुख्यालय न्यूयार्क में स्थित है। इसमें सभी सदस्य देशों को समान मताधिकार दिया गया है। इसका अधिवेशन वर्ष में कम-से-कम एक बार अवश्य होता है, जो सामान्यत: सितम्बर माह के तीसरे मंगलवार से प्रारम्भ होता है। प्रत्येक सदस्य राष्ट्र को एक मत देने का अधिकार है। प्रमुख निर्णयों के लिए दो-तिहाई बहुमत तथा बाकी निर्णयों में सामान्य बहुमत की आवश्यकता होती है। बजट के अतिरिक्त अन्य प्रस्तावों पर सदस्य देशों को अपना मत प्रकट करना अनिवार्य नहीं होता है। यहाँ सभा द्वारा प्रत्येक वार्षिक सत्र के आरम्भ में 1 नए अध्यक्ष, 21 उपाध्यक्षों तथा 7 मुख्य समितियों के अध्यक्षों को निर्वाचित किया जाता है।

   महासभा की समितियाँ–महासभा की 6 प्रमुख समितियाँ निम्न हैं–

   1. नि:स्त्रीकरण और अंतर्राष्ट्रीय सुरक्षा समिति, **2.** आर्थिक और वित्तीय समिति, **3.** सामाजिक, सांस्कृतिक तथा मानवीय समिति, **4.** न्यास समिति, **5.** प्रशासनिक एवं बजटीय समिति तथा **6.** कानूनी समिति।

   महासभा की शक्तियाँ–महासभा की शक्तियाँ निम्नलिखित हैं–

   (i) महासभा प्रमुख अंगों के विभिन्न सदस्यों का चुनाव करती है, जैसे–सुरक्षा परिषद् के 10 अस्थाई सदस्य, आर्थिक व सामाजिक परिषद् के 54 सदस्य, न्यास परिषद् के निर्वाचित सदस्य आदि।

   (ii) महासभा संयुक्त राष्ट्र के बजट को स्वीकृति देती है।

   (iii) महासभा नए सदस्यों को संगठन में प्रवेश देती है।

   (iv) महासभा सुरक्षा परिषद् की अनुशंसा या संयुक्त राष्ट्र महासचिव की नियुक्ति करती है।

   (v) महासभा शान्ति सभा के संबंध में सुरक्षा परिषद् के उत्तरदायित्वों के निर्वहन में सहायता प्रदान करती है।

2. **सुरक्षा परिषद्**–सुरक्षा परिषद् की कुल सदस्य संख्या 15 (5 स्थायी और 10 अस्थायी) है। अस्थाई सदस्यों में **5 एशियाई-अफ्रीकी राष्ट्रों से**, **2 लैटिन अमेरिका** या **दक्षिण अमेरिका** से, **1 पूर्वी यूरोप** से तथा शेष **2 पश्चिम यूरोप** व अन्य राष्ट्रों से होने चाहिए। सुरक्षा परिषद् के स्थाई सदस्य **अमेरिका**, **रूस**, **चीन**, **फ्रांस** तथा **ब्रिटेन** हैं। अस्थाई सदस्यों का निर्वाचन आम सभा प्रत्येक दो वर्ष पर अपने दो-तिहाई बहुमत से करती है। दो वर्ष की अवधि के बाद अवकाश प्राप्त करने वाले सदस्य अगली अवधि के लिए पुन: चुनाव नहीं लड़ सकते। सुरक्षा परिषद् के प्रत्येक सदस्य का एक मत माना जाता है। अन्तिम निर्णय हेतु सभी पाँच स्थाई सदस्यों की स्वीकृति अनिवार्य होती है। स्थाई सदस्यों को निषेधाधिकार का विशेष अधिकार प्राप्त होता है। यदि कोई स्थाई सदस्य मतदान के समय अनुपस्थित रहता है, तो उसे निषेधाधिकार का प्रयोग नहीं माना जाता है।

   सुरक्षा परिषद् के कार्य तथा शक्तियाँ–सुरक्षा परिषद् के कार्य तथा शक्तियाँ निम्नलिखित हैं–

   (i) यह किसी विवाद की जाँच कर सकती है तथा इसके समाधान हेतु उपाय बताती है।

   (ii) अंतर्राष्ट्रीय विवादों के समाधान हेतु संयुक्त राष्ट्र द्वारा की जाने वाली कार्यवाही का निर्णय करती है।

   (iii) सुरक्षा परिषद्, संयुक्त राष्ट्र के सदस्य देशों से शांति व सुरक्षा को खतरा पहुँचाने वाले किसी देश के साथ सभी प्रकार के संबंधों को स्थगित करने के लिए बाध्य कर सकती है।

   (iv) सुरक्षा परिषद्, अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय के लिए न्यायाधीश की नियुक्ति करती है। इस कार्य हेतु वह महासभा से सहयोग प्राप्त करती है।

   (v) सुरक्षा परिषद् शस्त्र नियन्त्रण योजनाओं को अनुशंसा प्रदान करती है।

3. **आर्थिक एवं सामाजिक परिषद्**–परिषद् में कुल **54 सदस्य देश** हैं। तीन वर्ष के कार्यकाल के लिए इनका चयन महासभा द्वारा किया जाता है। उल्लेखनीय है कि इनमें से **18 सदस्य** (1/3) प्रतिवर्ष सेवानिवृत्त हो जाते हैं। प्रत्येक सदस्य को एक मत देने का अधिकार होता है एवं निर्णय साधारण बहुमत द्वारा किए जाते हैं। इसका मुख्यालय न्यूयार्क में है। परिषद् की सीटें भौगोलिक प्रतिनिधित्व के आधार पर आवंटित की जाती हैं, जिसमें **अफ्रीकी** देशों को **14**, **एशियाई** देशों को **11**, **पूर्वी यूरोपीय** देशों के लिए **6**, **लैटिन अमेरिकी** और **कैरेबियाई** देशों के लिए **10** और **पश्चिमी यूरोपीय** और अन्य देशों के लिए **13** सदस्य सम्मिलित हैं।

सामाजिक एवं आर्थिक परिषद् के क्षेत्रीय आयोग

आयोग	स्थापना वर्ष	मुख्यालय
अफ्रीकी आर्थिक आयोग (ECA)	1958	अदीस अबाबा इथियोपिया
यूरोपीय आर्थिक आयोग (ECE)	1947	जेनेवा (स्विट्जरलैंड)
एशिया प्रशान्त देशों के लिए आर्थिक एवं सामाजिक आयोग (ESCAP)	1947	बैंकॉक (थाइलैंड)
लैटिन अमेरिका एवं कैरीबियन देशों के लिए आर्थिक आयोग (ECLAC)	1948	सेन्टियागो (चिली)
पश्चिम एशिया के लिए आर्थिक व सामाजिक आयोग (ESCWA)	1973	बगदाद (इराक)

4. **न्यास परिषद्**–अमेरिकी राष्ट्रपति द्वारा प्रस्तुत न्यास प्रणाली का समर्थन चीन, रूस, सहित अन्य देशों ने किया। संयुक्त राष्ट्र संघ ने न्यास प्रणाली के संबंध में चार्टर की **11**, **12**, **13** तथा **76** व **91** धाराओं में उल्लेख किया है।

   संरक्षण प्रणाली पराधीन प्रदेशों को अंतर्राष्ट्रीय संरक्षण के अंतर्गत रखने की एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है, चार्टर में इसके उद्देश्य निम्नलिखित बताए गए हैं–**(1)** अंतर्राष्ट्रीय शान्ति व सुरक्षा बढ़ाना; **(2)** संरक्षित प्रदेशों के निवासियों को राजनीतिक, आर्थिक, सामाजिक, शिक्षा में उन्नति देना; **(3)** मौलिक अधिकारों व स्वतन्त्रता को बढ़ावा देना; **(4)** सामाजिक, आर्थिक तथा वाणिज्य संबंधी मामलों में सभी सदस्यों को समानता के व्यवहार का आश्वासन देना।

   ट्रस्टीशिप परिषद् में मतदान सामान्यत: बहुमत के आधार पर होता है, जिसमें प्रत्येक सदस्य का एक वोट होता है।

   सदस्य देश–सुरक्षा परिषद् के सभी स्थाई सदस्य।

5. **अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय**–4 सितम्बर, 1949 को आयोजित डम्बार्टन ओक्स सम्मेलन, जो कि संयुक्त राष्ट्र संघ के चार्टर के निर्माण से सम्बन्धित था, में एक अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय की आवश्यकता पर विचार किया गया। अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय संयुक्त राष्ट्र संघ की मुख्य न्यायिक संस्था है। इसका संचालन चार्टर के विभिन्न अंगों के अधिनियम द्वारा किया जाता है।

संगठन–अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय में **15 न्यायाधीश** होते हैं। सुरक्षा परिषद् व महासभा में अलग-अलग मतदान में बहुमत के आधार पर न्यायाधीश का चुनाव होता है।

अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय के विधान में 15 न्यायाधीशों के अलावा तदर्थ न्यायाधीशों की व्यवस्था भी है।

न्यायाधीशों का चुनाव उनकी राष्ट्रीयता पर निर्भर नहीं करता, वरन् उनकी योग्यता पर आधारित होता है।

संसार की सभी समुचित न्याय प्रणालियों को इसमें प्रतिनिधित्व दिए जाने का प्रयास किया जाता है। एक ही राष्ट्र के दो नागरिक एक अवधि के लिए न्यायाधीश नहीं चुने जा सकते। न्यायाधीशों को **9 वर्ष** के कार्यकाल के लिए चुना जाता है।

मुख्यालय–अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय का मुख्यालय हेग (नीदरलैंड) में स्थित है। इसकी भाषा अंग्रेजी एवं फ्रेंच है।

6. **सचिवालय**–सचिवालय संयुक्त राष्ट्र संघ की अन्य सभी शाखाओं का कार्य करता है। यह उनके द्वारा निर्धारित नीतियों और योजनाओं का प्रशासकीय कार्यालय है। संयुक्त राष्ट्र संघ के दैनिक कार्यों हेतु सचिवालय का मुख्य कार्यालय और विभिन्न क्षेत्रों में कार्य करने वाले उसके अंतर्राष्ट्रीय कार्यकर्ता हैं। ये **कार्यकर्ता 100** से भी अधिक देशों से होते हैं। सचिवालय संयुक्त राष्ट्र संघ का स्थाई अंग हैं। अन्य अंगों के विपरीत इसमें स्थाई सेवाओं के लोग कार्य करते हैं।

सचिवालय के विभाग–सचिवालय को आठ विभागों में बाँटा गया है। प्रत्येक विभाग का अध्यक्ष, एक उप-महासचिव होता है। उप-महासचिव की नियुक्ति महासचिव के द्वारा होती है। जनवरी, 1955 से सात अवर सचिवों की नियुक्ति की गई है। महासचिव और उसके कर्मचारियों का कार्यक्षेत्र संयुक्त राष्ट्र संघ की समस्याओं के अनुरूप होता है। संयुक्त राष्ट्र संघ के कार्यकर्ता समय-समय पर शान्ति बनाए रखने वाली सेनाओं या निरीक्षकों के रूप में उन स्थानों पर नियुक्त होते हैं, जहाँ शान्ति भंग होने का खतरा हो।

महासचिव : कार्य और अधिकार

संयुक्त राष्ट्र संघ सचिवालय का प्रधान महासचिव होता है। वह संयुक्त राष्ट्र संघ का प्रमुख कार्यपालक होता है। अपने व्यापक अधिकारों तथा दायित्वों के कारण यह पद महत्वपूर्ण बन गया है। चार्टर की धारा 97 में महासचिव की नियुक्ति हेतु 'सुरक्षा परिषद् की सलाह पर महासभा द्वारा' प्रावधान है। सन् 1947 के प्रस्तावक आयोग ने महासचिव के कार्यों को निम्नवत् विभाजित किया है–**1.** सामान्य प्रशासन व व्यवस्था, **2.** प्राविधिक कार्य, **3.** वित्तीय कार्य, **4.** सचिवालय के संगठन अथवा प्रशासन संबंधी कार्य, **5.** प्रतिनिध्यात्मक कार्य तथा राजनीतिक कार्य।

संयुक्त राष्ट्र संघ के महासचिव

क्र.सं.	नाम	देश	कार्यकाल
1.	त्रिग्वेली	नार्वे	1946–52
2.	डाग हैमरशेल्ड	स्वीडन	1953–61
3.	यू थॉन्ट	बर्मा	1961–71
4.	कुर्त बाल्दहीम	आस्ट्रिया	1972–81
5.	जेवियर पेरेज द कुइयार	पेरू	1982–91
6.	डॉ. बुतरस घाली	मिस्र	1992–96
7.	कोफी अन्नान	घाना	1997–2006
8.	बान-की-मून	द. कोरिया	2007–16
9.	एंटोनियो गुटेरेस	पुर्तगाल	2017 से अब तक

संयुक्त राष्ट्र संघ के विशिष्ट अभिकरण

नाम	मुख्यालय	स्थापना वर्ष	सदस्य संख्या	उद्देश्य/कार्य
अंतर्राष्ट्रीय पुनर्निर्माण एवं विकास बैंक (IBRD)	वाशिंगटन	1944	189	राष्ट्रों को विकास के लिए आर्थिक मदद देना। युद्ध से प्रभावित देशों को पुनर्निर्माण हेतु सहायता देना और विश्व व्यापार में सन्तुलन लाना।
अंतर्राष्ट्रीय वित्त निगम (IFC)	वाशिंगटन	1956	184	यह विश्व बैंक से सम्बन्धित है। इसके द्वारा आर्थिक विकास को प्रोत्साहन दिया जाता है। विकासशील राज्यों के निजी व्यावसायियों को यह सहायता देता है।
अंतर्राष्ट्रीय विकास अभिकरण (IDA)	वाशिंगटन	1960	173	यह अभिकरण अत्यंत निर्धन तथा अदायगी संतुलन की समस्या से ग्रस्त देशों को, अत्यन्त सेवा भार रकम पर, ब्याज मुक्त ऋण प्रदान करता है। इस अभिकरण द्वारा लम्बी अवधि के लिए ऋण प्रदान किए जाते हैं।
विनियोग संबंधी अंतर्राष्ट्रीय विवाद-समाधान केन्द्र (ICSID)	वाशिंगटन	1966	153	यह विभिन्न राष्ट्रों तथा उनके नागरिकों के मध्य उत्पन्न हुए निवेश संबंधी विवादों के निपटारे हेतु समझौतों तथा पंच निर्णय (Arbitration) की सहायता देता है, जिससे कि राष्ट्रों के मध्य पारस्परिक विश्वास को क्षति न पहुँचे।
बहुपक्षीय निवेश गारंटी एजेंसी (MIGA)	वाशिंगटन	1988	181	इसका उद्देश्य विकासशील देशों में निवेश को प्रोत्साहित करना, आर्थिक संवृद्धि में सहायता, गरीबी निराकरण एवं लोगों के जीवन स्तर को गुणवत्ता परक बनाना है।
अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF)	वाशिंगटन	1945	189	संगठन का उद्देश्य विश्व के विभिन्न देशों में मुद्रा संबंधी सहयोग बढ़ाना, विनिमय में स्थिरता लाना, अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में सुविधा, उत्पादन में वृद्धि करना तथा सदस्य राष्ट्रों को आर्थिक सहायता प्रदान करना इत्यादि।
संयुक्त राष्ट्र औद्योगिक विकास संगठन (UNIDO)	वियना	1966	171	यह संगठन विकासशील देशों में औद्योगिक संवृद्धि की दर को तेज करने में सहयोग देता है।
विश्व व्यापार संगठन (WTO)	जेनेवा	1995	164	बहुपक्षीय व्यापार समझौतों के कार्यान्वयन, प्रशासन परिचालन में मदद करना। यह व्यापार तथा प्रशुल्क संबंधी मामलों के निपटारे के लिए एक उपयुक्त मंच प्रदान करता है।
व्यापार एवं विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (UNCTAD)	जेनेवा	1964	195	अल्पविकसित देशों के त्वरित आर्थिक विकास हेतु अंतर्राष्ट्रीय व्यापार को प्रोत्साहित करना, व्यापार व विकास नीतियों का निर्माण तथा क्रियान्वयन करना, व्यापार एवं विकास संबंधी मामलों में संयुक्त राष्ट्र परिवार की विभिन्न संस्थाओं के बीच समन्वय की समीक्षा तथा संवर्द्धन करना। तकनीकी सहयोग कार्यक्रमों द्वारा अल्पविकसित देशों को लाभान्वित करना।
संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP)	न्यूयार्क	1965	177	अल्पविकसित देशों द्वारा समान आर्थिक विकास के लिए किए जा रहे प्रयासों को तेज करने हेतु संयुक्त राष्ट्र प्रणाली द्वारा सहयोग देना। यह सम्पूर्ण एशिया, अफ्रीका, लैटिन अमेरिका, अरब जगत एवं यूरोपीय क्षेत्रों में जीवन स्तर में सुधार लाने तथा आर्थिक वृद्धि में तीव्रता लाने में सहयोग देना। प्रतिवर्ष मानव विकास रिपोर्ट प्रकाशित करना।

विश्व डाक संघ (UPU)	बर्न (स्विट्जरलैंड)	1874	192	विश्व डाक सेवाओं में सुधार लाना व उन्हें संगठित करना तथा अंतर्राष्ट्रीय डाक सहयोग के विकास को प्रोत्साहन देना।
विश्व ऋतु विज्ञान संस्था (WMO)	जेनेवा	1950	186	यह संगठन विश्व के ऋतुविज्ञान संबंधी कार्यों को एकरूपता देने और उनका मानवीयकरण करने तथा सुधार लाने के लिए कार्यरत है।
अंतर्राष्ट्रीय सामुद्रिक संगठन (IMO)	लंदन	1959	174 (3 सहायक सदस्य)	यह संगठन समुद्र में नौ-परिवहन के लिए सुरक्षा नियमों का निर्धारण करता है। (नौ-परिवहन क्षेत्र में विभिन्न देशों के अनुचित प्रतिबंधों तथा भेदभावपूर्ण नीतियों के 3 सदस्य) समस्या उन्मूलन में सहयोग करता है।
अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन (ILO)	जेनेवा	1919	187	संस्था का मुख्य उद्देश्य श्रमिकों का कल्याण व हित साधन है।
संयुक्त राष्ट्र शिक्षा, विज्ञान तथा सांस्कृतिक संगठन (UNESCO)	पेरिस	1945	195 (9 सहायक सदस्य)	यूनेस्को अंतर्राष्ट्रीय जगत में शिक्षा, प्राकृतिक विज्ञान, सामाजिक एवं मानवीय विज्ञान तथा संस्कृति के माध्यम से राष्ट्रों के बीच परस्पर सहयोग के द्वारा शान्ति तथा सद्भाव को प्रोत्साहन देता है।
खाद्य और कृषि संगठन (FAO)	रोम	1945	194	पौष्टिक आहार की व्यवस्था, रहन-सहन के स्तर को ऊँचा उठाना, वन व मत्स्य पालन उद्योग को प्रोत्साहित करना। संस्था के कार्यों में खाद्य व कृषि से सम्बन्धित अनुसंधान, कृषि एवं खाद्य सामग्री पर निरीक्षण, प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण।
अंतर्राष्ट्रीय अणुशक्ति एजेंसी (IAEA)	वियना	1957	165	शातिपूर्ण कार्यों के लिए अणुशक्ति के उपयोग को प्रोत्साहन देना। किसी भी प्रकार के सैनिकवाद को रोकना।
विश्व स्वास्थ्य संगठन	जेनेवा	1948	194	विश्व के देशों के स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं पर आपसी सहयोग एवं मानक विकास करना।
संयुक्त राज्य अंतर्राष्ट्रीय बाल कोष	न्यूयार्क	1946	190	इसका उद्देश्य स्वास्थ्य, पोषण इत्यादि कार्यों के माध्यम से बाल कल्याण में सहयोग करना। दैवी आपदा के समय शिशु व बच्चों की सहायता करना।
विश्व बौद्धिक सभ्यता संगठन (WIPO)	जेनेवा	1967	187	प्रौद्योगिकी हस्तांतरण प्रक्रिया को सरल बनाना, रचनात्मक गतिविधियों को प्रोत्साहन देना, कलात्मक तथा साहित्य के प्रसार द्वारा औद्योगिक एवं सांस्कृतिक विकास को बढ़ावा देना, बौद्धिक सम्पदा सरंक्षण में सहायक चालू संधियों एवं समझौतों को स्वीकृति एवं प्रोत्साहन देना, राष्ट्रीय बौद्धिक सम्पदा कानूनों के निर्माण में मदद करना तथा विकासशील देशों को विधिक एवं प्रौद्योगिकी संबंधी सहायता प्रदान करना।
संयुक्त राष्ट्र शरणार्थी उच्चायुक्त (UNHCR)	जेनेवा	1950	94	शरणार्थियों की समस्या का समाधान तथा उनकी सुरक्षा से सम्बन्धित कार्यक्रम चलाना।
संयुक्त राष्ट्र जनसंख्या कोष (UNFPA)	न्यूयार्क	1979	150	जनसंख्या एवं परिवार नियोजन की आवश्यकताओं को पूरा करने की क्षमता बढ़ाना, विकसित एवं विकासशील देशों में जनसंख्या संबंधी समस्याओं के प्रति जागरूकता बढ़ाना एवं जनसंख्या कार्यक्रमों को संचालित करने हेतु संयुक्त राष्ट्र परिवार में नेतृत्वकर्ता की भूमिका निभाना।
अंतर्राष्ट्रीय कृषि विकास कोष (IFAD)	इटली	1977	173	खाद्य उत्पादन, भण्डारण एवं वितरण में वृद्धि करने हेतु प्रयास, कार्यक्रमों एवं परियोजनाओं के वित्त पोषण हेतु निवेश कोषों को विकासशील देशों की ओर उन्मुख करना, कुपोषण घटाना, रोजगार सृजन आदि।

अन्य अंतर्राष्ट्रीय संगठन

नाम	मुख्यालय	स्थापना वर्ष	सदस्य संख्या	उद्देश्य/कार्य
उत्तर अटलांटिक संधि संगठन (NATO)	ब्रूसेल्स (बेल्जियम)	1949	28	आर्थिक क्षेत्र की आवश्यकता व सोवियत संघ द्वारा साम्यवादी प्रसार तथा संयुक्त राष्ट्र संघ की कार्यक्षमता पर अविश्वास था।
राष्ट्रमंडल	लंदन	1949	53	सदस्य राष्ट्रों के बीच आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक सहयोग बढ़ाना।
समूह-15 (G-15)	(बेलग्रेड)	1989	17	इसका उद्देश्य अन्य संगठनों के साथ, जैसे 'विश्व व्यापार संघ' एवं 'समूह-8' के देशों के समन्वय कर विकास करना है।
उत्तर अमेरिकी स्वतन्त्र व्यापार समझौता (NAFTA)	मैक्सिको, ओटावा, वाशिंगटन डी.सी.	1994	3	यूएसए, कनाडा एवं मैक्सिको के बीच वस्तुओं एवं सेवाओं के आदान-प्रदान पर शुल्क हटाना एवं अन्य व्यापार समस्याओं को दूर करना।
यूरोपियन मुक्त व्यापार संगठन (EFTA)	जेनेवा (स्विट्जरलैंड)	1960	4	सदस्य देशों के बीच मुक्त बाजार व्यवस्था बनाना।
अंटार्कटिक संधि	ब्यूनस आयर्स अर्जेन्टीना	1959	50	अंटार्कटिका संधि, अंटार्कटिका में शान्तिपूर्ण उद्देश्यों के लिए वैज्ञानिक अनुसंधान में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग का प्रावधान है। अंटार्कटिका समझौता महाद्वीप के असैन्यीकरण, प्रत्येक देश को अन्टार्कटिका में अनुसंधान का अधिकार देता है।
एशियाई विकास बैंक (ADB)	मनीला (फिलीपींस)	1966	67	जरूरतमंद राष्ट्रों को रियायती ब्याज दर पर ऋण उपलब्ध कराना।
एमनेस्टी इंटरनेशनल	लंदन	1961	150	विश्व में मानव अधिकारों की रक्षा तथा उनके प्रति जागरूकता बढ़ाना।
पेट्रोलियम निर्यातक राष्ट्रों का संगठन (OPEC)	वियना (आस्ट्रिया)	1960	12	पेट्रोलियम उत्पादक देशों का हित संवर्द्धन तथा पेट्रोल की कीमतों व नीति का निर्धारण करना।

रेडक्रॉस (ICRC)	जेनेवा	1863	120	युद्ध या प्राकृतिक आपदा के समय पीड़ितों को राहत पहुँचाना।
समूह-77 (G-77)	जेनेवा	1964	134	द. ध्रुव के देशों की आर्थिक भागीदारी हेतु वार्ता आयोजित करना व उनका आर्थिक विकास करना।
अरब तेल निर्यातक देशों का संगठन (OAPEC)	सफत (कुवैत)	1968	10	सदस्य निर्यातक देशों के तेल निर्यात के क्षेत्र में हितों का संवर्द्धन व पारस्परिक सहयोग बढ़ाना।
खाड़ी सहयोग परिषद् (GCC)	रियाद	1981	6	परिषद् के सदस्य देशों में आपसी सहयोग बढ़ाना।
आर्थिक सहयोग एवं विकास संगठन (OECD)	पेरिस	1961	34	विश्व व्यापार को प्रोत्साहन, सदस्य राष्ट्रों के बीच समन्वय व बेहतर आर्थिक संबंध तथा विकासशील देशों की सहायता।
समूह-8 (G-8)		1975	8 (रूस निलंबित)	यह उन विकसित राष्ट्रों का समूह है, जो अपने पारस्परिक हितों, अंतर्राष्ट्रीय राजनीति तथा अर्थव्यवस्था, तृतीय विश्व के देशों की समस्याओं, विश्व शान्ति एवं सुरक्षा तथा विज्ञान एवं तकनीकी के प्रसार आदि विषयों पर विचार-विमर्श करने तथा उसके संबंध में लागू किए जाने वाले कार्यक्रमों की योजना बढ़ाता हैं।
बिम्सटेक (BIMSTEC)	बैंकाक	1997	7	व्यापार, परिवहन, पर्यटन, संचार, उद्योग, ऊर्जा तथा सूचना तकनीकी के क्षेत्र में सदस्य देशों के मध्य सहयोग को बनाता है।
इंटरपोल (Interpol)	लियांस (फ्रांस)	1923	190	अंतर्राष्ट्रीय संगठित अपराधों पर नियन्त्रण रखना तथा कानूनों एवं मानवाधिकारों की रक्षक संस्थाओं की स्थापना एवं उन्हें सहयोग प्रदान करना।
समूह-10 (G-10)	पेरिस (फ्रांस)	1962	11	पश्चिमी राष्ट्रों में परस्पर आर्थिक संबंध सुदृढ़ करना।
समूह-24 (G-24)		1971	24	विश्व बैंक एवं अंतर्राष्ट्रीय मुद्राकोष में विकासशील देशों के हितों के संवर्द्धन हेतु पक्षों को प्रस्तुत करना। मौद्रिक एवं वित्तीय विकास विषयों पर विकासशील देशों से सामंजस्य बनाना।
हिमतक्षेस (Indian Ocean Rion Association)	सचिवालय पोर्ट लुईस (मॉरीशस)	1997	20	क्षेत्रीय सहयोग तथा अंतर्महाद्वीपीय व्यापार में तीव्रता लाने हेतु पोर्ट लुईस (मॉरीशस) स्थित यह संघ हिन्द महासागर के तीनों प्रायद्वीपों एशिया, अफ्रीका एवं ऑस्ट्रेलिया को एक मंच पर लाता है। विकासात्मक तटस्थतापूर्ण पंचशील सिद्धान्त पर क्षेत्रीय सहयोग इसका प्रमुख उद्देश्य है।
अंतर्राष्ट्रीय निर्णयों का बैंक (BIS)	बेसेल (स्विट्जरलैंड)	1930	60	यह केन्द्रीय बैंकों के मध्य पारस्परिक सहयोग को बढ़ावा देने, अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय सुविधाएँ प्रदान करने तथा अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय निर्णयों के एजेंट के रूप में कार्य करता है।
बेनेलक्स (Benelux Union)	ब्रूसेल्स (बेल्जियम)	1948	3	सदस्य राष्ट्रों के बीच परस्पर व्यापारिक सहयोग बढ़ाना।
यूरोपीय परमाणु ऊर्जा समुदाय (EAEC/ Euratom)	ब्रूसेल्स (बेल्जियम)	1958	28	नाभिकीय ऊर्जा का शान्तिपूर्ण उद्देश्यों के लिए प्रयोग करना तथा उनके विकास के लिए सामूहिक रूप से प्रयास करना।

प्रसिद्ध व्यक्ति

- **अल्फ्रेड बर्नार्ड नोबेल (1833–96)**–स्वीडन के धनी उद्योगपति और वैज्ञानिक **अल्फ्रेड नोबेल** ने विस्फोटक **डायनामाइट** का आविष्कार किया। नोबेल को 'स्वीडिश नार्थ स्टार' व 'फ्रेंच ऑर्डर' से सम्मानित किया गया। डायनामाइट के आविष्कार से रॉयल्टी के रूप में प्राप्त धन से एक ट्रस्ट की स्थापना की गई, जो शान्ति, भौतिकी, रसायन, शरीर क्रिया-विज्ञान, साहित्य व अर्थशास्त्र के क्षेत्र में 'नोबेल पुरस्कार' प्रदान करती है।
- **अब्राहम लिंकन (1809–65)**–अमेरिका के **16वें राष्ट्रपति लिंकन** लोकतंत्र के प्रबल समर्थक व दास प्रथा के उन्मूलनकर्ता थे। वर्ष 1864 में दोबारा राष्ट्रपति चुने गए। 1865 में उनकी हत्या कर दी गई।
- **अल्बर्ट आइंस्टीन (1879–1955)**–जर्मनी में जन्मे अमेरिकी मूल के भौतिक विज्ञानी अल्बर्ट आइंस्टीन को भौतिकी के क्षेत्र में उनके योगदान व प्रकाश विद्युत प्रभाव (Photo-electric Effect) के लिए वर्ष 1921 का भौतिकी नोबेल पुरस्कार दिया गया। उन्होंने **सापेक्षता सिद्धान्त** दिया तथा ऊर्जा व द्रव्यमान में संबंध ($E = mc^2$) स्थापित करने वाला महत्वपूर्ण समीकरण भी दिया।
- **इत्सिंग (675 ई.)**–प्रसिद्ध चीनी यात्री एवं भिक्षु, जिन्होंने सुमात्रा होते हुए समुद्री यात्रा कर भारत में प्रसिद्ध नालंदा विश्वविद्यालय में 10 वर्षों तक बौद्ध एवं संस्कृत धर्म ग्रंथों का अध्ययन किया।
- **एडम स्मिथ (1723–90)**–विश्व प्रसिद्ध अर्थशास्त्री एडम स्मिथ ने अर्थशास्त्र के क्षेत्र में महत्वपूर्ण सिद्धान्तों का प्रतिपादन किया। ये **'एन इन्क्वायरी इनटू द कॉजेज ऑफ पॉवर्टी'** (An Enquiry into the Causes of Poverty) व **'वेल्थ ऑफ नेशन्स'** (Wealth of Nations) के लेखक हैं।
- **ओलिवर गोल्ड स्मिथ (1728–74)**–आयरलैंड के प्रसिद्ध उपन्यासकार, कवि, नाटककार व निबन्धकार ने **'द ट्रैवलर' (The Traveller)**, 'द डेजर्टेड विलेज' (The Deserted Village), 'द वाइकर ऑफ वेक फील्ड', 'सी स्टूप्स टू कॉर्नर' आदि प्रसिद्ध रचनायें लिखीं।
- **ओलिवर क्रामवेल (1599–1658)**–इंग्लैंड के प्रमुख सैनिक व राजनीतिज्ञ, जिन्होंने ब्रिटेन में राष्ट्रमण्डल की स्थापना की और **'लॉर्ड प्रोटेक्टर'** (Lord Protector) की उपाधि धारण की।
- **क्लीमेंट रिचर्ड एटली (1883–1967)**–क्लीमेंट रिचर्ड एटली ब्रिटेन में लेबर पार्टी की सरकार में वर्ष 1945 से 1951 तक प्रधानमन्त्री रहे। इनके समय में ही भारत आजाद हुआ था।
- **क्रिस्टोफर कोलम्बस (1446–1506)**–इटली के प्रसिद्ध नाविक कोलंबस एक साहसी नाविक थे। इन्होंने कई बार विश्व के विभिन्न हिस्सों की समुद्री यात्रा की। इन्होंने ही अमेरिका, क्यूबा व वेस्टइंडीज की खोज की।
- **कार्ल मार्क्स (1818–83)**–साम्यवाद की स्थापना के लिए मार्क्स का सिद्धान्त 'मार्क्सवाद' के रूप में विश्व प्रसिद्ध है। जर्मनी के महान् दार्शनिक मार्क्स ने समानता पर आधारित समाज का नया सिद्धान्त विश्व को दिया और समाजवाद की वैज्ञानिक व्याख्या की। इन्होंने **'दास कैपीटल'** व एंजिल्स के साथ मिलकर **'कम्युनिस्ट मेनिफेस्टो'** की रचना की।
- **कैप्टन रोआल्ट अमंडसेन (1872–1928)**–नार्वे के **महान अन्वेषक एवं नाविक थे।** इन्हें दक्षिणी ध्रुव पर पहुँचने वाले प्रथम व्यक्ति होने का गौरव हासिल है।

- **कैप्टन जेम्स कुक (1672–1779)**–इंग्लैंड के प्रसिद्ध नाविक, जिन्होंने **हवाई द्वीप** (सैंडविच द्वीप समूह) की खोज की थी। हवाई द्वीप के मूल निवासियों द्वारा इनकी हत्या कर दी गई। इनका प्रसिद्ध यात्रा विवरण **'वोयेजेज राउंड द वर्ल्ड'** है।
- **गैलिली गैलिलियो (1554–1642)**–आधुनिक प्रयोगात्मक विज्ञान के संस्थापक गैलिली गैलिलियो इटली के प्रसिद्ध भौतिक विज्ञानी व खगोलशास्त्री थे। गैलिलियो ने पहली बार अपवर्तन दूरदर्शी का प्रयोग किया था।
- **गुन्नार मिर्डल (1898–1987)**–प्रमुख अर्थशास्त्री, जिन्होंने स्वीडन के **कल्याणकारी** राज्य के परिप्रेक्ष्य में संयुक्त राज्य अमेरिका एवं विश्व के विकासशील देशों के निर्धनों के बारे में प्रामाणिक लेखन किया। **'एशियन ड्रामा'** तथा **'ऐन अमेरिकन डाइलेमा'** इनकी प्रसिद्ध रचनाएँ हैं। इन्हें वर्ष 1974 में अर्थशास्त्र के नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
- **चॉर्ल्स रॉबर्ट डार्विन (1809–82)**–डार्विन ने **'प्राकृतिक वरण'** (Natural Selection) का जैव विकास सिद्धान्त प्रतिपादित किया। **इन्होंने 'बीगल'** नामक जलपोत में रहकर अपना अनुसंधान कार्य व सर्वेक्षण किया। अपनी पुस्तक **'ऑन द ओरीजन ऑफ स्पीसीज, बाई मीन्स ऑफ नेचुरल सेलेक्सन'** (On the Origin of Species by Means of Natural Selection) में जैव विकास को समझाया। डार्विन ने एक अन्य पुस्तक 'दि डीसेन्टी ऑफ मैन' (The Desenti of Man) भी लिखी।
- **चार्ल्स स्पेंसर चैपलिन 'चार्ली चैपलिन' (1887–1977)**–हॉलीवुड के विश्व प्रसिद्ध हास्य कलाकार। इनका जन्म इंग्लैंड में हुआ था तथा ये **स्विट्जरलैंड** में बस गए थे। वर्ष 1954 में इन्हें **लेनिन शांति** पुरस्कार से सम्मानित किया गया था। ब्रिटेन की महारानी ने इन्हें वर्ष 1975 में 'नाइटहुड' की उपाधि से अलंकृत किया।
- **जॉन मिल्टन (1608–74)–'पैराडाइज लॉस्ट'** व **'पैराडाइज रीगेन्ड' महाकाव्यों** के लेखक जॉन मिल्टन इंग्लैंड के प्रसिद्ध लेखक थे।
- **जोसिफ ब्रॉज टीटो (1892–1980)–यूगोस्लाविया** के प्रखर क्रांतिकारी एवं **साम्यवादी** नेता, जिन्होंने जवाहरलाल नेहरू तथा कर्नल नासिर के साथ मिलकर **गुट निरपेक्ष आन्दोलन** की स्थापना की।
- **फर्डीनेड डि लैसेप्स (1805–94)**–फ्रांस के प्रसिद्ध इंजीनियर, जिनके निरीक्षण में स्वेज नहर का निर्माण कार्य सम्पन्न हुआ।
- **फ्रैंकोइस बर्नियर**–प्रमुख फ्रांसीसी यात्री, जिसने भारत की यात्रा की। अपने भारत प्रवास के दौरान मुगल सम्राट औरंगजेब के वैद्य के रूप में कार्य किया।
- **फेडरिको फिलिनी (1920–93)**–इटली के विख्यात फिल्म निर्माता-निर्देशक, जिन्होंने द्वितीय विश्व युद्ध के बाद (एट एंड हाफ) 'ला डोल्स वीटा', 'ला स्त्राडा' आदि अनेक उत्कृष्ट फिल्में प्रस्तुत कीं। फिल्मों में विशेष योगदान के लिए इन्हें ऑस्कर पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
- **जॉन कैनेडी (1917–63)**–सं. राज्य अमेरिका के प्रथम कैथोलिक राष्ट्रपति। इन्होंने अमेरिका में बसे अश्वेत लोगों को समान नागरिक अधिकार देने की घोषणा की, जिसके कारण इनकी हत्या कर दी गई।
- **जे. बी. प्रीस्टले**–ब्रिटेन के **सुप्रसिद्ध लेखक**, जिनकी गणना विश्व के सामाजिक सचेतक एवं बहुप्रतिष्ठित के रूप में की जाती है। 'द गुड कंपेनियंस', 'एंजेल : इंस्पेक्टर काल्स' आदि इनकी प्रसिद्ध कृतियाँ हैं।
- **डैग. एस. हैमरशोल्ड (1905–61)**–संयुक्त राष्ट्र संघ की महासभा के महासचिव हैमरशोल्ड को मरणोपरांत नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया। वर्ष 1961 में इनकी कांगो जाते वक्त विमान दुर्घटना में मृत्यु हो गई थी। ये स्विट्जरलैंड के नागरिक थे और वर्ष 1953 में संयुक्त राष्ट्र संघ की महासभा के महासचिव बने।
- **डब्ल्यू. ए. मोजार्ट (1756–91)**–ये आस्ट्रिया के **प्रख्यात संगीतज्ञ** थे। डब्ल्यू. ए. मोजार्ट को सबसे प्रबुद्ध संगीतज्ञ के रूप में याद किया जाता है।
- **डॅवाइट डेविड आइजनहावर (1890–1969)**–द्वितीय विश्वयुद्ध में मित्र राष्ट्रों की सेना के कमांडर **डेविड आइजनहावर** विश्वयुद्ध के बाद संयुक्त राज्य अमेरिका के राष्ट्रपति बने।
- **तैमूर लंग (1336–1405)**–प्रसिद्ध तुर्की शासक, जिसने वर्ष 1398 में भारत पर आक्रमण कर दिल्ली में भयंकर लूट-पाट की।
- **थामस अल्वा एडिसन (1847–1931)**–अमेरिकी आविष्कारक **एडिसन, विद्युत बल्ब, फोटोग्राफ, कार्बन टेलीफोन ट्रांसमीटर** के आविष्कारक थे। इनको इनकी विलक्षण प्रतिभा के लिए 'विजाई ऑफ मैनलो पार्क' उपाधि प्रदान की गई।
- **नेपोलियन बोनापार्ट (1769–1821)**–बोनापार्ट का जन्म **कार्सिका** में **वर्ष 1769** में हुआ। फ्रांस सरकार का तख्ता पलट देने के बाद वर्ष 1804 में जनमत द्वारा सम्राट बना। इसे **'लिटिल कारपोरेल'** व 'मैन ऑफ डेस्टनी' के उपनामों से भी पुकारा जाता है। रूस, इंग्लैंड, आस्ट्रिया आदि पर विजय प्राप्त की, किंतु वर्ष 1815 में वाटरलू के युद्ध में ड्यूक ऑफ वेलिंग्टन से पराजित होना पड़ा। नेपोलियन को **सेंट हेलेना** में निष्कासित कर दिया गया, जहाँ 1821 में इसकी मृत्यु हो गई।
- **निकोलो मैक्यावेली (1467–1527)**–इटली के प्रसिद्ध राजनयिक इतिहासकार, **'द प्रिंस'** एवं **'डिसकोर्सेज'** नामक दो राजनीतिक ग्रंथों की रचना की।
- **पाइथागोरस (582–500 ई.पू.)–पाइथागोरस** ईसा पूर्व के महान गणितज्ञ एवं दार्शनिक थे। इनकी प्रमेय आज भी प्रासंगिक है।
- **पर्ल एस. बंक (1892–1973)**–संयुक्त राज्य अमेरिका की प्रसिद्ध **महिला साहित्यकार**। 'द गुड अर्थ', **'हाउस डिवाइडेड'**, 'द पैट्रियट' इनकी प्रसिद्ध रचनाएँ हैं। इन्हें वर्ष 1930 के साहित्य के नोबेल पुरस्कार तथा वर्ष 1932 के पुलित्जर पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
- **प्लूटो (428 ई.पू.–347 ई.पू.)**–यूनान में जन्मे प्रसिद्ध **दार्शनिक प्लूटो सुकरात** के शिष्य तथा **अरस्तु** के गुरु थे। ये राजनीतिक चिन्तक व दार्शनिक न्याय के समर्थक थे। इन्होंने सुकरात के विचारों को जीवित बनाए रखा।
- **बेडेन पावेल (1857–1941)**–1899 के बोअर युद्ध का एक सामान्य सैनिक, जिसने युद्ध में घायल सैनिकों की **सेवा-सुश्रूषा** की। इन्होंने वर्ष 1908 में 'ब्वायज-स्काउट्स' और वर्ष 1910 में 'गर्ल्स-गाइड्स' की स्थापना की थी।
- **बिस्मार्क (1815–98)–जर्मन साम्राज्य** के संस्थापक एवं विख्यात राजनीतिज्ञ। इनकी रक्त एवं लौह (ब्लड एण्ड आयरन) नीति के कारण, इन्हें याद किया जाता है।
- **बेंजामिन डिजरायली (1804–81)–इंग्लैंड** की महारानी विक्टोरिया के समकालीन एवं उनके प्रमुख विश्वासपात्र थे। ये इंग्लैंड के प्रधानमन्त्री बने। इनके समय में ही स्वेज नहर पर ब्रिटेन का प्रभुत्व स्थापित हुआ।
- **बर्ट्रेंड रसेल (1872–1970)**–इंग्लैंड के प्रसिद्ध **गणितज्ञ एवं दार्शनिक**, जिन्हें वर्ष 1950 में साहित्य का **नोबेल पुरस्कार** मिला। 'प्रिंसिपल्स ऑफ मैथेमेटिक्स', 'प्राब्लम्स ऑफ फिलॉस्की', 'गैरिज एण्ड मॉरेल्स' इनकी प्रसिद्ध रचनाएँ हैं।
- **बार्थोलोम्यू डियाज (1450–1500)**–पुर्तगाल का **प्रसिद्ध नाविक**, जिसने अफ्रीका के द. पूर्वी तट पर स्थित 'केप ऑफ गुड होप' (उत्तमाशा अंतरीप) की खोज की।
- **मुहम्मद साहब (570–632 ई.पू.)**–इस्लाम धर्म के संस्थापक, जिनका जन्म मक्का में हुआ था। इन्होंने **'एकेश्वरवाद'** (ईश्वर एक है) की शिक्षा दी।
- **मैक्समूलर (1823–1900)**–जर्मनी के सपूत **मैक्समूलर** अपने समय के विख्यात प्राच्यविद्, संस्कृत के प्रकाण्ड पंडित एवं तुलनात्मक भाषा विज्ञान के सुप्रसिद्ध ज्ञाता थे। इन्होंने **ऋग्वेद** का **जर्मन भाषा** में अनुवाद तथा सम्पादन किया। 'संस्कृत साहित्य का इतिहास', **'सैक्रेड बुक्स ऑफ दि ईस्ट'**, 'इंट्रोडक्शन टू द साइंस ऑफ रिलीजन' तथा 'साइंस ऑफ लैंग्वेज' इनके द्वारा रचित प्रसिद्ध ग्रंथ हैं।
- **रोनाल्ड रॉस (1857–1932)**–भारत में जन्मे ब्रिटिश **चिकित्सक रॉस** को उनके मलेरिया रोग पर उत्कृष्ट शोध के लिए वर्ष 1902 का चिकित्सा विज्ञान का नोबेल पुरस्कार दिया गया। इन्होंने मलेरिया रोग के कारण व संवाहक की खोज की।
- **रूडोल्फ डीजल (1858–1913)–आन्तरिक दहन इंजन** के आविष्कारक जर्मनी के रूडोल्फ डीजल के नाम पर इस इंजन को डीजल इंजन के रूप में जाना जाता है।
- **लॉर्ड रदरफोर्ड (1871–1937)**–ब्रिटिश भौतिक **विज्ञानी रदरफोर्ड** को उनके रेडियोधर्मी रसायन शोध के लिए 1908 में रसायन विज्ञान का नोबेल पुरस्कार दिया गया।
- **लियोनार्डो द विंची (1452–1519)–लियोनार्डो द विंची** इटली के बहुआयामी प्रतिभा के व्यक्ति थे। ये चित्रकार, वास्तुकार, मूर्तिकार, संगीतज्ञ व अभियन्ता थे। 'मोनालिसा' तथा 'लास्ट सपर' इनकी प्रसिद्ध चित्राकृतियाँ हैं।
- **लॉर्ड विलियम बैंटिक (1774–1839)**–ब्रिटिश गवर्नर जनरल, जिसने भारत में **सामाजिक सुधारों** के लिए काम किया। ठगी का उन्मूलन, सती प्रथा व नरबलि जैसे अनेक सामाजिक कुरीतियों को समाप्त किया। 1828 से 1835 तक के कार्यकाल में बैंटिक ने भारत में अनेक शैक्षिक संस्थान खोले।

- ❖ **लॉर्ड डलहौजी (1812–60)–** वर्ष 1848–56 तक भारत में ब्रिटिश गवर्नर जनरल रहे, जिसने 'व्यपगत सिद्धान्त' (Doctrine of Lapse) द्वारा अनेक भारतीय रियासतों को ब्रिटिश साम्राज्य में मिलाया।
- ❖ **लॉर्ड मैकाले (1800–59)**–इंग्लैंड के **प्रमुख शिक्षाशास्त्री**, कवि, इतिहासकार, राजनीतिज्ञ। 1834 में गवर्नर जनरल की एक्जीक्यूटिव काउंसिल के पहले कानूनवेत्ता।
- ❖ **माइकेल एंजिलो (1475–1564)**–यह **इटली का महान मूर्तिकार**, चित्रकार और विलक्षण प्रतिभा का धनी था। एंजिलो ने पीटा, डेविड, मूसा आदि मूर्तियों तथा 'विवश', 'रात्रि', 'उषाकाल' व 'लास्ट जजमेंट' जैसी बेहतरीन चित्राकृतियाँ विश्व को दीं।
- ❖ **माओ-त्से-तुंग (1893–1976)**–मार्क्सवादी सिद्धान्तों पर आधुनिक चीन के निर्माता **माओ-त्से-तुंग चीन गणराज्य की कम्युनिस्ट पार्टी** के महासचिव थे। इन्होंने चीन को विश्व पटल पर एक शक्तिशाली राष्ट्र के रूप में खड़ा करने में विशिष्ट कार्य किए।
- ❖ **मैक्सिम गोर्की (1868–1936)**–**मैक्सिम गोर्की** का जन्म 28 मार्च, 1868 में हुआ। **रूसी साहित्य** के महानतम लेखक गोर्की ने अपनी संवेदनशील साहित्य रचना से रूसी क्रांति में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। 'माँ' उपन्यास के अलावा अन्य साहित्यिक कृतियों की रचना की। इनकी मृत्यु 1936 में हुई। मैक्सिम गोर्की का पूरा नाम एलेक्सी **मैक्सिमोविच पेशकोव** (Alexei Maximovich Peshkov) था।
- ❖ **मार्टिन लूथर किंग (1929–68)**–**'अमेरिकी अश्वेत नेता'** इन्होंने अमेरिका के अश्वेतों के लिए समान नागरिक अधिकार प्राप्त करने के लिए अहिंसात्मक आन्दोलन चलाया। वर्ष 1964 में इन्हें विश्व शान्ति के नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया। 1968 में इनकी हत्या कर दी गई।
- ❖ **मारिया मांटेसरी (1870–1952)**–इटली के प्रसिद्ध **शिशु शिक्षा** की **मांटेसरी प्रणाली** की संस्थापिका। इनकी शिक्षा प्रणाली शिशुओं को प्राकृतिक रूप से तथा सरलतम ढंग से शिक्षित करने पर जोर देती है।
  'द डिस्कवरी ऑफ द चाइल्ड', 'द चाइल्ड इन द फैमिली' 'पीस एंड एजुकेशन', 'द सीक्रेट ऑफ चाइल्डहुड' इनके द्वारा लिखित प्रमुख पुस्तकें हैं।
- ❖ **वुडरो विल्सन (1856–1924)**–संयुक्त राज्य अमेरिका के राष्ट्रपति, जिन्होंने राष्ट्रसंघ की स्थापना में महत्वपूर्ण सहयोग दिया।
- ❖ **वास्को-डि-गामा (1460–1525)**–वर्ष 1498 में **केप ऑफ गुड होप** से भारत तक के समुद्री मार्ग को खोजते हुए यह पुर्तगाली नाविक कालीकट पहुँचा था। समुद्री मार्ग की खोज से भारत पुर्तगाल व्यापार सुचारु रूप से चल सका।
- ❖ **विलियम गोल्डिंग (1912–93)**–**'राइट्स ऑफ पैसेज'** साहित्यिक रचना के लिए गोल्डिंग को 1980 का नोबेल साहित्य पुरस्कार दिया गया। इनकी अन्य रचनाएं हैं–'लॉर्ड ऑफ द फाइल्स', 'डार्कनेस विजिबल' व 'द पेपर मैन'।
- ❖ **ब्लादीमीर लेनिन (1870–1924)**–साम्यवादी रूप के निर्माता व सर्वहारा की सत्ता को स्थापित करने के लिए 1917 की सफल सोवियत क्रांति के **जन नायक लेनिन साम्यवाद** की स्थापना के लिए संघर्षरत व समर्पित रहे।
- ❖ **ब्लादीमीर नाबोकोव (1899–1977)**–प्रसिद्ध **ब्रिटिश लेखक**, जिनका जन्म रूस में हुआ था। इन्हें विवादास्पद उपन्यास 'लोलिता' के लिए साहित्य के नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया था।
- ❖ **सिगमंड फ्रायड (1856–1939)**–**'द इंटरप्रिटेशन ऑफ ड्रीम'**, 'साइकोलॉजी ऑफ एवरीडे लाइफ' के लेखक फ्रायड आधुनिक मनोविज्ञान के संस्थापक थे।
- ❖ **सर आइजक न्यूटन (1642–1727)**–गुरुत्वाकर्षण के क्षेत्र में की गई खोजों के लिए प्रख्यात **सर आइजक न्यूटन** इंग्लैंड के भौतिकविद् व गणितज्ञ थे। न्यूटन ने **यांत्रिकी (Mechanics)** की आधारशिला रखी। न्यूटन की पुस्तक, जो सामान्यतया 'प्रिंसीपिया' के नाम से जानी जाती है, उसका वास्तविक नाम **'फिलोसॉफी नेचुरेलिस प्रिंसीपिया मैथेमेटिका'** है।
- ❖ **सर विंस्टन चर्चिल (1874–1965)**–द्वितीय विश्व युद्ध के समय इंग्लैंड के प्रधानमन्त्री **चर्चिल ब्रिटेन** के प्रसिद्ध राजनेता थे, जिन्होंने बोअर के युद्ध में भाग लिया।
- ❖ **सनयात सेन (1867–1925)**–वर्ष 1911 की चीनी क्रांति में इन्होंने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई तथा चीनी गणराज्य के प्रथम राष्ट्रपति बने।
- ❖ **होमर**–होमर यूनानी कवि थे। इन्होंने ईसा की **8वीं शताब्दी** में **'इलियड'** तथा **'ओडिसी'** नामक प्राचीन महाकाव्यों की रचना की।

प्रसिद्ध स्थान

अंकोरवाट	कंबोडिया में स्थित 1100 साल से भी ज्यादा पुराना, प्राचीन भारत की धार्मिक संस्कृति को समेटे 162.6 हेक्टेयर में स्थापित दुनिया का सबसे विशाल मंदिर।
अलाइस स्प्रिंग्स	ऑस्ट्रेलिया स्थित प्रसिद्ध जल स्रोत (चिकित्सा की दृष्टि से महत्वपूर्ण)।
लीनिंग टावर ऑफ पीसा	54 मीटर ऊँची यह मीनार पीसा (इटली) में स्थित है, जो झुकी होने के कारण प्रसिद्ध है।
ओसाका	पूर्व का मानचेस्टर (Manchester of the East) के नाम से प्रसिद्ध ओसाका जापान का एक प्रमुख औद्योगिक नगर है।
पर्ल हार्बर	हवाई द्वीप में स्थित पर्लहार्बर अमेरिका के नौसैनिक अड्डे पर 7 दिसम्बर, 1941 में जापान द्वारा आक्रमण के बाद ही अमेरिका द्वितीय विश्वयुद्ध में जर्मनी व जापान के विरुद्ध शामिल हुआ।
ढाका	विश्व में जूट उत्पादन तथा धान, गन्ना और चाय के व्यापार के लिए प्रसिद्ध यह नगर बांग्लादेश की राजधानी है।
डार्डेनडलीज	यूरोप और टर्की के बीच काला सागर स्थित जलडमरुमध्य (Straits)।
डाउनिंग स्ट्रीट	ब्रिटिश प्रधानमन्त्री का सरकारी निवास स्थान।
बेथलहम	इजराइल स्थित स्थान, जहाँ ईसा मसीह का जन्म हुआ था।
ब्रिसबेन	क्वीन्सलैंड (ऑस्ट्रेलिया) की राजधानी तथा चमड़े, ऊन व मांस का निर्यातक स्थल।
बिगबेन	ब्रिटिश संसद भवन पर टंगी विशाल घड़ी।
सेंट लूसिया	कैरेबियन द्वीप समूह, जो 29 फरवरी, 1979 को ब्रिटेन शासन से स्वतन्त्र हुआ।
एफिल टावर	324 मीटर ऊँची, पेरिस (फ्रांस) स्थित लोहे से निर्मित मीनार, जो 1887–89 में गुस्ताव एफिल द्वारा बनाई गई।
जेनेवा	घड़ी निर्माण का प्रसिद्ध केंद्र; अंतर्राष्ट्रीय रेडक्रॉस सोसायटी (International Red Cross Society), अंतर्राष्ट्रीय मजदूर संगठन (International Labour Organization), विश्व स्वास्थ्य संगठन (World Health Organization) का मुख्यालय यहाँ अवस्थित है।
हिरोशिमा	जापान का नगर, जिसे 6 अगस्त, 1945 को अमेरिका द्वारा परमाणु बम गिराकर नष्ट कर दिया गया था।
हॉलीवुड	संयुक्त राज्य अमेरिका के फिल्म उद्योग का नाम, कैलीफोर्निया राज्य के लॉस एंजेलेस में स्थित नगर।
लिवरपूल	इंग्लैण्ड में स्थित यह नगर जहाज कारखानों, सूती वस्त्र, लौह-इस्पात के उद्योगों तथा अपनी फुटबॉल टीमों लिवरपूल एफ.सी. और एवरटन एफ. सी. व विश्व प्रसिद्ध पॉप ग्रुप 'द बीटल्स' के लिए प्रसिद्ध है।
न्यूमूर द्वीप	बंगाल की खाड़ी में गंगा के मुहाने पर निर्जन रेतीला द्वीप, 28 किमी. लम्बे व 11 किमी. चौड़े न्यूमर द्वीप के उभर आने से भारत के क्षेत्रफल में 264 वर्ग किमी. की वृद्धि हो गई है। न्यूमर द्वीप भारत की मुख्य भूमि से मात्र 4 किमी. दूर है।
शेफील्ड	इस्पात, रेल व जहाजों की प्लेटें बनाने के लिए इंग्लैंड का एक प्रसिद्ध नगर।

सिसली	त्रिभुजाकार आकृति में निर्मित इटली का 'सिसली द्वीप' भूमध्यसागर का सबसे बड़ा द्वीप है, जो इटली प्रायद्वीप से मेसीना जलडमरूमध्य के द्वारा अलग होता है।
अबादान	शत्तुलअरब (ईरान) के डेल्टा में स्थित एक द्वीप, जो एक विस्तृत तेल क्षेत्र भी है।
एम्सटर्डम	नीदरलैंड का मुख्य नगर हीरा काटने के उद्योग के लिए प्रसिद्ध है, जो पूर्व में हॉलैंड की राजधानी था।
आसवान	रूस के सहयोग से नील (मिस्र) नदी पर बनाया गया बाँध।
बाकू	तेल क्षेत्र एवं तेल शोधक कारखानों के प्रसिद्ध अजरबैजान में कैस्पियन सागर पर स्थित क्षेत्र।
अटक	पेशावर व इस्लामाबाद (पाकिस्तान) के बीच स्थित तेल के कुओं के लिए प्रसिद्ध क्षेत्र।
बैंकॉक	वेनिस ऑफ दि ईस्ट (Venice of the East) के नाम से प्रसिद्ध थाईलैंड की राजधानी अपनी खूबसूरती और दर्शनीय स्थलों के लिए पर्यटन स्थल के रूप में विश्व प्रसिद्ध है।
वासिटल	पेरिस (फ्रांस) का स्थान जिसे फ्रांसीसी क्रांति के समय क्रांतिकारियों ने नष्ट कर दिया था।
मोंटेकार्लो	मोनाको में रिवीरा नदी के तट पर स्थित यह स्थान अपने कसीनो (जुआ खेलने के अड्डों) के लिए प्रसिद्ध है।
मांट्रियल (कनाडा)	कनाडा का यह दूसरा सबसे बड़ा शहर आयरन एण्ड स्टील वर्क्स के लिए विख्यात है। यहाँ पर जुलाई, 1976 में 21वें ओलम्पिक खेल-आयोजित किए गए थे।
म्यूनिख	पश्चिमी जर्मनी का एक शहर, जो व्यापारिक केन्द्र, वैज्ञानिक यंत्रों, मशीनरी, लैंस आदि के लिए विख्यात है। सन् 1972 में 20वें ओलम्पिक खेल यहाँ पर आयोजित किए गए थे। यहाँ बीएमडब्ल्यू कंपनी स्थित है।
नेपल्स	इटली का बहुत सुंदर और तीसरा बड़ा शहर है। यह बन्दरगाह भी है, जहाँ से रेशम का निर्यात होता है।
न्यू आर्लीयन्स	यूएसए में मिसीसिपी नदी के मुहाने पर स्थित बन्दरगाह है। यह दुनिया का सबसे बड़ा कपास और गेहूँ का निर्यात केन्द्र है।
नोट्रे-डेम डी (पेरिस)	फ्रांस के पेरिस में स्थित एक मध्यकालीन गिरजाघर, जोकि गोथिक (Gothic) स्थापत्य कला के लिए विख्यात है।
मर्डेका पैलेस	इंडोनेशिया के जकार्ता में मर्डेका स्क्वॉयर के उत्तर में स्थित है, जो वहाँ के राष्ट्रपति का राजकीय निवास है।

नदियों के किनारे बसे प्रमुख शहर

शहर	देश	नदी
एडीलेड	ऑस्ट्रेलिया	टोरेंस
एमस्टर्डम	नीदरलैंड्स	अम्स्ेल
अलेक्जेण्ड्रिया	मिस्र	नील
अंकारा	तुर्की	कजिल
आगरा	भारत	यमुना
अयोध्या	भारत	सरयू
अहमदाबाद	भारत	साबरमती
बद्रीनाथ	भारत	अलकनन्दा
बरेली	भारत	रामगंगा
बैंकॉक	थाइलैंड	छाओ प्रया
बसरा	इराक	दजला-फरात
बगदाद	इराक	टिग्रिस
बर्लिन	जर्मनी	स्प्री
वॉन	जर्मनी	राइन
बुडापेस्ट	हंगरी	डेन्यूब
ब्रिस्टल	यू.के.	एवन
ब्यूनस आयर्स	अर्जेन्टीना	लाप्लाटा
कटक	भारत	महानदी
कुर्नूल	भारत	तुंगभद्रा
चिटेगांग	बांग्लादेश	मजयानी
कैंटन	चीन	सिकियाँग
कैरो	मिस्र	नील
चुंगकिग (चोंगकिंग)	चीन	यांग्तीजी
खारतूम	सूडान	नील
कोलोन	जर्मनी	राइन
दिल्ली	भारत	यमुना
लाहौर	पाकिस्तान	रावी
लेनिनग्राड	रूस	नेवा
लखनऊ	भारत	गोमती
लिस्बन	पुर्तगाल	टैंगस
लिवरपूल	इंग्लैंड	मैसी
लुधियाना	भारत	सतलुज
लंदन	इंग्लैंड	टेम्स
मथुरा	भारत	यमुना
मॉस्को	रूस	मस्कोवा
मॉन्ट्रियल	कनाडा	सेंट लॉरेंस
नानकिंग	चीन	याँगचीक्याँग
न्यू अर्लियेंस	अमेरिका	मिसीसिपी
नासिक	भारत	गोदावरी
न्यूयॉर्क	संयुक्त राज्य अमेरिका	हडसन
ओटावा	कनाडा	ओटावा
प्रयागराज	भारत	गंगा-यमुना संगम
पटना	भारत	गंगा
पेरिस	फ्रांस	सीन
फिलाडेल्फिया	संयुक्त राज्य अमेरिका	डेलावेयर
पर्थ	ऑस्ट्रेलिया	स्वान
पंजिम	भारत	मांडवी
पराग्वे	चेक रिपब्लिक	विटावा
क्यूबेक	कनाडा	सेंट लॉरेंस
रोम	इटली	टाइबर
रोटरडम	नीदरलैंड	न्यू मास
स्टालिनग्राड	रूस	वोल्गा

डेंजिंग	जर्मनी	विस्चुला
ड्रेसडन	जर्मनी	एल्ब
डिब्रूगढ़	भारत	ब्रह्मपुत्र
डबलिन	आयरलैंड	लीफे
फिरोजपुर	भारत	सतलुज
गुवाहाटी	भारत	ब्रह्मपुत्र
हरिद्वार	भारत	गंगा
हैदराबाद	भारत	मूसी
हैम्बर्ग	जर्मनी	एल्ब
जबलपुर	भारत	नर्मदा
जमशेदपुर	भारत	स्वर्णरेखा
जौनपुर	भारत	गोमती
काबुल	अफगानिस्तान	काबुल
कराची	पाकिस्तान	सिंधु
कानपुर	भारत	गंगा
कोटा	भारत	चम्बल
कोलकाता	भारत	हुगली

शंघाई	चीन	याँगचीक्याँग
सिडनी	ऑस्ट्रेलिया	मुर्रे डार्लिंग बेसिन
श्रीनगर	भारत	झेलम
सूरत	भारत	ताप्ती
संभलपुर	भारत	महानदी
श्रीरंगपट्टम	भारत	कावेरी
सेंटलुइस	संयुक्त राज्य अमेरिका	मिसीसिपी
त्रिचिरापल्ली	भारत	कावेरी
टोक्यो	जापान	अराकादा
उज्जैन	भारत	क्षिप्रा
विजयवाड़ा	भारत	कृष्णा
वाराणसी	भारत	गंगा
वियना	आस्ट्रिया	डेन्यूब
वारसा	पोलैंड	विरथुला
वाशिंगटन	संयुक्त राज्य अमेरिका	पोटोमैक
वांगून	म्यांमार	इरावदी

अंतर्राष्ट्रीय सीमा रेखा और सम्बन्धित देश

सीमा रेखा	सम्बद्ध देश	सीमा रेखा	सम्बद्ध देश
मैकमोहन रेखा	भारत एवं चीन	38 डिग्री समानान्तर रेखा	उत्तरी कोरिया एवं दक्षिणी कोरिया
रेडक्लिफ रेखा	भारत एवं पाकिस्तान	49 डिग्री समान्तर रेखा	संयुक्त राज्य अमेरिका एवं कनाडा
डूरंड रेखा	अफगानिस्तान और पाकिस्तान	मैसन-डिक्सन रेखा	संयुक्त राज्य अमेरिका के चार राज्यों के बीच
हिंडेनबर्ग रेखा	जर्मनी एवं पोलैंड	मेडिसीन रेखा	कनाडा एवं यूनाइटेड स्टेट्स
मार्जिनल मैनरहीम रेखा	रूस एवं फिनलैंड	24 डिग्री समानान्तर रेखा	पाकिस्तान एवं भारत (पाकिस्तान द्वारा निर्धारित परंतु भारत द्वारा अस्वीकृत)
सीगफ्रायड रेखा	जर्मनी एवं फ्रांस	35 डिग्री समानान्तर रेखा (उत्तरी)	नॉर्थ कैरोलिना एवं जार्जिया, टेनेसी एवं जार्जिया
ऑडरनेस रेखा	जर्मनी एवं पोलैंड		अल्बामा एवं मिसीसीपी
मैगीनॉट रेखा	जर्मनी एवं फ्रांस	36 डिग्री समानान्तर रेखा	मिसौरी एवं अराकासास
22 डिग्री उत्तरी समानान्तर रेखा	मिस्र एवं सूडान	20 डिग्री उत्तरी समानान्तर रेखा	लीबिया एवं सूडान

विश्व की सर्वोच्च पर्वत चोटियाँ

क्र.सं.	पर्वत चोटी	पर्वत श्रेणी	पर्वतारोहण की प्रथम तिथि	अवस्थिति	ऊँचाई (लगभग)	
					फीट	मीटर
1.	एवरेस्ट	हिमालय	29 मई, 1953	नेपाल/तिब्बत	29,028	8,848
2.	K2 गॉडविन ऑस्टिन	कराकोरम	31 जुलाई, 1954	भारत	28,251	8,611
3.	कंचनजंगा	हिमालय	25 मई, 1955	भारत/नेपाल	28,169	8,598
4.	लाओत्से	हिमालय	18 मई, 1956	नेपाल/तिब्बत	27,940	8,511
5.	मकालू	हिमालय	15 मई, 1955	नेपाल/चीन	27,838	8,481
6.	चो. ओयू.	हिमालय	13 मई, 1960	नेपाल/तिब्बत	26,864	8,153
7.	धौलागिरी	हिमालय	9 मई, 1956	नेपाल	26,795	8,167
8.	मनसालू	हिमालय	19 अक्टूबर, 1954	नेपाल	26,781	8,156
9.	नंगा पर्वत	हिमालय	3 जुलाई, 1653	नेपाल	26,660	8,126
10.	अन्नपूर्णा	हिमालय	3 जून, 1950	नेपाल	26,545	8,091

विश्व के सर्वाधिक ऊँचे जलप्रपात

नाम	अवस्थिति	ऊँचाई (लगभग)	
एंजेल (सल्टो एंजेल)	वेनेजुएला	3,212 फीट	979 मीटर
टुगेला	दक्षिण अफ्रीका	3,110 फीट	947 मीटर
यूटिगॉर्ड	नॉर्वे	2,625 फीट	800 मीटर
मोंगे	नॉर्वे	2,540 फीट	774 मीटर
गोक्टा कैटरेक्ट	पेरू	2,532 फीट	771 मीटर
मट्राजी (मर्टानी)	जिम्बाब्वे	2,499 फीट	762 मीटर
योजेमाइट	संयुक्त राज्य अमेरिका	2,425 फीट	739 मीटर
एस्पेलैंड्स	नॉर्वे	2,307 फीट	703 मीटर
लोअर मार वैली	नॉर्वे	2,151 फीट	652 मीटर
टेसीस्ट्रेंजीन	नॉर्वे	2,123 फीट	642 मीटर

सर्वाधिक विशाल द्वीप

द्वीप	क्षेत्रफल (वर्ग किमी.)	अवस्थिति
ग्रीनलैंड	2,130,800	डेनमार्क
न्यूगिनी	785,753	इंडोनेशिया, पापुआ न्यूगिनी
बोर्नियो	748,168	ब्रूनेई, इंडोनेशिया, मलेशिया
मेडागास्कर	587,713	मेडागास्कर
बैफिन आईलैंड	507,451	कनाडा
सुमात्रा	443,066	इंडोनेशिया
होन्शु	225,800	जापान
विक्टोरिया आईलैंड	217,291	कनाडा
ग्रेट ब्रिटेन	209,331	यूनाइटेड किंगडम
इलिसमेयर द्वीप	196,236	कनाडा

विश्व की सबसे ऊँची इमारतें

इमारत	देश	ऊँचाई (मीटर)
बुर्ज खलीफा	यू.ए.ई.	828
शंघाई टॉवर	संघाई (चीन)	632
मक्का रॉयल क्लॉक टावर होटल	सऊदी अरब	601
पिंग एन फाइनेन्स सेन्टर	चीन	599
लॉट्टे टावर	सियोल (दक्षिण कोरिया)	555
वन वर्ल्ड ट्रेड सेन्टर	यूएसए	541.3
सीटीएफी फाइनेंस सेन्टर	ग्वांगझोऊ (चीन)	530
तियानजिन सीटीएफ फाइनेंस सेन्टर	तियानजीन (चीन)	530
शंघाई वर्ल्ड फाइनेंशियल सेन्टर	चीन	492
इंटरनेशनल कॉमर्स सेन्टर	हाँगकांग	469
पेट्रोनास टावर	मलेशिया	452
जिफेंग टावर	नानजिंग (चीन)	450
ताइपेई 101	ताइवान	449

विश्व की सबसे लम्बी सुरंग

सुरंग	अवस्थिति	लम्बाई	निर्माण वर्ष
डेलावेयर एक्वेडक्ट	अमेरिका	137,000 मी.	1945
पेजाने वाटर टनल	फिनलैंड	120,000 मी.	1982
डाहुफेग वाटर टनल	चीन	85,320 मी.	2009
ऑरेंज फिश रिवट	द. अफ्रीका	82,800 मी.	1972
बोलमेन वाटर टनल	स्वीडन	82,000 मी.	1987
एमीसर ओरिएंट	मैक्सिको	64,000 मी.	2006–12
ग्यानझू मेट्रो	चीन	60,400 मी.	2005–10
बीजिंग सबबे	चीन	57,100 मी.	2008–12
साइकन टनल	जापान	53,850 मी.	1988
जेलविका वाटर टनल	चेक रिपब्लिक	51,075 मी.	1972

विश्व के सबसे ऊँचे बाँध

बाँध	देश	ऊँचाई
रोगन डेम	तजाकिस्तान	335 मी.
जिनपिंग-1 डेम	चीन	305 मी.
न्यूरेक डेम	तजाकिस्तान	304 मी.
जिऑवान डेम	चीन	292 मी.
जिलुआडु डेम	चीन	285.5 मी.
ग्राड डिक्सेस डेम	स्विट्जरलैंड	285 मी.
इंगुरी डेम	जॉर्जिया	271.5 मी.
वजोंत डेम	इटली	261.6 मी.
मैनुएल मोरनो टोरेस डेम	मैक्सिको	261 मी.
न्यूओजहाडु, डेम	चीन	261.5 मी.

विश्व के सबसे बड़े बाँध

बाँध	देश
थ्री जॉर्ज्स	चीन
सिनक्रूड टेलिंगस्	कनाडा
केपटाउन	अर्जेण्टीना
पेटी	अर्जेण्टीना
न्यू कोनेलिया टेलिंगस्	अमेरिका
टरबेला	पाकिस्तान
कम्बेराटिन्सक्	किर्गिस्तान
कोर्टपीक	मोनताना
लोवर उसुमा	नाइजीरिया
सिपासेंग	इन्डोनेशिया

विश्व की दस सर्वाधिक लम्बी नदियाँ

नदी	महाद्वीप	लम्बाई (किमी.)
नील	अफ्रीका	6,650 किमी.
अमेजन	दक्षिण अमेरिका	6,400 किमी.
यॉंगत्स	चीन (एशिया)	6,300 किमी.
मिसीसिपी	उत्तर अमेरिका	6,275 किमी.
येनसी-अंगारा सेलेन्गा नदी	चीन (एशिया)	5,539 किमी.
पीली ह्वांगहो	चीन (एशिया)	5,464 किमी.
ओब इरटिश	रूस, चीन (एशिया)	5,410 किमी.
अमूर	मंगोलिया (एशिया)	4,444 किमी.
पराना तिब्बत, भारत, बांग्लादेश	मध्य दक्षिण अमेरिका	4,880 किमी.
कांगो	अफ्रीका	4,700 किमी.
अमूर	मंगोलिया (एशिया)	4,444 किमी.

विश्व की दस प्रमुख झीलें (आकार की दृष्टि से)

झील	महाद्वीप	क्षेत्रफल
कैस्पियन सागर	एशिया-यूरोप	371,000 वर्ग किमी.
सुपीरियर झील	उत्तरी अमेरिका	82,103 वर्ग किमी.
विक्टोरिया झील	अफ्रीका	69,500 वर्ग किमी.
ह्यूरन झील	उत्तरी अमेरिका	59,600 वर्ग किमी.
मिशीगन झील	उत्तरी अमेरिका	57,800 वर्ग किमी.
तंगानिका झील	अफ्रीका	32,900 वर्ग किमी.
बैकाल झील	एशिया	31,722 वर्ग किमी.
ग्रेट बीयर झील	उत्तरी अमेरिका	31,153 वर्ग किमी.
ग्रेट स्लेव झील	कनाडा	27,200 वर्ग किमी.
मलावी झील	अफ्रीका	29,600 वर्ग किमी.

राजनीतिक तथ्य

राष्ट्रीय प्रतीक

देश	प्रतीक
बेल्जियम	शेर
चिली	कंडोर एवं ह्युमुल
कनाडा	मैपल पत्ती
डेनमार्क	बीच
इटली	सफेद लिली
यूनाइटेड किंगडम	सफेद लिली
स्पेन	चील (ईगल)
जिम्बाब्वे	जिम्बाब्वे पक्षी
रूस	डबल हेडेड ईगल
ऑस्ट्रेलिया	कंगारू, बबूल
बांग्लादेश	कुमुदिनी (वाटर लिली)
जर्मनी	ईगल
आयरलैंड	हार्प
इजराइल	कैंडलाब्रुम
लेबनान	सीडर वृक्ष
मंगोलिया	सोयोम्बो
सीरिया	शेर
तुर्की	चाँद-तारा
संयुक्त राज्य अमेरिका	गोल्डेन रॉड
ईरान	गुलाब का फूल
भारत	अशोक चक्र
फ्रांस	लिली
नीदरलैंड	शेर
न्यूजीलैंड	सदर्न क्रॉस, फर्न, किवी
नॉर्वे	शेर
पाकिस्तान	चमेली का फूल
सूडान	ईगल

विभिन्न देशों की संसद

देश	संसद
भारत	संसद
इजराइल	नेसेट
जापान	डायट
लीबिया	जनरल पीपुल्स कांग्रेस
मलेशिया	दिवान राक्यान व दिवान निगारा
मंगोलिया	ग्रेट पीपुल्स खुराल
म्यांमार	प्यिथु हुताव
मिस्र	पीपुल्स असेंबली
मालदीव	मजलिस
मैक्सिको	जनरल कांग्रेस (चेम्बर ऑफ डिपुटीज व सीनेट)
नेपाल	राष्ट्रीय पंचायत
नीदरलैंड्स	स्टाटेन जनरल
न्यूजीलैंड्स	डास ऑफ रिप्रेंजेंटेटिव
नॉर्वे	स्ट्रोटिंग
पोलैंड	सेज्म
पाकिस्तान	नेशनल असेम्बली व सीनेट
फ्रांस	नेशनल असेम्बली व सीनेट
रोमानिया	ग्रैंड नेशनल असेम्बली
रूस	ड्यूमा व फेडरेशन कौंसिल
द. अफ्रीका	पार्लियामेंट (नेशनल असेम्बली व सीनेट)
स्पेन	कोर्टेस
ब्राजील	कांग्रेस (चेम्बर ऑफ डिपुटीज व सीनेट)
स्वीडन	रिक्सडैग
चीन	नेशनल पीपुल्स कौंसिल
क्यूबा	नेशनल असेम्बली ऑफ पीपुल्स पावन
ताइवान	युआन
डेनमार्क	फोल्कटिंग
जर्मनी	बुंडेस्टाग व बुंडेस्राट
आइसलैंड	एल्थिंग
आयरलैंड	पार्लियामेंट
ईरान	मजलिस
इराक	नेशनल असेम्बली
स्विट्जरलैंड	फेडरल असेम्बली
संयुक्त राज्य अमेरिका	कांग्रेस (हाऊस ऑफ रिप्रेंजेंटेटिव व सीनेट)
तुर्की	ग्रैंड नेशनल असेम्बली
इटली	चेम्बर ऑफ डिपुटीज
अफगानिस्तान	शोरा
ऑस्ट्रेलिया	पार्लियामेंट
आस्ट्रिया	नेशनल कौंसिल व फेडरल कौंसिल
अर्जेंटीना	नेशनल कांग्रेस (चेम्बर ऑफ डिपुटीज व सीनेट)
ब्रिटेन	पार्लियामेंट
बांग्लादेश	जातीय संसद
बेलारूस	सुप्रीम कौंसिल
कनाडा	पार्लियामेंट

महत्वपूर्ण व्यक्तियों के उपनाम

मूल नाम	उपनाम
अब्दुल गफ्फार खान	बादशाह खान, सीमान्त गाँधी
एडोल्फ हिटलर	फ्यूहरर
बाल गंगाधर तिलक	लोकमान्य
बेनिटो मुसोलिनी	ड्यूश
सी.एफ. एन्ड्रूज	दीनबंधु
सी.एन. अन्नादुरई	अन्ना
चक्रवर्ती राजगोपालाचारी	राजाजी, सी.आर.
चितरंजन दास	देशबंधु
चंगेज खान	दैवीय प्रकोप
दादाभाई नौरोजी	ग्रैंड ओल्ड मैन ऑफ इण्डिया
गौतम बुद्ध	बोधिसत्व
जेन इर्विन रोमेल	डेजर्ट फॉक्स
फ्लोरेंस नाइटेंगल	लेडी विद् दि लैम्प
जॉर्ज बर्नार्ड शॉ	जीबीएस
जवाहरलाल नेहरू	चाचा, पंडितजी
जयप्रकाश नारायण	जेपी, लोकनायक
जॉन ऑफ आर्क	मैड ऑफ ऑर्लियेंस
लाल बहादुर शास्त्री	मैन ऑफ पीस (शान्ति पुरुष)
लाला लाजपत राय	शेर-ए-पंजाब, पंजाब केसरी
मोहनदास करमचन्द गाँधी	बापू, महात्मा गाँधी, राष्ट्रपिता
यंगर पिट	ग्रैंड कॉमनर
एम.एस. गोलवलकर	गुरुजी
मदन मोहन मालवीय	महामना
नेपोलियन बोनापार्ट	लिटिल कार्पोरेल, मैन ऑफ डेसिटनी
फील्ड मार्शल के.एम. करिअप्पा	कीपर, चिप्पा
ऑटो वान बिस्मार्क	मैन ऑफ ब्लड एंड आयरन
क्वीन एलिजाबेथ प्रथम	वर्जिन क्वीन

रवीन्द्रनाथ टैगोर	गुरुदेव, विश्वकवि
मेजर जनरल राजेन्द्र सिंह	स्पैरो
सैमुअल लॉगहार्न क्लीमेंस	मार्क ट्वेन
सरदार वल्लभभाई पटेल	भारत का लौह पुरूष, भारत का बिस्मार्क
सरोजनी नायडू	भारत कोकिला
शेख मोहम्मद अब्दुल्ला	शेर-ए-कश्मीर
शेख मुजीबुर रहमान	बंग बधु
सुभाषचन्द्र बोस	नेताजी, बेकॉन ऑफ लाइट ऑफ एशिया
तेनजिंग नॉर्गे	टाइगर ऑफ स्नो
टी. प्रकाशम्	आन्ध्र केसरी
सर वाल्टर स्कॉट	विजार्ड ऑफ दि नॉर्थ
विलियम एवर्ट ग्लैडस्टोन	ग्रैंड ओल्ड मैन ऑफ ब्रिटेन
विलियम शेक्सपीयर	बार्ड ऑफ एवन
लाल, बाल, पाल	लाला लाजपत राय, बाल गंगाधर तिलक, विपिन चन्द्र पाल
शहीद-ए-आजम	भगत सिंह
अज्ञेय	सच्चिदानंद हीरानन्द वात्स्यायन
निराला	सूर्यकांत त्रिपाठी
लाख बक्स	कुतुबुद्दीन ऐबक
भारत का नेपोलियन	समुद्रगुप्त
विरोधाभासों का मिश्रण	मुहम्मद बिन तुगलक
भारतीय इतिहास के नृप निर्माता	सैय्यद बंधु
महबूब-ए-इलाही	शेख निजामुद्दीन औलिया
गरीब नवाज	ख्वाजा मुइनुद्दीन चिश्ती
महामना	मदन मोहन मालवीय
आन्ध्र केसरी	टी. प्रकाशम
हॉकी के जादूगर	ध्यानचंद
विद्यासागर	ईश्वर चन्द्र बंदोपाध्याय
देशप्रिय	यतीन्द्र मोहन सेनगुप्त

विश्व में सबसे बड़ा, सबसे छोटा, सबसे ऊँचा	
सबसे ऊँचा पशु	जिराफ
सबसे विशालकाय पशु	नीली ह्वेल
स्थल भाग से घिरा सबसे बड़ा सागर	भूमध्य सागर
सबसे लम्बा नदी पुल	बंग बंधु सेतु (बांग्लादेश, मेघना नदी पर)
सबसे बड़ा हवाई अड्डा	इस्तांबुल ग्रैंड एयरपोर्ट (इस्तांबुल, तर्की)
सर्वाधिक तीव्रगति से दौड़ने वाला जानवर	चीता
सर्वाधिक उपग्रहों वाला ग्रह	बृहस्पति (67 उपग्रह)
सबसे बड़ा महल	वेटिकन सिटी पैलेस
सबसे बड़ा संग्रहालय	लॉवर संग्रहालय (फ्रांस)
सबसे बड़ी मस्जिद	मस्जिद-अल-हरम (सऊदी अरब)
सबसे बड़ा पुस्तकालय	लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस, वाशिंगन डीसी, अमेरिका
सबसे बड़ी मूर्ति	स्टैचू ऑफ यूनिटी (भारत)
सबसे ऊँची सड़क	लेह-मनाली मार्ग (भारत, औसत ऊँचाई 4,270 मीटर)
सर्वाधिक ऊँचा ज्वालामुखी	माउंट कोटोपैक्सी, इक्वेडोर (द. अमेरिका)
सबसे बड़ा एवं गहरा महासागर	प्रशांत महासागर
सर्वाधिक चमकीला तारा (पृथ्वी से दृश्य)	सीरियस (स्वाति नक्षत्र)
सबसे विशाल जलसंधि	तार्तार जलसंधि (रूस की मुख्य भूमि तथा सखालिन द्वीप के मध्य)
सबसे बड़ी रेलवे लाइन	ट्रांस साइबेरियन रेलमार्ग (लंबाई 9,438 किमी.)
सबसे बड़ा चिड़ियाघर (जू) प्रजातियों की संख्या के अनुसार	बर्लिन जूलॉजिकल गार्डन (बर्लिन)
सर्वाधिक ऊँचा हवाई अड्डा	बगडा हवाई अड्डा (तिब्बत)
सबसे व्यस्त हवाई अड्डा	शिकागो इंटरनेशल एयरपोर्ट, ओहायरे फील्ड (संयुक्त राज्य अमेरिका)
सबसे बड़ी एस्टूरी	ओब नदी (उत्तरी रूस)
सबसे बड़ा राज प्रासाद	'इंपीरियल पैलेस', बीजिंग (चीन)
सबसे बड़ा इन्डोर स्टेडियम	फिलीपाइन एरेना, फिलीपीन्स
सबसे चौड़ी एवं बहाव की दृष्टि से सबसे बड़ी नदी	अमेजन (दक्षिण अमेरिका)
नदी के नीचे बहने वाली सबसे बड़ी नदी	हमजा नदी (अमेजन के नीचे)
सबसे बड़ी खारे पानी की झील	कैस्पियन सागर (रूस)
सबसे बड़ी ताजे पानी की झील	लेक सुपीरियर (यूएसए)
सबसे गहरी झील	बैकाल झील (साइबेरिया)
सबसे बड़ा मरुस्थल	सहारा मरुभूमि (अफ्रीका)
सबसे विशाल दलदल	प्रीपेट दलदल (साइबेरिया क्षेत्र, क्षेत्रफल लगभग 47,000 वर्ग किमी.)
सबसे बड़ा दर्पण वाला टेलिस्कोप	'हेले रिफ्लेक्टर टेलिस्कोप, माउंट पालेमर' (यूएसए)
सबसे बड़ा सौर टेलिस्कोप	किट पीका, नेशनल वेधशाला
सबसे बड़ा कंक्रीट बाँध	ग्रैंड कूली डैम (कोलम्बिया नदी, संयुक्त राज्य अमेरिका)
सबसे बड़ा स्टेडियम	स्टॉहाब स्टेडियम (प्राग, चेकोस्लोवाकिया)
सबसे ऊँची पर्वत चोटी	माउंट एवरेस्ट (नेपाल, हिमालय, ऊँचाई-8,848 मीटर)
सबसे बड़ा द्वीप समूह	इंडोनेशिया (13,000 से अधिक द्वीप)
सबसे बड़ी खाड़ी	मैक्सिको की खाड़ी (क्षेत्रफल-15,00,000 वर्ग किमी.)
सबसे बड़ा प्रायद्वीप	अरब प्रायद्वीप (क्षेत्रफल-32,50,000 वर्ग किमी.)
सबसे ऊँचा पठार	तिब्बत का पठार
सबसे लंबा रेलवे प्लेटफार्म	गोरखपुर (भारत)
सबसे बड़ा रेलवे स्टेशन	ग्रैंड सेन्ट्रल टर्मिनल, न्यूयार्क
सबसे बड़ा डेल्टा	सुंदरवन (भारत)
सर्वाधिक ऊँचाई पर स्थित झील	टिसीसिकरू
सबसे ऊँचा झरना	एंजेल्स फाल (वेनेजुएला)
सबसे चौड़ा जलप्रपात	खोन जलप्रपात (लाओस)
सबसे ठंडा क्षेत्र	साइबेरिया
सबसे बड़ी धूप घड़ी	केयरफ्री (एरिजोना अमेरिका)
सबसे बड़ा अपवर्तक टेलिस्कोप	यर्कीज वेधशाला में (संयुक्त राज्य अमेरिका)
सबसे बड़ा प्लैनेटोरियम	मियाझाकी (जापान)
सबसे विशाल खनिज तेल क्षेत्र	गावर फील्ड (सऊदी अरब, क्षेत्रफल-240 गुना, 35 वर्ग किमी.)
सबसे बड़ा जल विद्युत संयंत्र बाँध	ग्रैंड कूली डैम (संयुक्त राज्य अमेरिका)
सबसे बड़ा परमाणु रिएक्टर	इग्नालिना स्टेशन (रूस, क्षमता 1,450 मेगावाट)
विश्व की सबसे बड़ी मूंगे की चट्टान	ग्रेट बैरियर रीफ (कोरल रीफ) (उत्तरी पूर्वी ऑस्ट्रेलिया)
सर्वाधिक सीमाओं वाला देश	चीन
सबसे बड़ा बन्दरगाह	न्यूयार्क एवं न्यूजर्सी (संयुक्त राज्य अमेरिका)
हीरा व्यापार का सबसे बड़ा केन्द्र	एंटवर्प (बेल्जियम)
सबसे व्यस्त व्यापारिक नदी	राइन नदी (जर्मनी)
सर्वाधिक व्यापार करने वाला आन्तरिक बन्दरगाह	स्टारडम (जर्मनी)
सबसे बड़ा राजमार्ग	ट्रांस कैनेडियन राजमार्ग (सेंट जोंस से वैंकूवर)
सबसे बड़ा शिकारी पक्षी	कैंडोर (द. अमेरिका)
सबसे बड़ा नदी द्वीप	माजुली (ब्रह्मपुत्र नदी, असम)

सबसे बड़ा नदी बाँध	हीराकुंड बाँध (महानदी, भारत लम्बाई 15.8 मील)
सबसे लम्बा चर्च	उताह (यूएसए)
सबसे लम्बा प्राकृतिक बीच	बाजार कॉक्स (बांग्लादेश)
सबसे छोटा पक्षी	हमिंग बर्ड
सबसे लम्बा पुल	ह्वे पी. लांग ब्रिज, लुसियाना (यूएसए)
सबसे लम्बी सिंचाई नहर	काराकुम नहर (तुर्कमेनिस्तान)
सबसे लम्बी नहर	स्वेज नहर (मिस्र)
सबसे ऊँची राजधानी	लापाज (बोलिविया)
सबसे ऊँचा शहर	वान चुआन (चीन)
सबसे लम्बी तटरेखा वाला देश	कनाडा
सबसे लम्बी उभय सीमा	यूएसए एवं कनाडा
सबसे बड़ा मरुस्थल (एशिया)	गोबी मरुस्थल
सबसे ऊँचा बाँध	हूबर बाँध (यूएसए)
सबसे बड़ी गुम्बद	एस्ट्रोडैम, ह्युस्टन (यूएसए)
सबसे लम्बा ग्लेशियर	लैम्बर्ट ग्लेशियर
सबसे बड़ी कृत्रिम झील	मीड लेक (बोल्डर डैम)
सबसे बड़ा समुद्री पुल	हांगकांग - झुहेई - मकाऊ (चीन) (55 किमी. लम्बा)
सबसे बड़ा चर्च	सेंट पीटर्स बासिलिश वेटिनून सिटी

विश्व में प्रथम	
अर्थशास्त्र के प्रथम नोबेल पुरस्कार से सम्मानित व्यक्ति	रांगल फिश
भूमिगत मेट्रो रेलवे प्रारम्भ करने वाला प्रथम देश	ब्रिटेन
विश्व में प्रथम तेल कूप का उत्खनन करने वाला देश	संयुक्त राज्य अमेरिका (1859)
विश्व के किसी देश की प्रथम महिला प्रधानमन्त्री	श्रीमती सिरिमावो भंडारनायके (श्रीलंका)
लोकतांत्रिक रूप से निर्वाचित विश्व के किसी भी देश की प्रथम महिला राष्ट्रपति	विगदिस निवोगादोतीर (आइसलैंड)
साहित्य के प्रथम नोबेल पुरस्कार से सम्मानित व्यक्ति	सुली प्रुधोम (फ्रांस)
युद्ध टैंक का निर्माण करने वाला प्रथम देश	ब्रिटेन
शस्त्र त्याग करके अहिंसा अपनाने वाला विश्व का प्रथम सम्राट	सम्राट अशोक
रूस एवं संयुक्त राज्य अमेरिका के बाद अंतरिक्ष में जाने वाला प्रथम व्यक्ति	ब्लादीमीर रेमेक (चेकोस्लोवाकिया)
मंगल ग्रह पर उतरने वाला प्रथम अंतरिक्ष यान	वाइकिंग
विश्व की प्रथम नियोजित बहुद्देशीय नदी घाटी परियोजना	टेनेसी घाटी परियोजना (संयुक्त राज्य अमेरिका)
अंतरिक्ष में भेजा जाने वाला प्रथम अंतरिक्ष शटल	कोलम्बिया (12–14 अप्रैल, 1981)
बिना किसी सहयोग के अकेले दक्षिणी ध्रुव पर पहुँचने वाला प्रथम व्यक्ति	अर्लिंग क्रैग (नॉर्वे)
पुस्तकें मुद्रित करने वाला प्रथम देश	चीन
सिविल सेवा प्रारम्भ करने वाला प्रथम देश	चीन
अटलांटिक महासागर पार करने वाला प्रथम पायलट	कर्नल लिंडबर्ग
प्रशांत महासागर पार करने वाला प्रथम पायलट	कैप्टन किंग्सफोर्ड स्मिथ
उत्तरी ध्रुव पर पहुँचने वाला प्रथम व्यक्ति	रॉबर्ट पियरी (यूएसए)
दक्षिणी ध्रुव पर पहुँचने वाला प्रथम व्यक्ति	रोनाल्ड एमुंडसेन (नार्वे)
उत्तरी ध्रुव पर पहुँचने वाली प्रथम महिला	मिस फ्रासन फिप्स
माउंट एवरेस्ट पर चढ़ने वाले प्रथम व्यक्ति	एडमंड हिलैरी तथा तेजनिंग नोर्गे
राष्ट्रीय गान का प्रारम्भ करने वाला प्रथम देश	जापान
अंटार्कटिका महाद्वीप पर पहुँचने वाली प्रथम महिला	मिस कैरोलिन मिकल्सन
सर्वप्रथम दोनों ध्रुवों पर जाने वाले व्यक्ति	डॉ. अल्बर्ट पी. कैरी
माउंट एवरेस्ट पर चढ़ने वाली प्रथम महिला	जुलको तेबई
विश्व के चारों ओर यात्रा करने वाला प्रथम व्यक्ति	फर्डीनंड मैगेलन
एशियाई खेलों का प्रथम आयोजन स्थल	नई दिल्ली
प्रथम अंतरिक्ष यात्री	यूरी अलेकसयेविच गागरिन
अंतरिक्ष में जाने वाली प्रथम महिला	वैलेंतीना तेरेश्कोवा
अंतरिक्ष में विचरण करने वाला प्रथम व्यक्ति	एलेक्सी लियोनोव
अंतरिक्ष में विचरण करने वाली प्रथम महिला	श्वेतलाना सेवित्स्काया
सबसे अधिक दिनों तक अंतरिक्ष में रहने वाला यात्री	वालेरी पोल्याकोव
चन्द्रमा पर उतरने वाला प्रथम चालक विहीन अंतरिक्षयान	लूना-9
चन्द्रमा पर मानव को पहुँचाने वाला प्रथम यान	अपोलो-11
वायुपोत की पहली उड़ान भरने वाला व्यक्ति	हेनरी गिफर्ड (फ्रांस)
अंतर्राष्ट्रीय संघ के प्रथम सम्मेलन का आयोजन स्थल	पेरिस
पहली बार परमाणु बम से विनष्ट किया गया नगर	हिरोशिमा
वायुयान से पहली उड़ान भरने वाला व्यक्ति	राइट बंधु (आर्विल तथा क्लिवर राइट)
कागजी मुद्रा जारी करने वाला प्रथम देश	चीन
प्रथम विश्व कप फुटबॉल जीतने वाला देश	उरुग्वे
राष्ट्रीय झंडा अपनाने वाला प्रथम देश	डेनमार्क

❑❑❑

2

सामान्य ज्ञान (भारत)

भारत के प्रसिद्ध व्यक्ति

- **आर्यभट्ट (476–520 ई.)**–आर्यभट्ट के नाम पर प्रथम भारतीय उपग्रह का नाम रखा गया है। आर्यभट्ट प्राचीन भारत के महान खगोलविद् थे। ये चन्द्रगुप्त विक्रमादित्य द्वितीय के दरबार में थे।
- **आचार्य विनोबा भावे (1895–1982)**–आचार्य विनोबा भावे 'सर्वोदय' व 'भूदान' आन्दोलन के जनक थे। मरणोपरान्त वर्ष 1983 में इन्हें भारत के सर्वोच्च सम्मान **'भारत रत्न'** से सम्मानित किया गया।
- **आचार्य नरेन्द्र देव (1819–1956)**–**सोशलिस्ट पार्टी** के संस्थापक नरेन्द्र देव प्रसिद्ध राजनीतिज्ञ व विद्वान थे।
- **आर्देशिर कर्सेट जी. वाडिया (1808–77)**–प्रसिद्ध **यांत्रिक** एवं **समुद्री इंजीनियर**। ये रॉयल सोसाइटी, लंदन के फैलो चुने जाने वाले प्रथम भारतीय थे।
- **ईश्वर चन्द्र विद्यासागर (1820–91)**–प्रसिद्ध **समाज सुधारक** व **शिक्षाविद् ईश्वर चन्द्र विद्यासागर** ने प्राथमिक शिक्षा व **विधवा विवाह** के लिए सराहनीय कार्य किए।
- **उत्पल दत्त (1929–93)**–**हिन्दी** तथा **बांग्ला** फिल्मों के प्राख्यात अभिनेता।
- **कृष्णदेव राय**–कृष्णदेव राय ने दक्षिण भारत के विजयनगर साम्राज्य पर वर्ष **1509** से वर्ष **1529 ई.** तक राज्य किया। कृष्णदेव राय उत्कृष्ट योद्धा व कला व साहित्य के संरक्षक थे। इनके शासनकाल में विजयनगर साम्राज्य समृद्ध हुआ।
- **कनिष्क**–कनिष्क **कुषाण वंश** का सबसे प्रतापी राजा था। **अश्वघोष** (साहित्यकार) व **चरक** (वैद्य) जैसे विद्वान इसके दरबार में थे। कनिष्क ने **चौथी बौद्ध संगीति** का **कश्मीर** में आयोजन करवाया। कनिष्क बौद्ध धर्म का अनुयायी व संरक्षक था।
- **कबीरदास (1398-1518)**–महान कवि व समाज सुधारक कबीर ने अपनी कविताओं के द्वारा समाज की रूढ़िवादी परंपराओं पर प्रहार किया। निर्गुण भक्ति धारा का यह महान कवि साम्प्रदायिकता व जाति-पाति का प्रबल विरोधी था। कबीर की रचनाएँ 'साखी', 'सबद' 'बीजक' इत्यादि हैं।
- **कानन देवी**–भारतीय फिल्म जगत् की महान अभिनेत्री इन्हें दादा साहब फाल्के सम्मान से सम्मानित किया गया था। 1968 में उन्हें 'पदमश्री' से भी सम्मानित किया गया था।
- **कृतिवास**–14वीं सदी के प्रमुख बंगाला कवि, जिन्होंने रामायण (वाल्मीकि कृत) का बांग्ला भाषा में अनुवाद किया।
- **कश्यप मातंग**–लगभग 67 ई.पू. में चीन की यात्रा पर जाने वाला प्रथम बौद्ध भिक्षु। मगध में जन्मे मातंग गंधार में रहते थे।
- **कल्हण**–कश्मीर के प्रसिद्ध इतिहासकार एवं कवि। इन्होंने अपनी प्रसिद्ध रचना **'राजतरंगिणी'** में कश्मीर का तिथिवार एवं व्यवस्थित इतिहास लिखा है।
- **के. कामराज नाडार (1903–75)**–प्रमुख स्वतंत्रता सेनानी एवं राजनीतिज्ञ। ये 'जनता के नेता' उपनाम से भी प्रसिद्ध थे। इन्हें मरणोपरांत 'भारत रत्न' से सम्मानित किया गया था।
- **कन्हैयालाल माणिक लाल मुंशी (1887–1971)**–गुजराती एवं अंग्रेजी भाषाओं के प्रसिद्ध विद्वान, लेखक, कानूनविद्, स्वतंत्रता सेनानी एवं राजनीतिज्ञ।
- **चैतन्य महाप्रभु (1483–1533)**–प. बंगाल के नादिया में जन्मे चैतन्य महाप्रभु भक्ति आन्दोलन के प्रमुख स्तंभ थे। ये श्रीकृष्ण के उपासक थे। कीर्तन की शुरुआत इन्होंने ही की थी।
- **चंदबरदाई**–पृथ्वीराज चौहान (दिल्ली एवं अजमेर के शासक) के दरबारी कवि, जिन्होंने **'पृथ्वीराजरासो'** जैसे प्रसिद्ध ग्रंथ की रचना की। इसमें पृथ्वीराज चौहान की विजयगाथाओं का वर्णन है।
- **चरक**–विख्यात भारतीय चिकित्सक, जो कनिष्क के दरबारी चिकित्सक थे। ये आधुनिक चिकित्सा विज्ञान के पितामह के रूप में प्रसिद्ध हैं। इन्होंने **'चरकसंहिता'** नामक प्रसिद्ध ग्रंथ की रचना की थी।
- **चक्रवर्ती राजगोपालाचारी (1878–1972)**–प्रमुख स्वतंत्रता सेनानी, राजनीतिज्ञ एवं प्रखर वक्ता थे। ये मद्रास के मुख्यमन्त्री भी थे। ये स्वतन्त्र भारत के दूसरे (माउण्टबेटन के बाद) गवर्नर जनरल बने। इन्हें 'भारत रत्न' से सम्मानित किया गया था। इन्होंने दक्षिण भारत में हिन्दी के प्रारंभ का विरोध किया।
- **जगदीश चन्द्र बोस (1858–1937)**–वनस्पति विज्ञान के क्षेत्र के असाधारण अध्येता जगदीश चन्द्र बोस ने सिद्ध किया कि पौधों में भी जीवन होता है। इन्होंने 'रिस्पांस इन द लिविंग एण्ड नान लिविंग' (Response in the Living and Non-living) तथा 'प्लांट रिस्पांस' (Plant Response) रचनाएँ लिखीं।
- **जयप्रकाश नारायण**–जयप्रकाश नारायण समाजवादी विचारधारा के राजनेता थे। इनकी जनता पार्टी की स्थापना में महत्वपूर्ण भूमिका रही। सन् 1977 में 'राष्ट्रभूषण' सम्मान से सम्मानित किया गया। इन्हें **'लोकनायक'** के नाम से भी जाना जाता था।
- **जमशेदजी नशरवान जी टाटा (1850–1940)**–भारतीय उद्योगपति, जिन्होंने भारतीय उद्योग को नई दिशा दी। सन् **1907** में बिहार में टाटा लौह एवं इस्पात कम्पनी प्रारम्भ की।
- **जनरल विपिन चन्द्र जोशी (1939–94)**–अपने कार्यकाल में दिवंगत होने वाले प्रथम भारतीय थल सेना अध्यक्ष।
- **टीपू सुल्तान (1750–99)**–टीपू सुल्तान ने अंग्रेजों के विरुद्ध साहसपूर्ण युद्ध किए। इन्होंने अंग्रेजों से लोहा लेने के लिए फ्रांसीसियों से संधि की, लेकिन मराठों व निजामों के अंग्रेजों के साथ मिल जाने के कारण **श्री रंगपट्टनम्** के युद्ध में वीरगति को प्राप्त हुए।
- **टी. प्रकाशम (1872–1957)**–प्रसिद्ध स्वतंत्रता सेनानी एवं वकील थे। ये 'आन्ध्र केसरी' के रूप में जाने जाते हैं। ये 1946 में तमिल-तेलुगू क्षेत्र तथा स्वतन्त्र भारत में 1957 में आन्ध्र प्रदेश के मुख्यमन्त्री रहे।
- **टोडर मल**–मुगल सम्राट अकबर महान के नवरत्नों में एक थे। ये अपने **भूमि सुधारों** के लिए जाने जाते हैं। ये अकबर के राजस्व मन्त्री भी थे।
- **डॉ. राजेन्द्र प्रसाद (1884–1963)**–डॉ. राजेन्द्र प्रसाद प्रसिद्ध स्वतंत्रता संग्राम सेनानी थे। स्वतंत्रता के बाद संविधान सभा के अध्यक्ष तथा स्वतन्त्र भारत के प्रथम राष्ट्रपति बने।
- **डॉ. सर्वपल्ली राधा कृष्णन (1888–1975)**–स्वतन्त्र भारत के प्रथम उपराष्ट्रपति व द्वितीय राष्ट्रपति बने। 1975 में टेम्पल्टन पुरस्कार मिला।
- **डॉ. राममनोहर लोहिया (1910–67)**–डॉ. राम मनोहर लोहिया समाजवादी विचारों के नेता थे। 1966 तक भारतीय संसद सदस्य रहे।
- **डॉ. सलीम अली (1897–1987)**–सलीम अली भारत के प्रसिद्ध पर्यावरणवादी नेता थे। इन्होंने वन्य जीवों के संरक्षण के लिए महत्वपूर्ण कार्य किए। 1973 में इन्हें वन्यजीव संरक्षण पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

- **भास्कराचार्य**–महान गणितज्ञ भास्कराचार्य ने 'शिरोमणि' नामक ग्रंथ की रचना की, जिसके प्रथम भाग को 'लीलावती' भी कहा जाता है। पद्य के रूप में लिखी यह पुस्तक 12वीं शताब्दी में भारतीय गणितज्ञ की उपलब्धियों का एक उत्कृष्ट नमूना है।
- **भवभूति (8वीं शताब्दी)**–संस्कृत के महान् नाटककार। इन्होंने **'मालतीमाधवम्'**, 'महावीरचरितम्', 'उत्तररामचरितम्' नामक तीन प्रसिद्ध नाटकों की रचना की।
- **भास्कर-I (7वीं शताब्दी)**–ब्रह्मगुप्त के समकालीन प्रसिद्ध नक्षत्रविज्ञानी। भारत के दूसरे उपग्रह का नाम इन्हीं के नाम पर रखा गया है।
- **भर्तृहरि (7वीं शताब्दी)**–प्रसिद्ध वैयाकरण, संस्कृत कवि एवं तत्वज्ञानी थे। इन्होंने 'नीतिशतकम्', शृंगारशतकम् एवं वैराग्यशतकम् काव्य ग्रंथों की रचना की थी। ये उज्जैन के महाराजा थे। इनकी पत्नी का नाम पिंगला था।
- **भदंत आनन्द कौशल्यायन (1900–88)**–अखिल भारतीय बौद्ध भिक्षु संघ के अध्यक्ष तथा अंतर्राष्ट्रीय प्रसिद्धि प्राप्त बौद्ध विद्वान। इन्होंने बौद्ध धर्म की उपयोगिता को वर्तमान परिप्रेक्ष्य में रेखांकित किया तथा पूरे जीवन बौद्ध धर्म के प्रचार प्रसार में अपना योगदान दिया।
- **मेघनाद साहा (1853–1956)**–उष्ण उपवन (Thermal Ionisation) सिद्धान्त द्वारा प्रसिद्धि पाने वाले भारतीय, नाभिकीय भौतिक विज्ञानी मेघनाद साहा भारत के प्रसिद्ध वैज्ञानिक थे। इन्होंने 'हिस्ट्री ऑफ हिन्दू साइंस' लिखी।
- **मदर टेरेसा (1910-1997)**–1946 से भारत में जरूरतमंद लोगों की निःस्वार्थ सेवा करने वाली मदर टेरेसा को भारत की नागरिकता प्रदान की गई थी। इन्होंने वर्ष 1950 में कोलकाता में 'मिशनरीज ऑफ चैरिटी' की स्थापना की। इन्हें पद्मश्री (1962), रेमन मैग्सेसे पुरस्कार, जवाहरलाल नेहरू शांति पुरस्कार, **नोबेल शांति पुरस्कार (1979)**, भारत रत्न (1980), ब्रिटिश ऑर्डर ऑफ येरिट (1993) जैसे सम्मानित पुरस्कारों से सम्मानित किया गया।
- **मोक्षगुंडम विश्वेश्वरैया (1861–1962)**–1955 में 'भारत रत्न' से सम्मानित विश्वेश्वरैया का भारत के औद्योगिक व तकनीकी विकास में महत्वपूर्ण योगदान है। विश्वेश्वरैया एक कुशल प्रशासक व प्रबुद्ध अभियंता थे। इन्होंने अनेक बहुउद्देशीय परियोजनाओं को अपने पर्यवेक्षण में सम्पन्न कराया, जिसमें कावेरी नदी पर बना विशाल बाँध महत्वपूर्ण है।
- **मेजर ध्यानचन्द (1905–79)**–भारतीय हॉकी को विश्व-स्तर तक प्रतिष्ठा दिलाने व **'हॉकी के जादूगर'** नाम से विख्यात ध्यानचन्द भारतीय हॉकी के उत्कृष्ट खिलाड़ी थे। इनके नेतृत्व में भारत ने हॉकी के लिए अनेक विश्वस्तरीय प्रतियोगिताएं जीतीं।
- **मुहम्मद गोरी (1149–1206)**–भारत में मुस्लिम साम्राज्य के संस्थापक मुहम्मद गोरी ने वर्ष 1192 में दिल्ली के शासक पृथ्वीराज चौहान को हरा कर दिल्ली पर अधिकार किया।
- **मुंशी प्रेमचन्द (1880–1937)**–हिन्दी भाषा के उपन्यास सम्राट, जिन्होंने अनेक उत्कृष्ट उपन्यासों तथा कहानियों की रचना की। इनके उपन्यासों एवं कहानियों में सामाजिक समस्याओं खासकर 'ग्रामीण परिवेश की समस्याओं' का यथार्थ चित्रण मिलता है।
- **मलिक मुहम्मद जायसी**–16वीं शताब्दी के अवधी भाषा के प्रसिद्ध कवि। इन्होंने **'पद्मावत'** महाकाव्य की रचना की। ये सूफी विचारधारा से प्रभावित थे।
- **नंदलाल बोस**–प्रसिद्ध भारतीय चित्रकार नंदलाल बोस शांति निकेतन स्थित भारतीय कला भवन के निदेशक थे।
- **नागार्जुन (दूसरी सदी)**–भारत के प्रसिद्ध बौद्ध दार्शनिक। ये कनिष्क के समकालीन थे तथा इन्हें उसका संरक्षण प्राप्त था। 'मध्यमकारिका' इनकी प्रसिद्ध कृति है। यह ग्रंथ महायान का महत्वपूर्ण ग्रंथ है। 'सुहल्लेख' में इन्होंने बौद्ध धर्म के सिद्धान्तों का उल्लेख किया है।
- **नागार्जुन (7-8वीं सदी)**–प्रसिद्ध भारतीय रसायनशास्त्री, जिन्होंने रस चिकित्सा पद्धति का सूत्रपात किया। इनके प्रसिद्ध ग्रंथ 'रसरत्नाकर' में धातुओं के शोधन एवं उनके गुण-दोष का विवेचन किया गया है। इस ग्रंथ में 'पारद' (पारा) का उल्लेख अति महत्वपूर्ण है।
- **पाणिनि**–वैदिक काल से सम्बन्धित महान व्याकरणाचार्य पाणिनि ने **'अष्टाध्यायी'** व्याकरण ग्रंथ लिखा।
- **पं. रविशंकर**–प्रख्यात् शास्त्रीय सितारवादक और संगीतज्ञ। भारतीय संगीत की शिक्षा उस्ताद अल्लाउद्दीन खाँ से प्राप्त की थी। उन्होंने भारतीय संगीत को दुनिया भर में सम्मान दिलाया। इन्हें 'भारत रत्न', 'पद्मविभूषण' और तीन बार 'ग्रैमी अवार्ड' से सम्मानित किया गया।
- **पृथ्वीराज चौहान**–दिल्ली का शासक पृथ्वीराज चौहान अत्यन्त वीर व साहसी योद्धा था। 1192 में मुहम्मद गोरी के साथ तराइन के द्वितीय युद्ध में पराजित हुआ। यह युद्ध भारत में मुस्लिम साम्राज्य की स्थापना में महत्वपूर्ण स्थान रखता है।
- **पोरस**–सिकन्दर के आक्रमण के समय पंजाब का राजा, जिसे सिकन्दर ने युद्ध में पराजित कर गिरफ्तार कर लिया था। बाद में पोरस की बहादुरी से प्रभावित होकर उसे और उसके विजित क्षेत्र को छोड़ दिया।
- **राजशेखर (10वीं शताब्दी)**–महान् संस्कृत विद्वान, जिन्होंने 'विद्धिशालभंजिका', 'कर्पूरमंजरी', 'बालरामायण', 'बालभारत', 'प्रचण्डपाण्डवम्' जैसे नाटकों तथा 'काव्यमीमांसा' जैसे श्रेष्ठ काव्यशास्त्र की रचना की। ये प्रतिहार शासक महेन्द्रपाल (890–910 ई.) के गुरु थे।
- **रघुनन्दन (स्मार्त भट्टाचार्य)**–विख्यात धर्मशास्त्री। इनके 'नवस्मृति' तथा 'अष्टाविंशति तत्व' नामक धर्मशास्त्र असम एवं बंगाल में उत्तराधिकार का प्रामाणिक आधार माना जाता है।
- **रामकृष्ण बजाज (1923–94)**–भारत के स्वतंत्रता सेनानी एवं लोकसेवक तथा देश के अग्रणी उद्योगपति।
- **राजराज**–चोल साम्राज्य के प्रसिद्ध शासक, जिन्होंने चोल साम्राज्य को एकता के सूत्र में बाँधा तथा शासन में महत्वपूर्ण सुधार किया। इन्होंने तंजौर (तंजावुर) में वृहदेश्वर (राजराजेश्वर) नामक शिव मंदिर का निर्माण करवाया।
- **राजेन्द्रचोल**–चोल साम्राज्य का श्रेष्ठ शासक। इसने अपनी शक्तिशाली नौसेना द्वारा पेगू, श्रीलंका, अंडमान निकोबार को जीतकर चोल साम्राज्य में मिलाया।
- **विक्रमादित्य (चन्द्रगुप्त द्वितीय)**–गुप्तवंश का श्रेष्ठतम शासक। इनका शासनकाल भारतीय इतिहास में **'स्वर्णयुग'** के नाम से जाना जाता है। इनके काल में कला एवं साहित्य में विशेष उन्नति हुई। **महाकवि कालिदास** इनके नवरत्नों में से एक थे।
- **वाल्मीकि**–प्राचीन भारत में संस्कृत जगत् के महान कवि। रामायण इनकी प्रसिद्ध रचना है।
- **वराहमिहिर**–प्राचीन भारत के महान् गणितज्ञ, ज्योतिषविद् एवं दार्शनिक। चन्द्रगुप्त द्वितीय (विक्रमादित्य) के नवरत्नों में से एक थे।
- **वेद व्यास (महर्षि कृष्ण द्वैपायन)**–इन्होंने **महाभारत** महाकाव्य की रचना की। इस महाकाव्य का एक खण्ड 'श्रीमद्भागवत्गीता' है, जो हिन्दुओं का पवित्र ग्रंथ है। इसमें हिन्दुओं के नैतिक विधि-निषेधों का वर्णन है।
- **वायकोम मोहम्मद बशीर (1908-94)**–प्रसिद्ध मलयालम साहित्यकार, जिन्होंने अपनी रचनाओं द्वारा 50 वर्षों तक मलयालम साहित्य को समृद्ध एवं प्रभावित किया। इन्हें 'पद्मश्री' से सम्मानित किया गया।

प्रमुख प्रवर्त्तक एवं उनके सम्प्रदाय

प्रवर्त्तक	सम्प्रदाय
रामानुजाचार्य	श्री सम्प्रदाय
माध्वाचार्य	ब्रह्म सम्प्रदाय
वल्लभाचार्य	रुद्र सम्प्रदाय
गुरु नानक	सिक्ख सम्प्रदाय
दादू दयाल	दादू पंथ एवं निपख सम्प्रदाय
हित हरवंश	राधावल्लभ सम्प्रदाय
रामानंद	रामवत सम्प्रदाय
श्रीचंद (गुरु नानक के पुत्र)	उदासी सम्प्रदाय
जयनाथ	विश्नोई सम्प्रदाय
निरंजन	निरंजनी सम्प्रदाय
संत लाल दास	लाल पंथ
गोविन्द प्रभु	महानुभाव पंथ
एकनाथ, तुकाराम व ज्ञानेश्वर	बरकरी सम्प्रदाय
रामदास बोध	घरकरी सम्प्रदाय
माध्वाचार्य	हरियाली सम्प्रदाय
शंकर देव	महापुरुषीय सम्प्रदाय
निम्बार्क	सनक सम्प्रदाय
स्वामी हरिदास	सुखी सम्प्रदाय
जगजीवन साहब	सतनामी सम्प्रदाय
चंडीदास	बाऊल सम्प्रदाय
पुरंधर दास	दासकूट सम्प्रदाय
नित्यानंद गोस्वामी	चैतन्यपथ

प्रमुख व्यक्तियों से सम्बद्ध स्थान

स्थान	व्यक्ति
शांति निकेतन	रवीन्द्रनाथ टैगोर
तलवंडी	गुरु नानक
राजघाट/पोरबंदर/साबरमती/फीनिक्स फार्म/साबरमती आश्रम	महात्मा गाँधी
विजयघाट	लालबहादुर शास्त्री
किसान घाट	चौ. चरण सिंह
कपिलवस्तु/बोधगया/लुम्बिनी/कुशीनगर	गौतम बुद्ध
शांति वन/तीनमूर्ति भवन	जवाहरलाल नेहरू
शक्ति स्थल	इन्दिरा गाँधी
वीर भूमि	राजीव गाँधी
बारदोली	सरदार वल्लभभाई पटेल
चित्तौड़गढ़/हल्दीघाटी	महाराणा प्रताप
जलियाँवाला बाग	जनरल डायर
पवनार आश्रम	आचार्य विनोबा भावे
बेलूर मठ	स्वामी रामकृष्ण परमहंस
फतेहपुर सीकरी	अकबर
सदाकत आश्रम	डॉ. राजेन्द्र प्रसाद
आनन्द वन	बाबा आम्टे
निर्मल हृदय	मदर टेरेसा
समता स्थल	जगजीवन राम
एकता स्थल	ज्ञानी जैल सिंह
राष्ट्रीय स्मृति स्थल	अटल बिहारी वाजपेयी

भारत के प्रमुख नगरों के उद्योग

नगर	उद्योग
जयपुर (राजस्थान)	कशीदाकारी, मिट्टी के बर्तन, पीतल के बर्तन, मेटल उद्योग
जलाहली (कर्नाटक)	मशीनी टूल्स फैक्ट्री, इलैक्ट्रॉनिक्स
जमशेदपुर (झारखण्ड)	कोयला, लौह-इस्पात
कानपुर (उ.प्र.)	चमड़ा, जूता उद्योग, सूती वस्त्र उद्योग
कटनी (म.प्र.)	सीमेन्ट उद्योग, संगमरमर के पत्थर, ऑर्डिनेंस फैक्ट्री
कोचीन (केरल)	सीमेंट, जलयान निर्माण, कॉफी, कोकोनट, ऑयल, रबर आदि
लुधियाना (पंजाब)	ऊनी वस्त्र, कपड़ा उद्योग, साइकिल उद्योग
त्रिवेन्द्रम (केरल)	लकड़ी पर नक्काशी, कौइल मेटिंग, साइकिल उद्योग, कपड़ा उद्योग
विशाखापट्टनम (आंध्र प्रदेश)	जलपोत बनाने का कारखाना, लोहा व इस्पात और तेलशोधक कारखाना
आगरा (उ.प्र.)	संगमरमर, चमड़ा, गलीचे, पत्थर का सामान
अहमदाबाद (गुजरात)	सूती कपड़ा उद्योग
अलीगढ़ (उ.प्र.)	ताले, कटलरी, डेयरी उद्योग
अम्बरनाथ (बम्बई के निकट)	मशीन टूल्स प्रोटो टाइप फैक्ट्री
अंकलेश्वर (गुजरात)	पेट्रोलियम उद्योग
बंगलुरु (कर्नाटक)	सूती कपड़ा उद्योग, खिलौने, गलीचे, मोटर, हिन्दुस्तान एअर क्राफ्ट, टेलीफोन और मशीन टूल्स
बरेली (उ.प्र.)	जरी का काम, लकड़ी का काम, मांझा उद्योग, चावल उद्योग, मेंथा उद्योग
भिलाई (छत्तीसगढ़)	इस्पात उद्योग
बोकारो (झारखण्ड)	इस्पात का कारखाना
मुम्बई (महाराष्ट्र)	सूती कपड़ा उद्योग, सिनेमा उद्योग
कोलकाता (प. बंगाल)	जूट, बिजली के बल्ब, लैम्प, सूती वस्त्र, तंबाकू, खाद्य पदार्थ
चितरंजन (प. बंगाल)	लोकोमोटिव
ट्राम्बे (महाराष्ट्र)	यूरेनियम, थोरियम, परमाणु भट्टियाँ, खाद के कारखाने, तेल शोधक कारखाने
सिंदरी (झारखंड)	रासायनिक खाद
सिंहभूम (झारखंड)	तांबा, लौह अयस्क, रेल के लिए इंजीनियरिंग साज-सामान का निर्माण
श्रीनगर (कश्मीर)	ऊनी दुशाले, रेशम, कशीदाकारी
सूरत (गुजरात)	वस्त्र उद्योग, हीरा उद्योग
तारापुर (महाराष्ट्र)	एटॉमिक पॉवर प्लांट
त्रिचिनापल्ली (तमिलनाडु)	सिगार
छिंदवाड़ा (म.प्र.)	चूने का पत्थर, कोयला, लकड़ी चीरणे के कारखाने
दिल्ली (नई दिल्ली)	टैक्सटाइल्स, हाऊसिंग
धारीवाल (पंजाब)	ऊनी वस्त्र उद्योग
डिग्बोई (असम)	पेट्रोलियम उद्योग
दुर्गापुर (प. बंगाल)	इस्पात उद्योग
ग्वालियर (म.प्र.)	चीनी मिट्टी के बर्तनों का उद्योग, सूती कपड़ा उद्योग, दियासलाई के डिब्बे बनाने के कारखाने
फिरोजाबाद (उ.प्र.)	काँच उद्योग
गुन्टूर (आंध्र प्रदेश)	वस्त्र, रसायन, सीमेंट, उर्वरक, सिगरेट
मुरादाबाद (उ.प्र.)	कलई के बर्तन, केलीको प्रिंटिंग, पीतल हस्तशिल्प
सिंगरौली (म.प्र.)	कोयला उद्योग, ऊर्जा उद्योग से संबंधित कंपनियां
नंगल (पंजाब)	रासायनिक खाद
नेपानगर (म. प्र.)	न्यूज प्रिंट फैक्ट्री
पिम्परी (महाराष्ट्र)	पेंसिलिन फैक्ट्री
पिन्जौर (पंजाब)	मशीन टूल्स
रानीगंज (प. बंगाल)	कोयले की खानें
रेणुकूट (उ.प्र.)	हिन्दुस्तान एल्यूमीनियम फैक्ट्री
राउरकेला (ओडिशा)	इस्पात, रासायनिक खाद

राज्यानुसार भारत के पर्वतीय स्थल

राज्य	पर्वतीय स्थल
उत्तराखण्ड	देहरादून, नैनीताल, अल्मोड़ा, पिथौरागढ़, मसूरी, कौसानी, चोपटा, औली, लैन्सडाउन, रानीखेत
हिमाचल प्रदेश	शिमला, धर्मशाला, कुल्लू, मनाली, चैल, चंबा, कांगड़ा, डलहौजी, पालमपुर, नाहन, कुफरी, कसोल, खज्जर, मंडी
जम्मू-कश्मीर	गुलमर्ग, सोनमर्ग, श्रीनगर, पटनीटाप, वनिहाल, अमरनाथ, पहलगाम, खिलनमर्ग, सनासर, पुलवामा
सिक्किम	गंगटोक, लाचेन, लाचुंग, वेलिंग, लेगशिप
मध्य प्रदेश	भेड़ाघाट, पंचमढ़ी
पश्चिम बंगाल	दार्जिलिंग, कलिम्पोंग कार्सियांग
महाराष्ट्र	महाबलेश्वर, तोरणमल, लोनावाला, अम्बोली, खंडाला, पंचगनी, माथेरान, कर्जत, जावहर, इगतपुरी, कोरोली, सावंतवाडी, भंदारदरा, राजमाची
झारखंड	राँची
तमिलनाडु	कोट्टाल्लम्, कोडईकनाल, उटकमंडलम्, येरकाड, ऊटी कून्नूर, येलागिरी हिल्स
केरल	इडुक्की, कन्नूर, देविकुलम, मन्नार, तिरुवनन्तपुरम, वायनाड, नेल्लियामपथि, पालक्काड, पोन्नामुडी
राजस्थान	माउंट आबू

भारत के प्रमुख तट

तट	राज्य
मायपादू/वादारेवू/विशाखापट्टनम	आंध्र प्रदेश
बेतूल/कैंडोलिम/ईगा/पालोलेम/बेनौलिमा/कोल्वा/अगुडा/कैलंग्मूट/डोना/पौला/गैस्पर डायस/सिरिदावो वागातोर/बोगमालो	गोवा
मांडवी/दांडी/दीव डुमस/सुवाली/उमरावत/संभात	गुजरात
कारवार/मंगलौर/उद्दीपी/सोमेश्वर/मालपे/उल्लाल	कर्नाटक
कन्नानोर/कोवलम/वारक्कालाई/पेयाम्ब्लम/मरारी/कन्नूर	केरल
अलीबाग/जुहू/मड/मनोरी/मार्वे/वरसोवा/मारनाई/माल्वान/अक्सा/दापोली	महाराष्ट्र
चांदपुर/पुरी/गोपालपुर/गहिरमाथा/कोणार्क/सतभाया	ओडिशा
कोवेलांग/कन्याकुमारी/(मरीना) चेन्नई/मामल्लपुरम/कुरुसदाई/रामेश्वरम	तमिलनाडु
दीघा/गंगासागर डेल्टा का इलाका/सुंदरवन तट	प. बंगाल
कार निकोबार/लेबीरिंथ आइलैंड/मायाबंदरनानकावेरी/ब्लेयर	अंडमान-निकोबार द्वीपसमूह

भारत के 13 बड़े बन्दरगाह

बन्दरगाह	राज्य	समुद्री अवस्थिति	विशेष तथ्य
मुम्बई	महाराष्ट्र	अरब सागर	देश का सबसे बड़ा बन्दरगाह, जो कुल ट्रैफिक का 20% भाग वहन करता है।
कोलकाता	प. बंगाल	बंगाल की खाड़ी	हुगली नदी पर स्थित, दक्षिण एशिया का सबसे बड़ा टर्मिनल
कोच्चि	केरल	अरब सागर	सबसे बड़ा प्राकृतिक बन्दरगाह
कांडला	गुजरात	कच्छ की खाड़ी	ज्वारीय बन्दरगाह (अरब सागर)
चेन्नई	तमिलनाडु	बंगाल की खाड़ी	सबसे पुराना बन्दरगाह, कृत्रिम बन्दरगाह
मार्मगावो	गोवा	अरब सागर	दूसरा सबसे बड़ा बन्दरगाह और महत्वपूर्ण नौसैनिक स्टेशन
मंगलौर	कर्नाटक	अरब सागर	ज्वारीय बन्दरगाह
तूतीकोरिन	तमिलनाडु	हिन्द महासागर	उथला बन्दरगाह (मन्नार की खाड़ी में स्थित)
विशाखापट्टनम	आन्ध्र प्रदेश	बंगाल की खाड़ी	मुख्य नौसैनिक स्टेशन
पाराद्वीप	ओडिशा	बंगाल की खाड़ी	1966 में प्रमुख बन्दरगाह घोषित किया गया।
जवाहरलाल नेहरू	मुम्बई	अरब सागर	1988 में राष्ट्र को समर्पित
एन्नौर	तमिलनाडु	बंगाल की खाड़ी	
पोर्ट ब्लेयर	अंडमान द्वीप समूह	बंगाल की खाड़ी	

भारत में सबसे बड़ा, सबसे छोटा

सबसे लंबा हिमनद	सियाचिन ग्लेशियर
सबसे बड़ा नदी-द्वीप	माजुली (ब्रह्मपुत्र नदी, असोम)
सबसे ऊँची झील	देवताल झील (उत्तराखंड)
सबसे बड़ा न्यूजपेपर कारखाना	नेपानगर (मध्य प्रदेश)
सबसे बड़ी गुम्बद	गोल गुम्बद (बीजापुर)
सबसे लम्बी तटरेखा वाला राज्य	गुजरात (लगभग 1,600 किमी.)
सबसे सघन आबादी वाला राज्य	बिहार (घनत्व 1106)
सर्वाधिक साक्षरता वाला राज्य	केरल (94.0%)
सबसे बड़ा डेल्टा	सुंदरवन (पश्चिम बंगाल)
सबसे ऊँचा मठ	जोजिला मठ (लद्दाख)
सर्वाधिक खनिज सम्पदा वाला राज्य	झारखण्ड
सबसे बड़ा इस्पात संयंत्र	टाटा लौह-इस्पात कम्पनी, जमशेदपुर (झारखण्ड)
सबसे बड़ा उर्वरक संयंत्र	सिंदरी (झारखण्ड)
सबसे बड़ी धूपघड़ी	'सम्राट यंत्र' (जयपुर, राजस्थान)
सर्वाधिक शस्य गहनता वाला राज्य	पंजाब
वर्षा की सर्वाधिक विषमता वाला राज्य	केरल
सर्वाधिक ग्रामीण जनसंख्या वाला राज्य	बिहार
सर्वाधिक गहरी कोयला खान	रानीगंज (झारखण्ड)
सबसे बड़ा खनिज तेल उत्खनन क्षेत्र	डिगबोई तेलक्षेत्र (असोम)
सबसे बड़ी कृत्रिम झील	गोविंदसागर (भाखड़ा-नांगल)
सबसे बड़ा प्राकृतिक बन्दरगाह	मुम्बई
सबसे लंबी नहर	इन्दिरा गाँधी नहर
सबसे ऊँचा द्वार	बुलन्द दरवाजा, फतेहपुर सीकरी, आगरा (ऊँचाई 167 फीट)
सबसे लम्बी रेलवे सुरंग	पीर पंजाल सुरंग (जम्मू-कश्मीर 11 किमी.)
सबसे लम्बा रेगिस्तान	थार मरुभूमि (राजस्थान)
क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे बड़ा राज्य	राजस्थान
क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे छोटा राज्य	गोवा
जनसंख्या की दृष्टि से सबसे छोटा राज्य	सिक्किम
सर्वाधिक जनसंख्या वाला नगर	वृहत्तर मुम्बई
सबसे ऊँचा जलप्रपात	महात्मा गाँधी प्रपात (पूर्व नाम जोग या गरसोप्पा प्रपात, कर्नाटक)
सबसे लम्बा रेलवे प्लेटफार्म	गोरखपुर
सबसे बड़ा म्यूजियम	इंडियन म्यूज़ियम, कोलकाता
सबसे बड़ा चिड़ियाघर	जूलोजिकल गार्डेन, अलीपुर (कोलकाता)
सबसे ऊँची मीनार	कुतुबमीनार (दिल्ली)
सबसे लम्बा सागरीय सेतु	अन्नाई इंदिरा गाँधी सेतु, रामेश्वरम एवं मंडपम के बीच (तमिलनाडु)
सर्वाधिक ऊँचाई पर स्थित यातायात पुल	खादुंगला, लद्दाख क्षेत्र
सबसे कम जनसंख्या सघनता वाला राज्य	अरुणाचल प्रदेश
सबसे कम साक्षरता वाला राज्य	बिहार (61.8%)
सबसे ऊँचा बाँध	भाखड़ा-नांगल बाँध (सतलुज नदी)
सबसे बड़ा तारामंडल (प्लैनेटोरियम)	बिड़ला प्लैनेटोरियम (कोलकाता)
सबसे विशाल पठार	प्रायद्वीपीय पठार (द. भारत)
सबसे लम्बा रेलमार्ग	डिब्रूगढ़-कन्याकुमारी विवेक एक्सप्रेस (लम्बाई 4,278 किमी.)
सबसे विशाल गर्त	लोनार झील (महाराष्ट्र)
सबसे बड़ा कैंटलीवर पुल	रवीन्द्रनाथ सेतु या हावड़ा ब्रिज (कोलकाता)
सबसे ऊँची चिमनी	राजघाट ताप विद्युत गृह की चिमनी (दिल्ली)
सबसे बड़ा गिरजाघर	सेंट कैथेड्रल चर्च (गोवा)
सबसे बड़ा सिनेमाघर	'थंगम' (मदुरै, तमिलनाडु)
सबसे बड़ा सूर्य मन्दिर	कोणार्क सूर्य मन्दिर (ओडिशा)
सबसे बड़ी मस्जिद	जामा मस्जिद (दिल्ली)
सबसे ऊँची मूर्ति	स्टैच्यू ऑफ यूनिटी, गुजरात, (ऊँचाई 182 मी.)
सबसे विशाल इन्डोर स्टेडियम	इन्दिरा गाँधी स्टेडियम (नई दिल्ली)
सबसे बड़ी बैराज	फरक्का बैराज, गंगा नदी (प. बंगाल)
सबसे ऊँची दूरदर्शन मीनार	पीतमपुरा दिल्ली (ऊँचाई 235 मी.)
सबसे लंबी सड़क	ग्रांड ट्रंक रोड
सबसे ऊँची सड़क	लेह-मनाली क्षेत्र में खारदुगला (ऊँचाई 5,602 मीटर)

भारत में प्रथम

प्रथम महिला लोकसभा अध्यक्ष	मीरा कुमार
प्रथम महिला राष्ट्रपति	प्रतिभा पाटिल
भारत का सर्वोच्च संवैधानिक पद ग्रहण करने वाली महिला	प्रतिभा पाटिल
इंग्लिश चैनल तैरकर पार करने वाली प्रथम भारतीय महिला	आरती साहा
प्रथम महिला अधिवक्ता	रेगिना गुहा
प्रथम महिला राजदूत	विजय लक्ष्मी पंडित (1947 सोवियत संघ)
सार्वजनिक सेवा हेतु रेमॅन मैग्सेसे पुरस्कार से सम्मानित प्रथम महिला	किरण बेदी
बम्बई उच्च न्यायालय में नियुक्त प्रथम महिला मुख्य न्यायाधीश	न्यायमूर्ति सुजाता बी. मनोहर
भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद् की महानिदेशक नियुक्त होने वाली प्रथम महिला	जी.वी. सत्यवती
आयात-निर्यात बैंक की प्रथम महिला अध्यक्ष	तर्जनी वकील
इंडियन एयरलाइंस की प्रथम महिला पायलट	कैप्टन दुर्गा बनर्जी (1966)
विश्व में एयर बस की प्रथम महिला पायलट	कैप्टन दुर्गा बनर्जी (1987)
'बोइंग-737' विमान की प्रथम महिला कमांडर	कैप्टन सौदामिनी देशमुख
नार्मन बोरलाग पुरस्कार से सम्मानित प्रथम महिला	डॉ. अमृता पटेल (1992)
साहित्य अकादमी पुरस्कार से सम्मानित प्रथम महिला	अमृता प्रीतम (1956)
'मिस वर्ल्ड' से सम्मानित प्रथम महिला	कु. रीता फारिया (1966)

'मिस यूनिवर्स' खिताब जीतने वाली प्रथम महिला	सुष्मिता सेन
राज्यसभा की प्रथम महिला महासचिव	वी.एस. रमादेवी
देश के किसी शहर की प्रथम महिला मेयर	तारा चेरयिन (मद्रास, 1957)
देश के किसी राज्य की विधानसभा की प्रथम महिला उपाध्यक्ष	श्रीमती शन्नो देवी
केन्द्रीय मन्त्रिमण्डल में प्रथम महिला मंत्री	राजकुमारी अमृतकौर (1947)
देश के किसी राज्य की प्रथम महिला मुख्यमंत्री	सुचेता कृपलानी (उ.प्र.)
केन्द्रीय व्यवस्थापिका की प्रथम महिला सांसद	राधाबाई सुबारायन (1938)
राज्यसभा की प्रथम महिला उपाध्यक्ष	मारग्रेट अल्वा (1962)
सर्वोच्च न्यायालय की प्रथम महिला न्यायाधीश	न्यायमूर्ति मीरा साहिब फातिमा बीबी
देश की प्रथम महिला सत्र न्यायाधीश (सेशन जज)	अन्ना चांडी (केरल)
योजना आयोग की प्रथम महिला अध्यक्ष	श्रीमती इन्दिरा गाँधी
प्रथम महिला प्रधानमंत्री	श्रीमती इन्दिरा गाँधी
किसी उच्च न्यायालय की प्रथम महिला मुख्य न्यायाधीश	न्यायमूर्ति लीला सेठ
माउंट एवरेस्ट पर चढ़ने वाली प्रथम महिला	कुमारी बछेन्द्री पाल
भारतीय पुलिस सेवा (आई.पी.एस.) में चयनित प्रथम महिला	किरण बेदी
प्रथम महिला शासक	रजिया सुल्तान (1236–40)
भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की प्रथम महिला अध्यक्ष	एनी बेसेंट
राज्य विधायिका की प्रथम महिला विधायिका	डॉ. एस. मुथ्थुलक्ष्मी रेड्डी (मद्रास)
संघ लोक सेवा आयोग की प्रथम महिला अध्यक्ष	रोज मिलियन बैथ्यूज
लेनिन शांति पुरस्कार से अलंकृत प्रथम महिला	अरुणा आसफ अली
भारतीय ज्ञानपीठ पुरस्कार से सम्मानित प्रथम महिला	आशापूर्णा देवी (1976)
अंटार्कटिका पहुँचने वाली प्रथम महिला	मेहर मूसा (1977)
भारतीय अंटार्कटिका अभियान दल के सदस्य के रूप में अंटार्कटिका पहुँचने वाली प्रथम महिला	डॉ. सुदीप्ति सेनगुप्ता एवं डॉ. अदिति पंत
उत्तरी ध्रुव पर पहुँचने वाली प्रथम महिला	प्रीति सेनगुप्ता (1993)
प्रथम स्वदेशी परमाणु चालित पनडुब्बी	आई.एन.एस. 'चक्र'
'भारत रत्न' से सम्मानित प्रथम विदेशी नागरिक	खान अब्दुल गफ्फार खान
शांति के नोबेल पुरस्कार से सम्मानित प्रथम भारतीय नागरिक	मदर टेरेसा
प्रथम भारतीय अंटार्कटिका अभियान दल के नेतृत्वकर्ता	डॉ. सैयद जहूर कासिम
स्वतन्त्र भारत के प्रथम गवर्नर जनरल	लार्ड लुई माउंटबेटन
स्वतन्त्र भारत के प्रथम भारतीय गवर्नर जनरल	चक्रवर्ती राजगोपालाचारी
भारतीय थलसेना के प्रथम भारतीय सेनापति	जनरल के.एम. करिअप्पा
प्रथम फील्ड मार्शल	जनरल एस.एच.एफ.जे. मानेकशॉ
प्रथम राष्ट्रपति	डॉ. राजेन्द्र प्रसाद
प्रथम उपराष्ट्रपति	डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन
प्रथम प्रधानमंत्री	जवाहरलाल नेहरू
मरणोपरान्त 'भारत रत्न' से सम्मानित प्रथम व्यक्ति	लाल बहादुर शास्त्री
भारतीय ज्ञानपीठ पुरस्कार से सम्मानित प्रथम व्यक्ति	जी. शंकर कुरूप (मलयालम, 1965)
प्रथम मुख्य चुनाव आयुक्त	सुकुमार सेन
अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय के अध्यक्ष बनने वाले प्रथम भारतीय	डॉ. नगेन्द्र सिंह
नोबेल पुरस्कार से सम्मानित प्रथम भारतीय वैज्ञानिक	चन्द्रशेखर वेंकट रमन
सर्वोच्च न्यायालय के प्रथम मुख्य न्यायाधीश	न्यायमूर्ति हीरालाल जे. कानिया
'भारत रत्न' से सम्मानित प्रथम व्यक्ति	डॉ. एस. राधाकृष्णन, सी. राजगोपालाचारी तथा डॉ. सी. वी. रमन
भारत पर आक्रमण करने वाला प्रथम मंगोल	चंगेज खाँ (1221 ई.)
नौका द्वारा सम्पूर्ण विश्व का चक्कर लगाने वाली प्रथम महिला	उज्ज्वला पाटिल (1988)
अंतर्राष्ट्रीय तैराकी मैराथन जीतने वाली प्रथम महिला	अर्चना भारत कुमार पटेल (1988)

पावर लिफ्टिंग में विश्व कीर्तिमान स्थापित करने वाली प्रथम महिला	सुमिता लाहा (1989)
तीन खेलों (हॉकी, क्रिकेट एवं बास्केटबॉल) में देश का प्रतिनिधित्व करने वाली प्रथम एवं एकमात्र महिला	शिरीन खुसरो
विश्व की प्रथम कॉमर्शियल टेस्ट पायलट महिला	कैप्टन सुसन डार्सी और कैप्टन रोज लोपर
राष्ट्रीय महिला आयोग की प्रथम अध्यक्ष	श्रीमती जयंती पटनायक (1992)
ओलम्पिक खेलों के सेमीफाइनल में पहुँचने वाली प्रथम महिला	शाइनी अब्राहम (1984, 800 मीटर दौड़)
एशियाई खेलों में स्वर्ण पदक जीतने वाली प्रथम महिला	कमलजीत संधु (1970, 400 मीटर दौड़)
शतरंज में अंतर्राष्ट्रीय ग्रैंड मास्टर खिताब प्राप्त करने वाली प्रथम महिला	भाग्यश्री थिप्से (1986)
भारतीय वायुसेना की प्रथम महिला पैराटूपर	गीता घोष (1959)
भारतीय प्रशासनिक सेवा (आई.ए.एस.) अधिकारी बनने वाली प्रथम महिला	अन्ना जॉर्ज (मल्होत्रा)
अंग्रेजी भाषा में लिखने वाली प्रथम लेखिका	तोरूदत्त
प्रथम महिला कस्टम्स एवं सेंट्रल एक्साइज कमिश्नर	कौशल्या नारायणन (1970)
प्रथम मर्चेन्ट नेवी महिला ऑफिसर	सोनाली बनर्जी
प्रथम महिला पुलिस महानिदेशक	कंचन चौधरी भट्टाचार्य
प्रथम महिला आईपीएस अधिकारी	किरण वेदी
ग्रैमी अवार्ड से सम्मानित प्रथम व्यक्ति	पं. रविशंकर
भारतीय सिनेमा की प्रथम अभिनेत्री	श्रीमती देविका रानी रोरिक
भारतीय वायुसेना का विमान अकेले उड़ाने वाली प्रथम महिला पायलट	हरिता देओल
दो बार माउंट एवरेस्ट पर चढ़ने वाली प्रथम महिला	संतोष यादव
अर्जुन पुरस्कार से सम्मानित प्रथम महिला	एन. लम्सडेन (हॉकी, 1961)
अंतर्राष्ट्रीय फुटबाल में हैट्रिक मारने वाली प्रथम महिला	योलांदा डिसूजा (1978)
अशोक चक्र प्राप्त करने वाली प्रथम महिला	नीरजा भनोत (मरणोपरांत)
लन्दन में आयोजित प्री-जूनियर शतरंज प्रतियोगिता में 5 रजत पदक जीतने वाली प्रथम भारतीय बालिका	तानिया सचदेव
प्रथम दूरदर्शन समाचार वाचिका	प्रतिमा पुरी
भारतीय विज्ञान कांग्रेस की प्रथम महिला अध्यक्ष	डॉ. आशिमा चटर्जी
संयुक्त राष्ट्र संघ में अपनी कला का प्रदर्शन करने वाली प्रथम महिला	एम. एस. सुब्बुलक्ष्मी (1966)
ओलम्पिक खेलों में भाग लेने वाली प्रथम महिला	मेरी लीला रो (1952)
सेना मेडल प्राप्त करने वाली प्रथम महिला	विमला देवी (1988)
प्रथम महिला राज्यपाल	सरोजिनी नायडू
एम.बी.बी.एस. की उपाधि प्राप्त करने वाली प्रथम महिला	विधुमुखी बोस
जिब्राल्टर स्ट्रेट तैरकर पार करने वाली प्रथम महिला	आरती प्रधान (1988)
माउंट एवरेस्ट पर चढ़ने वाला प्रथम व्यक्ति	तेनजिंग नोर्गे
प्रथम मुगल बादशाह	बाबर
प्रथम ब्रिटिश गवर्नर जनरल	वारेन हेस्टिंग्स
प्रथम अंतरिक्ष यात्री	स्क्वाड्रन लीडर राकेश शर्मा
प्रथम आई.सी.एस.	सत्येंद्र नाथ टैगोर
प्रथम लोकसभा अध्यक्ष	जी.वी. मावलंकर
प्रथम उप-प्रधानमंत्री	सरदार वल्लभभाई पटेल
10 वर्षीय नियमित जनगणना का प्रथम वर्ष	1881
प्रथम विमान वाहक युद्ध पोत	आई.एन.एस. 'विक्रांत'
प्रथम आण्विक परीक्षण तिथि	18 मई, 1974
प्रथम आण्विक परीक्षण का स्थान	पोखरण (राजस्थान)
प्रथम भारतीय उपग्रह	'आर्यभट्ट'

❑❑❑

3

पुरस्कार एवं सम्मान

अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार

नोबेल पुरस्कार

- यह विश्व का सबसे प्रतिष्ठित पुरस्कार है। अल्फ्रेड नोबेल (जन्म स्थान – स्टॉकहोम, 1833) की स्मृति में प्रत्येक वर्ष 10 दिसम्बर को नोबेल फाउण्डेशन द्वारा दिया जाता है। 1901 से पाँच क्षेत्रों भौतिक शास्त्र, रसायन शास्त्र, चिकित्सा, साहित्य तथा शांति के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान के लिए नोबेल पुरस्कार प्रदान किया जाता है, जबकि सेण्ट्रल बैंक ऑफ स्वीडन द्वारा अर्थव्यवस्था के क्षेत्र में यह पुरस्कार दिया जाता है।
- नोबेल पुरस्कार के अंतर्गत अधिकतम तीन लोगों को एक क्षेत्र में पुरस्कार दिया जा सकता है। नोबेल पुरस्कार के विजेता को एक स्वर्ण पदक, डिप्लोमा, स्वीडन की नागरिकता में एक्सटेंशन तथा 1 करोड़ स्वीडिश क्रोनर की धनराशि प्रदान की जाती है। वर्ष 1974 में यह नियम बना दिया गया कि मरणोपरान्त व्यक्ति को नोबेल पुरस्कार नहीं दिया जाएगा।

क्षेत्र	पुरस्कार देने वाली संस्था
1. भौतिक एवं रसायन शास्त्र के लिए पुरस्कार	स्वीडिश रॉयल एकेडमी ऑफ साइंस
2. चिकित्सा के लिए पुरस्कार	कैरोलिनिस्का इंस्टीट्यूट या स्टॉकहोम फैकल्टी ऑफ मेडिसिन
3. साहित्य के लिए पुरस्कार	स्वीडिश अकादमी ऑफ लिटरेचर
4. शांति तथा अर्थशास्त्र के लिए	नार्वे की पाँच सदस्यी समिति द्वारा

- शांति का नोबेल पुरस्कार नार्वे की राजधानी ओस्लो में दिया जाता है; जबकि शेष पुरस्कार स्टॉकहोम (स्वीडन) में दिए जाते हैं।

भारतीय (भारतीय मूल) नोबेल पुरस्कार विजेता	
1. रवीन्द्रनाथ टैगोर	1913 साहित्य का नोबेल, उनकी पुस्तक गीतांजलि के लिए
2. चन्द्रशेखर वेंकटरमन	1930, भौतिकी का नोबेल, प्रकाश का प्रकीर्णन (रमन प्रभाव) के लिए
3. हरगोविन्द खुराना	1968, जेनेटिक कोड की व्याख्या और प्रोटीन के संश्लेषण में इसके कार्य के लिए संयुक्त रूप से
4. मदर टेरेसा	1979, शांति का नोबेल
5. सुब्रह्मण्यम चन्द्रशेखर	1983, भौतिकी का नोबेल, चन्द्रशेखर सीमा के लिए
6. अमर्त्य सेन	1998 अर्थशास्त्र का नोबेल, कल्याणकारी अर्थशास्त्र के लिए
7. वी.एस. नायपाल	2001 साहित्य का नोबेल
8. वेंकटरमन रामकृष्णन (संयुक्त रूप से)	2009, रसायन का नोबेल, (राइबोसोम की संरचना एवं कार्य पर अध्ययन हेतु)
9. कैलाश सत्यार्थी	2014 शांति का नोबेल
10. अभिजीत बनर्जी	2019 अर्थशास्त्र का नोबेल (वैश्विक गरीबी को दूर करने के लिए उसके प्रायोगिक कार्य के लिए

ऑस्कर पुरस्कार

- 1929 में स्थापित ऑस्कर पुरस्कार विश्व फिल्म जगत का सबसे उत्कृष्ट सम्मान है तथा एकेडमी ऑफ मोशन पिक्चर आर्ट्स एण्ड साइंसेज द्वारा दिया जाता है। इस पुरस्कार का अधिकारक नाम 'एकेडमी अवार्ड ऑफ मेरिट' है। इस पुरस्कार को हॉलीवुड के कोडेक थियेटर में प्रतिवर्ष फरवरी माह में प्रदान किया जाता है।
- ऑस्कर विजेता को काली मैटल बेस पर सोने की परत चढ़ी प्रतिमा प्रदान की जाती है। इस प्रतिमा का नाम 'एकेडमी अवार्ड ऑफ मेरिट' है। इसके मूर्तिकार जॉर्ज स्टैनली हैं। इस प्रतिमा में 34 इंच के एक व्यक्ति को रील पर हाथ में तलवार पकड़े दिखाया गया है।

ऑस्कर में नामित प्रमुख भारतीय फिल्में	
1957	मदर इण्डिया
1988	सलाम बॉम्बे
2001	लगान

- ऑस्कर ट्रॉफियों का निर्माण शिकागो की आर.एस.ओ.एस. एण्ड कम्पनी द्वारा किया जाता है।

ग्रेमी पुरस्कार

इस पुरस्कार की स्थापना वर्ष 1958 में संगीत की विभिन्न विधाओं में अभूतपूर्व उपलब्धि प्राप्त करने वाले व्यक्तियों को सम्मानित करने के लिए की गई। इस पुरस्कार को प्रतिवर्ष नेशनल एकेडमी ऑफ रिकॉर्डिंग आर्ट्स एण्ड साइंसेज द्वारा प्रदान किया जाता है। ये पुरस्कार 108 श्रेणियों के लिए प्रदान किए जाते हैं। इसमें विजेता को एक ट्रॉफी प्रदान की जाती है जिस पर सोने का पानी चढ़ा रहता है। इस पर पुरानी शैली का एक ग्रामोफोन बना होता है।

ग्रेमी पुरस्कार विजेता भारतीय	
पंडित रविशंकर (सितार वादक)	1973, 2002, 2012
जुबिन मेहता (संगीतकार)	1981, 1982, 1990
विश्व मोहन भट्ट (सितार वादक)	1993
टी.एच. विनायकर्म (प्लानेट ड्रम)	1991
जाकिर हुसैन (तबलावादक)	1991
ए.आर. रहमान (संगीतकार)	2008, 2009
एच. श्रीधर (साउंडट्रैक संगीत)	2010
पी.ए. दीपक (बेस्ट कम्प्लाईनेशन साउंडट्रैक अलबम)	2008
गुलजार (गीतकार – स्लमडॉग मिलेनियर)	2008
तन्वी शाह (गीतकार – स्लमडॉग मिलेनियर)	2008
रिकी कीज (संगीतकार कंपोजर)	2015
संदीप दास (तबला वादक)	2017

नोट–ए.आर. रहमान, गुलजार और तन्नी शाह को संयुक्त रूप से (फिल्म 'स्लमडॉग मिलेनियर' के लिए, बेस्ट सांग टिटेन शॅट विजुअल मीडिया) पुरस्कार दिया गया था।

मैनबुकर अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार

मैनबुकर अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार एक साहित्यिक पुरस्कार है। इसे अंग्रेजी में प्रकाशित या अनुवादित उपन्यास के लिए प्रत्येक दो वर्षों पर प्रदान किया जाता है। यह पुरस्कार किसी भी देश के व्यक्ति को प्रदान किया जा सकता है। इस पुरस्कार का प्रारम्भ

जून, 2004 में हुआ और इसकी पुरस्कार राशि 60,000 पौण्ड है। प्रथम पुरस्कार 2005 में स्माइल कादरे को प्रदान किया गया था।

मैनबुकर प्राप्त करने वाले भारतीय मूल के लेखक

लेखक	कृति	वर्ष
वी.एस. नॉयपाल	इन ए की स्टेट	1971
सलमान रुश्दी	मिडनाइट चिल्ड्रेन	1981
अरुंधती रॉय	द गॉड ऑफ स्माल थिंग्स	1997
किरण देसाई	द इनहेरीटेंस ऑफ लॉस	2006
अरविन्द अडिगा	द व्हाइट टाइगर	2008

बुकर पुरस्कार

बुकर पुरस्कार भी साहित्य के क्षेत्र में प्रदान किया जाता है। यह पुरस्कार वर्ष 1968 में ब्रिटेन की संस्था मैकानेल कम्पनी एण्ड पब्लिशर्स एसोसिएशन के द्वारा स्थापित किया गया। ब्रिटेन का यह सर्वोच्च साहित्य पुरस्कार अंग्रेजी में लिखे उपन्यास के लिए राष्ट्रमण्डल देशों, आयरलैंड व जिम्बाब्वे के नागरिकों को प्रदान किया जाता है। इसकी पुरस्कार राशि 50,000 पौण्ड है।

ऐबेल पुरस्कार

इस पुरस्कार को नार्वे के प्रसिद्ध गणितज्ञ नील्स हेनरिक ऐबेल की जीवन भर की उपलब्धियों के लिए प्रदान किया जाता है। इसे नार्वेजियन एकेडमी ऑफ साइंस एवं लेटर्स के द्वारा प्रदान किया जाता है। इसके अंतर्गत 6 मिलियन क्रोनर की धनराशि प्रदान की जाती है। यह पुरस्कार प्रथम बार वर्ष 2003 में जॉन पियरे सेरे को दिया गया।

राइट लिवलीहुड पुरस्कार

इस पुरस्कार का प्रारम्भ जेकब वॉन द्वारा वर्ष 1990 में प्रारम्भ किया गया था। इसे वैकल्पिक नोबेल पुरस्कार के नाम से भी जाना जाता है। यह पुरस्कार पर्यावरण संरक्षण, मानवाधिकार, सतत् विकास, स्वास्थ्य, शिक्षा और शांति के क्षेत्रों में प्रदान किया जाता है। इसके अंतर्गत 2,00,000 यूरो की राशि प्रदान की जाती है।

रेमन मैग्सेसे पुरस्कार

यह पुरस्कार फिलीपींस के तृतीय राष्ट्रपति रेमन मैग्सेसे की स्मृति में वर्ष 1958 से प्रदान किया जा रहा है। यह पुरस्कार न्यूयॉर्क में स्थित रॉकफेलर इंस्टीट्यूट और फिलीपींस सरकार द्वारा प्रत्येक वर्ष 6 क्षेत्रों, जैसे–पत्रकारिता, जनसंचार, अंतर्राष्ट्रीय सद्भाव, सरकारी सेवा तथा सामुदायिक नेतृत्व के लिए प्रदान किया जाता है। इस पुरस्कार को एशिया का नोबेल पुरस्कार भी कहा जाता है। इस पुरस्कार के प्रथम प्राप्तकर्ता विनोवा भावे थे।

रेमन मैग्सेसे पुरस्कार से सम्मानित भारतीय	
सामुदायिक नेतृत्व	आचार्य विनोवा भावे (1958), त्रिभुवनदास परेल, वर्गीज कुरियन (1963), कमला देवी चट्टोपाध्याय (1966), इलारमेश भट्ट (1977), एम.एस. स्वामीनाथन (1979), रजनीकांत अरोले एवं अरुणाराय (2000), प्रकाश आम्टे एवं मन्दाकिनी आम्टे (2008), दीप जोशी (2009), कुलान्दी फोनिस (2012), संजीव चतुर्वेदी (2015)
जनसेवा	जयप्रकाश नारायण (1965), एम.एस. सुब्बालक्ष्मी (1974), मणिशाई देसाई (1982), मुरलीधर आम्टे (1985), लक्ष्मीचन्द जैन (1989), एम.एस. मेहता (1987), वी. शान्ता (2005), भारत
सरकारी सेवा	सी.डी. देशमुख (1959), किरण बेदी (1994), टी.एन. शेषन (1996), जे.एस. लिंगदोह (2003) वाटवानी (2018), सोनम वांगचुक (2018), बेजवाड़ा विल्सन (2016), अंशु गुप्ता (2015)
पत्रकारिता, साहित्य और रचनात्मक कला	अमिताभ चौधरी (1961), सत्यजीत रे (1967), बीजी वर्गीज (1975), शम्भू मित्रा (1976), गौर किशोर घोष (1981), अरुण शैरी (1982), आर.के. लक्ष्मण (1984), के.वी. सुबन्ना (1991), महाश्वेता देवी (1997), साइनाथ पालागुम्मी (2007), रविश कुमार (2019)
शांति और अंतर्राष्ट्रीय सद्भाव	मदर टेरेसा (1962), जॉकिन अर्पुथम (2000), एल. रुमदास (2004), टी. एम. कृष्णा (2016)
उभरते नेतृत्व	संदीप पाण्डे (2003), अरविन्द केजरीवाल (2006), नीलिमा मिश्रा (2011)

यूनेस्को शांति पुरस्कार

यह पुरस्कार यूनेस्को द्वारा वर्ष 1981 में अंतर्राष्ट्रीय शांति की दिशा में विशिष्ट प्रयास हेतु प्रतिवर्ष प्रदान किया जाता है। इसके अंतर्गत 60,000 डॉलर की राशि प्रदान की जाती है।

टेम्पलटन पुरस्कार

इस पुरस्कार की स्थापना वर्ष 1972 में की गई थी। यह टेम्पलन फाउण्डेशन द्वारा धर्म की उन्नति के लिए सराहनीय प्रयास हेतु प्रदान किया जाता है।

पुलित्जर पुरस्कार

यह पुरस्कार अंतर्राष्ट्रीय पत्रकारिता का सबसे प्रतिष्ठित पुरस्कार है। यह पुरस्कार न्यूयॉर्क वर्ल्ड के प्रकाशक जोसेफ पुलित्जर की स्मृति में वर्ष 1917 से अमेरिका के कोलम्बिया विश्वविद्यालय द्वारा पत्रकारिता के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान के लिए प्रदान किया जाता है। यह पुरस्कार सामान्य रिपोर्टिंग, आत्मकथा, कविता, फिक्शन, नाटक, इतिहास, फीचर लेखन तथा अंतर्राष्ट्रीय रिपोर्टिंग एवं जनसेवा के लिए प्रदान किया जाता है। इसमें जनसेवा को छोड़कर प्रत्येक क्षेत्र में 10,000 डॉलर की राशि प्रदान की जाती है। जनसेवा के क्षेत्र में स्वर्ण पदक प्रदान किया जाता है।

पुलित्जर पुरस्कार प्राप्तकर्ता भारतीय	
गोविन्द बिहारी लाल (लेखन)	1937
झुम्पा लहरी (लेखन)	2000
गीता आनन्द (लेखन)	2003
सिद्धार्थ मुखर्जी (लेखन)	2011
विजय शेषाद्री (लेखन)	2011
दानिश सिद्दी की (फीचर फोटोग्राफी)	2018
अदनान आबिदी (फीचर फोटोग्राफी)	2018

ऑरेंज पुरस्कार

यह पुरस्कार ब्रिटेन का साहित्यिक पुरस्कार है। यह काल्पनिक उपन्यास लिखने वाली महिलाओं को प्रदान किया जाता है। इसके अतिरिक्त यह अंग्रेजी में लिखा हो तथा ब्रिटेन में प्रकाशित हुआ हो। इस पुरस्कार का प्रारम्भ वर्ष 1996 में हुआ। इसके तहत 30,000 पौण्ड की धनराशि प्रदान की जाती है। इसके साथ ही इसमें बनी प्रतिमा भी प्रदान की जाती है।

भारतीय अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार

गाँधी अंतर्राष्ट्रीय शांति पुरस्कार

यह पुरस्कार सन् 1995 से भारत सरकार द्वारा प्रारम्भ किया गया। यह पुरस्कार विश्व शांति में उल्लेखनीय भूमिका वाले व्यक्ति को प्रदान किया जाता है। इसके तहत 1 करोड़ रुपए की धनराशि, प्रशस्ति पत्र एवं स्मृति चिन्ह प्रदान किया जाता है।

गाँधी अंतर्राष्ट्रीय शांति पुरस्कार प्राप्तकर्ता		
1995	–	जूलियस न्येरेरे (भूतपूर्व राष्ट्रपति, तंजानिया)
1996	–	ए.टी. अरियारत्ने (श्रीलंका)
1997	–	ग्रेहाई फिशर (जर्मनी)

1998	–	रामकृष्ण मिशन (भारत)
1999	–	बाबा आम्टे (भारत)
2000	–	नेल्सन मंडेला, ग्रामीण बैंक (बांग्लादेश)
2001	–	जॉन ह्यूम
2002	–	भारतीय विद्या भवन
2003	–	वाक्लाव हावेल (चेक रिपब्लिक)
2004	–	कॉरेटा स्कॉट किंग (यूएसए)
2005	–	डेसमंड टूटू (दक्षिण अफ्रीका)
2013	–	चंडी प्रसाद भट्ट (भारत)
2014	–	इसरो (भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन)
2015	–	विवेकानन्द केन्द्र (कन्याकुमारी)
2016	–	अक्षय पात्रा फाउंडेशन एवं सुलभ इंटरनेशनल
2017	–	एकई अभियान ट्रस्ट
2018	–	योहेई ससाकावा
2019	–	डेविड एटनबरो

इन्दिरा गाँधी अंतर्राष्ट्रीय शांति, निरस्त्रीकरण एवं विकास पुरस्कार

वर्ष 1986 में स्थापित यह पुरस्कार प्रति वर्ष शांति, निरस्त्रीकरण एवं विकास के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान के लिए प्रदान किया जाता है। इसके तहत 25 लाख रुपए की नकद धनराशि तथा एक प्रशस्ति पत्र प्रदान किया जाता है। प्रथम पुरस्कार वर्ष 1986 में 'पार्लियामेन्टेरियन फॉर ग्लोबल एक्शन' को प्रदान किया गया।

जवाहर लाल नेहरू अंतर्राष्ट्रीय सद्भावना पुरस्कार

वर्ष 1965 में स्थापित यह पुरस्कार भारतीय सांस्कृतिक सम्बन्ध परिषद् (ICCR) द्वारा अंतर्राष्ट्रीय शांति निरस्त्रीकरण एवं विकास के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान के लिए प्रदान किया जाता है। इसके तहत 1 करोड़ रुपए की धनराशि प्रदान की जाती है। प्रथम पुरस्कार वर्ष 1965 में 'यू थाँट' को दिया गया था।

कलिंग पुरस्कार

यह पुरस्कार वर्ष 1952 में प्रारम्भ हुआ। इसे प्रारम्भ कराने में प्रमुख भूमिका बीजू पटनायक ने निभाई थी। यह पुरस्कार यूनेस्को द्वारा विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के लिए किए गए असाधारण प्रयास के लिए प्रदान किया जाता है। इसके तहत 10 हजार स्टर्लिंग पौण्ड की धनराशि एवं अल्बर्ट आइंस्टीन सिल्वर मेडल प्रदान की जाती है।

राष्ट्रीय पुरस्कार

भारत रत्न

- भारत रत्न देश का सबसे बड़ा नागरिक सम्मान है जो कला, साहित्य, विज्ञान एवं सार्वजनिक सेवा या जीवन में असाधारण एवं अत्युत्तम कोटि की उपलब्धि हेतु दिया जाता है। इस पुरस्कार की शुरुआत वर्ष 1954 में हुई थी। यह अलंकरण 35 मि.मी. व्यास के काँस्य निर्मित पीपल के पत्ते के आकार का होता है। यह $2\frac{2}{16}$ इंच लम्बा, $1\frac{7}{8}$ इंच चौड़ा व 1/8 इंच मोटा होता है। इस अलंकरण के मुख्य भाग पर सूर्य की आकृति अंकित है जिसके नीचे भारत रत्न शब्द चाँदी में खुदा होता है। इसके पिछले भाग पर राष्ट्रीय चिन्ह और इसके नीचे सत्यमेव जयते (जो मुण्डकोपनिषद् से लिया गया है) लिखा होता है। भारत रत्न विदेशी नागरिकों को भी प्रदान किया जाता है। यह सफेद फीते के साथ गले में पहना जाता है।
- जनता पार्टी सरकार द्वारा वर्ष 1977 में भारत रत्न तथा पद्म पुरस्कारों को बन्द कर दिया गया था, किन्तु वर्ष 1980 में कांग्रेस सरकार ने पुनः शुरू किया। वर्ष 1980 में दोबारा शुरू होने पर इसे सर्वप्रथम मदर टेरेसा को दिया गया।
- मूल प्रलेख में भारत रत्न को मरणोपरान्त देने का प्रावधान नहीं था। यह प्रावधान 1966 के बाद जोड़ा गया, बाद में यह 12 व्यक्तियों को मरणोपरान्त दिया गया। एक वर्ष में अधिकतम तीन व्यक्तियों को ही भारत रत्न दिया जाता है।
- मूल रूप से भारत रत्न के पदक का डिजाइन 35 मिमी. गोलाकार स्वर्ण मेडल था जिसमें सामने सूर्य बना था, ऊपर हिन्दी में भारत रत्न लिखा था नीचे पुष्प हार था और पीछे की तरफ राष्ट्रीय चिन्ह और मोटो था। फिर पदक के डिजाइन को बदलकर ताम्र के बने पीपल के पत्ते पर प्लेटिनम का चमकता सूर्य बना दिया गया, जिसके नीचे चाँदी में देवनागरी लिपि में लिखा रहता है। 'भारत रत्न' और यह सफेद फीते (51 मिमी.) के साथ गले में पहना जाता है।
- 1992 में सुभाष चन्द्र बोस को भारत रत्न से मरणोपरान्त सम्मानित किया गया, लेकिन उनकी मृत्यु विवादित होने के कारण भारत सरकार ने यह पुरस्कार वापस ले लिया। यह पुरस्कार वापस लिए जाने का एक मात्र उदाहरण है।
- भारत के प्रथम शिक्षामन्त्री मौलाना अबुल कलाम आजाद को जब भारत रत्न देने की बात आई, तो उन्होंने जोर देकर मना कर दिया कि जो लोग इसकी चयन समिति में रहे हों, उनको यह सम्मान नहीं दिया जाना चाहिए। बाद में वर्ष 1992 में उन्हें मरणोपरान्त यह पुरस्कार दिया गया।
- मरणोपरान्त सर्वप्रथम भारत रत्न लाल बहादुर शास्त्री को दिया गया।
- वर्ष 2011 में भारत के प्रधानमन्त्री और गृह मंत्रालय इस बात पर सहमत हो गए कि यह अवार्ड खेल से सम्बन्धित व्यक्ति को भी प्रदान किया जा सकता है।
- भारत रत्न प्राप्तकर्ता को भारत में वरीयता क्रम में 7वाँ (क) स्थान प्राप्त है।
- अब तक दिए गए 41 भारत रत्नों में से दो बार विदेशी व्यक्तियों खान अब्दुल गफ्फार खाँ (1987) व नेल्सन मंडेला (1990) को दिया गया है।

नाम	प्रदान किए जाने का वर्ष
श्री चक्रवर्ती राजगोपालाचारी	1954
डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन (1888–1975)	1954
डॉ. चन्द्रशेखर वेंकटरमण (1888–1970)	1954
डॉ. भगवान दास (1869–1958)	1955
पं. मोक्षगुंडम विश्वेश्वरैया (1861–1962)	1955
पं. जवाहरलाल नेहरू (1889–1964)	1955
पं. गोविन्द वल्लभ पंत (1887–1961)	1957
डॉ. घोंडो केशव कर्वे (1858–1962)	1958
डॉ. विधान चन्द्र रॉय (1882–1962)	1961
श्री पुरुषोत्तम दास टंडन (1882–1962)	1961
डॉ. राजेन्द्र प्रसाद (1884–1962)	1962
डॉ. जाकिर हुसैन (1897–1969)	1963
डॉ. पांडुरंग वामन काणे (1880–1972)	1963
श्री लाल बहादुर शास्त्री (मरणोपरान्त) (1904–66)	1966
श्रीमती इंदिरा गाँधी (1917–84)	1971
श्री वराहगिरि वेंकटगिरि (1894–1980)	1975
श्री कुमारस्वामी कामराज (मरणोपरान्त) (1903–75)	1976
मदर मैरी टेरेसा बोजाझिक (मदर टेरेसा) (1910–97)	1980
श्री आचार्य विनोबा भावे (मरणोपरान्त) (1895–1982)	1983
खान अब्दुल गफ्फार खाँ (1890–1988)	1987
श्री मारुद् गोपालन रामचन्द्रन (मरणोपरान्त) (1917–87)	1988
डॉ. भीमराव रामजी अम्बेडकर (मरणोपरान्त) (1891–1956)	1990
डॉ. नेल्सन रोलिहलहला मंडेला (1918–2013)	1990
श्री राजीव गाँधी (मरणोपरान्त) (1944–91)	1991
सरदार वल्लभभाई पटेल (मरणोपरान्त) (1875–1950)	1991
श्री मोरारजी रणछोड़जी देसाई (1896–1995)	1991
मौलाना अबुल कलाम आजाद (मरणोपरान्त) (1888–1958)	1992
श्री जहाँगीर रतनजी दादाभाई टाटा (1904–93)	1992
श्री सत्यजीत रे (1922–92)	1992
श्री गुलजारीलाल नंदा (1898–1998)	1997
श्रीमती अरुणा आसफ अली (मरणोपरान्त) (1909–96)	1997
डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम (1931–2015)	1997
श्रीमती मदुरै सन्मुखावादिवु सुब्बुलक्ष्मी (1916–2005)	1998
श्री चिदम्बरम सुब्रमण्यम (1910–2000)	1998

लोकनायक जयप्रकाश नारायण (मरणोपरान्त) (1902–79)	1999
प्रो. अमर्त्य सेन (जन्म-1933)	1999
लोकप्रिय गोपीनाथ बोरदोलाई (मरणोपरान्त) (1890–1950)	1999
पं. रविशंकर (1920–2012)	1999
सुश्री लता दीनानाथ मंगेशकर (जन्म-1929)	2001
उस्ताद बिसिमल्लाह खाँ (1916–2006)	2001
पं. भीमसेन गुरुराज जोशी (1922–2011)	2009
सी. एन. आर. रॉव (जन्म-1934)	2013
सचिन तेन्दुलकर (जन्म-1973)	2013
मदन मोहन मालवीय (मरणोपरान्त) (1861–1946)	2014
अटल बिहारी वाजपेयी (जन्म-1924)	2014
भूपेन हजरिका (मरणोपरान्त)	2019
प्रणव मुखर्जी	2019
नानाजी देशमुख (मरणोपरान्त)	2019

पद्म पुरस्कार

- पद्म पुरस्कार वर्ष 1954 में प्रारम्भ किए गए थे। ये पुरस्कार तीन श्रेणियों अर्थात् पद्म विभूषण, पद्म भूषण तथा पद्म श्री में प्रदान किए जाते हैं। पद्म श्री विशिष्ट सेवा के लिए, पद्म भूषण उच्च कोटि की विशिष्ट सेवा के लिए तथा पद्म विभूषण असाधारण एवं विशिष्ट सेवाओं के लिए प्रदान किए जाते हैं। ये पुरस्कार सभी प्रकार की गतिविधियों, जैसे–कला, साहित्य, शिक्षा, खेल-कूद, चिकित्सा, सामाजिक कार्य, विज्ञान और इंजीनियरी, सार्वजनिक मामले, सिविल सेवा, व्यापार तथा उद्योग इत्यादि में विशिष्ट तथा असाधारण उपलब्धियों, सेवाओं के लिए प्रदान किए जाते हैं।
- वर्ष 1978, 1979 तथा 1993 से 1997 के दौरान यह पुरस्कार घोषित नहीं किए गए।

वीरता पुरस्कार

परमवीर चक्र

परमवीर चक्र देश का सर्वोच्च सैन्य अलंकरण है। यह सम्मान युद्ध क्षेत्र में अदम्य साहस तथा परम शूरता का परिचय देने पर दिया जाता है। यह पुरस्कार तीनों सेनाओं के वीरों को समान रूप से दिया जाता है। अब तक 21 भारतीयों को इस सम्मान से सम्मानित किया जा चुका है।

महावीर चक्र

महावीर चक्र युद्ध के समय वीरता का पदक है। यह सम्मान सैनिकों तथा असैनिकों को असाधारण शौर्य तथा वीरता के लिए दिया जाता है। परमवीर चक्र के पश्चात् यह द्वितीय श्रेणी का वीरता पुरस्कार है।

वीर चक्र

यह भी युद्ध के समय वीरता का पदक है। यह सम्मान सैनिकों को असाधारण वीरता या बलिदान हेतु दिया जाता है। भारतीय सेनाओं में इस पुरस्कार का महत्त्व अत्यधिक है।

अशोक चक्र

यह शांतिकाल में दिया जाने वाला वीरता सम्मान है। यह सम्मान सैनिकों और गैर-सैनिकों को असाधारण वीरता या प्रकट शूरता या बलिदान के लिए दिया जाता है। इस सम्मान की स्थापना वर्ष 1952 में हुई।

कीर्ति चक्र

यह शांतिकाल में दिया जाने वाला वीरता पदक है। यह सम्मान सैनिकों तथा गैर-सैनिकों को असाधारण वीरता या प्रकट शूरता या बलिदान हेतु दिया जाता है।

शौर्य चक्र

यह भी शांति के समय दिया जाने वाला वीरता पदक है। यह पुरस्कार सैनिकों तथा गैर-सैनिकों को असाधारण शौर्य एवं अदम्य साहस प्रदर्शित करने के लिए दिया जाता है।

साहित्य व सांस्कृतिक पुरस्कार

ज्ञानपीठ पुरस्कार

- भारत का प्रत्येक नागरिक जो संविधान में उल्लेखित 22 भाषाओं में से किसी भी भाषा में लिखता हो, इस पुरस्कार के योग्य है।
- इस पुरस्कार के तहत् 11 लाख की राशि के साथ प्रशस्ति पत्र व वाग्देवी की प्रतिमा प्रदान की जाती है। हिन्दी तथा कन्नड़ भाषा के लेखक सबसे अधिक सात बार यह पुरस्कार प्राप्त कर चुके हैं।
- वर्ष 1982 के पूर्व यह पुरस्कार किसी लेखक द्वारा उसकी एक कृति के लिए दिया जाता है। परन्तु अब यह पुरस्कार आजीवन साहित्यिक कार्य के लिए दिया जाने लगा है।

ज्ञानपीठ पुरस्कार विजेता एवं उनकी कृतियाँ

वर्ष	ज्ञानपीठ विजेता	कृति
1981	अमृता प्रीतम	कागज ते कैनवास (पंजाबी)
1982	महादेवी वर्मा	यामा (हिन्दी)
1983	वेंकटेश आयंगर	जिकवीर राजेन्द्र (तेलुगू)
1984	तक्षी शिवशंकर पिल्लई	कायर (मलयालम)
1985	पन्नालाल पटेल	मानवीनी भवाई (गुजराती)
1986	सच्चिदानन्द राउतराय	उड़ीसा साहित्य
1987	विष्णु वामन शिरवाडकर	मराठी साहित्य
1988	डॉ. सी. नारायण रेड्डी	तेलुगू साहित्य
1989	कुर्तुल एन. हैदर	उर्दू साहित्य
1990	विनायक कृष्ण गोकाक	कन्नड़ साहित्य
1991	सुभाष मुखोपाध्याय	बांग्ला साहित्य
1992	नरेश मेहता	हिन्दी-साहित्य
1993	डॉ. सीताकान्त महापात्र	उड़िया साहित्य
1994	प्रो. यू.आर. राव	कन्नड़ साहित्य
1995	एन.टी. बासुदेवन नायर	मलयालम साहित्य
1996	श्रीमती महाश्वेता देवी	बांग्ला साहित्य
1997	अली सरदार जाफरी	उर्दू साहित्य
1998	गिरीश कर्नाड	कन्नड़ साहित्य
1999	निर्मल वर्मा एवं गुरदयाल सिंह	हिन्दी एवं पंजाबी साहित्य
2000	इन्दिरा गोस्वामी	असमिया साहित्य
2001	राजेन्द्र केशव लाल शाह	गुजराती साहित्य
2002	डी. जयकान्तन	तमिल साहित्य
2003	विन्दा करन्दीकर	तमिल साहित्य
2004	रहमान राही	कश्मीरी साहित्य
2005	कुँवर नारायण	हिन्दी साहित्य
2006	रविन्द्र केलकर और सत्यव्रत शास्त्री	कोंकणी एवं संस्कृत साहित्य
2007	ओ.एन.वी. कुरूप	मलयालम साहित्य
2008	अखलाक मुहम्मद खान 'शहरयार'	उर्दू साहित्य
2009	अमरकान्त व श्रीलाल शुक्ल (संयुक्त)	हिन्दी साहित्य
2010	चन्द्रशेखर कम्बार	कन्नड़ साहित्य

2011	डॉ. प्रतिभा राय	उड़िया साहित्य
2012	रावूरी भारद्वाज	तेलगू साहित्य
2013	केदारनाथ सिंह	हिन्दी साहित्य
2014	भालचन्द नेमाड़े	मराठी साहित्य
2015	रघुवीर चौधरी	गुजराती
2016	शंख घोप	बांग्ला
2017	कृष्णा सोबती	हिन्दी
2018	अमिताव घोष	अंग्रेजी

फिल्म पुरस्कार

दादा साहब फाल्के पुरस्कार

दादा साहब फाल्के पुरस्कार की स्थापना वर्ष 1969 में दादा साहब फाल्के की 100वीं जयन्ती के अवसर पर की गई थी। यह भारतीय सिनेमा का सर्वोच्च पुरस्कार है, जो आजीवन योगदान हेतु केन्द्र सरकार द्वारा दिया जाता है। यह पुरस्कार भारतीय सिनेमा के संवर्धन और विकास में उल्लेखनीय योगदान करने के लिए प्रदान किया जाता है। वर्ष 1969 में प्रथम पुरस्कार देविका रानी को दिया गया था।

वर्ष 2018 का दादा साहब फाल्के अवार्ड प्रसिद्ध सिने अभिनेता और हिन्दी सिनेमा के महानायक कहे जाने वाले प्रख्यात अभिनेता अमिताभा बच्चन को वर्ष 2019 अधिकतम अच्युतन नंबूदरी मलयालम प्रदान किया गया है।

राष्ट्रीय फिल्म पुरस्कार

यह पुरस्कार भारत के सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय के फिल्म समारोह निदेशालय द्वारा दिया जाता है। यह वर्ष 1954 से गैर-फीचर तथा फीचर दोनों तरह की फिल्मों के लिए प्रदान किया जाता है। फीचर फिल्म खण्ड में 31 श्रेणियों में पुरस्कार प्रदान किए जाते हैं, जबकि गैर-फीचर फिल्म खण्ड में 22 श्रेणियों में पुरस्कार दिया जाता है। वर्ष 1953 में प्रदर्शित फिल्म 'श्यामची आई' (मराठी) को वर्ष 1954 में प्रथम राष्ट्रीय पुरस्कार प्रदान किया गया।

फिल्म फेयर पुरस्कार

फिल्म फेयर पुरस्कार टाइम्स ग्रुप द्वारा प्रतिवर्ष हिन्दी तकनीक उत्कृष्टता के लिए प्रदान किया जाता है। यह पुरस्कार वर्ष 1953 में प्रारम्भ किए गए। फिल्म फेयर पुरस्कार के लिए पब्लिक एवं विशेषज्ञ समिति दोनों मतदान करते हैं।

अन्य पुरस्कार

पुरस्कार/सम्मान	स्थापना	संस्था	राशि (₹ में)	क्षेत्र वर्ष
साहित्य अकादमी पुरस्कार	1954	साहित्य अकादमी	1 लाख	अंग्रेजी सहित 22 भारतीय भाषाओं में पिछले पाँच वर्षों में प्रकाशित उत्कृष्ट रचना हेतु
भारत भारती सम्मान	1981	उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान	2.51 लाख	51 हजार साहित्य सृजन एवं हिन्दी की अनवरत सेवा हेतु
मूर्ति देवी पुरस्कार	1983	भारतीय ज्ञानपीठ न्यास	2 लाख	भारतीय भाषा या अंग्रेजी में रचित साहित्य के लिए
सरस्वती सम्मान	1991	के.के. बिड़ला फाउण्डेशन	10 लाख	आठवीं अनुसूची में शामिल किसी भी भाषा में पिछले 10 वर्ष में प्रकाशित उत्कृष्ट साहित्यिक कृति पर
व्यास सम्मान	1991	के.के. बिड़ला फाउण्डेशन	2.5 लाख	हिन्दी साहित्य के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान हेतु
वाचस्पति पुरस्कार	1992	के.के. बिड़ला फाउण्डेशन	1.5 लाख	संस्कृत साहित्य में विशिष्ट एवं उल्लेखनीय योगदान के लिए
शंकर पुरस्कार	1992	के.के. बिड़ला फाउण्डेशन	1.5 लाख	भारतीय दर्शन, अध्यात्म, संस्कृति और कला की उत्कृष्ट कृतियों हेतु
इकबाल सम्मान	1986-87	मध्य प्रदेश साहित्य विभाग	2 लाख	उर्दू भाषा में उत्कृष्ट रचनात्मक लेखन हेतु
तुलसी सम्मान (केवल पुरुषों हेतु)	1983-84	मध्य प्रदेश साहित्य विभाग	2 लाख	जनजाति तथा लोक कला के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान हेतु
कालिदास सम्मान	1980-81	मध्य प्रदेश साहित्य विभाग	2 लाख	शास्त्रीय संगीत, नृत्य थियेटर, चित्रकला तथा वास्तुकला के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान हेतु
तानसेन सम्मान	1980-81	मध्य प्रदेश साहित्य विभाग	2 लाख	शास्त्रीय संगीत के क्षेत्र में
लता मंगेशकर सम्मान	1984-85	मध्य प्रदेश साहित्य विभाग	2 लाख	सुगम संगीत के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान हेतु
संगीत नाट्य अकादमी पुरस्कार	1952	संगीत नाटक अकादमी	1 लाख	नृत्य, नाटक एवं संगीत (वाद्य एवं गायन के) क्षेत्र में सर्वश्रेष्ठ कलाकारों को
ललित कला अकादमी पुरस्कार	1955	ललित कला अकादमी	25,000	प्रतिवर्ष आयोजित होने वाली राष्ट्रीय कला प्रदर्शनी में ललित कलाओं के क्षेत्र में 10 उत्कृष्ट कृतियों पर
दयावती मोदी पुरस्कार	1994	दयावती मोदी फाउण्डेशन	2.51 लाख	कला, संस्कृति एवं शिक्षा के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान हेतु
चमेली देवी पुरस्कार	1996	मीडिया फाउण्डेशन	3 लाख	पत्रकारिता के क्षेत्र में महिलाओं की विशिष्ट उपलब्धि के लिए
फिरोज गाँधी पुरस्कार	1984	नेशनल प्रेस ऑफ इण्डिया	1 लाख	पत्रकारिता के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान के लिए
वी.डी. गोयनका पुरस्कार	1984	इण्डियन एक्सप्रेस	1 लाख	पत्रकारिता के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान के ग्रुप ऑफ न्यूज पेपर्स के लिए
सरला सम्मान	1980	ओडिशा साहित्य अकादमी	30,000	ओडिसा साहित्य के विकास में उच्च योगदान हेतु
राजेन्द्र प्रसाद स्मृति सम्मान	2019	पूर्वा सांस्कृतिक मंच, उत्तराखंड	1 लाख	डॉ. राजेन्द्र प्रसाद की स्मृति में दिया जाने वाला पुरस्कार
नीरजा भनोट पुरस्कार	1991	नीरजा भनोट पैन एम ट्रस्ट	1·5 लाख	साहसी महिलाओं के लिए स्मारक निधि
राजीव गाँधी मानव सेवा पुरस्कार	1979	भारत सरकार के महिला एवं बाल विकास मंत्रालय द्वारा	1 लाख	मन्दबुद्धि बच्चों के कल्याण हेतु
अम्बेडकर अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार	1995	भारत सरकार द्वारा	1·5 लाख	सामाजिक एवं आर्थिक क्षेत्र में विशेषकर दलितों के उद्धार में विशिष्ट भूमिका के लिए
राजीव गाँधी राष्ट्रीय सद्भावना	1992	राजीव गाँधी स्मारक	5 लाख	देश में शान्ति एवं साम्प्रदायिक सद्भाव बढ़ाने में योगदान के लिए
गोविन्द वल्लभ पंत पुरस्कार	1993	गोविन्दबल्लभ पंत फाउण्डेशन एवं संवैधानिक व संसदीय अध्ययन सोसायटी	1 लाख	सर्वश्रेष्ठ सांसद हेतु
तिलक पुरस्कार	1983	लोकमान्य तिलक स्मारक निधि	1 लाख	समाज सेवा के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान हेतु
जमनालाल बजाज पुरस्कार	1978	जमनालाल बजाज	5 लाख	रचनात्मक सामाजिक कार्य क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान हेतु

❑❑❑

4

खेल एवं खिलाड़ी

प्रमुख खेल और उनसे जुड़ी शब्दावली

- **बैडमिंटन**–एंगल्ड ड्राइव सर्व, बैकहैंड लो सर्व, बर्ड, ड्यूस, डबल ड्रॉप, फॉल्ट, फ्लिक सर्व, फोरहैंड स्मैश, लेट, लोब, लव ऑल, नेट, शॉट्स, रैली, रश, स्मैश।
- **बास्केटबॉल**–बॉल, बास्केट, ब्लॉकिंग, ड्रिलिंग, फ्री थ्रो, हेन्ड बॉल, होल्डिंग, जंप बॉल, मल्टीपल थ्रोज, पाइवॉट।
- **बेसबॉल**–बेस, बैटरी, बंटिंग, कैचर, डायमंड, हिटर, होम, इनफील्ड, आउटफील्ड, पिंच, पिचर प्लेट, पुलआउट, शार्ट, स्टॉप, स्ट्राइक।
- **बिलियर्ड्स**–बॉल्क लाइन, ब्रेक, बोलिंटग, कैनन, क्यू, हैजर्ड, इन–ऑफ, जिग्गर, लांग जेनी, पॉट, स्क्रैच, स्क्रू बैक, शॉर्ट जेनी, स्पॉट स्ट्रोक।
- **बॉक्सिंग**–ऑग्जिलरी प्वाइंट सिस्टम, बैबिट पंच, ब्रेक, कट, डिफेंस, डाउन, हुक, जैब, लाइंग ऑन, नॉक, सेकेंड्स आउट, स्लैम, अपर कट, वेट इन, विन बाइ नॉक आउट।
- **ब्रिज**–ऑक्शन, बिड, शिकेन, कट, डिक्लेयरर, डबलटोन, डमी, फाइनेसी, ग्रैंड स्लैम, लिटिल स्लैम, नोट्रंप्स, ओवर-ट्रिक, रिवोक, रबर, शफल, सूट, वल्नरेबल।
- **शतरंज**–बिशप, कैप्चर, कैसलिंग, चेक मेट, एन पेसेंट, गैंबिट, ग्रैंड मास्टर, किंग, नाइट, पॉन, क्वीन, रूक, स्टेलमेट, अंडर प्रोमोटिंग।
- **क्रिकेट**–स्लेजिंग बॉल आउट, फ्री हिट, दूसरा, एशेज, बनाना, बाउंडरी, बॉलिंग, कॉट, चाइनामैन, कवर ड्राइव, क्रीज, डक, फॉलो ऑन, गार्डेनिंग, गुगली, गली, हैट्रिक, हेलीकॉप्टर शॉट, हिट विकेट, एल.बी.डब्ल्यू., लेग ब्रेक, लेग बाइ, मेडन ओवर, नो बॉल, ऑफ ब्रेक, ऑन ड्राइव, आउट, ओवर, मैंडेटरी ओवर, पिच पॉपिंग क्रिज, रबर, रन डाउन, रन आउट, सिक्सर, सिली प्वाइंट, स्क्वेयर लेग, स्टोन बॉलिंग, स्ट्रेट ड्राइव, स्टम्प्ड, यॉर्कर, विकेट, पुल, लेट, कट, फ्लिक, सिनक, थर्ड मैन, यू.डी.आर.एस., डकवर्थ लुइस सिस्टम थ्रो, स्लिप।
- **गोल्फ**–वेस्ट-बॉल फोरसम, बोगी, बंकर, कैडी, डॉर्मी, फेयरवे, फोरबॉल, फोरसम, ग्रीड होल्स, लिंक्स, निब्लिक, पार, पुट, रफ, स्टाइमीड टी, थ्रीसम।
- **फुटबॉल**–एडवांटेज क्लॉज, ब्लाइंड साइड, सेंटर फारवर्ड, कॉर्नर किक, डायरेक्ट फ्री किक, ड्रिबल, गोल किक, हैट्रिक, मार्किंग, ऑफ साइड, पेनाल्टी किक, रेड कार्ड, थ्रो इन, पिंग, फाउल, हाफ बैंक, फूल बैंक।
- **जिम्नास्टिक**–ए-बार्स, एरियल, ब्लॉक्स, कोन ऑफ सिंवग, डिश, फ्लेयर्स, जायंट्स, इनलोकेट, किप, प्लांच टैरिफ, टंबल, वरचुओसिटी, रैप।
- **हॉकी**–एडवांटेज, बैक-सिटक, बुली, कैरी, सेंटर फारवर्ड, कॉर्नर, ड्रिबल, फ्लिक, फ्री-हिट, गोल लाइन, हाफवे लाइन, हैट-ट्रिक, ऑफ साइड, रेड कार्ड, रोल-इन स्कूप, शॉर्ट कॉर्नर, स्क्वेयर पास, सिटक, स्ट्राइकिंग सर्कल, टैकल, टाई ब्रेकर, जोनल मार्किंग।
- **घुड़दौड़**–जॉकी, पंट, स्टीपलचेज, थोरो ब्रेड।
- **जूडो**–अशी-वाजा, चुई, डैन, डोजो, ग्याकू, हाजिमे, इप्पॉन, जिगोताई, काएशीवाजा, मकिकोमी, नागे-वाजा, ओ-गोशी, रैंडोरी, स्कॉर्फ, तानी-ओतोशी, उची-कोम्वी, वकी-गटामे, योशी, यूको।
- **कराटे**–एज जूकी, अई-ऊची, अका, चाकूगेन, दाची, एंचो सेन, फुदोताची, गेदान, गेरी, हाजिम, इबूकी, जियान, ककाटो, कोका, मकिवारा, निदान, ओबी, रेई, सेनबोन, शिरो, तोबिगेरी, उदे, वाजा-अरी, योको-गेरी, जेन-नो।
- **पोलो**–बंकर, चक्कर, मैलेट।
- **नौकायन**–बो, बकेट, काउ, एर्गोमीटर, फीदर, पैडल, रेगाटा।
- **रग्बी**–ट्रैकल, लाइंस, स्क्रम, टच, ट्राई।
- **शूटिंग**–बैग, बुल्स आई, मार्क्समैनशिप, मजल, प्लग।
- **स्कीइंग**–टोबोगैनिंग।
- **स्विमिंग**–ब्रेस्टस्ट्रोक, क्रॉल।
- **टेबल टेनिस**–एंटी लूप, बैकसिपन, चॉप, लूप, पेनहोल्ड ग्रिप, पुश, सिपन, टिवड्ड।
- **टेनिस**–एस, बैकहैंड स्ट्रोक, ड्यूस, डीप वॉली, डबल फॉल्ट, हीव, होल्डिंग, जंप सेट, लोब पास, लव ऑल, प्वाइंट, क्विक स्मैश, स्पाइक, सर्विस, स्काउटिंग, टेक्टिकल बॉल, विंडमिल सर्विस, वॉली।
- **बॉलीवाल**–एस, बेसलाइन, ब्लाकिंग, डबलिंग, फुट फॉल्ट, हीव, होल्डिंग, जंप सेट, लोब पास, लव ऑल, प्वाइंट, क्विक स्मैश, स्पाइक, सर्विस, स्काउटिंग, टेक्टिकल बॉल, विंडमिल सर्विस, वॉली।
- **कुश्ती**–हाफ नेल्सन, हेड लॉक, हीव, होल्ड, रिबाउट्स, सीजर। खेल मापदंड।
- **बैडमिंटन खेलने का क्षेत्र**–लम्बाई 44 फीट, चौड़ाई 20 फीट (युगल), लम्बाई 44 फीट, चौड़ाई 17 फीट (एकल)।
- **बेसबॉल खेलने का मैदान**–हीरे के आकार का मैदान, प्रत्येक साइड पर 90 फीट और कर्ण के साथ 127 फीट।
- **बिलियड्र्स खेलने का क्षेत्र**–10 फीट लम्बा, 5 फीट चौड़ा और 3 फीट ऊँचा।
- **बॉस्केटबाल खेलने का क्षेत्र**–लम्बाई 85 फीट, चौड़ाई 46 फीट अधिकतम।
- **क्रिकेट**–मैदान : गोल या अंडाकार।

  पिच की कुल दूरी : 22 गज।

  गेंद–परिधि में $18\frac{13}{14}$ से 9 इंच और वजन में $5\frac{3}{4}$ औंस।

  बल्ला– $4\frac{1}{4}$ इंच की अधिकतम चौड़ाई और 38 इंच की अधिकतम लम्बाई।

  क्रीज–लम्बाई में 8 फीट और 8 इंच; पॉपिंग क्रीज, विकेट से 4 फीट और चौड़ाई में असीमित।

  स्टंप्स–मैदान से बाहर 28 इंच।
- **डर्बी कोर्स**–$1\frac{1}{2}$ मील (2.4 किलोमीटर)।
- **फुटबॉल**–लम्बाई : 100 गज से 130 गज; चौड़ाई : 50 से 56 गज; गोल की चौड़ाई : 8 गज; बार : मैदान से 8 फीट; क्षेत्र प्रत्येक गोल पोस्ट से 6 गज; बॉल : परिधि में 27 से 28 इंच; समयावधि : 90 मिनट अधिकतम।
- **गोल्फ**–छेद : $4\frac{1}{2}$ इंच, बॉल वजन : $1\frac{1}{2}$ औंस।
- **हॉकी**–लम्बाई 100 गज, चौड़ाई 55 से 60 गज; खेल की समयावधि : 30 मिनट प्रत्येक के दो चरण, ड्रॉ हो जाने की स्थिति में अतिरिक्त समय; गोल परपेंडिकुलर पोस्ट : मैदान से ऊपर 7 फीट के दो बार जोकि 8 गज की दूरी पर एक-दूसरे से जुड़े हैं; बॉल : परिधि में $8\frac{3}{4}$ इंच और वजन में $5\frac{3}{4}$ औंस।
- **पोलो**–मैदान की लम्बाई 300 गज और चौड़ाई 200 गज।
- **मैराथन रेस**–26 मील, 385 गज।
- **टेबल टेनिस**–9 फीट लंबा, 6 फीट चौड़ा और $2\frac{1}{2}$ फीट ऊँचा।

- **टेनिस कोर्ट**–78 फीट लंबा, 28 फीट चौड़ा (एकल), 78 फीट चौड़ा, 36 फीट चौड़ा (युगल)।
- **वॉलीबॉल कोर्ट**–वर्गाकार में 30 फीट बाई 30 फीट।
- **वाटर पोलो**–30 गज लंबा व 20 गज चौड़ा।

प्रमुख देशों के राष्ट्रीय खेल

देश	खेल	देश	खेल
ऑस्ट्रेलिया	क्रिकेट	कनाडा	आइस हॉकी
चीन	टेबल टेनिस	भारत	हॉकी
जापान	जूडो	रूस	शतरंज
स्कॉटलैंड	रग्बी	स्पेन	बुल फाइटिंग
ब्रिटेन	क्रिकेट एवं रग्बी फुटबॉल	अमेरिका	बेसबॉल
पाकिस्तान	हॉकी	नेपाल	वॉलीबॉल

प्रमुख खेलों में खिलाड़ियों की संख्या

खेल	खिलाड़ियों की संख्या (एक पक्ष में)
बैडमिंटन	1 या 2 (क्रमश: एकल या युगल)
बेसबॉल	9
खो-खो	9
बास्केटबॉल	5
बिलियर्ड्स स्नूकर	1
मुक्केबाजी	1
ब्रिज	2
शतरंज	1
क्रिकेट	11
फुटबॉल (सॉकर)	11
गोल्फ	कई व्यक्ति एक साथ खेलते हैं।
जिम्नास्टिक	कई व्यक्ति एक साथ खेलते हैं।
हॉकी	11
लेक्रोस	12
नेट बॉल	7
कबड्डी	7
पोलो	4
टेबल टेनिस	1 या 2 (क्रमश: एकल या युगल)
लॉन टेनिस	1 या 2 (क्रमश: एकल या युगल)
रग्बी फुटबॉल	15
वॉलीबॉल	6
वाटर पोलो	7

कप और ट्रॉफियाँ

- **तीरंदाजी**–फेडरेशन कप।
- **एथलेटिक्स**–चारमीनार ट्रॉफी, फेडरेशन कप, वर्ल्ड कप।
- **एयर रेसिंग**–जवाहरलाल चैलेंज ट्रॉफी, किंग्स कप, श्नाइडर कप (यूनाइटेड किंगडम में सी प्लेस रेस)।
- **बैडमिंटन**–अग्रवाल कप, अमृता दिवान कप, एशिया कप, ऑस्ट्रेलिया कप, यूरोपियन कप, हैरीलेला कप, कोनिका कप, इब्राहिम रहीमतुल्ला चैलेंज कप, कोनिका कप, नारंग कप, सोफिया कितियाकारा कप, एस. आर. रुइया कप, थॉमस कप, टुंकु अब्दुल रहमान कप, उबेर कप, वर्ल्ड कप, योनेक्स कप।
- **बॉस्केटबाल**–बसालत झा ट्रॉफी, बी.सी. गुप्ता ट्रॉफी, फेडरेशन कप, एस. एम. अर्जुन राजा ट्रॉफी, टॉड मेमोरियल ट्रॉफी, विलियम जोंस कप।
- **बिलियर्ड्स**–आर्थर वॉकर ट्रॉफी, थॉमस कप।
- **नौकायन**–अमेरिकन कप (याचिंग) वेलिंग्टन ट्रॉफी (भारत)।
- **शतरंज**–नायडू ट्रॉफी, खेतान ट्रॉफी, लिम्का ट्रॉफी, लिनारेस सिटी ट्रॉफी, फिडे वर्ल्ड चैस चैम्पियनशिप ट्रॉफी।
- **क्रिकेट**–एंथनी डी मैलो ट्रॉफी, एशेज, एशिया कप, बेंसन एंड हेजेस कप, बोस ट्रॉफी, चैम्पियंस ट्रॉफी, चारमीनार चैलेंज कप, सी.के. नायडू ट्रॉफी, चैपल ट्रॉफी, कूच-बिहार ट्रॉफी, कोपा अमेरिका ट्रॉफी, देवधर ट्रॉफी, दिलीप ट्रॉफी, गावस्कर-बॉर्डर ट्रॉफी, जी.डी. बिड़ला ट्रॉफी, जिलेट कप, गुलाम अहमद ट्रॉफी हुकूमत राय ट्रॉफी, आई.सी.सी. वर्ल्ड कप, आई.सी.सी. वर्ल्ड ट्वेंटी-20 ट्रॉफी, इंटरफेस कप, आई.पी.एल. ट्रॉफी, ईरानी ट्रॉफी, जवाहरलाल नेहरू कप, लोंबार्ड वर्ल्ड चैलेंज कप, मैक्डोनाल्ड चैलेंज कप, मर्चेंट ट्रॉफी, माइनुद्दौला कप, नेटवेस्ट ट्रॉफी, रानी झांसी ट्रॉफी, रणजी ट्रॉफी, रॉथमेंस कप, सहारा कप, शारजाह कप, शीशमहल ट्रॉफी, शेफील्ड शील्ड, सिंगर कप, टैक्सको कप, टाइटन कप, विजय हजारे ट्रॉफी, विजय मर्चेंट ट्रॉफी, विज्जी ट्रॉफी, विज्डन ट्रॉफी, विल्स ट्रॉफी, वर्ल्ड सिरीज कप।
- **फुटबॉल**–अफ्रीकन नेशंस कप, एयरलाइंस कप, अमेरिका कप, एशिया कप, एशियन वूमेंस कप, बंदोदकर ट्रॉफी, बी.सी. राय ट्रॉफी, बेगम हजरत महल कप, बाइसेंटिनियल गोल्ड कप, बिल्ट कप बार्दोलोई ट्रॉफी, कोलंबो कप, कंफेडरेशंस कप, डी.सी.एम. कप, विनर्स कप, डूरंड कप, यूरोपियन कप, एफ.ए. कप, जी.वी. राजा मेमोरियल ट्रॉफी, गोल्ड कप, गवर्नर्स कप, ग्रीक कप, ग्रेट वॉल कप, आई. एफ., शील्ड, इंडिपेंडेंस डे कप, इंदिरा गाँधी ट्रॉफी, इंटर कांटिनेंटल कप, जवाहरलाल नेहरू गोल्ड कप, जूल्स राइमेट ट्रॉफी, कलिंगा कप, किंग्स कप, किरिन कप, लाल बहादुर शास्त्री ट्रॉफी, मैक्डॉवेल कप, मर्डेका कप।
- **गोल्फ**–ब्रिटिश ओपन, कनाडा कप आइजनहावर ट्रॉफी, इंटरकांटिनेंटल कप, मेकीयंग एल. जी. फैशन ओपन ट्रॉफी, मथैला गोल्ड कप, नोमूरा ट्रॉफी, पैरालम्दी ट्रॉफी, पी.जी.ए. चैंपियनशिप, प्रेसिडेंट्स ट्रॉफी, प्रिंस ऑफ वेल्स कप, राइड कप, राइड कप, तोपोलीनो ट्रॉफी, यू.एस. बांबे गोल्ड कप चैपियंस ट्रॉफी, क्लार्क ट्रॉफी, ध्यानचंद ट्रॉफी, एसेंदा चैंपियंस कप, यूरोपियन नेशंस कप, गुरमीत ट्रॉफी, गुरुनानक कप, ज्ञानवती देवी ट्रॉफी, यू.एस. ओपन, वॉकर कप, वाटरफोर्ड क्रिस्टल ट्रॉफी, विश्व कप।
- **हॉकी**–आगा खां कप, ऑल्विन एशिया कप, अजलान शाह कप, बेटन कप, भीम सेन ट्रॉफी, बी.एम.डब्ल्यू. ट्रॉफी, बांबे गोल्ड कप, चैंपियंस ट्रॉफी, क्लार्क ट्रॉफी, ध्यानचंद ट्रॉफी, एसेंदा चैंपियंस कप, यूरोपियन नेशंस कप, गुरमीत ट्रॉफी, गुरुनानक कप, ज्ञानवती देवी ट्रॉफी, इंदिरा गाँधी गोल्ड कप, खान अब्दुल गफ्फार खान कप, कुप्पुस्वामी नायडू कप, लेडी रतन टाटा कप (महिला), लाल बहादुर शास्त्री कप, महाराजा रणजीत सिंह गोल्ड कप, मोदी गोल्ड कप, गुरुगप्पा गोल्ड कप, नेहरू ट्रॉफी, रंगास्वामी कप, रंजीत सिंह गोल्डन कप, रेने फ्रैंक ट्रॉफी, संजय गाँधी ट्रॉफी, सिंधिया गोल्ड कप, रज्जाक कप, वेलिंगटन कप।
- **घुड़दौड़**–बैरसफोर्ड कप, ब्लू रिबेंड, डर्बी, ग्रैंड नेशनल कप।
- **कबड्डी**–फेडरेशन कप।
- **खो-खो**–फेडरेशन कप।
- **नेटबॉल**–अनंतराव पवार ट्रॉफी।
- **पोलो**–एजार कप, गोल्ड कप, किंग्ज कप, प्रेजीडेंट कप, पृथ्वी सिंह कप, राधा मोहन कप, विंचेस्टर कप।
- **रग्बी**–वेब इल्स ट्रॉफी, वर्ल्ड कप, बेलिडिस्लो कप, कलकत्ता कप।
- **शूटिंग**–नॉर्थ वेल्स कप, वेल्स ग्रैंड प्रिवस।
- **स्नूकर**–टीम टूर्नामेंट आसियान कप।
- **टेबल टेनिस कप**–एशियन कप, बर्न बैलाक ट्रॉफी, कोरबिलियन कप (महिला), इलेक्ट्रा गोल्ड कप, गैस्पर-गीस्ट प्राइज, ग्रैंड प्रिक्स, जयलक्ष्मी कप (महिला), कमला रामानुजम कप, पिथापुरम कप (पुरुष), स्वेदलिंग कप (पुरुष), त्रावणकोर कप (महिला), यू. थांट कप, विश्व कप।
- **लॉन टेनिस**–चैंपियंस कप, ए.टी.पी, प्रेसीडेंट्स कप, ऑस्ट्रेलियन ओपन ट्रॉफी, डेविस कप, डॉ. राजेन्द्र प्रसाद कप, एडबेस्टन कप, इवर्ट कप, फेडरेशन कप, फ्रेंच ओपन ट्रॉफी, गफ्फार कप, ग्रैंड प्रिक्स, ग्रैंड स्लैम कप, हैमलेट कप, लिप्टन ट्रॉफी, मर्सडीज कप, नेशंस कप, यू.एस. ओपन ट्रॉफी, वाटसन वॉटर ट्रॉफी, वेटमैन कप, विम्बल्डन ट्रॉफी विश्व कप, वर्ल्ड डीम कप।
- **वॉलीबॉल**–सेंटेनियल कप, फेडरेशन कप, इंदिरा प्रधान ट्रॉफी, शिवांती गोल्ड कप, विश्व कप, वर्ल्ड लीग कप।
- **कुश्ती**–भारत केसरी, बर्दवान शील्ड, विश्व कप।
- **भारोत्तोलन**–विश्व कप।
- **याचिंग**–अमेरिका कप।

खेलों से सम्बन्धित महत्वपूर्ण स्थल

- **एथलेटिक्स**–कॉमनवेल्थ स्टेडियम (कनाडा), सिडनी स्टेडियम (ऑस्ट्रेलिया), बर्ड्स नेस्ट स्टेडियम, बीजिंग (चीन), ओलम्पिक स्टेडियम एथेंस (ग्रीस)।
- **बेसबॉल**–ब्रुकलीन (संयुक्त राज्य अमेरिका), डॉजर स्टेडियम (संयुक्त राज्य अमेरिका), क्वालहोम स्टेडियम (अमेरिका), वेटरंस स्टेडियम (अमेरिका)।
- **नौकायन**–पुटनी (इंग्लैंड)।
- **बाक्सिंग**–मेडिसन स्क्वेयर गार्डन (संयुक्त राज्य अमेरिका), यॉंकी स्टेडियम (अमेरिका)।
- **क्रिकेट**–असगीरिया स्टेडियम कैंडी (श्रीलंका), अर्बल-नियाज स्टेडियम, पेशावर (पाकिस्तान), बंगबंधु नेशनल स्टेडियम, ढाका (बांग्लादेश), बाराबती स्टेडियम, कटक (भारत), ब्रेबॉर्न स्टेडियम, मुम्बई (भारत), चेपक ग्राउंड, चेन्नई (भारत), चिन्नास्वामी स्टेडियम, बंगलुरु (भारत), ईडेन गार्डेन, कोलकाता (भारत), ईडेन पार्क (न्यूजीलैंड), अरूण जेटली स्टेडियम, दिल्ली (भारत), गद्दाफी स्टेडियम लाहौर (पाकिस्तान), ग्रीन पार्क, कानपुर (भारत), इंदिरा प्रियदर्शनी स्टेडियम, विशाखापट्टनम (भारत), इकबाल स्टेडियम फैसलाबाद (पाकिस्तान), जिन्ना स्टेडियम, गुजरांवाला (पाकिस्तान), खेतरामा स्टेडियम, कोलंबो (श्रीलंका), लाल बहादुर स्टेडियम, हैदराबाद (भारत), लीड्स (इंग्लैंड), लॉर्ड्स (इंग्लैंड), एम.ए. चिदम्बरम स्टेडियम, चेन्नई (भारत), मेलबोर्न (ऑस्ट्रेलिया), नेशनल स्टेडियम, कराची (पाकिस्तान), नेहरू स्टेडियम, पुणे (भारत)।
- **फुटबॉल**–अम्बेडकर स्टेडियम, नई दिल्ली (भारत), ब्रुकलैंड (इंग्लैंड), कॉरपोरेशन स्टेडियम, कोलकाता (भारत), फेड एक्स फील्ड (अमेरिका), नेहरू स्टेडियम, नई दिल्ली (भारत), ओइटा बिग आई स्टेडियम (जापान), पोंटिआ सिल्वरडोम (अमेरिका), साल्ट लेक स्टेडियम, कोलकाता (भारत), योकोहामा इंटरनेशनल स्टेडियम (जापान)।
- **गोल्फ**–आगस्टा नेशनल क्लब (अमेरिका), लियोन गोल्फ क्लब (फ्रांस), मैट्रोपोलियन क्लब मेलबोर्न (ऑस्ट्रेलिया), सेंडी लॉज (स्कॉटलैंड), यंगून क्लब (म्यांमार)।
- **ग्रेहाउंड रेसिंग स्टेडियम**–ह्वाइट सिटी (इंग्लैंड)।
- **हॉकी**–ध्यानचंद स्टेडियम, लखनऊ (भारत), लाल बहादुर स्टेडियम, हैदराबाद (भारत), मर्डेका स्टेडियम, कुआलालंपुर (मलेशिया), मेजर ध्यानचंद स्टेडियम (पूर्व नेशनल स्टेडियम), नई दिल्ली (भारत), नेहरू स्टेडियम, नई दिल्ली (भारत), सवाई मानसिंह स्टेडियम, जयपुर (भारत), शिवाजी स्टेडियम, नई दिल्ली (भारत), वागनेर स्टेडियम (नीदरलैंड्स)।
- **घुड़दौड़**–एंट्री (इंग्लैंड), डॉनकैस्टर (इंग्लैंड), एप्सम (इंग्लैंड), फ्लेमिंग्टन, मेलबोर्न (ऑस्ट्रेलिया)।
- **पोलो**–हर्लिंगटन (इंग्लैंड), जयपुर पोलो ग्राउंड्स (भारत)।
- **रग्बी**–ब्लैकहीथ, ट्विकेनहैम (इंग्लैंड), मिलेनियम स्टेडियम कार्डिफ, यूनाइटेड किंगडम स्टेंड डी फ्रांस (पेरिस, फ्रांस)।
- **शूटिंग**–बिस्ले (इंग्लैंड), मार्को पाउलो सेंटर (एथेंस)।
- **स्नूकर**–ब्लैकपूल (इंग्लैंड)।
- **तैराकी**–सुभाष सरोवर, कोलकाता (भारत), तालकटोरा तैराकी पूल, नई दिल्ली (भारत)।
- **तैराकी एवं नौकायन**–केप ग्रिज जेन पटनी-मार्ट-लेक (इंग्लैंड), स्लीन स्पोर्ट्स कॉम्पलेक्स (ऑस्ट्रेलिया)।
- **टेबल टेनिस**–एन.डी.एम.सी. इंडोर स्टेडियम, नई दिल्ली (भारत)।
- **टेनिस**–फोरो इटेलिको स्टेडियम, रोम (इटली), रोलां गारोस स्टेडियम, पेरिस (फ्रांस), फ्लाशिंग मीडोज, न्यूयॉर्क (यूएसए), डी.एल.टी.ए. ग्राउंड्स, नई दिल्ली (भारत), विंबलडन (इंग्लैंड), फॉरेस्ट हिल (यूएसए) मेलबोर्न पार्क (ऑस्ट्रेलिया)।

आधुनिक ओलम्पिक खेल

प्रारम्भिक खेलों के 476 ई. में आयोजन के 1,500 वर्षो के पश्चात् बेरोन पियरे डी. कुबर्टिन द्वारा इन खेलों के आधुनिकीकरण का कार्य किया गया। एक इतावली परिवार में जन्मे और फ्रांस में बसे डी. कुबर्टिन ने 25 नवम्बर, 1882 को पहली बार खेलों के इतिहास पर सारबोन में आयोजित सम्मेलन में सार्वजनिक रूप से इन शब्दों का उच्चारण किया 'ओलम्पिक खेलों का नवीकरण किया गया है।' उन्होंने कहा कि खेलों का विकास कर इन्हें इस प्रकार से विकसित किया जाना चाहिए, जिससे ये प्रतिभा और योग्यता को प्रदर्शित करने के साथ-साथ लोगों को पर्याप्त मनोरंजन प्रदान कर सकें। जून, 1894 में पेरिस में आयोजित खेल विकास अध्ययन पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में बेरोन पियरे के नेतृत्व में प्रतिनिधिमंडल द्वारा सर्वसम्मति से ओलम्पिक खेलों के विकास का समर्थन किया तथा इसके लिए एक अंतर्राष्ट्रीय ओलम्पिक समिति के गठन का निर्णय लिया। पियरे ने वर्ष 1900 में पेरिस में आधुनिक ओलंपिक खेलों के आयोजन का प्रस्ताव रखा। लेकिन इन खेलों को लेकर सभी सदस्यों में इतना अधिक उत्साह था कि उन्होंने वर्ष 1896 में ही एथेंस में ओलंपिक खेलों के आयोजन का निर्णय लिया। इस प्रकार एथेंस आधुनिक ओलम्पिक खेलों के आयोजन का पहला स्थान बना। उसके बाद से प्रत्येक चार साल बाद इन खेलों का आयोजन किया जा रहा है।

- **ओलम्पिक चिन्ह**–यह पाँच चक्रों से मिलकर बनता है, जो कि सभी लोगों की परस्पर खेल भावना को प्रदर्शित करता है। ये पाँच चक्र–यूरोप, एशिया, अफ्रीका, ऑस्ट्रेलिया और अमेरिका–जैसे पाँच महाद्वीपों को भी चिन्हित करते हैं। प्रत्येक चक्र में भिन्न रंग-नीला, पीला, काला, हरा और लाल रंग का होता है।
- **ओलम्पिक ध्वज**–ओलम्पिक ध्वज की रचना बेरोन पियरे डी. कुबर्टिन द्वारा वर्ष 1913 में की गई थी और जून, 1914 में पेरिस में इसका उद्‌घाटन किया गया, पर इसे पहली बार वर्ष 1920 में ही एंटवर्प (बेल्जियम) के ओलम्पिक स्टेडियम में फहराया गया वैसे इसके अलावा एक और ध्वज बनाया गया है, जो शीतकालीन ओलम्पिक खेलों में इस्तेमाल किया जाता है। यह ध्वज सफेद सिल्क का बना होता है, जिस पर ये पाँच चक्र प्रदर्शित हैं। बाई से दाई तरफ ये चक्र नीले, पीले, काले, हरे और लाल रंग को प्रदर्शित करते हैं। ये चक्र वास्तव में पाँच महाद्वीपों मसलन अफ्रीका (काला), अमेरिका (लाल), एशिया (पीला), ऑस्ट्रेलिया (हरा) और यूरोप (नीला) को प्रदर्शित करते हैं। इन रंगों में कम-से-कम एक रंग तो प्रत्येक देश के ध्वज में पाया जाता है।
- **ओलम्पिक मशाल**–वर्ष 1928 में एम्सटरडम में आयोजित ओलम्पिक खेलों में पहली बार स्टेडियम में ओलम्पिक मशाल जलाई गई। इसके आधुनिक संस्करण को बर्लिन खेलों में वर्ष 1936 में अपनाया गया। मशाल जलाने वाली टार्च को पहली बार ग्रीस वर्ष ओलम्पिया में सूर्य की रोशनी के साथ जलाया गया था और फिर इस मशाल को लेकर धावकों ने दौड़ लगाई। इसके लिए आवश्यक पड़ने पर जहाज और विमानों का प्रयोग किया जाता है। 15 जुलाई, 1976 को इस मशाल को एक देश से दूसरे देश तक ले जाने के लिए अंतरिक्ष युग की प्रौद्योगिकी का प्रयोग किया गया।

ओलम्पिक खेलों के आयोजन स्थल			
1896	एथेंस (यूनान)	1968	मैक्सिको सिटी (मैक्सिको)
1900	पेरिस (फ्रांस)	1972	म्यूनिख (जर्मनी)
1904	सेंट लुइस (यूएसए)	1976	मॉन्ट्रियल (कनाडा)
1908	लंदन (ब्रिटेन)	1980	मॉस्को (रूस)
1912	स्टॉकहोम (स्वीडन)	1984	लॉस एंजिल्स (यूएसए)
1920	एंटवर्प (बेल्जियम)	1988	सियोल (द. कोरिया)
1924	पेरिस (फ्रांस)	1992	बार्सिलोना (स्पेन)
1928	एमस्टरडम (हॉलैंड)	1996	अटलांटा (यूएसए)
1932	लॉस एंजिल्स (यूएसए)	2000	सिडनी (ऑस्ट्रेलिया)
1936	बर्लिन (जर्मनी)	2004	एथेंस (यूनान)
1948	लंदन (ब्रिटेन)	2008	बीजिंग (चीन)
1952	हेलसिंकी (फिनलैंड)	2012	लंदन (ब्रिटेन)
1956	मेलबोर्न (ऑस्ट्रेलिया)	2016	रियो डि जेनेरियो (ब्राजील)
1960	रोम (इटली)	2020	टोक्यो प्रस्तावित (जापान)
1964	टोक्यो (जापान)	2024	पेरिस (फ्रांस) प्रस्तावित
		2028	लांस एंजिल्स (यूएसए) प्रस्तावित

- **ओलम्पिक 'मोटो' (प्रयोजन)**–ओलम्पिक 'मोटो' है–सिटियस-एल्टीयस-फोर्टियस (सबसे तेज, सबसे ऊँचा, सबसे ताकतवर)। इस मोटो का इस्तेमाल सबसे पहले पेरिस के निकट एक स्कूल के मुख्य अध्यापक और 19वीं शताब्दी में खेलों के सबसे बड़े प्रोत्साहकों में से एक फादर डिडॉन (1840–1900) ने किया और उन्होंने इसे अपने स्कूल के क्लबों में लिखवाया। फादर डिडॉन के इस कथन ने उनके परम मित्र पियरे पर जबरदस्त प्रभाव

छोड़ा और उन्होंने एक नए सिरे से ओलम्पिक खेलों के आयोजन को साकार करने की ठान ली। इस मोटो को 23 जून, 1894 में अंतर्राष्ट्रीय ओलम्पिक समिति के सम्मेलन में अपनाया गया। इसी दिन अंतर्राष्ट्रीय ओलम्पिक समिति के गठन का भी फैसला किया गया था।

शीतकालीन ओलम्पिक

शीतकालीन ओलम्पिक खेलों की शुरुआत सन् 1924 में हुई और पहले खेल चेमोनिक्स, फ्रांस में आयोजित किए गए।

शीतकालीन ओलम्पिक खेलों के आयोजन स्थल			
1924	चेमोनिक्स, फ्रांस	1980	लेक प्लेसिड, न्यूयॉर्क, यूनाइटेड स्टेट्स ऑफ अमेरिका
1928	सेंट मोरिट्ज, स्विट्जरलैंड	1984	सराजेवो, यूगोस्लाविया
1932	लेक प्लेसिड, न्यूयॉर्क	1988	कैलगरी, अल्बर्टा, कनाडा
1936	गारमिश-पार्टनकिर्चेन, जर्मनी	1992	अल्बर्टविले, फ्रांस
1948	सेंट मोरिट्ज, स्विट्जरलैंड	1994	लिलेहार्मर, नार्वे
1952	ओस्लो, नार्वे	1998	नागानो, जापान
1956	कोर्टिना डी एंपेजों, इटली	2002	साल्ट लेक सिटी, यूएसए
1960	स्काव वैली, कैलीफोर्निया, यूनाइटेड स्टेटस ऑफ अमेरिका	2006	तुरीन, इटली
1964	इंसब्रुक, ऑस्ट्रिया	2010	वैंकूवर, कनाडा
1968	ग्रेनोबल, फ्रांस	2014	सोची, रूस
1972	सोपोरो, जापान	2018	प्योंगयाग, उत्तर कोरिया
1976	इंसब्रक, ऑस्ट्रिया	2022	बीजिंग, चीन

राष्ट्रमंडल खेल

ओलम्पिक खेलों के बाद विश्व का दूसरा सबसे बड़ा खेल-उत्सव राष्ट्रमंडल खेल कहलाता है। इन खेलों का आयोजन हर चार वर्ष बाद किया जाता है। लेकिन ये वर्ष ओलम्पिक वर्षों के बीच ही आते हैं। पहले राष्ट्रमंडल खेल का आयोजन हैमिल्टन, कनाडा में 1930 ई. में किया गया था।

1930 के बाद राष्ट्रमंडल खेलों के आयोजन स्थल

क्र.सं.	स्थल	वर्ष	भाग लेने वाले देशों की संख्या
1.	हैमिल्टन, कनाडा	1930	11
2.	लंदन, यूनाइटेड किंगडम	1934	16
3.	सिडनी, ऑस्ट्रेलिया	1938	15
4.	ऑकलैंड, न्यूज़ीलैंड	1950	12
5.	बैंकूवर, कनाडा	1954	24
6.	कार्डिफ, यूनाइटेड किंगडम	1958	35
7.	पर्थ, ऑस्ट्रेलिया	1962	35
8.	जमैका, वेस्टइंडीज	1966	34
9.	एडिनबर्ग, यूनाइटेड किंगडम	1970	42
10.	क्राइस्टचर्च, न्यूजीलैंड	1974	38
11.	एडमंटन, कनाडा	1978	48
12.	ब्रिसबेन, ऑस्ट्रेलिया	1982	47
13.	एडिनबर्ग, यूनाइटेड किंगडम	1986	26
14.	ऑकलैंड, न्यूजीलैंड	1990	55
15.	विक्टोरिया, कनाडा	1994	64
16.	कुआलालंपुर, मलेशिया	1998	70
17.	मैनचेस्टर, यूनाइटेड किंगडम	2002	72
18.	मेलबोर्न, ऑस्ट्रेलिया	2006	71
19.	दिल्ली, भारत	2010	71
20.	ग्लासगो, स्कॉटलैंड	2014	71
21.	गोल्ड कोस्ट, ऑस्ट्रेलिया	2018	71
22.	बर्मिंघम, इंग्लैण्ड (अधिसूचित)	2022	

एशियाई खेल

ओलम्पिक खेलों के आधार पर एशियाई देशों के खेल समारोह को आयोजित करने में भारत ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। वर्ष 1947 में नई दिल्ली में एशियाई देशों के सम्मेलन में एक खेल स्पर्द्धा प्रत्येक चार वर्षों पर आयोजित करने की योजना बनाई गई। इस खेल के प्रणेता प्रो. गुरुदत्त सोढ़ी का उद्देश्य खेलों के माध्यम से एशियाई देशों को एक साथ करना था, जिससे सद्भाव तथा प्रेम को बढ़ावा मिले। प्रारम्भ में इस खेल का नाम एशियाटिक खेल रखा गया, लेकिन पं. जवाहरलाल नेहरू के सुझाव पर इस खेल का नाम 'एशियाई खेल' रखा गया। एशियन गेम्स फेडरेशन के प्रथम अध्यक्ष पटियाला के महाराजा यादवेन्द्र सिंह एवं इसके प्रथम महासचिव प्रो. गुरुदत्त सोढ़ी को बनाया गया।

एशियाई खेलों के आयोजन स्थल

क्र.सं.	वर्ष	स्थान	देश
1.	1951	नई दिल्ली	भारत
2.	1954	मनीला	फिलीपींस
3.	1958	टोक्यो	जापान
4.	1962	जकार्ता	इंडोनेशिया
5.	1966	बैंकॉक	थाइलैंड
6.	1970	बैंकॉक	थाइलैंड
7.	1974	तेहरान	ईरान
8.	1978	बैंकॉक	थाइलैंड
9.	1982	नई दिल्ली	भारत
10.	1986	सियोल	द. कोरिया
11.	1990	बीजिंग	चीन
12.	1994	हिरोशिमा	जापान
13.	1998	बैंकॉक	थाइलैंड
14.	2002	बुसान	द. कोरिया
15.	2006	दोहा	कतर
16.	2010	गुआंगझू	चीन
17.	2014	इंचियोन	द. कोरिया
18.	2018	जकार्ता तथा पालेमबांग	इण्डोनेशिया
19.	2022	हांगझोऊ	चीन (अधिसूचित)
20.	2026	नागोया	जापान (अधिसूचित)

विश्व कप क्रिकेट प्रतियोगिता

क्रिकेट विश्व कप आयोजित करने का विचार वर्ष 1971 में सैद्धान्तिक रूप से उस समय स्वीकार किया गया, जब इस तरह के एक प्रस्ताव पर लंदन में अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट परिषद् की बैठक में चर्चा हुई। यद्यपि विभिन्न प्रतिबद्धताओं के कारण वर्ष 1975 तक यह टूर्नामेंट आयोजित नहीं किया जा सका। जब मूल योजना के अनुसार दक्षिण अफ्रीका की टीम को इंग्लैंड का दौरा करना था, तो वह देश में रंगभेद की नीति के कारण ऐसा नहीं कर पाई। इंग्लैंड की प्रूडेंशियल एश्योरेंस कम्पनी ने लगातार 3 वर्ष 1975, 1979 और 1983 के लिए विश्व कप को प्रायोजित किया। सीमित ओवर का एकदिवसीय क्रिकेट टूर्नामेंट इंग्लैंड में आयोजित किया गया। यह **प्रूडेंशियल कप** के नाम से प्रसिद्ध हुआ। पहले दो टूर्नामेंटों में अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट परिषद् के 6 पूर्ण सदस्यों (इंग्लैंड, ऑस्ट्रेलिया, वेस्टइंडीज, न्यूजीलैंड, भारत और पाकिस्तान) के अतिरिक्त श्रीलंका, 1981 में टेस्ट दर्जा प्राप्त करने से पूर्व, पूर्वी अफ्रीका ने 1975 और कनाडा ने 1979 (एसोसिएट सदस्यों ने दो शीर्ष टीमें) ने टूर्नामेण्ट में समूह को पूरा किया। क्लाइव लॉयड के नेतृत्व में वेस्टइंडीज ने न केवल वर्ष 1975 और 1979 में पहले दो टूर्नामेंट जीते, बल्कि कैलिस्पो स्टाइल को भी जन्म दिया, जिसने इस खेल की, सर्वोच्चता को स्थापित किया।

विश्व कप क्रिकेट

वर्ष	आयोजन स्थल	विजेता
1975	यूनाइटेड किंगडम	वेस्टइंडीज
1979	यूनाइटेड किंगडम	वेस्टइंडीज
1983	यूनाइटेड किंगडम	भारत
1987	भारत-पाकिस्तान	ऑस्ट्रेलिया
1991	ऑस्ट्रेलिया	पाकिस्तान
1996	भारत-पाकिस्तान-श्रीलंका	श्रीलंका
1999	यूनाइटेड किंगडम	ऑस्ट्रेलिया
2003	दक्षिण अफ्रीका	ऑस्ट्रेलिया
2007	वेस्टइंडीज	ऑस्ट्रेलिया
2011	भारत-श्रीलंका-बांग्लादेश	भारत
2015	ऑस्ट्रेलिया व न्यूजीलैंड	ऑस्ट्रेलिया
2019	इंग्लैंड	इंग्लैंड
2023	भारत (अधिसूचित)	

दक्षिण एशियाई खेल

- दक्षिण एशियाई खेल (सैफ खेल) का शासी निकाय दक्षिण एशियाई खेल परिषद् है। दक्षिण एशियाई खेल संघ में भारत, पाकिस्तान, श्रीलंका, बांग्लादेश, नेपाल, भूटान और मालदीव तथा अफगानिस्तान शामिल हैं। दक्षिण एशियाई खेल द्वि वार्षिक बहु-क्रीड़ा प्रतियोगिता है। प्रथम सैफ खेलों का आयोजन वर्ष 1984 में हुआ, इसके उपरान्त यह खेल प्रति दो वर्षों के अंतराल पर आयोजित होते हैं।

दक्षिण एशियाई खेलों के आयोजन स्थल

क्र.सं.	वर्ष	स्थान	देश
1.	1984	काठमांडू	नेपाल
2.	1985	ढाका	बांग्लादेश
3.	1987	कलकत्ता	भारत
4.	1989	इस्लामाबाद	पाकिस्तान
5.	1991	कोलम्बो	श्रीलंका
6.	1993	ढाका	बांग्लादेश
7.	1995	मद्रास	भारत
8.	1999	काठमांडू	नेपाल
9.	2004	इस्लामाबाद	पाकिस्तान
10.	2006	कोलम्बो	श्रीलंका
11.	2010	ढाका	बांग्लादेश
12.	2016	गुवाहाटी/शिलांग	भारत
13.	2019	काठमांडू, पोखरा	नेपाल
14.	2022	लाहौर	पाकिस्तान

- **सैफ खेलों का नया नाम**—दक्षिण एशियाई खेल फेडरेशन ने 2 अप्रैल, 2004 को इस्लामाबाद (पाकिस्तान) में हुई अपनी 32वीं बैठक में सैफ खेलों का नया नामकरण 'दक्षिण एशियाई खेल' (SAG) करने का निर्णय लिया था।

विश्व कप फुटबॉल चैम्पियनशिप

ओलम्पिक खेलों के बाद विश्व के दूसरे सबसे लोकप्रिय टूर्नामेंट विश्व कप फुटबॉल का आयोजन 'फेडरेशन इंटरनेशनल डी फुटबॉल एसोसिएशन' (फीफा) द्वारा हर चार साल बाद किया जाता है। विश्व कप फुटबॉल का पहला मैच 18 जुलाई, 1930 को उरुग्वे और चिली के बीच नवर्निमित सेनेटरी स्टेडियम, मोंटेवीडियो (उरुग्वे) में खेला गया था। फुटबाल का सबसे पुराना क्लब वर्ष 1857 में स्थापित शेफील्ड क्लब इंग्लैंड है। क्रिकेट की तरह फुटबाल का जन्मदाता भी इंग्लैंड ही है। भारत में सर्वप्रथम फुटबाल खेल का आरम्भ वर्ष 1879 ई. में हुआ। भारत का पहला फुटबॉल क्लब कोलकाता का डलहौजी क्लब है। वर्ष 1904 ई. में सात यूरोपीय देशों ने मिलकर पेरिस में फेडरेशन इंटरनेशनल डी फुटबाल एसोसिएशन (FIFA) की स्थापना की। फीफा का मुख्यालय पेरिस में है।

विश्व कप (फुटबॉल)

वर्ष	आयोजन स्थल	विजेता
1930	उरुग्वे	उरुग्वे
1934	इटली	इटली
1938	फ्रांस	इटली
1950	ब्राजील	उरुग्वे
1954	स्विट्जरलैंड	पश्चिमी जर्मनी
1958	स्वीडन	ब्राजील
1962	चिली	ब्राजील
1966	इंग्लैंड	इंग्लैंड
1970	मैक्सिको	ब्राजील
1974	पश्चिम जर्मनी	पश्चिम जर्मनी
1978	अर्जेंटीना	अर्जेंटीना
1982	स्पेन	इटली
1986	मैक्सिको	अर्जेंटीना
1990	इटली	पश्चिम जर्मनी
1994	अमेरिका	ब्राजील
1998	फ्रांस	फ्रांस
2002	जापान/कोरिया	ब्राजील
2006	जर्मनी	इटली
2010	दक्षिण अफ्रीका	स्पेन
2014	ब्राजील	जर्मनी
2018	रूस	फ्रांस
2022	कतर	(अधिसूचित)

टिप्पणी: द्वितीय विश्वयुद्ध के कारण 1942 और 1946 में फुटबाल विश्व कप का आयोजन नहीं किया गया था।

विश्व कप हॉकी

- हॉकी भारत का राष्ट्रीय खेल है, इसके कई रूप हैं, जैसे—फील्ड हॉकी, आइस हॉकी, स्ट्रीट हॉकी तथा रोलर हॉकी इत्यादि। विश्व में हॉकी की सर्वोच्च संस्था 'फेडरेशन इंटरनेशनल ऑफ द हॉकी' है जिसकी स्थापना वर्ष 1884 में हुई। हॉकी का पहला अंतर्राष्ट्रीय मैच टाइल में वेल्स एवं आयरलैंड में हुआ।
- विश्व कप हॉकी का आयोजन अंतर्राष्ट्रीय हॉकी संघ द्वारा किया जाता है। इसका प्रारम्भ वर्ष 1971 में हुआ, और यह प्रत्येक चार वर्षों में आयोजित किया जाता है। विभिन्न हॉकी विश्व कप स्थलों एवं उनके विजेताओं के नाम निम्नवत सारणी में दिए गए हैं।

वर्ष	स्थान	विजेता	उपविजेता
1971	बार्सिलोना (स्पेन)	पाकिस्तान	स्पेन
1972	एमस्टर्डम	हॉलैंड	भारत
1975	कुआलालंपुर (मलेशिया)	भारत	पाकिस्तान
1978	ब्यूनस आयर्स (अर्जेण्टीना)	पाकिस्तान	हॉलैंड
1982	मुम्बई	पाकिस्तान	प. जर्मनी
1986	लन्दन	ऑस्ट्रेलिया	इंग्लैंड
1990	लाहौर	हॉलैंड	पाकिस्तान
1994	सिडनी	पाकिस्तान	हॉलैंड
1998	यूट्रेस्ट (नीदरलैंड)	नीदरलैंड	स्पेन
2002	कुआलालंपुर	जर्मनी	ऑस्ट्रेलिया
2006	मॉशेग्लैड बाख (जर्मनी)	जर्मनी	ऑस्ट्रेलिया
2010	नई दिल्ली	ऑस्ट्रेलिया	जर्मनी
2014	हेग, नीदरलैंड	ऑस्ट्रेलिया	नीदरलैंड
2018	नई दिल्ली, भारत	बेल्जियम	नीदरलैंड
2022	भारत (अधिसूचित)		

राष्ट्रीय खेल

- भारतीय राष्ट्रीय खेलों के आयोजन में विभिन्न भारतीय राज्य सामूहिक रूप से भाग लेते हैं। इसी कारण प्रारम्भ वर्ष 1924 से लेकर वर्ष 1938 तक इन्हें इण्डियन ओलम्पिक के नाम से जाना जाता था। प्रथम राष्ट्रीय खेलों (1924) का आयोजन लाहौर में किया गया था, इनकी स्थापना जी.डी. सोंधी ने की थी। वर्ष 1940 में होने वाले खेलों में इन्हें राष्ट्रीय खेलों का नाम दिया गया।

❑❑❑

5

पुस्तकें एवं लेखक

प्रमुख विदेशी लेखक व पुस्तकें

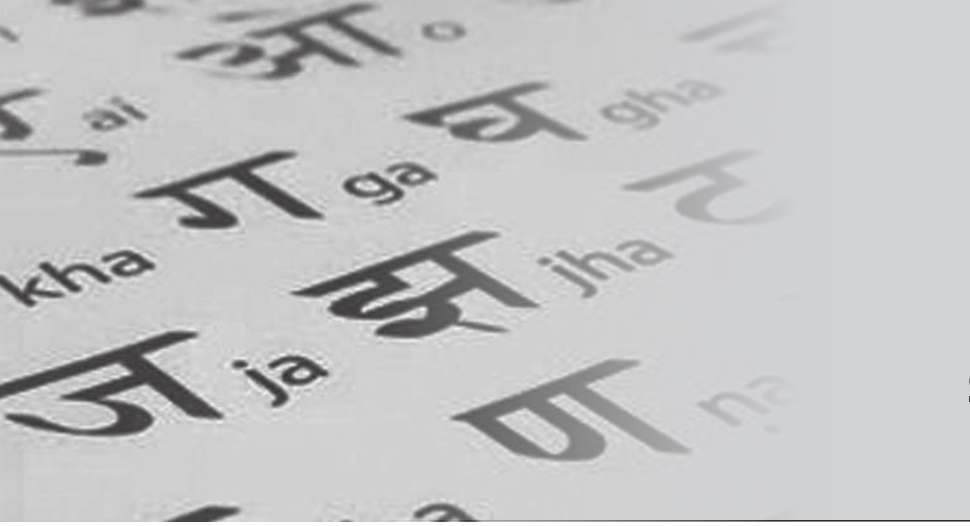
लेखक	पुस्तक का नाम
सर आइजक न्यूटन	प्रिंसीपिया मैथेमेटिका, ऑप्टिकल लेक्चर्स, दी सिस्टम ऑफ द वर्ल्ड
कैथरीन मेयो	मदर इंडिया, माउंटेड जस्टिस, सेलेक्शंस फ्रॉम मदर इंडिया
मैक्सिम गोर्की	मदर, द लोअर डेप्थ्स, चिल्ड्रेन ऑफ द सन
प्लेटो	रिपब्लिक, स्टेट्समैन,
रूसो	द सोशल कॉन्ट्रैक्ट, कन्फेशंस, ऑल पॉलिटिकल इकोनॉमी
परवेज मुशर्रफ	इन द लाइन ऑफ फायर : ए मेमॉयर
जॉन मिल्टन	पैराडाइज लॉस्ट, पैराडाइज रिगेन्ड, द प्रैक्टिकल बी- कीपर
विन्सेन्ट चर्चिल	गैदरिंग स्टोमर्स हिस्ट्री ऑफ द सैकण्ड वर्ल्डवार
जॉर्ज ओरेविल	फार्म हाउस, एनिमल फार्म, 1984, बर्मीज डेज, व्हॉय आई राइट
चार्ल्स डार्विन	डिसेन्ट ऑफ मैन, दि ओरिजिन ऑफ स्पीशीज
शेक्सपियर	कॉमेडी ऑफ एरर्स, एज यू लाइक इट, ए मिड समर नाइट्स ड्रीम, हैमलेट, ओथेलो, मैकबेथ, किंग लीयर, द टेम्पेस्ट, रोमियो एण्ड जूलिएट, द मर्चेन्ट ऑफ वेनिस, जुलियस सीजर
जॉर्ज बर्नाड शॉ	मैन एंड सुपरमैन, एपिल कोर्ट, आर्म्स एंड द मैन, सीजर एंड क्लियोपैट्रा
जे. के. गालब्रेथ	ए चाइना पैसेज, द नेचर ऑफ मासस पावर्टी, एम्बेसडर्स जनरल, द ट्राम्फ, द स्कॉच, डज इट पे?
लियो टॉल्सटाय	वार एंड पीस, अन्ना करेनिना
जेड. ए. भुट्टो	ग्रेट ट्रैजडी, द मिथ ऑफ इंडिपेन्डेन्स, द थर्ड वर्ल्ड
माओ-त्से-तुंग	ऑन कण्ट्राडिक्शन, ऑन गुरिल्ला वारफेयर, ऑन प्रोटेक्टेड वॉर
कार्ल मार्क्स	दास कैपिटल, द फर्स्ट इंटरनेशनल एंड आफ्टर
तस्लीमा नसरीन	लज्जा, विसर्जन, निर्वासन, बेशरम, औरत के हक में
पेनेलॉप लाइवली	मून टाइगर, द फोटोग्राफ, फैमिली अलबम
एडम स्मिथ	वेल्थ ऑफ नेशन्स, डेमोक्रेसी इन अमेरिका, कॉरसपोन्डेंस
एडॉल्फ हिटलर	मीन कैम्फ, हिटलर्स लेटर्स एंड नोट्स, माय न्यू ऑर्डर
अल्बर्ट आइंस्टीन	द वर्ल्ड एज आई सी ईट, आइडियाज एंड ओपिन्यिंस
आर्थर हेले	एयरपोर्ट, होटल, द मनी चेंजर्स, व्हील्स
ई. एम. फोस्टर	ए पैसेज टू इंडिया, ए रूम विथ ए व्यू, मॉरिस
नेल्सन मण्डेला	लांग वाक टू फ्रीडम, कनवरशेसन विथ मायसेल्फ फेवरेट अफ्रीकन फोकटेल्स
टोनी ब्लेयर	ए जर्नी, न्यू ब्रिटेन : माय विजन ऑफ ए यंग कंट्री
रस्किन बॉड	मिस्टर अलिवर्स डायरी, द ब्लू अम्ब्रेला, देल्ही इज नॉट फार
रूडयार्ड किपलिंग	जंगल बुक, रिक्की-टिक्की-तावी, फर्स्ट वर्ल्ड वॉर पोएट्री, पुक ऑफ पूक्स हिल

भारतीय लेखक व पुस्तकें

लेखक	पुस्तक का नाम
अबुल फजल	आइने अकबरी, अकबरनामा
सूरदास	साहित्यलहरी, सूरसागर, ब्याहलो, सूरसारावली
कबीरदास	साखी, सबद, रमैनी (ये तीनों कबीर के वाणी संग्रह 'बीजक', के भाग है)।, कबीर की साख्यिाँ, कबीर के पद
गुलबदन बेगम	हुमायूंनामा
अलबरूनी	किताब-उल-हिन्द, अल नजूम, कानून अल मसूदी, अल हैयत
मलिक मुहम्मद जायसी	पद्मावत, अखरावट, बारहमासा, आखिरी कलाम
रवीन्द्रनाथ टैगोर	चित्रांगदा, गीतांजलि, गोरा, विसर्जन, हंग्री स्टोन्स
विष्णु शर्मा	पंचतंत्र
विशाखदत्त	मुद्राराक्षस, देवीचन्द्रगुप्तम
पाणिनी	अष्टाध्यायी
राजशेखर	कर्पूरमंजरी
कालिदास	रघुवंशम्, कुमारसम्भवम्, अभिज्ञानशाकुन्तलम्, मेघदूत, मालविकाग्निमित्रम, ऋतुसंहार
वात्स्यायन	कामसूत्र
विज्ञानेश्वर	मिताक्षरा
दीनबंधु मित्र	नील दर्पण
कल्हण	राजतरंगिणी
भास	स्वप्नवासवदत्ता, चारूदत्त, उरूभंग
प्लिनी	नेचुरल हिस्ट्री
चाणक्य	अर्थशास्त्र
वेदव्यास	भगवद्गीता, महाभारत
अश्वघोष	बुद्धचरितम्, सारिपुत्र, सौंदरानन्द
जयदेव	गीतगोविन्द
फिरदौसी	शाहनामा
बाणभट्ट	कादम्बरी
हर्ष	प्रियदर्शिका, रत्नावली, नागानंद
सूरदास	सूरसागर, साहित्य लहरी
तुलसीदास	रामचरितमानस, विनयपत्रिका, गीतावली
अमरसिंह	अमरकोश
दंडी	दशकुमारचरितम

अरविन्द घोष	जजमेन्ट, नेबर्स, इंडिया, द क्रिटिकल इयर्स इन जेल, इंडिया आफ्टर नेहरू, बिटविन द लाइंस
शिवानन्द	डिवाइन लाइफ
अमृता प्रीतम	डेथ ऑफ ए सिटी, कागज ते कैनवास, फोर्टी नाइन डेज, पिंजर
प्रेमचन्द	गोदान, गबन, कर्मभूमि, रंगभूमि, निर्मला, सेवासदन
विजय तेंदुलकर	गिद्ध, रामप्रहर, शांतता! कोर्ट चालू आहे, घासीराम कोतवाल
सरोजिनी नायडू	गोल्डेन थ्रेसहोल्ड, ब्रोकन विंग्स द सांग ऑफ इंडिया
सूर्यकांत त्रिपाठी 'निराला'	अनामिका, परिमल, जूही की कली, गुंजन
यशपाल	दादा कामरेड
जयशंकर प्रसाद	कामायनी, ध्रुवस्वामिनी, कंकाल, तितली, ममता, आँसू, अजातशत्रु, स्कन्दगुप्त
मैथिलीशरण गुप्त	भारत-भारती, साकेत
रामधारी सिंह 'दिनकर'	कुरुक्षेत्र, उर्वशी, रश्मिरथी, संस्कृति के चार अध्याय, परशुराम की प्रतीक्षा, रेणुका, हुंकार
इंदिरा गांधी	इंटरनल इंडिया, माई ट्रुथ, मैन एंड हिज एनवायरनमेंट
अज्ञेय	कितनी नावों में कितनी बार, शेखर : एक जीवनी
मोरारजी देसाई	नेचर क्योर, मिरेकल्स ऑफ यूरिन थेरेपी
नयनतारा सहगल	ए वाइस ऑफ फ्रीडम, द फेट ऑफ बटरफ्लाईज
वी. एस. नायपॉल	एरिया ऑफ डार्कनेस, हाफ ए लाइफ, इन ए फ्री स्टेट
देवकी नन्दन खत्री	चन्द्रकान्ता, चन्द्रकान्ता संतति, कटोरा भर
शतरचन्द्र चट्टोपाध्याय	देवदास, चरित्रहीन, परिणीता, बड़ी दीदी
किरण देसाई	द इनहेरिटेंस ऑफ लॉस, मैथेमेटिकल मॉडर्न आर्ट
अरविन्द अडिगा	द व्हाइट टाइगर, सेलेक्शन डे, लास्ट मैन इन टावर
आर. के. नारायणन	मालगुडी डेज, इंडियन थॉट: ए मिसलनी, माई डेज: ऑटोबायोग्राफी, द वेन्डर ऑफ स्वीट्स, द बैचलर ऑफ आटर्स, मिस्टर सम्पत, गाइड, स्वामी एंड फ्रेंड्स
ए पी जे अब्दुल कलाम	इग्नाइटेड माइन्ड्स, इंडिया 2020, ए विजन फॉर द न्यू मिलेनियम, विंग्स ऑफ फायर, मिशन इंडिया
नीरद सी. चौधुरी	ऑटोबायोग्राफी ऑफ एन अननोन इंडियन, द हार्समैन एंड द न्यू एपोकलिप्स
महात्मा गांधी	माई एक्सपेरिमेन्ट्स विद द ट्रुथ, कांक्विस्ट ऑफ सेल्फ, द वे टू कम्यूनल हारमोनी, नॉन वायलेंस इन पीस एंड वार, हिन्द स्वराज
किरण बेदी	ह्वाट वेट रांग, फ्लाइट इंटू फीयर, आय डेअर
वेद मेहता	पोट्रेट ऑफ इंडिया, द रेड लेटर्स, वेदी, पोट्रेट ऑफ इंडिया
एस. राधाकृष्णन	एन आइडियलिस्ट व्यू ऑफ लाइफ
सलमान रुश्दी	मिडनाइट्स चिल्ड्रेन, शेम, सेटेनिक वर्सेज, फ्यूरी, शालीमार द क्लाउन, द गोल्डन हाउस, ईस्ट-वेस्ट
विक्रम सिंह	ए सूटेबल ब्यॉयज, द गोल्डन गेट, एन इक्वल म्यूजिक
अरुंधती रॉय	गॉड ऑफ स्माल थिंग्स, द अल्जेब्रा ऑफ इनफिनिट जस्टिस, ग्रेटर, कॉमन गुड, बहुजन हिताय
सलमान खुर्शीद	बिआंड कश्मीर, ट्रिपल तलाक, टॉफिंग बाली सीरीयसली
जवाहरलाल नेहरू	डिस्कवरी ऑफ इंडिया, लेटर्स फॉर ए नेशन
चेतन भगत	रिजूलेशन 2020, फाइव प्वाइंट समवन, 2 स्टेट्स, वननाइट एट ए कॉल सेन्टर, हाफ गर्लफ्रेन्ड
खुशवन्त सिंह	ट्रेन टू पाकिस्तान, द कम्पनी ऑफ विमेन, द सिख टुडे, गुरुज, गॉड मैन
अमर्त्य सेन	च्वाइस ऑफ टेक्निक्स
देवानन्द	रोमांसिंग विद लाइफ-सन ऑटोबायोग्राफी
जसवंत सिंह	जिन्ना: इंडिया-पार्टीशन-इंडिपेंडेंस

❑❑❑



6

शब्द-संक्षेप

'शब्द-संक्षेप' (abbrivation) अंग्रेजी शब्द का हिन्दी रूपान्तर है। इसकी उत्पत्ति लैटिन भाषा से हुई। इसमें किसी नाम सके Full फार्म के प्रत्येक शब्दों के प्रथम अक्षर को लेकर एक शब्द बनाया जाता है, जिसे 'शब्द संक्षेप' हते हैं। धीरे-धीरे विकसित भाषाओं में भी संक्षिप्त नाम का प्रयोग होने लगा।

राष्ट्रीय/आर्थिक (National/Economic)	
AMC	: एसेट मैनेजमेंट कम्पनीज
APC	: एग्रीकल्चरल प्राइसेज कमीशन
ASSOCHAM	: द एसोसिएटेड चैम्बर्स ऑफ कॉमर्स एण्ड इन्डस्ट्री ऑफ इण्डिया
BIFR	: बोर्ड फॉर इंडस्ट्रियल एण्ड फाइनेंशियल रिकन्स्ट्रक्शन
BIS	: ब्यूरो ऑफ इण्डियन स्टैन्डर्ड्स
BOLT	: बिल्ड-ऑपरेट-लीज ट्रांसफर, बी.एस.ई. ऑन लाइन ट्रेडिंग
BSE	: बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज
CAPART	: काउन्सिल फॉर एडवांसमेंट ऑफ पीपुल्स एक्शन एण्ड रूरल टेक्नोलॉजी
CII	: कॉनफेडरेशन ऑफ इण्डियन इंडस्ट्रीज
CRIDA	: सेन्ट्रल रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर ड्राइलैंड एग्रीकल्चर
CRISIL	: क्रेडिट रेटिंग इन्फॉर्मेशन सर्विसेज ऑफ इण्डिया लिमिटेड
CRR	: कैश रिजर्व रेशियो
ECA	: एशेंशियल कॉमोडिटिज एक्ट
ECGC	: एक्सपोर्ट क्रेडिट गारंटी कॉर्पोरेशन
EEFCA	: एक्सचेंज अर्नर फॉरेन करेन्सी एकाउण्ट
EPCH	: एक्सपोर्ट प्रोमोशन काउंसिल फॉर हैण्डीक्राफ्ट्स
EPZ	: एक्सपोर्ट प्रोसेसिंग जोन
FCNRA	: फॉरेन करेंसी नॉन-रेजीडेन्ट्स एकाउण्ट्स
FCRA	: फॉरेन कन्ट्रीब्यूशन रेग्यूलेशन एक्ट
FEMA	: फॉरेन एक्सचेंज मैनेजमेंट एक्ट
FICCI	: फेडरेशन ऑफ इण्डियन चैम्बर्स ऑफ कॉमर्स एण्ड इन्डस्ट्री
FII	: फॉरेन इन्स्टीट्यूशनल इन्वेस्टर
FIPB	: फॉरेन इंवेस्टमेंट प्रोमोशन बोर्ड
HUDCO	: हाउसिंग एण्ड अर्बन डेवलपमेंट कॉर्पोरेशन
IFCI	: इन्डस्ट्रियल फाइनेंस कॉर्पोरेशन ऑफ इण्डिया
IFFCO	: इण्डियन फार्मर्स फर्टिलाइजर्स कॉपरेटिव लिमिटेड
MMTC	: मिनरल्स एण्ड मेटल्स ट्रेडिंग कॉर्पोरेशन
MRTPC	: मोनोपोली एण्ड रिस्ट्रिक्टिव ट्रेड प्रेक्टिसेज कमीशन
NABARD	: नेशनल बैंक फॉर एग्रीकल्चर एण्ड रूरल डेवलपमेंट
NAFED	: नेशनल एग्रीकल्चरल को-ऑपरेटिव मार्केटिंग फेडरेशन
NSSO	: नेशनल सैम्पल सर्वे ऑर्गेनाइजेशन
PAN	: परमानेन्ट अकाउंट नम्बर
SENSEX	: स्टॉक एक्सचेंज सेसिंटीव इंडेक्स
SLR	: स्टैच्यूटरी लिक्विडिटी रेशियो

अंतर्राष्ट्रीय (International)	
APEC	: एशिया-पैसिफिक इकोनॉमिक कॉपरेशन
ASEAN	: एसोसिएशन ऑफ साउथ-ईस्ट एशियन नेशन्स
BIMSTEC	: बांग्लादेश, इण्डिया, म्यांमार, श्रीलंका, थाईलैंड इकोनोमिक कॉपरेशन
CIA	: सेन्ट्रल इन्टेलिजेंस एजेंसी
CIS	: कॉमनवेल्थ ऑफ इंडिपेन्डेन्ट स्टेट्स
EFTA	: यूरोपियन फ्री ट्रेड एसोसिएशन
ESA	: यूरोपियन स्पेस एजेन्सी
ESCAP	: इकोनोमिक एण्ड सोशल कमीशन फॉर एशिया एण्ड द पैसिफिक
FAO	: फूड एण्ड एग्रीकल्चरल ऑर्गेनाइजेशन
FBI	: फेडरेल ब्यूरो ऑफ इन्वेस्टिगेशन
IAEA	: इन्टरनेशनल एटॉमिक एनर्जी एजेन्सी
IATA	: इन्टरनेशनल एयर ट्रांसपोर्ट एसोसिएशन
IBCC	: इन्टरनेशनल ब्यूरो ऑफ चैम्बर ऑफ कॉमर्स
ICJ	: इन्टरनेशनल कोर्ट ऑफ जस्टिस
ICPD	: इन्टरनेशनल कांफ्रेन्स ऑन पॉपुलेशन एण्ड डेवलपमेंट
ICRC	: इन्टरनेशनल कमिटी ऑफ द रेड क्रॉस
IDA	: इन्टरनेशनल डेवलपमेंट एजेन्सी
ILO	: इन्टरनेशनल लेबर ऑर्गेनाइजेशन
IMF	: इन्टरनेशनल मॉनेटरी फंड
INTERPOL	: इन्टरनेशनल पुलिस
IORARC	: इण्डियन ओसन रिम एसोसिएशन फॉर रीजनल कॉपरेशन
IPU	: इन्टर-पार्लियामेन्टरी यूनियन
IRC	: इन्टरनेशनल रेड क्रॉस
ITU	: इन्टरनेशनल टेलीकम्पयुनिकेशन यूनियन
KGB	: कोमितेत गोसुदर्स्त्वेन्नोय बेजोप्स्नोस्ति (रूसी शब्द)
NAFTA	: नॉर्थ अमेरिकन फ्री ट्रेड एग्रीमेंट (एरिया)
NATO	: नॉर्थ अटलांटिक ट्रीटी ऑर्गेनाइजेशन
OAPEC	: ऑर्गेनाइजेशन ऑफ अरब पेट्रोलियम एक्सपोर्टिंग कंट्रीज
OAU	: ऑर्गेनाइजेशन ऑफ अफ्रीकन यूनिटी
OECD	: ऑर्गेनाइजेशन ऑफ इकोनॉमिक को-ऑपरेशन एण्ड डेवलपमेंट
SAFTA	: साउथ एशियन फ्री ट्रेड एशिया (एग्रीमेंट)
SAPTA	: साउथ एशियन प्रीफेरेन्शियल ट्रेड एग्रीमेंट
UIA	: यूनियन इन्टरनेशनालडिस एडवोकेट्स
UNCED	: यूनाइटेड नेशन्स कांफ्रेंस ऑन इनवायरमेंट एण्ड डेवलपमेंट
UNCLOS	: यूनाइटेड नेशन्स कनवेन्शन ऑन द लॉ ऑफ सी
UNCTAD	: यूनाइटेड नेशन्स कांफ्रेंस ऑन ट्रेड एण्ड डेवलपमेंट
UNEP	: यूनाइटेड नेशन्स इन्वायरमेंट प्रोग्राम

UNESCO	:	यूनाइटेड नेशन्स एजुकेशनल, साइंटिफिक एण्ड कल्चरल ऑर्गेनाइजेशन
UNFPA	:	यूनाइटेड नेशन्स पॉपुलेशन फंड
UNICEF	:	यूनाइटेड नेशन्स इन्टरनेशनल चिल्ड्रेन्स इमरजेन्सी फंड
UNIDO	:	यूनाइटेड नेशन्स इन्डस्ट्रियल डेवलपमेंट ऑर्गेनाइजेशन
WFTU	:	वर्ल्ड फेडरेशन ऑफ ट्रेड यूनियन्स
WHO	:	वर्ल्ड हेल्थ ऑर्गेनाइजेशन
WMO	:	वर्ल्ड मीटियोरॉलॉजिकल ऑर्गेनाइजेशन
WTO	:	वर्ल्ड ट्रेड ऑर्गेनाइजेशन
YMCA	:	यंग मेन्स क्रिश्चियन एसोसिएशन

विज्ञान (SCIENCE)

ABC	:	एटॉमिक बायलॉजिकल एण्ड केमिकल (वारफेयर); ऑडिट ब्यूरो ऑफ सर्कुलेशन
ABM	:	एण्टी बैलिस्टिक मिसाइल
ACAS	:	एयरबोर्न कॉलीजन एवॉयडेंस सिस्टम
ACD	:	टकराव-प्रतिरोधक उपकरण (एन्टी कोलाइसन डिवाइस)
AICTE	:	ऑल इण्डिया काउंसिल ऑफ टेक्नीकल एजुकेशन
AIDS	:	एक्वायर्ड इम्युनो डेफिशिएन्सी सिन्ड्रोम
AIIMS	:	ऑल इण्डिया इन्स्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंस
ASLV	:	ऑगमेंटेड सैटेलाइट लाँच व्हीकल
BCG	:	बैसिलस कालमेटी गुइरिन
CAISS	:	क्रेडिट एकाउंट इन्फॉर्मेशन शेयरिंग कैनेडियन एग्रीकल्चर इनकम स्टेवलाइजेशन
CD	:	कॉपैक्ट डिस्क, सर्टिफिकेट ऑफ डिपोजिट
CFC	:	क्लोरो-फ्लुरो कार्बन
CISC	:	कॉम्प्लेक्स इंस्ट्रक्शन सेट कम्प्यूटिंग
CVR	:	कॉकपिट वॉयस रिकॉर्डर
DDT	:	डाइक्लोरो-डाइफेनाइल-ट्राइक्लोरोइथेन
DNA	:	डीऑक्सी राइबो न्यूक्लियिक एसिड
DOS	:	डेस्क ऑपरेटिंग सिस्टम
DPT	:	डिप्थीरिया, परटुसिस एण्ड टिटेनस
DSP	:	डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग
E-mail	:	इलेक्ट्रॉनिक मेलिंग
EEG	:	इलेक्ट्रो इन्सेफेलॉग्राम
EL	:	इलेक्ट्रो-लुमिनिसेन्ट
ELINT	:	इलेक्ट्रॉनिक इन्टेलीजेन्स
ELISA	:	इन्जाइम लिंक्ड इम्युनोसॉरवेन्ट एस्से
ENIAC	:	इलेक्ट्रॉनिक न्यूमेरिकल इंटीग्रेटर एण्ड कम्प्यूटर
ESP	:	एक्स्ट्रा सेन्सरी परसेप्शन
ESR	:	इलेक्ट्रॉन स्पिन रेजोनेन्स
EVM	:	इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन
EVR	:	इलेक्ट्रो वीडियो रिकॉर्डिंग
FBTR	:	फास्ट ब्रीडर टेस्ट रिकॉर्डर
FIRE	:	फुली इंटीग्रेटेड रोबोटाइज्ड इंजिन
FM	:	फ्रिक्वेन्सी मोड्यूलेशन
GEMS	:	गेटवे इलेक्ट्रॉनिक मेल सर्विसेज
GIAS	:	गेटवे इन्टरनेट एसेस सर्विसेज
GMRT	:	जायंट मीटर वेव रेडियो टेलिस्कोप
GMT	:	ग्रीनविच मीन टाइम
GPSS	:	गेटवे पैकेट स्वीचिंग सिस्टम
GSLV	:	जियो-सिनक्रोनस सैटेलाइट लाँच व्हीकल
HAL	:	हिन्दुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड
HBV	:	हेपेटाइटिस बी वायरस
HEV	:	हेपेटाइटिस ई वायरस
HIV	:	ह्यूमन इम्यूनो डेफिशियंसी वायरस
HMT	:	हिन्दुस्तान मशीन टूल्स
HRPT	:	हाई रिजोल्यूशन पिक्चर ट्रांसमिशन
ICBM	:	इन्टर कान्टिनेन्टल बैलिस्टिक मिसाइल
IMAP	:	इन्टरनेट मेल एसेस प्रोटोकॉल
INSAT	:	इण्डियन नेशनल सैटेलाइट
INTELSAT	:	इन्टरनेशनल टेलीकम्युनिकेशन सैटेलाइट
IRBM	:	इन्टरमीडिएट रेन्ज बैलिस्टिक मिसाइल
ISDN	:	इन्टीग्रेटेड सर्विसेज डिजिटल नेटवर्क
IVF	:	इन विट्रो फर्टिलाइजेशन
IVM	:	इन विट्रो मैच्युरेशन
METSAT	:	मीटियोरॉलाजिकल सैटेलाइट

खेलकूद (SPORTS)

AAAA	:	एशियन अर्मच्योर एथलेटिक्स ऐसोसिएशन
AAFI	:	अमेच्योर एथलेटिक्स फेडरेशन ऑफ इण्डिया
AGF	:	एशियन गेम्स फेडरेशन
AIFA	:	ऑल इण्डिया फुटबॉल एसोसिएशन
AKFI	:	अमेच्योर कबड्डी फेडरेशन ऑफ इण्डिया
BCCI	:	बोर्ड ऑफ कन्ट्रोल फॉर क्रिकेट इन इण्डिया
CCI	:	क्रिकेट क्लब ऑफ इण्डिया
FIFA	:	फेडरेशन इन्टरनेशनल फुटबॉल ऐसोसिएशन
FIH	:	फेडरेशन ऑफ इन्टरनेशनल हॉकी
IBM	:	इन्टरनेशनल बैडमिंटन एसोसिएशन/इंटरनेशनल बिजनेस मशीन कॉर्पोरेशन
ICC	:	इन्टरनेशनल क्रिकेट काउंसिल
IOA	:	इण्डियन ओलंपिक एसोसिएशन
IOC	:	इन्टरनेशनल ओलम्पिक कमिटी
MCC	:	मेलबोर्न क्रिकेट क्लब
NIS	:	नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ स्पोर्ट्स
SAI	:	स्पोर्ट्स अथॉरिटी ऑफ इण्डिया

विविध (MISCELLANEOUS)

AD	:	एन्नो डोमिनी
AM	:	एन्टी-मेरिडियम
AVARD	:	एसोसिएशन ऑफ वॉलंटरी एजेन्सी फॉर रूरल डेवलपमेंट
BC	:	बिफोर क्राइस्ट
CBI	:	सेन्ट्रल ब्यूरो ऑफ इन्वेस्टिगेशन
CBSE	:	सेन्ट्रल बोर्ड ऑफ सेकण्डरी एजुकेशन
CID	:	क्रिमिनल इन्वेस्टिगेशन डिपार्टमेंट
CISF	:	सेन्ट्रल इंडस्ट्रियल सिक्यूरिटी फोर्स
CLASS	:	कम्प्यूटर लिटरेसी एण्ड स्टडीज इन स्कूल
CMDRO	:	सेन्ट्रल मेरीन डिजाइन रिसर्च ऑर्गेनाइजेशन
COFMOW	:	सेन्ट्रल ऑर्गेनाइजेशन फॉर मॉडनाइजेशन ऑफ वर्कशॉप्स
CPU	:	सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट
CSIR	:	काउंसिल ऑफ साइन्टिफिक एण्ड इन्डस्ट्रियल रिसर्च
DRES	:	डिपार्टमेंट ऑफ रिन्यूबल एनर्जी सोर्सेज
ERDA	:	एनर्जी रिसर्च एण्ड डेवलपमेंट एडमिनिस्ट्रेशन
FTII	:	फिल्म एण्ड टेलीविजन इन्स्टीट्यूट ऑफ इण्डिया
GSI	:	ज्योलॉजिकल सर्वे ऑफ इण्डिया

HMI	:	हिमालयन माउंटेन्यरिंग इन्स्टीट्यूट
IARI	:	इण्डियन एग्रीकल्चरल रिसर्च इन्स्टीट्यूट
ICAR	:	इण्डियन काउंसिल ऑफ एग्रीकल्चरल रिसर्च
ICCR	:	इण्डियन काउंसिल ऑफ कल्चरल रिसर्च
ICMR	:	इण्डियन काउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च
ICSSR	:	इण्डियन काउंसिल ऑफ साइन्टिफिक एण्ड सोशल रिसर्च
IDPL	:	इण्डियन ड्रग्स एण्ड फार्मास्यूटिकल्स लिमिटेड
IDSA	:	इन्स्टीट्यूट ऑफ डिफेंस स्टडीज एण्ड एनालिसीस
ICAR	:	इण्डियन काउंसिल ऑफ एग्रीकल्चरल रिसर्च
IPC	:	इण्डियन पेनल कोड
ITDC	:	इण्डियन टूरिज्म डेवलपमेंट कॉर्पोरेशन
NCERT	:	नेशनल काउंसिल ऑफ एजुकेशनल रिसर्च एण्ड ट्रेनिंग
NDDB	:	नेशनल डेयरी डेवलपमेंट बोर्ड
NEEM	:	नेशनल एलिमेंटरी एजुकेशन मिशन
NFDC	:	नेशनल फिल्म डेवलपमेंट कॉर्पोरेशन
NIFT	:	नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ फैशन टेक्नोलॉजी
OIL	:	ऑयल इण्डिया लिमिटेड
PAC	:	पब्लिक एकाउंट्स कमिटी
PCI	:	प्रेस काउंसिल ऑफ इण्डिया
PDS	:	पब्लिक डिस्ट्रीब्यूशन सिस्टम
PIB	:	प्रेस इन्फॉर्मेशन ब्यूरो
PM	:	पोस्ट मेरीडियम
PTI	:	प्रेस ट्रस्ट ऑफ इण्डिया
RAW	:	रिसर्च एण्ड एनालिसिस विंग
RMS	:	रेलवे मेल सर्विस
SAIL	:	स्टील अथॉरिटी ऑफ इण्डिया
UGC	:	यूनिवर्सिटी ग्रांट कमीशन
UNI	:	यूनाइटेड न्यूज ऑफ इण्डिया
UPSC	:	यूनियन पब्लिक सर्विस कमीशन
VPP	:	वैल्यू पेयबल पोस्ट
FRCS	:	फेलो ऑफ द रॉयल कॉलेज ऑफ सर्जन्स
FRGS	:	फेलो ऑफ द रॉयल ज्योग्राफिकल सोसायटी
GATT	:	जनरल एग्रीमेंट ऑन टैरिफ्स एण्ड ट्रेड
GEF	:	ग्लोबल इन्वायरमेंट फंड
GPS	:	ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम
GSP	:	जनरलाइज्ड सिस्टम प्रीफेरेन्स
TRIMS	:	ट्रेड रिलेटेड इन्वेस्टमेंट मेजर्स
TRIPS	:	ट्रेड रिलेटेड एस्पेक्टस ऑफ इन्टेलेक्चुअल प्रोपर्टी राइट्स

WWW	:	वर्ल्ड वाइड वेब
ZOPFAN	:	जोन ऑफ पीस, फ्रीडम एण्ड न्यूटालिटी
AIIB	:	एशियन इन्फ्रास्ट्रैक्चर इन्वेस्टमेन्ट बैंक
ATT	:	आर्म्स ट्रेड ट्रीटी
AMRUT	:	अटल मिशन फॉर रिजुवनेशन एण्ड अर्बन ट्रांसफॉर्मेशन
BEPS	:	बेस इरीजन एण्ड प्रीफिट शेयरिंग
CCAMLR	:	कमिशन फॉर द कॉन्जर्वेशन ऑफ अन्टार्कटिक मेरिन लिविंग रिसोर्सेज
CEMDE	:	द सेन्टर फॉर इन्वायर्नमेन्टल मैनेजमेन्ट ऑफ डिग्रेडेड इकोसिस्टम
CISMOA	:	कम्यूनिकेशन्स एण्ड इन्फॉर्मेशन सेक्यूरिटी मेमोरैन्डम ऑफ एग्रीमेन्ट
CAFRAL	:	द सेन्टर फॉर एडवान्सड् फाइनान्सियल रिसर्च एण्ड लर्निंग
CAIT	:	द कॉन्फेडरेशन ऑफ ऑल इण्डिया ट्रेडर्स
DOMW	:	द डिफेन्स ऑफसेट्स मैनेजमेन्ट विंग
ELSS	:	इक्विटी लिंक्ड सेविंग्स स्कीम
FIPRESCI	:	द इन्टरनेशनल फेडरेशन ऑफ फिल्म क्रिटिक्स
FSSAI	:	फूड स्टैण्डडर्स एण्ड सेफ्टी अथॉरिटी ऑफ इण्डिया
GAIN	:	द ग्लोबल अलायन्स फॉर इम्प्रूव्ड न्यूट्रिशन
GIAN	:	ग्लोबल इनिशिएटिव ऑफ एकेडमिक नेटवर्क
HRIDAY	:	हेरिटेज सिटी डेवलपमेंट एण्ड ऑगुमेन्टेशन योजना
INAP	:	इण्डिया न्यू बोर्न एक्शन प्लान
IIIF	:	इंडिया इन्क्लूसिव इनोवेसन फंड
MANAS	:	मौलाना आजाद नेशनल एकेडमी फॉर स्किल्स
MOOC	:	मैसिव ओपेन ऑनलाइन कोर्सेज
MUDRA	:	माइक्रो यूनिट्स डेवलपमेंट रिफाइनान्स एजेन्सी
NACWC	:	द नेशनल अथॉरिटी केमिकल वीपन्स कन्वेन्शन
NITI	:	नेशनल इंस्टीट्यूशन फॉर ट्रांसफॉर्मिंग इण्डिया
NJAC	:	नेशनल ज्यूडीशियल एपॉइन्टमेंट कमीशन
NGOC	:	नेशनल गेम्स ऑर्गेनाइजिंग कमेटी
ERP	:	एंटरप्राइजेज रिसोर्स प्लानिंग
ERPAP	:	नेशनल इलेक्टोरल रोल प्यूरीफिकेशन एण्ड ऑर्थेटिकेशन प्रोग्राम
NELP	:	न्यू एक्सप्लोरेशन लाइसेन्सिंग पॉलिसी
NPTI	:	नेशनल पॉवर ट्रेनिंग इंस्टीट्यूट
PSSC	:	पॉवर सेक्टर स्किल काउन्सिल
SAGY	:	सांसद आदर्श ग्राम योजना
STEAM	:	साइन्स, टेक्नोलॉजी, इन्जीनियरिंग आर्ट्स एंड मैथेमेटिक्स
SPC	:	स्टेटिकल प्रोसेस कन्ट्रोल
USTAD	:	अपग्रेडिंग द स्किल्स एण्ड ट्रेनिंग इन ट्रेडिशनल आर्ट्स–क्राफ्ट्स फॉर डेवलपमेन्ट

❑❑❑

7

भारत के राज्य एवं केन्द्र-शासित प्रदेश

राज्य

1. उत्तर प्रदेश (Uttar Pradesh)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	भारत के उत्तरी भाग में स्थित होने के कारण इस प्रदेश का नाम 'उत्तर प्रदेश' पड़ा। इस प्रदेश का पूर्व नाम 'संयुक्त प्रांत' था।
राजधानी	लखनऊ।
अवस्थिति	25° 52' से 30° 28' उत्तरी अक्षांश।
	77° 3' से 84° 39' पूर्वी देशांतर के मध्य।
पड़ोसी राज्य	उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश, बिहार, झारखंड, हरियाणा, राजस्थान, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ एवं दिल्ली।
	भारत के सर्वाधिक राज्यों की सीमा से लगा राज्य।
पड़ोसी देश	नेपाल।
क्षेत्रफल	2,36,286 वर्ग किमी.।
जनसंख्या (2011)	19,98,12,341 (भारत की कुल जनसंख्या का 16.49 प्रतिशत)।
	भारत की सर्वाधिक जनसंख्या वाला राज्य।
	पुरुष—10,44,80,510
	महिला—9,53,31,831
जनसंख्या घनत्व	829
लिंगानुपात	912
साक्षरता दर (2011)	67.25 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता—77.3 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता—57.2 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	हिंदी, उर्दू।
जिले	75
बड़े शहर	कानपुर, इलाहाबाद, लखनऊ, नोएडा।
राजकीय चिह्न	मछली।
राजकीय पुष्प	ब्रह्म कमल।
राजकीय वृक्ष	अशोक।
राजकीय पक्षी	सारस।
राजकीय पशु	बारहसिंगा।
राजकीय दिवस	1 नवंबर।
विधानमंडल	द्वि-सदनात्मक (विधानसभा तथा विधान परिषद्)।
विधानसभा सीटें	403 + 1 (एंग्लो इंडियन)।
विधान परिषद् सीटें	100
लोकसभा सीटें	80
राज्यसभा सीटें	31
न्यायपालिका	इलाहाबाद उच्च न्यायालय।

राज्य के प्रमंडल एवं उनमें सम्मिलित जिले

क्र. सं.	प्रमंडल	जिलों की संख्या	जनपद/जिला
1.	आगरा	4	आगरा, मथुरा, फिरोजाबाद, मैनपुरी।
2.	कानपुर	6	कानपुर नगर, कानपुर देहात, इटावा, फर्रूखाबाद, कन्नौज, औरैया।
3.	लखनऊ	6	लखनऊ, उन्नाव, रायबरेली, सीतापुर, हरदोई, खीरी।
4.	मेरठ	6	मेरठ, गाजियाबाद, बुलंदशहर, गौतमबुद्ध नगर, बागपत एवं पंचशील नगर।
5.	बरेली	4	बरेली, बदायूँ, पीलीभीत, शाहजहाँपुर।
6.	मुरादाबाद	5	मुरादाबाद, ज्योतिबा फुले नगर, रामपुर, बिजनौर एवं भीम नगर।
7.	प्रयागराज	4	प्रयागराज, फतेहपुर, प्रतापगढ़, कौशांबी।
8.	चित्रकूट	4	बाँदा, हमीरपुर, महोबा, चित्रकूट।
9.	वाराणसी	4	वाराणसी, जौनपुर, गाजीपुर, चंदौली।
10.	गोरखपुर	4	गोरखपुर, महाराजगंज, देवरिया, कुशीनगर।
11.	फैजाबाद	5	फैजाबाद, सुल्तानपुर, बाराबंकी, अंबेडकर नगर एवं छत्रपति शाहूजी महाराज नगर।
12.	देवीपाटन	4	बलरामपुर, श्रावस्ती, गोंडा, बहराइच।
13.	बस्ती	3	बस्ती, सिद्धार्थ नगर, संत कबीरनगर।
14.	आजमगढ़	3	आजमगढ़, मऊ, बलिया।
15.	मिर्जापुर	3	मिर्जापुर, सोनभद्र, भदोही।
16.	झाँसी	3	झाँसी, ललितपुर, जालौन।
17.	सहारनपुर	3	सहारनपुर, मुजफ्फरनगर, शामली।
18.	अलीगढ़	4	अलीगढ़, हाथरस, कांशीराम नगर एवं एटा।

राज्य के प्रमुख उद्योग

क्र.सं.	उद्योग	नगर/अवस्थित
1.	चीनी उद्योग	सहारनपुर, मेरठ, देवरिया, गोरखपुर, बरेली।
2.	चूड़ी उद्योग	फिरोजाबाद (देश में अग्रणी)।
3.	जूता उद्योग	आगरा।
4.	साइकिल उद्योग	आगरा, लखनऊ, इलाहाबाद, कानपुर, वाराणसी।
5.	वनस्पति घी उद्योग	मोदीनगर, गाजियाबाद, अलीगढ़, कानपुर।
6.	ऊनी वस्त्र उद्योग	मिर्जापुर, भदोही, गोपीगंज (गोरखपुर)।
7.	रेशमी वस्त्र उद्योग	इटावा, वाराणसी।
8.	कागज उद्योग	लखनऊ व सहारनपुर।
9.	सिगरेट उद्योग	सहारनपुर।
10.	सीमेंट उद्योग	चुर्क (सोनभद्र), डल्ला, चुनार (मिर्जापुर), रायबरेली तथा दादरी (गौतम बुद्ध नगर)।
11.	इंजीनियरिंग उद्योग	गाजियाबाद, मेरठ, कानपुर, इलाहाबाद, आगरा, अलीगढ़।

राज्य के प्रमुख औद्योगिक संस्थान

- भारतीय चमड़ा रँगाई तथा जूता संस्थान, कानपुर।
- भारत इलेट्रॉनिक्स लि., गाजियाबाद।
- इंडियन टेलीफोन इंडस्ट्रीज, रायबरेली।
- हिंदुस्तान एयरोनॉटिक्स लि., कानपुर।
- खनिज तेलशोधक कारखाना, मथुरा।
- भारत पंप्स एंड कंप्रेसर्स, नैनी (इलाहाबाद)।
- उर्वरक कारखाना, गोरखपुर व इलाहाबाद।
- हिंदुस्तान एल्यूमीनियम कॉर्पोरेशन, रेणुकूट।
- अप्ट्रॉन कैपिसिटर सिस्टम लि., लखनऊ।

प्रमुख पर्यटन स्थल

क्र.सं.	स्थान	दर्शनीय स्थल
1.	आगरा	ताजमहल, लालकिला, जामामस्जिद (शाहजहाँ द्वारा निर्मित), एत्मादुद्दौला का मकबरा (नूरजहाँ द्वारा निर्मित), बुलंद दरवाजा, गुरु कताल, 64 खंबा।
2.	कुशीनगर	महात्मा बुद्ध ने निर्वाण प्राप्त किया (जिसे महापरिनिर्वाण कहते हैं)।
3.	सारनाथ	बुद्ध ने प्रथम उपदेश दिया (जिसे 'धम्मचक्र प्रवर्तन' कहा जाता है)।
4.	कालपी	महारानी लक्ष्मीबाई की छावनी।
5.	इलाहाबाद (प्रयागराज)	गंगा-यमुना एवं सरस्वती के संगम पर स्थित तीर्थराज के नाम से विख्यात।
6.	वाराणसी (काशी)	विश्वनाथ मंदिर।
7.	बरसाना (मथुरा)	श्रीकृष्ण की उपासिका राधा का जन्म-स्थान एवं यहाँ की लट्ठमार होली भी विख्यात है।
8.	वृंदावन (मथुरा)	चार हजार मंदिरों, घाटों एवं सरोवर का पवित्र नगर।
9.	हस्तिनापुर (मेरठ)	पांडवों की नगरी।
10.	देवां शरीफ (बाराबंकी)	सूफी संत हाजी वारिस अली शाह की मजार।
11.	मगहर	संत कबीर का महाप्रयाण स्थल।

2. उत्तराखंड (Uttrakhand)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	'उत्तराखंड' का अर्थ है-'उत्तर दिशा में स्थित प्रदेश' अथवा 'उत्तर का अंचल/क्षेत्र'। पुराणों में वर्णित केदारखंड (गढ़वाल) एवं मानसखंड (कुमाऊँ) से मिलकर यह उत्तराखंड बना है।
राजधानी	देहरादून
अवस्थिति	28° 43' से 31°28' उत्तरी अक्षांश। 77° 32' से 81' पूर्वी देशांतर के मध्य।
पड़ोसी राज्य	उत्तर प्रदेश, हिमाचल प्रदेश।
पड़ोसी देश	नेपाल, तिब्बत (चीन)।
क्षेत्रफल	53,483 वर्ग किमी.।
जनसंख्या (2011)	1,00,86,292 (भारत की कुल जनसंख्या का 0.84 प्रतिशत)। पुरुष-51,37,773 महिला-49,48,519
जनसंख्या घनत्व	189
लिंगानुपात	963
साक्षरता दर (2011)	78.7 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता-87.4 प्रतिशत। महिला साक्षरता-70.0 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	हिंदी, कुमाऊँनी, गढ़वाली, उर्दू, संस्कृत।
जिले	13 (2017 तक)।
बड़े शहर	देहरादून, हल्द्वानी, लैंसडाउन, बागेश्वर, रानीखेत।
राजकीय पुष्प	ब्रह्म कमल।
राजकीय वृक्ष	बुरांश
राजकीय पक्षी	मोनाल।
राजकीय पशु	कस्तूरी मृग।
राजकीय दिवस	9 नवंबर।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	70
लोकसभा सीटें	5
राज्यसभा सीटें	3
न्यायपालिका	नैनीताल, उच्च न्यायालय।

मेले एवं उत्सव

क्र. सं.	स्थान (जहाँ मेले आयोजित होते हैं)	मेले
1.	हरिद्वार	अर्द्धकुंभ का मेला (गंगा के तट पर) प्रत्येक छह वर्ष में।
2.	देहरादून	लक्ष्मण सिद्ध मेला, नीलकंठ महादेव मेला, विस्सु मेला।
3.	नैनीताल	वसंतोत्सव, नंदादेवी मेला, कैलाश मेला, शरदोत्सव एवं होली उत्सव।
4.	टिहरी	चंद्रबदनी मेला, सुरखंड देवी मेला।
5.	उत्तरकाशी	माघ मेला।
6.	अल्मोड़ा	श्रावण मेला (जागेश्वर), द्वाराहाट मेला, सोमनाथ मेला, दूनागिरि मेला (रानीखेत)।
7.	पिथौरागढ़	पुण्यगिरि मेला, जौलजीवी और थाल मेला।
8.	चंपावत	देवी धूरा मेला, माता मूर्ति का मेला और पूर्णागिरी मेला।

प्रमुख पर्यटन स्थल

क्र.सं.	स्थान	पर्यटन स्थल
1.	देहरादून	कैलाशनिकेतन मंदिर, नीलकंठ महादेव, नाग देवता मंदिर, भदराज का मंदिर, सुरखंडा देवी मंदिर।
2.	चमोली	बदरीनाथ (भारत के चार धामों में से एक धाम है), हेमकुंड साहिब (सिखों का पवित्र तीर्थस्थल), गोपेश्वर प्रयाग।
3.	चंपावत	साहेब पूर्णागिरि, ग्वाल देवता, बालेश्वर मंदिर, क्रांतेश्वर महादेव, मीठा-रीठा साहेब।
4.	अल्मोड़ा	जागेश्वर मंदिर, चिताई मंदिर, हैराखान, दूनागिरि मंदिर।
5.	बागेश्वर	बागनाथ मंदिर, गौरी उदियार, श्री हारु मंदिर।
6.	उत्तरकाशी	गंगोत्री (उत्तरकाशी में गोमुख के निकट से गंगोत्री से गंगा का उद्गम होता है), यमुनोत्री।
7.	रुद्रप्रयाग	केदारनाथ (समुद्र तट से लगभग 3,561 मीटर की ऊँचाई पर स्थित है।)
8.	नैनीताल	नैना देवी का मंदिर, सीताबनी मंदिर।
9.	पौड़ी	दुर्गा देवी मंदिर, तारकेश्वर महादेव, शंकर मठ, सिद्धिबली मंदिर।
10.	रिदरी	सुरखंडा देवी मंदिर।
11.	हरिद्वार	हर की पौड़ी, आश्रम और सप्त सरोवर, मनसा देवी का मंदिर, चंडी देवी का मंदिर आदि। हरिद्वार में कुंभ का मेला भी लगता है। (उल्लेखनीय है कि कुंभ मेले का आयोजन हरिद्वार में गंगा के तट पर, इलाहाबाद में संगम पर, नासिक में गोदावरी के तट पर एवं उज्जैन में क्षिप्रा नदी के तट पर होता है)

3. बिहार (Bihar)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	बौद्ध विहारों की बहुसंख्या के कारण इस राज्य का नाम 'बिहार' पड़ा।
राजधानी	पटना।
अवस्थिति	24°20'10" से 27°31'15" उत्तरी अक्षांश व 83°19'50" से 88°17'40" पूर्वी देशांतर के मध्य।

पड़ोसी राज्य	झारखंड, पश्चिम बंगाल, उत्तर प्रदेश। पड़ोसी देश–नेपाल।
क्षेत्रफल	94,163 वर्ग किमी.।
जनसंख्या (2011)	10,40,99,452 (भारत की जनसंख्या की 8.58 प्रतिशत)। पुरुष–5,42,78,157 महिला–4,98,21,295
जनसंख्या घनत्व	1106 (भारत का सर्वाधिक घनत्व वाला राज्य)।
लिंगानुपात	918
साक्षरता दर (2011)	61.35 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–71.2 प्रतिशत। महिला साक्षरता–51.5 प्रतिशत। भारत का न्यूनतम साक्षरता वाला राज्य।
प्रमुख भाषाएँ	हिंदी, उर्दू, मैथिली।
जिले	38
बड़े शहर	पटना, भागलपुर, गया, मुजफ्फरपुर।
राजकीय चिन्ह	बोधिवृक्ष
राजकीय पुष्प	गेंदा
राजकीय वृक्ष	पीपल
राजकीय पक्षी	गौरेया
राजकीय पशु	बैल
राजकीय दिवस	22 मार्च
विधानमंडल	द्विसदनात्मक (विधानसभा व विधान परिषद्)।
विधानसभा सीटें	243
लोकसभा सीटें	40
राज्यसभा सीटें	16
न्यायपालिका	पटना उच्च न्यायालय।

राज्य के प्रमंडल एवं उनमें सम्मिलित जिले

क्र.सं.	प्रमंडल	जिलों की संख्या	जिले
1.	पटना	6	पटना, नालंदा, कैमूर, बक्सर, भोजपुर, रोहतास।
2.	सारण	3	सारण, सिवान एवं गोपालगंज।
3.	मगध	5	गया, नवादा, औरंगाबाद, जहानाबाद, अरवल।
4.	दरभंगा	3	दरभंगा, मधुबनी, समस्तीपुर।
5.	तिरहुत	6	शिवहर, मुजफ्फरपुर, वैशाली, सीतामढ़ी, पू. चंपारण, प. चंपारण।
6.	पूर्णिया	4	कटिहार, पूर्णिया, अररिया, किशनगंज।
7.	कोसी	3	सुपौल, मधेपुरा एवं सहरसा।
8.	भागलपुर	2	भागलपुर एवं बाँका।
9.	मुंगेर	6	मुंगेर, लखीसराय, शेखपुरा, जमुई, खगड़िया एवं बेगूसराय।

प्रमुख खनिज एवं उनके प्राप्ति स्थल

खनिज	जिले
बॉक्साइट	मुंगेर, औरंगाबाद
सोना	करमारिया (मुंगेर)
अभ्रक	मुंगेर, गया, भागलपुर, नवादा
चूना-पत्थर	कैमूर के पठार, रोहतासगढ़
डोलोमाइट	शाहबाद
चीनी मिट्टी	मुंगेर, भागलपुर
टिन	गया
अग्निसह मिट्टी	भागलपुर
गंधक	कैमूर पहाड़ियाँ, अजमेर (शाहबाद)

राज्य की प्रमुख चित्रकलाएँ एवं उनकी विशेषताएँ

क्र.सं.	चित्रकला	विशेषताएँ
1.	मधुबनी चित्रकला	इसे 'मिथिला शैली' भी कहा जाता है। इस चित्रकला की प्रमुख विशेषताएँ हैं–दीवार, कपड़े एवं कागज पर चित्रकारी, लोककला, स्त्रियों की महत्वपूर्ण भूमिका, भित्ति-चित्र। इसके प्रमुख चित्रकार हैं पद्मश्री सिया देवी एवं कौशल्या देवी।
2.	पाल चित्रकला	दीवार पर चित्रण, बुद्ध के जीवन के लघु चित्र, पांडुलिपि चित्रण।
3.	पटना चित्रकला	लघु चित्र, कागज एवं हाथीदाँत पर दैनिक जीवन के चित्र, मुगल एवं ब्रिटिश प्रभाव। इस चित्रकला के प्रमुख चित्रकार हैं–शिवदयाल लाल, सेवकराम, ईश्वरी प्रसाद, हुलास लाल।

4. झारखंड (Jharkhand)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	'झाड़' (झाड़ियों) और 'खंड' (क्षेत्र) के मिलने से झारखंड बना है। झाड़ियों की बहुलता के कारण ही इसका नाम 'झारखंड' पड़ा।
राजधानी	राँची।
अवस्थिति	21°58' से 25°18' उत्तरी अक्षांश और 83°22' से 87°57' पूर्वी देशांतर के मध्य।
पड़ोसी राज्य	बिहार, ओडिशा, प. बंगाल, छत्तीसगढ़ एवं उत्तर प्रदेश।
क्षेत्रफल	79,714 वर्ग किमी.
जनसंख्या (2011)	3,29,88,134 (भारत की कुल जनसंख्या का 2.72 प्रतिशत)। पुरुष–1,69,30,315 महिला–1,60,57,819
जनसंख्या घनत्व	414
लिंगानुपात	949
साक्षरता दर (2011)	66.1 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–76.8 प्रतिशत। महिला साक्षरता–55.4 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	संथाली, हिंदी, मुंडारी।
जिले	24
बड़े शहर	जमशेदपुर, हजारीबाग, बोकारो, धनबाद।
राजकीय पुष्प	पलाश
राजकीय वृक्ष	साल
राजकीय पक्षी	कोयल
राजकीय पशु	हाथी
राजकीय दिवस	15 नवंबर
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	81
लोकसभा सीटें	14
राज्यसभा सीटें	6
न्यायपालिका	राँची उच्च न्यायालय (भारत का 21वाँ उच्च न्यायालय)।

खनिज संपदा

खनिज	प्राप्ति स्थान/उत्पादन क्षेत्र
कोयला	बोकारो, रामगढ़, कर्णपुरा, हुनार, गिरिडीह, चंद्रपुर, डॉल्टनगंज।
मैंगनीज	चाईबासा (धारबाड़ा), नोवामंडी, जामदा।
लौह अयस्क	धनबाद, डॉल्टनगंज एवं सिंहभूम।
यूरेनियम	जादूगोड़ा।
चाँदी	पलामू, हजारीबाग, राँची, सिंहभूम, संथाल, परगना।
सोना	पलामू, संथाल परगना, राँची, हजारीबाग, सिंहभूम।
चूना पत्थर	संथाल परगना, राँची, दामोदर घाटी।
अभ्रक	ढोरकोला, डोमपॉच, कोडरमा, झुमरीतलैया।
बॉक्साइट	राँची, पलामू, जादूगोड़ा एवं लोहरदगा।
डोलोमाइट	चाईबासा (पश्चिमी सिंहभूम), पलामू, डॉल्टनगंज।
सीसा	बरागुंडा, पलामू, राँची, सिंहभूम, टाडा, बारामांसिया (हजारीबाग) आदि।

5. मध्य प्रदेश (Madhya Pradesh)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	भारत के मध्य में स्थित होने के कारण इस प्रदेश का नाम 'मध्य प्रदेश' पड़ा। यह 'भारत का हृदय स्थल' भी कहलाता है।
राजधानी	भोपाल।
अवस्थिति	21°6' से 26°54' उत्तरी अक्षांश और 74°9' से 82°47' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	छत्तीसगढ़, उत्तर प्रदेश, राजस्थान, महाराष्ट्र एवं गुजरात।
क्षेत्रफल	3,08,252 वर्ग किमी. (9.5 प्रतिशत) क्षेत्रफल की दृष्टि से (राजस्थान के बाद) भारत का दूसरा बड़ा राज्य।
जनसंख्या (2011)	7,26,26,809 (भारत की कुल जनसंख्या का 6.0 प्रतिशत)।
	पुरुष–3,76,12,306
	महिला–3,50,14,503
जनसंख्या घनत्व	236
लिंगानुपात	931
साक्षरता दर (2011)	68.95 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–78.7 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–59.2 प्रतिशत।
प्रमुख भाषा	हिंदी।
जिले	52
बड़े शहर	इंदौर, भोपाल, ग्वालियर, जबलपुर।
राजकीय वृक्ष	बरगद (वट/बड़ वृक्ष)।
राजकीय पशु	बारहसिंगा।
राजकीय दिवस	1 नवंबर।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	230
लोकसभा सीटें	29
राज्यसभा सीटें	12
न्यायपालिका	जबलपुर उच्च न्यायालय (ग्वालियर व इंदौर स्थित खंडपीठ)।

राज्य के प्रमंडल एवं उनमें सम्मिलित जिले

क्र. सं.	प्रमंडल/संभाग	जिलों की संख्या	जिले
1.	इंदौर	8	इंदौर, धार, खरगौन, खंडवा, बड़वानी, झाबुआ, अलीराजपुर, बुरहानपुर।
2.	भोपाल	6	भोपाल, विदिशा, सीहोर, रायसेन, राजगढ़, बैतूल।
3.	होशंगाबाद	2	हरदा, होशंगाबाद।
4.	जबलपुर	7	जबलपुर, कटनी, नरसिंहपुर, मंडला, छिंदवाड़ा, सिवनी एवं बालाघाट।
5.	उज्जैन	6	नीमच, मंदसौर, रतलाम, उज्जैन, देवास, शाजापुर।
6.	शहडोल	4	शहडोल, अनूपपुर, डिंडोरी, उमरिया।
7.	सागर	5	सागर, पन्ना, दमोह, छतरपुर, टीकमगढ़।
8.	ग्वालियर	5	ग्वालियर, दतिया, शिवपुरी, गुना, अशोक नगर।
9.	चंबल	3	श्योपुर, मुरैना, भिंड।
10.	रीवा	4	रीवा, सतना, सीधी, सिंगरौली।

प्रमुख खनिज एवं उनके प्राप्ति स्थल	
बॉक्साइट	नागौद (सतना), जबलपुर।
ताँबा	मलजखंड (बालाघाट)।
लोहा	जबलपुर, झाबुआ, उज्जैन, शाजापुर।
हीरा	पन्ना, अंगोर, महगाँव।
सीसा	होशंगाबाद, शिवपुरी, झाबुआ।
संगमरमर	गौवारी घाट (जबलपुर), सिवनी।
टंगस्टन	अगरगाँव।
मैंगनीज	उकवा (बालाघाट), सीतापुर (छिंदवाड़ा), बीना।
कोयला	काइन घाटी–पेंचघाटी क्षेत्र (छिंदवाड़ा), सोहागपुर क्षेत्र उमरिया कोरार क्षेत्र, सिंगरौली क्षेत्र आदि।
कोरंडम	रीवा जिला।

6. छत्तीसगढ़ (Chhattisgarh)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	प्रदेश में स्थित 36 गढ़ों की संख्या के आधार पर 'छत्तीसगढ़' नाम पड़ा।
	प्राचीन काल में इसे 'दक्षिण कोसल' के नाम से जाना जाता था।
राजधानी	रायपुर
अवस्थिति	17°48' से 24° उत्तरी अक्षांश और 80°14' से 84°25' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
विस्तार	लंबाई–पूर्व से पश्चिम 700 किमी.।
	चौड़ाई–उत्तर से दक्षिण 435 किमी.।
पड़ोसी राज्य	मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, झारखंड, ओडिशा, आंध्र प्रदेश तेलंगाना एवं महाराष्ट्र।
क्षेत्रफल	1,35,198 वर्ग किमी.।
जनसंख्या (2011)	2,55,45,198 (भारत की कुल जनसंख्या का 2.11 प्रतिशत)।
	पुरुष–1,28,32,895
	महिला–1,27,12,303
जनसंख्या घनत्व	189
लिंगानुपात	991
साक्षरता दर (2011)	70.12 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–80.03 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–60.2 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	छत्तीसगढ़ी, हिंदी, गोंडी।
जिले	27
बड़े शहर	रायपुर, बिलासपुर, दुर्ग, कोरबा।
राजकीय वृक्ष	सरई।
राजकीय पक्षी	पहाड़ी मैना।
राजकीय पशु	जंगली भैंसा।

राजकीय दिवस	1 नवंबर।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	90
लोकसभा सीटें	11
राज्यसभा सीटें	5
न्यायपालिका	उच्च न्यायालय, बिलासपुर।

खनिज संपदा

खनिज	प्राप्ति स्थल/उत्पादन क्षेत्र
डोलोमाइट	दुर्ग, रायपुर, बस्तर, रायगढ़, बिलासपुर।
लौह अयस्क	दुर्ग, बस्तर, सरगुजा, कांकेर, दंतेवाड़ा।
मैंगनीज	दंतेवाड़ा, बिलासपुर, बस्तर।
बॉक्साइट	रायगढ़, रायपुर, बिलासपुर, कोरबा, बस्तर, कवर्धा।
चूना पत्थर	दुर्ग, रायपुर, जशपुर, दंतेवाड़ा, कांकेर, बिलासपुर।
हीरा	बस्तर, रायपुर।
यूरेनियम	दुर्ग, बिलासपुर, सरगुजा।
एस्बेस्टॉस	दुर्ग, बस्तर।
फ्लोराइड	रायगढ़, रायपुर, राजनाँदगाँव।
ताँबा	कांकेर, राजनाँदगाँव, बस्तर, बिलासपुर।
कोरंडम	रायपुर, दंतेवाड़ा, बस्तर आदि।

7. राजस्थान (Rajasthan)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	राजाओं की बहुलता होने के कारण राजस्थान नाम प्रचलित।
राजधानी	जयपुर।
अवस्थिति	23°3' से 30°12' उत्तरी अक्षांश और 69°30' से 78°17' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश एवं गुजरात।
पड़ोसी देश	पाकिस्तान।
क्षेत्रफल	3,49,239 वर्ग किमी. (भारत के कुल क्षेत्रफल का 10.74 प्रतिशत) क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत का सबसे बड़ा राज्य।
जनसंख्या (2011)	6,85,48,437 (भारत की कुल जनसंख्या का 5.66 प्रतिशत)।
	पुरुष–3,55,50,997
	महिला–3,29,97,440
जनसंख्या घनत्व	197
लिंगानुपात	928
साक्षरता दर (2011)	65.65 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–79.2 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–52.1 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	हिंदी, राजस्थानी।
जिले	33
बड़े शहर	जयपुर, अलवर, जोधपुर, उदयपुर।
राजकीय पुष्प	रोहिड़ा।
राजकीय वृक्ष	खेजड़ी।
राजकीय पक्षी	गोडावण (इंडियन बस्टर्ड)
राजकीय पशु	ऊँट (चिंकारा के साथ-साथ ऊँट को भी राज्य-पशु (वर्ष 2014 में) घोषित किया गया है।)
राजकीय खेल	बास्केट बॉल।
राजकीय दिवस	30 मार्च।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	200
लोकसभा सीटें	25
राज्यसभा सीटें	10
न्यायपालिका	जोधपुर उच्च न्यायालय (जयपुर स्थित खंडपीठ)।

राजस्थान का खनिज उत्पादन में योगदान

खनिज	भारत के कुल उत्पादन में राज्य का प्रतिशत
टंगस्टन सांद्र	100 प्रतिशत
फायर क्ले	100 प्रतिशत
सीसा जस्ता	97 प्रतिशत
जिप्सम	93 प्रतिशत
केल्साइट	99 प्रतिशत
संगमरमर	90 प्रतिशत
रॉक फॉस्फेट	80 प्रतिशत
बॉल क्ले	73 प्रतिशत
टैल्क	85 प्रतिशत
चाँदी	54 प्रतिशत

8. हिमाचल प्रदेश (Himachal Pradesh)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	हिम (बर्फ) एवं अचल (पहाड़) से हिमाचल बना है। इसका आशय है–'बर्फ से ढका पहाड़ वाला प्रदेश'।
राजधानी	शिमला।
अवस्थिति	30°22' से 33°12' उत्तरी अक्षांश और 75°47' से 79°6' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	जम्मू व कश्मीर, उत्तर प्रदेश, उत्तराखंड, पंजाब एवं हरियाणा।
पड़ोसी देश	तिब्बत (चीन)।
क्षेत्रफल	55,673 वर्ग किमी.।
जनसंख्या (2011)	68,64,605 (भारत की कुल जनसंख्या का 0.5 प्रतिशत)।
	पुरुष–34,81,876
	महिला–33,82,729
जनसंख्या घनत्व	123
लिंगानुपात	972
साक्षरता दर (2011)	82.7 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–89.5 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–75.9 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	हिंदी, पंजाबी, किन्नौरी, काँगड़ी, लाहौली।
जिले	12
प्रमंडल	3
बड़े शहर	शिमला, कुल्लू, काँगड़ा।
राजकीय पुष्प	बुरांस।
राजकीय वृक्ष	पीपल।
राजकीय पक्षी	मोनल विजन (फैजेंट)।
राजकीय पशु	हिम-चीता (वर्ष 2007 से)।
राजकीय दिवस	25 जनवरी।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	68
लोकसभा सीटें	4
राज्यसभा सीटें	3
न्यायपालिका	शिमला उच्च न्यायालय।

9. पंजाब (Punjab)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	पंज (पाँच) तथा आब (पानी) नामक दो फारसी शब्दों से पंजाब बना है। पंजाब का अर्थ है–'पाँच नदियों का प्रदेश'।
राजधानी	चंडीगढ़।
अवस्थिति	29°30' से 32°31' उत्तरी अक्षांश और 73°50' से 76°50' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	जम्मू व कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, राजस्थान।
पड़ोसी देश	पाकिस्तान।
क्षेत्रफल	50,362 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	2,77,43,338 (भारत की कुल जनसंख्या का 2.30 प्रतिशत)।
	पुरुष–1,46,39,465
	महिला–1,31,03,873
जनसंख्या घनत्व	551
लिंगानुपात	893
साक्षरता दर (2011)	75.55 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–80.4 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–70.7 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	पंजाबी, हिंदी।
जिले	22 (वर्ष 2011 तक)।
बड़े शहर	अमृतसर, चंडीगढ़, लुधियाना, पटियाला।
राजकीय वृक्ष	शीशम।
राजकीय पक्षी	बाज।
राजकीय पशु	काला हिरण।
राजकीय दिवस	1 नवंबर।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	117
लोकसभा सीटें	13
राज्यसभा सीटें	7
न्यायपालिका	पंजाब एवं हरियाणा उच्च न्यायालय, चंडीगढ़।

10. हरियाणा (Haryana)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	हरियाली से युक्त क्षेत्र होने के कारण ही इसका नाम 'हरियाणा' पड़ा।
राजधानी	चंडीगढ़।
अवस्थिति	27°39' से 30°55' उत्तरी अक्षांश और 74°27' से 77°36' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	हिमाचल प्रदेश, राजस्थान, पंजाब, उत्तर प्रदेश, उत्तराखंड व दिल्ली।
क्षेत्रफल	44,212 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	2,53,51,462 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार भारत की कुल जनसंख्या का 2.09 प्रतिशत)।
	पुरुष–1,34,94,734
	महिला–1,18,56,728
जनसंख्या घनत्व	573
लिंगानुपात	879
	भारत का न्यूनतम लिंगानुपात वाला राज्य।
साक्षरता दर (2011)	75.0 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–84.1 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–65.9 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	हिंदी, हरियाणवी।
जिले	22
बड़े शहर	अंबाला, फरीदाबाद, गुड़गाँव, कुरुक्षेत्र, करनाल, रोहतक और पानीपत।
राजकीय पुष्प	कमल।
राजकीय वृक्ष	पीपल।
राजकीय पक्षी	काला तीतर।
राजकीय पशु	नीलगाय।
राजकीय दिवस	1 नवंबर।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	90
लोकसभा सीटें	10
राज्यसभा सीटें	5
न्यायपालिका	पंजाब एवं हरियाणा उच्च न्यायालय, चंडीगढ़।

11. ओडिशा (Odisha)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	ओडिशा का अर्थ है–'उड़िया लोगों की भूमि'। प्राचीन काल में यह प्रदेश 'कलिंग', 'उड्र', 'उत्कल' आदि नामों से विख्यात था। 'उत्कल' शब्द 'उत्' और 'कलिंग' का संयुक्त रूप माना जाता है।
राजधानी	भुवनेश्वर।
अवस्थिति	17°49' से 22°23' उत्तरी अक्षांश और 81°29' से 87°29' + पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	छत्तीसगढ़ और झारखंड, प. बंगाल और आंध्र प्रदेश।
क्षेत्रफल	1,55,707 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	4,19,74,218 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार भारत की कुल जनसंख्या का 3.47 प्रतिशत)।
	पुरुष–2,12,12,136
	महिला–2,07,62,082
जनसंख्या घनत्व	270
लिंगानुपात	979
साक्षरता दर (2011)	72.8 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–81.6 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–64.0 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	उड़िया, हिंदी, तेलुगु।
जिले	30
बड़े शहर	भुवनेश्वर, राउरकेला, कटक, संबलपुर, बहरामपुर।
राजकीय पुष्प	सीता अशोक।
राजकीय वृक्ष	बरगद।
राजकीय पक्षी	हुदहुद।
राजकीय पशु	सांभर।
राजकीय दिवस	1 अप्रैल।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	147
लोकसभा सीटें	21
राज्यसभा सीटें	10
न्यायपालिका	कटक उच्च न्यायालय।

12. पश्चिम बंगाल (West Bengal)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	बांग्ला भाषी क्षेत्र को 'बंगाल' कहा जाता है। 'बंगाल' शब्द की उत्पत्ति 'बंग' शब्द से मानी जाती है तथा 'पश्चिम' शब्द क्षेत्रवत् अवस्थिति की ओर संकेत करता है।
राजधानी	कोलकाता।
अवस्थिति	21°25' से 26°50' उत्तरी अक्षांश और 86°31' से 89°58' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	सिक्किम, असम, ओडिशा, झारखंड एवं बिहार।
पड़ोसी देश	बांग्लादेश, नेपाल एवं भूटान।
क्षेत्रफल	88,752 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	9,12,76,115 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार भारत की कुल जनसंख्या का 7.54 प्रतिशत)। पुरुष–4,68,09,027 महिला–4,44,67,088
जनसंख्या घनत्व	1,028 (भारत का दूसरा सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व वाला राज्य)
लिंगानुपात	956
साक्षरता दर (2011)	75.88 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–81.7 प्रतिशत। महिला साक्षरता–70.05 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	बांग्ला, नेपाली, हिंदी, उर्दू।
जिले	23
बड़े शहर	कोलकाता, दार्जिलिंग, हावड़ा, चंदननगर, कृष्णानगर।
राजकीय पुष्प	शेफाली (हरसिंगार)।
राजकीय वृक्ष	चेटियन।
राजकीय पक्षी	सफेद गरदन वाला किंगफिशर।
राजकीय पशु	भारतीय हाथी।
राजकीय दिवस	1 मई।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	294
लोकसभा सीटें	42
राज्यसभा सीटें	16
न्यायपालिका	कोलकाता उच्च न्यायालय।

13. गुजरात (Gujarat)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	'गुजरात' शब्द गुर्जर से बना है, जिसका अर्थ होता है–'गुर्जरों से रक्षित भूमि' (या) 'गुर्जरों का प्रदेश'।
राजधानी	गांधी नगर।
अवस्थिति	20° 01' उत्तर से 24° 07' उत्तर तक 68° 04' दक्षिण से 74° 04' पूर्व तक
पड़ोसी राज्य	महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, राजस्थान। संघ-शासित प्रदेश–दमन और दीव।
पड़ोसी देश	पाकिस्तान।
क्षेत्रफल	1,96,024 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	6,04,39,692 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 5 प्रतिशत)। पुरुष–3,14,91,260 महिला–2,89,48,432
जनसंख्या घनत्व	308
लिंगानुपात	919
साक्षरता दर (2011)	77.5 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–85.8 प्रतिशत। महिला साक्षरता–69.2 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	गुजराती, सिंधी, उर्दू, हिंदी, मराठी।
जिले	33
बड़े शहर	अहमदाबाद, सूरत, वड़ोदरा, राजकोट।
राजकीय पक्षी	हंसावर (फ्लेमिंगो)।
राजकीय पशु	गिर सिंह (एशियाई शेर)।
राजकीय दिवस	1 मई।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	182
लोकसभा सीटें	26
राज्यसभा सीटें	11
न्यायपालिका	अहमदाबाद उच्च न्यायालय।

14. महाराष्ट्र (Maharashtra)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	'महा' और 'राष्ट्र' शब्दों से महाराष्ट्र बना है, जिसका अर्थ होता है–'श्रेष्ठ अतीत वाला प्रदेश' (या) महान् भूमि/ बड़ा प्रदेश।
राजधानी	मुंबई।
अवस्थिति	15°45' से 22°5' उत्तरी अक्षांश और 72°5' से 80°5' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	गुजरात, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, गोवा, कर्नाटक एवं आंध्र प्रदेश। संघ-शासित प्रदेश–दादरा एवं नागर हवेली।
क्षेत्रफल	3,07,713 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	11,23,74,333 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 9.29 प्रतिशत)। पुरुष–5,82,43,056 महिला–5,41,31,277 भारत का दूसरा सर्वाधिक जनसंख्या वाला प्रदेश।
जनसंख्या घनत्व	365
लिंगानुपात	929
साक्षरता दर (2011)	82.65 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–89.82 प्रतिशत। महिला साक्षरता–75.48 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	मराठी, हिंदी, अंग्रेजी।
जिले	35 (वर्ष 2017 तक)।
बड़े शहर	नागपुर, नासिक, वर्धा, औरंगाबाद, अहमदनगर, कोल्हापुर।
राजकीय पुष्प	जरूल।
राजकीय वृक्ष	आम का पेड़।
राजकीय पक्षी	ग्रीन इंपीरियल कबूतर
राजकीय पशु	गौर (बड़ी गिलहरी)।
राजकीय दिवस	1 मई।
विधानमंडल	द्वि-सदनात्मक (विधानसभा और विधान परिषद्)।
विधानसभा सीटें	288
विधानपरिषद् सीटें	78

लोकसभा सीटें	49
राज्यसभा सीटें	19
न्यायपालिका	मुंबई उच्च न्यायालय (नागपुर, पणजी एवं औरंगाबाद खंडपीठ)।

15. गोवा (Goa)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	गोवा को प्राचीन काल में 'गोमांचल', 'गोकपाट्टन', 'गोमांत', 'गोपकपुरी', 'गोवापुरी' आदि नामों से जाना जाता था।
राजधानी	पणजी।
अवस्थित	14°15' से 15°45' उत्तरी अक्षांश और 73°43' से 73°18' पूर्वी देशान्तर से मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	महाराष्ट्र और कर्नाटक राज्य।
क्षेत्रफल	3,702 वर्ग किमी.। (क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत का सबसे छोटा राज्य।)
जनसंख्या	14,58,545 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार) पुरुष–7,39,140 महिला–7,19,405
जनसंख्या घनत्व	394
लिंगानुपात	973
साक्षरता दर (2011)	88.66 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–92.65 प्रतिशत। महिला साक्षरता–84.66 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	कोंकणी, उर्दू, हिंदी, कन्नड़।
जिले	2 (वर्ष 2017 तक)।
बड़े शहर	पणजी, मडगाँव, पोंडा, वास्कोडिगामा।
राजकीय वृक्ष	मत्ती।
राजकीय पक्षी	काले कलगी वाली बुलबुल।
राजकीय पशु	गौर।
राजकीय दिवस	19 दिसंबर।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	40
लोकसभा सीटें	2
राज्यसभा सीटें	1
न्यायपालिका	मुंबई उच्च न्यायालय (पणजी स्थित खंडपीठ)।

16. केरल (Kerala)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	केरल का मूल नाम 'केरालयम' था, जिसका अर्थ होता है–'नारियल के पेड़ का प्रदेश'। मलयालम में 'केराल' का अर्थ नारियल के वृक्ष और 'यम' का अर्थ प्रदेश अथवा देश से होता है।
राजधानी	तिरुअनंतपुरम (त्रिवेंद्रम)।
अवस्थिति	8°14' से 12°48' उत्तरी अक्षांश और 74°52' से 78°22' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	कर्नाटक और तमिलनाडु।
क्षेत्रफल	38,863 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	3,34,06,061 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 2.76 प्रतिशत)। पुरुष–1,60,27,412 महिला–1,73,78,649
जनसंख्या घनत्व	860
लिंगानुपात	1,084 (केरल भारत का सर्वाधिक लिंगानुपात वाला राज्य है।)
साक्षरता दर (2011)	94.01 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–96.1 प्रतिशत। महिला साक्षरता–92.1 प्रतिशत। भारत का सर्वाधिक साक्षरता वाला राज्य।
प्रमुख भाषाएँ	मलयालम, तमिल।
जिले	14 (वर्ष 2017 तक)।
बड़े शहर	कोच्चि, कोझीकोड, पलक्कोड।
राजकीय पुष्प	कन्निकोन्ना।
राजकीय वृक्ष	नारियल।
राजकीय पक्षी	भृंगराज।
राजकीय पशु	हाथी।
राजकीय दिवस	1 नवंबर।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	140
लोकसभा सीटें	20
राज्यसभा सीटें	9
न्यायपालिका	एर्नाकुलम उच्च न्यायालय।

17. कर्नाटक (Karnataka)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	'कर्नाटक' राज्य का नाम 'कन्नड़' भाषा के 'कुरुनाडु' शब्द से पड़ा है, जिसका अर्थ होता है–'भव्य उच्च भूमि'।
राजधानी	बंगलुरु।
अवस्थिति	8°18' से 12°48' उत्तरी अक्षांश और 74°52' से 77°22' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	महाराष्ट्र, गोवा, केरल, आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु।
क्षेत्रफल	1,91,791 वर्ग किमी.।
जनसंख्या (2011)	6,10,95,297 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 5.05 प्रतिशत)। पुरुष–3,09,66,657 महिला–3,01,28,640
जनसंख्या घनत्व	319
लिंगानुपात	973
साक्षरता दर (2011)	75.3 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–82.5 प्रतिशत। महिला साक्षरता–68.1 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	कन्नड़, तेलुगू।
जिले	30 (वर्ष 2011 तक)।
बड़े शहर	बंगलुरु, हुबली, मंगलौर, मैसूर, हासन।
राजकीय पुष्प	कमल।
राजकीय वृक्ष	चंदन का पेड़।
राजकीय पक्षी	नीलकंठ।
राजकीय पशु	भारतीय हाथी।
राजकीय दिवस	1 नवंबर।
विधानमंडल	द्वि-सदनात्मक (विधानसभा तथा विधान-परिषद्)।
विधानसभा सीटें	224

विधान परिषद् सीटें	75
लोकसभा सीटें	28
राज्यसभा सीटें	12
न्यायपालिका	बंगलुरु स्थित उच्च न्यायालय।

कर्नाटक के परिवर्तित 12 शहरों के नाम

क्र.सं.	पुराना नाम	नया (परिवर्तित) नाम
1.	मैसूर	मैसूरु (Mysuru)
2.	बंगलौर	बंगलुरु (Bengaluru)
3.	मंगलौर	मंगलुरु (Mangaluru)
4.	हुबली	हुब्बल्लि (Hubballi)
5.	गुलबर्ग	कलबुरगी (Kalaburagi)
6.	बेलगाम	बेलगावि (Belagavi)
7.	चिकमगलूर	चिक्कमगलूरु (Chikkamagaluru)
8.	शिमोगा	शिवमोग्गा (Shivamogga)
9.	टुमकुर	तुमकुरु (Tumakuru)
10.	बेल्लारी	बल्लारि (Ballari)
11.	हॉस्पेट	होसपेटे (Hosapete)
12.	बीजापुर	विजयापुरा (Vijayapura)

18. आंध्र प्रदेश (Andhra Pradesh)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	मध्य भारतीय पर्वत-शृंखलाओं के दक्षिण में निवास करने वाले ब्राह्मण लोग 'आंध्र' कहलाते थे, जिससे प्रदेश का नाम 'आंध्र प्रदेश' पड़ा।
राजधानी	हैदराबाद (10 वर्षों तक)।
प्रस्तावित नई राजधानी	अमरावती (आंध्र प्रदेश की नई राजधानी अमरावती का शिलान्यास प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने 22 अक्टूबर, 2015 को किया)।
अवस्थिति	12°30' से 19°45' उत्तरी अक्षांश और 76°40' से 84°50' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
विस्तार	लंबाई–पूर्व से पश्चिम 846 किमी.। चौड़ाई–उत्तर से दक्षिण 804 किमी.।
पड़ोसी राज्य	ओडिशा, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र, कर्नाटक एवं तमिलनाडु।
क्षेत्रफल	1,60,229 (आंध्र प्रदेश के विघटन के बाद) वर्ग किमी.।
जनसंख्या	4,92,94,020 (वर्ष 2014 में आंध्र प्रदेश के विघटन के बाद।
जनसंख्या घनत्व	308
लिंगानुपात	993
साक्षरता दर (2011)	67.0 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–74.9 प्रतिशत। महिला साक्षरता–59.1 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	तेलुगू, उर्दू।
जिले	13 (वर्ष 2017 तक)।
बड़े शहर	हैदराबाद, विशाखापत्तनम, तिरुपति, कुर्नूल, गुंटूर।
राजकीय वृक्ष	नीम।
राजकीय पक्षी	धनेश (इंडियन रोलर)।
राजकीय पशु	काला हिरन।
राजकीय दिवस	1 नवंबर।
विधानमंडल	द्वि-सदनात्मक (विधानसभा तथा विधान परिषद्)।
विधानसभा सीटें	175
लोकसभा सीटें	25
राज्यसभा सीटें	11
न्यायपालिका	हैदराबाद उच्च न्यायालय।

19. तेलंगाना (Telangana)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	'तेलंगाना' शब्द की उत्पत्ति त्रिलिंग देश से हुई है, जो आंध्र प्रदेश का आदिकालीन नाम रहा है। 'तेलंगाना' शब्द का अर्थ है–'तेलुगू भाषियों की भूमि'।
राजधानी	हैदराबाद।
अवस्थिति	15°51' से 19°44' उत्तरी अक्षांस और 77° से 81°48' पूर्वी देशान्तर के मध्य तक
पड़ोसी राज्य	आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, महाराष्ट्र, छत्तीसगढ़ एवं ओडिशा।
क्षेत्रफल	1,14,840 वर्ग किमी.।
जनसंख्या (2011)	3,52,86,757
जनसंख्या घनत्व	307
लिंगानुपात	993
साक्षरता दर (2011)	67.2 प्रतिशत। पुरुष–75.6 प्रतिशत। महिला–58.7 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	तेलुगू, उर्दू।
जिले	10 (वर्ष 2017 तक)।
बड़े शहर	हैदराबाद, निजामाबाद, करीम नगर एवं वारंगल।
राजकीय पुष्प	टंगेडु।
राजकीय वृक्ष	जम्मी ट्री।
राजकीय पक्षी	इंडियन रोलर।
राजकीय दिवस	2 जून।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	119
लोकसभा सीटें	17
राज्यसभा सीटें	7
न्यायपालिका	हैदराबाद उच्च न्यायालय।

20. तमिलनाडु (Tamil Nadu)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	तमिलनाडु का अर्थ 'तमिलों का प्रदेश' होता है। तमिलनाडु का मूल नाम चोलमंडलम था, जिसका आशय चोलों के प्रदेश से है।
राजधानी	चेन्नई।
अवस्थिति	8°4' से 14°1' उत्तरी अक्षांश और 76°15' से 80°21' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	आंध्र प्रदेश, केरल और कर्नाटक। संघ-शासित प्रदेश पुदुचेरी।
क्षेत्रफल	1,30,058 वर्ग किमी.।
जनसंख्या (2011)	7,21,47,030 (भारत की कुल जनसंख्या का 5.96 प्रतिशत)। पुरुष–3,61,37,975 महिला–3,60,09,055
जनसंख्या घनत्व	555
लिंगानुपात	996
साक्षरता दर (2011)	80.1 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–86.8 प्रतिशत। महिला साक्षरता–73.4 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	तमिल, तेलुगू।
जिले	37
बड़े शहर	चेन्नई, मदुरै, रामेश्वरम, कोयंबटूर, तंजौर, महाबलीपुरम।

राजकीय पुष्प	कंघल।
राजकीय वृक्ष	ताड़।
राजकीय पक्षी	इमरेल्ड डोव।
राजकीय पशु	नीलगिरि तर।
राजकीय दिवस	14 अप्रैल।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	234
लोकसभा सीटें	39
राज्यसभा सीटें	18
न्यायपालिका	चेन्नई उच्च न्यायालय।

21. असोम (Asom)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	'असोम' शब्द का अर्थ है–अनुपम/अद्वितीय। पहाड़ों और घाटियों के कारण यहाँ की भूमि सम नहीं है अर्थात् अ + सम = जो समान नहीं है। पूर्व नाम असम था।
राजधानी	दिसपुर।
अवस्थिति	24°45' से 27°55' उत्तरी अक्षांश और 90°96' से 93°61' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, त्रिपुरा एवं प. बंगाल।
पड़ोसी देश	भूटान एवं बांग्लादेश।
क्षेत्रफल	78,438 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	3,12,05,576 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 2.58 प्रतिशत)।
	पुरुष–1,59,39,443
	महिला–1,52,66,133
	उत्तर-पूर्व स्थित राज्यों में सर्वाधिक जनसंख्या वाला राज्य
जनसंख्या घनत्व	398
लिंगानुपात	958
साक्षरता दर (2011)	71.6 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–79.2 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–64 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	असमिया, बांग्ला, बोडो।
जिले	33
बड़े शहर	गुवाहाटी, शिवसागर, हाजो, मुजली।
राजकीय वृक्ष	होलांग।
राजकीय पक्षी	सफेद पक्षी बत्तख (व्हाइट विंड वुड डक)।
राजकीय पशु	एक सींग वाला गैंडा।
राजकीय पुष्प	फॉक्स टेल्ड।
राजकीय दिवस	21 जनवरी।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	126
लोकसभा सीटें	14
राज्यसभा सीटें	7
न्यायपालिका	गुवाहाटी उच्च न्यायालय।

22. अरुणाचल प्रदेश (Arunachal Pradesh)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	अरुणाचल का अर्थ है–सूर्योदय का प्रदेश अर्थात् वह स्थान, जहाँ सबसे पहले सूर्य उदित होता है।
राजधानी	ईटानगर।
पड़ोसी राज्य	असम और नागालैंड।
पड़ोसी देश	तिब्बत (चीन), भूटान एवं म्याँमार (बर्मा)।
क्षेत्रफल	83,743 वर्ग किमी.।
	क्षेत्रफल की दृष्टि से पूर्वोत्तर के राज्यों में सबसे बड़ा राज्य।
जनसंख्या	13,83,727 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 0.11 प्रतिशत)।
	पुरुष–7,13,912
	महिला–6,69,815
जनसंख्या घनत्व	17 (भारत का न्यूनतम जनसंख्या घनत्व वाला राज्य।)
लिंगानुपात	938
साक्षरता दर (2011)	65.15 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–72.6 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–57.7 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	मोनपा, आका, मीजी, तागिन, वांचो, आपातानी, खामटी, नोकटे।
जिले	21
बड़े शहर	आकाशगंगा, बोमडिला, ईटानगर, मालिनीथन, भीष्मक नगर।
राजकीय वृक्ष	होलॉग।
राजकीय पक्षी	ग्रेट इंडियन हॉर्नबिल (धनेश)
राजकीय पशु	ताकिन (मिथुन) (गौर)।
राजकीय पुष्प	फॉक्स टेल।
राजकीय दिवस	20 मार्च।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	60
लोकसभा सीटें	2
राज्यसभा सीटें	1
न्यायपालिका	गुवाहाटी उच्च न्यायालय (ईटानगर स्थित पीठ)।

23. मेघालय (Meghalaya)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	'मेघालय' का शाब्दिक अर्थ मेघों (Clouds) का आलय अर्थात् 'बादलों का घर' (Home of clouds) होता है।
राजधानी	शिलांग।
अवस्थिति	25°1' से 26°5' उत्तरी अक्षांश और 85°49' से 92°52' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	असोम एकमात्र पड़ोसी राज्य।
पड़ोसी देश	बांग्लादेश।
क्षेत्रफल	22,429 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	29,64,007 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 0.24 प्रतिशत)।
	पुरुष–14,88,950
	महिला–14,75,057
जनसंख्या घनत्व	132
लिंगानुपात	991
साक्षरता दर (2011)	74.5 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–76 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–72.9 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	खासी, गारो।

जिले	7 (वर्ष 2017 तक)।
बड़े शहर	शिलांग, तुरा, चेरापूँजी, नोंगस्तोइन।
राजकीय पुष्प	लेडी स्लिपर।
राजकीय वृक्ष	गमारी।
राजकीय पक्षी	पहाड़ी मैना।
राजकीय पशु	भालू, बिल्ली।
राजकीय दिवस	21 जनवरी।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	60
लोकसभा सीटें	2
राज्यसभा सीटें	1
न्यायपालिका	शिलांग उच्च न्यायालय

24. मिजोरम (Mizoram)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	मिजोरम का अर्थ है–मिजो भूमि और 'मिजो' शब्द का आशय पहाड़वासी है, अर्थात् 'पहाड़वासियों की भूमि'। लुशाई भाषा में मिजोरम का अर्थ है–'पहाड़ी मानव का देश', 'मि' का अर्थ मानव, 'जो' का अर्थ ऊँची भूमि तथा 'रम' का अर्थ देश से होता है।
राजधानी	आईजोल।
अवस्थिति	21°58' से 24°29' उत्तरी अक्षांश और 92°29' से 93°22' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	असोम एवं त्रिपुरा
पड़ोसी देश	बांग्लादेश एवं म्याँमार (बर्मा)।
क्षेत्रफल	21,087 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	10,97,206 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 0.19 प्रतिशत)।
	पुरुष–5,55,339
	महिला–5,41,867
जनसंख्या घनत्व	52
लिंगानुपात	976
साक्षरता दर (2011)	91.3 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–93.3 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–89.3 प्रतिशत।
	भारत का (केरल के बाद) सर्वाधिक साक्षरता वाला राज्य।
प्रमुख भाषाएँ	मिजो, खासी, लुशाई।
जिले	8
बड़े शहर	लांगतलई, लुंगलेई, आईजोल, ममित।
राजकीय पुष्प	रेड वनाडा।
राजकीय वृक्ष	आयरन वुड।
राजकीय पक्षी	मादा तीतर।
राजकीय पशु	सुनहरा बिलाव।
राजकीय दिवस	20 फरवरी।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	40
लोकसभा सीटें	1
राज्यसभा सीटें	1
न्यायपालिका	गुवाहाटी उच्च न्यायालय (आईजोल स्थित खंडपीठ)।

25. मणिपुर (Manipur)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	'मणिपुर' अर्थात् मणियों का नगर/प्रदेश। मणिपुर नाम का वास्तविक अर्थ है–'एक आभूषित भूमि'।
राजधानी	इंफाल।
अवस्थिति	23°13' से 25°41' उत्तरी अक्षांश और 93°2' से 97°47' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	असोम, मिजोरम एवं नागालैंड।
पड़ोसी देश	म्याँमार (बर्मा)।
क्षेत्रफल	22,327 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	25,70,390 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 0.22 प्रतिशत)।
	पुरुष–12,90,171
	महिला–12,80,219
जनसंख्या घनत्व	115
लिंगानुपात	992
साक्षरता दर (2011)	79.3 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–86.1 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–72.41 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	मणिपुरी, थाओ, तंगखुल।
जिले	16
बड़े शहर	इंफाल, तामेंगलोंग, विष्णुपुर, सेनापति।
राजकीय वृक्ष	टून।
राजकीय पक्षी	माता तीतर।
राजकीय पशु	थामिन मृग (संगाई)।
राजकीय पुष्प	सिरो, लिली।
राजकीय दिवस	21 जनवरी।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	60
लोकसभा सीटें	2
राज्यसभा सीटें	1
न्यायपालिका	इंफाल स्थित उच्च न्यायालय (वर्ष 2013 में गठित)

26. त्रिपुरा (Tripura)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	'त्रिपुरा' का नाम राजा त्रिपुर के नाम पर पड़ा है अथवा त्रिपुरारि (शिव) की पूजा इस क्षेत्र में अधिक होने के कारण इसका 'त्रिपुरा' नाम पड़ा।
राजधानी	अगरतला।
अवस्थिति	22°59' से 24°3' उत्तरी अक्षांश और 91°12' से 92°28' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	असोम एवं मिजोरम।
पड़ोसी देश	बांग्लादेश।
क्षेत्रफल	10,486 वर्ग किमी.।
जनसंख्या (2011)	36,73,917 (भारत की कुल जनसंख्या का 0.30 प्रतिशत)।
	पुरुष–18,74,376
	महिला–17,99,541
जनसंख्या घनत्व	350
लिंगानुपात	960

साक्षरता दर (2011)	87.0 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–91.5 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–82.5 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	त्रिपुरी, बांग्ला, मणिपुरी।
जिले	8
बड़े शहर	अगरतला, बदरघाट, पिलाक, उदयपुर।
राजकीय वृक्ष	अगार।
राजकीय पशु	फेरीज पर्ण वानर (फायर्स लंगूर)।
राजकीय दिवस	21 जनवरी।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	60
लोकसभा सीटें	2
राज्यसभा सीटें	1
न्यायपालिका	अगरतला उच्च न्यायालय

27. नागालैंड (Nagaland)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	नागालैंड का अर्थ 'नागा लोगों की भूमि/प्रदेश है'। 'नाग' शब्द की उत्पत्ति इंडो-तिब्बती शब्द 'नॉक' (Nok) से हुई है, जिसका अर्थ लोक (Folk) होता है।
राजधानी	कोहिमा।
अवस्थिति	25°06' से 27°04' उत्तरी अक्षांश और 93°20' से 95°15' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	असोम, अरुणाचल प्रदेश एवं मणिपुर।
पड़ोसी देश	म्याँमार (बर्मा)।
क्षेत्रफल	16,579 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	19,80,602 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 0.16 प्रतिशत)।
	पुरुष–10,25,707
	महिला–9,54,895
जनसंख्या घनत्व	120
लिंगानुपात	931 महिलाएँ प्रति हजार पुरुषों पर।
साक्षरता दर (2011)	79.45 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–82.8 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–76.1 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	सेमा, ग्लोथा, रेंग्मा, असमी, खोन्याक, आओ, चाखेसांग।
जिले	12
बड़े शहर	कोहिमा, त्वेनसांग, दीमापुर।
राजकीय पुष्प	फोडोडेंड्रान।
राजकीय वृक्ष	एल्डर।
राजकीय पक्षी	द्रुकुल (ब्लिथ ट्रेगोपन)।
राजकीय पशु	बादली तेंदुआ।
राजकीय दिवस	1 जनवरी।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	60
लोकसभा सीटें	2
राज्यसभा सीटें	1
न्यायपालिका	गुवाहाटी उच्च न्यायालय (कोहिमा में खंडपीठ)।

28. सिक्किम (Sikkim)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	लिंबू भाषा में सिक्किम का अर्थ होता है–'नया महल'। तिब्बती भाषा में सिक्किम का नाम 'डेनजोंग' है, जिसका अर्थ होता है–'धान की घाटी'।
राजधानी	गंगटोक।
अवस्थिति	27°4' से 28°7' उत्तरी अक्षांश और 88°58' से 88°25' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	पश्चिम बंगाल।
पड़ोसी देश	तिब्बत (चीन), नेपाल एवं भूटान।
क्षेत्रफल	7,096 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	6,10,577 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का मात्र 0.05 प्रतिशत)।
	पुरुष–3,23,070
	महिला–2,87,507
	भारत का सबसे कम जनसंख्या वाला राज्य।
जनसंख्या घनत्व	86
लिंगानुपात	890
साक्षरता दर (2011)	81.1 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–86.6 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–75.6 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	लेपचा, लिंबू, भूटिया, नेपाली।
जिले	4
बड़े शहर	गंगटोक, युकसम, जोरेथांग, गेजिंग।
राजकीय पुष्प	नोबाइल ऑर्किड।
राजकीय वृक्ष	रोडोडेंड्रांड।
राजकीय पक्षी	आरकत विजन।
राजकीय पशु	लाल पांडा।
राजकीय दिवस	16 मई।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	32
लोकसभा सीटें	1
राज्यसभा सीटें	1
न्यायपालिका	गंगटोक उच्च न्यायालय।

केन्द्र-शासित प्रदेश (UTs)

1. दिल्ली (Delhi)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	महाभारत काल में दिल्ली का नाम 'इंद्रप्रस्थ' था। दूसरी शताब्दी के टालेमी के विवरण में मौर्य शासकों द्वारा बनाई गई नगरी 'दिल्ली' (Dilli) नाम से उल्लिखित है।
राजधानी	नई दिल्ली।
अवस्थिति	28°"17" से 28°5' उत्तरी अक्षांश और 76°50'24" से 77°20'37" पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	हरियाणा और उत्तर प्रदेश।
क्षेत्रफल	1,484 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	1,67,87,941 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 1.38 प्रतिशत)।
	पुरुष–89,87,326

	महिला–78,00,615 सर्वाधिक जनसंख्या वाला केंद्र-शासित प्रदेश।
जनसंख्या घनत्व	11,320 (दिल्ली सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व वाला केंद्र-शासित प्रदेश है।)
लिंगानुपात	868
साक्षरता दर (2011)	85.85 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–90.9 प्रतिशत। महिला साक्षरता–80.8 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	हिंदी, पंजाबी, उर्दू।
जिले	11
राजकीय पक्षी	गौरैया।
राजकीय पशु	हनुमान लंगूर।
राजकीय दिवस	21 नवंबर।
विधानमंडल	एक सदनात्मक (विधानसभा)।
विधानसभा सीटें	70
लोकसभा सीटें	7
राज्यसभा सीटें	3
न्यायपालिका	दिल्ली उच्च न्यायालय।

2. चंडीगढ़ (Chandigarh)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	प्रदेश का नाम 'चंडीगढ़' चंडी देवी मंदिर के नाम पर पड़ा, यह मंदिर प्रदेश के उत्तर-पूर्व में शिवालिक में स्थित है।
राजधानी	चंडीगढ़ (पंजाब और हरियाणा राज्य की संयुक्त राजधानी)।
अवस्थिति	30°44' उत्तरी अक्षांस, 76°47' पूर्वी देशान्तर
पड़ोसी राज्य	पंजाब और हरियाणा।
क्षेत्रफल	114 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	10,55,450 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 0.09 प्रतिशत)। पुरुष–5,80,663 महिला–4,74,787
जनसंख्या घनत्व	9,258
लिंगानुपात	818
साक्षरता दर (2011)	85.6 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–90.0 प्रतिशत। महिला साक्षरता–81.2 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	पंजाबी, हिंदी।
जिले	1 (चंडीगढ़)।
बड़े शहर	चंडीगढ़।
राजकीय पक्षी	पहाड़ी मैना।
राजकीय पशु	जंगली भैंसा।
राजकीय दिवस	1 नवंबर।
विधानमंडल	नहीं है।
लोकसभा सीटें	1
न्यायपालिका	पंजाब और हरियाणा उच्च न्यायालय (चंडीगढ़ में अवस्थित)।

3. पुदुचेरी (Puducherry)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	'पुदुचेरी' शब्द का अर्थ होता है–'नया शहर'। यह नामकरण सर्वप्रथम वर्ष 1739 में फ्रेंच वास्तुविद् फ्रांसिस मार्टिन द्वारा किया गया था। पुदुचेरी का वैदिक नाम 'वेदपुरी' था। इस प्रदेश का एक अन्य नाम 'भेदापुरी' भी था, जिसका अर्थ 'ज्ञान के सागर वाला प्रदेश' होता है।
राजधानी	पुदुचेरी (पांडिचेरी)।
अवस्थिति	11°56' उत्तरी अक्षांस, 79°53' पूर्वी देशान्तर
पड़ोसी राज्य	तमिलनाडु, केरल एवं आंध्र प्रदेश
क्षेत्रफल	492 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	9,50,289 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 0.10 प्रतिशत)। पुरुष–4,68,258 महिला–4,82,031
जनसंख्या घनत्व	1932
लिंगानुपात	1,029 (सर्वाधिक लिंगानुपात वाला संघ-शासित प्रदेश।)
साक्षरता दर (2011)	86.0 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–91.3 प्रतिशत। महिला साक्षरता–80.7 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	तमिल, तेलुगू, मलयालम एवं फ्रांसीसी (विदेशी)।
जिले	4 (वर्ष 2017 तक)।
बड़े शहर	माहे, गौतमी, कोरिंगा।
राजकीय दिवस	16 अगस्त।
विधानसभा सीटें	30
लोकसभा सीटें	1
राज्यसभा सीटें	1
न्यायपालिका	मद्रास (चेन्नई) उच्च न्यायालय।

4. लक्षद्वीप (Lakshadweep)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	'लक्षद्वीप' शब्द दो शब्दों को मिलाकर बना है–'लक्ष' और 'द्वीप', जिसका शाब्दिक अर्थ होता है–'एक लाख द्वीपों का शहर'।
राजधानी	कावारत्ती।
अवस्थिति	10°00' उत्तरी अक्षांश, 73°00' पूर्वी देशांतर
पड़ोसी राज्य	लक्षद्वीप का कोई पड़ोसी राज्य नहीं है। यह हिंद महासागर में स्थित है। इसकी सीमाएँ जमीन से नहीं लगती हैं।
क्षेत्रफल	मात्र 32 वर्ग किमी.। (भारत का सबसे छोटा संघ शासित प्रदेश।)
जनसंख्या	64,473 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 0.01 प्रतिशत)। पुरुष–33,123 महिला–31,350 भारत का सबसे कम जनसंख्या वाला संघ शासित प्रदेश।
जनसंख्या घनत्व	2015
लिंगानुपात	947
साक्षरता दर (2011)	92.15 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–91.92 प्रतिशत। महिला साक्षरता–92.38 प्रतिशत। सर्वाधिक साक्षरता वाला संघ शासित राज्य।
प्रमुख भाषाएँ	मलयालम, माह्ल (मिनिकॉय में बोली जाने वाली भाषा)।
जिले	केवल 1 (लक्षद्वीप)। कुल द्वीपों की संख्या–36। (मानव बस्ती वाले 10 द्वीप–एंड्रोट, कडमट्ट, मिनिकॉय, कावारत्ती, अगत्ती, अमिनि, कल्पेनी, कल्टिन, चेटलाट एवं बिट्रा)।
राजकीय वृक्ष	ब्रेड फ्रूट।
राजकीय पक्षी	नोडी टर्न।
राजकीय जंतु	बटरफ्लाई फिश।
राजकीय दिवस	1 नवंबर।
विधानमंडल	लक्षद्वीप में विधानमंडल नहीं है।
लोकसभा सीटें	1
न्यायपालिका	केरल उच्च न्यायालय।

5. अंडमान और निकोबार द्वीप समूह (Andaman & Nicobar Islands)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	अंडमान और निकोबार द्वीप समूह दो समूहों 'अंडमान' एवं 'निकोबार' में बंटा हुआ है। सर्वप्रथम (वर्ष 1292 में) मार्को पोलो (Marco Polo) ने (Necuveron) नाम से निकोबार का उल्लेख किया।
राजधानी	पोर्ट ब्लेयर।
अवस्थिति	6°39' से 13°34' उत्तरी अक्षांश और 92°94' से पूर्वी देशांतर
पड़ोसी राज्य	इन द्वीपों का कोई पड़ोसी राज्य नहीं है। ये बंगाल की खाड़ी के दक्षिण में स्थित हैं।
क्षेत्रफल	8,248 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	3,80,581
	पुरुष–2,02,871
	महिला–1,77,710
जनसंख्या घनत्व	46 (सबसे कम जनसंख्या घनत्व वाला केंद्र-शासित प्रदेश।)
लिंगानुपात	876
साक्षरता दर (2011)	86.35 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–90.3 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–82.4 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	बांग्ला, तमिल, निकोबारी, मलयालम।
जिले	2 (वर्ष 2017 तक)। (अंडमान और निकोबार कुल 572 द्वीपों का समूह है। यहाँ आबादी वाले केवल 38 द्वीप हैं, जिनमें 25 अंडमान में और 13 निकोबार में हैं।)
बड़े शहर	पोर्ट ब्लेयर, गाराचेरामा बंबूफ्लैट।
राजकीय वृक्ष	अंडमान पडौक।
राजकीय पक्षी	अंडमान वुड पिजन (कबूतर)
राजकीय पशु	मेगापोड़।
राजकीय दिवस	1 नवंबर।
विधानमंडल	यहाँ विधायिका/विधानमंडल नहीं है।
लोकसभा सीटें	1
न्यायपालिका	कोलकाता उच्च न्यायालय (पोर्टब्लेयर में खंडपीठ)

*6. दादरा और नगर हवेली (Dadra & Nagar Haveli)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	पुर्तगाली शब्द Delva तथा Light point से 'दादरा' शब्द की उत्पत्ति हुई है। दादरा और नगर हवेली मुख्यत: जनजातीय क्षेत्र है।
राजधानी	दमन।
अवस्थिति	30°42' उत्तरी अक्षांस, 76°54' पूर्वी देशान्तर
पड़ोसी राज्य	गुजरात एवं महाराष्ट्र।
क्षेत्रफल	491 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	3,43,709 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 0.03 प्रतिशत)।
	पुरुष–1,93,760
	महिला–1,49,949
जनसंख्या घनत्व	700
लिंगानुपात	774
साक्षरता दर (2011)	74.75 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–85.2 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–64.3 प्रतिशत।
	न्यूनतम साक्षरता दर वाला केंद्र शासित प्रदेश।
प्रमुख भाषाएँ	गुजराती, मराठी (भिली क्षेत्रीय भाषा)।
जिले	केवल एक (दादरा और नगर हवेली)।
राजकीय दिवस	11 अगस्त।
विधानमंडल	यहाँ विधानसभा नहीं है।
लोकसभा सीटें	1
न्यायपालिका	मुंबई उच्च न्यायालय।

नोट–दादरा-नागर हवेली के साथ दमन और द्वीव के विलय से संबंधित विधेयक-2019 को संसद की मंजूरी मिल गई है।

*7. दमन और दीव (Daman & Diu)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	'दमन' शहर का नाम संभवतया दमनगंगा नदी के नाम पर पड़ा है, जबकि 'दीव' संस्कृत के 'द्वीप' शब्द से बना है।
राजधानी	दमन।
अवस्थिति	दमन मुंबई से लगभग 193 किलोमीटर उत्तर में अवस्थित है। दीव का पड़ोसी जिला गुजरात का जूनागढ़ है। दमन गुजरात के समुद्र-तट पर अवस्थित है।
पड़ोसी राज्य	गुजरात एवं महाराष्ट्र।
क्षेत्रफल	112 वर्ग किमी.।
जनसंख्या	2,43,247 (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की कुल जनसंख्या का 0.02 प्रतिशत)।
	पुरुष–1,50,301
	महिला–92,946
जनसंख्या घनत्व	2,172
लिंगानुपात	618 (सबसे कम लिंगानुपात वाला संघ-शासित प्रदेश।)
साक्षरता दर (2011)	85.5 प्रतिशत।
	पुरुष साक्षरता–91.5 प्रतिशत।
	महिला साक्षरता–79.5 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	गुजराती, सिंधी।
जिले	2
बड़े शहर	दमन।
राजकीय दिवस	30 मई।
विधानमंडल	दमन एवं दीव में विधानसभा नहीं है।
लोकसभा सीटें	1
न्यायपालिका	मुंबई उच्च न्यायालय।

नोट–जम्मू-कश्मीर पुनर्गठन विधेयक 2019 के भाग 2 एवं 3 के अनुसार नए संघ शासित क्षेत्र लद्दाख एवं जम्मू-कश्मीर का सृजन हुआ है।

8. जम्मू व कश्मीर (Jammu & Kashmir)

महत्वपूर्ण तथ्य	
नामकरण	कश्यप मुनि के नाम पर इस प्रदेश का नामकरण 'कश्मीर' प्रचलित हुआ। केसर की भूमि होने के कारण भी यह प्रदेश 'कश्मीर' कहलाया।
राजधानी	श्रीनगर (ग्रीष्मकालीन) एवं जम्मू (शीतकालीन)।
अवस्थिति	32°17' से 38°58' उत्तरी अक्षांश और 74°10' से 78°30' पूर्वी देशांतर के मध्य तक।
पड़ोसी राज्य	पंजाब, हिमाचल प्रदेश, लद्दाख।
पड़ोसी देश	पाकिस्तान, तिब्बत (चीन)।
क्षेत्रफल	1,63,040 वर्ग किमी. (इसमें पाकिस्तान तथा चीन के कब्जे वाला क्षेत्र भी शामिल है)।
जनसंख्या (2011)	1,25,41,302 (भारत की कुल जनसंख्या का 1.04 प्रतिशत)।

* 3 दिसम्बर, 2019 को पारित विधेयक के अनुसार दादरा और नगर हवेली एवं दमन और दीव के विलय कर दिया गया है।

	पुरुष–66,40,662 महिला–59,00,640
जनसंख्या घनत्व	124
लिंगानुपात	889
साक्षरता दर (2011)	68.14 प्रतिशत। पुरुष साक्षरता–78.26 प्रतिशत। महिला साक्षरता–58.01 प्रतिशत।
प्रमुख भाषाएँ	कश्मीरी, लद्दाखी, पंजाबी, डोगरी, बाल्टी, दादरी। (राजभाषा : उर्दू)।
जिले	22 (वर्ष 2017 तक)।
बड़े शहर	श्रीनगर, पहलगाम, गुलमर्ग।
राजकीय पुष्प	बुरांस।
राजकीय वृक्ष	चिनार।
राजकीय पक्षी	काली गर्दन वाला सारस (वेस्टर्न टर्गोपेन)।
राजकीय पशु	हंगुल।
राजकीय दिवस	6 फरवरी।
विधानमंडल	एक-सदनात्मक (विधानसभा)।
5 अगस्त, 2019 से विधानसभा सहित केन्द्रशासित प्रदेश का दर्जा	
विधानसभा सीटें	114 इनमें से 24 विधानसभा सीटें पाकिस्तान अधिकृत क्षेत्रों में हैं। अत: कुल विधानसभा सीटें 9+ हैं।)
लोकसभा सीटें	6
राज्यसभा सीटें	4
न्यायपालिका	जम्मू व श्रीनगर उच्च न्यायालय

9. लद्दाख (Ladakh)

महत्वपूर्ण तथ्य	
सन् 892 में एक तिब्बती शाही प्रतिनिधि न्यिमागोन ने तिब्बती साम्राज्य के विघटन के बाद उद्दाख को कब्जे में लेकर लूट लिया और पृथक लद्दाखी राजवंश की स्थापना की। जिससे इसका नाम 'लद्दाख' पड़ा।	
राजधानी	लेह
अवस्थिति	समुद्रतल से करीब 9800 फुट की ऊँचाई पर स्थित
पड़ोसी राज्य (केन्द्र शासित प्रदेश)	जम्मू-कश्मीर, हिमालय प्रदेश
पड़ोसी देश	अक्साचीन (तिब्बत)
क्षेत्रफल	59,196 वर्ग किमी.
जनसंख्या (2011)	274,289
जिले	2 (लेह और कारगिल)
बड़े शहर	लेह और कारगिल
प्रमुख भाषाएँ	तिब्बती, लद्दाखी, हिंदी
विधान सीटें	4
न्यायपालिका	जम्मू और कश्मीर उच्च न्यायालय

❑❑❑