Most Student Friendly & Structured Approach to Master General Knowledge

disha
Nurturing Ambitions

PART 2

सामान्य ज्ञान

for Competitive Exams

UPSC/ State PCS/ SSC/ Banking/ Insurance/ Railways/ BBA/ MBA/ Defence

प्रमुख ट्रेंड :
- खंड आधारित
- भारत के 70 साल- सामाजिक, आर्थिक, राजनीतिक

माइंड मैप | परिदृश्य | इंफोग्राफिक्स | सारणी

History, Polity, Geography, Ecology, Business, Foreign Trade, General Science, Economy, Technology, IT, Art & Culture, Sports, Healthcare, Communication, Media & Transport, Education & Career

STUDYMASTER
LEARNING WHILE ENJOYING
Downloaded From
www.studymasterofficial.com
Scanned by CamScanner

फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM APPS download करे (Google play फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM install करे (google play store) LOGIN करे & OPEN करे SEARCH OPTIONS मे "MEENA" type करे फिर एक link show करेगा जिसे टच करे फिर join पर click करके ग्रूपमे जुड सकते है

ग्रूप मे उपलब्ध सामग्री निम्न प्रकार है

News PAPER /EMPLOYMENT NEWS/Current affairs /Bbc news/Hindu vocabulary /All book competition /Upsc ssc notes/All ncert/ignou/vardman uni/bed/engineering/Medical /computer science almost 10,000 books available in group

नये TELIGRAM INSTALL करने के लिए यहाँ क्लिक करें ▶ TELIGRAM

यदि पहले से TELIGRAM है तो निचे नीली लाईन टच करे ओर ग्रूप मे जुडे

STUDY ALL IN ONE

NEWSPAPERS

MOVIE & NOVEL

EMEMPLOYMENT NEWS

STUDY MASTER
LEARN WHILE ENJOYING

Downloaded From www.studymasterofficial.com

फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM APPS download करे (Google play फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM install करे (google play store) LOGIN करे & OPEN करे SEARCH OPTIONS मे "MEENA" type करे फिर एक link show करेगा जिसे टच करे फिर join पर click करके ग्रूपमे जुड सकते है

ग्रूप मे उपलब्ध सामग्री निम्न प्रकार है

News PAPER /EMPLOYMENT NEWS/Current affairs /Bbc news/Hindu vocabulary /All book competition /Upsc ssc notes/All ncert/ignou/vardman uni/bed/engineering/Medical /computer science almost 10,000 books available in group

नये TELIGRAM INSTALL करने के लिए यहाँ क्लिक करें ▶ TELIGRAM

यदि पहले से TELIGRAM है तो निचे नीली लाईन टच करे ओर ग्रूप मे जुडे

STUDY ALL IN ONE

NEWSPAPERS

MOVIE & NOVEL

EMEMPLOYMENT NEWS

Downloaded From www.studymasterofficial.com

STUDY MASTER LEARN WHILE ENJOYING

प्राकृतिक भूगोल — महत्त्वपूर्ण जानकारियाँ

अखिल विश्वज्ञान

- विकास का सिद्धांत
  - ❑ महाविस्फोट का सिद्धांत (ब्रह्मांड)
  - ❑ अपरिवर्तित राज्य सिद्धांत
  - ❑ बदलता अखिल विश्व परिदृश्य
- तारागण समूह
- सौर प्रणाली
  - ❑ ग्रह एवं चंद्रमा
  - ❑ ब्रह्मांड अंश
- मौसम और उसके निर्माण की घटनाएँ
- पृथ्वी
- पृथ्वी संबंधी अतीत की घटनाएँ
  - ❑ भौगोलिक युग
  - ❑ आन्तरिक संरचना

भौगोलिक अध्ययन

- चट्टाने और उनका वर्गीकरण
- पृथ्वी की घूर्णन गति
  - ❑ पृथ्वी घूर्णन के प्रभावित कारक
  - ❑ पृथ्वी के घूर्णन का प्रभाव (परतदार पर्वत श्रेणियाँ, भूकम्प, ज्वालामुखी)
- पर्वत, समतल भूमि एवं पठार
  - ❑ निर्माण प्रक्रिया एवं उनके प्रकार

समुद्र विज्ञान

- समुद्रीय रचना
- खारापन
- ज्वार–भाटा
- प्रवाल भित्ति और मूँगा टापू

वायुमंडल

- वायुमंडल रचना
- लू और गर्म हवाओं की उत्पत्ति
- हवाएँ और उनके प्रकार
  - ❑ ग्रहीय हवाएँ (ध्रुवीय हवाएँ, पछुवा हवाएँ, पूर्वी हवाएँ)
  - ❑ मौसमी हवाएँ (मानसून)
  - ❑ सामान्य हवाएँ
- चक्रवात और विपरीत चक्रवात
  - ❑ हाल में आए मुख्य चक्रवात
  - ❑ हवा का द्रव्यमान
  - ❑ बादल और उनके प्रकार
- वर्षा की मात्रा
  - ❑ परम्परागत चक्रवाती, जैविक

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

खगोल विज्ञान

अंतरिक्ष

- ब्रह्मांड के अध्ययन करने वाले विज्ञान को नक्षत्र विज्ञान कहते हैं।
- ब्रह्मांड की उत्पत्ति 13.7 अरब वर्ष पहले बिग बैंग की घटना से हुई, जिसके प्रतिपादक बेल्जियम के खगोलविद् जॉर्ज लेमेंटेयर थे।
- ब्रह्माण्ड कई अरब मंदाकिनियों से मिलकर बना है जो विशाल ताराओं का समूह है।
- मंदाकिनियाँ प्रायद्वीपीय ब्रह्माण्ड के नाम से भी जानी जाती हैं।
- मंदाकिनियों के तीन प्रकार हैं–
  (I) कुंडलनीय
  (II) दीर्घवृत्ताकार या
  (III) अनियमित
- मंदाकिनियों को आकाश गंगा भी कहते हैं जिसमें हमारा सौर–मंडल समावेशित है।
- आधुनिकतम ज्ञात मंदाकिनियों में ड्वार्फ मंदाकिनियों का पता चला है।
- मंदाकिनी का द्रव्यमान ताराओं के कारण होता है।
- नक्षत्र (constellation) का निर्माण ताराओं के द्वारा होता है।
- एक तारा विकास की विभिन्न प्रक्रियाओं से गुजरता है।

तारामंडल

- अंतरिक्ष में स्थित हाइड्रोजन गैस तथा धूल के द्वारा निहारिका का निर्माण होता है निहारिका तारों की जन्मस्थली है।
- वह तारा जिसकी चमक 10 से 20 मैग्नीट्यूड तक होती है वे नोवा की श्रेणी में और 20 मैग्नीट्यूड से अधिक सुपर नोवा की श्रेणी में आते हैं।
- तारा गैस का चमकता हुआ गोला होता है जो नाभिकीय संलयन के परिणाम स्वरूप ऊष्मा तथा प्रकाश उत्पन्न करता है। ये निहारिकाओं से उत्पन्न होते हैं और प्रायः हाइड्रोजन और हीलियम गैस से बने होते हैं।
- सूर्य जैसे तारे के विकास की अंतिम अवस्था में रेड जाएंट (Redgiant) का निर्माण उस समय होता है जब केन्द्र में संचित हाइड्रोजन गैस समाप्त हो जाती है।
- ये ठंडे अस्पष्ट और छोटे तारे होते हैं, जो सूर्य के द्रव्यमान और व्यास के लगभग दसवें हिस्से के बराबर हैं, जैसे प्रोक्सिमा (Proxima), सेन्टौरी (Centauri) और बरनार्ड (Barnard) तारे रेड (dwarfs) ड्वाफ्र्स हैं। व्हाइट ड्वाफर्स (White Dwarfs) बहुत छोटे, गर्म तारे होते हैं। इनका निर्माण सूर्य जैसे तारे के जीवन चक्र के अंतिम अवस्था में होता है।
- ब्लैक होल (कृष्ण छिद्र) बहुत छोटे, गर्म तारे होते हैं। ब्लैक होल का गुरुत्वाकर्षण बल इतना अधिक होता है कि इनसे कुछ भी नहीं बच सकता है, यहाँ तक कि प्रकाश भी नहीं।
- वे तारे जिनका प्रकाश सूर्य से अधिक है, विशाल तारा कहलाते हैं। जैसे– बैटेलगीज सिरियस, अण्टारिस।
- प्रसिद्ध भारतीय भौतिकशास्त्री एस. चन्द्रशेखर ने ब्लैक होल की रचना से संबंधित 'चंद्रशेखर लिमिट' नामक सिद्धांत प्रस्तुत किया।
- पृथ्वी का सबसे निकटतम तारा सूर्य है।
- 'साइरस' पृथ्वी से देखा जाने वाला सर्वाधिक चमकीला तारा है।
- हमारे सौर मंडल का निकटतम तारा अल्फा सेन्टौरी तथा प्रोक्सिमा है।
- लाइट इयर या प्रकाश वर्ष, खगोलीय इकाई (AU) है और पारसेक (Parsec) दूरी नापने की इकाई है।

सौरमंडल

- सूर्य, नौ ग्रह (प्लूटो को अभी ग्रह नहीं माना जा रहा है, इसे ड्वार्फ ग्रह माना गया है) अपने उपग्रहों के साथ, लघु ग्रह, धूमकेतु, ग्रहों के धूल तथा प्लाज्मा जो कि विद्युत आवेशित गैस होती है, एकसाथ मिलकर सौर मंडल का निर्माण करते हैं।
- हमारा सौरमंडल औसत तारा जिसे हम सूर्य कह सकते हैं, ग्रह – बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, अरुण (यूरेनस), वरुण (नेपच्यून) और प्लूटो (यम), इन ग्रहों के उपग्रह, बहुसंख्यक धूमकेतु, लघुग्रह और उल्काएँ और अन्तर्ग्रहीय माध्यम से बना है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- सौर मंडल के सभी पदार्थों में सूर्य का अनुपात 99.85% है।
- यह मुख्यतः 71% हाइड्रोजन और 26.5% हीलियम तथा 2.5% अन्य तत्व जैसे लीथियम व यूरेनियम से बना है।
- सूर्य के केन्द्रीय भाग में स्थित नाभिकीय संलयन उसकी शक्ति का स्रोत है।
- सूर्य के चमकते हुए भाग को (सतह को) फोटोस्फेयर (Photosphere) कहते हैं।
- सूर्योदय एवं सूर्यास्त के समय किरणों को वायुमंडल में अधिक दूरी प्राप्त करनी पड़ती है, जिससे प्रकाश की छोटी तरंगों का प्रकीर्णन हो जाता है और केवल लाल रंग की तरंगें आँखों तक पहुँच पाती हैं; अतः सूर्य और उसके आस–पास के आसमान का रंग लाल दिखाई देता है।
- लगभग यह लाल रंग का क्रोमोस्फेयर (cromosphere) है और इसके बाहर करोना (carona) है। करोना सूर्यग्रहण के दौरान दिखाई देता है।
- सूर्य की सतह (ऊपरी हिस्सा) लगातार बदलती रहती है। चमकने वाले धब्बे प्लैग्स (Plags) कहे जाते हैं और काले धब्बे सूर्य धब्बे कहे जाते हैं। ये धब्बे प्रायः बनते और गायब होते रहते हैं।

सूर्य संबंधी आंकड़ों के संग्रह

पृथ्वी से दूरी	150 mn km
व्यास	1391980 km
केन्द्रीय तापमान	15000000°C
घूर्णन काल	25 दिन, ध्रुवों पर 33 दिन
आयु	5 अरब वर्ष
संघटन	हाइड्रोजन (H_2) 71% (He) हीलियम 26.5% और अन्य 2.5%
सूर्य से पृथ्वी तक प्रकाश के पहुंचने में लगने वाला समय – 8 मिनट, 16.6 सेकेंड।	

सूर्यग्रहण

- जब चंद्रमा पृथ्वी के चारों ओर घूमते हुए पृथ्वी और सूर्य के बीच में आ जाता है तब सूर्य ग्रहण लगता है। इस प्रकार पृथ्वी से सूर्य अंशतः या पूर्णतः कुछ समय के लिए पृथ्वी के खास हिस्से से अदृश्य हो जाता है।

आन्तरिक ग्रह

- सौर मण्डल के सबसे अधिक अन्दर केन्द्र के निकट के चार ग्रह हैं – बुध, शुक्र, पृथ्वी और मंगल।

बाह्य ग्रह

- बाह्य ग्रह हैं – बृहस्पति, शनि, यूरेनस (अरुण) और नेपच्यून (वरुण)। ये पृथ्वी की तुलना में बड़े होते हैं। ये गैसीय स्वभाव के हैं।

बुध

यह सबसे छोटा और सूर्य के सबसे अधिक निकट का ग्रह है। इसकी कोई उपग्रह नहीं है।

शुक्र

सूर्य का दूसरा निकटतम ग्रह है। यह सुबह और शाम के तारे के नाम से जाना जाता है। पूरब से पश्चिम की ओर घूमता है तथा इसमें सूर्य के प्रकाश को परावर्तित करने की क्षमता 70% है। अतः यह सबसे चमकीला तथा गर्म ग्रह है। यह सूर्य की परिक्रमा 225 दिनों में पूरी करता है।

पृथ्वी

यह सूर्य से तीसरा निकटतम ग्रह है, इसका एकमात्र उपग्रह चंद्रमा है। यहाँ जीवन के लिए उपयुक्त स्थान है। 78% नाइट्रोजन, 21% ऑक्सीजन, 1% अन्य घटक इसे आवृत किये रहते हैं।

- पृथ्वी अपने अक्ष पर 23.5° पर झुकी हुई है। यह 365 दिन 5 घंटे 48 मिनट 46 सेकेंड में सूर्य की परिक्रमा करती है। इस परिक्रमा में लगे समय को सौर वर्ष कहा जाता है। प्रत्येक सौर वर्ष में 6 घंटे अधिक होता है, जिसे हर चौथे वर्ष लीप वर्ष बनाकर पूरा किया जाता है। लीप वर्ष 366 दिन का होता है, जिसके कारण फरवरी में 28 के बजाय 29 दिन होते हैं।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- पृथ्वी गोलाभ आकृति वाली है। इसका भूमध्यरेखीय व्यास 12,756 किमी तथा ध्रुवीय व्यास 12,714 किमी है।

मंगल

सूर्य से चौथा निकटतम ग्रह है। इसके दो चंद्रमा (फाबोस और डीमास) हैं। इसे लाल ग्रह कहा जाता है, क्योंकि लौह आक्साइड से मिश्रित मृदा युक्त धरातल के कारण इसका कण लाल है। धूल से भरे वातावरण के कारण यह लाल दिखता है। इस ग्रह पर जीवन की संभावना व्यक्त की जा रही है, क्योंकि यहाँ पर वायुमंडल है।

बृहस्पति

यह सूर्य से पाँचवाँ निकटतम ग्रह है। बृहस्पति का वायुमण्डल मुख्यतः हाइड्रोजन (H_2) और हीलियम (He) से बना हुआ है। इसके उपग्रहों की संख्या 50 है। इसका तीव्रतम घूर्णन रफ्तार है। यह एक घूर्णन 10 घंटे से कम में पूरा करता है।

शनि

यह सूर्य से छठा निकटतम ग्रह है। इस ग्रह पर ठोस धरातल (सतह) नहीं है, इसके 53 ज्ञात उपग्रह हैं और सबसे बड़ा उपग्रह टाइटन है।

यूरेनस (अरुण)

यह सूर्य से सातवाँ निकटतम ग्रह है। यहाँ 17 घंटों का एक दिन (यूरेनस के द्वारा घूर्णन या घूमने में लिया गया समय) होता है। यूरेनस सूर्य की पूर्ण परिक्रमा पृथ्वी के लगभग 84 वर्ष में करता है। इस ग्रह के 27 उपग्रह हैं। यहाँ सूर्योदय पश्चिम की ओर तथा सूर्यास्त पूरब की ओर होता है।

नैपच्यून (वरुण)

यह सूर्य से आठवाँ निकटतम ग्रह है। वायुमण्डल अधिकांशतः हाइड्रोजन (H_2) हीलियम (He) और मेथेन (CH_4) से बना है। ट्राइटन इसका सबसे बड़ा उपग्रह है।

प्लूटो (अब ग्रह नहीं हैं।) इसे अब ड्वार्फ ग्रह माना गया है। इसके परिक्रमा की रफ्तार सबसे धीमी है। इसलिए यहाँ दिन सबसे लम्बा होता है और वर्ष भी सबसे लम्बा होता है। कैरो (charon) इसके आकार का ठीक आधा है।

ड्वार्फ ग्रह (Dwarf Planet) – एक ड्वार्फ ग्रह (बौना ग्रह) जो न तो एक ग्रह और न ही प्राकृतिक उपग्रह होता है। यह सूर्य की परिक्रमा सीधे करता है। इसका स्वयं गुरुत्वाकर्षण बल होता है जिसके फलस्वरूप एक निश्चित आकार होता है।

प्रकाश वर्ष (Light year) - 1 प्रकाश वर्ष = 9 ट्रिलियन कि.मी. (6 ट्रिलियन मील)

ग्रह - संबंधी कुछ तथ्य

1. सबसे बड़ा ग्रह – बृहस्पति
2. सबसे ज्यादा उपग्रहों वाला ग्रह–बृहस्पति
3. नीला ग्रह – पृथ्वी
4. हरा ग्रह – नेपच्यून (वरुण)
5. सबसे चमकीला ग्रह – शुक्र
6. सौर मंडल के बाहर सबसे चमकीला ग्रह – साइरस (sirus)
7. सौर मंडल का सबसे निकटतम तारा – प्रॉक्सिमा (proxima)
8. सबसे ठंडा ग्रह – (नेपच्यून) वरुण
9. भोर का तारा या शाम का तारा – शुक्र
10. सूर्य से सबसे दूर ग्रह – नेपच्यून (वरुण)
11. उपग्रहों की सबसे अधिक संख्या वाला ग्रह – शनि
12. सौरमंडल में तीव्रतम परिक्रमा करने वाला ग्रह – बुध
13. सबसे ऊष्मतम (चमकीला) ग्रह – शुक्र
14. सबसे अधिक घनत्व वाला ग्रह – पृथ्वी
15. सौर मंडल में तीव्रतम घूर्णन करने वाला ग्रह – बृहस्पति
16. पृथ्वी की बहन – शुक्र
17. पृथ्वी का सबसे निकटतम ग्रह – शुक्र
18. सूर्य का सबसे निकटतम ग्रह – बुध
19. लाल ग्रह – मंगल
20. सौर मंडल में सबसे धीमी गति से घूर्णन करने वाला ग्रह – (नेपच्यून) वरुण
21. लघुतम ग्रह – बुध
22. लघुतम उपग्रह – डिमोस
23. पृथ्वी के जैसा वातावरण – टाइटन पर

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

ग्रहों का क्रम

सूर्य से दूरी के सापेक्ष : बुध → शुक्र → पृथ्वी → मंगल → बृहस्पति → शनि → अरुण → वरुण

आकार के अनुसार : बृहस्पति > शनि > अरुण > वरुण > पृथ्वी > शुक्र > मंगल > बुध

चन्द्रमा (Moon)

- चन्द्रमा पृथ्वी का एकमात्र प्राकृतिक उपग्रह है।
- चन्द्रमा पृथ्वी के चारों ओर की परिक्रमा 27 दिन, 7 घंटे, 43 मिनट और 11.47 सेकेन्ड में करता है और अपनी धुरी पर भी ठीक उसी समय में घूर्णन करता है। इसलिए पृथ्वी से चाँद का केवल एक भाग देखा जा सकता है।
- चन्द्रमा का स्वयं का प्रकाश नहीं होता है, किंतु यह सूर्य के प्रकाश को परावर्तित करता है, जोकि पृथ्वी पर 1.28 सेकेंड में पहुँचता है।
- चंद्रग्रहण तब लगता है जब पृथ्वी सूर्य और चाँद के बीच में आती है।
- आंशिक चंद्रग्रहण उस समय लगता है जब चंद्रमा का एक हिस्सा पृथ्वी की छाया से गुजरता है,

व्यास – 3500 कि. मी.
परिधि – 11,000 कि. मी.
परिक्रमण का काल – 27.3 दिन
गुरुत्वाकर्षण बल – पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल का 1/6 भाग।

क्षुद्रग्रह, उल्काएँ, धूमकेतु

- **क्षुद्रग्रह** चट्टानी अंश होते हैं जिनका व्यास 800 कि.मी. तक हो सकता है। यद्यपि उनमें से अधिकांश बहुत छोटे होते हैं, जिनका व्यास एक किलोमीटर तक से कम है।
- ये सूर्य की परिक्रमा क्षुद्रग्रह पथ पर करते हैं जो मंगल और बृहस्पति की कक्ष के बीच में पड़ता है।
- **उल्काएँ** चट्टान और धातु के छोटे टुकड़े हैं। ये अन्तरिक्ष में घूमते रहते हैं।
- पृथ्वी के वायुमंडल में पहुँचते ही जलने लगते हैं। ये टूटते तारे जैसा लगते हैं।
- उल्काओं की पूँछ सूर्य से हमेशा दूरी बनाये रखती है। सौर हवा की शक्ति के प्रभाव से या ताप (प्रकाश) के दबाव से ऐसा होता है।
- **धूमकेतु** और मंडलीय निकाया है जो पत्थर, धूल, बर्फ और गैस के बने हुए छोटे–छोटे खंड होते हैं।
- धूमकेतु में विभिन्न प्रकार के कार्बनिक यौगिक भी होते हैं, इनमें मिथेनोल, हाइड्रोजन, साइनाइड, इथेनेल और इथेन जैसे कार्बनिक यौगिको के साथ कुछ अम्ल भी पाये जाते है।
- हैली धूमकेतु प्रमुख धूमकेतु है। यह प्रत्येक छिहत्तर वर्ष में दिखाई देता है।

ग्रहों का परिभ्रमण तथा परिक्रमण काल

ग्रह	परिभ्रमण काल	परिक्रमण काल
बुध	58.6 दिन	88 दिन
शुक्र	243 दिन	224.7 दिन
पृथ्वी	23.9 घंटे	365.26 दिन
मंगल	24.6 घंटे	687 दिन
बृहस्पति	9.9 घंटे	11.9 वर्ष
शनि	10.3 घंटे	29.5 वर्ष
अरुण	17.2 घंटे	84.0 वर्ष
वरुण	17.1 घंटे	164.8 वर्ष

भौतिक भूगोल

पृथ्वी

- सौरमंडल का पाँचवाँ बृहत्तम ग्रह पृथ्वी है।
- पृथ्वी का आकार चपटा दीर्घवृत्ताकार है।
- सूर्य के चारों ओर परिक्रमा करती हुई पृथ्वी का अक्ष दीर्घवृत्त के तल से 66.5° झुका होता है और पृथ्वी इस तल पर लम्बवत रेखा से 23.5° झुकी हुई होती है। इसी कारण से सूर्य की किरणें पृथ्वी पर पूरे वर्ष एक समान रूप से नहीं पड़ती और मौसम परिवर्तन होता रहता है।
- भूमध्य रेखा पर दिन और रात पूरे वर्ष एक ही समान अवधि के होते हैं। ऊष्ण कटिबंधों के मध्य दोपहर का सूर्य सीधे सिर पर वर्ष में कम से कम एक बार चमकता है। इस प्रकार यह क्षेत्र अत्यधिक ताप ग्रहण करता है। अतः इस क्षेत्र को ऊष्ण कटिबंध कहते हैं।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- 21 मार्च और 23 सितम्बर को भूमध्यरेखा पर सूर्य सीधे सिर के ऊपर रहता है अर्थात् सूर्य की किरणें लम्बवत् विषुवत रेखा पर पड़ती हैं। ये दो दिन विषुव (Equiaoxes) कहलाते हैं। विषुव (Equinox) का अर्थ होता है– सभी जगहों पर दिन और रात बराबर।
- पृथ्वी अपने अक्ष पर प्रत्येक 24 घंटे में एक बार पश्चिम से पूरब की ओर घूर्णन करती है, जिससे दिन और रात होते हैं।
- पृथ्वी सूर्य के चारों ओर 365¼ दिनों में एक परिक्रमा करती है जिससे ऋतु, वर्ष और दिनों में परिवर्तन होता है।
- **संक्रांति** : सूर्य के दक्षिणायन तथा उत्तरायण के मध्य की स्थिति संक्रांति कहलाती है।
- **कर्क संक्रांति** : कर्क रेखा पर सूर्य की लम्बवत् स्थिति – जब उत्तरी गोलार्द्ध में सबसे बड़ा दिन (21 जून) होता है।
- **मकर संक्रांति** : मकर रेखा पर सूर्य की लम्बत् स्थिति – जब दक्षिणी गोलार्द्ध में सबसे बड़ा दिन (22 दिसम्बर) होता है।
- **कटिबंध** : तापमान के आधार पर गोलार्द्ध का विभाजन कटिबंध कहलाता है, ये मुख्यतः चार होते हैं–
  - (i) **ऊष्ण कटिबंध** : विषुवत रेखा के 30° उत्तर तथा 30° दक्षिण का भाग।
  - (ii) **ऊपोष्ण कटिबंध** : 30° से 45° उत्तरी एवं दक्षिणी अक्षांशों के बीच का भाग।
  - (iii) **शीतोष्ण कटिबंध** : 45° से 66° उत्तरी व दक्षिणी अक्षांशों के बीच का क्षेत्र।
  - (iv) **ध्रुवीय कटिबंध** : पृथ्वी का बर्फीला भाग जो 66° से 90° के मध्य पड़ता है।

अक्षांश और देशांतर

- पृथ्वी के केंद्र से पृथ्वी की सतह पर अंशों में नापी गई एक बिन्दु की कोणीय दूरी को अक्षांश कहते हैं।
- अक्षांश काल्पनिक रेखाएँ हैं जो विषुवत रेखा (भूमध्य रेखा) के समानान्तर पृथ्वी की समतल सतह पर खींची जाती हैं।
- 0° भूमध्य रेखा सबसे वृहत्तम अक्षांश है जो पृथ्वी को दो बराबर अर्धगोलों (उत्तर और दक्षिण) में विभाजित करती है।
- कर्क रेखा – 23.5° N
- मकर रेखा – 23.5° S
- उत्तर ध्रुवीय (उत्तर) (Arctic circle) 66.5°N
- दक्षिण ध्रुवीय – अक्षांश रेखा (दक्षिण) (Antarctic circle) 66.5°S
- **देशांतर** – ग्लोब पर उत्तर से दक्षिण की ओर खींची जाने वाली काल्पनिक रेखाएँ देशांतर कहलाती हैं। ये रेखाएँ समानांतर नहीं होती हैं।
- यह वह मेरिडियन है, जिससे अन्य दूसरी मेरिडियन 180° तक पूरब की ओर तथा पश्चिम की ओर विकीर्ण होती हैं।
- देशांतर रेखा 0° प्राइम मेरिडियन में है।

मानक समय और समय प्रक्षेत्र

- सम्पूर्ण विश्व 24 मानक समय प्रक्षेत्रों में विभाजित है।
- प्रत्येक क्षेत्र को 15° देशान्तर रेखा या एक घंटा या 1°4 (एक अंश 4 मिनट) से अलग किया गया है।
- भारत में इलाहाबाद के नजदीक का क्षेत्र मानक मेरिडियन (Meridian) माना गया है जहाँ से 82.5°E देशांतर रेखा गुजरती है। इसे भारतीय मानक समय के रूप में जाना जाता है। भारतीय मानक समय (IST) जी एम टी से 5 घंटे 30 मिनट आगे है।
- भारत की मानक रेखा (IST) भारत के चार राज्यों उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, छतीसगढ़ और आन्ध्र प्रदेश से गुजरती है।

अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा

- अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा का चार स्थलों पर मोड़ा गया है, क्योंकि इससे एक ही स्थल पर एक ही तिथि रहेगी।
- एक यात्री यदि ग्रीनविच से पूरब की ओर जा रहा है तो वह जी एम टी से 12 घंटे आगे है। ठीक वैसे ही जब वह पश्चिम की ओर जा रहा है तो वह 12 घंटे जी एम टी से पीछे है जब तक वह 180° पश्चिम नहीं पहुँचता है।

चन्द्रमा के संदर्भ में पृथ्वी की स्थिति

- **अपभू** – सौरमंडल का कोई ग्रह, उपग्रह आदि जो सूर्य का परिभ्रमण करता है, जब सूर्य से सर्वाधिक दूरी पर स्थित होता है तो

Download From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

उस स्थिति को 'अपभू' कहा जाता है। पृथ्वी की यह स्थिति 3 जुलाई को होती है। (पृथ्वी तथा चंद्रमा के बीच की अधिकतम दूरी – 407000 कि.मी.)

- **उपभू** – सौरमंडल का कोई ग्रह, उपग्रह आदि जब सूर्य के सर्वाधिक निकट होता है तो यह स्थिति 'उपभू' कहलाती है। पृथ्वी की यह स्थिति 3 जनवरी को होती है। पृथ्वी तथा चंद्रमा के बीच की न्यूनतम दूरी – (356000 कि.मी.)

सूर्य के संदर्भ में पृथ्वी की स्थिति

- **उपसौर** – सूर्य और पृथ्वी की निकटतम दूरी (14.70 करोड़ कि.मी.) को उपसौर कहते है। उपसौर की स्थिति लगभग 3 जनवरी को होती है।
- **सूर्योच्च** – पृथ्वी की सूर्य से अधिकतम दूरी 15.21 करोड़ कि.मी. हो तो इसे सूर्योच्च कहते हैं। सूर्योच्च की स्थिति लगभग 4 जुलाई को बनती है।

स्थलमंडल तथा पृथ्वी का आन्तरिक भाग

- पृथ्वी के आन्तरिक भाग की तीन प्रमुख संकेन्द्रीय परतें हैं– क्रोड, मैंटल और स्थलमंडल।
- क्रोड सबसे आन्तरिक परत है। यह पृथ्वी को सबसे अधिक घनत्व वाली परत हैं।
- क्रोड और स्थलमंडल के बीच की परत मैंटल है।
- स्थलमंडल पृथ्वी की सबसे ऊपरी परत है।

चट्टान और खनिज

- चट्टान अलग–अलग पदार्थों से बनी होती हैं, जिन्हें खनिज कहा जाता है और ये खनिज ठोस अवस्था में पाए जाते हैं।

चट्टान के प्रकार

- **आग्नेय चट्टान** – मैग्मा (magma) के ठंडे होने पर और ठोस के रूप में परिवर्तित होने पर ग्रेनाइट और डायोराइट के रूप में आग्नेय चट्टान बनती हैं।
- **अवसादी चट्टान** – ये चट्टान पृथ्वी की सतह पर या जल के अन्दर पदार्थों के जमा होने से बनती हैं। उदाहरण – बलुआ चट्टान, चूना पत्थर, स्लेट, नमक की चट्टान, जिप्सम या कैल्शियम सल्फेट आदि।
- **कायान्तरित चट्टान** – कायान्तरित चट्टान वर्तमान चट्टान के परिवर्तन से बनती हैं, इस प्रक्रिया को रूपान्तरण कहा जाता है जिसका अर्थ होता है "रूप में परिवर्तन।"

मूल चट्टान का रूपान्तरण (Basic Rocks Metamorphosed)

1. चूना पत्थर – संगमरमर
2. बलुआ पत्थर–क्वार्टजाइट्स (Quartzites)
3. स्लेटी पत्थर/मिट्टी – स्लेट/परतदार चट्टान
4. ग्रेनाइट – स्लेटी चट्टान (gneisses) पट्टिताश्म
5. गैब्रो (gabro)–सर्पेन्टाइन (serpentine)
6. कोयला – ग्रेफाइट

सम्पूर्ण पृथ्वी

तत्व	प्रतिशत
लोहा	35%
ऑक्सीजन	30%
सिलिकॉन	15%
मैग्निशियम	13%
निकेल	2.4%
सल्फर	1.9%
कैल्सियम	1.1%
अल्युमिनियम	1.1%
अन्य	1.0%

पृथ्वी की परत

तत्व	प्रतिशत
ऑक्सीजन	46%
सिलिकॉन	28%
अल्युमिनियम	8%
लोहा	6%
मैग्निशियम	2%
कैल्शियम	4%
पोटेशियम	2.3%
सोडियम	3.0%
अन्य	1.0%

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

पृथ्वी के घटकों की भौगोलिक विशेषताएँ

1. **भूआकृति** – एक विशिष्ट स्थलाकृतीय विशेषता यह है कि ये विभिन्न आकार के होते हैं। यह विस्तृत फैली हुई बालू पर ऊँची खड़ी चट्टान या पहाड़ों की चोटियाँ होती हैं।
2. **भू परिदृश्य** – पृथ्वी की ऊपरी सतह पर पाई जाने वाली विभिन्न प्रकार की आकृतियाँ स्थलाकृति कहलाती हैं। जैसे – पर्वत, नगर, मैदान, वन इत्यादि।
3. **भूतल** – पृथ्वी की ऊपरी सतह पर मृदा तथा वनस्पतियों का परिवेश भूतल का निर्माण करता है।
4. **मैदानी क्षेत्र** – किसी क्षेत्र विशेष के प्राकृतिक विशेषता के भौगोलिक लक्षणों (जैसे – भूआकृति, वनस्पतियाँ तथा विभिन्न प्रकार की मृदाएँ इत्यादि) से मुक्त भूभाग को मैदानी क्षेत्र कहा जाता है।

भूआकृति के वर्गीकरण

पर्वत – यह पृथ्वी की सतह का उठा हुआ भाग है, जिनमें चोटी होती है। इनकी ऊँचाई 600 मीटर से अधिक होती है। पृथ्वी के 27% भाग पर पर्वतों का विस्तार है।

1. **वलित पर्वत** – वलित परतदार शैलों के ऊपर उठने के परिणामस्वरूप बनी पर्वत श्रेणियों को वलित पर्वत कहते हैं। ये विश्व के सबसे ऊँचे तथा विस्तृत पर्वत हैं। यूरोप का आल्पस, उत्तरी अमेरिका का रॉकी, दक्षिणी अमेरिका का एण्डीज, एशिया का हिमालय, उत्तरी अफ्रीका का अटलांटिक।
2. **खंड पर्वत** – पर्वत जिनका निर्माण दो भ्रंशों के बीच की भूमि के ऊपर उठने अथवा भ्रंशों के बाहर की भूमि के बैठने के कारण होता है, उन्हें खंड पर्वत कहते हैं। जैसे – फ्रांस में वासजेस, जर्मनी में ब्लैक फॉरेस्ट, पाकिस्तान में साल्ट रेन्ज।
3. **ज्वालामुखीय पर्वत** – इसका निर्माण ज्वालामुखी से निकले पदार्थों के जमाव से होता है, जैसे – जापान का माउंट फ्यूजीयामा, माउंट मोनालुआ हवाई द्वीप में, म्यांमार में माउंट पोपा।
4. **अवशिष्ट पर्वत** – जब किन्हीं कारकों द्वारा पर्वत का अपरदन हो जाता है तो वे अपना प्रारंभिक रूप खो देते हैं। ऐसे पर्वत अवशिष्ट पर्वत कहलाते हैं। जैसे – नीलगिरि, पारसनाथ, गिरनार और राजमहल।

पठार – पृथ्वी की सतह का वह भाग जो 500 फीट से ज्यादा ऊँचा होता है, पठार कहलाता है।

1. **अन्तरा पर्वतीय पठार** – चारों ओर से ऊँचा पर्वत श्रेणियों से पूरी तरह या आंशिक रूप से घिरे भू–भाग को, अन्तरा पर्वतीय पठार कहते हैं। उदाहरण – तिब्बत, बोलिविया, पेरू और मैक्सिको के पठार।
2. **पर्वतपदीय पठार** – पर्वततल और मैदान के बीच उठे समतल भाग पर्वतपदीय पठार कहलाते हैं। उदाहरण– भारत में मालवा के पठार, अर्जेंटिना में पैटागोनिया और यूनाइटेड स्टेट्स में अप्लेशियन पठार।
3. **महाद्वीपीय पठार** – धरातल के एक बहुत बड़े भाग के ऊपर उठने या बड़े भू–भाग पर लावा की परतों के काफी ऊँचाई तक जाने से महाद्वीपीय पठारों का निर्माण होता है। उदाहरण – ब्राजील का पठार, दक्षिणी अफ्रीका, पश्चिम ऑस्ट्रेलिया, छोटा नागपुर, राँची और कर्नाटक का पठार, पाकिस्तान का पोटवार पठार।
4. **लावा पठार** – उत्तर–पश्चिम यूनाइटेड स्टेटस में स्नेक रिवर पठार, उत्तरी आयरलैंड के एंट्रिम पठार।

मैदान – अपेक्षाकृत समतल और नीची झुकी हुई भूमि की समतल सतह के ऊँचे और नीचे भाग के बीच में बहुत कम अन्तर हो तो उसे मैदान कहते हैं। ये निम्न प्रकार के होते हैं–

1. **संरचनात्मक** – महाद्वीपीय निमग्न तट के उत्थान अथवा भूमि के नीचे धंसने के कारण बने मैदान संरचनात्मक मैदान कहलाते हैं। रशियन प्लेटफॉर्म का मैदान, यूएसए का ग्रेट मैदान और ऑस्ट्रेलिया का केन्द्रीय निम्न भूमि।
2. **अपरदनात्मक** – पर्वत और पठारों के लम्बे समय तक अपरदन से बने मैदान अपरदन जनित मैदान कहलाते हैं। उत्तरी कनाडा, उत्तरी यूरोप, पश्चिमी सायबेरिया आदि बर्फ के द्वारा अपरदित मैदान हैं।

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

3. **निक्षेपात्मक** – नदी, हिमानी, पवन, आदि तल संतुलन के कारकों द्वारा ढोये पदार्थों के जमाव से बने मैदानों को निक्षेपण द्वारा बने मैदान कहते हैं। भारतीय उपमहाद्वीप में गंगा का मैदान, उत्तरी चीन का ह्वांग हो का मैदान, इटली का पो नदी का मैदान और उत्तरी अफ्रीका में नील नदी का मैदान।

डेल्टा (Delta) – भूमि का वह क्षेत्र जो एक त्रिभुज के समान होता है, जहाँ एक नदी झील या समुद्र में मिलने से पहले कई उपनदियों में बँट जाती है।

1. **धनुषाकार डेल्टा** (Arcuate Delta) – नील, गंगा, राइन, नाइजर, इरावदी, वोल्गा, सिन्ध, डेन्युब, मेकोंग, पो तथा रोन नदियाँ ऐसा डेल्टा बनाती हैं।
2. **पक्षीपाद डेल्टा** – मिसीसिपी और ओमो नदियाँ ऐसा डेल्टा बनाती हैं।
3. **इयूस्टेटाइन डेल्टा** – नर्मदा, ताप्ती, अमेजन, मेकेनजाइ विशट्युला, एल्ब, सीन, हडसन नदियाँ ऐसी डेल्टा बनाती हैं।
4. **कसपेट डेल्टा** – एब्रो नदी ऐसा डेल्टा बनाती है।

नदी का मुहाना – जब नदी का स्वच्छ जल सागर से मिलता है तब वह नदी का मुहाना कहलाता है। नर्मदा एवं ताप्ती नदी, नदी का मुहाना बनाती हैं।

भौगोलिक प्राकृतिक घटनाएँ

- **प्लेट टेक्टॉनिक्स** : इस सिद्धान्त का कथन यह है कि प्लेट भू सतह बनाने वाली बड़ी चट्टान की परत (Plate) होती हैं जो भूमंडल के साथ जुड़े हुए कुछ अलग–अलग टुकड़े हैं इनसे पृथ्वी की सतह की रचना होती है और ये टुकड़े धीरे-धीरे खिसकते रहते हैं।
- लगभग 20 ऐसी प्लेटों की पहचान की गयी है।
- पेसिफिक प्लेट सबसे बड़ी प्लेट है, जबकि जुआन डि फ्युकाप्लेट (उत्तरी अमेरिका का वेस्टर्न कोस्ट) सबसे छोटा है।
- भारतीय प्लेट का यूरोशियन प्लेट के साथ टक्कर के कारण हिमालय के निर्माण की घटना हुई।

भूकंप

- भूकंप मूलतः पृथ्वी का कम्पन है जो किसी ऊर्जा के द्रुत गति से मुक्त होने से उत्पन्न होता है।
- **केन्द्र** – वह स्थान जहाँ भूकम्प घटित होता है।
- **अधिकेन्द्र** – वह स्थान जहाँ सबसे पहले भूकम्पीय घटना महसूस की जाती है।
- भूकम्पीय तरंगों को मापने वाले यंत्र को **सिस्मोग्राफ** (भूकम्पलेखी) कहते हैं। ये पूरे विश्व में स्थित हैं और जो घटना को रिकॉर्ड कर सकते हैं।
- **भूकम्प की तरंगें** – भूकम्प ऊर्जा के स्पन्दन को उत्पन्न करते हैं, उसे भूकम्पीय तरंग कहते हैं। ये तरंगें पूरी पृथ्वी से गुजर सकती हैं। ये निम्नलिखित हैं–

1. **प्राथमिक (P) तरंगें** – ये तरंगें ठोस पृथ्वी के (भू पर्पटी से) मेंटल और पृथ्वी के केन्द्र के द्रव भाग से गुजरती हैं।
2. **द्वितीय (एस) तरंगें** – ये तरंगें पृथ्वी के सिर्फ ठोस भाग से गुजरती हैं।
3. **सतही (L) तरंगें** – ये तरंगें मुख्यतः पृथ्वी के भू-पर्पटी के ऊपरी हिस्से को प्रभावित करती हैं। इसके प्रभाव से पृथ्वी की ऊपरी सतह को बहुत नुकसान पहुँचता है।
4. भूकम्प के दवारा उत्सर्जित ऊर्जा की तीव्रता को रिचर स्केल से मापा जाता है। इसकी तीव्रता 0 से 9 के बीच में मापी जाती है।

भारत के भूकम्पीय क्षेत्र

क्षेत्र 1 – तीव्रता 5 या नीचे
क्षेत्र 2 – तीव्रता 6
क्षेत्र 3 – तीव्रता 7
क्षेत्र 4 – तीव्रता 8
क्षेत्र 5 – तीव्रता 9 और उससे ज्यादा

ज्वालामुखी

ज्वालामुखी विस्फोट पृथ्वी के भू-पर्पटी का खुलना या दरार में परिवर्तित होना है। ज्वालामुखी तरल पदार्थ को भू–सतह के नीचे मैग्मा और सतह पर आने के बाद लावा कहते हैं। इसके अलावा ज्वालामुखी से राख और गैसें निकलते रहते हैं।

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- ज्वालामुखी विस्फोट के कारण भूकंप उत्पन्न होता है। ऐसा तब होता है जब वे फटते हैं।
- ज्वालामुखी में 80–90% जलवाष्प के अलावा कार्बन डाईआक्साइड, हाइड्रोजन एवं नाइट्रोजन गैसें होती हैं।

ज्वालामुखी के प्रकार

सक्रिय ज्वालामुखी : इस ज्वालामुखी के मुख से हमेशा धूल, धुआँ, वाष्प, गैसें, लावा एवं राख आदि बाहर निकलते रहते हैं। इसके क्षेत्र हैं – इक्वेडोर का कोटोपैक्सी, अण्टार्कटिका का माउण्ट इरेबस, अण्डमान निकोबार का बैरन द्वीप, अर्जेंटीना का ओजस डेल सालाडो एवं सिसली द्वीप का माउण्ट एटना।

प्रसुप्त ज्वालामुखी : इस तरह के ज्वालामुखी के विस्फोट हाल के अतीत में कभी नहीं हुए। लेकिन निम्नलिखित जगहों पर हो सकते हैं – इटली (विसूवियस), जापान (फ्यूजीयामा), अण्डमान निकोबार (नारकोण्डम द्वीप)

शांत ज्वालामुखी : इस तरह के ज्वालामुखी किलीमंजारो (अफ्रीका), पोपा (म्यांमार) में हैं।

वायुमंडल

वायुमंडल की संरचना

- **क्षोभमंडल :** वायुमंडल की सबसे निचली सतह है। जिसमें जीवन है उसे क्षोभमंडल कहते हैं। मौसम की सभी प्राकृतिक घटनाएँ इसी मंडल में घटित होती हैं। ध्रुवों पर क्षोभमंडल की ऊँचाई 8 कि.मी. है जबकि भूमध्यरेखा पर ऊँचाई 16 कि.मी. है, जो कि भूमध्य रेखा पर अत्यधिक गर्मी के कारण होती है। ऋतुओं का बदलाव एवं मौसम संबंधी घटनाएँ जैसे– आँधी, वर्षा और आसमान में बादल छाने की क्रियाएँ इसी मंडल में होती हैं।
- **समतापमंडल :** क्षोभमंडल के ऊपर समताप मंडल है, जो महत्त्वपूर्ण है क्योंकि ओजोन परत की यहाँ उपस्थिति है। यह सतह शांत और स्वच्छ है। इसकी ऊँचाई 18 से 50 कि मी. के बीच परिवर्तनशील रहती है। यहाँ वायु क्षैतिज दिशा में चलती है।
- **मध्यमंडल** : समताप मंडल के ऊपर मध्यमंडल है। यह अधिकतर परिवर्तनशील है। वायुमंडल का यह शीतलम क्षेत्र है। इसकी ऊँचाई 50 से 80 कि. मी. के बीच परिवर्तनशील रहती है।
- **आयनमंडल :** मध्यमंडल के ऊपर आयनमंडल है। वैद्युत तरंगों के संवहन में सक्षम होने के कारण यह रेडियो संचार व्यवस्था में मदद करता है।
- **बाह्यमंडल :** पृथ्वी के वायुमंडल की सबसे बाहरी स्तर बाह्यमंडल के रूप में जानी जाती है। इसकी ऊँचाई 400 कि. मी. के ऊपर है।

वायुमंडल के घटक

- नाइट्रोजन (78.0%)
- ऑक्सीजन (21.0%)
- ऑर्गन (0.93%)
- कार्बन डाइऑक्साइड (0.03%)
- नियान (0.0018%)
- अत्यल्प मात्रा में – जल, वाष्प, धूल–कण, हीलियम, ओजोन, क्रिप्टॉन, जेनॉन, मीथेन इत्यादि।
- वायुमंडल में ऊर्जा का स्थानांतरण तीन प्रकार से होता है– विकिरण, संवहन तथा चालन।
- पृथ्वी की सतह प्रति वर्ग सेन्टीमीटर प्रति मिनट की दर से 1.94 कैलोरी सूर्य के विकिरण द्वारा ऊर्जा ग्रहण करती है।
- ऊर्जा की अत्यधिक मात्रा जो पृथ्वी की सतह पर आती है और पुनः वापस लौट जाती है।

वायुमंडलीय दबाव

- वायुमंडलीय दबाव वह बल है जो पृथ्वी की सतह पर प्रति इकाई क्षेत्रफल पर वायु के भार द्वारा प्रभाव डालता है।
- औसत वायुमंडल का दबाव समुद्र तल पर 1013.2 मिलीबार होता है।
- समुद्र की सतह का वायु–पहाड़ की चोटी के दाब से अधिक होता है।
- समुद्र तल पर समान वायुदाब वाले क्षेत्रों को मिलाने वाली रेखा समदाब रेखा (Isobar) कहलाती है।
- जब वायु का अवरोहण होता है तब वायु का दाब बढ़ जाता है।
- समुद्र तल से (ऊँचे स्थान पर) ऊँचाई बढ़ने के साथ वायु–दाब हमेशा घट जाता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- इसी प्रकार जब वायु ऊपर की ओर उठती है तब इसका आयतन बढ़ता है और दाब घट जाता है।
- जब वायु–दाब की वृद्धि होती है तो वायु के तापमान में भी वृद्धि होती है और जब वायु का तापमान कम हो जाता है तो वायुदाब भी कम हो जाता है।
- वायु–दाब कम हो जाता है जब इसके तापमान में वृद्धि होती है।
- वायु–दाब की वृद्धि होती है जब वायु का तापमान कम हो जाता है।
- भूमध्यरेखा पर तापमान के उच्च होने के कारण वायु हल्की होकर ऊपर उठती है और निम्न दाब उत्पन्न होता है।
- वायुमंडल के दबाव को वायुदाबमापी (बैरोमीटर) से मापा जाता है।

वायुदाब क्षेत्र

- वायुमंडलीय दाब देशांतर के आसपास वायुदाब–क्षेत्र के रूप में फैले हुए हैं।
- ये विशेष वायु दाब भू–क्षेत्र संख्या में सात हैं: ध्रुवीय उच्च वायु दाब, उप–ध्रुवीय निम्न वायुदाब, उप भूमध्यरेखीय उच्च वायुदाब, उपभूमध्यरेखीय निम्न वायुदाब, उपोष्णकटिबंधीय उच्च दबाव, उष्ण कटिबंधीय निम्न दबाव, उपध्रुवीय उच्च वायु दाब।

पवनें

- वायुदाब के अन्तर के कारण क्षैतिज रूप से चलने वाली वायु को पवन कहते हैं।

पवनों का वर्गीकरण

(क) भूमंडलीय या स्थायी पवनें

वायु दाब में क्षैतिज अन्तर होने के कारण वायु उच्च दाब क्षेत्र से निम्न दाब क्षेत्र में बहती है। इन्हें प्रचलित स्थायी पवन कहते हैं, जो पूरे वर्ष एक अक्षांश से दूसरे अक्षांश तक एक ही दिशा में बहती है। वायु–दाब में अक्षांशीय अंतर के लिए ये उत्तरदायी है. स्थायी पवनें निम्न प्रकार की होती हैं –

- **व्यापारिक या पूर्वी पवने** – ये पवने विषुवत रेखा में उपोष्ण कटिबंधीय उच्च दाब क्षेत्र से भूमध्य रेखीय निम्न दाब क्षेत्र में 30° उत्तर तथा 30° दक्षिण अक्षांश के मध्य बहती हैं।
- **ध्रुवीय पवने** – ये पवने ध्रुव के उच्च दाब क्षेत्र से उप ध्रुव के निम्न दाब क्षेत्र की ओर 60° अक्षांश और भूमध्य रेखा के दोनों ध्रुवों के मध्य बहती हैं।
- **पश्चिमी या पछुआ पवने** – उपोषण उच्च वायु दाब कटिबंधों से उपध्रुवीय निम्न वायु दाब कटिबंधों की ओर चलने वाली स्थायी हवा को पछुआ पवने कहते हैं। ये मध्य अक्षांश में पश्चिम से पूर्व की ओर 30° और 60° अक्षांश के बीच बहती हैं।

  इनकी उत्पत्ति अक्षांश के उच्च दाब क्षेत्र में होती है और इनका झुकाव ध्रुवों की ओर होता है।

(ख) सामयिक पवनें या अस्थायी पवनें:

मौसम में परिवर्तन से जिन पवनों की दिशा में परिवर्तन हो जाता है उन्हें अस्थायी पवनें कहते हैं। ये निम्नलिखित हैं –

- **मौसमी पवन** – ये पवन मौसम के साथ नियत समय पर अपनी दिशाएँ बदलती हैं जैसे – मानसून, स्थलीय और समुद्री समीर, पहाड़ी और घाटियों के पवन।
- **स्थानीय पवन** – किसी स्थान विशेष में प्रचलित हवाओं के विपरीत चलने वाली हवाओं को स्थानीय हवाएँ कहा जाता है। ये पवन स्थानीय तापमान तथा वायुदाब के अन्तर होने से उत्पन्न होते हैं। स्थानीय पवन का एक उदाहरण 'लू' है। जिसका तापमान 40°–50° के बीच होता है।

स्थानीय पवन

नाम	विशेषता	क्षेत्र
फॉन	गर्म	आल्पस
चिनूक	गर्म	रॉकीज (पर्वत श्रेणी)
कालबैशाखी	गर्म	उत्तर भारत
बर्ग	गर्म	दक्षिणी अफ्रीका
जोन्डा	गर्म	एंडिज
सान्ता अना	गर्म	दक्षिणी कैलिफोर्निया का समुद्रतट
खाम्सीन	गर्म	इजिप्ट (मिस्र)

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

हरमट्टन	गर्म	गिनिया समुद्र तट पश्चिमी अफ्रीका
मिस्ट्राल	ठंडा	फ्रांस
पुर्गा	ठंडा	रूस
लेवेन्टर	ठंडा	फ्रांस तथा स्पेन
पम्पेरो	ठंडा	द. अमेरीका
नार्ट	ठंडा	मध्य अमेरीका

चक्रवात

चक्रवात एक सीमित, वृत्तीय तथा द्रवीय गति से पृथ्वी की ही दिशा में घूमता है। जब केन्द्र में कम दाब की उत्पत्ति होती है और बाहर दाब बढ़ने लगता है तब इस स्थिति में हवा बाहर से भीतर की ओर चलने लगती है इसे ही चक्रवात कहते है। उत्तरी गोलार्द्ध में इन हवाओं की दिशा घड़ी की सुइयों के विपरीत तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में घड़ी की सुइयों के अनुकूल होती हैं। चक्रवातों की आकृति प्रायः गोलाकार या वी (V) आकार की होती है।

(क) प्रति चक्रवात— जब केन्द्र में दबाव अधिक होता है तब हवाएँ केन्द्र से बाहर परिधि की तरफ चलती हैं। इसे प्रति चक्रवात कहते हैं।

प्रति चक्रवात भूमध्य रेखीय प्रदेशों में कम उत्पन्न होते हैं। जबकि ये उपोष्ण कटिबंधीय उच्च दाब क्षेत्रों में अधिक उत्पन्न होते हैं। प्रति चक्रवात में मौसम साफ होता है और हवाएं मंद गति से चलती हैं। इसकी अन्य विशेषताएँ निम्नलिखित हैं –

- इसमें अधिकतम वायु दाब केन्द्र में होता है और केन्द्र से बाहर वायुदाब कम होता जाता है।
- प्रति चक्रवात 30–35 किलोमीटर प्रति घंटा की चाल से चलते हैं।
- प्रति चक्रवात के केन्द्र में हवाएँ ऊपर से नीचे उतरती हैं, अतः केन्द्र का मौसम साफ होता है और वर्षा की संभावना नहीं होती है।
- इनका व्यास चक्रवातों से कई गुना अधिक होता है तथा ये काफी विस्तृत होते हैं।

चक्रवात	क्षेत्र
टाइफून	चीन
कटिबंधीय	हिन्द महासागर
हरिकेन	कैरिबियन सागर
टोर्नेडोज	यू एस ए
विल्ली विल्ली	ऑस्ट्रेलिया
टेफू	जापान

(ख) हरिकेन – इसे ऊष्ण कटिबंधीय चक्रवात भी कहा जाता है। यह लगभग 600 कि.मी. आसपास की हवा की गति से 118 कि.मी./प्रति घंटे की गति से घूमने वाला चक्रवात है।

इन चक्रवातों की विशेषताएँ निम्नलिखित हैं–

- इनके केन्द्र में कम दाब होता है। इनकी समदाब रेखाओं का स्वरूप गोलाकार होता है।
- इनके आकार भिन्न–भिन्न होते हैं। साधारणतया इनका व्यास 80 से 300 किमी. तक होता है। छोटे चक्रवात 50 किमी. व्यास वाले भी होते हैं।

(ग) शीतोष्ण कटिबंधीय चक्रवात – ये चक्रवात 35° से 65° अक्षांशों के मध्य दोनों गोलार्द्धों में पाए जाते हैं। इनकी अन्य विशेषताएं निम्नलिखित है–

- ये प्रायः गोलाकार, अण्डाकार या वेज के प्रकार वाले होते हैं।
- इनका निर्माण दो विपरीत स्वभाव वाली ठंडी तथा उष्ण हवाओं के मिलन से होता है।
- पछुआ पवनों के प्रदेश में ये पूर्व की ओर चलते हैं, परंतु सदैव ही ये पूर्व की ओर नहीं चलते हैं। विशेष अवसरों पर ये विभिन्न मार्ग अपनाते हैं।

आर्द्रता

- वायु में जल–वाष्प की मात्रा को आर्द्रता कहा जाता है।
- वायु की आर्द्रता तापमान पर निर्भर करती है। जैसे यदि तापमान बढ़ता है तो वायु में अधिक जल–वाष्प होती है।

इसकी मात्रा वायुमंडल में 0 से 4% तक होती है। इसको ग्राम प्रति घनमीटर में मापा जाता है। आर्द्रता निम्नलिखित तीन प्रकार की होती है–

(क) **निरपेक्ष आर्द्रता** : वायु की प्रति इकाई आयतन में उपस्थित जलवाष्प की मात्रा को निरपेक्ष आर्द्रता कहते हैं। इसकी मात्रा विभिन्न स्थानों पर भिन्न–भिन्न होती है।

(ख) **सापेक्ष आर्द्रता** : किसी निश्चित ताप पर एक निश्चित आयतन वाली वायुराशि में आर्द्रता की क्षमता तथा उसमें उपस्थित जलवाष्प की वास्तविक मात्रा के अनुपात को सापेक्ष आर्द्रता कहते हैं।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

सापेक्ष आर्द्रता = $\frac{\text{निरपेक्ष आर्द्रता}}{\text{आर्द्रता धारण करने की शक्ति}} \times 100$

(ग) **विशिष्ट आर्द्रता** : वायु में पाए जाने वाले वाष्प के भार एवं आर्द्र वायु के भार का जो अनुपात होता है उसे विशिष्ट आर्द्रता कहा जाता है। इसे ग्राम प्रति किग्रा की ईकाई में मापा जाता है।

संघनन : जलवाष्प का जल के रूप में बदलना संघनन क्रिया कहलाती है। यदि वायु का तापमान ओसांक बिन्दु से भी नीचे गिर जाए तो उसकी अतिरिक्त भाप छोटे–छोटे जल की बूंदों में बदलने लगेगी, अर्थात् संघनन की क्रिया प्रारम्भ हो जाएगी। संघनन के निम्नलिखित रूप हैं –

(क) **ओस** : रात्रि में ठंडे धरातल के संपर्क में आने वाली वायु की आर्द्रता के कण पेड़–पौधों, धरातल एवं अन्य वस्तुओं पर जब जल की बूंदों के रूप में बैठ जाती है तो इन्हें ही ओस कहा जाता है।

(ख) **तुषार** : धरातल पर जब तापमान हिमांक से नीचे आ जाता है तो वायुमंडल में विद्यमान जलवाष्प बूंदों की जगह हिम कणों में बदल जाता है। इसे ही तुषार या पाला कहते हैं।

(ग) **कोहरा** : धरातल के संपर्क में आयी जलवाष्प मुक्त वायु जब बड़े पैमाने पर ठंडी होती है तो उपस्थित जल कणों के कारण पारदर्शिता प्रभावित होती है और कुछ ही दूर देख पाना असंभव हो जाता है।

(घ) **धुंध** : यह कोहरा का ही रूप है। इसमें जब कोहरा घना न होकर पतला होता है तो उसे धुंध कहते हैं।

(ङ) **धूम–कोहरा** : धूम कोहरा एक विशेष प्रकार का कोहरा है जो धुआँ, धूल, कार्बन, मोनोऑक्साइड, सल्फर डाई ऑक्साइड और अन्य धुओं द्वारा प्रदूषित कर दिया जाता है। यह बड़े–बड़े नगरों और औद्योगिक केन्द्रों में पाया जाता है।

बादल

बादल, छोटे–छोटे जल की बूंदों का समूह या बर्फ के छोटे–छोटे क्रिस्टल होते हैं।

बादल के विभिन्न रूप निम्नलिखित हैं–

पक्षाभ	बहुत ऊँचाई पर बना हल्का बादल, पंख जैसा
सरोक्युमुलस (पक्षाभ कपासी)	छोटी–सी लहर जैसी
सरोस्ट्रेटस (पक्षाभ स्तरीय)	पारदर्शी चादर जैसी रचना जो सूर्य और चन्द्रमा के प्रभामंडल के चारों ओर फैली हुई रचना के रूप में
अल्टोक्युमुलस (मध्य कपासी)	ऊबड़–खाबड़ रूप
स्ट्रैटोक्युमुलस (स्तरी कपासी)	बड़ी गोल राशियाँ
निम्बोस्ट्रेटस (वर्षा स्तरीय)	गहरे स्लेटी रंग के
स्ट्रेटस (स्तरीय)	नीचे झुके हुए बादल, रंग रूप में कुहरे जैसे
क्युमुलस (कपासी)	ऊपर गोल नीचे चपटा
क्युमुलोनिम्बस (कपासी वर्षा)	विशेष प्रकार के कपासी बादल जो लुहार की निहाई की तरह फैले हुए होते हैं। ये अक्सर संवहनीय वर्षा (बिजली और गड़गड़ाहट वाली) को दर्शाते हैं।

जलवायु

किसी विस्तृत क्षेत्र में वर्ष को विभिन्न ऋतुओं की औसत मौसमी दशाओं को उस क्षेत्र की जलवायु कहते हैं।

जलवायु के प्रकार

किसी स्थान की जलवायु वहाँ के मौसम के तत्त्वों के संयोग पर निर्भर करती है। तापमान के आधार पर जलवायु का वर्गीकरण निम्नलिखित प्रकार से किया जा सकता है–

(क) गर्म, आर्द्र भूमध्यरेखीय जलवायु

- यह जलवायु भूमध्य रेखा के 5° और 10° उत्तर और दक्षिण के बीच में पायी जाती है।
- यह जलवायु मुख्य रूप से अमेजन की निम्न भूमि, कांगो, मलेशिया और ईस्ट इन्डीज में पायी जाती है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- औसत तापमान हमेशा 24° से 27°C तक होता है।
- ऐसी जलवायु में शीत ऋतु नहीं होती है।
- यह क्षेत्र सामान्यतया विरल रूप से बसा हुआ है।
- इस जलवायु में कुछ पौधों और फसलों की खेती की जाती है, जैसे – रबर, कोकोवा आदि।

(ख) ऊष्ण कटिबंधीय मानसून और ऊष्ण कटिबंधीय समुद्री जलवायु

- यह जलवायु 5° और 30° अक्षांश में भूमध्यरेखा के किसी एक हिस्से में पाई जाती है।
- भारतीय उपमहाद्वीप बर्मा, थाइलैंड, लाओस, कम्बोडिया, वियतनाम के हिस्से में, दक्षिणी चीन और उत्तरी ऑस्ट्रेलिया में भी ऐसी जलवायु पाई जाती है।
- कटिबंधीय समुद्री जलवायु मध्य अमेरिका, वेस्ट इंडीज, फिलिपींस, ईस्ट अफ्रीका के कुछ भागों में, मेडागास्कर, गुयाना का समुद्री किनारा और पूर्वी ब्राजील में ऐसी जलवायु पायी जाती है।
- इस जलवायु में गर्म एवं शुष्क महीने होते हैं। तापमान सामान्यतया 27°C–32°C तक रहता है।
- इस जलवायु में सामान्यतया पतझड़ीय वृक्ष होते हैं।
- जंगलों में मूल्यवान इमारती लकड़ी जैसे टीक और साल पाये जाते हैं।
- कृषि–फसल चावल, ईख, जूट आदि हैं।

(ग) सवाना या सूडान जलवायु

- भूमध्य रेखा के दोनों ओर 10° से 30° अक्षांश तक यह जलवायु पाई जाती है।
- यह जलवायु ब्राजील के क्षेत्र तथा मध्य अमेरिका, दक्षिणी अमेरिका में वेनेजुएला, कोलम्बिया जैसे देशों में पायी जाती है।
- इस क्षेत्र में वर्षा 25–100 सेमी. होती है।
- इस जलवायु वाले क्षेत्र में बड़े–बड़े घास के मैदान हैं, इन्हें अफ्रीका में सवाना कहते हैं।

(घ) गर्म मरूभूमि और मध्य अक्षांशीय मरूभूमि जलवायु

- यह जलवायु महाद्वीपों के 15° उत्तर तथा 30° दक्षिण के बीच पश्चिमी समुद्र के किनारे पर पाई जाती है।
- विश्व के सबसे बड़े मरूस्थल है– सहारा मरूभूमि, ग्रेट ऑस्ट्रेलियन मरूभूमि, अरेबियन मरूभूमि, इरानियन मरूभूमि, थार, नमिब, अटाकमा।
- गर्म मरूभूमि – अश्व अक्षांशों या उपोष्णकटिबंध के उच्च दाब वाले दोनों क्षेत्रों में स्थित हैं।
- कालाहारी के बुशमैन और ऑस्ट्रेलिया के बिन्दिबु (जनजाति) घुमन्तू शिकारी और भोजन–संग्रही होते हैं।
- जनजातियों के समूह के कुछ उदाहरण– अरब के बेडोइन, सहारा के टौरिग्स तथा गोवी मंगोल्स इत्यादि हैं।

(ङ) भूमध्यसागरीय जलवायु

- दोनों गोलार्द्धों के मध्य महाद्वीपों के पश्चिमी तटों पर यह जलवायु 30° से 45° तक तापमान में पायी जाती है।
- इस जलवायु की विशेषता गर्म, शुष्क, ग्रीष्म ऋतु और ठंडी, आर्द्र शीत ऋतु है।
- वनस्पतियों में कार्क, ओक, यूकेलिप्टस, जर्राह और करी, इस जलवायु प्रदेशों में पाया जाता है।
- ग्रीष्म काल में तापमान 25° एवं शीत काल में 10° रहता है।
- सदाबहार शंकुधारी वृक्ष खजूर, फर सेड्रास हैं।
- इस क्षेत्र में जाड़े के ऋतु में पछुआ पवनों द्वारा वर्षा होती है।
- भूमध्यसागरीय जलवायु वाले लोग बहुतायत रूप में अंगूर एवं नीबू प्रजातीय फल की खेती करते हैं।

(च) शीतोष्ण महाद्वीपीय (लगभग वृक्षरहित घास का बड़ा मैदान) जलवायु

- मरुभूमि की सीमा से लगे हुए, भूमध्यसागरीय क्षेत्र से दूर और महाद्वीप के अन्दर शीतोष्ण घास के मैदान हैं।
- उत्तरी अमेरिका में ये प्रेरीज के रूप में जाने जाते हैं।
- ये मैदान अर्जेन्टीना और यूरुग्वे में पम्पाज के नाम से जाने जाते हैं।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- हंगरी में ये मैदान पोस्टाज के नाम से जाने जाते हैं।
- ग्रीष्म ऋतु बहुत गर्म और शीत ऋतु बहुत ठंडी होती है।
- इस जलवायु में औसत वर्षा 10 से 30 इंच होती है।

(छ) चीन तुल्य जलवायु

- इस प्रकार की जलवायु ऊष्ण कटिबंध के ठीक बाहरी हिस्से में गर्म शीतोष्ण अक्षांशों में महाद्वीप के पूर्वी सीमान्त पर पायी जाती है।
- वर्षा मध्यम स्तर से कुछ अधिक 25 इंच से 60 इंच तक होती है।
- वनस्पतियों में देवदार, साइप्रस, बांस, खजूर एवं ताड़ शामिल हैं।

(ज) शीत शीतोष्ण पूर्वी सीमान्त जलवायु (Laurentian type)

- शीत शीतोष्ण पूर्वी सीमान्त जलवायु में समुद्रीय और महाद्वीपीय जलवायु दोनों की विशेषताएँ पाई जाती हैं।
- यह जलवायु कनाडा, उत्तरी पूर्वी यूएसए, साइबेरिया, उत्तरी चीन, मन्चुरिया, कोरिया और उत्तरी जापान में पायी जाती है।
- महत्त्वपूर्ण फसलों के अन्तर्गत सोयाबीन्स, मूंगफली, सीसम, रेपसीड, टंग आयल और मलबरी शामिल हैं।

(झ) आर्कटिक या उत्तर ध्रुवीय जलवायु

- यह जलवायु उत्तरी गोलार्द्ध में 66° उत्तरी अक्षांश के उत्तर में पायी जाती है।
- जाड़ा बहुत लम्बा और बहुत अधिक कष्टप्रद होता है। ग्रीष्म ऋतु ठंडी और बहुत छोटी होती है। वनस्पतियों में मॉस, लाइकेन तथा झाड़ियाँ प्रमुख होती हैं।
- इस जलवायु का विस्तार क्षेत्र यूरोप में नार्वे, फिनलैंड, रूस का उत्तरी भाग, उत्तरी अमेरिका में उत्तरी कनाडा व अलास्का है।
- हरे भूभाग में उत्तरी कनाडा और अलास्का है जहाँ एस्कीमोज रहते हैं।
- यूरेशियन टुंड्रा में अन्य घूमन्तू जनजातियाँ हैं, जैसे – उत्तरी फिनलैंड के लैप्स और स्कैन्डीनेविया, साइबेरिया के सेमोयेड्स, उत्तरपूर्वी एशिया के याकूत, कोर्याक्स और उत्तरी–पूर्वी एशिया के चुकची।

जलमंडल

महासागर और समुद्र

- पृथ्वी की सतह का 70% से अधिक भाग महासागर से घिरा हुआ है।
- पृथ्वी पर आयतित सूर्य ऊर्जा का 71% भाग समुद्री सतह को प्राप्त होता है।
- वातावरण की नमी का प्राथमिक स्रोत सागर है, जिससे (नमी से) महाद्वीपों पर अधिक वर्षा होती है।
- महासागर बड़ी संख्या में उपयोगी धातु तथा अधातु सम्बन्धी खनिजों जैसे–पेट्रोल, गैस, नमक, मैंगनीज, सोना, हीरा, टिन और लोहे का भंडार है।
- महाद्वीपीय शेल्फ (Shelf) पत्थर या मिट्टी का भाग जो समुद्र की ओर महाद्वीप का विस्तार है।
- समुद्री शेल्फ प्लैंक्टन से समृद्ध है। प्लैंक्टन से करोड़ों मछलियाँ विकसित होती हैं।
- महाद्वीपीय शेल्वस सम्पूर्ण विश्व में समृद्ध मछली–पालन का क्षेत्र है, जैसे – न्यू फाउंडलैंड का ग्रैंड बैंक उत्तरी सागर तथा सुन्डा शेल्फ है।
- सबसे बड़ा ज्ञात समुद्री (गहराई) मेरयेना ट्रेन्च गुआम द्वीप (36,000 फीट) के नजदीक है।
- समुद्र की सबसे अधिक विशेषता उसकी लवणता है। यह लवणता सोडियम क्लोराइड के कारण होती है। औसत रूप से 1000 ग्राम सागरीय जल में 35 ग्राम विभिन्न लवण उत्पादक पदार्थ घुले होते हैं। भूमध्यरेखा तथा ध्रुवों पर लवणता कम हो जाती है।

विश्व के महासागर : विश्व के प्रमुख महासागर निम्नलिखित हैं –

प्रशांत महासागर

- प्रशांत महासागर का क्षेत्रफल लगभग 16,572 करोड़ वर्ग किमी. है।
- यह महासागर सबसे बड़ा और गहरा है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- इस महासागर में सर्वाधिक द्वीप हैं।
- इस महासागर के तटवर्ती पश्चिमी भाग में हैं– जावा सागर, अराफुरा सागर, बेरिंग सागर, पीला सागर, कोरल सागर।
- इस महासागर के तटवर्ती पूर्वी भाग में हैं– अलास्का की खाड़ी, पनामा की खाड़ी, कैलिफोर्निया की खाड़ी, फाल्सो की खाड़ी।

अटलाण्टिक महासागर

- अटलाण्टिक महासागर का क्षेत्रफल लगभग 8.296 करोड़ वर्ग किमी. (प्रशांत महासागर का लगभग आधा) है।
- इस महासागर की आकृति अंग्रेजी के अक्षर 'S' जैसे है।
- इसके पश्चिम में उत्तरी तथा दक्षिणी अमेरिका, पूर्व में यूरोप तथा अफ्रीका, उत्तर में ग्रीन लैंड, हडसन की खाड़ी, बाल्टिक सागर तथा उत्तरी सागर एवं दक्षिण में अंटार्कटिका स्थित है।
- अटलाण्टिक महासागर में प्रमुख द्वीप हैं– सेण्ट हेलेना, ज्वालामुखी द्वीप तथा बोवेट द्वीप।
- इसके मग्नतट स्थित द्वीपों में ब्रिटिश द्वीप, न्यूफाण्डलैंड, आइसलैंड, बरमूदा, ट्रिनिडाड, फॉकलैंड, जॉर्जिया, शटलैंड आदि प्रमुख हैं।

हिन्द महासागर

- हिन्द महासागर का क्षेत्रफल लगभग 7.34 करोड़ वर्ग किमी. है एवं गहराई लगभग 4000 मी. है।
- इस महासागर के एक तरफ प्रशांत महासागर और दूसरी ओर अटलाण्टिक महासागर है। उत्तर में दक्षिण एशिया, दक्षिण में अंटार्कटिका महाद्वीप, पूर्व में ऑस्ट्रेलिया महाद्वीप तथा पश्चिम में अफ्रीका महाद्वीप स्थित है।
- हिन्द महासागर का सबसे बड़ा द्वीप 'मेडागास्कर' द्वीप है। अन्य द्वीप हैं– अंडमान निकोबार, मॉरीशस, श्रीलंका, जंजीबार द्वीप आदि।

आर्कटिका महासागर

- यह महासागर सबसे छोटा महासागर है। इसका अधिकांश भाग बर्फ से ढँका रहता है।
- यह सबसे कम गहराई वाला महासागर है।
- विश्व का सर्वाधिक चौड़ाई वाला महाद्वीपीय मानतट इसी महासागर में है।

समुद्री जल के घटक

लवण	प्रतिशत
सोडियम क्लोराइड	77.8
मैगनिशियम क्लोराइड ($MgCL_2$)	10.9
मैगनिशियम सल्फेट	4.7
कैल्शियम सल्फेट ($CaSO_4$)	3.6
पोटैशियम सल्फेट (KSO_4)	2.5
अन्य	0.5

सागरों के जल की सतह का औसत तापमान 26.7°C है और यह तापमान भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर जाने पर धीरे-धीरे कम होने लगता है।

समुद्री जल की औसत लवणता	35%
अटलांटिक सागर की औसत लवणता	35.67%
उच्चतम लवणता पाया गया लेक वैन में	330%
अत्यधिक लवणता पाये गए क्षेत्र	20°N और 40°N और 10°S और 30°S
औसत ताप–हिन्द महासागर का	17°C
औसत ताप–प्रशांत महासागर का	19.10°C
औसत ताप–अटलांटिक महा सागर का	16.91°C
औसत वार्षिक तापमान (महासागरों के)	17.2°C
औसत तापमान जल के सतह का	26.7°C

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

प्रशांत महासागर की जलधाराएँ

नाम	प्रकृति
क्यूरोशियो	गर्म
अलास्का	गर्म
पूर्वी ऑस्ट्रेलियाई	गर्म
एलनिनो	गर्म
क्यूराइल	ठंडी
कैलीफोर्निया	ठंडी
पेरुवियन/हमबोल्ट	ठंडी

अटलांटिक सागर की जलधाराएँ

केनारी	ठंडी
फ्लोरिडा	गर्म
उत्तरी विषुवतीय	गर्म
गल्फ स्ट्रीम	गर्म
लेब्रोडोर	ठंडी
ब्राजील	गर्म
फॉकलैंड	ठंडी

हिन्द महासागर की जल धाराएँ

मोजाम्बिक	गर्म
अगुलहास	गर्म
पश्चिमी ऑस्ट्रेलियन	ठंडी

ज्वारभाटा

- समुद्र की सतह पर समुद्र के जल के नियत समय पर दिन में बारी-बारी से उठने और गिरने की प्राकृतिक घटना को ज्वार-भाटा (Tides) कहते हैं।
- ज्वार-भाटा पृथ्वी, चाँद और सूर्य के एक-दूसरे पर प्रभाव या गुरुत्वाकर्षण की शक्ति के कारण उत्पन्न होता है।
- समुद्र के जल के ऊपर उठने को 'ज्वार' तथा नीचे गिरने को 'भाटा' कहते हैं। प्रत्येक ज्वार 12 घंटे 26 मिनट के अंतराल पर आता है। 'ज्वार' के 6 घंटे 13 मिनट बाद 'भाटा' आता है।
- पूर्णिमा और अमावस्या के दिन ज्वार-भाटा सबसे अधिक ऊँचा उठता है जिसे उच्च ज्वार-भाटा या वृहत् ज्वार-भाटा (उच्च ज्वार) कहते हैं।
- चाँद के पहले या तीसरे चौथाई के ठीक बाद का ज्वार-भाटा, जब ऊँचे उठे हुए या नीचे गिरे हुए जल में थोड़ा अन्तर हो तो उसे नीप ज्वार-भाटा कहते हैं।

तरंगें

- जल में दोलायमानित गति को तरंग कहते हैं, ये मुख्यतः हवा से उत्पन्न होते हैं, ये सम्पूर्ण समुद्र की सतह पर जल में बार-बार उठने से प्रकट होती हैं।
- समुद्र की तली के खिसकने से, पानी के नीचे ज्वालामुखी के फूटने से, या पानी के नीचे चट्टानों के खिसकने से तरंगों का निर्माण होता है।
- तरंगों के दो भाग होते हैं – ऊपरी भाग एवं निचला भाग। ऊपरी भाग को 'तरंग शृंग' तथा निचले भाग को 'तरंग गर्त' कहते हैं। प्रत्येक उठने वाली तरंग में तरंगदैर्घ्य, गति, ऊँचाई एवं आवर्त काल होते हैं। दो पास वाली तरंग शृंगों के मध्य की दूरी तरंगदैर्घ्य कहलाती है। किसी भी निश्चित स्थान पर दो लगातार तरंगों के गुजरने के बीच की अवधि को तरंग का आवर्त काल कहा जाता है। तरंग शृंग और तरंग के बीच की उर्ध्वाधर दूरी को तरंग की ऊँचाई कहते हैं।

महासागरीय रिज (Ridge)

- प्रशांत महासागर महासागरों में सबसे बड़ा है।
- मेरियाना, टोंगा, कुरील, फिलीपाइन, जापान प्रशान्त महासागर की खाई है।
- अटलांटिक महासागर की अति प्रभावशाली विशेषता है– मध्य अटलांटिक रिज की उपस्थिति। 'S' के आकार में यह उत्तर से दक्षिण समानांतर रूप से फैला हुआ है।
- जावा या सुन्डा, मॉरीशस, एमीरान्टे खाई हिन्द महासागर की कुछ महत्त्वपूर्ण खाइयाँ हैं।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारतीय भूगोल

भारतीय भूगोल – महत्वपूर्ण जानकारियाँ

भारत प्राकृतिक भूगोल	• हिमालय पर्वत शृंखला • भारतीय मरूस्थल • उत्तरी मैदान • तटीय मैदान • प्रायद्वीपीय पठार • द्वीप
जलनिकास	• हिमालयी नदियाँ (इंडस, गंगा, एवं ब्रह्मपुत्र) • प्रायद्वीपीय नदियाँ (महानदी, गोदावरी, कृष्णा, कावेरी, नर्मदा, ताप्ती) • भारत की झीलें
मिट्टी	• कछारी • लाल • काली • लेटराइट • बंजर • खारी • पीट और दलदली मिट्टी • पहाड़ी और वन मिट्टी
जलवायु	• भारत में जलवायु परिवर्तन के कारण • रज्यों में अलग-अलग होने वाली कुल वर्षा
प्राकृतिक वनस्पतियाँ	• प्राकृतिक वनस्पतियों का वर्गीकरण • भारत में प्रकृतिक वनस्पतियों का वितरण
भाषा	• भारत के विभिन्न हिस्सों में बोली जाने वाली भाषाएँ
कृषि	• मुख्य फसलें • भूमि उपयोग प्रणाली • कृषि जलवायु क्षेत्र • मुख्य उत्पादन मौसम और संबंधित फसलें
उद्योग	• भारत में मुख्य औद्योगिक क्षेत्र • उद्योग के प्रकार
खनिज	• खनिज एवं उनके उत्पादक क्षेत्र
ऊर्जा	• पारंपरिक ऊर्जा • पनबिजली ऊर्जा • थर्मो बिजली ऊर्जा • पवन ऊर्जा
जनगणना 2011	• जनसंख्या एवं लिंग अनुपात • अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जन जाति जनसंख्या • ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्र की अलग–अलग जनसंख्या

STUDYMASTER- LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded From www.studymasterofficial.com
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारत : महत्वपूर्ण बुनियादी तथ्य

1. आधिकारिक नाम : भारतीय गणराज्य
2. राजधानी : नई दिल्ली
3. राष्ट्रीयता : भारतीय
4. महाद्वीप : एशिया
5. क्षेत्र : दक्षिण एशिया उप महाद्वीप
6. क्षेत्रफल : विश्व में सातवाँ
   - (32,87,263 वर्ग किमी.), (12,69,219 स्क्वायर मी.)
   - भूमि : 90.08%
   - पानी : 9.92%
7. सीमाएँ : संपूर्ण सीमा क्षेत्र की भूमि– 15,106.70 किमी. (9,386.87 मी.)
   - बंगलादेश : 4,096.70 किमी. (2,545.57 मी.)
     सीमावर्ती राज्य : पश्चिम बंगाल, आसाम, मेघालय, त्रिपुरा और मिजोरम
   - चीन : 3,488 किमी. (2,167 मी.)
     सीमावर्ती राज्य : जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तरांचल, सिक्किम और अरुणाचल प्रदेश
   - पाकिस्तान : 2,910 किमी. (1,808 मी.)
     सीमावर्ती राज्य : जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, पंजाब, राजस्थान और गुजरात
   - नेपाल : 1,751 किमी. (1,088 मी.)
     सीमावर्ती राज्य : बिहार, उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश, सिक्किम और पश्चिम बंगाल
   - म्यांमार : 1,643 किमी. (1,021 मी.)
     सीमावर्ती राज्य : मणिपुर और नागालैंड
   - भूटान : 699 किमी. (434 मी.)
     सीमावर्ती राज्य : पश्चिम बंगाल, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश, आसाम
8. सबसे ऊँची चोटी : गॉडविन ऑस्टिन (K-2) 8,611 मी. (28,251.3 फीट)
9. कंचनजंगा : 8,598 मी. (28,208.7 फीट)
10. सबसे नीची चोटी : कुट्टनाड 2.2 मी. (–7.2 फीट)
11. सबसे लंबी नदी : गंगा, ब्रह्मपुत्र
12. सबसे बड़ी झील : चिल्का झील
13. राज्य : 29 – अरूणाचल प्रदेश, असम, आन्ध्र प्रदेश, उत्तराखण्ड, उत्तर प्रदेश, ओड़िशा, कर्नाटक, केरल, गुजरात, गोवा, छत्तीसगढ़, जम्मू–कश्मीर, झारखण्ड, तमिलनाडु, तेलंगाना, त्रिपुरा, नागालैंड, पंजाब, पश्चिम बंगाल, बिहार, मणिपुर, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, मिजोरम, मेघालय, राजस्थान, सिक्किम, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश।
14. राष्ट्रीय राजधानी प्रदेश : 1 – दिल्ली
15. केन्द्र शासित प्रदेश : 6 – अंडमान निकोबार द्वीप समूह, चंडीगढ़, दमन–दीव, दादरा एवं नगर हवेली, पुडुचेरी, लक्षद्वीप।
16. साक्षरता : पुरुष (2011) – 82.14%
    स्त्रियां (2011) – 65.46%
17. स्त्री–पुरुष अनुपात : (2011) – 940 / 100
18. राष्ट्रीय आय (2011–12) : 73,28,878 करोड़ रुपए
19. प्रति व्यक्ति वार्षिक आय : 5,450 डॉलर
20. समुद्र तट : 7,516.6 किमी.

भारत में पर्वत शृंखलाएँ

- हिमालय की शृंखला विश्व की सबसे ऊँची पर्वतीय शृंखला है।
- विश्व की सबसे ऊँची चोटी माउंट एवरेस्ट भी इसका एक हिस्सा है।
- कराकोरम शृंखला जम्मू और कश्मीर में स्थित है और 60 से अधिक चोटियाँ इसके अन्तर्गत हैं।
- विश्व की द्वितीय उच्चतम चोटी K-2 भी इस शृंखला का भाग है।
- शिवालिक की पहाड़ियाँ अरुणाचल प्रदेश से पश्चिम बंगाल तक, उत्तराखण्ड से कश्मीर तक फैली हुई हैं और हिमाचल प्रदेश, जम्मू, कांगड़ा और वैष्णो देवी भी इस शृंखला का एक भाग हैं।
- विंध्य पर्वत शृंखलाएँ मध्य भारत में 1050 किमी. के क्षेत्र में फैली हुई हैं।
- अरावली शृंखला भारत की सबसे पुरानी शृंखला है और राजस्थान से दिल्ली और हरियाणा के भूभाग तक फैली हुई है। माउन्ट आबू में 'गुरु शिखर' इस शृंखला की उच्चतम चोटी है।

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- सतपुड़ा श्रृंखला गुजरात से महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश और छत्तीसगढ़ तक फैली हुई है।
- पश्चिम और पूर्वी घाट – पश्चिमी घाट को सहयाद्री पर्वत के नाम से जाना जाता है और जो भारतीय प्रायद्वीप के पश्चिमी समुद्र किनारे के समानान्तर है।

भारत के साथ जुड़ी हुई अन्तर्राष्ट्रीय सीमा रेखा

- भारत की अन्तर्राष्ट्रीय सीमाएँ पश्चिम में पाकिस्तान के साथ, उत्तर पूर्व में नेपाल, चीन और भूटान से जुड़ी हुई है।
- पूर्व में यह म्यनमा (बर्मा) और बांग्लादेश से घिरा हुआ है।
- श्रीलंका भारत के दक्षिण में स्थित है।
- भारत और पाकिस्तान को रेडक्लिफ रेखा विभाजित करती है।
- भारत और चीन के बीच मैकमोहन लाइन प्रमाणिक सीमा रेखा है।

गंगा मैदान

- तीन प्रमुख नदियों – गंगा, सिन्धु और ब्रह्मपुत्र द्वारा लायी गई मिट्टी से इस मैदान का निर्माण हुआ है।
- उत्तरी और पूर्वी भारत में यह लगभग 7,00,000 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में विस्तृत है।

मैदान के चार भाग हैं–

1. **भाबर क्षेत्र** – यह एक सँकरा क्षेत्र है, जो हिमालय के तलहटी में स्थित है।
2. **तराई क्षेत्र** – यह भाबर क्षेत्र के दक्षिणी हिस्से में स्थित है और नए कछार से बना हुआ है।
3. **बाँगर क्षेत्र** – इस क्षेत्र के अन्तर्गत पुराने कछार आते हैं और पहाड़ियाँ कम ऊँचाइयों वाली होती हैं जो लेटेराइट (Laterite) पदार्थों से ढक होते हैं।
4. **खादर क्षेत्र** – यह भाबर क्षेत्र के निचले हिस्से में स्थित होता है और नदियों द्वारा लाए गए नए कछार से बना होता है। इसकी उर्वरा शक्ति सबसे ज्यादा होती है।

प्रायद्वीपीय पठार

इसकी विशेषता यह है कि इनके अन्तर्गत छिछली घाटियाँ और पहाड़ियाँ वृत्ताकार होती हैं। ये तीन पठारों में विभाजित हैं।

1. **दक्खन का पठार** – इस पठार का इलाका आकार में त्रिभुज के समान है और विंध्य, पश्चिमी और पूर्वीघाट से घिरा हुआ है।
2. **मालवा पठार** – मालवा पठार गुजरात, राजस्थान और मध्य प्रदेश के हिस्से में बँटा हुआ है।
3. **छोटा नागपुर पठार** – यह पूर्वी भारत में स्थित है, झारखंड के उड़ीसा और छत्तीसगढ़ के हिस्से के द्वारा छोटा नागपुर पठार ढका हुआ है।

थार मरूभूमि

- थार मरूभूमि गुजरात, हरियाणा, पंजाब तथा राजस्थान के 60% से अधिक भौगोलिक क्षेत्र से घिरा हुआ है।
- लूनी मौसम आधारित नदी है जहाँ बहुत कम वर्षा होती है।
- यहाँ की जलवायु वर्षाहीन और वनस्पति विरल है।
- घग्गर नदी राजस्थान से होकर प्रवाहित होती है तथा थार मरूभूमि के मध्य में समाप्त हो जाती है।

भारत में वर्षा

- 80 प्रतिशत वार्षिक वर्षा जून से लेकर सितम्बर तक, इन चार महीनों में होती है।
- औसत वार्षिक वर्षा लगभग 125 cm होती है।
- पश्चिमी घाट उत्तर में हिमालय के निचले हिस्से में भारी वर्षा (200 cm से अधिक) होती है।
- गुजरात के उत्तरी हिस्से, पूर्वी तमिलनाडु, उत्तर पूर्वी प्रायद्वीपीय और पश्चिमी घाट में औसत दर्जे की भारी वर्षा होती है।
- **कम वर्षा** – (50 – 100 cm) उच्च गंगा की घाटी, पूर्वी राजस्थान, पंजाब, कर्नाटक और आंध्र प्रदेश के दक्षिणी पठार के क्षेत्र में कम वर्षा होती है।
- **अत्यल्प वर्षा (50 cm से कम)** – कश्मीर के उत्तरी हिस्से, पश्चिमी राजस्थान, पंजाब और दक्खन के पठार में अत्यल्प वर्षा होती है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारत की महत्त्वपूर्ण झीलें

झील के नाम	राज्य
कोलेरु, पुलिकट	आंध्र प्रदेश
डीपोर, चाँदुबी, हाफलांग, सोन	आसाम
कँवर	बिहार
हमीरसर, कनकरिया, सूरसागर, नल सरोवर, वृगु	गुजरात
दासीर, धंकर, करेरी (कुमारवाह), खज्जियार मच्छयल, महाराणा प्रताप सागर, मणिमहेश, नको, पाण्डोह	हिमाचल प्रदेश
प्रशार, रेणुका, सूरज ताल, चन्द्र ताल	हिमाचल प्रदेश
बदखल, ब्रह्म सरोवर, कर्ण, सन्निहित सरोवर, सूरजकुण्ड, तिलयर, ब्लू बर्ड	हरियाणा
डल, पेगोंग, त्सो, शेषनाग, वुलर	जम्मू और कश्मीर
सांभर	राजस्थान
भीमताल, नैनीताल, नौकुचिया ताल	उत्तरांचल
बेलांदुर, अलसूर, सानके, अगारा, कारान्जी, कुक्काराहाल्ली, लिंगमबुदी, पम्पा सरोवर	कर्नाटक
अष्टामुदी, मानानचीरा	केरल
ऊपरी, निचली	मध्य प्रदेश
मोती	उत्तर प्रदेश
गोरेवदा, लूनर	महाराष्ट्र
उमियम	मेघालय
लोकटक	मणिपुर
पालाक दिल, ताम दिल	मिजोरम
अन्सुपा, चिल्का, कान्जिया	उड़ीसा
कान्जली, हरिके की सपर	पंजाब

भारत की महत्त्वपूर्ण नदियाँ

नाम	उत्पत्ति स्थल (उद्गम)	गिरने का मुहाना	लम्बाई (कि०मी०)
गंगा	मिश्रित स्रोत	बंगाल की खाड़ी	2525
सतलुज	मानसरोवर राक्स ताल झीलें	चेनाब	1050
सिन्धु	मानसरोवर झील के पास	अरब सागर	2880
रावी	रोहतांग दर्रे के नजदीक कुल्लू पहाड़ियाँ	चेनाब	720
व्यास	रोहतांग दर्रे के नजदीक	सतलज	470
झेलम	वेरीनाग (कश्मीर में)	चेनाब	725
यमुना	यमुनोत्री	गंगा	1375
चम्बल	मध्य प्रदेश	यमुना	1050
घाघरा	मत्सतुंग ग्लेशियर	गंगा	1080
कोशी	गोसैन धाम पार्क के नजदीक	गंगा	730
बेतवा	विंध्याचल	यमुना	480
सोन	अमरकंटक	गंगा	780
ब्रह्मपुत्र	मानसरोवर झील के नजदीक	बंगाल की खाड़ी	2900
नर्मदा	अमरकण्टक	खम्भात की खाड़ी	1057
ताप्ती	एम०पी० का बेतुल जिला	खम्भात की खाड़ी	724
महानदी	छत्तीसगढ़ में रायपुर जिला	बंगाल की खाड़ी	858
लूनी	अरावली	कच्छ का रन	450
घग्गर	हिमालय	फतेहाबाद के पास	494
साबरमती	अरावली	खम्भात की खाड़ी	416
कृष्णा	पश्चिमी घाट	बंगाल की खाड़ी	1327
गोदावरी	महाराष्ट्र में नासिक जिला	बंगाल की खाड़ी	1465
कावेरी	पश्चिमी घाट के ब्रह्मगीर क्षेत्र	बंगाल की खाड़ी	805
तुंगभद्रा	पश्चिमी घाट	कृष्णा नदी	640

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारत की प्रमुख नदीघाटी परियोजनाएँ

भाखरा नांगल परियोजना	पंजाब में सतलज पर अवस्थित है। इसकी ऊँचाई 226 मीटर है। यह सबसे ऊँचा है। इस पर गोविंद सागर झील स्थित है।
मंडी परियोजना	हिमाचल प्रदेश में व्यास नदी पर
चम्बल घाटी परियोजना	मध्य प्रदेश और राजस्थान में चम्बल नदी पर, तीन बाँधों के अन्तर्गत – गांधी सागर डैम, राणा प्रताप सागर बाँध और जवाहर सागर बाँध।
दामोदर घाटी परियोजना	बिहार में दामोदर नदी पर, टेन्नेस्सी परियोजना संयुक्त राष्ट्र अमेरिका पर आधारित है।
हीराकुन्ड परियोजना	उड़ीसा में महानदी पर, जो संसार का सबसे लम्बा बांध – 4801 मीटर है।
रिहंद परियोजना	मिर्जापुर में सोन नदी पर – जिसे गोविन्द वल्लभ पंत परियोजना कहा जाता है।
कोशी परियोजना	उत्तर बिहार में कोशी नदी पर
मयूराक्षी परियोजना	पश्चिम बंगाल में मयूराक्षी नदी पर
ककरापारा परियोजना	गुजरात में ताप्ती नदी पर
निजामसागर परियोजना	आंध्र प्रदेश में मांजरा नदी पर
तुंगभद्रा परियोजना	आंध्र प्रदेश में कृष्णा नदी पर
शिवसमुद्रम परियोजना	आंध्र प्रदेश और कर्नाटक में तुंगभद्रा नदी पर
नागार्जुन सागर परियोजना	कर्नाटक में कावेरी पर, (भारत में सबसे प्राचीन नदी घाटी परियोजना है)
टाटा हाइडल योजना	महाराष्ट्र में भीमा नदी पर
शरवथी हाइडल योजना	कर्नाटक में जोग प्रपात पर
कुन्डाह और परियार परियोजना	तमिलनाडु में क्रमशः भवानी नदी एवं पेरियार नदी पर
फरक्का परियोजना	पश्चिमी बंगाल में गंगा नदी पर
उकाई परियोजना	गुजरात में ताप्ती नदी पर
माही परियोजना	गुजरात में माही नदी पर
सलाल परियोजना	जम्मू और कश्मीर में चेनाब पर
माता टिला बहुउद्देश्यीय परियोजना	उत्तर प्रदेश और मध्य प्रदेश में बेतवा नदी पर
थीन परियोजना	पंजाब में रावी नदी पर
पौंग बाँध	पंजाब में व्यास नदी पर
टेहरी बाँध	उत्तराखंड में भागीरथी नदी पर
सरदार सरोवर परियोजना	गुजरात / मध्य प्रदेश में नर्मदा नदी पर

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

वन

भारत सिर्फ विविध वन्यजाति, वास्तुकला के लिए ही प्रसिद्ध नहीं है, बल्कि सघन और विस्तृत वन के फैले हुए होने के कारण भी प्रसिद्ध है। भारतीय जलवायु विभिन्न पेड़ पौधों और जीव–जन्तुओं के लिए भी उपयुक्त है।

भारत में वन के प्रकार:

1. ऊष्ण कटिबंधीय वर्षा प्रचुर वन

- ऊष्णकटिबंधीय वर्षा प्रचुर वन 175 एम. एम. और 2000 एम०एम० तक की वर्षा वाले क्षेत्र हैं।
- इन वनों का औसत तापमान लगभग 26 डिग्री सेल्सियस तक होता है।
- वर्षा प्रचुर वन चौड़े पत्ते वाले सदाबहार वृक्षों से भरे होते हैं।
- वर्षा प्रचुर वन चौड़े पत्ते वाले सदाबहार वृक्षों से अन्य वनों की अपेक्षा अधिक सशक्त होते हैं।
- पेड़–पौधों के उदाहरण – कॉफी, केला, आम के वृक्ष, पपीते के वृक्ष।

2. शीतोष्ण पतझड़ वाले वन

- ये वन मुख्यतः चौड़े पत्ते वाले वृक्षों से युक्त होते हैं।

  पतझड़ वन दो प्रकार के होते हैं – शीतोष्ण और ऊष्णकटिबंधीय
- इन वनों का तापमान समशीतोष्ण होता है एवं वर्षाकाल में तीव्र ठंड पड़ती है।
- वार्षिक वर्षा 100 से 200 सेन्टीमीटर होती है।
- पतझड़ ऋतु में पेड़ों के पत्ते गिरते हैं।

3. आर्द्र पर्णपाती वन

- ये वन भारत के पश्चिमी और उत्तर पश्चिमी क्षेत्र के अलावा सम्पूर्ण भारत में इधर–उधर फैले हुए है।
- इन वनों के वृक्ष चौड़े तथा ऊँचे तने वाले व शाखीय होते हैं और इनकी जड़ें भूमि को मजबूती से पकड़े हुए होती हैं।
- उदाहरण–साल/टीक, आम, बाँस और शीशम।

4. शुष्क पर्णपाती वन

- उत्तर–पूर्वी भाग के अलावा देश के सम्पूर्ण उत्तरी भाग में ये वन पाए जाते हैं।
- ये वन मध्य प्रदेश, गुजरात, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक और तमिलनाडु में पाए जाते हैं।
- इस वन के उदाहरण – टीक वृक्ष, साल, चन्दन, महुआ, खैर, आम, कटहल, बाह्ल, अर्जुन, सेमल, आँवला और पीपल वृक्ष।
- **मैंग्रोव वन :** ये मुख्यतः 25° 30° तथा 25° दक्षिण अक्षांश के बीच उष्ण तथा उपोष्ण कटिबंधीय क्षेत्र में उगने वाले वृक्षों का समूह होते हैं। ये औसत लम्बाई के वृक्ष तथा झाड़ीदार पौधे होते हैं। ये लवणीय तथा समुद्र तटीय तलछटी मृदा पर उगते हैं।
- पर्यावरण और वन मंत्रालय ने अब तक 38 मैंग्रोव (mangrove) ऊष्ण कटिबंधीय वृक्ष वाले क्षेत्र को खोजा है।
- सुंदरवन मैंग्रोव मुक्त विश्व का सबसे बड़ा क्षेत्र है।

सुन्दरवन की विशेषता

राज्य	–	पश्चिम बंगाल
क्षेत्र	–	9630 वर्ग कि०मी०
स्थानिक पेड़ पौधे	–	सुन्दरी, पासर, नाइपा नाइपा (Nypa)
स्थानिक जीव जन्तु	–	बंगाल बाघ, बंगाल मॉनीटोर लिजार्ड, सेल्वेटर लिजार्ड

जलवायु

भारत की जलवायु ऊष्णकटिबंधीय मानसून का उदाहरण है।

- मानसून शब्द अरबी शब्द 'मौसिम' से व्युत्पन्न हुआ है जिसका अर्थ होता है पूरे वर्ष के दौरान हुए मौसमीय बदलाव।
- सम्पूर्ण भारत की जलवायु ऊष्णकटिबंधीय मानसून की है।
- एक ऋतु के बाद दूसरी ऋतुओं का आगमन भारत के जलवायु की मुख्य विशेषता है।
- भारत में मानसूनी जलवायु है जिस पर अक्षांशीय विस्तार एवं समुद्र से दूरी आदि का प्रभाव पड़ता है।
- मानसूनी पवनों द्वारा समय–समय पर अपनी दिशा पूर्ण रूप से बदल देने के कारण यहाँ चार ऋतुओं का आगमन होता है।

  शीत ऋतु – 15 दिसंबर से 15 मार्च

  ग्रीष्म ऋतु – 16 मार्च से 15 जून

  वर्षा ऋतु – 16 जून से 15 सितम्बर

  शरद ऋतु – 16 सितम्बर से 14 दिसंबर
- उत्तर भारत का मैदानी भाग, जहाँ वर्षा शीत ऋतु में पश्चिमी विक्षोभ या जेट स्ट्रीम के कारण होती है। जनवरी–फरवरी माह में उत्तर–पूर्व मानसून की वजह से तामिलनाडु के तटों पर वर्षा होती है।

भारत की जलवायु को प्रभावित करने वाले कारक :

(i) **अक्षांशीय स्थिति :** दक्षिण भारत के भूमध्य रेखा के अधिक निकट होने से यहां सालोंभर गर्म जलवायु रहती है। उत्तरी भारत कर्क रेखा

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

के उत्तर में है अतः शीत ऋतु में ठंड और ग्रीष्म ऋतु में गर्मी पड़ती है। पहाड़ी प्रदेश के क्षेत्रों में शीत ऋतु में हिमपात होता है।

(ii) **उच्चावच** : एक ही अक्षांश पर स्थित होने पर पर्वतीय और मैदानी भागों के तापमान में अंतर होता है, क्योंकि प्रत्येक 165 मी. की ऊँचाई पर 1° सेंटीग्रेट तापमान कम होता जाता है। हिमालय पर्वत मानसूनी पवनों को रोकता है जिससे वर्षा होती है और जलवायु में परिवर्तन होता है।

(iii) **मानसूनी पवनें** : मानसूनी पवनों का रुख ग्रीष्म काल में दक्षिण–पश्चिम में तथा शीत काल में उत्तर पूर्व में रहता है। ये पवनें वर्षा करती हैं जिससे तापमान प्रभावित होता है।

(iv) **समुद्र से दूरी** : भारत तीन तरफ से समुद्र से घिरा हुआ है। समुद्र के निकटवर्ती स्थानों पर स्थानीय समुद्री पवनें वर्षा कराती हैं। समुद्र के निकट के क्षेत्रों की जलवायु सम होती है तथा दूर के क्षेत्रों की विषम, अतः यह स्थिति वार्षिक तापक्रम को प्रभावित करती है।

कृषि

- विश्व में कृषि उत्पादन में भारत का दूसरा स्थान है।

भारत में कृषि की महत्त्वपूर्ण विशेषता

1. **निर्वाह कृषि** – सामान्यतया किसान अपने परिवार के सदस्यों के साथ अपने छोटे–से जमीन के टुकड़े में फसल उपजाते हैं।
2. **कृषि पर जनसंख्या का दबाव** – भारत में जनसंख्या उच्च दर पर बढ़ रही है और इससे कृषि–क्षेत्र पर दबाव पड़ रहा है। कृषि समाज के बड़े भाग को भोजन और रोजगार प्रदान करती है।
3. **मानसून पर निर्भरता** – भारत में कृषि मुख्यतः मानसून पर निर्भर करती है जो (मानसून) अविश्वसनीय, अनिश्चित और अनियमित है।
4. **फसलों के विभिन्न प्रकार** – भारत की जलवायु ऊष्णकटिबंधीय और शीतोष्ण (न बहुत ठंडा न बहुत गरम, बीच का) दोनों है, इसलिए इन दोनों जलवायु से फसलों की उचित खेती को प्रोत्साहन मिलता है।
5. **खाद्य फसलों की प्रधानता** – कृषि का उत्पादन देश के सर्वाधिक भागों में प्रचलित है और भारत में पूरी भूमि का लगभग दो–तिहाई भाग कृषि के उद्देश्य से व्यवहार में लाया जाता है।
6. **मौसमी खेती** : भारत में तीन प्रकार की कृषि फसलें उगाई जाती हैं। ये हैं: खरीफ रबी और जायद।

- विश्व में पैदा किए गए फलों में से लगभग 10% फल भारत में पैदा किए जाते हैं।
- सम्पूर्ण विश्व में पपीते, आम, केले आदि के उत्पादन में देश (भारत) को पहला स्थान प्राप्त है।
- कॉफी के उत्पादन में विश्व में भारत को छठा स्थान प्राप्त है।
- विश्व में मवेशियों की संख्या के संदर्भ में भारत में मवेशियों की संख्या सबसे ज्यादा है।
- **रबी फसल** – गेहूँ, जौ, सरसों, तिल, मटर, चना आदि।
- **खरीफ फसल** – चावल, मक्का, चारा, मोठ, बाजरा, रागी, अरहर, सोयाबीन, बादाम, कपास आदि।
- भारत में गोभी, काजू, इलायची, बादाम और रेशम आदि का अधिकतम उत्पादन होता है।

खनिज संसाधन तथा उनके क्षेत्र

अल्युमिनियम	केरल
एन्टिमनी	पंजाब और कर्नाटक
एसबेस्टस	कर्नाटक और राजस्थान
बेराइट्स (बेरियम सल्फेट)	तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, झारखंड का सिंहभूमि जिला
बोक्साइट	झारखंड का राँची और पलामू जिला, बेलगाँव झारखंड और महाराष्ट्र का थाना जिला, छत्तीसगढ़ के बालाघाट, जबलपुर, मंड्या और विलासपुर जिले।
बेरिलियम	राजस्थान, तमिलनाडु, कश्मीर और बिहार।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

सीमेन्ट	कटनी (मध्य प्रदेश), लखेरी (राजस्थान), जबलपुर (मध्य प्रदेश), गुंटूर (आंध्र प्रदेश), झिनिकापानी (झारखंड का सिंहभूमि जिला), सूरजपुर (हरियाणा)
चीनी मिट्टी	राजमहल की पहाड़ियाँ (झारखंड में सिंहभूमि जिला) केरल
क्रोमाइट	सिंहभूमि एवं भागलपुर (बिहार), रत्नगिरी सलेम (तमिलनाडु), कर्नाटक, केयोन्झार (उड़ीसा) लद्दाख (जम्मू और कश्मीर)
कोयला	रानीगंज (पश्चिम बंगाल), झरिया, बोकारो, गिरीडीह (झारखंड), करणपुर, सिंगरौली, उमरिया, रामकोला (म०प्र०), सिंगरेनी (आंध्र प्रदेश) और मुकुम (आसाम)
कोबाल्ट	राजस्थान और केरल
ताँबा	सिंहभूमि और बरजमदा (झारखंड), छत्तीसगढ़ खेतड़ी (राजस्थान)
हीरा	पन्ना (मध्य प्रदेश), रायपुर (छत्तीसगढ़)
फेल्डस्पार	वर्दवान (पश्चिम बंगाल), रीवा (मध्य प्रदेश) तिरुचिरापल्ली (तमिलनाडु), अलवर और अजमेर
सोना	कोलार (कर्नाटक), अनंतपुर, वारंगल (आंध्र प्रदेश)
ग्रेफाइट	राजस्थान, आंध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश, तमिलनाडु, कर्नाटक, उड़ीसा और केरल
लौह अयस्क	सिंहभूमि (झारखंड), छत्तीसगढ़, क्योंझर और मयूरभंज (उड़ीसा)
लाख	पश्चिम बंगाल
सीसा	उदयपुर में जावार और जयपुर में बान्जवी खान
लिग्नाइट	नेवेली दक्षिणी अरकोट जिला (तमिलनाडु)
चूना पत्थर	सिंगरेनी और सिंहभूमि (झारखंड), पंचमहल (गुजरात), बालाघाट, भंडारा, छिंदवाड़ा, नागपुर, इंदौर, विशाखापट्टनम, सुंदर (तमिलनाडु)
मेंगनीज	बालाघाट, छिंदवाड़ा (मध्यप्रदेश), बेल्लारी, शिमोगा (कर्नाटक)
मोनाजाइट बालू	प्रचुरता से ट्रेवेनकोर कोस्ट (केरल) में पाया जाता है
नाइटर	बिहार, उत्तर प्रदेश, तमिलनाडु और पंजाब
पेट्रोलियम	डिगबोई, बदरपुर, मुसीमपुर और पठारिया मैदान (असम)
पिचब्लेन्ड	गया (बिहार)
लाल पत्थर	जोधपुर (राजस्थान)
लवण	सम्बलपुर झील राजस्थान और कच्छ के रन में समुद्री पानी से भी प्राप्त किया जाता है, उत्तर पश्चिमी और दक्षिण पूर्वी समुद्रतटवर्ती (भारत) क्षेत्र से भी प्राप्त होता है।
सल्फेट	पंजाब, उत्तर प्रदेश और बिहार
सिलिमनाइट	खासी पहाड़ियाँ (असम), रीवा (मध्य प्रदेश)
चाँदी	कोलार (कर्नाटक), सिंहभूम (झारखंड), तमिलनाडु और राजस्थान
टंगस्टन	बिहार, नागपुर (महाराष्ट्र) और मारवाड़
यूरेनियम	बिहार
जिंक (जस्ता)	जावार खान, उदयपुर (राजस्थान)
जिर्कान	केरल और केप कोमोरिन की समुद्री बालू
जिप्सम	बीकानेर एवं जोधपुर (राजस्थान), तिरुचिरापल्ली तमिलनाडु, अलवर एवं अजमेर
संगमरमर	जयपुर (राजस्थान)

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

विश्व भूगोल – महत्त्वपूर्ण जानकारियाँ

महाद्वीप
- एशिया
- अफ्रीका
- उत्तरी अमेरिका
- दक्षिणी अमेरिका
- यूरोप
- ऑस्ट्रेलिया
- अंटार्कटिका

भाषा
- चीनी
- स्पैनिश
- अंग्रेजी
- हिन्दी
- अरबी
- पुर्तगाली
- बंगाली
- रूसी
- जापानी
- जावानीस

धर्म
- क्रिश्चियन
- इस्लाम
- हिन्दू
- चीनी लोक धर्म
- बौद्ध

जलवायु क्षेत्र
- भूमध्यरेखीय क्षेत्र
- अति गर्म क्षेत्र
- गर्म क्षेत्र
- ठंडा क्षेत्र
- अति ठंडा क्षेत्र
- पर्वतीय क्षेत्र

औद्योगिक क्षेत्र
- यू.एस.ए. और कनाडा औद्योगिक क्षेत्र
- यूरोपीय औद्योगिक क्षेत्र
- एशिया मुख्य औद्योगिक क्षेत्र

याद रखें
- सबसे बड़ा एवं विस्तृत धरातलीय महाद्वीप
- सबसे ऊँची पर्वत चोटियाँ
- गहरे महासागर
- महत्त्वपूर्ण सीमा रेखाएँ
- सबसे लम्बी नदियाँ

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING

विश्व भूगोल

महाद्वीप प्रतिशत	भूमि क्षेत्र	देशों की संख्या
1. अफ्रीका	20.4	54
2. दक्षिणी अमेरिका	11.8	12
3. उत्तरी अमेरिका	16.3	23
4. ऑस्ट्रेलिया	5.3	14
5. अण्टार्कटिका	9.6	–
6. यूरोप	7.1	50
7. एशिया	29.5	51

अफ्रीका

भौगोलिक स्थिति

- अफ्रीका – विश्व का दूसरा सबसे बड़ा महाद्वीप (30,330,000 वर्ग किमी.)
- 37°N अक्षांश से 35°S अक्षांश तक फैला हुआ।
- भूमध्यरेखा महाद्वीप के लगभग बीच से गुजरती है।
- इसकी विशेषता ग्रेट रिफ्ट वैली (बड़ी दरारों वाली घाटियाँ) है।
- यह सर्वाधिक देश (54 देश) वाला महाद्वीप है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- अफ्रीका एक ऐसा महाद्वीप है जिसे कर्क रेखा, मकर रेखा और भूमध्य रेखा तीनों ही काटती है।
- महत्त्वपूर्ण पहाड़ – एटलस, टिबेस्टी, पूर्व अफ्रीकन पहाड़, अहग्गर पहाड़, ड्रेकेन्सबर्ग, माउंट केन्या, किलिमंजारो (अफ्रीका का सबसे ऊँचा पहाड़)
- अफ्रीका की झीलें हैं – विक्टोरिया (युगान्डा, कीनिया, तंजानिया), टेंगानिका, न्यास झील, चाड झील, नासिर झील।
- सहारा, विश्व का सबसे बड़ा गर्म मरुभूमि उत्तरी अफ्रीका के पूरी चौड़ाई के आर–पार में फैला हुआ है।
- विश्व का सबसे गर्म स्थान लीबिया में स्थित अल–अंजीजिया अफ्रीका में ही है। यहाँ का तापमान– 58° से.
- दूसरे मरुभूमि कालाहारी, नमिब, नुबियन हैं।
- अफ्रीका के द्वीप हैं – मेडागास्कर, सोकोत्रा एवं रियूनियन।
- महत्त्वपूर्ण नदियाँ – नील नदी (विश्व की सबसे लम्बी नदी)।
- कॉन्गो नदी, नाइजर, जेमबेजी नदी, लिमपोपो नदी (मकर रेखा को दुबारा आर–पार करती है) ऑरेंज नदी।
- अफ्रीका के पठार हैं – अगहर (अल्जीरिया), तिबेस्ती (चाड), अडमावा (कैमरुन), इथियोपिया पठार (इथियोपिया)
- महत्त्वपूर्ण बांध – आसवान बांध (नील नदी), कैरीबा बांध (जैमबेजी नदी), कैन्जली बांध (नाइजर नदी), कैबोरा बस्सु बांध (जैमबेजी नदी)

महत्त्वपूर्ण तथ्य

- 'आइवरी कोस्ट' विश्व का सर्वाधिक कोको उत्पादक देश है। इसके अतिरिक्त अफ्रीका में सर्वाधिक चाय का उत्पादक देश कीनिया एवं सर्वाधिक जैतून उत्पादक देश ट्यूनीशिया है।
- अफ्रीका स्थित 'जंजीबार' और 'पेम्बा' द्वीप विश्व में सर्वाधिक लौंग उत्पादन के लिए विख्यात है।
- 'नाइजीरिया' सर्वाधिक जनसंख्या वाला देश है।
- 'मिस्र' में स्वेज नहर है जो लाल सागर को भूमध्य सागर से जोड़ती है।
- दक्षिण अफ्रीका के निम्नलिखित 6 देशों को सीमावर्ती राज्य कहा जाता है – बोत्सवाना, तंजानिया, अंगोला, मोजाम्बिक, जाम्बिया और जिम्बाब्वे।
- दक्षिण अफ्रीका स्थित 'केपटाउन' नगर से मिस्र के 'काहिरा' नगर तक जाने वाला रेलमार्ग अफ्रीका का सबसे लंबा रेलमार्ग है।
- मिस्र देश की प्रमुख नकदी फसल कपास है। मिस्र ही विश्व का सर्वाधिक खजूर उत्पादक देश भी है।
- दक्षिण अफ्रीका का सबसे बड़ा नगर है जोहान्सबर्ग। यह नगर खनन के अलावा प्रमुख व्यापारिक व औद्योगिक केन्द्र है।
- दक्षिण अफ्रीका की वैधानिक राजधानी केपटाउन में देश का सबसे बड़ा पत्तन है।
- विश्व का सर्वाधिक सोना उत्पादक राष्ट्र दक्षिण अफ्रीका में ही है। यहाँ का सोना उत्पादक क्षेत्र 'विटवाटर्स रैण्ड' है।
- नाइजीरिया 'पाम आयल' की भूमि के नाम से विख्यात है।
- दक्षिण अफ्रीका स्थित 'किम्बरले' हीरे की प्रमुख खान के तौर पर विख्यात है।
- दक्षिण अफ्रीका विश्व का 90% क्रोमियम का उत्पादन करता है।

दक्षिणी अमेरिका

भौगोलिक स्थिति

- दक्षिणी अमेरिका लम्बे त्रिकोणाकार महाद्वीप है। यह विश्व का चौथा सबसे बड़ा महाद्वीप है। इस महाद्वीप में 19 देश हैं।
- दक्षिण अमेरिका में विषुवत रेखा इक्वेडोर, कोलम्बिया और ब्राजील से होकर गुजरती है।
- यह 12°N से 55°S अक्षांश तक फैला हुआ है।
- दक्षिण अमेरिका का सबसे बड़ा नगर रियो–डी–जेनेरो (ब्राजील) है।
- **पर्वत** – एण्डीज (विश्व की सबसे लम्बी पर्वतों की शृंखला) एकोनकेगुआ इसकी सबसे ऊँची चोटी है। अन्य पर्वत हैं– ओजेन्दल सलादो, चिमबोरेजो, कोटोपेक्सी
- **झील** – टिटिकाका – (विश्व की सबसे ऊँची नौचालन झील), पूपो, अर्जनटिनो, जुनीन, ब्यूनोज, एयरेज, नाहुयेल, हुआपी
- एन्जल प्रपात (ओरिनिको नदी पर) विश्व का सबसे ऊँचा प्रपात।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- दक्षिणी अमेरिका स्थित अर्जेंटीना में शीतोष्ण कटिबंधीय घास क्षेत्र को 'पम्पास' कहते हैं।
- मरुभूमि – पेटागोनिया (अर्जेंटीना) एटाकामा (पश्चिमी समुद्रतट माउंट मरुस्थल (अर्जेंटीना)
- जलवायु और वनस्पति – गर्म और आर्द्र भूमध्य रेखा के निकट की जलवायु, सेल्वास (घने वर्षा), सवाना (घास का मैदान) पम्पास (अर्जेंटीना में घास का मैदान), पेटा गोनिया (शीतोष्ण मरुभूमि)।
- प्रशांत महासागर समुद्रतटीय मैदान एण्डीज और प्रशांत महासागर के बीच में स्थित है।

महत्त्वपूर्ण फसलें : ब्राजील में कॉफी, कपास एवं सोयाबीन, अर्जेंटीना में गेहूँ, ईख एवं सूर्यमुखी है।

खनिज लवण : पेट्रोलियम (विनुजुएला की मेरोकेयबो झील, लिनिदाद), सोना (एक्वाडोर, ब्राजील), चाँदी, तांबा, सीसा एवं निंक (पेरू), टिन (बोलिविया), हीरा (गुयाना), पन्ना एवं कोयला (कोलंबिया), लौह अयस्क एवं अल्युमिनियम (ब्राजील), नाइट्रेट्स (एटाकामा मरुभूमि)

जनजातियाँ

- बंतू – केन्द्रीय और दक्षिणी अमेरिका
- बेरबरस – अलजीरिया, मोरक्को, ट्यूनिशिया
- मसाइज – पूर्वी अफ्रीका
- होट्टेन्टोटस् – कालाहारी
- बुशमैन – कालाहारी
- पिग्मीस – कोन्गो
- जुलु – दक्षिणी अमेरिका
- टुआरेइस – सहारा
- वोलोफ – सेनेगल
- फोन – बेनिन
- डेम्बा – जाम्बिया
- बम्बारा – माली
- असहान्ति – घाना
- अम्हरा – इथोपिया

महत्त्वपूर्ण तथ्य (दक्षिण अमेरिका)

- ब्राजील विश्व का एकमात्र देश है जिससे होकर भूमध्य रेखा और मकर रेखा दोनों ही गुजरती है।
- ब्राजील में 'फजेण्डा' नाम से कहवा के बागान हैं। कहवा उत्पादन में ब्राजील का दूसरा स्थान, घाना और नाइजीरिया (अफ्रीका) का स्थान प्रथम है।
- दक्षिणी अमेरिका में अमेजन बेसिन में सम्पूर्ण विश्व की सबसे हल्की लकड़ी 'बाल्सा' मिलती है।
- 'अर्जेण्टीना' का स्थान विश्व के मांस निर्यातक देशों में प्रमुख है।
- ब्राजील का 'इटाबिरा' लौह अयस्क के लिए और मैंगनीज उत्पादन के लिए 'अमापा' प्रमुख केन्द्र है।
- चिली 'नाइट्रेट' उत्पादन के लिए विश्वविख्यात है।
- दक्षिण अमेरिका का खूबसूरती से नगरीकरण किया गया शहर 'उरुग्वे' है।
- दक्षिण अमेरिका में अर्जेण्टीना मक्का उत्पादन के लिए, ब्राजील सर्वाधिक कहवा के अलावा मैंगनीज उत्पादन के लिए, वेनेजुएला तेल उत्पादन के लिए एवं चिली ताँबा उत्पादन के लिए प्रसिद्ध है।
- अर्जेंटीना गेहूँ की अर्ध चंद्राकार पेटी के लिए जाना जाता है।
- चिली में स्थित 'चुक्वीकमाटा' नामक स्थान जो कि 3000 मी. की ऊँचाई पर है, ताँबे की विश्व में बड़ी खान के लिए विख्यात है।

उत्तरी अमेरिका

भौगोलिक स्थिति

- एशिया और अफ्रीका के बाद तीसरा सबसे बड़ा महाद्वीप है।
- उत्तरी अमेरिका की खोज कोलम्बस ने 1492 ई. में की। इस कारण इसे नई दुनिया के नाम से जाना जाता है।
- 7°N से 85°N अक्षांश तक और पूर्व से पश्चिम 20°W से 179°W तक यह महाद्वीप फैला हुआ है।
- कर्क रेखा और उत्तरी वृत्त इस महाद्वीप से गुजरती है।
- इस महाद्वीप के अन्तर्गत तीन बड़े देश हैं – यू० एस० ए०, कनाडा और मैक्सिको।
- पर्वत श्रृंखलाएँ – चट्टानों वाले पर्वत अलास्का श्रेणी, सागर तटीय पर्वत, माउन्ट लोगन। उत्तरी अमेरिका के पश्चिम भाग में रॉकी पर्वत माला और पूर्वी भाग में अप्लेशियन पर्वत हैं।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- कैस्केड्स, सियरा नावादा एवं सियरा मैडर, माउंट मैकिनली (अलास्का में उत्तरी अमेरिका की सर्वोच्च चोटी)
- झीलें – सुपीरियर, मिशीगन, ह्यूरन, एरी एवं ऑन्टेरियो।
- संयुक्त राज्य अमेरिका एवं कनाडा का संयुक्त और तौर पर जल विद्युत उत्पादक क्षेत्र है – न्याग्रा जलप्रपात।
- मरुस्थल – ग्रेट बेसिन डेजर्ट, पेंटेड डेजर्ट।
- मोजेव मरुस्थल – युहा मरुस्थल
- चिहुआहुआन मरुस्थल – टेहुआर्कन मरुस्थल
- सोनोरन मरुस्थल – टेहुवाकैन मरुस्थल
- मोएब मरुस्थल – मोहावे मरुस्थल
- **महत्त्वपूर्ण नदियाँ** – मिसीसिपी, मिसौरी, सेंट लॉरेन्स, मैकेन्जी, कोलोरेडो, हडसन, स्नेक, ओहियो इत्यादि।
- कैलीफोर्निया में स्थित मृत घाटी (डैथ वैली) सबसे नीचा बिंदु है। (समुद्र की सतह से 86 मी० नीचे)
- कनाडा के पूर्वी तट पर विश्व की सबसे बड़ी हडसन की खाड़ी है। इसकी तटरेखा 12,200 किमी. लम्बी है।
- बांध – कोलोरेडो नदी (डेविस बांध, हूवर बांध, पार्कर बांध और बुचानन बांध)

जलवायु और वनस्पति

- **टुन्ड्रा** : आर्कटिक क्षेत्र, आर्कटिक महासागर एवं हडसन खाड़ी।
- लिचेन्स, मोसेज एवं लो बेरी में गर्मियाँ एवं जाड़े ठंडे एवं लंबे रहते हैं।
- **टैगा** : जाड़े लंबे एवं ठंडे, गर्मियाँ छोटी एवं गर्म।
- **वृक्ष** : पाइन, फर, लर्च
- **घास के मैदान** : प्रेयरी
- **हवाएँ** : चिनूक बिजाड्र्स, हरीकेन्स, टॉर्नेडो
- **खनिज** : स्वर्ण, लौह, ताम्र, चाँदी, निकिल इत्यादि।

जनजातियाँ

- एबेनकी – अलेन्ट
- एपाचे – अरावक
- अयमारा – केड्डो
- कयुगा – पोन्का
- क्रो – सेनेका
- इन्नु – शोशोन
- युरोक – विचिता

महत्त्वपूर्ण तथ्य (उत्तरी अमेरिका)

- पनामा नहर के दो प्रमुख बंदरगाह हैं – कोलोन और पनामा। जबकि न्यूयॉर्क विश्व का सबसे बड़ा बंदरगाह है।
- संयुक्त राज्य अमेरिका का स्थान रॉक फास्फेट, जिप्सम, अभ्रक, मॉलिब्डेनम और नमक के उत्पादन में प्रथम है।
- कैलिफोर्निया का लॉस एन्जिल्स नगर फिल्म उद्योग का केन्द्र माना जाता है।
- विश्व का सर्वाधिक मक्का एवं सोयाबीन का उत्पादन करने वाला देश संयुक्त राज्य अमेरिका है।
- विश्व में गेहूँ की सबसे बड़ी मंडी विनिपेग (कनाडा) में है।
- मैक्सिको में स्थित चिहुआहुआ विश्व भर में चाँदी की खानों के लिए मशहूर है।
- विश्व का सबसे व्यस्ततम अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा न्यूयॉर्क का कैनेडी हवाई अड्डा है।
- कनाडा का मॉण्ट्रियल कागज उद्योग के प्रमुख केन्द्र के रूप में जाना जाता है।
- अमेरिका के मिशिगन राज्य स्थित 'डेट्रायट' कार उद्योग का प्रमुख केन्द्र है।
- विश्व में सोने की सबसे बड़ी खान कनाडा के ओण्टेरियो में है।
- न्यूफाउण्ड लैंड का दक्षिण पश्चिम तटीय भाग, जिसे 'ग्रैंड बैंक' कहा जाता है, यह मत्स्य पालन का केन्द्र है।

ऑस्ट्रेलिया

भौगोलिक स्थिति

- संसार का सबसे बड़ा द्वीप और सबसे छोटा महाद्वीप। ऑस्ट्रेलिया महाद्वीप में 22 देश है।
- मकर रेखा महाद्वीप को लगभग अर्द्ध विभाजित करती है। यह प्रशान्त एवं हिन्द महासागर से घिरा हुआ है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- ऑस्ट्रेलिया के पूर्वी समुद्र तट से सटी हुई 1900 किमी. लम्बी ग्रेट बेरियर रीफ विश्व की सबसे बड़ी कोरल रीफ है।
- **नदी** – मर्रे और डार्लिंग
  झील – टॉरेन्स, ईरी, गेर्डनर
- **मरुभूमि** – गिब्सन डेजर्ट, ग्रेट सैन्डी डेजर्ट, ग्रेट विक्टोरिया डेजर्ट, सिम्पसोन डेजर्ट

जलवायु और वनस्पति

- उष्ण कटिबंधीय मानसून और उष्ण कटिबंधीय सागरीय जलवायु (उत्तरी और उत्तर–पूर्वी ऑस्ट्रेलिया)।
- वृक्ष – यूकेलिप्टस (सबसे अधिक पाया जाने वाला)
- घास का मैदान – सवाना (उष्ण कटिबन्धीय घास भूमि)
- फसलें – गेहूँ, जौ, जई, मक्का, ईख, तम्बाकू और कपास।
- विश्व में सर्वाधिक भेड़ें ऑस्ट्रेलिया में पाई जाती हैं।
- उद्योग – लोहा और इस्पात
- कृषि सम्बन्धी मशीन, मोटर गाड़ी, विद्युत सामग्री, रसायन, भेड़ का ऊन आदि का उत्पादन।
- धातु – यूरेनियम (कलगूर्ली और कुलगार्डी) सीसा, जस्ता, चाँदी और मैंगनीज।
- मूल निवासी – आदिवासी

महत्वपूर्ण तथ्य (ऑस्ट्रेलिया)

- ऑस्ट्रेलिया में मैरिनो ऊन का उत्पादन किया जाता है। यह विश्व का प्रमुख ऊन निर्यात करने वाला देश है।
- ऑस्ट्रेलिया महाद्वीप के प्रमुख बंदरगाह हैं – मेलबर्न, पर्थ, सिडनी, तस्मानिया, वेलिंगटन, क्राइस्ट चर्च एवं आकलैंड।
- यहाँ विश्व में सर्वाधिक सीसा अयस्क उत्खनित होता है।
- पर्थ एवं सिडनी के मध्य 'ट्रांस कॉन्टीनेन्टल रेलमार्ग' ऑस्ट्रेलिया का सबसे लम्बा रेलमार्ग है।
- 'कालगूर्ली' एवं 'कूलगार्डी' ऑस्ट्रेलिया की विश्व विख्यात सोने की खानें हैं।
- ऑस्ट्रेलिया की राजधानी 'कैनबरा' है, जबकि इस देश का सबसे बड़ा नगर एवं बंदरगाह 'सिडनी' है।
- विश्व भर में 'बाक्साइट' का सबसे बड़ा उत्पादक देश ऑस्ट्रेलिया है।
- इस महाद्वीप में कोई भी ज्वालामुखी नहीं है।
- ऑस्ट्रेलिया में भेड़ पालन करने वाले मजदूरों को 'जेकारू' नाम से जाना जाता है।
- ऑस्ट्रेलिया के साउथवेल्स में कोयला तथा पिलबरा में लौह अयस्क के उत्पादन का केन्द्र है।

अण्टार्कटिका

भौगोलिक स्थिति

- अण्टार्कटिका विश्व का पाँचवां सबसे बड़ा महाद्वीप है।
- यह दक्षिणी ध्रुव पर स्थित है और पूर्णतया स्थायी रूप से हिम से ढका हुआ रहता है।
- यहाँ तापमान – 90°C तक गिरता है।
- इसकी चट्टानी सतहों में मांस और लाइकेन्स पाए जाते हैं। यहाँ सरीसृप नहीं पाये जाते।
- इस महाद्वीप पर शंखमीन, व्हेल, सील समुद्री पक्षी और पेंग्विन पाए जाते हैं।
- सबसे ऊँची चोटी – विन्सन मैसिफ
- पर्वत की शृंखला – क्वीन मौड शृंखला
- पूर्वी अण्टार्कटिक अटलाण्टिक और हिन्द महासागर से जुड़ा हुआ है, जबकि पश्चिमी अण्टार्कटिक प्रशांत महासागर से जुड़ा हुआ है।
- ज्वालामुखी – माउंट सिडली (सबसे ऊँचा ज्वालामुखी)
- इस महाद्वीप को विज्ञान समर्पित महाद्वीप कहा जाता है, क्योंकि वैज्ञानिकों के लिए यहाँ बहुत कुछ संभावनाएँ दिखती हैं।
- ओरोरा ऑस्ट्रेलिया (दक्षिणी गोलार्ध) और ओरोरा बोरियलिस (उत्तरी गोलार्ध) पर शीत ऋतु में प्रकाश का उत्कृष्ट सार्वजनिक प्रदर्शन होता है।
- अण्टार्कटिका पृथ्वी का सबसे ठंडा स्थल है। इसे 'श्वेत महाद्वीप' भी कहा जाता है।
- अण्टार्कटिका में न कोई सरकार है न ही यह किसी देश के अधीन है। इसके विभिन्न क्षेत्रों पर कई देशों ने अपने–अपने अधिकार समय–समय पर प्रस्तुत किए हैं।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- यहां पर हाइड्रोकार्बन, लौह अयस्क, ताँबा, प्लेटिनम, क्रोमियम, निकिल, सोना एवं कई अन्य खनिजों का पता लगाया जा चुका है।
- यहाँ पौधों के रूप में शैवाल, ब्रायोफाइट्स एवं कवक ही पाए जाते हैं।
- अण्टार्कटिका में लगभग 70 झीलें हैं। वर्ष 1996 में एक रूसी अन्वेषक ने वोस्टोक के समीप वोस्टोक झील का पता लगाया था। यह वहाँ की सबसे बड़ी झील है।
- पूर्वी अण्टार्कटिक क्षेत्र में पृथ्वी का 'दक्षिणी चुम्बकीय ध्रुव' स्थित है।
- वर्ष 1911 में नार्वे के खोजकर्ता रोनाल्ड एमण्डसन सर्वप्रथम अण्टार्कटिका के दक्षिणी ध्रुव पर पहुँचने में सफल हुए थे।
- अण्टार्कटिका में भारत ने वर्ष 1983–84 में पहला शोध केन्द्र स्थापित किया था। इसके पश्चात वर्ष 1996 एवं 2010 में अन्य शोध केन्द्र स्थापित किए जा चुके हैं।

यूरोप

भौगोलिक स्थिति

- दूसरा सबसे छोटा महाद्वीप
- 35°N से 80°N अक्षांश और 10°W से 60°E देशांतर तक फैला हुआ है।
- रूस के यूराल पहाड़ और केस्पियन एवं काला सागर से यह महाद्वीप एशिया से पृथक है।
- अन्य महाद्वीपों की तुलना में यह एक विकसित एवं समृद्ध महाद्वीप है। इस महाद्वीप के उत्तर में आर्कटिक महासागर, दक्षिण में भूमध्य महासागर, पूर्व में काकेशस पर्वत तथा पश्चिम में अटलांटिक महासागर है। जनसंख्या की दृष्टि से यह एशिया एवं अफ्रीका के बाद तीसरा सबसे बड़ा महाद्वीप है।
- उच्चतम बिंदु – माउंट एलब्रस
- निम्नतम बिंदु – केस्पियन समुद्र (28 m समुद्री सतह से नीचे)
- **पर्वत** – यूराल, स्कैन्डिनेवियन, ओल्ड ब्लैक, रंगेज, आल्पस, जूरा, दी कार्पेथियन, बालकान, काकेशस।
- **मरुभूमि** – एकोना, बेदोवस्का, अनाफी लार्जेक, बार्डेनस रियल्स, सान्तोरिनी, द स्टोन मरुभूमि।
- **नदियाँ** – रोन, इब्रो, डैन्यूब, डॉन, राइन, सीन, टेम्स, एल्बे
  - हल्की जलवायु और न बहुत अधिक और न कम वर्षा (मध्यम स्तर का)
  - टुन्ड्रा, टैगा, स्टेपीज (समशीतोष्ण घास का मैदान)
- **वृक्ष** – एल्म, ओक, बीच एस, ओलिव
- **खनिज** – लौह अयस्क, पेट्रोलियम, पारा, सल्फर, ताँबा, कोयला

मानव संसाधन

- यूरोपियन श्वेत जाति से सम्बन्धित हैं जो काकेसियन जाति के नाम से जाने जाते हैं।
- यहाँ के लोग 3 भागों में विभाजित हैं नोर्डिक लोग (लम्बे, गोरे हल्के रंग की केश राशि और आँखों वाले हैं।)
- मेडिटेरनियन लोग (छोटे कद के, काले रंग की चमड़ी और आँखों वाले)
- मंगोलियन लोग (भारी शरीर के लैप्स और फिन्स जैसे)।

महत्त्वपूर्ण तथ्य (यूरोप)

- डैन्यूब यूरोप की सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण नदी है (लगभग 2842 किमी.)। यह नदी आस्ट्रिया, बुल्गारिया, चेक, यूगोस्लाविया एवं रूमानिया से होकर बहती है और यूक्रेन सीमा के निकट काला सागर में विलीन हो जाती है।
- डेन्यूब नदी के किनारे बुखारेस्ट, बुडापेस्ट, वियना, ब्रातिस्लावा एवं बेलग्रेड राजधानियाँ बसी हुई हैं।
- यूरोप की सर्वाधिक लम्बी नदी वोल्गा है (लगभग 3690 किमी.)।
- यूरोप महाद्वीप का सबसे बड़ा नगर लंदन है।
- रूस विश्व का एकमात्र देश है जिसकी सीमाएँ यूरोप के साथ-साथ एशिया महाद्वीप तक फैली हुई हैं।
- यूरोप का एकमात्र देश फ्रांस प्रचुर खाद्यान्न उत्पादन करके आत्मनिर्भर है।
- फ्रांस अंगूर, सेब एवं जैतून के उत्पादन के लिए विश्व भर में प्रसिद्ध है। यहाँ के अंगूर की उच्चकोटि की शराब विश्व भर में बड़े पैमाने पर वितरित होती है। इसके अलावा 'शैम्पेन' शराब भी यहीं निर्मित होती है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- फ्रांस स्थित लारेन क्षेत्र अपने खनिज संसाधनों के लिए विश्वविख्यात है।
- रूस, जर्मनी, इंग्लैंड, बेल्जियम, फ्रांस इस महाद्वीप के प्रमुख कृषि उत्पादक देश हैं। यहाँ सबसे अधिक गेहूँ की पैदावार होती है।
- इस महाद्वीप के टुंड्रा प्रदेश में कोणधारी वन एवं टुंड्रा के दक्षिण स्थित टैगा वनों में स्प्रूस, चीड इत्यादि के वृक्षों की बहुतायत है। जर्मनी के ब्लैक फारेस्ट विश्व भर में ख्यातिप्राप्त हैं।
- यूराल पर्वत एशिया महाद्वीप को यूरोप से अलग करता है।
- आल्पस पर्वत का सबसे अधिक विस्तारित क्षेत्र स्विटजरलैंड में है।
- यूरोप में सर्वाधिक चावल उत्पादन के लिए इटली का 'लोम्बार्डी का मैदान' विश्व भर में विख्यात है।

एशिया

भौगोलिक स्थिति

- यह महाद्वीप पृथ्वी का सबसे बड़ा महाद्वीप है।
- 10°S और 8°N अक्षांश और 25°E और 170°W देशांतर तक फैला हुआ।
- विश्व का उच्चतम शिखर – माउंट एवरेस्ट
- विश्व का निम्नतम बिंदु – मृत सागर
- **महत्वपूर्ण पर्वत** – हिमालय, काराकोरम, कुनलुन, टियनेशान, अलताइ, एलबुज, सुलायमान, जैग्रोस, यूराल्स, येब्लोनोवी, हिन्दुकुश।

महत्वपूर्ण झील – केस्पियन सागर, अराल सागर, बैकाल

महत्वपूर्ण पठार – अनातोलिया पठार, ईरान अरेबिया, तिब्बत, तरिम बेसिन, मंगोलिया, दक्कन आदि।

नदियाँ – सालवीन, हवांग हो, आमुर, गंगा सिन्धु, ब्रह्मपुत्र, मेकोंग, यांगत्से, सि–कियांग, ओष, इरावती।

मरूभूमि – गोबी, टकलामाकन, ओर्डोस, काराकुम, किजिलकुम थार, दश–ए–लुत, दश–ए–कवीर

जलवायु

- ग्रीष्म ऋतु में सूर्य सीधे कर्क रेखा पर चमकता है और एशिया के आन्तरिक भागों को बहुत ऊष्ण बनाता है।
- गर्म उठती हुई हवा के कारण, विस्तृत इलाके में निम्न दबाव उत्पन्न होता है।
- इन निम्न दबाव केन्द्रों के द्वारा समुद्र के चारों ओर की नम हवायें खींच ली जाती हैं। ये ग्रीष्म मानसून हवायें हैं जो दक्षिण और दक्षिण पूर्व एशिया के अधिकतम भागों में वर्षा लाती है।
- शीत ऋतु में सूर्य मकर रेखा के ऊपर चमकता है।

प्राकृतिक वनस्पतियाँ

- विषुवतरेखीय वन – महोगनी, इबोनी, रोजवुड, ताड़।
- ऊष्णकटिबंधीय वन – टीक, साल, रोजवुड, पीपल।
- मरूभूमि – कैक्टस, कँटीली झाड़ी।
- स्टेपीज – सूखे घास के मैदान (यूक्रेन से बालकश और साइबेरिया झील तक)।
- मेडिटेरेनियन (भूमध्य सागर की या उसके निकटवर्ती देश की) लकड़ियों की भूमि गेहूँ, अंगूर और खट्टे फल इत्यादि।
- समशीतोष्ण वन (ओक, केमेलिया, कपूर, बाँस और शहतूत)।
- टैगा – (समशीतोष्ण घास के मैदान) स्प्रूस, फर, सेडार, लार्च और पाइन।
- टुन्ड्रा – अधिक समय तक बर्फ से ढका रहता है, घास, झाड़ियाँ, शैवाल (काई) और कवक पाए जाते हैं।
- खनिज – तेल और प्राकृतिक गैस।
- लौह अयस्क, टिन, कोयला, अभ्रक, सीसा, बॉक्साइट और क्रोमाइट।

जातियाँ

- अरेबियन समूह – इस के अन्तर्गत, अरब इरानी, यहूदी, तुर्क इत्यादि।
- इन्डियन (भारतीय) समूह – भारतीय उपमहाद्वीप के लोग सम्मिलित हैं।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- मंगोलियन समूह – इसके अन्तर्गत चीनी, जापानी, कोरियाई और दक्षिण पूर्व एशिया के लोग सम्मिलित हैं।

महत्त्वपूर्ण तथ्य (एशिया)

- एशिया के क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे बड़ा देश 'चीन' है और सबसे छोटा देश 'मालद्वीप' है।
- एशिया के निम्नलिखित देश स्थलरुद्ध अर्थात समुद्र की सीमा को स्पर्श नहीं करने वाले हैं – उज्बेकिस्तान, तजाकिस्तान, किर्गिस्तान, कजाकिस्तान, नेपाल, भूटान, मंगोलिया, लाओस।
- एशिया में सबसे अधिक बोली जाने वाली भाषा चीनी (मन्दारिन) है, दूसरे स्थान पर 'हिन्दी' भाषा है।
- एशिया में विश्व की सबसे बड़ी झील कैस्पियन सागर (रूस) है।
- एशिया में विश्व की सबसे गहरी झील बैकाल झील (रूस) है।
- एशिया में दो प्रमुख सभ्यताओं का उद्भव हुआ –
  (क) हड़प्पा सभ्यता (सिन्धु नदी घाटी)
  (ख) मेसोपोटामिया की सभ्यता (दजला–फरात नदी घाटी)
- एशिया में निम्नलिखित प्रमुख धर्मों का उद्भव हुआ – हिन्दू, मुस्लिम, बौद्ध, जैन, ईसाई, यहूदी, पारसी, जरथ्रुष्ट एवं कन्फ्यूशियस।
- एशिया में प्रमुख खाद्यान्न फसलें हैं – गेहूँ, धान, मक्का, ज्वार, बाजरा, रागी।
  नकदी फसलें हैं – गन्ना, जूट, कपास, रबर, तम्बाकू एवं चाय।
- एशिया में विश्व का लगभग 90 प्रतिशत चावल का उत्पादन होता है। उत्पादन के प्रमुख देश हैं – भारत, बांग्लादेश, चीन, जापान।
- विश्व में सर्वाधिक जूट उत्पादक देश है– बांग्लादेश।
- विश्व में चाय का सबसे बड़ा निर्यात करने वाला देश है – श्रीलंका (चाय श्रीलंका की राष्ट्रीय आय का प्रमुख स्रोत है।)
- एशिया महाद्वीप में कुल 51 देश हैं, इनमें सबसे बड़ा देश चीन है, इस देश की सीमा कुल 13 देशों को स्पर्श करती है।
- एशिया में सर्वाधिक जल विद्युत परियोजना विकसित करने वाला देश है – जापान।
- एशिया में कपास के प्रमुख उत्पादक देश हैं – चीन, भारत और पाकिस्तान।
- विश्व प्रसिद्ध अंकोरवाट मंदिर (विष्णु मंदिर) एशिया के देश कम्बोडिया में है।
- विश्व में सर्वाधिक टिन उत्खनन करने वाला देश चीन है, जबकि विश्व में अभ्रक का उत्खनन करने वाला देश भारत (कोडरमा, झारखंड) है।

विश्व के प्रमुख औद्योगिक नगर

उद्योग	नगर
फिल्म, पेट्रोलियम	लॉस एंजिल्स (यू०एस०ए०)
रेशम उद्योग	लियोंस (फ्रांस)
सूती वस्त्र उद्योग	मानचेस्टर (ब्रिटेन)
वायुयान	पेरिस
लौह तथा इस्पात	लारेंसर
रेलवे इंजिनियरिंग	फ्रैंकफर्ट
जलयान निर्माण	हैमवर्ग
संगीत व फोटोग्राफी के उपकरण	म्यूनिख
स्वचालित वाहन	स्ट्यूटगार्ट
कम्प्यूटर तकनीक सिलिकॉन वैली	सैन फ्रांसिस्को

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारत: राष्ट्रीय जनगणना (2011)

कुल जनसंख्या	1210193422
पुरुष स्त्री	623724248 586469174
लिंगानुपात	940/1000 (स्त्री/पुरुष)
जनसंख्या घनत्व	382 किमी²
साक्षरता	74.04% पुरुष = 82.14% स्त्री = 65.46%

उच्चतम/निम्नतम जनसंख्या

उच्चतम जनसंख्या वाला राज्य	उत्तर प्रदेश (166197921)
निम्नतम जनसंख्या वाला राज्य	सिक्किम (540851)
उच्चतम जनसंख्या वाला संघ शासित राज्य	दिल्ली (13850507)
निम्नतम जनसंख्या वाला संघ शासित राज्य	लक्षद्वीप (60650)
उच्चतम जनसंख्या वाला जिला	मेदिनीपुर (पश्चिम बंगाल) 9610788
निम्नतम जनसंख्या वाला जिला	यानम (पांडिचेरी) 31394

जनसंख्या घनत्व (व्यक्ति/किमी²)

उच्चतम जनसंख्या घनत्व वाला राज्य	पश्चिम बंगाल (903)
निम्नतम जनसंख्या घनत्व वाला राज्य	अरूणाचल प्रदेश (13)
उच्चतम जनसंख्या घनत्व वाला संघ शासित राज्य	दिल्ली (9340)
निम्नतम जनसंख्या घनत्व वाला संघ शासित राज्य	अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूह (43)
उच्चतम जनसंख्या घनत्व वाला जिला	उत्तरी पूर्वी-दिल्ली (29468)
निम्नतम जनसंख्या घनत्व वाला जिला	लाहुल तथा स्पीति हिमाचल प्रदेश (2)

लिंग-अनुपात (प्रति हजार पुरुषों पर स्त्रियों की संख्या)

उच्चतम स्त्री लिंगानुपात वाला राज्य	केरल (1058)
निम्नतम स्त्री लिंगानुपात वाला राज्य	हरियाणा (861)
उच्चतम स्त्री लिंगानुपात वाला राज्य	पांडिचेरी (1001)
निम्नतम स्त्री लिंगानुपात वाला राज्य	दमन द्वीप (710)
उच्चतम स्त्री लिंगानुपात वाला जिला	माहे (पांडिचेरी) – 1147
निम्नतम स्त्री लिंगानुपात वाला जिला	दमन (दमन व द्वीप) – 591

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

पारिस्थितिकी तथा पर्यावरण

- **पारिस्थितिकी** जीव विज्ञान की वह शाखा है जो जीवों तथा उनके पर्यावरण के बीच संबंध का अध्ययन करती है।
- **जैव घड़ी** : कुछ पादप प्रजातियाँ जो वर्ष के विशेष ऋतु में जैव संक्रियाओं को व्यक्त करती हैं, उन्हें जैव घड़ी कहा जाता है।
- **पारिस्थितिकी तंत्र** में जैव तथा अजैव दोनों घटकों का एक जटिल सामंजस्य होता है।
- **पर्यावरण** प्रकाश, तापक्रम, मृदा तथा जल आदि घटकों का एक जटिल सम्मिश्रण है जो किसी जीव के आसपास उपस्थित रहता है।
- प्रकाश घटक का प्रभाव प्रकाश संश्लेषण, वाष्पोत्सर्जन, बीजों का अंकुरण तथा पुष्पन आदि जैविक संक्रियाओं पर परिलक्षित होता है।
- परोक्ष या प्रत्यक्ष रूप से प्रकाश, पादप जीवन को निम्नलिखित रूप से प्रभावित करता है : पर्णहरित का उत्पादन, ऊष्मीय प्रभाव, वाष्पोत्सर्जन दर को प्रभावित करना तथा पर्ण रन्ध्रीय गति।
- जीवों तथा उनके वातावरण का आपसी अंतःक्रियाओं का समग्र समायोजन पारिस्थितिकी तंत्र कहलाता है।
- प्रकृति में विभिन्न प्रकार के परिस्थितिकी तंत्र मिलकर एक विशाल परिस्थितिकी तंत्र का निर्माण करते हैं, जिसे जैवमंडल कहा जाता है।
- एक पारिस्थितिकी तंत्र में मुख्यतः दो घटक होते हैं–
  जैव तथा अजैव
- जैविक घटक के तीन भाग होते हैं – उत्पादक, उपभोक्ता तथा अपघटक
- उत्पादक की श्रेणी में सभी हरे पादप आते हैं।
- उपभोक्ता तीन प्रकार के होते हैं–

प्राथमिक	द्वितीयक	तृतीयक
(गाय, भैंस, बकरी)	(लोमड़ी, भेड़िया)	(शेर, बाघ)

- **अपघटक** की श्रेणी में कवक तथा जीवाणु आते हैं।
- जल, ताप, प्रकाश, आर्द्रता, मृदा तथा खनिज पदार्थ इत्यादि अजैविक घटक की श्रेणी में आते हैं।
- **खाद्य श्रृंखला** : पौधे सौर ऊर्जा को प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया द्वारा/आबद्ध आबद्ध करते हैं। फिर प्रथम पोषण स्तर (शाकाहारी) के जीवों को यह ऊर्जा प्राप्त होती है। मांसाहारी जीवों को यह ऊर्जा शाकाहारी जीवों द्वारा प्राप्त होती है। इस श्रृंखला को खाद्य श्रृंखला कहा जाता है।
- **खाद्य जाल** : पारिस्थितिकी तंत्र में कई खाद्य श्रृंखलाएं आपस में जुड़ी होती हैं, इस प्रकार के समन्वयन को खाद्य जाल कहा जाता है।
- **पोषण स्तर** : यह निम्न भागों में विभाजित होता है–
  (i) प्रथम पोषण स्तर – उत्पादक (पादप जगत)
  (ii) द्वितीय पोषण स्तर – प्रथम उपभोक्ता (शाकाहारी – हिरण, खरगोश)
  (iii) तृतीयक पोषण स्तर – द्वितीयक उपभोक्ता (मांसाहारी – मेंढक, छिपकली)
  (iv) चतुर्थ पोषण स्तर – तृतीयक उपभोक्ता (शेर, तेंदुआ)

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

पारिस्थितिकी तंत्र के प्रकार

- पारिस्थितिकी तंत्र
  - जलीय पारिस्थितिकी तंत्र
    - ताजे जल
    - एस्चुअरी (नदी मुहाना)
    - समुद्री जल
  - स्थलीय पारिस्थितिकी तंत्र
    - उष्ण कटिबंधीय वर्षा वन
    - समशीतोष्ण पर्णपाती वन
    - शंकुधारी वन
    - घास का मैदान
    - टैगा
    - टुण्ड्रा

आर्द्रस्थल

- ऐसा स्थलीय भाग जो वर्ष में कभी न कभी मीठे या समुद्री जल से आच्छादित रहता है, आर्द्रस्थल कहलाता है।
- आर्द्रस्थल जैवविविधता से समृद्ध क्षेत्र होते हैं। विभिन्न प्रकार की मछलियां तथा वन्य जीव पाए जाते हैं। कई प्रकार के पक्षियों के प्रमुख प्रजनन केन्द्र, घोंसला बनाने तथा बसेरा करने तथा प्रवास हेतु महत्त्वपूर्ण क्षेत्र हैं।
- यहाँ जल की गति मंद होती है जिससे निस्यंदित भूमिगत जल के भंडारण में सहायता मिलती है।
- पृथ्वी के स्थलीय भाग का 2% भाग इससे आवृत्त है। ये 10-14% कार्बन का संग्रहण प्रदर्शित करते हैं।
- धान का खेत, मत्स्य पालन तालाब, ट्रैपा तथा यूरेल कृषि मानव कृत आर्द्रस्थल हैं।

नदी मुहाना (एस्चुअरी)

- इसे ज्वार नद मुख भी कहा जाता है। इसका निर्माण नदी और समुद्री तट के संगम स्थल पर होता है। इस स्थल पर अवसादों के जमाव से उत्पादकता में वृद्धि होती है।
- यह विभिन्न प्रकार की मछलियों तथा मोलस्कों के लिए संवर्धन क्षेत्र होता है। उष्ण कटिबंधीय प्रदेशों में मैंग्रोव दलदल क्षेत्र पाए जाते हैं जो विविध प्रकार के वृक्षों के पनपने के लिए समृद्ध क्षेत्र हैं। ये वृक्ष सदाबहार तथा चौड़ी पत्ती वाले हैं।

मैंग्रोव

- ये उष्णकटिबंधीय तथा समशीतोष्ण स्थल-सागरीय क्षेत्र में पाए जाते हैं, द्वीपीय जैव विविधता में इनकी महत्त्वपूर्ण भूमिका है।
- भारत के सागरतटीय क्षेत्र का विस्तार 7500 किमी है जिसके कारण विश्व के 8% मैंग्रोव का क्षेत्र यहाँ उपलब्ध हैं। इसका फैलाव लगभग 700000 हेक्टेयर में है।
- मैंग्रोव उत्पादकता तथा सुरक्षा की दृष्टि से महत्त्वपूर्ण होते हैं। चक्रवातीय प्रकोप तथा विराट समुद्री लहरों से स्थलीय भाग को सुरक्षा मिलती है।
- यहाँ विविधतापूर्ण खाद्य जालों का संमन्वयन दिखायी पड़ता है। मैंग्रोव से भूमि की उत्पादक क्षमता में वृद्धि होती है। मछली, शैवाल तथा अपघटनकर्त्ता व, झींगा आदि जीवधारियों को पनपने का आश्रय मिलता है।
- सन् 1987 में मैंग्रोव संरक्षण कार्यक्रम की शुरुआत की गई। अब तक 35 मैंग्रोव क्षेत्रों की पहचान की गई है, जिसे संरक्षण तथा प्रबंधन की आवश्यकता है।

प्रवाल भित्ति (Coral Reef)

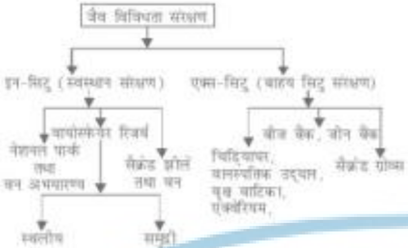
- प्रवाल भित्तियों का निर्माण छोटे-छोटे जीवों के समुदाय से होता है जिन्हें मूंगा कहा जाता है। इनके कंकाल संचयन से विशाल भित्तियों का निर्माण होता है।
- उष्णकटिबंधीय समुद्री जल में विशेषकर दक्षिणी प्रशांत महासागर में इनका व्यापक अस्तित्व है। छोटे-छोटे रंगबिरंगे जीवों की विशाल राशि के ये आश्रय स्थल हैं।
- मूंगा के पॉलिप से कैल्सियम कार्बोनेट का स्राव होता है, जिससे एक मजबूत ढाँचे का निर्माण होता है।
- उष्णकटिबंधीय वर्षा वन के बाद ये विश्व के प्रमुख प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र हैं। ये चक्रवातीय प्रभाव से सागर तट की रक्षा करते हैं। इसके फलस्वरूप मछलियों तथा शैवालों को विकसित होने योग्य वातावरण प्राप्त होता है।

जैव विविधता

- क्षेत्र विशेष में पायी जाने वाली विविध प्रकार के पादप तथा जंतु प्रजातियों से समृद्ध समष्टि को जैव विविधता कहा जाता है। समाज शास्त्री- एडवर्ड विल्सन ने 'जैव विविधता' शब्द का नाम दिया।
- जैव विविधता मुख्यतः तीन प्रकार की होती है- (i) जननिक विविधता (ii) प्रजातीय विविधता (iii) पारितंत्रीय विविधता
- एक ही जीव के दो प्रजातियों में जननिक (आनुवंशिक) स्तर पर भिन्नता दृष्टिगोचर होती है। इसे **जननिक विविधता** कहते हैं।
- इकाई क्षेत्र में पायी जाने वाली विभिन्न प्रजातियों की संख्या को प्रजातीय विविधता कहा जाता है। संख्या की अधिकता समृद्ध प्रजातीय विविधता को दर्शाती है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- पारितंत्रीय विविधता सामुदायिक स्तर पर होती है। इसे तीन भागों में विभाजित किया जा सकता है- अल्फा, बीटा तथा गामा।



इन-सिटु संरक्षण

इस प्रकार के संरक्षण में संकटापन्न प्रजातियों को सम्पूर्ण पारितंत्र सहित उनके प्राकृतिक निवास क्षेत्र में सुरक्षित रखने का प्रयास किया जाता है।

प्रमुख इन-सिटु संरक्षण क्षेत्र (भारत में)-

पश्चिमी घाट, हिमालय, इंडो-बर्मा।

बायोस्फेयर रिजर्व (15), नेशनल पार्क (90), वन्य अभयारण्य (लगभग 450)

एक्स.सिटु संरक्षण

इस प्रकार के संरक्षण में संकटापन्न प्रजातियों (जीवों) को उनके प्राकृतिक निवास में न रख करके विशेष पार्क या सुरक्षित क्षेत्रों में रखा जाता है जैसे-चिड़ियाघर, वन्य जीव सफारी पार्क, वानस्पतिक उद्यान आदि।

पर्यावरणीय प्रदूषण

पर्यावरण में होने वाला ऐसा परिवर्तन जो पर्यावरण के रासायनिक, भौतिक तथा जैविक गुणों को नकारात्मक रूप से प्रभावित करता है, पर्यावरणीय प्रदूषण कहलाता है। प्रदूषण को मुख्यतः निम्न भागों में विभाजित किया जा सकता है-

1. वायु प्रदूषण

वायुमंडल में गैसों का एक निश्चित अनुपात होता है। परंतु बाह्य पदार्थों या गैसों के हस्तक्षेप से यह अनुपात असंतुलित हो जाता है जिसे वायु प्रदूषण कहा जाता है।

वायु प्रदूषण के स्रोत :

(i) कार्बन मोनो आक्साइड, कार्बन डाई आक्साइड, सल्फर डाईआक्साइड, नाइट्रोजन के ऑक्साइड्स, औद्योगीकरण से उत्पन्न धुएँ।

(ii) ताप विद्युत गृहों से उत्पन्न कोलाइडी राख, परिवहन के साधनों से निकलने वाले धुएँ में लेड, कार्बन के कण।

(iii) त्योहार तथा विवाह उत्सव के समय जलाए जाने वाले पटाखों से उत्सर्जित विभिन्न प्रकार की गैसें।

(iv) फ्रिज, एयर कंडीशनर आदि प्रशीतकों से निकलने वाली क्लोरोफ्लोरो कार्बन गैसों से ओजोन परत की क्षति।

(v) कृषि फसलों पर प्रयोग होने वाले कीटनाशक (उदाहरण डी.डी.टी. तथा बी.एच.सी. इत्यादि)

(vi) फर्नीचर उदयोग में प्रयुक्त स्प्रे पेंट तथा पालिश आदि।

हानिकारक प्रभाव

वायु प्रदूषण के कारण सम्पूर्ण जैव जगत प्रभावित होता है, इसका प्रभाव निम्नलिखित है-

(i) कार्बन मोनो आक्साइड बहुत ही घातक गैस है, इसके प्रभाव से शरीर में ऑक्सीजन की आपूर्ति बाधित होती है, इसके परिणामस्वरूप मनुष्य को सिरदर्द, दृष्टिबाधा, बेहोशी तथा अंत में मृत्यु हो सकती है।

(ii) कोयले तथा पेट्रोलियम पदार्थों के प्रज्वलन से सल्फर डाईऑक्साइड (SO_2) का निष्कासन होता है। इसके प्रभाव से पादपों में क्लोरोसिस तथा बौनापन होता है। सल्फ्यूरिक अम्ल का निर्माण करती है जो वनस्पतियों, मनुष्यों तथा संगमरमर की बनी चीजों को नुकसान पहुँचाती है।

(iii) हाइड्रोकार्बन, प्राकृतिक गैस, औद्योगिक विस्फोटक तथा उर्वरक कारखाने नाइट्रोजन के आक्साइडों के प्रमुख स्रोत हैं। नाइट्रिक ऑक्साइड के कारण फेफड़े विकारग्रस्त हो जाते हैं, जिससे मृत्यु भी हो सकती है, वातावरण की नमी से यह अम्ल का निर्माण करती है।

(iv) सल्फर डाई ऑक्साइड तथा सल्फर ट्राई ऑक्साइड के कुहरे के साथ सम्मिश्रण से धूम्र-कोहरे का निर्माण होता है, जो फेफड़े पर नकारात्मक प्रभाव डालता है। इन गैसों से अम्ल वर्षा भी होती है।

$$SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$$
$$SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$$
(नमी) (सल्फ्यूरिक अम्ल)

ओजोन स्तर तथा इसका क्षरण

पृथ्वी के धरातल से 20-35 किमी. ऊपर ओजोन (O_3) का स्तर पाया जाता है, यह सूर्य से आने वाली हानिकारक पराबैंगनी विकिरण को रोकता है। पराबैंगनी किरणों से त्वचा कैंसर तथा मोतियाबिंद आदि होने की संभावना रहती है। क्लोरोफ्लोरो कार्बन से ओजोन के स्तर को नुकसान पहुँचता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

वायु प्रदूषण का नियंत्रण

इसे निम्नलिखित प्रकार से नियंत्रित किया जा सकता है-

(i) HCl तथा HF को जल तथा क्षारीय विलयन में घुलाकर।

(ii) सक्रिय चारकोल तथा सिलिका जेल द्वारा गैस तथा तरल अणुओं को अवशोषित करके।

(iii) रासायनिक अभिक्रियाओं द्वारा।

(iv) अवक्षेपक यंत्र द्वारा आवेशित कणों को अवरुद्ध करके।

(v) गुरुत्वीय कार्य के द्वारा सेटलिंग चैंबर का प्रयोग करके।

(vi) डीजल, पेट्रोल के स्थान पर प्राकृतिक गैस का प्रयोग करके।

वैश्विक स्तर पर होने वाली मृत्यु के संदर्भ में वायु प्रदूषण प्रमुख घटक है-

		वैश्विक मृत्यु भार		सड़क परिवहन जनित भार	
श्रेणी	कारण	मृत्यु	DALYS	मृत्यु	DALYS
1	हृदय विकार	7029270	129795469	90639	1909563
2	स्ट्रोक	5874181	102238999	58827	1148699
3	COPDD	2899941	76778819	17266	346376
4	श्वसन संक्रमण	2814379	115227062	5670	489540
5	फेफड़ा-कैंसर	1527102	32405411	11395	232646
6	HIV/AIDS	1465369	81549177	--	--
7	पाचन तंत्र विकार	1445798	89523909	--	--
8	सड़क दुर्घटना	1328536	75487102	1328536	75487104
9	मधुमेह	1281345	46857136	--	--
10	टीबी	1195990	49399351	--	--
11	अन्य कारण	24207527	1682995639	--	--
	संपूर्ण	52769676	2482258070	1512333	79613928

वायु प्रदूषण का GDP पर प्रभाव

राष्ट्र	CO_2 उत्सर्जन (Million Tons)	मृत्यु	(%) GDP
चीन	8287	1233.890	9.7-13.2
यू.एस.ए.	5433	103027	3.2-4.6
भारत	2009	627426	5.5-7.5
रूस	1741	94558	6.9-9.8
जापान	1171	64196	4.9-7.7
जर्मनी	745	41582	5.1-7.3
ईरान	572	32288	4.7-6.2
दक्षिण कोरिया	568	23036	4.6-7%
कनाडा	499	7171	2.0-3.2
ब्रिटेन	494	23373	3.7-5.5
सऊदी अरब	464	8550	3.4-4.4
दक्षिण अफ्रीका	460	3208	0.6-1.0
मैक्सिको	444	20496	1.9-2.5
इंडोनेशिया	434	63826	2.8-3.9
ब्राजील	420	7582	0.3-0.7

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- **अम्ल वर्षा:** वातावरण में उपस्थित SO_2, SO_3, NO या NO_2 इत्यादि गैसे वर्षा जल के साथ मिलकर भूमि पर H_2SO_4 (सल्फ्यूरिक) अम्ल या HNO_3 (नाइट्रिक अम्ल) के रुप में गिरती हैं जो जैवीय घटकों के लिए हानिकारक होती है। इन्हें अम्ल वर्षा कहा जाता है।
- मिथाइल आइसो सायनाइट (MIC) नामक जहरीली गैस के रिसाव के कारण भोपाल में 3 दिसम्बर 1984 को विनाशकारी घटना हुई, जिसमें हजारों की संख्या में लोगों की मृत्यु हुई तथा काफी लोग अंधे हो गए।

2. जल प्रदूषण

जल में अवांछनीय पदार्थो के मिलने से ऐसा परिवर्तन जिससे वह उपयोग लायक न रह जाए, जल प्रदूषण कहलाता है।

जल प्रदूषण के स्रोत

(i) घरेलू वाहित गंदे जल; औदयोगिक इकाइयों से निष्कासित अम्ल, क्षार, कीटनाशक तथा धातुएँ जैसे-तांबा, जिंक, सीसा, पारा तथा कवकनाशी आदि।

(ii) स्वचालित वाहनों के धुलाई से उत्पन्न प्रदूषित जल।

(iii) नदियों तथा जलाशयों में कपड़े धोने के लिए साबुन तथा डिटरजेंट आदि का प्रयोग करना।

(iv) मृत पशुओं को नदियों में प्रवाहित करना, मूर्तियों का जलाशयों में विसर्जन।

(v) कृषि कार्य में प्रयुक्त उर्वरक तथा कीटनाशकों का जल में मिलना।

(vi) पेट्रोलियम पदार्थों का रिसाव द्वारा समुद्री जल में मिलना।

हानिकारक प्रभाव

प्रदूषित जल के उपयोग से निम्नलिखित हानि होती है -

(i) हैजा, टाइफाइड, पेचिस पीलिया, आँतों का संक्रमण, चर्मरोग, नेत्र रोग आदि होते हैं।

(ii) फ्लोराइड युक्त जल से दंत क्षय होता है।

(iii) प्रदूषित नदियों तथा जलाशयों में मत्स्य आदि जीवों को हानि पहुँचती है।

(iv) जल में ऑक्सीजन की कमी से जलीय पारितंत्र को नुकसान पहुँचता है।

जल प्रदूषण का नियंत्रण

जल प्रदूषण को निम्न उपायों द्वारा कम किया जा सकता है -

(i) गंदे जल को उपचारित करने के बाद नदियों में छोड़ना।

(ii) अपशिष्ट पदार्थों को सीधे जलाशयों में न डालना।

(iii) मृतक जीवों को नदी या जलाशयों में प्रवाहित न करके जमीन में गाड़ना।

(iv) पालतू मवेशियों को जलाशयों में न नहलाना।

(v) स्वचालित वाहनों को जलाशयों में न धोना।

(vi) उर्वरक, कीटनाशक तथा फफूँदनाशक रसायनों का सीमित मात्रा में प्रयोग करना।

(vii) प्रदूषण नियंत्रण कानून का कड़ाई से पालन करना।

जैविक ऑक्सीजन माँग (BOD) - जल के इकाई आयतन में सूक्ष्म जीवों द्वारा जैविक ऑक्सीकरण के लिए आवश्यक ऑक्सीजन की मात्रा BOD कहलाती है।

रासायनिक ऑक्सीजन माँग (COD) - वाहित गंदे जल में उपस्थित ऑक्सीकरण के योग्य अशुद्धियों के मापन हेतु COD का प्रयोग किया जाता है। BOD की तुलना में COD का मान उच्च होता है।

3. मृदा प्रदूषण

मृदा में अवांछनीय पदार्थों का समावेश, जिससे इसकी उत्पादकता पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है, मृदा प्रदूषण कहलाता है।

मृदा प्रदूषण के स्रोत

मृदा को प्रदूषित करने वाले प्रमुख स्रोत निम्न लिखित हैं -

(i) कृषि फसलों में प्रयुक्त होने वाले कीटनाशक, फफूँदनाशक, तृणनाशक रासायनिक उर्वरक आदि से मृदा प्रदूषित होती है।

(ii) घरेलू तथा औद्योगिक कूड़े-कचरे (अपशिष्ट पदार्थ)।

(iii) अनुसंधान केंद्र तथा अस्पतालों से विसर्जित होने वाले रेडियोएक्टिव पदार्थ।

(iv) कुक्कुट फार्म, डेयरी तथा सुअर पालन केंद्रों से निष्कासित अपशिष्ट पदार्थ। मानव तथा मवेशियों के मलपदार्थो का अनुचित निष्तारण।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

हानिकारक प्रभाव

(i) DDT, BHC तथा एल्ड्रिन आदि कृषि रसायनों का पारितंत्र खाद्य शृंखला के द्वारा भोज्य पदार्थों में सम्मिलित होकर पशुओं तथा मनुष्यों में पहुँचकर विभिन्न प्रकार की व्याधियों का उत्पन्न होना।

(ii) रासायनिक उर्वरकों में उपस्थित सीसा, कैडमियम तथा संखिया जैसे धातु पाए जाते हैं, जो भूमि की उर्वरता को कम करते हैं।

4. ध्वनि प्रदूषण

एक सामान्य व्यक्ति के लिए 50-60 डेसिबल तीव्रता की ध्वनि का श्रवण करना उपयुक्त होता है। इससे अधिक तीव्रता की ध्वनि असहनीय होती है, जिसे ध्वनि प्रदूषण कहा जाता है।

ध्वनि प्रदूषण के स्रोत

(i) आवागमन के साधन जैसे- बस, ट्रक, मोटरसाइकिल, कार तथा जीप आदि।

(ii) रेल तथा वायुयान द्वारा उत्पन्न ध्वनि, औद्योगिक इकाइयों तथा कल-कारखानों से उत्पन्न ध्वनि।

(iii) सड़क, फ्लाईओवर तथा बड़ी इमारतों के निर्माण के दौरान विभिन्न प्रकार के यंत्रों से उत्पन्न ध्वनि।

(iv) धार्मिक, सामाजिक कार्यक्रम, शादी-ब्याह आदि के दौरान लाउडस्पीकरों के द्वारा उच्च तीव्रता की ध्वनि।

हानिकारक प्रभाव

(i) ध्वनि प्रदूषण से सिरदर्द, थकान, चिड़चिड़ापन आदि विकार उत्पन्न होते हैं।

(ii) तीव्र ध्वनि के कारण हृदय विकार, रक्त वाहिनियों में संकुचन, बहरापन, अनिद्रा, रक्तचाप में परिवर्तन आदि समस्याएँ उत्पन्न होती हैं।

5. नाभिकीय प्रदूषण

रेडियोएक्टिव पदार्थों से हानिकारक विकिरणों का उत्सर्जन होता है जो पादपों तथा जंतुओं को नुकसान पहुँचाता है, इसे नाभिकीय प्रदूषण कहा जाता है।

नाभिकीय प्रदूषण के स्रोत

(i) यूरेनियम तथा थोरियम के खनन क्षेत्र, समस्थानिकों के उत्पादन से, परमाणु ऊर्जा द्वारा विद्युत उत्पादन संयंत्र आदि से नाभिकीय प्रदूषण फैलता है।

(ii) नाभिकीय रिएक्टर, नाभिकीय हथियार तथा चिकित्सीय कार्यों में रेडियोएक्टिव पदार्थ प्रयुक्त होते हैं, जो नाभिकीय विकिरणों को उत्सर्जित करते हैं।

हानिकारक प्रभाव

(i) रेडियोएक्टिव पदार्थों से विसर्जित होने वाली विकिरणों से आनुवांशिक घटकों में परिवर्तन हो जाता है जिससे विकारग्रस्त संतति का जन्म होता है।

(ii) इन विकिरणों से अस्थि विकृति, मंदबुद्धिता, त्वचा विकार आदि व्याधियाँ उत्पन्न होती हैं।

ग्रीनहाउस प्रभाव तथा वैश्विक तापवृद्धि

सूर्य का प्रकाश जब पृथ्वी पर आपतित होता है तो पृथ्वी का धरातल गरम होता है, फिर इस ऊष्मा का परावर्तन अंतरिक्ष की ओर होता है। परंतु वायुमंडल में उपस्थित CO_2, CH_4, NO तथा जलवाष्प के कारण ऊष्मा का लगभग 30% भाग अवशोषित होकर पृथ्वी के एक निश्चित तापमान को नियत रखता है, जिससे पृथ्वी पर जैव जगत का अस्तित्व कायम रहता है। पर्यावरण में बढ़ते वायु प्रदूषण के कारण सौर ऊर्जा का सामान्य से अधिक अवशोषण होता है जिससे तापमान में आवश्यकता से अधिक वृद्धि होती है जिसे वैश्विक तापवृद्धि कहा जाता है।

वैश्विक तापवृद्धि के समाधान हेतु अंतर्राष्ट्रीय प्रयास

ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन	राष्ट्र
24%	चीन: सन् 2030 तक अपने कार्बन उत्पादन में 60-65% की कटौती करेगा। विश्व की सबसे बड़ी आबादी वाला यह देश सन् 2014 तक 11.2% गैर जीवाश्म ईंधन का प्रयोग कर रहा था भविष्य में इसे 20% तक करने की योजना है। 4.5 बिलियन घन मीटर कार्बन डाईऑक्साइड को अवशोषित करने वाले वनों में वृद्धि करेगा।
6.4%	भारत: 2005 के स्तर से सन् 2030 तक अपने कार्बन उत्सर्जन में 35% तक कटौती करेगा। अपनी आवश्यकता की 40% विद्युत ऊर्जा का उत्पादन पुनर्नवीनीकरण स्रोतों से करेगा।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

1.6%	**ईरान:** सन् 2030 तक 4% ग्रीन हाउस गैसों के उत्पादन में कटौती करेगा। तेहरान से ज्ञापित विज्ञप्ति में यह कहा गया है कि आर्थिक तथा तकनीकी सहयोग मिलने पर इस कटौती को 8% तक बढ़ाया जा सकता है।
4.9%	**रूस:** सन् 1990 के स्तर से सन् 2030 तक 25-30% तक कटौती करेगा।
2.9%	**जापान:** सन् 2030 तक अपने 2013 के स्तर से 26% तक उत्सर्जन में कटौती की वचनबद्धता व्यक्त की है।
1.6%	**इंडोनेशिया:** सन् 2030 तक उत्सर्जन में 29% तक की कटौती करेगा । आर्थिक तथा अन्य सहयोग के आधार पर इसे 41% तक बढ़ाया जा सकता है।
10.8%	**यूरोपीयन संघ:** सन् 2030 तक यह 28 सदस्यों वाला संघ 1990 के स्तर से 40% तक कटौती करेगा। 27% पुनर्नवीकरण ऊर्जा के उत्पादन का लक्ष्य।
2.1%	**ब्राजील:** अपने 2005 के स्तर से 2025 तक 37% की कटौती तथा 2030 तक 43% की कटौती करेगा।
15.5%	**यू.एस.ए.:** सन् 2005 के स्तर से उत्सर्जन में 2025 तक 26-28% तक की कटौती करेगा। शक्ति उत्पादन संयंत्रों से उत्सर्जित कार्बन डाईऑक्साइड प्रदूषण में सन् 2030 तक 32% तक की कटौती।
1.5%	**कनाडा:** 2005 के स्तर से सन् 2030 तक अपने उत्सर्जन में 30% की कटौती करेगा। कनाडा ने अपने कार्बन उत्सर्जन में कमी लाना प्रारंभ कर दिया है। देश के कई शहरों में प्रदूषण पर नियंत्रण हेतु कार्य योजनाओं पर कार्य कर रहा है।

सौजन्य से–TOI

पर्यावरणीय समस्या के समाधान हेतु भारतीय पहल

- **नेशनल सोलर मिशन :** इस मिशन के तहत सौर ऊर्जा का अधिक से अधिक प्रयोग करना तथा जीवाश्मीय ईंधन के प्रयोग को कम करने का लक्ष्य रखा गया है।
- **हिमालयी पारितंत्र के पोषणीयता हेतु नेशनल मिशन :** इस योजना का लक्ष्य है हिमालयी क्षेत्र की जैवविविधता तथा वन्य क्षेत्र को संरक्षण प्रदान करना । हिमालय स्थित ग्लेशियर, भारत में जलपूर्ति के महत्त्वपूर्ण स्रोत हैं, इस कदम से इन्हें संरक्षण प्राप्त होगा।
- **'हरित भारत' के लिए नेशनल मिशन :** इस योजना के तहत अपघटित वन्य भूमि के 6 मिलियन हेक्टेयर भूमि पर वन लगाए जाएँगे तथा 23% से बढ़ाकर भारत के वन्य क्षेत्र को 33% किया जाएगा।
- **जलवायु परिवर्तन पर रणनीतिक जानकारी हेतु नेशनल मिशन :** इस योजना का लक्ष्य है जलवायु विज्ञान की सही समझ विकसित करना, जलवायु के प्रभाव से अवगत होना तथा चुनौतियों का मुकाबला करना, आगामी रणनीतियों हेतु नए जलवायु विज्ञान अनुसंधान कोष की स्थापना करना तथा अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को प्राप्त करना।

जलवायु परिवर्तन पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन

सम्मेलन	स्थान	महत्त्वपूर्ण प्रलेख
आर्द्रभूमि हेतु रामसर सम्मेलन (1971)	रामसर, ईरान	• विश्व स्तर पर आर्द्रभूमि की क्षति को रोकना, इनके प्रबंधन तथा संरक्षण के लिए प्रयास करना। • अंतर्राष्ट्रीय सहयोग नीति निर्धारण, क्षमता निर्माण तथा तकनीकी हस्तांतरण की आवश्यकता।
वन्य प्राणियों के प्रवासी प्रजातियों के संरक्षण हेतु सम्मेलन (1976)	बाड गाडेस्बर्ग, जर्मनी	• अंतर्सरकारी संधि • प्रवासी प्रजातियों से संबंधित शोध कार्य को सहयोग प्रदान करना। • प्रवासी प्रजातियों को शीघ्रातिशीघ्र संरक्षण प्रदान करने हेतु प्रयास करना।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

ओजोन परत के क्षरण के लिए उत्तरदायी पदार्थों पर मॉंट्रियल प्रोटोकाल (1987)	हेलसिंकी, फिनलैंड	• ओजोन परत के क्षरण पर नियंत्रण हेतु भूमिका
पृथ्वी शिखर सम्मेलन (1992)	रियो डी जनेरियो (ब्राज़ील)	• पृथ्वी चार्टर की ड्राफ्टिंग, जलवायु परिवर्तन तथा जैव विविधता पर सम्मेलन वन सम्मेलन
जैव विविधता पर सम्मेलन (1993)	-	• जैव विविधता का संरक्षण • जैव विविधता के घटकों का पोषणीय उपयोग • आनुवांशिक संसाधनों का आपस में विनिमय
वन हेतु युनाइटेड नेशंस फोरम (2000)	-	• पोषणीय वन प्रबंधन पर सर्वमान्य समझ विकसित करना तथा समझौते को लागू करना • सरकारों तथा अंतर्राष्ट्रीय संगठनों के मध्य वार्ता तथा नीति निर्धारण करना • सहयोग में वृद्धि करना। • अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देना।
रॉटरडम सम्मेलन (2004)	रॉटरडम, नीदरलैंड	• सूचना विनिमय हेतु सम्मेलन करना। • उचित नामांकन के द्वारा खतरनाक रसायनों को चिह्नित करना तथा नियंतकों का सूचित करना। • निषेध के बारे में क्रेता को ज्ञापित करना।

क्योटो प्रोटोकॉल

यूनाइटेड नेशंस फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज का क्योटो प्रोटोकॉल पर्यावरण की चुनौती से निपटने के लिए अंतर्राष्ट्रीय प्रयासों का एक हिस्सा है। दिसंबर 1997 में कॉन्फ्रेंस ऑफ द पार्टीज (सीओपीई) के तीसरे सत्र में अनुमोदित इस प्रोटोकॉल में विकसित देशों के विपरीत ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन की सीमा तय की गई है, जो कानूनी रूप से बाध्यकारी है। यूरोपीय संघ और उसके सदस्य देशों ने मई 2002 में इसको मंजूरी दी।

प्रोटोकॉल के मसौदे के मुताबिक, विकसित देशों को छह ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में कम से कम पांच प्रतिशत की कमी करनी होगी। इस सामूहिक लक्ष्य को हासिल करने के लिए स्विट्जरलैंड, मध्य और पूर्वी यूरोपीय राष्ट्रों एवं यूरोपीय संघ (अपने सदस्य देशों का लक्ष्य स्वयं यूरोपीय संघ तय करेगा) को 8 प्रतिशत, अमेरिका 7 प्रतिशत एवं कनाडा, हंगरी, जापान और पोलैंड को 6 प्रतिशत की कमी करनी होगी। रूस, न्यूजीलैंड और यूक्रेन अपने मौजूदा स्तर पर कायम रहेंगे। जबकि नार्वे एक प्रतिशत, ऑस्ट्रेलिया 8 प्रतिशत और आइसलैंड इसमें 10 प्रतिशत तक की वृद्धि कर सकते हैं।

तीन सबसे महत्वपूर्ण गैसों कार्बन डाईऑक्साइड, मिथेन और नाइट्रस ऑक्साइड के घटे स्तर को मापने के लिए 1990 को आधार वर्ष माने जाने की व्यवस्था है (हालांकि कुछ विशेष देशों के मामले में इसमें बदलाव किया जा सकता है)।

औद्योगिक प्रतिष्ठानों से निकलने वाली खतरनाक गैसों में तीन सबसे पुरानी गैसों– हाइड्रोफ्लोरोकार्बन, क्लोरोफ्लोरोकार्बन और सल्फर हेक्साफ्लोराइड के स्तर का आकलन 1990 या 1995 को आधार वर्ष मानकर किया जा सकता है। (खतरनाक औद्योगिक गैसों के एक और समूह क्लोरोफ्लोरोकार्बन की चर्चा 1987 के मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल ऑन सब्सटांसेज दैट डिप्लेट ओजोन लेयर में की गई है। उत्सर्जन में वास्तविक कटौती पाँच प्रतिशत से ज्यादा होगी। सच तो यह है कि 1990 के बाद उनके उत्सर्जन के स्तर में वृद्धि हुई है। अर्थव्यवस्था में बदलाव के दौर से गुजर रहे देशों के उत्सर्जन के स्तर में 1990 के बाद कमी दिखाई दी थी, लेकिन अब यह ट्रेंड बदलता नजर आ रहा है। उत्सर्जन के स्तर में कमी को मापने के तरीके के मामले में सदस्य देश काफी

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

हद तक स्वतंत्र हैं। इस दिशा में एमिशन ट्रेडिंग की चर्चा की गई है, जिसके तहत विकसित औद्योगिक राष्ट्र आपस में प्वाइंट्स की खरीद–बिक्री कर सकते हैं।

प्रोटोकॉल में देशों को आपसी सहयोग को बढ़ाने, ऊर्जा स्रोतों के सही इस्तेमाल, ईंधन और ट्रांसपोर्ट के क्षेत्र में सुधार, गैर-परंपरागत ऊर्जा स्रोतों के उपयोग को बढ़ाने, गलत वित्तीय नीतियों को खत्म करने, कचरे से होने वाले मिथेन उत्सर्जन और बाजार की विसंगतियों को दूर करने एवं जंगलों को बचाने की जिम्मेदारी दी गई है। प्रोटोकॉल सदस्य देशों के पहले की प्रतिबद्धताओं को और आगे लेकर जाता है। इसके तहत विकसित और विकासशील देशों से यह अपेक्षा की जाती है कि वे उत्सर्जन के स्तर को नियंत्रित करते हुए भविष्य में पर्यावरण में होने वाले बदलावों के अनुरूप बदलाव की कोशिश करेंगे। इससे संबंधित अपने राष्ट्रीय पर्यावरण कार्यक्रम की जानकारी देंगे, तकनीक के हस्तांतरण को बढ़ावा देंगे, वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकीय शोधों में सहयोग करेंगे और लोगों के बीच शिक्षा एवं प्रशिक्षण के माध्यम से जागरूकता बढ़ाने का प्रयत्न करेंगे। साथ ही, इसमें इन प्रतिबद्धताओं को पूरा करने में विकासशील देशों पर पड़े वित्तीय भार के लिए अलग से व्यवस्था करने की बात पर जोर दिया गया है।

पेरिस समझौता-2015

30 नवंबर से 12 दिसंबर 2015 तक पेरिस, फ्रांस में संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन का आयोजन किया गया। यह **COP 21 या CMP 11** के नाम से भी जाना जाता है।

पेरिस में दिसंबर 2015 सम्मेलन, इतिहास में पहली बार दुनिया के सभी देशों द्वारा जलवायु परिवर्तन (पेरिस समझौता) को कम करने के तरीकों पर एक सार्वभौमिक समझौते को प्राप्त करने के लिए अपने उद्देश्य पर पहुंचा। अगर यह कम से कम 55 देशों, जो वैश्विक ग्रीनहाउस उत्सर्जन के कम से कम 55 प्रतिशत प्रतिनिधित्व करते हैं, को स्वीकृत, कर लिया जाता है तो कानूनी रूप से बाध्यकारी हो जाएगा और 2020 तक कार्यान्वित किया जाएगा। आयोजन समिति के अनुसार मूल अपेक्षित परिणाम था, औद्योगिक युग से पहले की तुलना में, 2100 तक ग्लोबल वार्मिंग को 2 डिग्री सल्सियस से नीचे सीमित करना। जलवायु परिवर्तन 2009 संयुक्त राष्ट्र के अंतर सरकारी पैनल में शोधकर्ताओं ने इस बात पर सहमति व्यक्त की थी कि इन गंभीर जलवायु आपदाओं से बचने के लिए यह आवश्यक है, और बदले में इस तरह का परिणाम 2010 के साथ तुलना में 2050 तक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन 40 और 70 प्रतिशत के बीच कम किया जाने की और 2100 में शून्य के स्तर तक पहुंचने की आवश्यकता है।

समझौते के प्रमुख बिंदु

(i) तापमान में वृद्धि की सीमा 2°C से नीचे लाया जायेगा।

(ii) पिछले उत्सर्जन संधि, 1997 के क्योटो प्रोटोकॉल में केवल समृद्ध देशों को शामिल किया। कनाडा ने क्योटो पर हस्ताक्षर किए, लेकिन बाद में 2011 में पीछे हट गया।

(iii) जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए और हरित अर्थव्यवस्थाओं को बढ़ावा देने के लिए गरीब देशों और विकासशील देशों के लिए वर्ष 2020 से सालाना $100 बिलियन देने के लिए विकसित देशों को प्रेरित करना है। साथ ही यह समझौता विशेष रूप से अफ्रीका में विकासशील देशों में नवीकरण ऊर्जा के लिए सार्वभौमिक दृष्टिकोण को बढ़ावा देता है। यह अक्षय ऊर्जा का अधिक से अधिक उपयोग के माध्यम से पूरा करने को प्रोत्साहित करता है।

(iv) देशों को अपने स्वयं के ग्रीनहाउस गैस की कमी के लक्ष्यों को प्रकाशित करने के साथ काम सौंपा जाएगा। इन लक्ष्यों को 2023 में शुरू होने वाले हर पांच साल में समीक्षा की जाएगी और संशोधित किया जाएगा।

(v) यह समझौता 2050 के बाद लेकिन 2100 से पहले एक कार्बन न्यूट्रल दुनिया के लक्ष्य को निर्धारित करता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

पशु कल्याण

PETA (People for the Ethical Treatment of Animals)

नार्फाक, बर्जीनिया स्थित यह एक गैर लाभकारी– पशुओं के कल्याण हेतु एक संस्था है। इसके अंतर्राष्ट्रीय अध्यक्ष– इंग्रिड न्यूकिर्क हैं। इसकी स्थापना 1980 में की गई थी। इसका प्रमुख आदर्श वाक्य है– "पशु–पक्षियों का उपयोग खाद्य पदार्थ पहनावा, प्रयोग, मनोरंजन अथवा किसी भी हानिकारक उद्देश्य हेतु न किया जाय"। इस संस्था का मुख्य ध्यान लम्बे समय से चार क्षेत्रों में हो रहे पशुओं पर अत्याचार पर केन्द्रित है– फैक्ट्री फॉर्म, वस्त्र उद्योग, प्रयोगशाला तथा मनोरंजन उद्योग।

वर्ल्ड वाइड फंड फार नेचर

यह एक गैर सरकारी अंतर्राष्ट्रीय संगठन है जिसकी स्थापना 29 अप्रैल, 1961 में मॉर्गेस, स्विटजरलैंड में हुई थी। इसका प्रमुख कार्य है– जैव विविधता का संरक्षण करना तथा पर्यावरण के क्षेत्र में मानव हस्तक्षेप को कम करना। पर्यावरण संरक्षण हेतु यह विश्व का सबसे बड़ा संगठन है। इसका प्रमुख नारा है– एक जीवित ग्रह के लिए (for a living planet)– इसका प्रतीक चिह्न पांडा है। वर्तमान में यह जीवों की 36 प्रजातियों की संख्या में वृद्धि हेतु प्रयासरत है, जिसमें से प्रमुख हैं– हाथी, ट्नास, ह्वेल्स, डाल्फीन्स तथा कार्बन उत्सर्जन, फसल भूमि, चारागाह, मछली पकड़ना, वानिकी व जल आदि के क्षेत्र में पारिस्थितिक मूल्यों की रक्षा करना।

भारतीय पशु कल्याण बोर्ड

भारतीय पशु कल्याण बोर्ड विश्व में अपनी तरह का प्रथम संगठन है। जिसकी स्थापना पशु हिंसा रोकथाम अधिनियम, 1960 के तहत 1962 में की गई थी और इसका मुख्यालय चेन्नई में स्थापित किया गया।

बोर्ड का गठन 28 सदस्यों द्वारा किया जाता है, जिसमें एक अध्यक्ष, एक उपाध्यक्ष, एक वन महानिरीक्षक, पशुपालन आयुक्त, गृह मंत्रालय और मानव संसाधन मंत्रालय प्रत्येक से एक-एक प्रतिनिधि, लोकसभा से 4 सदस्य, राज्यसभा से 4 सदस्य, मानवतावादी विषयों से संबंधित तीन सदस्य एवं अन्य सदस्य।

बोर्ड के कार्य

- निरंतर अध्ययन के हेतु पशुओं के प्रति हिंसा रोकने वाले भारत में प्रवृत्त कानूनों से अद्यतन रहना और समय–समय पर इनमें संशोधन करने का सरकार को सुझाव देना।
- केंद्र सरकार को पशुओं की अनावश्यक पीड़ा या परेशानी रोकने के संदर्भ में नियम बनाने का परामर्श करना।
- भार ढोने वाले पशुओं के बोझ को कम करने के लिए केंद्र सरकार या स्थानीय प्राधिकरण या अन्य व्यक्ति को पशुओं द्वारा चालित वाहनों के डिजाइन में सुधार करना।
- केंद्र सरकार को पशुओं के अस्पताल में प्रदान की जाने वाली चिकित्सकीय देखभाल एवं ध्यान से सम्बद्ध मामलों पर परामर्श देना और जब कभी बोर्ड जरूरी समझे पशु अस्पतालों को वित्तीय एवं अन्य मदद मुहैया कराना।
- वित्तीय मदद एवं अन्य तरीके से पिंजरा, शरणगाहों, पशु शेल्टर, अभ्यारण्य इत्यादि के निर्माण या अवस्थापना को बढ़ावा देना, जहां पशुओं एवं पक्षियों को शरण मिल सके। जब वे वृद्ध हो जाते हैं एवं बेकार हो जाते हैं तब उन्हें संरक्षण की जरूरत होती है।
- किसी भी ऐसे मामले पर जो पशु कल्याण या पशुओं पर अनावश्यक पीड़ा एवं हिंसा से सम्बद्ध हो, केंद्र सरकार को परामर्श देना।

पशु संरक्षण की दिशा में भारतीय पहल

प्रोजेक्ट टाइगर

राष्ट्रीय पशु, बाघ के संरक्षण हेतु भारत सरकार द्वारा उठाया गया एक महत्वपूर्ण कदम है। इसकी शुरूआत 1973 में की गई थी तब से लेकर आजतक टाइगर रिजर्व की संख्या 9 से बढ़कर 47 हो गई है। इसे प्रमुखत: दो स्तर पर विकसित किया गया है– Care तथा Bufferzone कोर क्षेत्र में नेशनल पार्क तथा बफरिंग क्षेत्र में वन तथा गैर वन क्षेत्र का मिश्रित भाग आता है। कोर क्षेत्रों में इस परियोजना का उद्देश्य है– बाघों की संख्या में वृद्धि करना तथा बफरिंग क्षेत्र में जन जागरूकता के माध्यम से बाघों को शिकार किए जाने से रोकना।

प्रोजेक्ट राइनो

इस परियोजना का संचालन (उपक्रम) असम वन विभाग, वाइल्ड लाइफ ट्रस्ट ऑफ इंडिया तथा इंटरनेशनल फंड फार एनिमल वेलफेयर के संयुक्त

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

प्रयास से क्रियान्वित है। इसकी शुरूआत फरवरी 2006 में मानस वन्य जीव अभ्यारण्य से की गई। इसके अंतर्गत एक सींग वाले गैंडों को काजीरंगा नेशनल पार्क से स्थानांतरित करके मानस वन्य जीव अभ्यारण्य में रखना होता है।

मगरमच्छ संरक्षण परियोजना

इस परियोजना की शुरूआत 1975 में विभिन्न राज्यों में संकटापन्न मगरमच्छों की विभिन्न प्रजातियों को संरक्षण प्रदान करने हेतु की गई थी। इनमें से प्रमुख हैं– घड़ियाल, गेवियालिस गांगेटिकस, मगर क्रोकोडायल, क्रोकोडाइलस पालसट्रिस तथा साल्ट वाटर क्रोकोडायल आदि। 1970 तक क्रोकोडायलस नामक प्रजाति विलुप्ति के करीब पहुँच गई थी। भारत सरकार ने UNDP/FAO के द्वारा इसके लिए कोष तथा तकनीकी सहायता उपलब्ध कराई।

प्रोजेक्ट एलिफैंट

यह भारत सरकार द्वारा संचालित परियोजना है। इस परियोजना के द्वारा उन राज्यों को निधि तथा तकनीकी सहायता उपलब्ध कराई जाती है जहाँ हाथी पाए जाते हैं। इसकी शुरूआत सन् 1992 में की गई थी। इसका प्रमुख उद्देश्य हाथी, उनके निवास क्षेत्र तथा उनके आवागमन मार्ग को संरक्षित करना है। यह परियोजना उन मुद्दों पर भी ध्यान देती है जो मानव तथा हाथी से संबंधित होते हैं। इसका क्रियान्वयन आंध्र प्रदेश, अरुणाचल प्रदेश, असम, झारखंड, कर्नाटक, केरल, मेघालय, नागालैण्ड, ओडिशा, तमिलनाडु, उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश तथा पं. बंगाल में किया जाता है।

SAVE (Saving Asia's Vultures from Extinction)

यह एक क्षेत्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय संगठन है जो दक्षिण एशिया में पाए जाने वाले गिद्धों के संरक्षण तथा संवर्धन हेतु कार्यरत है। इसका प्रमुख कार्य है–

- गिद्धों की प्रजनन काल में सुरक्षा की व्यवस्था करना तथा उसकी संतति को डिक्लोफेनाक (दवा) मुक्त क्षेत्रों में (वन) में छोड़ना।
- डिक्लोफेनाक के इस्तेमाल के संदर्भ में किसानों तथा पशु चिकित्सों को जागरूक करना।
- पशु चिकित्सा से संबंधित औषधियों के निर्माण तथा विक्रय संबंधी कानून (विधि) को लागू करना।
- वन क्षेत्र में निवास करने वाली गिद्धों की प्रजातियों को इन सिटु के आधार पर संरक्षित करना।

पर्यावरण संरक्षण अधिनियम

- जल (प्रदूषण निरोध एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1974
- वायु (प्रदूषण निरोध एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1981
- पर्यावरण सुरक्षा अधिनियम, 1986
- उद्योग (विकास एवं विनियमन) अधिनियम, 1951
- भारतीय वन अधिनियम, 1927
- विकिरण सुरक्षा अधिनियम, 1972
- खान एवं खनिज (विनियमन एवं विकास) कानून, 1947
- लोक उत्तरदायित्व बीमा नियम, 1991
- राष्ट्रीय पर्यावरण प्राधिकरण अधिनियम, 1995
- खतरनाक अपशिष्ट (प्रबंधन एवं निवारण) नियम, 1989

आपदाएं

पृथ्वी के धरातल पर होने वाली ऐसी खतरनाक परिस्थितियाँ जो जीवन, स्वास्थ्य, सम्पत्ति तथा पर्यावरण पर हानिकारक प्रभाव डालती हैं, आपदा कहलाती हैं। उनमें प्रमुख निम्नलिखित हैं–

सूखा : यह वर्षा के अनिश्चित अभाव के कारण होता है। इसका बहुत व्यापक प्रभाव पड़ता है। पेयजल की कमी, वनस्पतियों का सूखना, निर्जलीकरण के कारण जीव-जंतुओं की मृत्यु आदि विकट परिस्थितियाँ उत्पन्न हो जाती हैं।

बाढ़ : अतिवृष्टि के कारण नदियों तथा जलाशयों का जल अतिप्लावित होकर गाँव, शहर तथा आवागमन के मार्गों को क्षतिग्रस्त करता है जिससे फसलों तथा जन-जीवन को काफी नुकसान पहुँचता है।

28 नवंबर से 4 दिसंबर 2015 तक चेन्नई में होने वाली अतिवृष्टि ने पूरे शहर को अस्तव्यस्त कर दिया था।

सुनामी : समुद्र तल में आने वाला उच्च तीव्रता का भूकंप ऊंची-ऊंची लहरों को उत्पन्न करता है। जिससे तटीय क्षेत्रों में इन लहरों से भयंकर बरबादी होती है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भूकंप : पृथ्वी के दो प्लेटों के मध्य खिसकाव के कारण धरातल पर कंपन प्रारंभ हो जाता है। इन कंपनों के कारण इमारतें गिरने लगती हैं तथा सड़कों में दरार पड़ जाती है।

नेपाल में आए भूकंप ने लगभग 9000 लोगों की जान ले ली तथा लगभग 23000 लोग घायल हो गए थे। 25 अप्रैल, 2015 को आने वाले इस भूकंप की तीव्रता रिक्टर स्केल पर 7.8 थी।

टॉरनिडो : पृथ्वी के स्थलीय भाग पर वायु की चक्रवातीय गति होने के कारण प्राय: कीप जैसी आकृति बनती है जो वृक्षों तथा इमारतों को बहुत क्षति पहुँचाती है।

24 अगस्त, 2016 को इंडियाना तथा ओहियो के उत्तरी पश्चिमी भाग में आने वाले कई टॉरनिडो ने स्थलीय भाग में तबाही मचायी थी।

हरिकेंस : उत्तरी अटलांटिक तथा पूर्वी प्रशांत महासागर में उठने वाला यह एक भयंकर तूफान है। इसकी गति लगभग 120 किमी प्रतिघंटा होती है। इसके प्रभाव से सागर तटीय क्षेत्रों में घनघोर वर्षा होती है तथा तेज हवाएँ चलती हैं। इसे टाइफून या चक्रवात के नाम से जाना जाता है।

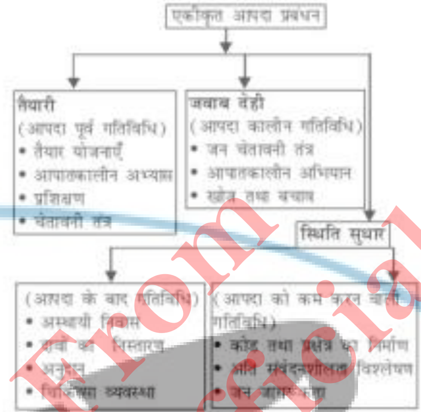
'मेरांटी' नामक टाइफून सन् 2016 में आने वाला भयंकर हरिकेन था। यह अब तक के रिकार्डेड तीन हरिकेन में से एक था। 30 जुलाई, 2015 में आने वाले 'कोमीन' नामक चक्रवात ने बांग्लादेश के साथ पश्चिम बंगाल तथा ओडिशा में भयंकर तबाही मचायी थी। इसकी गति लगभग 300 किमी/घंटा थी।

भूस्खलन : पर्वतीय क्षेत्रों में तेज वर्षा के कारण मृदा तथा चट्टानों का ढाल की तरफ गिरना भूस्खलन कहलाता है।

24 अप्रैल, 2016 को अरुणाचल प्रदेश के तवांग जनपद में घनघोर वर्षा के कारण भूस्खलन हुआ था जिसने भारी तबाही मचायी थी।

आपदा प्रबंधन

- किसी भी प्रकार की राष्ट्रीय आपदा से निपटने के लिए कुछ नीतियों का निर्धारण किया गया है, जिसे सुनियोजित तरीके से कार्यान्वित किया जाता है। यह आपदा प्रबंधन के अंतर्गत आता है।
- इसके अंतर्गत संचालन कौशल, संगठन, निर्णायक कदम, सुरक्षात्मक नीतियों का क्रियान्वयन किया जाता है।



आपदा प्रबंधन हेतु संस्थागत संरचना

आपदा प्रबंधन एक ऐसी कार्यप्रणाली है, जिसमें विभिन्न प्रकार की गतिविधियों का संयोजन होता है जिससे क्षति को कम किया जा सके तथा प्रभावित व्यक्तियों को सुव्यवस्थित ढंग से पुनर्वास किया जा सके। इसके विभिन्न स्तर निम्नलिखित हैं-

आपदा प्रबंधन संरचना

- प्रधानमंत्री NDMA (राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण) का चेयरपर्सन होता है।
- नेशनल एक्सक्यूटिव कमिटी- एकीकृत रक्षा स्टाफ के प्रमुख तथा 14 मंत्रियों के सचिव

केंद्रीय स्तर

- केन्द्रीय मंत्री; राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण
- आपदा प्रबंधन राष्ट्रीय संस्थान
- NDRF (नेशनल डिजास्टर रिस्पांस फोर्स)

प्रांतीय स्तर

- SDMA का प्रमुख मुख्यमंत्री
- स्टेट एक्सक्यूटिव कमिटी (SEC)

जनपद स्तर

- DDMA का प्रमुख जिलाधिकारी
- सरकार तथा जनसामान्य का आपसी समन्वयन

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

वनों में आग लगना

वर्ष 2016 में मानवकृत अग्निकांड की घटना उत्तराखंड में घटित हुई थी। यह राज्य हिमालय क्षेत्र में स्थित है। यहाँ स्थित देवदार वन को काफी क्षति हुई थी। वन विभाग के एक अनुमान के अनुसार 3500 हेक्टेयर क्षेत्र के वन जल गए। कुमायूँ तथा गढ़वाल क्षेत्र में NDRF को बचाव कार्य हेतु लगाया गया। MI-17 हेलिकॉप्टरों को जल छिड़काव द्वारा आग बुझाने हेतु लगाया गया। स्थानीय समाचार पत्रों द्वारा इसके बारे में सूचना प्रकाशित की गई। इसमें लकड़ी माफिया तथा स्थानीय लोगों को जिम्मेदार ठहराया गया।

प्रमुख दिवस (पारिस्थितिकी तथा पर्यावरण)

- **2 फरवरी** : विश्व आर्द्रभूमि दिवस
  2016 विषयवस्तु : भविष्य के लिए आर्द्रभूमि क्षेत्र में पोषणीय आजीविका
- **22 मार्च** : विश्व जल दिवस
  2016 विषयवस्तु : बेहतर जल, बेहतर रोजगार
- **23 मार्च** : विश्व मौसम विज्ञान दिवस
  2016 विषयवस्तु : गर्म, शुष्क, आर्द्र – भविष्य से सामना
- **22 अप्रैल** : विश्व पृथ्वी दिवस
  2016 विषयवस्तु : पृथ्वी हेतु वृक्ष
- **5 जून** : विश्व पर्यावरण दिवस
  2016 विषयवस्तु : वन्यजीवन का अवैध रूप से व्यापार के लिए शून्य सहिष्णुता
- **8 जून** : विश्व महासागर दिवस
  2016 विषयवस्तु : स्वस्थ महासागर, स्वस्थ ग्रह
- **29 जुलाई** : अंतर्राष्ट्रीय बाघ दिवस
- **16 सितंबर** : विश्व ओजोन दिवस
  2016 विषयवस्तु : ओजोन तथा जलवायु (संयुक्त विश्व द्वारा पुनर्प्राप्ति)
- **3 अक्टूबर** : विश्व प्रवास दिवस
  2016 विषयवस्तु : सभी के लिए आवास
- **3 दिसंबर** : विश्व संरक्षण दिवस
- **5 दिसंबर** : विश्व मृदा दिवस
  2016 विषयवस्तु : मृदा तथा दालें, जीवन के लिए सहजीविता
- **14 दिसंबर** : राष्ट्रीय ऊर्जा संरक्षण दिवस

रेड लिस्ट की श्रेणियां –

(i) विलुप्त प्रजाति
(ii) विलुप्तप्राय प्रजाति
(iii) खतरे मे
(iv) वल्नरेबल
(v) उपेक्षाकृत कम खतरे में
(vi) अपर्याप्त आकड़े की स्थिति
(vii) आकलन रहित स्थिति

- **पोषणीय विकास** का आशय ऐसे विकास से है जो आने वाली पीढ़ियों के जीवन यापन को नकारात्मक रूप से प्रभावित किए बिना वर्तमान में लोगों की आवश्यकता की पूर्ति करता है।
- भारत पहले से ही पोषणीय विकास के लक्ष्य की प्राप्ति में अग्रसर है।

भारत में पोषणीय विकास के उपक्रम

- नेशनल वेस्टलैंड डेवलपमेंट बोर्ड की स्थापना (मुख्यालय – नई दिल्ली)।
- वन्य संरक्षण अधिनियम 1980 का पारित होना।
- क्षतिग्रस्त वनों के विकास हेतु जनजातीय तथा ग्रामीण लोगों के सहयोगी संगठन की स्थापना।
- राष्ट्रीय वन्य नीति, 1988 के तहत राष्ट्रीय वन्य कार्यक्रम का आयोजन।
- वनीकरण हेतु राष्ट्रीय कोष की स्थापना।
- केन्द्रीय तथा राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड।
- राष्ट्रीय नदी कार्य योजना।
- वन्य जीव संरक्षण अधिनियम, 1972
- आरक्षित जैवमंडल।
- संवेदनशील पारिस्थितिकी तंत्र का संरक्षण जैसे नमभूमि, मैंग्रोव तथा कोरल रीफ (प्रवाल भिति)
- पादप आनुवंशिक स्रोत का राष्ट्रीय ब्यूरो (NBPGR), नई दिल्ली।
- ओजोन परत के संरक्षण (मार्च 1985) हेतु वियना सम्मेलन को भारत ने सहमति प्रदान की
- वन्य जीवों की प्रवासी प्रजातियों के संरक्षण हेतु आयोजित बान सम्मेलन 1979 में भारत द्वारा हस्ताक्षर

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- खनिज तेल दवारा समुद्री जल प्रदूषण निवारण हेतु 1954 में अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन (लंदन) में भारत ने हस्ताक्षर किए।
- अंटार्कटिका महासम्मेलन में भारत ने हस्ताक्षर किए।

पर्यावरण प्रदूषक

वायु, जल तथा मृदा को प्रदूषित करने वाले प्रमुख प्रदूषक निम्न लिखित हैं–

- **निक्षेपित पदार्थ** : कालिख, धुँआ, कोलतार तथा धूल आदि,
- **गैसें** : नाइट्रोजन के ऑक्साइड (NO, NO_2), SO_2 CO, हैलोजन (Cl_2, Br_2, I_2)
- **अम्ल** : सल्फ्यूरिक अम्ल, नाइट्रिक अम्ल इत्यादि
- फ्लोराइड्स
- **धातुएँ** : पारा, सीसा, लौह, जिंक, निकेल, जस्ता इत्यादि।
- रेडियोएक्टिव अपशिष्ट।

वायुमंडल

- वायुमंडल भिन्न-भिन्न गैसों का सम्मिश्रण है, जैसे – नाइट्रोजन (78%) आक्सीजन (21%) आर्गन (0.93%), CO_2 (0.03%) हाइड्रोजन, हीलियम तथा ओजोन आदि।
- समताप मंडल में ओजोन (O_3) की परत होती है जो सूर्य से आने वाली पराबैगनी किरणों से हमें बचाती है। SO_2, NO_2, CFC तथा एल्डीहाइडों के कारण ओजोन परत का क्षरण होता है।
- वायु या अन्य गैसों में उपस्थित ठोस या द्रव के अत्यन्त छोटे कण एरोसॉल कहलाते हैं। ये दो प्रकार के होते हैं-प्राकृतिक व कृत्रिम एरोसॉल।
- प्राकृतिक एरोसॉल के उदाहरण-कुहरा, वन्य वाष्पन तथा गर्म जल धारा की भाप आदि।
- कृत्रिम एरोसॉल के उदाहरण-धूल, वायु प्रदूषक, पर्टिकुलेट तथा धूम्र आदि
- सरलतापूर्वक फेफड़ों में पहुँचने के कारण, एरोसाल मानव स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होते हैं।

भारत में आर्द्रभूमि संरक्षण

भारत में आर्द्रभूमि संरक्षण हेतु समय-समय पर कई नीतियाँ तथा विधेयक पारित किए गए, जैसे :

- भारतीय मत्स्य अधिनियम – 1857
- भारतीय वन्य अधिनियम – 1927
- वन्य जीव (संरक्षण) अधिनियम – 1972
- स्थलीय जल, महाद्वीपीय सेल्फ, विशेष आर्थिक क्षेत्र तथा अन्य।
- समुद्र क्षेत्रीय अधिनियम – 1976
- मेरी टाइम जोन ऑफ इण्डिया (विदेशी जलयान द्वारा मछली पकड़ना तथा नियंत्रण) अधिनियम 1980
- समुद्री क्षेत्र नियंत्रण अधिसूचना – 1991
- राष्ट्रीय संरक्षण रणनीति वातावरण व विकास पर एवं नीति कथन – 1992
- जैवविविधता पर राष्ट्रीय नीति तथा व्यापक स्तरीय कार्य रणनीति – 1999

हरित गृह गैस	रासायनिक सूत्र	स्रोत
कार्बन डाई आक्साइड	CO_2	खनिज तेल दहन, सीमेंट उत्पादन
मीथेन	CH_4	खनिज ईधन, धान के पौधे, अपशिष्ट पदार्थों का ढेर
नाइट्रस आक्साइड	N_2O	उर्वरक, औद्योगिक इकाइयाँ, दहन प्रक्रिया
ओजोन	O_3	खनिज ईधन दहन, औद्योगिक निष्कासन, रासायनिक विलायक
CFC-12	CCL_2F_2	द्रव शीतक, फोम,
HCFC-22	CCl_2F_2	शीतक
सल्फर हेक्साफ्लूराइड	SF_6	डाइइलेक्ट्रिक द्रव

भारत में जैव विविधता एवं वन्यजीव

- जैव विविधता का आशय उन सभी विभिन्न प्रकार के जीवधारियों जैसे पादप, जंतु तथा सूक्ष्म जीवों के लिए प्रयुक्त होता है जो क्षेत्र विशेष के प्राकृतिक वातावरण में निवास करते हैं।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

राष्ट्र को चार प्रमुख जलवायु क्षेत्रों में विभाजित किया गया है –

(i) **आर्द्र क्षेत्र:** (वर्षा 200 सेमी.) पश्चिमी घाट, मेघालय तथा बंगाल की पहाड़ियाँ तथा सदाबहार किस्म के वन।

(ii) **मध्यवर्ती क्षेत्र:** (वर्षा 100–200 सेमी) पश्चिमी बंगाल, बिहार, उड़ीसा, उत्तर प्रदेश, हिमांचल प्रदेश इत्यादि पर्णपाती वन।

(iii) **शुष्क क्षेत्र:** (वर्षा 50–100 सेमी.) पंजाब, दिल्ली, गुजरात इत्यादि। गेहूँ तथा बाजरा।

(iv) **मरुस्थलीय क्षेत्र:** (वर्षा 50 सेमी.) पंजाब, राजस्थान तथा उत्तरी–पश्चिमी गुजरात, कटीले वन, अर्धमरुस्थलीय अवस्था।

राष्ट्रीय उद्यान

राष्ट्रीय उद्यान	राज्य
बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान	मध्य प्रदेश
बांदीपुर राष्ट्रीय उद्यान	कर्नाटक
बानरघट्ट राष्ट्रीय उद्यान	कर्नाटक
बक्सा टाइगर रिजर्व	पश्चिम बंगाल
डाचिगाम राष्ट्रीय उद्यान	जम्मू कश्मीर
डाराह राष्ट्रीय उद्यान	राजस्थान
डिब्रू-शैखोवा राष्ट्रीय उद्यान	असम
दुधवा राष्ट्रीय उद्यान	उत्तर प्रदेश
इरावी कुलम राष्ट्रीय उद्यान	केरल
महाहिमालयी राष्ट्रीय उद्यान	हिमाचल प्रदेश
जाल्दा पाड़ा राष्ट्रीय उद्यान	पश्चिम बंगाल
जिम कार्बेट राष्ट्रीय उद्यान	उत्तराखंड
कान्हा राष्ट्रीय उद्यान	मध्य प्रदेश
काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान	असम
खांगचेंद जोंगा राष्ट्रीय उद्यान	सिक्किम
महात्मा गांधी सागरीय	अण्डमान-निकोबार
राष्ट्रीय पार्क	द्वीप समूह
मानस राष्ट्रीय उद्यान	असम
सागरीय राष्ट्रीय उद्यान	गुजरात
माथीकेट्टन शोला राष्ट्रीय उद्यान	केरल
नाम्दाफा राष्ट्रीय उद्यान	अरूणांचल प्रदेश
नंदा देवी राष्ट्रीय उद्यान	उत्तराखंड
पेरियार राष्ट्रीय उद्यान	केरल
राजाजी राष्ट्रीय उद्यान	उत्तराखंड
रणथम्भौर राष्ट्रीय उद्यान	राजस्थान
सुंदरवन टाइगर रिजर्व	पश्चिम बंगाल

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

वन्य जीव सैंक्चुअरी (अभयारण्य)

सैंक्चुअरी के नाम	स्थान	मुख्य जीव जातियाँ
गिर वन्य जीव सैंक्चुअरी	ससन गिर (जनपद: जूनागढ, अमरेली)	सिंह, तेदुंआ, चौसिंगा, चीतल, लकडबग्घा, सांबर, चिंकारा, जंगली, सुअर, घड़ियाल, तथा पक्षी।
वन्य गर्दभ अभयारण्य	कच्छ का रण	वन्य गर्दभ, चिंकारा, नील बैल, वस्टर्ड, भेड़िया, जल मुरगी, हर्पिटो फना (उपयचर व सरीसृप)
हिंगोलगढ़ अभयारण्य	हिंगोलगढ़ (जनपद: राजकोट)	चिंकारा, नील बैल (साड़) भेड़िया, लकड़बग्घा, लोमड़ी, पक्षी तथा उभयचर व सरीसृप।
समुद्री जीव अभयारण्य	कच्छ की खाड़ी (जनपद: जामनगर)	स्पंज, प्रवाल, जेलीफिश, समुद्री घोड़ा, आक्टोपस, मोती सीप, तारामीन, लोबस्टर, डालफीन, ड्यूगांग, जलमुरगी।
सिम्लीपाल अभयारण्य	ओडिसा	हाथी, बाघ, तेंदुआ, जंगली बैल, चीतल
कच्छ मरुभूमि अभयारण्य	कच्छ का विस्तृत रण	चिकारा, हायना, लोमड़ी, फ्लैमिंगो, पेलिकंस तथा अन्य जल पक्षी, उभयचर व सरीसृप
रामपाड़ा अभयारण्य	रामपाड़ा (जनपद: राजकोट)	नील साड़, चिंकारा, भेड़िया, लोमड़ी भेड़िया, शृंगाल, पक्षी, उभयचर व सरीसृप इत्यादि।
घना पक्षी अभयारण्य	राजस्थान	जलपक्षी, ब्लैक बक (मृग) चीतल, सांबर
पंच मढ़ी	मध्य प्रदेश	बाघ, चीता, सांबर, नीलगाय, बासकेंग, सांबर, हरिण।
डांडेली अभयारण्य	कर्नाटक	बाघ, चीता, हाथी, चीतल, सांबर, जंगली सुअर।
कच्छ बस्टर्ड अभयारण्य	नालिया जनपद के पास: कच्छ	विशाल भारतीय वस्टर्ड (साड़) लेसर फ्लोरिकन, हौबारा वस्टर्ड, चिंकारा, नील साड़, उभयचर व सरीसृप।

भारत में जैव आरक्षित क्षेत्र

जैव आरक्षित क्षेत्र	राज्य
नील गिरि	तमिलनाडु, केरल, कर्नाटक
मन्नार की खाड़ी	तमिलनाडु
सुंदरवन	पश्चिमी बंगाल
नंदा देवी	उत्तराखंड
नोक्रेक	मेघालय
पंचमढ़ी	मध्य प्रदेश
सिमलीपाल	ओडिशा
अमरकंटक	छत्तीसगढ़, मध्यप्रदेश
निकोबार द्वीप समूह	अंडमान तथा निकोबार

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

मैंग्रोव संरक्षण

- वातावरण तथा वन्य मंत्रालय ने 1987 में मैंग्रोव संरक्षण हेतु एक कार्यक्रम का संचालन किया।
- विश्व का सबसे बड़ा मैंग्रोव क्षेत्र भारत का सुंदरवन है।
- सुंदरवन विश्व धरोहर स्थलों में से एक है।
- अत्यधिक मछली पकड़ना, जलीय कृषि का ज्यादा प्रयोग तथा इमारती व ईंधन की लकड़ियों को ज्यादा काटने से उन पर संकट आ सकता है।

जैव विविधता के संरक्षण हेतु अंतर्राष्ट्रीय प्रयास

- वाशिंगटन में (1975 में) संकटापन्न जीवों के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर हस्ताक्षर हुए।
- प्रकृति तथा प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण हेतु अंतर्राष्ट्रीय संघ (IUCN) को अब विश्व संरक्षण संघ (WCU) कहा जाता है। इसकी स्थापना 1948 में की गयी थी।

सुदूर संवेदन

सुदूर संवेदन एक प्रकार की प्रणाली है जो पृथ्वी के दूरवर्ती जैव क्षेत्रों से सूचनाओं का संग्रह करती है।

भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS)

यह कम्प्यूटर आधारित प्रणाली है जो अधिग्रहण–संग्रह रखरखाव–विश्लेषण तथा आकाशीय आंकड़ों को व्यापक तौर से प्रदर्शित करती है।

GIS की निम्नलिखित उपयोगिता है–

- वायु प्रदूषण नियंत्रण में
- जैव विविधता विश्लेषण में
- पोषणीय विकास में
- मृदा तथा जल प्रबंधन में
- सागर तटीय क्षेत्र प्रबंधन, जलवायु परिवर्तन में

प्रकृति के लिए वैश्विक कोष

- भारत में इसकी स्थापना सन् 1969 में की गई।
- इसकी समन्वयक संस्था, WWF इंटरनेशनल ग्लैण्ड (स्विटजरलैंड) में स्थित है
- इसके पाँच व्यापक कार्यक्रम घटक हैं–

(i) भारत के पारिस्थितिकीय सुरक्षा में वृद्धि करना
(ii) जैव विविधता का संरक्षण करना
(iii) प्राकृतिक संसाधनों का प्रयोग पोषणीय विकास हेतु सुनिश्चित करना
(vi) प्रदूषण को अत्यधिक कम करना
(v) पोषणीय जीवन शैली में वृद्धि करना

पारिस्थितिकी शब्दकोष

- **वन्यीकरण** : वन हेतु अधिग्रहीत क्षेत्र में वृक्षारोपण करना
- **जलोढ़ मृदा** : यह नदियों द्वारा लायी गई मृदा है जो फसलों के लिए उपजाऊ होती है।
- **जैव अपघटन** : सूक्ष्म जीवाणुओं द्वारा कृत्रिम या प्राकृतिक कार्बनिक पदार्थों का ऑक्सीकरण द्वारा अपघटन।
- **जैवभार** : वातावरण में, एक निश्चित समय पर भार के संदर्भ में जैव समुदाय की स्थिति।
- **प्रवाल भिति** : प्रवाल भिति सजीवों का एक समुदाय है। इसका निर्माण पादप, मत्स्य तथा अन्य जीवों के द्वारा होता है। प्रवाल भित्तियाँ विश्व में सबसे अधिक विविधतापूर्ण पारिस्थितिकी तंत्रों में से एक हैं।
- **पारिस्थितिकीय पद चिह्न**: यह पृथ्वी के पारिस्थितिक तंत्रों पर मानव आवश्यकता का मापन करता है। यह पृथ्वी के पारिस्थितिक क्षमता का निम्नतम सीमा का निर्धारण करता है जिसके बाद पारिस्थितिक तंत्र का पुनर्जीवन (regeneration) असम्भव हो जाय।
- **हैलोक्लाइन** : दो जल राशियों के मध्य सीमांकन जिनकी लवणता भिन्न–भिन्न हो।
- **लैगून**: समुद्री किनारे का वह छिछला जलीय भाग जो स्थलीय अवरोध उत्पन्न होने के कारण समुद्र के मुख्य भाग से अलग हो जाता है, लैगून कहलाता है। यह समुद्र के किनारे झील की तरह हो जाता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- **आर्द्रभूमि** : यह भूमि स्थायी रूप से या समय–समय पर जलमग्न रहती है। यहाँ शीत काल पक्षी आश्रय प्राप्त करते हैं।
- **प्रवाल भित्ति** : भारत में मन्नार की खाड़ी कच्छ की खाड़ी तथा अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूह में प्रवालों के संरक्षण हेतु पर्यावरण मंत्रालय ने पोर्टब्लेयर में एक राष्ट्रीय प्रवाल भित्ति अनुसंधान केंद्र की स्थापना की है।
- **ओजोन परत** : यह ओजोन (O_3) नामक गैस से निर्मित है जो ऑक्सीजन का समरुप है। स्ट्रेटोस्फेयर तथा ट्रोपोस्फेयर के मध्य इसकी उपस्थिति है।
- ओजोन परत सूर्य से आने वाली पराबैंगनी विकिरणों को अवशोषित करती है। यह विकिरण जैव जगत के लिए हानिकारक होती है।
- क्लोरोफ्लोरो कार्बन (CFC) नामक गैस ओजोन परत को विघटित करती है। जिसके फलस्वरुप अंटार्कटिका के ऊपर इस परत में छिद्र हो गया है।
- **जैव उर्वरक** : प्राकृतिक रूप से सूक्ष्म जीवों जैसे– जीवाणु, फंफूद तथा शैवालों की सहायता से तैयार उर्वरक को जैव उर्वरक कहा जाता है।
- **सहजीवी जीवाणु** : दलहनी पौधों की जड़ों में पाए जाने वाले ये जीवाणु मृदा में नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करते हैं।
- **जैव कीटनाशी** : ऐसे जैविक कारक जो फसलों को बिना हानि पहुँचाए कीटों तथा रोगाणुओं को नष्ट कर देते हैं, जैव कीटनाशी कहलाते हैं।
- **बैसिलस थुरिंजिएंसिस** : नामक जीवाणु रोगाणुओं को प्रारम्भिक अवस्था में ही नष्ट कर देता है। इसका प्रयोग जैव कीटनाशी के रूप में किया जाता है।

भारत की संकटापन्न प्रजातियाँ

पक्षी	श्वेत उदर सारस, ग्रेट इंडियन बस्टर्ड, जंगली उल्लू, मुर्गाबी, स्पून–बिल्ड, सेंडपाइपर, साइबेरियन हंस, व्हाइट रम्पड वल्चर, बंगाल फ्लोरिकन, हिमालयी बटेर, जेर्डन शिकारी कुत्ता, गुलाबी सिर वाली बतख, लाल सिर वाला गिद्ध, लैपविंग, बगन लायोसिच्ला, भारतीय गिद्ध, स्लेंडर बिल्ड वल्चर
मछलियाँ	नाइफटूथ सॉ–फिश, पांडिचेरी शार्क, गंगा की शार्क, दक्कन लैबियो, लंबे दाँत वाली सॉफिश, लांगकोम्ब सॉ–फिश, हंपबैक महसीर
सरीसृप एवं उभयचर	उत्तरी नदी का कछुआ, रेड क्राउन्ड रूफ्ड टर्टल, हॉक्सबिल समुद्री कछुआ, घाट्स वार्ट फ्रॉग, घड़ियाल, गडिया इंडियन फ्रॉग टोड स्किंड फ्रॉग, चार्ल्स डार्विन मेढक, राव टोरंट फ्रॉग, अंबोली बुश फ्रॉग, सफेद धब्बों वाला बुश फ्रॉग, श्राइट बुश फ्रॉग, मन्नार बुश फ्रॉग, पोनमुडी बुश फ्रॉग, शिलांग बबल नेस्ट फ्रॉग, स्प्लेन्डेन्ट श्रबफ्रॉग, सेक्रेड ग्रोव बुश फ्रॉग, अनामलाइ फ्लाइंग फ्रॉग, पेंटिंग इंडियन जेको
स्तनधारी	उत्तरी सुमात्रा का दरियाई घोड़ा, कोंडाना का सॉफ्ट फर्ड चूहा, पिग्मी सुअर, भारतीय दरियाई घोड़ा, मालाबार का बड़े धब्बों वाला सिवेट, पैंगोलिन, कश्मीरी बारहसिंगा, एशियाई चीता, नमदफा फ्लाइंग गिलहरी, हिमालयी भेड़िया, अंडमान, जैंकिन्स, निकोबार छछूंदर
प्रवाल	स्पाइडर्स रामेश्वरम ऑर्नामेंटल या पैरासूट स्पाइडर, गूटी मकड़ा, धात्वीय मकड़ा, फायर कोरल्स

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारतीय अर्थव्यवस्था

भारतीय अर्थव्यवस्था

स्वतंत्रता के पश्चात भारत की अर्थव्यवस्था मजबूत हुई है। यहाँ की कुल जनसंख्या का लगभग 52 प्रतिशत भाग कृषि कार्यों में संलग्न है, जबकि सकल घरेलू उत्पाद में कृषि-क्षेत्र का योगदान 14.6 प्रतिशत है। भारतीय अर्थव्यवस्था के संदर्भ में निम्नलिखित बातें स्पष्ट होती हैं:-

- भारतीय अर्थव्यवस्था एक विकासशील अर्थव्यवस्था है जिसकी मेरुदंड कृषि है।
- भारत की अर्थव्यवस्था एक मिश्रित अर्थव्यवस्था है जिसमें सार्वजनिक एवं निजी क्षेत्रों की सहभागिता है।
- सन् 2015-16 के लिए विकास दर 7-8% सुनिश्चित की गई थी।
- वास्तविक सकल घरेलू उत्पाद के मामले में भारत का स्थान संयुक्त राज्य अमेरिका, चीन और जापान के बाद चौथे नंबर पर आता है।
- भारत 15 ट्रिलियन के सकल घरेलू उत्पाद के साथ सन् 2030 तक विश्व की तीसरी सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था वाला देश होगा।

विशेषताएँ

- प्रति व्यक्ति निम्न आय
- उच्च जनसंख्या दबाव
- कृषि की प्रधानता परंतु कृषि में तकनीकी पिछड़ापन
- बेरोजगारी का उच्च स्तर
- पूँजी निर्माण की निम्न दर
- औद्योगिक पिछड़ापन
- पिछड़ा संस्थानिक एवं सामाजिक ढाँचा
- संसाधनों का सीमित उपयोग
- अस्थिर कीमतें
- आयात पर निर्भरता
- आय की असमानता
- निर्धनता (गरीबी रेखा से नीचे की जनसंख्या कुल आबादी का 32%)

भारत में योजना का इतिहास

- 1934 : भारत में आर्थिक योजना का शुभारंभ एम॰ विश्वेश्वरैया ने अपनी पुस्तक 'प्लांड इकोनॉमी फॉर इंडिया' के द्वारा किया।
- 1938 : जवाहर लाल नेहरू की अध्यक्षता में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस ने 'राष्ट्रीय योजना आयोग' की स्थापना की। इसकी अनुशंसा को लागू नहीं किया जा सका क्योंकि उसी समय द्वितीय विश्व युद्ध लागू हो गया एवं भारतीय राजनीतिक स्थितियों में भी परिवर्तन आ गए।
- 1944 : मुंबई के आठ अग्रणी उद्योगपतियों के द्वारा 'बांबे योजना' प्रस्तुत की गई।
- 1944 : एस॰ एन॰ अग्रवाल द्वारा 'गांधीवादी योजना' प्रस्तुत की गई।
- 1950 : जे॰ पी॰ नारायण द्वारा 'सर्वोदय योजना' प्रस्तुत की गई। सरकार द्वारा इस योजना के कुछ बिंदुओं को स्वीकार किया गया।

योजना आयोग

- इसकी स्थापना नियोगी समिति की सिफारिश पर 15 मार्च, सन् 1950 को यूनियन कैबिनेट के एक प्रस्ताव के द्वारा जवाहर लाल नेहरू की अध्यक्षता में हुई।
- यह एक अतिरिक्त संवैधानिक एवं गैर वैधानिक संकाय है।
- प्रधानमंत्री इसका पदेन अध्यक्ष होता है। प्रधानमंत्री के द्वारा एक अध्यक्ष एवं कुछ पूर्णकालिक सदस्य चुने जाते हैं।
- 29 मई, 2014 को आई॰ ई॰ ओ॰ की रिपोर्टों के अनुसार प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी के सामने योजना आयोग ने यह प्रस्ताव रखा कि 'प्लानिंग कमीशन' के स्थान पर 'कंट्रोल कमीशन' का प्रयोग किया जाए।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- जनवरी, 2015 में कैबिनेट के एक प्रस्ताव के द्वारा योजना आयोग का स्थान NITI आयोग ने ले लिया।

NITI आयोग

- नीति आयोग का पूरा नाम है – "राष्ट्रीय भारत परिवर्तन संस्थान आयोग"
(National Institution for Transforming India Ayog.)
- यह भारत सरकार का नीति निर्धारक तंत्र है, जो योजना आयोग का स्थान ग्रहण करता है।
- प्रधानमंत्री अध्यक्ष के रूप में इसके प्रमुख रहते हैं।
- यह सरकार की सामाजिक एवं आर्थिक मामलों में सहायता के लिए गठित एक आयोग है।
- यह आयोग विकास प्रक्रिया में निर्देश देने के लिए प्रतिबद्ध है।
- NITI आयोग में देश भर के शोध संस्थानों और विश्वविद्यालयों से व्यापक स्तर पर परामर्श लिए जाते हैं।
- इसमें विभिन्न क्षेत्रों के विशेषज्ञ कार्यरत रहते हैं।
- इसका उद्देश्य भारत को चुनौतियों का सामना करने में समर्थ बनाना है।

पंचवर्षीय योजनाएँ

प्रथम योजना (1951 - 56)

- यह हैरड-डॉमर मॉडल पर आधारित था।
- यह सामुदायिक विकास योजना है जिसे सन् 1954 में जारी किया गया।
- इसके द्वारा कृषि, मूल्य स्थायित्व, शक्ति एवं ट्रान्सपोर्ट पर ध्यान केंद्रित रहा।
- खाद्यान्न में आत्मनिर्भरता प्राप्त करना।
- शरणार्थियों के लिए पुनर्वास की व्यवस्था करना।
- यह मूलतः एक सफल योजना थी, क्योंकि योजना के पिछले दो वर्षों में अच्छी पैदावार हुई।

द्वितीय योजना (1956 - 61)

- इसको महालनोबिस योजना भी कहते हैं।
- इसका ध्यान त्वरित औद्योगीकरण पर संकेंद्रित है।
- राष्ट्रीय आय में 25 प्रतिशत की बढ़ोतरी करना प्रमुख लक्ष्य।
- इसका लक्ष्य वृद्धि 4.5%, तथा वास्तविक वृद्धि 4.27% है।
- निवेश दर में 7 प्रतिशत से 11 प्रतिशत की वृद्धि करना।
- इसने विदेशी ऋण के द्वारा विशाल आयातों की वकालत की है।
- समाज में असमानता को कम करना, रोजगार के अवसर बढ़ाना।
- इसने कृषि से व्यवसाय की तरफ ध्यान का संकेंद्रण किया है।

तृतीय योजना (1961 - 66)

- लक्ष्य वृद्धि 5.6%, तथा वास्तविक वृद्धि - 2.4%
- निर्यात एवं उद्योगों को प्रोत्साहित करने हेतु कृषि को प्राथमिकता प्रदान की गई।
- इसने भारत को एक आत्मनिर्भर एवं स्वोत्पादक अर्थव्यवस्था के रूप में पेश किया।
- राष्ट्रीय आय में 30 प्रतिशत तथा प्रति व्यक्ति आय में 17 प्रतिशत वृद्धि करना।
- अनियंत्रित घटनाओं के कारण लक्ष्य की प्राप्ति में पूर्ण असफलता। जैसे – चीनी आक्रमण (1962), भारत-पाक युद्ध (1965), भयानक सूखा (1965-66)।

तीन वार्षिक योजनाएँ (1966 - 69)

3 वर्षों हेतु योजनाबद्ध अवकाश

- योजनाबद्ध अवकाश के तीन कारण थे – युद्ध, संसाधनों की कमी एवं मुद्रास्फीति में बढ़ोत्तरी।
- इस अवधि में कोई नियमित नियोजन नहीं किया गया। इसलिए इसे योजना अवकाश कहा जाता है। इसके सलाहकार थे डॉ. डी.आर. गाडगिल।
- कृषि एवं संबद्ध गतिविधियों एवं औद्योगिक क्षेत्र को एक समान प्राथमिकता प्रदान की गई।
- वार्षिक योजनाओं के दौरान अर्थव्यवस्था ने तृतीय योजना के अंतर्गत उत्पन्न धक्कों को अवशोषित किया।
- इसने योजनाबद्ध वृद्धि को पथ प्रदान किया।

चतुर्थ योजना (1969 - 74)

- लक्षित वृद्धि दर 5.6%, तथा वास्तविक वृद्धि दर 3.3% थी।
- इस योजना का प्रमुख लक्ष्य था राष्ट्रीय आय, रोजगार सृजन में वृद्धि तथा पिछड़े क्षेत्रों का तेजी से विकास करना।
- इसका मुख्य ध्यान कृषि की वृद्धि दर पर था ताकि दूसरे क्षेत्रों को आगे बढ़ने का अवसर प्रदान किया जा सके।

पंचम योजना (1974 - 79)

- पाँचवाँ आयोग डी॰ पी॰ धर द्वारा तैयार एवं जारी किया गया।

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- लक्षित वृद्धि दर 4.4% तथा वास्तविक वृद्धि दर 5.0% थी।
- पर्यटन का विस्तार।
- इसने दो मुख्य उद्देश्यों को प्राप्त करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका अदा की। ये हैं- गरीबी का उन्मूलन (गरीबी हटाओ) एवं आत्मनिर्भरता की प्राप्ति।
- ऊँची वृद्धि दर को प्रोत्साहन देना एवं घरेलू बचत दरों पर आय का बेहतर वितरण।
- इस योजना का अंत सन् 1979 के स्थान पर सन् 1978 में ही हो गया, जब जनता पार्टी सरकार सत्ता में आई।

आवर्ती योजना (1974 - 79)

छठी योजनाएँ दो थीं। जनता पार्टी सरकार ने 1978-83 के लिए एक योजना को सामने रखा। सरकार केवल दो वर्ष तक रही। कांग्रेस सरकार सन् 1980 में सत्ता में आई एवं उसने एक अलग योजना पेश की।

छठीं योजना (1980 - 85)

- लक्षित वृद्धि दर 5.2% तथा वास्तविक वृद्धि दर 5.4% थी।
- विकास के लिए विभिन्न योजनाएँ शुरू करना।
- इस योजना को अत्यंत सफलता मिली। आर्थिक स्वतंत्रता की शुरुआत हुई।
- **फोकस**- राष्ट्रीय आय में वृद्धि, टेक्नोलॉजी का आधुनिकीकरण, गरीबी में सतत न्यूनता सुनिश्चित करना, बेरोजगारी, परिवार नियोजन इत्यादि के द्वारा जनसंख्या नियंत्रण इत्यादि।

सातवीं योजना (1985 - 90)

- लक्षित वृद्धि दर 5.0% तथा वास्तविक वृद्धि दर 6.01% थी।
- पर्यावरण संरक्षण को बढ़ाना।
- **फोकस**- खाद्यान्नों के उत्पादन के मामले में सतत वृद्धि, रोजगार के अवसरों की वृद्धि एवं योजना के मूलभूत सिद्धांत के अनुसार उत्पादकता।

आठवीं योजना (1992 - 97)

- केन्द्र में राजनीतिक अनिश्चितता के कारण इसे दो वर्ष के लिए स्थगित कर दिया गया।
- इसका एक प्रमुख उद्देश्य उद्योगों का आधुनिकीकरण है।
- अनेक क्षेत्रों में मानव विकास के कार्य करना एवं आम जनता को मानक जीवन स्तर उपलब्ध कराने हेतु अर्थव्यवस्था में बदलाव लाना।
- मुख्य आर्थिक परिणाम त्वरित आर्थिक वृद्धि, कृषि, सहयोगी क्षेत्रों एवं उत्पादक क्षेत्रों की उच्च वृद्धि, आयात एवं निर्यात में वृद्धि, व्यवसाय वृद्धि।
- लक्षित वृद्धि दर - 5.6%
  औसत वृद्धि दर - 6.8%

नवीं योजना (1997 - 2002)

- लक्षित वृद्धि दर - 7.1% तथा वास्तविक वृद्धि दर 6.8% थी।
- चार महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में इसका विकास हुआ- जीवन की गुणवत्ता, लाभकारी रोजगार की उत्पत्ति, क्षेत्रीय संतुलन एवं आत्मनिर्भरता।
- सामाजिक समानता व न्याय की स्थापना।
- महिलाओं, पिछड़े वर्गों, अनुसूचित जाति/जनजाति के कल्याणार्थ भरपूर प्रयास।

दसवीं योजना (2002 - 07)

- लक्षित वृद्धि दर - 8.1%, प्राप्त वृद्धि दर 7.7%
- इसके लिए एक बीस सूत्री कार्यक्रम प्रस्तुत किया गया।
- इसने 8% प्रतिवर्ष की जी॰डी॰पी॰ का लक्ष्य रखा।
- शिक्षा के क्षेत्र में एवं दैनिक मजदूरी के क्षेत्र में लिंग भेद को 50% तक कम करना।
- लाभदायक एवं उच्च गुणवत्ता वाले रोजगार की उपलब्धता।
- गरीबी दर में 5% की कमी लाना।

ग्यारहवीं योजना (2007-2012)

- सकल घरेलू उत्पाद वृद्धि दर 8% से 10% तक बढ़ाना।
- उर्वरता दर को 2.1% तक करना।
- कृषि क्षेत्र में वृद्धि दर को 4% तक बढ़ाना।
- साक्षर बेरोजगारी की दर 5% से नीचे लाना।
- सामाजिक क्षेत्र पर विशेष ध्यान एवं उस क्षेत्र में सेवाओं की उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- शिशु कुपोषण स्तर में कमी लाना।
- शिक्षा एवं कार्य कुशलता विकास के द्वारा सशक्तिकरण।

बारहवीं योजना (2012-2017)

बारहवीं योजना का दृष्टिकोण बहुत व्यापक है और इससे बहुत उम्मीदें हैं। इसमें तीव्र, धारणीय और अधिक समावेशी विकास पर बल दिया गया है। इसमें यह बात पूर्ण रूप से स्वीकार की गई है कि विकास का उद्देश्य जनता की आर्थिक एवं सामाजिक परिस्थितियों

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

में व्यापक सुधार करना है। इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए सकल घरेलू उत्पाद की तीव्र वृद्धि अनिवार्य है।

बारहवीं योजना के प्रमुख बिंदु

- इलेक्ट्रानिकी एवं सूचना प्रौद्योगिकी क्षेत्र का विजन तथा मिशन बहुआयामी कार्यनीति के जरिए भारत का ई-विकास करना।
- फास्ट ट्रैक ई-शासन के लिए आधारभूत ढाँचे का विकास, सॉफ्टवेयर उद्योग का संवर्धन, ज्ञान नेटवर्क का निर्माण तथा भारत के साइबर स्पेस को सुरक्षित करना।
- इसमें औसत विकास दर 9% निर्धारित की गई है। जिसे संशोधित करने के पश्चात 8% कर दिया गया है।
- स्वदेशी हार्डवेयर, अनुसंधान एवं विनिर्माण क्षमताओं के निर्माण पर ध्यान।
- निवेश दर तथा बचत दर सम्पूर्ण जी डी पी के क्रमश: 38.7 एवं 36.2% निर्धारित की गई हैं।
- इलेक्ट्रानिकी एवं आइसीटी कार्यनीति में स्वदेशी विनिर्माण को बढ़ावा देने पर ध्यान देना चाहिए। इनमें हार्डवेयर, डिजाइन, सेमीकंडक्टर वेफर फैब विनिर्माण सुविधाओं का निर्माण तथा अनुसंधान एवं विकास की क्षमताओं को मजबूत करना शामिल है।

मुद्रास्फीति की अवधारणा

मुद्रास्फीति का आशय वस्तुओं एवं सेवाओं की सामान्य कीमतों में वृद्धि से लगाया जाता है।

- मुद्रा की अत्यधिक वृद्धि एवं कम ब्याज दर के कारण भी मुद्रास्फीति उत्पन्न होती है।
- वृहत स्तर पर मुद्रास्फीति का कारण कुल माँग और आपूर्ति में आए असंतुलन को कहा जा सकता है।
- यदि माँग अपरिवर्तित रहे तो कुल आपूर्ति में हुई गिरावट के कारण भी मुद्रास्फीति हो सकती है।

मुद्रास्फीति संबंधी शब्दावली

अवस्फीति : अर्थव्यवस्था की वह अवस्था जिसमें सामान्य कीमत-स्तर घटता है अथवा मुद्रा के मूल्य में वृद्धि होती है।

विस्फीति : अर्थव्यवस्था में कीमतों में कमी के साथ उत्पादन, आय एवं रोजगार में कमी न होना।

गतिहीन स्फीति : वह अवस्था जब आर्थिक क्रियाओं में अवसाद एवं कीमतों में वृद्धि एक साथ उपस्थित रहते हैं।

माँग-प्रेरित स्फीति : पूर्ति के अपरिवर्तित रहने पर सम्पूर्ण माँग में होने वाली वृद्धि के कारण कीमतों में वृद्धि होती है।

लागत-जन्य स्फीति : यदि माँग स्थिर रहे तो पूर्ति में होने वाली कमी कीमतों में अभिवृद्धि करती है। सामान्यतया लागत में वृद्धि के कारण पूर्ति कम हो जाती है। इस प्रकार की स्फीति को लागत-जन्य स्फीति कहते हैं।

मुद्रास्फीति के कारण

- माँग को प्रभावित करने वाले कारण इस प्रकार हैं-
  (i) मुद्रा की पूर्ति में वृद्धि
  (ii) विदेशी माँग में अभिवृद्धि
  (iii) प्रयोज्य आय में वृद्धि
- पूर्ति को प्रभावित करने वाले कारण इस प्रकार हैं-
  (i) उच्च मजदूरी की दर
  (ii) आगतों की कीमतों में वृद्धि
  (iii) अधिक लाभ
  (iv) अप्रत्यक्ष करों में अभिवृद्धि

मुद्रास्फीति के प्रभाव

- **आर्थिक क्रियाकलापों में अभिवृद्धि :** इसके अंतर्गत लाभों की मार्जिन में वृद्धि होती है। जिससे उद्यमी अधिक निवेश के लिए प्रेरित होते हैं, बेरोजगारों को रोजगार मिलता है जिससे साधनों की आय बढ़ती है।
- **संपत्ति एवं आय का पुनर्वितरण :** स्फीति के कारण समाज के एक वर्ग को लाभ तथा दूसरे वर्ग को हानि होती है। इससे अर्थव्यवस्था में आय का पुनर्वितरण होता है।
- **उत्पादन के स्वरूप में परिवर्तन :** स्फीति के कारण कुछ वस्तुओं का उत्पादन बड़ी तेजी से बढ़ता है तो कुछ का स्थिर रहता है और कुछ का घटने लगता है। परिणामस्वरूप संसाधनों का एक उत्पादन क्षेत्र से दूसरे उत्पादन क्षेत्र में स्थानान्तरण होने लगता है।

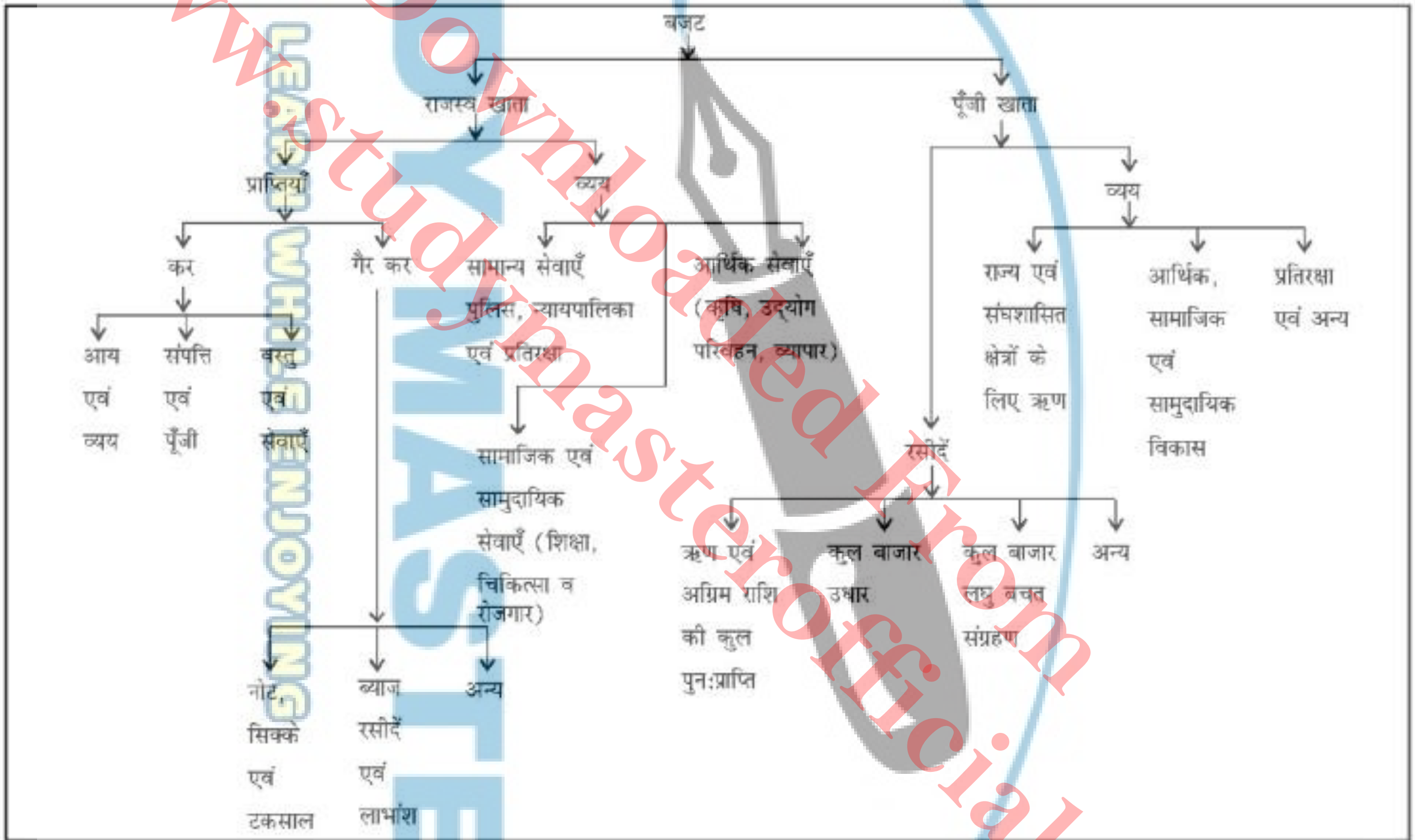
भारत में मुद्रास्फीति के कारण

माँग पक्ष के कारक

(i) **घाटे की अर्थव्यवस्था :** जब राजस्व घाटे में वृद्धि होती है तो राजकोषीय घाटे में और भी तेजी से वृद्धि होती है। इस राजकोषीय घाटे का वित्त प्रबंध भारतीय रिजर्व बैंक के उधार से पूरा किया जाता है, जिससे जनता के पास मुद्रा की मात्रा में वृद्धि होती है। फलस्वरूप कीमतों में वृद्धि होती है।

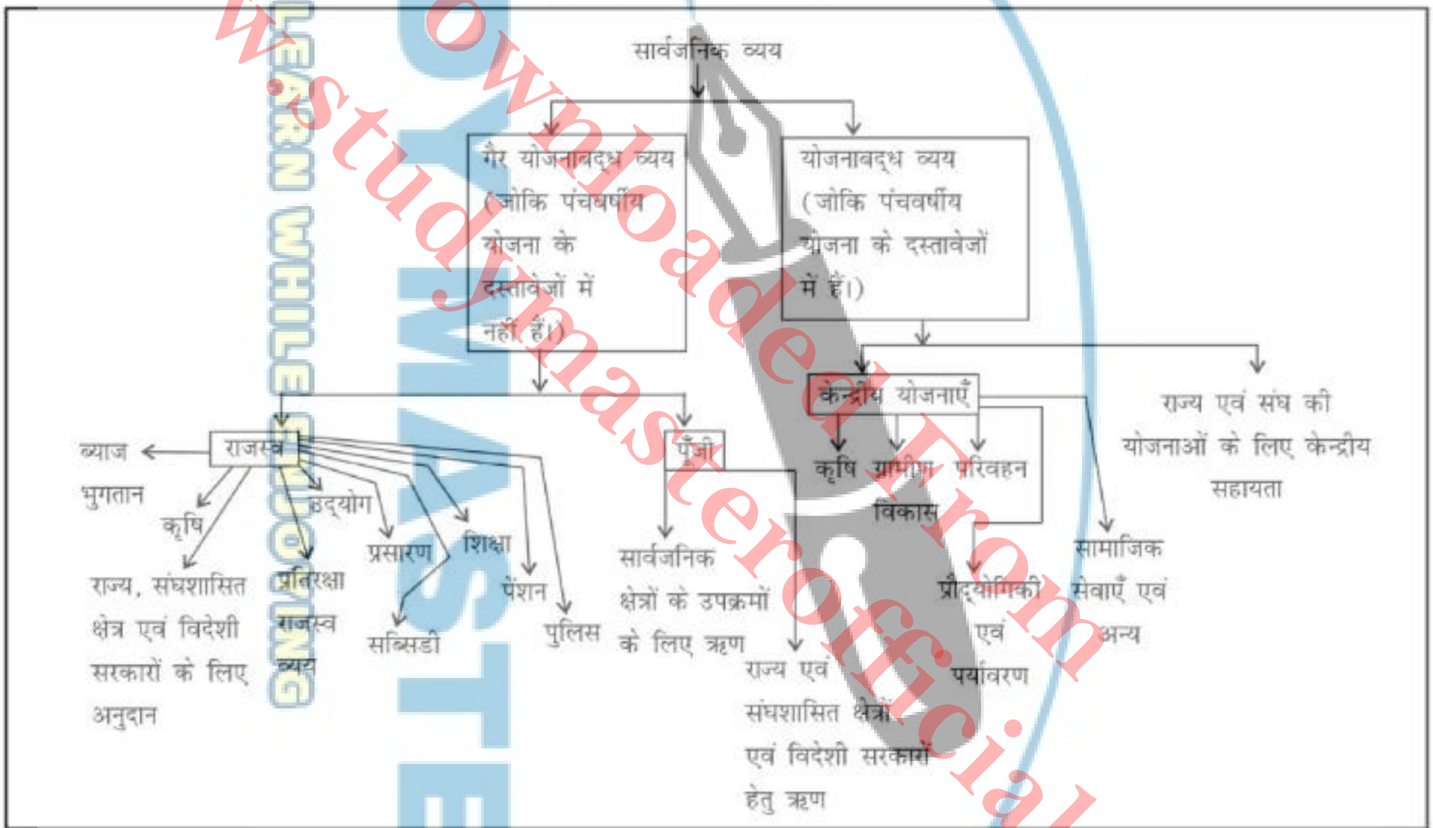
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

बजट



Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

सार्वजनिक व्यय



Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

(ii) **मुद्रा पूर्ति में वृद्धि :** यदि वस्तुओं एवं सेवाओं की तुलना में मुद्रा की पूर्ति में अधिक मात्रा में वृद्धि होती है तो कीमतों में वृद्धि होती है।

(iii) **जनसंख्या वृद्धि :** बढ़ती हुई जनसंख्या से खाद्यान्नों की मांग निरंतर बढ़ती है परिणामस्वरूप कीमतों में वृद्धि होती है।

(iv) **सरकारी व्यय में वृद्धि:** सरकार का व्यय प्रति वर्ष बढ़ता रहा है। तुलनात्मक रूप से देखा जाय तो इसमें गैर-विकासात्मक व्यय का अनुपात अधिक रहा है। फलस्वरूप कीमतों में वृद्धि होती है।

पूर्ति पक्ष के कारक

(i) **सट्टेबाजी और जमाखोरी :** इस प्रवृत्ति से भी कीमतों में वृद्धि होती है। जमाखोरी उत्पादन और उपभोग के बीच कई स्तरों पर होती है- उत्पादन स्तर पर, थोक बिक्री स्तर पर, फुटकर बिक्री स्तर पर और अंत में उपभोक्ताओं की संचित करने वाली प्रवृत्ति। इससे माँग बढ़ जाती है, फलस्वरूप कीमतों में वृद्धि होती है।

(ii) **पेट्रोलियम उत्पादों की कीमतों में बढ़ोतरी :** पेट्रोलियम पदार्थों की कीमतों में वृद्धि से आयातित तेल पर आधारित वस्तुओं के मूल्यों में भारी वृद्धि होती है। खाड़ी युद्ध के कारण भी वर्ष 1990-91 में पेट्रोलियम उत्पादों में काफी वृद्धि हुई थी।

(iii) **अपर्याप्त उत्पादन :** भारत में निर्धारित लक्ष्य से कृषि व औद्योगिक उत्पादन का स्तर कम रहा है। खाद्यान्न उत्पादन में इस तरह से उतार-चढ़ाव की स्थिति उत्पन्न होती है जिससे कि कीमत बढ़ती जाती है।

(iv) **प्रशासित मूल्य वृद्धि :** प्रशासनिक स्तर पर मूल्य वृद्धि से भी कीमतों में भारी वृद्धि होती है। जैसे कि रेलवे में किराए व भाड़े में वृद्धि तथा औद्योगिक स्तर पर सीमेंट, कोयला व इस्पात आदि की कीमतों में वृद्धि से सामान्य मूल्य वृद्धि अधिक होती है।

मुद्रास्फीति रोधी अद्यतन उपाय

वित्तीय उपाय

- आयातित कच्ची चीनी एवं रिफाइंड चीनी पर से लेवी समाप्त कर दिया गया है।
- खाद्य तेल (कच्चा), चीनी, दलहन, गेहूँ एवं मक्का पर से आयात शुल्क हटा दिया गया है।
- वनस्पति तेल, रिफाइंड तेल एवं हाइड्रोजेनेटेड तेल पर आयात शुल्क घटा दिया गया है।

प्रशासनिक उपाय

- राज्य सरकारों को लक्षित वितरण प्रणाली के द्वारा आयातित दलहन का वितरण सब्सिडी दे कर किया गया।
- खाद्य तेलों के चुंगी कर में कोई बदलाव नहीं।
- प्याज के निर्यात को विनियमित करने हेतु कम से कम निर्यात मूल्य का प्रयोग।
- राज्यों एवं संघ शासित प्रदेशों को आयातित खाद्य तेल का वितरण सब्सिडी के साथ।

मानव विकास सूचकांक (HDI)

मानव विकास सूचकांक एक वृहद् सूचकांक है जो किसी देश की अर्थव्यवस्था के प्रदर्शन के आधार पर आकलन करता है। इसकी रचना 1990 में संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP) से संबद्ध अर्थशास्त्री महबूब उल हक ने की। यह तीन सूचकांकों शिक्षा सूचकांक, जीवन प्रत्याशा, तथा सकल घरेलू उत्पाद सूचकांक की मदद से अस्तित्व में है-

- इन तीनों सूचकांकों का औसत होता है, 'मानव विकास सूचकांक'।

मानव विकास सूचकांक = $\frac{1}{3}$ जीवन प्रत्याशा सूचकांक + शिक्षा सूचकांक + सकल घरेलू उत्पाद सूचकांक

(क) शिक्षा सूचकांक :

इसके लिए सर्वप्रथम वयस्क सूचकांक को अस्तित्व में लाया जाता है तत्पश्चात संयुक्त संपूर्ण नामांकन अनुपात ज्ञात किया जाता है। फिर दोनों की मदद से शिक्षा सूचकांक को अस्तित्व में लाया जाता है।

शिक्षा सूचकांक = $\frac{1}{3}$ संपूर्ण नामांकन सूचकांक + $\frac{2}{3}$ वयस्क साक्षरता सूचकांक

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg
www.studymasterofficial.com
Downloaded From
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING

(ख) जीवन प्रत्याशा सूचकांक :

यह सूचकांक जन्म के समय सापेक्ष जीवन प्रत्याशा की माप करता है। यदि इस सूचकांक में बढ़ोतरी होती है तो यह ज्ञात होता है कि जीवन प्रत्याशा पहले से बड़ी हुई है।

जीवन प्रत्याशा सूचकांक

$$= \frac{\text{जन्म के समय जीवन प्रत्याशा - न्यूनतम जीवन प्रत्याशा}}{\text{अधिकतम जीवन प्रत्याशा - न्यूनतम जीवन प्रत्याशा}}$$

(ग) सकल घरेलू उत्पाद (GDP) सूचकांक :

किसी देश की घरेलू सीमा के अंतर्गत एक साल में उत्पादित सभी वस्तुओं और सेवाओं के मौद्रिक मूल्य को सकल घरेलू उत्पाद कहते हैं। इसकी गणना प्रति व्यक्ति आय के आधार पर की जाती है।

भारतीय मौद्रिक नीति :

भारत द्वारा अपनाए गए योजनाबद्ध आर्थिक विकास के लिए एक सक्रिय मौद्रिक नीति की आवश्यकता होती है। इसके अंतर्गत स्फीतिकारी दबावों हेतु प्रतिबंधात्मक उपाय किए गए। विदेशी विनियोग नीति वर्ष 1991 के तहत कुछ प्रमुख सुधारों को लक्ष्यबद्ध किया गया।

भारतीय मौद्रिक नीति का उद्देश्य :

आर्थिक विकास को तीव्र करना एवं मुद्रा प्रसार से संबंधित दबाव को कम करना है। एक स्थायी मौद्रिक नीति में निम्नलिखित तत्वों का समावेश रहता है :

- बैंक दर वह दर है जिस पर भारतीय रिजर्व बैंक विनिमय बिल पर छूट प्रदान करता है।
- बैंक दर वह दर है जिस पर भारतीय रिजर्व बैंक दूसरे वाणिज्यिक बैंकों को ऋण प्रदान करता है।
- भारतीय रिजर्व बैंक नकद रिजर्व अनुपात को 3% से 15% तक रखता है।
- बैंक दर की तरह ही नकद रिजर्व अनुपात में परिवर्तनों की आशा रखी जाती है।
- **स्थैतिक तरलता अनुपात (SLR) :** उस मात्रा को व्यक्त करता है जिसे वाणिज्यिक बैंक नकद, स्वर्ण या सरकार द्वारा स्वीकृत प्रतिभूतियों के रूप में रखता है।
- SLR की उच्चतम सीमा 40% है।
- यदि कोई बैंक SLR के वांछित स्तर को प्राप्त नहीं कर पाता है तो उसे भारतीय रिजर्व बैंक को जुर्माना प्रदान करना पड़ता है।
- ओपन मार्केट ऑपरेशंस के अंतर्गत भारतीय रिजर्व बैंक की खरीदी जाने वाली एवं बेची जाने वाली प्रतिभूतियाँ सम्मिलित हैं ताकि पूँजी की समुचित निरंतरता बनी रहे।
- 'रेपो' एवं 'रिवर्स रेपो' भारतीय रिजर्व बैंक के द्वारा प्रतिदिन की तरलता प्रबंधन में प्रयुक्त शब्द है।
- 'मार्जिन रिक्वायरमेंट' प्रस्तुत की गई प्रतिभूतियों एवं उधार ली गई पूँजी के अंतर को प्रदर्शित करती है।

भारत का विदेशी व्यापार

- विदेश व्यापार की नई नीति की घोषणा 27 अगस्त, 2009 को हुई। जबकि व्यापार का सिलसिला बहुत पहले से चलता रहा है।
- विदेशी व्यापार का अर्थ है दो या दो से अधिक देशों के बीच व्यापार क्रिया। इससे अंतर्राष्ट्रीय आर्थिक एवं राजनीतिक सहयोग को बढ़ावा मिलता है।
- ऐतिहासिक रूप में मसाले, हस्तशिल्प, टैक्सटाइल इत्यादि के माध्यम से भारत ने पर्याप्त व्यापार किया है।
- आधिकारिक रूप से आयात एवं निर्यात पर कोई प्रतिबंध नहीं लगाए गए हैं।
- आयात एवं निर्यात (नियंत्रण) अधिनियम 1947 की प्रारंभिक अवधि तीन वर्ष की थी। लेकिन सन् 1971 तक इसको समय-समय पर बढ़ाया गया।
- सन् 1976 में आयात एवं निर्यात (नियंत्रण) अधिनियम, 1947 में अनेक परिवर्तन किए गए।
- भारत को स्वतंत्रता मिलने से पूर्व ब्रिटेन से वस्तुओं के आयात को प्रोत्साहन प्रदान किया गया।
- गवर्नमेंट ऑफ इंडिया एक्ट, 1935 ने केंद्रीय सरकार को भारत में वस्तुओं का आयात एवं निर्यात करने के लिए विधायी अधिकार प्रदान किए।
- जब तक आयात-निर्यात एक्ट, 1946 प्रचलन में नहीं आया, गवर्नमेंट ऑफ इंडिया एक्ट का प्रयोग किया गया।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- विदेशी व्यापार को बढ़ावा देने वाले भारत में बहुत से प्रतिष्ठान हैं। इनमें एक प्रमुख संस्थान है, एम.एम.टी.सी.। यह कंपनियाँ जिन महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में कार्य करती हैं उनमें खनिज, धातु, उर्वरक, मूल्यवान धातुएँ, कृषि उत्पाद, कोयला, हाइड्रोकार्बन आदि शामिल हैं।

भारत की राष्ट्रीय आय

- राष्ट्रीय आय एक वर्ष में किसी देश में उत्पन्न वस्तुओं एवं सेवाओं के कुल मूल्य को प्रदर्शित करती है। इसके अंतर्गत कुल अर्जित राष्ट्रीय आय भी सम्मिलित रहती है।
- राष्ट्रीय संपत्ति किसी विशेष समय पर वस्तुओं के संचय को व्यक्त करती है। इसके विपरीत राष्ट्रीय आय किसी दिए गए समय पर किसी अर्थव्यवस्था की उत्पादन शक्ति का मापन है।

राष्ट्रीय आय की अवधारणा

राष्ट्रीय आय की विविध अवधारणाएँ निम्नलिखित हैं :

- प्रति व्यक्ति आय किसी निश्चित क्षेत्र में धन की मात्रा का मापन है जो कि प्रति व्यक्ति के द्वारा अर्जित की जाती है।

$$\text{प्रति व्यक्ति आय} = \frac{\text{राष्ट्रीय आय}}{\text{जनसंख्या}}$$

सकल राष्ट्रीय उत्पाद (GNP) से तात्पर्य किसी राष्ट्र के निवासियों के द्वारा सामान्यतया एक वर्ष में उत्पन्न किए गए अंतिम वस्तु एवं सेवाओं के उत्पादन से है।

- सकल राष्ट्रीय आय की गणना करते समय हम देश के नागरिकों के द्वारा देश के बाहर वस्तु एवं सेवाओं के मौद्रिक मूल्य को सम्मिलित करते हैं। किसी राष्ट्र के सकल घरेलू उत्पाद के अन्तर्गत किसी राष्ट्र के निवासियों के द्वारा विदेशी राष्ट्रों की सीमाओं के अंतर्गत उत्पन्न एवं प्राप्त आय को सम्मिलित होना चाहिए। विदेशियों द्वारा राष्ट्र की सीमा के अंतर्गत प्राप्त आय को सकल घरेलू उत्पाद से बाहर होना चाहिए।

GNP = GDP + (X – M)

X = देश के निवासियों द्वारा विदेश में अर्जित आय

M = विदेशियों द्वारा देश में अर्जित आय

X – M = मुख्य आय (NFIA)

इसलिए

GNP = GDP + NFIA

जहाँ GNP = सकल राष्ट्रीय आय

NFIA = विदेशों से प्राप्त नेट फैक्टर इनकम एब्राड – विदेशों को अदा फैक्टर इनकम

- किसी बंद अर्थव्यवस्था (जो वाह्य संसार से व्यवहार नहीं करती है) की कोई NFIA नहीं होती। इसकी NFIA 'शून्य' होती है, अतः ऐसे राष्ट्रों हेतु GDP = GNP
- **सकल घरेलू उत्पाद (GDP) :**

किसी दिए गए समय में राष्ट्र की भौगोलिक सीमाओं के अंतर्गत उत्पन्न सभी अंतिम वस्तुओं एवं सेवाओं का सकल मौद्रिक मान है।

- सकल घरेलू उत्पाद कुल आउटपुट को प्रदर्शित करता है, जोकि राष्ट्र की सीमाओं के अंतर्गत उपलब्ध होता है। राष्ट्रीय उत्पाद केवल घरेलू उत्पादों पर ही ध्यान केंद्रित नहीं करता है बल्कि देश की सीमाओं के बाहर उत्पन्न वस्तुओं एवं सेवाओं के उत्पादन पर भी ध्यानाकर्षण करता है।
- कुल राष्ट्रीय आय ज्ञात करने के लिए सकल राष्ट्रीय आय (GNP) में से अवमूल्यन (उदाहरणार्थ कैपिटल स्टॉक कंजम्प्सन) को घटाया जाता है। समीकरण के रूप में–

कुल राष्ट्रीय उत्पाद

NNP = GNP – अवमूल्यन,

जहाँ–

NNP = कुल राष्ट्रीय आय

GNP = सकल राष्ट्रीय आय

राष्ट्रीय आय

- सकल घरेलू उत्पाद उत्पन्न वस्तुओं पर निर्भर करता है जिसमें प्रत्यक्ष कर एवं सब्सिडी सम्मिलित रहती है। कुल राष्ट्रीय उत्पाद को दो प्रकार से ज्ञात किया जा सकता है–

(i) वस्तुओं एवं सेवाओं के बाजार मूल्य पर

(ii) कारक मूल्य पर

- जब कुल राष्ट्रीय उत्पाद (NNP) फैक्टर कॉस्ट पर प्राप्त की जाती है तो यह राष्ट्रीय आय कहलाती है। राष्ट्रीय आय की गणना करने हेतु कुल अप्रत्यक्ष करों (कुल अप्रत्यक्ष टैक्स सब्सिडी) को कुल राष्ट्रीय उत्पाद (NNP) में से घटाया जाता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- किसी देश के निवासियों के द्वारा वास्तव में प्राप्त आय व्यक्तिगत आय कहलाती है।
- वर्तमान में भारत सरकार का केन्द्रीय सांख्यिकी संगठन (CSO) भारत की राष्ट्रीय आय की गणना का कार्य करता है।
- व्यक्तिगत आय = राष्ट्रीय आय – निगम को अविभाजित लाभ – सामाजिक प्रतिभूति प्रावधान के अंतर्गत भुगतान – कॉर्पोरेट टैक्स + गवर्नमेंट ट्रांसफर पेमेंट्स + बिजनेस ट्रांसफर पेमेंट्स + सरकार द्वारा अदा किया गया कुल ब्याज।

राष्ट्रीय आय के मापन से संबंधित विधियाँ

किसी राष्ट्र की राष्ट्रीय आय की गणना निम्नलिखित तीन विधियों से की जाती है–

(i) गुणनफल विधि

- इसमें किसी राष्ट्र में एक वर्ष के अंतर्गत अंतिम वस्तु एवं सेवाओं का शुद्ध मूल्य ज्ञात किया जाता है। इसके संपूर्ण प्राप्त मूल्य को टोटल फाइनल प्रोडक्ट (संपूर्ण अंतिम उत्पाद) कहते हैं। यह सकल घरेलू उत्पाद (GDP) को व्यक्त करता है।
- इसमें अर्जित कुल आय को जोड़ा जाता है एवं अवमूल्यन को GDP में से घटाया जाता है।

(ii) आय विधि

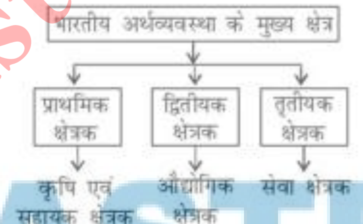
- इसके अंतर्गत विभिन्न क्षेत्रों एवं वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों में किसी कार्यरत व्यक्ति के द्वारा उपार्जित आय को सम्मिलित किया जाता है।
- संकेतात्मक रूप में राष्ट्रीय आय = कुल किराया + कुल मजदूरी + कुल ब्याज + कुल आय।

(iii) उपभोग विधि

- इसे व्यय विधि भी कहते हैं। उपभोग होने पर वस्तुएँ या तो खर्च होती हैं या बचती हैं, इस प्रकार राष्ट्रीय आय कुल उपभोग एवं कुल बचत की उपभोग विधि है।
- भारत में गुणनफल विधि एवं आय विधि का प्रयोग राष्ट्रीय आय को शामिल करने हेतु किया जाता है।

संकेतात्मक रूप में:
$N.I = C + I + G + (X - M)$
जहाँ
NI = राष्ट्रीय आय
C = संपूर्ण उपभोग खर्च
I = संपूर्ण निवेश खर्च
G = संपूर्ण सरकारी खर्च
X = निर्यात
M = आयात

- राष्ट्रीय आय किसी राष्ट्र के एक वर्ष के दौरान उत्पन्न सभी वस्तुओं एवं सेवाओं का मौद्रिक मूल्य है।
- प्रति व्यक्ति आय = राष्ट्रीय आय ÷ जनसंख्या
- वास्तविक मूल्य एवं क्रय क्षमता के हिसाब से भारत वर्तमान में विश्व की तीसरी सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था है।
- राष्ट्रीय आय के संदर्भ में भारतीय अर्थव्यवस्था को 14 बड़े क्षेत्रों में विभाजित किया गया है। इनको 3 मुख्य भागों में विभाजित किया गया है-



(i) कृषि, वानिकी, संलेखन, मत्स्य पालन, खनन, पंजीकृत निर्माण एवं निर्माण कार्य।

(ii) विद्युत, रेलवे, वायु यातायात, जल यातायात एवं संगठित यातायात, संचार बैंकिंग, बीमा, रियल इस्टेट, सार्वजनिक प्रशासन एवं रक्षा।

(iii) गैस एवं जल आपूर्ति, असंगठित सड़क एवं जल यातायात, एकत्रीकरण व्यवसाय, होटल, रेस्टोरेन्ट, निवास स्वामित्व एवं दूसरी सेवाएँ।

राष्ट्रीय आय का आकलन

स्वतंत्रता पूर्व : किसी केन्द्रीय प्राधिकरण या सरकारी संस्थान द्वारा राष्ट्रीय आय का आकलन नहीं किया गया।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

आकलन कर्ता	आकलन वर्ष	राष्ट्रीय आय ₹॰ (करोड़ में)	प्रति व्यक्ति आय ₹॰
दादाभाई नौरोजी	1867-68	340	20
वाडिया एवं जोशी	1913-14	6067	44
शाह एवं खम्बात	1921-22	2,364	74
वी॰ के॰ आर॰ वी॰ राव	1931-32	1,689	62
वाणिज्य मंत्रालय (भारत सरकार)	1945-46	6,234	198

स्वातंत्र्योत्तर : सन् 1949 में स्थापित राष्ट्रीय आय समिति के अध्यक्ष पी॰ सी॰ महालनोबिस थे। सन् 1951 की प्रथम रिपोर्ट के अनुसार भारत की राष्ट्रीय आय ₹ 8,710 करोड़ एवं प्रति व्यक्ति आय ₹ 225 थी।

राष्ट्रीय आय के आकलन की विधियाँ

(i) आय विधि
(ii) व्यय विधि
(iii) उत्पाद विधि / सूची विधि / मूल्य संवर्धित विधि

संयोजित सकल मूल्य = पैदावार का मूल्य – मध्यवर्ती वस्तु का मूल्य

संयोजित शुद्ध मूल्य = संयोजित सकल मूल्य – अवमूल्यन

भारत की राष्ट्रीय आय के मापन में कठिनाइयाँ :

- गैर मुद्रीकृत क्षेत्र
- आर्थिक गतिविधियों में विभिन्न विभेदन
- वैचारिक समस्याएँ
- काला धन
- अन्तर्क्षेत्रीय समस्याएँ
- निश्चित आय के संदर्भ में आँकड़ों की अनुपलब्धता
- सामूहिक निरक्षरता
- आय के बारे में आँकड़े प्राप्त करने में कठिनाई
- नमूना चयन तकनीक में कठिनाई

महत्व

- आर्थिक उन्नति को प्रदर्शित करता है।
- नीति निर्धारण में सहायता करता है।
- अन्तर्क्षेत्रीय तुलना
- व्यापार संघ में सहायक
- आय का वितरण
- आर्थिक योजना में सहायक
- अर्थव्यवस्था में संरचनात्मक परिवर्तन
- भविष्यवाणी को सुगम बनाता है।
- 'ग्रीन अकाउंटिंग' का तात्पर्य है जनसंख्या एवं वातावरण के नुकसान को दृष्टिगत रखते हुए किसी राष्ट्र की राष्ट्रीय आय को मापना।
- भारत में राष्ट्रीय आय का आकलन केन्द्रीय सांख्यिकीय संस्थान (सी॰ एस॰ ओ॰) द्वारा किया जाता है। इसे राष्ट्रीय लेखा आँकड़े कहा जाता है।

राष्ट्रीय आय एवं प्रति व्यक्ति आय की वार्षिक वृद्धि दर

योजना	राष्ट्रीय आय (%) प्रतिवर्ष	प्रति व्यक्ति आय (%) प्रतिवर्ष
प्रथम योजना	3.6	1.8
द्वितीय योजना	4.1	2.0
तृतीय योजना	2.5	0.2
चतुर्थ योजना	3.3	1.0
पंचम योजना	5.0	2.7
षष्ठम् योजना	5.4	3.2
सप्तम् योजना	5.8	3.6
अष्टम् योजना	6.7	4.6
नवम् योजना	5.5	3.5
एकादस योजना	7.8	6.1
द्वादस योजना (2012-13)	5.0	3.7

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

घाटे की वित्त व्यवस्था और वित्तीय नीति

बजट जब संतुलित होता है तो उसमें अनुमानित राजस्व और अनुमानित व्यय समान होते हैं। घाटे वाला बजट वह कहलाता है जब अनुमानित राजस्व, अनुमानित व्यय से कम रह जाता है। घाटे के प्रकारों को निम्नलिखित रूप में व्यक्त किया जा सकता है:-

घाटा के प्रकार

(i) **बजट घाटा :** सरकार के सभी प्रकार के व्यय में से उसके घरेलू राजस्व, निवल आंतरिक व बाह्य पूँजीगत प्राप्तियों के योग को घटाने पर जो अंतर आता है उसे **बजट घाटा** कहा जाता है।

(ii) **राजकोषीय घाटा :** सरकार के कुल व्यय में से उसकी कुल राजस्व प्राप्तियों, सरकार को मिलने वाले ऋण तथा पूँजीगत प्राप्तियों के योग को घटाने पर जो अंतर आता है उसे राजकोषीय घाटा कहते हैं।

(iii) **प्राथमिक घाटा :** इस प्रकार के घाटे का आँकड़ा तब प्राप्त होता है जब राजकोषीय घाटे में से पुराने ऋणों पर दिए जाने वाले ब्याज की रकम को घटाया जाता है। अर्थात सरकार को ब्याज की रकम के अलावा अन्य खर्चों के लिए कितना धन ऋण के रूप में लेने की आवश्यकता होगी।

(iv) **राजस्व घाटा :** जब वर्तमान राजस्व व्यय वर्तमान राजस्व प्राप्तियों से अधिक होते हैं तो उस घाटे को राजस्व घाटा कहते हैं। राजस्व घाटा संकेत देता है कि सरकार अपने वर्तमान राजस्व से अपने वर्तमान व्यय नहीं कर सकती है।

राजस्व घाटा = राजस्व व्यय – राजस्व प्राप्ति। राजकोषीय घाटा बचत घाटे के साथ-साथ उधार एवं दूसरी देनदारियों का संयोजन है।

भारतीय कर संरचना

- आयकर केन्द्र सरकार द्वारा लोगों की आय पर प्रत्यक्ष रूप से लगने वाले कर के रूप में जाना जाता है।
- निगमकर कंपनियों की आय (लाभ) पर लगने वाला कर है।
- जो वस्तु देश के अंदर उत्पन्न होती है उस पर केन्द्रीय उत्पाद शुल्क आरोपित होता है। हाल में बहुत सारी वस्तुएँ उत्पाद शुल्क के अंतर्गत आई हैं।
- सीमा शुल्क भारत में आयातित वस्तुओं पर लगने वाला कर एवं भारत से निर्यातित वस्तुओं पर लगने वाला कर है।
- सेवाकर उस व्यक्ति पर आरोपित कर है जिसके पास कोई विशेष नौकरी है। सेवा कर के अंतर्गत कर की परिधि में वर्ष 1994-95 में 3 सेवाएँ थीं। ये सेवाएँ वर्ष 2011-12 में 119 हो गई थीं।
- मूल्य संवर्धित कर (VAT) प्रणाली सर्वप्रथम फ्रांस में आरंभ की गई थी। VAT के अंतर्गत उत्पादन की विभिन्न अवस्थाओं में होने वाली मूल्य वृद्धि पर कर लगाया जाता है।
- VAT भारत में सर्वप्रथम 2005 में लागू किया गया।
- भारत में कर संरचना बहुत सुदृढ़ है। यह वित्तीय वर्ष में निर्धारित होती है।
- करारोपण भारत में किसी भी स्तर पर काम कर रहे किसी व्यक्ति की किसी भी प्रकार की आय पर आरोपित होता है।
- कर किसी व्यक्ति के द्वारा सरकार को अदा किए जाने वाला भुगतान होता है।
- भारत में सार्वजनिक प्राप्तियों के अंतर्गत 'राजस्व प्राप्ति' आती है। इसमें दो वर्गों में बाँटकर कर संग्रहण होता है।

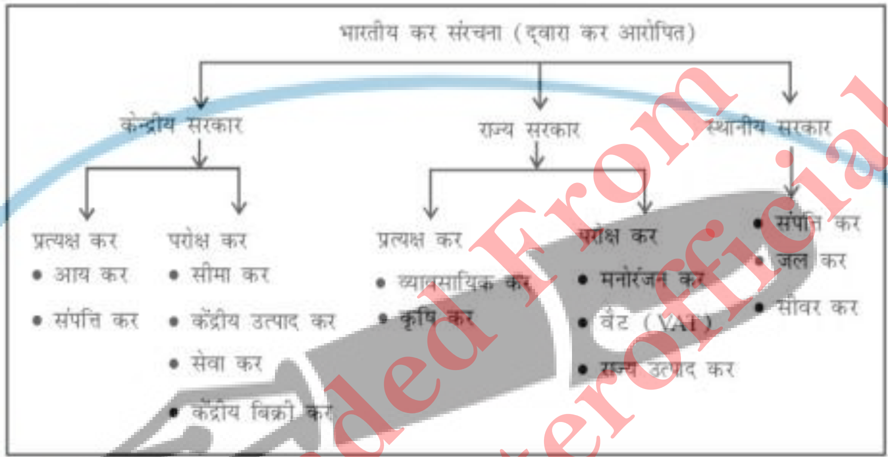
(i) **कर राजस्व :** यह कर संघीय सरकार द्वारा लगाए गए करों व शुल्कों से संग्रह किया जाता है। इसके अंतर्गत आते हैं- आय कर, उत्पाद शुल्क, सीमा शुल्क, निगम कर, उपहार कर, बिक्री कर, संपत्ति कर इत्यादि।

(ii) **गैर-कर राजस्व :** इस कर के अंतर्गत अनिवार्यता निहित नहीं होती। इसमें निम्नलिखित कर आगमों को सम्मिलित किया जाता है-

- सरकार द्वारा व्यावसायिक आधार पर दी गई सेवाओं व वस्तुओं के लिए।
- सरकार द्वारा किए गए निवेशों पर अर्जित लाभांश और ब्याज पर।
- प्रशासकीय कार्यों के द्वारा एकत्रित किया गया राजस्व।
- प्रत्यक्ष कर वे कर होते हैं जो किसी व्यक्ति पर उसकी आय या संपत्ति के कारण आरोपित होते हैं। व्यक्ति प्रत्यक्ष कर की देनदारी से बच नहीं सकता है। यह केंद्रीय प्रत्यक्ष कर बोर्ड द्वारा निर्धारित होता है। आय कर, ब्याज कर, संपत्ति कर एवं निगमकर प्रत्यक्ष करों के उदाहरण हैं।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- अप्रत्यक्ष कर व्यक्तियों की आय और संपत्ति को उनके उपभोग के माध्यम से प्रभावित करने की श्रेणी में आता है। सीमा शुल्क, उत्पादन शुल्क, बिक्री कर आदि इसके उदाहरण हैं।
- कर प्रणाली की सुगम कार्य पद्धति को प्रतिस्थापित करने हेतु भारतीय संविधान के अनुच्छेद 246 में 3 सूचियाँ सम्मिलित की गईं।
- सूची (क) उन क्षेत्रों को बताती है जहाँ केवल संसद ही कानून बना सकती है।
- सूची (ख) उन क्षेत्रों को बताती है जहाँ केवल राज्य विधायिका ही विधि का निर्माण कर सकती है।
- सूची (ग) उन क्षेत्रों को बताती है जहाँ संसद एवं राज्य विधायिका दोनों कानून का निर्माण कर सकते हैं।



वस्तु एवं सेवा कर

- भारत में अप्रत्यक्ष कर प्रणाली के क्षेत्र में वस्तु एवं सेवा कर एक महत्वपूर्ण कदम है। यह दोहरे करारोपण को कम करती है। एक उपभोक्ता के दृष्टिकोण से इसका सबसे बड़ा फायदा यह होगा कि इससे वस्तुओं पर आरोपित करों के बोझ से छुटकारा मिलेगा।
- वस्तु एवं सेवा कर से यह आशा की जाती है कि यह घरेलू एवं अंतर्राष्ट्रीय बाजार में भारतीय वस्तुओं को प्रतियोगी बनाएँगे। विभिन्न प्रकार के अध्ययन यह बताते हैं कि यह प्रक्रिया आर्थिक वृद्धि को बल प्रदान करेगी। जी० एस० टी० की पारदर्शिता की प्रवृत्ति के कारण यह आशा की जाती है कि इसे लागू करने में सुविधा होगी।
- वस्तु एवं सेवा कर के दो संघटक हैं– पहला केंद्रीय वस्तु एवं सेवा कर तथा दूसरा राज्य वस्तु एवं सेवा कर। इनकी दरें अलग–अलग हैं जो कि राजस्व स्वीकार्यता को व्यक्त करती हैं।

भारत में कर संरचना के अंतर्गत आय के विभिन्न बिंदु

- वेतन
- भवन संपत्ति
- व्यापार या व्यवसाय लाभ
- अचल संपत्ति के विक्रय द्वारा पूँजी की प्राप्ति
- दूसरे स्रोत

संयुक्त विकास

- संयुक्त वृद्धि से तात्पर्य गति एवं ढाँचे में परिवर्तन से है जोकि आर्थिक वृद्धि के क्षेत्र में होता है।
- यह आर्थिक उन्नति पर ध्यान संकेंद्रित करता है जो गरीबी को कम करने के लिए आवश्यक एवं अत्यंत महत्वपूर्ण स्थिति है।
- यह एक लंबी अवधि तक चल सकने वाली वृद्धि को प्रदर्शित करता है।
- सम्मिलित वृद्धि के अंतर्संबंधी तत्व हैं–
  (i) गरीबी का न्यूनीकरण एवं वस्तुओं के वितरण के लिए रोजगार की संख्या एवं गुणवत्ता में अभिवृद्धि

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

(ii) कृषि विकास
(iii) सामाजिक क्षेत्र में विकास
(iv) राष्ट्रीय असमानता में कमी
(v) पर्यावरण का संरक्षण

भारत में गरीबी

- गरीबी रेखा से नीचे जीवन बिता रहे लोगों का अध्ययन राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण संगठन (एन.एस.एस.ओ.) करता है।
- राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण संगठन मिश्रित रिकॉल अवधि का प्रयोग करते हुए गरीबी रेखा का निर्धारण करता है। इसमें उपभोक्ता 5 मूलभूत आवश्यकताओं उदाहरणार्थ वस्त्र, स्थायी वस्तुएँ, जूते, शिक्षा तथा संस्थानिक एवं चिकित्सकीय व्यय 365 दिनों के लिए सम्मिलित किए जाते हैं।
- अर्थशास्त्रीय सर्वेक्षण, 2013-2014 के अनुसार भारत में गरीबी दर में 2.19% की गिरावट आई है।
- संसार के गरीबों में से एक-तिहाई गरीब भारत में निवास करते हैं।
- भारत में निर्धनता रेखा का निर्धारण भारत सरकार के एक विशेषज्ञ दल ने 1961 में किया था। जिसमें 240रु० वार्षिक या 20रु० मासिक प्रति व्यक्ति उपभोग व्यय को निर्धनता रेखा माना गया।
- सन् 2014 में भारत में गरीबों की संख्या 148 मिलियन थी। इससे पूर्व सन् 2004-2005 में यह संख्या 396 मिलियन थी।
- वर्ष 2012 में गठित रंगराजन समिति के अनुसार शहरों में 47रु० और ग्रामीण क्षेत्रों में 32रु० प्रतिदिन खर्च कर सकने वाले को ही गरीब की श्रेणी में रखा जाए।
- गरीबी कृषि मजदूरों, आकस्मिक मजदूरों, अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति के मध्य विद्यमान है।
- निर्धनता की निरपेक्ष विधि के अंतर्गत निर्धनों की संख्या ज्ञात करने हेतु हेड काउंट विधि का प्रयोग किया जाता है। किसी देश के कुल निर्धनों तथा कुल जनसंख्या के अनुपात में 100 से गुणा करने पर निर्धनता की संख्या का आधारित गुणांक प्राप्त होता है। इस गुणांक का मान कम होने पर निर्धनों की संख्या कम और अधिक होने पर अधिक आँकी जाती है।

संख्या आधारित गुणांक

$$= \frac{\text{देश में कुल निर्धनों की संख्या}}{\text{देश की कुल जनसंख्या}} \times 100$$

भारत में बेरोजगारी

- सन् 2013-14 में देश की संपूर्ण बेरोजगारी 4.9 प्रतिशत थी।
- राष्ट्रीय बेरोजगार एवं बेरोजगारी सर्वेक्षण रिपोर्ट 2013-14 के अनुसार गुजरात में न्यूनतम बेरोजगारी (1.2% थी)। इसे श्रम एवं रोजगार मंत्रालय के श्रम ब्यूरो द्वारा जारी किया गया था।
- अध्ययन के अनुसार 15 वर्ष से ज्यादा उम्र के 1000 लोगों में बेरोजगारी की दर गुजरात में 12, कर्नाटक में 18, महाराष्ट्र में 28, संघशासित चंडीगढ़ में 28, मध्य प्रदेश में 29 एवं तेलंगाना में 33% थी।
- अध्ययन के अनुसार 15 वर्ष से ज्यादा उम्र के 1000 लोगों में बेरोजगारी की दर सन् 2013-14 में 49% अनुमानित थी।
- शहरी क्षेत्र में महिलाओं के निवास के संदर्भ में बेरोजगारी की दर 12.4% थी, जबकि ग्रामीण क्षेत्रों में यह 6.4 प्रतिशत थी।
- संपूर्ण देश में महिलाओं की कुल बेरोजगारी 7.7% थी।

राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना

- NREGS को यू०पी०ए० सरकार के द्वारा प्रारंभ किया गया। इसके तहत यह प्रावधान रखा गया कि ग्रामीण क्षेत्र की जनता को वर्ष में 100 दिन न्यूनतम मजदूरी के साथ रोजगार उपलब्ध कराया जाएगा।
- राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम 2006 में भारत के 200 सर्वाधिक पिछड़े जिलों में लागू हुआ।
- सन् 2007 में इसमें 130 अन्य जिले सम्मिलित किए गए।
- 1 अप्रैल, 2008 से यह एक्ट संपूर्ण राष्ट्र में लागू हो गया।

NREGS की असफलता के कारण

- प्रोजेक्ट प्लानिंग की कमी।
- NREGS के बारे में लोगों की यह धारणा थी कि अन्य रोजगार योजनाओं की अपेक्षा NREGS से धन अर्जित करना कठिन है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- पारदर्शिता की कमी एवं सामाजिक अंकेक्षण की न्यूनता।
- भुगतान की अनुपयुक्त दरें।

भारत में विभिन्न प्रकार की बेरोजगारी

(1) संरचनात्मक बेरोजगारी

- इस प्रकार की बेरोजगारी में तीव्र गति से बढ़ती जनसंख्या के कारण मजदूरों की माँग कम होने लगती है।

(2) छिपी बेरोजगारी

- यह बेरोजगारी की वह अवस्था है जिसमें किसी कार्य में आवश्यकता से अधिक व्यक्ति संलग्न रहते हैं।
- 1950 के अंतिम वर्षों में भारत में एक तिहाई कामगार छिपे बेरोजगार थे।

(3) मौसमी बेरोजगारी

- यह ऐसी बेरोजगारी को इंगित करता है जो वर्ष के कुछ निश्चित मौसमों में रहती है।
- इस प्रकार की बेरोजगारी की अवधि एक राज्य से दूसरे राज्य में अलग-अलग रहती है।
- यह खेती के तरीकों, मजदूरी की दर, उगाई जाने वाली फसलों के प्रकार एवं संख्या इत्यादि पर निर्भर करती है।

(4) खुली बेरोजगारी

- यह उस आर्थिक परिदृश्य को व्यक्त करती है जिसमें व्यक्ति प्रचलित मजदूरी की दर पर कार्य करने के लिए समर्थ एवं इच्छुक रहता है लेकिन वह काम पाने में असमर्थ रहता है। इसे खुली बेरोजगारी कहते हैं।

(5) औद्योगिक बेरोजगारी

- यह शिक्षितों के बीच की बेरोजगारी है, जिसमें वे व्यक्ति औद्योगिक प्रतिष्ठानों में काम करना चाहते हैं।
- औद्योगीकरण की धीमी गति के कारण उनके लिए पर्याप्त औद्योगिक अवसर उपलब्ध नहीं हो पाते हैं। इसके परिणामस्वरूप देश में विशाल औद्योगिक बेरोजगारी व्याप्त रहती है।

(6) घर्षणीय बेरोजगारी

यह अस्थायी बेरोजगारी उस स्थिति में उत्पन्न होती है जब मजदूर एक रोजगार को छोड़कर दूसरे रोजगार में जाते हैं।

(7) चक्रीय बेरोजगारी

- यह व्यावसायिक एवं अर्थव्यवस्था में अवसाद के कारण उत्पन्न होती है।
- विश्व में विकसित पूँजीवादी अर्थव्यवस्था में इस प्रकार की बेरोजगारी रहती है।

महिला सशक्तिकरण

महिला	12वीं FYP का उद्देश्य :
उद्यमिता क्षेत्र	• लिंग भेदभाव के प्रति दृष्टिकोण को बदलने की जरूरत। • जाति आधारित गतिविधियों एवं कर्मकार समुदाय के प्रति प्रतिकूलन का उन्मूलन। • शक्तिशाली महिला उद्यमियों को खोजना एवं उन्हें सहायता देना।
सेवा क्षेत्र	• भारत सरकार के कौशल विकास कार्यक्रम के अंतर्गत महिलाओं को बी॰ पी॰ ओ॰ कर्मचारी, इलेक्ट्रॉनिक तकनीशियन, इलेक्ट्रिशियन, प्लंबर, विक्रय कर्मचारी, ऑटो ड्राइवर, टैक्सी ड्राइवर इत्यादि के रूप में प्रशिक्षण। • महिलाओं की सिर्फ आजीविका ही नहीं अपितु जीवन में सुधार के लिए कौशल विकास को एक महत्त्वपूर्ण संवाहक के रूप में लिया जाएगा।
असंगठित क्षेत्र	• यौन उत्पीड़न हेतु शिकायत समिति। • अवकाश, मजदूरी, कार्य स्थिति, पेंशन, गृह संबंधी, बच्चों की देखभाल, स्वास्थ्य लाभ, मातृत्व लाभ, सुरक्षा एवं व्यवसायगत स्वास्थ्य।

STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING Downloaded From www.studymasterofficial.com
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

12वीं FYP: महिला कल्याण मंत्रालय एवं योजनाएँ

निम्न योजनाओं के लिए पूँजी में वृद्धि

- सपोर्ट टू ट्रेनिंग एण्ड इम्प्लॉयमेंट प्रोग्राम (STEP), कार्यकुशलता विकास एवं आय उत्पत्ति।
- चिरस्थायी आजीविका के अवसरों की उत्पत्ति हेतु प्रियदर्शिनी योजना।
- एस॰ एच॰ जी॰ एस॰ द्वारा महिलाओं के संपूर्ण सशक्तिकरण की सुनिश्चितता के लिए स्वयंसिद्ध फेस (2) योजना।
- यौन कर्मियों की सहायता के लिए छात्रावास की सुविधा।
- असहाय महिलाओं के लिए स्वधर गृह योजना।
- बलात्कार की शिकार महिलाओं को वित्तीय सहायता के द्वारा उचित न्याय दिलाने के लिए नयी योजनाएँ बनाना।

महिला एवं शिशु विकास के लिए योजनाएँ

(1) अहिंसा संदेशवाहक

- महिला एवं बाल विकास मंत्रालय की योजना।
- ये लोग महिलाओं पर हो रही हिंसा, जैसे कि दहेज हिंसा आदि पर रोक लगाते हैं।
- इसमें महिला पंचायती राज सदस्य, युवा एवं गैर सरकारी संगठन सम्मिलित रहते हैं।
- ये भुक्तभोगियों की मदद करते हैं। एफ॰ आई॰ आर॰ दर्ज करते हैं, पुलिस स्टेशनों का निरीक्षण करते हैं एवं कानूनी सहायता प्रदान करते हैं।

(2) केन्द्रीय समाज कल्याण बोर्ड (सी. एस. डब्ल्यू. बी.)

- गैर सरकारी संगठन, पारिवारिक परामर्श, जागरूकता कार्यक्रम इत्यादि के द्वारा महिलाओं एवं बच्चों की भलाई के कार्यक्रमों का क्रियान्वयन करना।
- सरकार के प्रस्ताव के द्वारा स्थापना, बाद में एक धर्मार्थ कंपनी बन गई।
- यह महिला एवं बाल विकास मंत्रालय के अंतर्गत आती है।

(3) पूर्ण शक्ति केन्द्र

- राष्ट्रीय महिला सशक्तिकरण राष्ट्रीय मिशन के अंतर्गत निर्माण।
- एक ऐसा सूचना केन्द्र, जहाँ पर सारी जानकारियाँ उपलब्ध हैं।
- यह महिलाओं की सहायता करता है। विभिन्न शासकीय योजनाओं द्वारा महिलाओं को लाभ प्रदान कराता है।

(4) सबला

- राजीव गांधी किशोरी सशक्तिकरण योजना।
- खाद्यान्नों की उपलब्धता से किशोरियों को पोषण उपलब्ध कराना।
- सारी लड़कियों को एक किशोरी कार्ड दिया जाएगा जिसमें लड़कियों की वृद्धि एवं खाद्यान्नों की उपलब्धता से संबंधित आंकड़ों का समावेश होगा।
- सबला को महिला एवं बाल विकास मंत्रालय के द्वारा लागू किया गया (मानव संसाधन मंत्रालय एवं समाज कल्याण मंत्रालय के द्वारा नहीं)।
- पूर्व की दो योजनाओं को विलीन करके सबला योजना का निर्माण किया गया। किशोरियों के लिए पोषण कार्यक्रम + किशोरी शक्ति योजना।
- लक्ष्य : 11-18 वर्ष की लड़कियों हेतु योजना।
- 1 वर्ष में 300 दिन, 100 ग्राम प्रतिदिन खाद्यान्न की उपलब्धता।

(5) सक्षम

- यह महिला एवं शिशु विकास मंत्रालय की एक नई योजना है।
- दिल्ली सामूहिक बलात्कार काण्ड के बाद लड़कों के बीच में लैंगिक संवेदीकरण की स्थापना करना।
- यह किशोर लड़कों (11-18 उम्र) को प्रशिक्षण/नैतिक शिक्षा देता है कि वे महिलाओं का सम्मान करें।
- इसका आधिकारिक नाम 'राजीव गांधी किशोर सशक्तिकरण योजना' है।

(6) STEP

- इसका पूरा नाम 'महिलाओं के लिए प्रशिक्षण एवं रोजगार कार्यक्रम सहयोग' है।
- यह कार्यकुशलता प्रशिक्षण प्रदान करता है।

(7) जननी सुरक्षा योजना

- यह योजना केन्द्रीय प्रायोजित है, जिसके अंतर्गत प्रसव तथा प्रसव पश्चात देखभाल के साथ-साथ आर्थिक रूप से मदद की जाती है। इसका लक्ष्य मातृ मृत्यु दर को कम करना था। इसके

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

अलावा यह भी सुनिश्चित करना था कि प्रत्येक प्रसव कुशल प्रसव परिचारिकाओं द्वारा कराया जाए। इस योजनान्तर्गत प्रसव परिचारिका का एक नाम 'आशा' दिया गया जो काफी प्रचलित हुआ। सरकार और अल्प निष्पादनकारी राज्यों की निर्धन गर्भवती महिलाओं के बीच यह स्वास्थ्य कार्यकर्ता एक कारगर कड़ी के रूप में जानी गईं। 'आशा' जैसी कार्यकर्ताओं को अन्य पात्र राज्यों में भी इस योजना से जोड़े जाने का प्रयास जारी है। जननी सुरक्षा योजना से उत्तर प्रदेश, बिहार, झारखंड, राजस्थान, मध्य प्रदेश और उड़ीसा राज्यों में मातृ मृत्यु दर में कमी आयी है।

नीतियाँ

1974:	बच्चों के लिए राष्ट्रीय नीति
2001:	महिलाओं के लिए राष्ट्रीय नीति
2004:	बच्चों के लिए राष्ट्रीय चार्टर
2014:	राष्ट्रीय युवा नीति

राष्ट्रीय ग्रामीण स्वास्थ्य मिशन

इस अभियान की शुरुआत 12 अप्रैल, 2005 को दूर-दराज के गाँवों में गरीब परिवारों को विश्वसनीय एवं गुणवत्तापूर्ण स्वास्थ्य सेवाएँ प्रदान करने हेतु की गई थी। इसके अंतर्गत गंभीर बीमारियों जैसे महिलाओं में मेनोपॉज के बाद की समस्याएँ, ऑस्टियोपोरोसिस, छाती का कैंसर एवं सर्वाइकल कैंसर इत्यादि के समुचित इलाज पर ध्यान दिया गया। इस अभियान का प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं–

- राष्ट्रीय ग्राम्य स्वास्थ्य मिशन (एन॰आर॰एच॰एम॰) को इंदिरा गांधी मातृत्व सहयोग मिशन (आई॰जी॰एम॰एस॰वाई॰) के साथ प्रोत्साहित करना (मातृत्व लाभ के लिए सशर्त नकदी हस्तांतरण) एवं राष्ट्रीय खाद्य बिल को इसमें शामिल करना प्रमुख उद्देश्य था।
- आशा एवं संबद्ध कार्यकर्ता उपलब्ध करा कर प्रसव संबंधी समस्या से मुक्ति दिलाना।
- स्वास्थ्य सेवाओं की सुविधाएँ प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों के रूप में उपलब्ध कराना।
- रोगी कल्याण समितियाँ, ग्राम स्वास्थ्य और सफाई समितियाँ स्थापित करना।
- आयुर्वेद, योग, प्राकृतिक चिकित्सा, यूनानी, सिद्धा और होम्योपैथी प्रणाली में कुशल चिकित्सकों द्वारा इलाज की व्यवस्था करना।

पोषणीय विकास का लक्ष्य

25 सितंबर, 2015 को संयुक्त राज्य पोषणीय विकास समिति में विश्व के अग्रणी राष्ट्रों ने पोषणीय विकास के लिए एजेंडा 2030 को अपनाया। इसने गरीबी का अंत करने, असमानता एवं गरीबी से लड़ने, अन्याय एवं वातावरणीय परिवर्तनों का सन् 2030 तक सामना करने के लिए 17 पोषणीय विकास लक्ष्य रखे, जो निम्नलिखित हैं–

- गरीबी का हर रूप में सभी जगहों से अंत करना।
- भुखमरी का अंत करना, खाद्य सुरक्षा की प्राप्ति करना, पोषणीय कृषि को प्रोत्साहित करना।
- स्वच्छ जिंदगी को सुनिश्चित करना, सभी आयु वर्गों के साथ सद्व्यवहार करना।
- सम्मिलित एवं समान गुणवत्ता युक्त शिक्षा को सुनिश्चित करना एवं सभी लोगों को सारी उम्र सीखने के अवसरों की उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- लैंगिक समानता को प्राप्त करना। सभी महिलाओं एवं लड़कियों को सशक्त बनाना।
- जल एवं स्वच्छता की उपलब्धता एवं पोषणीय प्रबंधन को सुनिश्चित करना।
- सभी लोगों के लिए वहनीय, विश्वसनीय, पोषणीय एवं आधुनिक ऊर्जा की उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- पोषित, सम्मिलित एवं पोषणीय आर्थिक विकास को प्रोत्साहित करना, उत्पादक रोजगार एवं सम्मानपूर्ण कार्य उपलब्ध कराना।
- लचीले बुनियादी ढाँचे का निर्माण करना, सम्मिलित एवं पोषणीय औद्योगीकरण को भी प्रोत्साहित करना।
- देश में एवं दूसरे देशों में बीच उपलब्ध असमानता को कम करना।
- क्रियान्वयन के संसाधनों को सुसंगठित करना। पोषणीय विकास के लिए सार्वभौमिक सहभागिता को पुनर्जीवित करना।
- शहरी एवं मानवीय आवास को सम्मिलित, सुरक्षित, लचीला एवं पोषणीय बनाना।
- पोषणीय उपभोग एवं उत्पादन की प्रक्रिया को सुनिश्चित करना।
- वातावरण परिवर्तन एवं इसके प्रभाव के संदर्भ में आवश्यक कदम उठाना।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- पोषणीय विकास के लिए समुद्रों, नदियों एवं अन्य जलीय संसाधनों की उपलब्धता सुनिश्चित करना एवं पोषणीय रूप से इनका प्रयोग करना।
- पारिस्थितिकी तंत्र की रक्षा करना, पुनर्स्थापना करना एवं प्रोत्साहित करना, वनों का विकास करना, मरूस्थलीय प्रसार से लड़ना, भूमि अपर्दन एवं जैव विविधता के क्षय को रोकना।
- पोषणीय विकास के लिए शांतिपूर्ण एवं सम्मिलित समाज की स्थापना, सभी के लिए न्याय उपलब्ध करना, सभी स्तरों पर प्रभावी, जिम्मेदार एवं संकेंद्रित संस्थाओं की स्थापना करना।

बाल मजदूर बनाम शिक्षा का अधिकार (आर. टी. ई.)

- **RTE :** 06 से 14 वर्ष तक के प्रत्येक बच्चे के पास यह अधिकार है कि वह अनिवार्य एवं प्रारंभिक शिक्षा मुफ्त में प्राप्त करे।
- बाल श्रम निषेध तथा नियंत्रण अधिनियम खतरनाक एवं गैर-खतरनाक कार्यों में विभेद करता है।
- **CARA (सेन्ट्रल एडॉप्सन रिसोर्स अथॉरिटी):** महिला एवं बाल विकास मंत्रालय के अधीन एक स्वायत्त निकाय है। यह अंतर्देशीय दत्तक ग्रहण हेग सम्मेलन पर कार्य करता है।
- **CARINGS (चाइल्ड एडॉप्सन रिसोर्स इंफोर्मेसन एण्ड गाइडेन्स सिस्टम) :** यह CARA के अंतर्गत बेहतर पारदर्शिता के साथ दत्तक ग्रहण तंत्र है।

निर्यात प्रसंस्करण क्षेत्र (EPZ)

- भारत का स्थान एशिया में प्रथम है जहाँ निर्यात प्रसंस्करण क्षेत्र स्थापित किया गया है।
- 1965 में एशिया का पहला निर्यात प्रसंस्करण क्षेत्र काण्डला (गुजरात) में स्थापित किया गया।
- सार्वजनिक एवं निजी क्षेत्रों में कुल मिलाकर 8 निर्यात प्रसंस्करण क्षेत्र (EPZ) स्थापित किए गए हैं-

(i) सार्वजनिक क्षेत्र

- काण्डला (गुजरात)
- कोच्चि (केरल)
- विशाखापट्टनम (आन्ध्र प्रदेश)
- सांताक्रूज (मुंबई, महाराष्ट्र)
- नोएडा (उत्तर प्रदेश)
- चेन्नई (तमिलनाडु)
- फाल्टा (पश्चिम बंगाल)

(ii) निजी क्षेत्र

- सूरत (गुजरात)

विशेष आर्थिक क्षेत्र (SEZ)

विशेष आर्थिक क्षेत्र एक विशेषीकृत कर्त्तव्यमुक्त क्षेत्र है। इसके आर्थिक नियम किसी देश में आर्थिक नियमों से भिन्न हैं। इसके अंतर्गत आयात-निर्यात, उत्पाद शुल्क आदि के संबंध में कुछ विशिष्ट सुविधाएँ प्राप्त होती हैं।

- विशेष आर्थिक क्षेत्र (SEZ) का प्रमुख उद्देश्य निर्यात उत्प्रेरण व संवर्द्धन है।
- विशेष आर्थिक क्षेत्र (SEZ) की स्थापना अप्रैल, 2000 में हुई थी।
- वर्तमान में विश्व के विभिन्न 120 राष्ट्रों में 3000 SEZ कार्य कर रहे हैं। ये देश US $600 बिलियन का निर्यात करते हैं।

SEZ एक्ट की मुख्य विशेषताएँ

- 5 वर्ष के लिए 100% आय कर में छूट तथा अगले 5 वर्षों के लिए 50% की छूट प्रदान करना।
- SEZ के शहरी क्षेत्र में स्थित किसी इकाई के पूँजी लाभ के स्थानान्तरण में छूट।

राष्ट्रीय बाल स्वास्थ्य कार्यक्रम

- यह एक नई योजना है जिसकी शुरुआत सन् 2013 में हुई।
- इसका प्रमुख उद्देश्य है बच्चों के लिए व्यापक स्वास्थ्य सुविधा उपलब्ध कराना एवं बच्चों के स्वास्थ्य की गुणवत्ता में सुधार करना।
- बच्चों में जन्मजात विकृति (कटे होंठ), डाउन सिंड्रोम इत्यादि दूर करना।
- बीमारियों (दाँतों से संबंधित, हृदय, दमा आदि) से बचाव एवं इलाज।
- पोषण संबंधी कमियाँ (विटामिन A की कमी इत्यादि) दूर करना।
- अक्षमता के साथ-साथ विकास में विलंब की स्थिति में उचित चिकित्सकीय मदद।
- एकीकृत बाल विकास सेवा (ICDS) योजना सन् 1975 में शुरू हुई।

STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded From www.studymasterofficial.com
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- इससे लाभ उठाने वाले हैं – 6 वर्ष से कम उम्र के बच्चे, स्तनपान कराने वाली माताएँ एवं गर्भवती माताएँ।
- पोषक पदार्थ एवं स्वास्थ्य सुविधाएँ प्रदान करना है। प्रतिरक्षा, स्वास्थ्य जाँच, पूर्व स्कूल एवं अनौपचारिक शिक्षा।
- आई॰ सी॰ डी॰ एस॰ राष्ट्रीय ग्राम्य योजना के अंतर्गत रिप्रोडक्टिव एण्ड चाइल्ड हैल्थ (आर॰ सी॰ एच॰) के क्षेत्र में कार्य करता है।

धनलक्ष्मी

यह योजना लड़कियों के लिए सशर्त नकदी हस्तांतरण, निम्न स्थितियों को पूर्ण करने के लिए मार्च, 2008 में आरंभ की गई –

- जन्म एवं पंजीकरण
- प्रतिरोधी टीकाकरण
- स्कूल में नामांकन की प्रक्रिया

इस योजना के लिए 12वीं एफ॰ वाई॰ पी॰ को परिसंपत्तियों का सशर्त हस्तांतरण चाहिए। (उदाहरण के लिए इंदिरा आवास योजना के द्वारा नकदी स्थानान्तरण के स्थान पर परिसंपत्ति का स्थानान्तरण)

राजीव गांधी राष्ट्रीय शिशु सदन

- यह योजना 1 जनवरी, 2006 को शुरू की गई थी। इसके अंतर्गत कामकाजी महिलाओं के 0-6 वर्षीय बच्चों की दिन में देखभाल की सुविधा प्रदान की जाती है। इस योजना में बच्चों के लिए शिशु सदन एवं विकास सुविधाओं पर बल दिया गया है।
- इस सुविधा का लाभ उठाने के लिए माता-पिता दोनों की संयुक्त मासिक आय 12,000 रुपये से ज्यादा नहीं होनी चाहिए।

उद्योग : सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रमों को नवरत्न एवं महारत्न

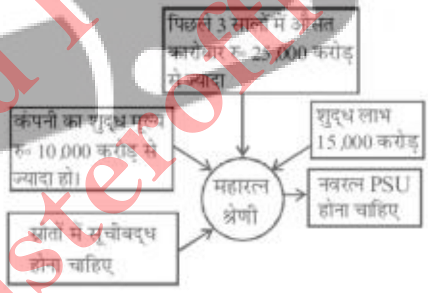
सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रम (पी॰ एस॰ यू॰) एक सरकारी निगम है। इन उपक्रमों को वाणिज्य एवं प्रबंधन की स्वायत्तता देने हेतु 1997 से नवरत्न एवं मिनीरत्न की संकल्पना की गई। महारत्न कंपनियों को मान्यता 2009 में दी गई।

वित्तीय स्वशासन

- महारत्न
- नवरत्न
- मिनीरत्न सी॰ एस॰ पी॰ ई॰ (श्रेणी 1 व 2 में विभाजन)

महारत्न के लिए मापदंड

- कंपनी के पास पहले से ही नवरत्न की स्थिति होनी चाहिए।
- यह भारतीय प्रतिभूति विनिमय के द्वारा निर्धारित सूची में सम्मिलित है। यह SEBI के द्वारा निर्धारित न्यूनतम सार्वजनिक क्षेत्र की शेयरधारिता को संतुष्ट करता है।



निम्नलिखित कंपनियाँ नवरत्न हैं–

(i) भारत हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड
(ii) कोल इंडिया लिमिटेड
(iii) गेल (इंडिया) लिमिटेड
(iv) इंडियन ऑयल कार्पोरेशन लिमिटेड
(v) एन॰ टी॰ पी॰ सी॰ लिमिटेड
(vi) तेल और प्राकृतिक गैस आयोग
(vii) स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड

नवरत्न श्रेणी को प्रदान करने के लिए मापदंड

- कंपनी के पास मिनीरत्न श्रेणी होनी चाहिए। उसे A अनुसूची में I स्टेटस के साथ सूचीबद्ध होना चाहिए।
- इसके पास पिछले 5 वर्षों के दौरान 3 सर्वोत्तम मेमोरैण्डम ऑफ अंडरस्टैंडिंग (MOU) का होना अनिवार्य है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

देश में निम्नलिखित 17 नवरत्न केन्द्रीय सार्वजनिक क्षेत्र-उपक्रम (सी॰पी॰एस॰ई॰) हैं:

(i) भारत इलैक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड
(ii) भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड
(iii) कंटेनर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड
(iv) इंजीनियर्स इंडिया लिमिटेड
(v) हिन्दुस्तान ऐरोनॉटिक्स लिमिटेड
(vi) हिन्दुस्तान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड
(vii) महानगर टेलीफोन निगम लिमिटेड
(viii) नेशनल एलुमनी कंपनी लिमिटेड
(ix) नेशनल बिल्डिंग कॉन्स्ट्रक्सन कॉर्पोरेशन लिमिटेड
(x) एन॰ एम॰ डी॰ सी॰ लिमिटेड
(xi) निवेली लिग्नाइट कॉर्पोरेशन लिमिटेड
(xii) ऑयल इंडिया लिमिटेड
(xiii) पावर फाइनैन्स कॉर्पोरेशन लिमिटेड
(xiv) पावर ग्रिड कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड
(xv) राष्ट्रीय इस्पात निगम लिमिटेड
(xvi) रूरल इलेक्ट्रिफिकेसन कॉर्पोरेशन लिमिटेड
(xvi) शिपिंग कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड

औद्योगिक नीति 1991

उद्देश्य

- उत्पादकता में पोषणीय वृद्धि को बरकरार रखना।
- लाभदायक रोजगार में वृद्धि करना।
- मानव संसाधनों का सर्वोत्तम उपयोग करना।
- अन्तर्राष्ट्रीय प्रतियोगिता को बनाए रखना।

मुख्य उद्देश्य

- भारतीय उद्योगों को नियंत्रण मुक्त करना।
- बाजार शक्ति के संदर्भ में स्वतंत्रता एवं लचीलापन बनाए रखना।

पॉलिसी का कार्य

- औद्योगिक लाइसेंसिंग पॉलिसी को स्वायत्तता देना
- स्थानिक नीति की स्वायत्तता
- लघु इकाई के क्षेत्रों में उदार नीति
- प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफ॰ डी॰ आई॰) के लिए उदार नीति की स्थापना।
- MRTP नीति का उन्मूलन
- FERA के स्थान पर अति उदार FEMA (विदेशी मुद्रा प्रबंधन अधिनियम) की स्थापना।

भारत के प्रमुख उद्योग–धंधे

उद्योगों का वर्गीकरण

(1) कच्चे पदार्थों के स्रोतों के आधार पर

- कृषि संबंधी उद्योग (कॉटन टेक्सटाइल, जूट टेक्सटाइल एवं चीनी)
- खनिज-लवण आधारित उद्योग (लोहा एवं इस्पात, मशीन के उपकरण एवं एल्यूमिनियम)

(2) मुख्य भूमिका अदा करने वाले उद्योगों के आधार पर

- **मूलभूत उद्योग :** ये वे उद्योग हैं जिनके तैयार माल को दूसरे उपयोगों के लिए कच्ची सामग्री के रूप में प्रयोग किया जाता है।
- **उपभोक्ता वस्तुओं के उद्योग :** ये वे उद्योग हैं जिनके तैयार उत्पादों को उपभोक्ताओं द्वारा सीधे उपयोग किया जाता है।

(3) पूंजी के निवेश पर

- लघु इकाई के उद्योग
- दीर्घ इकाई के उद्योग

(4) स्वामित्व के आधार पर

- सार्वजनिक क्षेत्र के स्वामित्व में (उदाहरण– SAIL एवं HAL)
- निजी क्षेत्र के स्वामित्व में (उदाहरण - TISCO, महिंद्रा एण्ड महिंद्रा, बिरला सीमेंट)
- संयुक्त क्षेत्र के स्वामित्व में (उदाहरण - ऑयल इंडिया लिमिटेड)

(5) कच्चे पदार्थों की ज्यादा मात्रा एवं तैयार उत्पाद पर आधारित

- भारी उद्योग
- हल्के उद्योग

भारतवर्ष में अधिकांश उद्योग-धंधे 4 क्षेत्रों में स्थित हैं-

(i) पश्चिम बंगाल, झारखंड एवं छत्तीसगढ़
(ii) महाराष्ट्र एवं गुजरात क्षेत्र
(iii) गंगा का मैदान
(iv) दक्षिण भारत

भारत में प्रथम बार

उद्योग	वर्ष	स्थान
सूत उद्योग	1818	फोर्ट ग्लोस्टर (कोलकाता)
लोहा एवं इस्पात	1870	कुल्टी (पश्चिम बंगाल)
चीनी उद्योग	1900	बिहार
जूट उद्योग	1855	रिसरा (पश्चिमी बंगाल)
कागज उद्योग	1812	श्रीरामपुर (पश्चिम बंगाल)
पेट्रोलियम उद्योग	1956	डिगबोई (असम)
सीमेंट उद्योग	1904	चेन्नई (तमिलनाडु)

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारत में कृषि आधारित उद्योग–धंधे

ये उद्योग कृषि उत्पादों को कच्चे पदार्थों की तरह प्रयोग करके नए उत्पादों का निर्माण करते हैं।

कॉटन टैक्सटाइल इंडस्ट्री :

मुंबई को भारत का मैनचेस्टर कहा जाता है, क्योंकि मुंबई एवं इसके आसपास बहुत सारी सूती मिलें स्थित हैं।

- भारत सूती कपड़ों का एक अग्रणी उत्पादक है। संसार में भारत का इस क्षेत्र में तीसरा स्थान है।

जूट उद्योग

- भारत कच्चे जूट एवं जूट की वस्तुओं का सबसे बड़ा उत्पादक है। भारत, बांग्लादेश के बाद जूट का दूसरा सबसे बड़ा निर्यातक देश है। भारत को इस क्षेत्र में ब्राजील और थाइलैण्ड से प्रतिस्पर्धा करनी पड़ती है।
- भारतवर्ष की 70 जूट मिलों में से अधिकांश मिलें पश्चिम बंगाल में हुगली नदी के दोनों तरफ 98 किलोमीटर के क्षेत्र में स्थित हैं।

चीनी उद्योग

- चीनी के उत्पादन के मामले में भारत का विश्व में दूसरा स्थान है। गुड़ एवं खांडसारी के उत्पादन में भारत का प्रथम स्थान है।
- भारत के प्रमुख चीनी उत्पादक राज्य महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, गुजरात, बिहार, मध्य प्रदेश, हरियाणा, कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश एवं तमिलनाडु हैं।
- इस क्षेत्र में प्रमुख समस्याएँ हैं – मौसमी कृषि, परिवहन में विलंब, पुरानी एवं अकुशल मशीनरी इत्यादि।

कागज उद्योग

- इसके प्रधान केंद्र कोलकाता, टीटागढ़, काकीनाड़ा एवं भद्रावती हैं।
- भारत का कागज उत्पादन माँग से कम है।
- भारत में बड़ी मात्रा में कागज का आयात किया जाता है।

भारत में खनिज आधारित उद्योग

लौह तथा इस्पात उद्योग

- इस्पात के उत्पादन में भारत का विश्व में 5वाँ स्थान है। स्पंज लोहे के उत्पादन में भारत का विश्व में प्रथम स्थान है।
- भारत के अधिकांश इस्पात संयंत्रों का नियंत्रण स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (SAIL) करती है। इसकी स्थापना सन् 1974 में की गई। इस्पात उद्योग के विकास के लिए SAIL उत्तरदायी है।
- भारत में प्रथम विशाल इस्पात संयंत्र सन् 1907 में TISCO जमशेदपुर में खोला गया। सन् 1919 में बर्नपुर में TISCO की स्थापना की गई। ये दोनों क्षेत्र निजी क्षेत्र से संबद्ध हैं।
- भारत की प्रथम सार्वजनिक क्षेत्र की इकाई विश्वेश्वरैय्या आयरन एण्ड स्टील वर्क्स, भद्रावती थी।
- भिलाई, दुर्गापुर एवं राउरकेला संयंत्रों की स्थापना द्वितीय पंचवर्षीय योजना के दौरान हुई। बोकारो की स्थापना तृतीय पंचवर्षीय योजना के दौरान हुई, जब स्टील संयंत्र सलेम में था। विजयनगर एवं विशाखापट्टनम संयंत्रों की स्थापना चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के दौरान हुई।

एल्युमिनियम प्रगलन

- यह भारत में द्वितीय सबसे बड़ा धातुकर्म उद्योग है।
- भारत में एल्युमिनियम को प्रगलित करने वाले 8 संयंत्र स्थापित हैं।

रासायनिक एवं उर्वरक उद्योग

- विभिन्न प्रकार के रसायनों के मामले में भारत का विश्व में 12वाँ स्थान है।
- भारत विश्व का तीसरा सबसे बड़ा नाइट्रोजनीकृत उर्वरकों का उत्पादक है।
- भारत दक्षिण एशिया, पूर्वी एशिया, मध्य पूर्व एवं अफ्रीका हेतु सीमेंट का निर्यात करता है।

राष्ट्रीय कृषि नीति

राष्ट्रीय कृषि नीति भारतीय कृषि के क्षेत्र में वृद्धि के लिए अतुल्य शक्ति का सृजन करती है। नई कृषि नीति की मुख्य विशेषताएँ निम्नलिखित हैं–

- राष्ट्रीय कृषि नीति के अंतर्गत अगले दो दशकों के लिए 4% वार्षिक वृद्धि का लक्ष्य रखा गया है।
- राष्ट्रीय कृषि नीति के उद्देश्य के अंतर्गत संविदा कृषि के द्वारा निजी क्षेत्रों की सहभागिता को निर्मंत्रित करना सम्मिलित है।
- कृषि नीति किसानों के लिए कीमतों में नियंत्रण पर बल देती है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- राष्ट्रीय कृषि बीमा योजना का शुभारंभ करना राष्ट्रीय कृषि नीति का उद्देश्य है।
- संपूर्ण राष्ट्र में कृषि परिसंपत्तियों के संदर्भ में प्रतिबंधों का विघटन करना राष्ट्रीय कृषि नीति की एक प्राथमिकता है।

राष्ट्रीय कृषि नीति का उद्देश्य

- देश के जल संसाधनों का सिंचाई के लिए समुचित सदुपयोग करना।
- वस्तुओं के मूल्य में उतार-चढ़ाव को न्यूनतम करना राष्ट्रीय कृषि नीति की प्राथमिकता है।
- किसानों को पर्याप्त एवं समयबद्ध गुणवत्तापरक जानकारी प्रदान करना राष्ट्रीय कृषि नीति का उद्देश्य है।
- ग्रामीण विद्युतीकरण को उच्च प्राथमिकता प्रदान करना राष्ट्रीय कृषि नीति की प्राथमिकता है।

कृषि मूल्य नीति

- द कमीशन फॉर एग्रीकल्चर कॉस्ट्स एण्ड प्राइजेज (CACP) का पूर्व नाम एग्रीकल्चर प्राइसेज कमीशन था। इसने लागत मूल्य का विश्लेषण किया एवं 24 मुख्य फसलों हेतु न्यूनतम समर्थन मूल्य की अनुशंसा की। सरकार द्वारा घोषित एम० एस० पी० वह मूल्य है जिस मूल्य पर सरकार किसानों से सीधे फसल खरीदने के लिए तैयार रहती है।
- खरीद मूल्य वह मूल्य है जिस मूल्य पर सरकार किसानों से उनकी फसल खरीदती है।
- न्यूनतम समर्थन मूल्य वह न्यूनतम कीमत है जिस पर सरकार घोषित करती है कि वह फसल खरीदेगी। वर्ष 1968-69 से न्यूनतम समर्थन मूल्य, खरीद मूल्य ही है।
- सरकारी एजेंसियों के द्वारा अनाज के विशाल भंडार को रखना एवं उसे बाजार में उतारना बफर स्टॉकिंग कहलाता है।
- बफर स्टॉकिंग से मूल्य वृद्धि का प्रतिरोध होता है।
- बफर स्टॉक सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) को भी जन्म देता है।
- सन् 1996 के बाद से ज्यादा खाद्यान आयात करने की जरूरत नहीं पड़ी है, क्योंकि एफ०सी०आई० द्वारा विशाल भंडारण किया गया है।

सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उपक्रम

- उपक्रमों का इस प्रकार से विभाजन किया गया है-
  (i) निर्माणकारी उपक्रम
  (ii) सेवा उपलब्ध कराने वाले उपक्रम ये दोनों श्रेणियाँ पुनः सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उपक्रमों में विभाजित हैं।
- सूक्ष्म उपक्रम वे उपक्रम हैं जिनका निवेश ₹ 25 लाख तक होता है।
- लघु उपक्रम वे उपक्रम हैं जिनका निवेश ₹ 25 लाख से ₹ 5 करोड़ तक होता है।
- मध्यम उपक्रम वे उपक्रम होते हैं जो ₹ 5 करोड़ से ₹ 10 करोड़ तक निवेश करते हैं।
- सूक्ष्म उपक्रम निवेश के अंतर्गत वे कंपनियाँ सम्मिलित हैं जिनका निवेश ₹ 10 लाख से अधिक है।
- लघु उपक्रम में निवेश ₹ 10 लाख से ₹ 2 करोड़ तक होता है।
- मध्यम उपक्रम वे उपक्रम हैं जिनमें निवेश की सीमा ₹ 2 करोड़ से अधिक एवं ₹ 5 करोड़ तक है।
- लघु एवं मध्यम उपक्रम विकास विधेयक, 2005, राष्ट्रपति के द्वारा स्वीकार किया गया एवं एक अधिनियम बन गया।
- इस अधिनियम का नाम 'लघु एवं मध्यम उपक्रम विकास अधिनियम', 2006 रखा गया।

सार्वजनिक क्षेत्र की इकाइयाँ

- भारत को सम्मिलित करते हुए अधिकांश राष्ट्रों ने मिश्रित अर्थव्यवस्था के मॉडल को प्रोत्साहित किया है।
- यह सार्वजनिक क्षेत्र के साथ-साथ निजी क्षेत्रों के प्रतिष्ठानों को भी प्रोत्साहित करता है।
- सार्वजनिक क्षेत्र की इकाइयों की भूमिका प्रारंभ में मूलभूत, भारी एवं केंद्रीय उद्योगों तक सीमित थी।
- सार्वजनिक क्षेत्र के बैंक भारतीय अर्थव्यवस्था के निर्माण में एक महत्त्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह करते हैं।

भारत में PSE की संरचना

(i) **विभागीय उपक्रम**

- विभागीय उपक्रम आवश्यक सेवाओं को प्रदान करते हैं।
- वे भारत सरकार के सम्बंधित मंत्रालयों के अधीन कार्य करते हैं।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

(ii) **वैधानिक निगम**

- वैधानिक निगम वे सार्वजनिक क्षेत्र के प्रतिष्ठान हैं जो संविधान के विशेष एक्ट के अन्तर्गत अस्तित्व में आये।

(iii) **सरकार प्राधिकृत कंपनियाँ**

- सरकार प्राधिकृत कंपनियों के अंतर्गत वे कंपनियाँ आती हैं जिसकी 51% या अधिक पेड अप पूँजी केन्द्र या राज्य सरकार द्वारा प्रदान की जाती है।
- यह भारतीय कंपनी एक्ट के अंतर्गत पंजीकृत होती है।

(iv) **स्वायत्त निकाय**

- स्वायत्त निकायों की स्थापना तब होती है जब यह महसूस होता है कि सरकारी प्रतिष्ठान की कुछ कार्य प्रणालियों को हटा दिया जाए।
- इन निकायों की स्थापना संबंधित मंत्रालयों या विभागों के द्वारा होती है।

राष्ट्रीय कृषि एवं ग्रामीण विकास बैंक (NABARD)

12 जुलाई, 1982 को केन्द्र सरकार द्वारा कृषि एवं ग्रामीण विकास हेतु एक पृथक राष्ट्रीय बैंक की स्थापना की गई। इसका नाम राष्ट्रीय कृषि एवं ग्रामीण विकास बैंक (NABARD) रखा गया।

NABARD के कार्य

- NABARD के कार्य के द्वारा कृषि एवं ग्रामीण विकास संबंधी समस्याओं का अध्ययन विशेषज्ञों द्वारा कराया जाता है।
- NABARD भारत सरकार, विश्व बैंक एवं अन्य बहुपक्षीय एजेंसियों से ऋण प्राप्त करता है।
- NABARD के कार्यकर्ताओं द्वारा शोध एवं विकास कार्य किए जाते हैं।
- राज्य स्तरीय ग्रामीण बैंकों एवं सहमति बैंकों की जाँच NABARD द्वारा की जाती है।

भारतीय अर्थव्यवस्था के विभिन्न क्षेत्रों की समितियाँ

ए०सी० शाह समिति	गैर बैंकिंग वित्तीय कंपनी
बिमल जालान समिति	बाजार के बुनियादी ढाँचे का अधिकार-पत्र
मेलगम समिति	माइक्रो फाइनेंस की कार्यप्रणाली
बिरला समिति	कार्पोरेट गवर्नेन्स
कीर्ति पारिख समिति	पेट्रोलियम उत्पादों की कीमतों का उचित निर्धारण
चतुर्वेदी समिति	भारत में राष्ट्रीय राजमार्गों का सुधार
एस. आर. हाशिम कमेटी	नगरीय गरीबी मूल्य सूचकांक
अभिजीत सेन	थोक मूल्य सूचकांक
सी. रंगराजन	सेवा मूल्य सूचकांक
आबिद हुसैन कमेटी	पूँजी बाजार का विकास
दामोदर कमेटी	बैंकों में ग्राहक सेवा
खंडेलवाल कमेटी	वाणिज्यिक बैंकों में मानव संसाधन
पाटिल कमेटी	निगम ऋण
वी. के. शर्मा कमेटी	कमजोर किसान के लिए ऋण व्यवस्था
सारंगी समिति	निष्क्रिय परिसंपत्तियाँ
खन्ना समिति	क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक
दाँतवाला समिति	बैंक योजनाओं को प्रोत्साहन
गाडगिल समिति	वित्तीय समावेश

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI)

- प्रत्यक्ष विदेशी निवेश किसी दूसरे देश के निवेशक के द्वारा किसी व्यापार में किया गया निवेश है, जिसमें विदेशी निवेशक का खरीदी गई कंपनी पर नियंत्रण स्थापित हो जाता है। व्यावसायिक प्रतिष्ठान, जो प्रत्यक्ष विदेशी निवेश करते हैं, मल्टीनेशनल कार्पोरेशन (MNC) या मल्टीनेशनल एंटरप्राइजेज (MNE) कहलाते हैं।
- एक MNE प्रत्यक्ष पूँजी निवेश करके एक नवीन विदेशी संस्थान की स्थापना कर सकती है। इसे ग्रीनफील्ड निवेश कहते हैं।
- एक MNE एक विदेशी फर्म का अधिग्रहण करके प्रत्यक्ष निवेश कर सकती है। इसे अधिग्रहीत निवेश कहते हैं।

प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के लाभ

- आर्थिक विकास की निरंतरता बनाए रखना
- सरल अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार की स्थापना
- मानवीय पूँजी संसाधनों का विकास
- संसाधनों का स्थानान्तरण
- बढ़ी हुई उत्पादकता
- आय में वृद्धि

प्रत्यक्ष विदेशी निवेश की हानियाँ

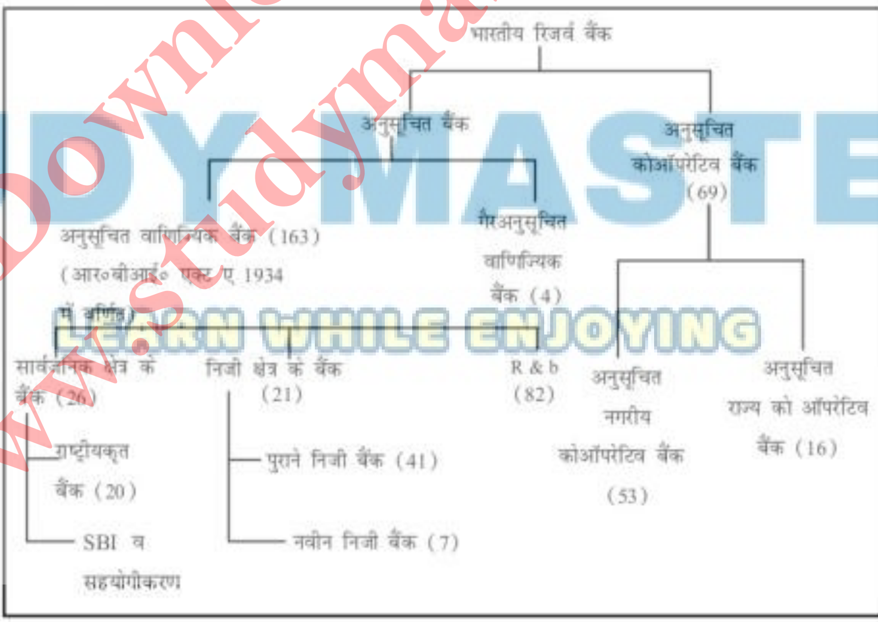
- घरेलू निवेश में बाधा
- राजनैतिक परिवर्तनों के कारण खतरा
- विनिमय दरों में नकारात्मक प्रभाव
- उच्च कीमत

भारतीय बैंकिंग तंत्र

- बैंक ऑफ हिन्दुस्तान (1770), भारत का प्रथम बैंक, जोकि यूरोपीय प्रबंधन के अंतर्गत स्थापित किया गया।
- बैंक ऑफ बंगाल (1806)
- बैंक ऑफ बांबे (1840)
- बैंक ऑफ मद्रास (1843) (प्रेसीडेंसी बैंक)
- **अवध कॉमर्शियल बैंक (1881) :** प्रथम बैंक, जिसमें एक भारतीय बोर्ड द्वारा सीमित देनदारी निर्धारित की गई।
- **पंजाब नेशनल बैंक (1844) :** प्रथम पूर्ण भारतीय बैंक
- **स्टेट बैंक ऑफ इंडिया :** भारत का सबसे बड़ा वाणिज्यिक बैंक।

रिजर्व बैंक ऑफ इंडिया

- भारत का केंद्रीय बैंक
- ₹ 5 करोड़ की परिसंपत्ति के साथ 1 अप्रैल, सन् 1935 को स्थापित।
- 01 जनवरी, सन् 1949 को राष्ट्रीयकृत किया गया, जब सरकार ने निजी क्षेत्र की शेयरधारिता को ग्रहण किया।



Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- गवर्नर : प्रथम गवर्नर-सर स्मिथ (1935-37)
- प्रथम भारतीय गवर्नर - सी० डी० देशमुख (1948-49)
- भारतीय रिजर्व बैंक ₹ 20 करोड़ का न्यूनतम रिजर्व सिस्टम रखता है। (115 करोड़ स्वर्ण एवं 85 करोड़ बॉण्ड)

- एक रुपये के अलावा बाकी सारे नोट रिजर्व बैंक द्वारा जारी किए जाते हैं, इनमें भारतीय रिजर्व बैंक के गवर्नर के हस्ताक्षर होते हैं।
- एक रुपये के नोट में वित्त सचिव के हस्ताक्षर होते हैं।
- भारतीय रिजर्व बैंक द्वारा किसी निजी खाते का रख-रखाव एवं परिचालन नहीं किया जाता है।

भारतीय रिजर्व बैंक की क्रिया प्रणाली

- नोटों को जारी करना
- सरकार का बैंकर
- बैंकों का बैंकर
- साख नियंत्रक
- विदेशी पूँजी का अभिरक्षक
- मौद्रिक नीति को सूत्रबद्ध करना एवं लागू करना।
- भारत की अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष एवं विश्व बैंक में सदस्यता के संदर्भ में एक एजेन्ट की तरह कार्य करता है।
- भारतीय रिजर्व बैंक अन्तर्बैंकीय लेन-देन के लिए केन्द्रीय हाउस की तरह से कार्य करता है।
- साख नियंत्रण का तात्पर्य देश में साख की संख्या और मूल्य पर नियंत्रण से है। केंद्रीय बैंक की कार्य प्रणालियों में एक मुख्य कार्य देश में साख को नियंत्रित एवं नियमित करना है। यह कार्य भारतीय रिजर्व बैंक द्वारा किया जाता है।

(1) **संख्यात्मक साख नियंत्रण** : बैंक दर, कैश रिजर्व रेसियो (CRR), ओपन मार्केट ऑपरेशन्स (OMO), वैधानिक तरलता अनुपात (SLR), रेपो/रिजर्व रेपो।

(2) **गुणवत्तावाचक साख नियंत्रण** : साख का निर्धारण करना, उपभोग उद्देश्य से साख का नियमितीकरण, मार्जिन आवश्यकताओं में परिवर्तन, नैतिक नियंत्रण, प्रत्यक्ष कार्यवाही। गुणवत्तावाचक साख नियंत्रण का मुख्य उद्देश्य देश में टोटल क्वांटिटी ऑफ क्रेडिट पर नियंत्रण स्थापित करना है।

भारत में प्रतिभूतियों का मुद्रण एवं टकसाल

- **इंडिया सिक्युरिटी प्रेस (नासिक रोड)** : डाक वस्तुएँ, डाक मोहरें, गैर डाकीय मोहरें, न्यायिक एवं गैर न्यायिक मोहरें, चेक, बॉण्ड, एन०एस०सी०, किसान विकास पत्र, राज्य सरकार की प्रतिभूतियाँ, सार्वजनिक क्षेत्र के प्रतिष्ठान एवं वित्तीय निगम। नकदी नोट प्रेस (नासिक रोड) सन् 1991 से ₹2, ₹5, ₹10, ₹50 एवं ₹100 के नोट मुद्रित करता है।
- **बैंक नोट्स प्रेस (देवास)** : यहाँ ₹20, ₹50, ₹100 एवं ₹500 के नोट मुद्रित किए जाते हैं।
- **आधुनिकीकृत नकदी नोट प्रेस** : दो नए आधुनिकीकृत नकदी नोट प्रेस मैसूर (कर्नाटक) एवं सल्बोनी (पश्चिम बंगाल) में हैं। नवंबर 2016 में विमुद्रीकरण के पश्चात् नया जारी किया गया ₹ 2000 का नोट मैसूर में मुद्रित किया जा रहा है।
- **सिक्योरिटी पेपर** : होशंगाबाद (1967-68 में स्थापित) यहाँ पर बैंक एवं नकदी नोट हेतु कागज बनता है।
- **सिक्के चार जगहों पर बनाए जाते हैं** : मुंबई, कोलकाता, हैदराबाद एवं नोएडा
- बैंक, फाइनेंसियल क्षेत्र एवं बीमा क्षेत्र भारत के आउटसोर्सिंग उद्योग का 38% हैं।
- भारत के सभी बैंकों को सम्मिलित करने पर देश में 56,640 शाखाएँ या कार्यालय हैं। एक अनुमान के मुताबिक भारत में 9 लाख कर्मचारी एवं 27,088 ए०टी०एम० हैं।
- निजी क्षेत्र के बैंकों में एफ० डी० आई० लिमिट में 74% की अभिवृद्धि हुई है। इसमें FII (फॉरेन इंस्टीट्यूशनल इंवेस्टर्स) में निवेश सम्मिलित है।

स्टॉक एक्सचेंज ऑफ इंडिया

सिक्योरिटीज कन्ट्रैक्ट्स (रेगुलेशन) एक्ट, 1956 स्टॉक एक्सचेंज की परिभाषा इस प्रकार से देता है– "एक संगठन, संघ या व्यक्तियों का संकाय, चाहे वे निगमित हों या न हों, उनकी स्थापना प्रतिभूतियों को खरीदने, बेचने एवं व्यवहार करने में मदद, निरंतरता एवं नियंत्रण प्रदान करती है।"

STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded From www.studymasterofficial.com
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- भारत में 24 स्टॉक एक्सचेंज हैं।

कुछ प्रमुख स्टॉक एक्सचेंजः

बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज 1875- (विश्व के सबसे बड़े स्टॉक एक्सचेंजों में से एक, एशिया में सबसे पुराना स्टॉक एक्सचेंज)

मद्रास स्टॉक एक्सचेंज	– 1920
अहमदाबाद स्टॉक एक्सचेंज	– 1894
कलकाता स्टॉक एक्सचेंज	– 1908

सिक्युरिटीज एण्ड एक्सचेंज बोर्ड ऑफ इंडिया (SEBI): अप्रैल 1988

- एक ओवर द काउंटर एक्सचेंज ऑफ इंडिया (OTCEI) का भी अस्तित्व है, जो छोटे एवं मध्यम आकार की कंपनियों की सूची जारी करता है।

सेबी (SEBI)

- भारत का प्रतिभूति एवं विनिमय बोर्ड
- इसे 30 जनवरी, सन् 1992 को प्रकाशित एक अध्यादेश के द्वारा वैधानिक स्थिति एवं शक्तियाँ प्रदान की गई हैं।
- इसका प्रबंधन 6 सदस्यों द्वारा किया जाता है-
  (1) केन्द्रीय सरकार द्वारा नामांकित एक अध्यक्ष
  (2) 2 सदस्य (केन्द्रीय मंत्रालय के अधिकारी)
  (3) 1 सदस्य (आर० बी० आई० से)
  (4) 2 सदस्य केंद्रीय सरकार द्वारा नामांकित होते हैं।
- इसका कार्यालय मुंबई में स्थित है। इसका क्षेत्रीय कार्यालय दिल्ली, चेन्नई एवं कोलकाता में है।
- भारतीय पूँजी बाजार को निरंतरता देने के लिए इसके पास संपूर्ण वैधानिक शक्तियाँ होती हैं।
- SEBI की प्रारंभिक पूँजी 7.5 करोड़ थी, जो इसके प्रोत्साहकों द्वारा प्रदान की गई। जैसे ICICI, IDFI, IFCI आदि।
- इसकी वेबसाइट http://www/sebi.gov.in है। इसका यूजर पासवर्ड सुरक्षित है।

सेबी (SEBI) की कार्यप्रणाली

(1) प्रतिभूतियों के आंतरिक व्यवसाय की जाँच करना।

(2) स्वनियंत्रित संस्थान को प्रोत्साहन देना।

(3) प्रतिभूति बाजार की बुराइयों का उन्मूलन करना।

(4) निवेशकों के हितों की सुरक्षा करना।

(5) उपयुक्त मापन के साथ पूँजी बाजार को निरंतरता देना।

- बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज (बी. एस. ई.) में शेयर सेंसेक्स में 30 शेयर सम्मिलित हैं।
- नेशनल स्टॉक एक्सचेंज (NSE) के शेयर सेंसेक्स में 50 शेयर सम्मिलित हैं।

कृषि

भारत का कृषि क्षेत्र भारत के भौगोलिक क्षेत्र का लगभग 43% है।

भारतीय अर्थव्यवस्था में कृषि का महत्त्व

- यह भारत के सकल घरेलू उत्पाद का सबसे बड़ा योगदानदाता है।
- संपूर्ण जनसंख्या के 65-70% भाग को आजीविका प्रदान करता है। संपूर्ण कार्य शक्ति के 58.4% भाग को रोजगार प्रदान करता है।
- विशाल एवं लघु उद्योगों के लिए आवश्यक कच्चे पदार्थों का महत्त्वपूर्ण स्रोत।
- कुल निर्यात आय का 14.7% भाग कृषि द्वारा प्रदान किया जाता है।
- देश के कुल निर्यात का 38% भाग कृषि एवं उससे संबंधित है।

कृषि उत्पादों का न्यूनतम समर्थन मूल्य

एग्रीकल्चर कॉस्ट एण्ड प्राइस कमीशन की संस्तुति के बाद सरकार 24 प्रमुख फसलों का न्यूनतम समर्थन मूल्य घोषित कर रही है। किसी भी फसल का मूल्य उसके न्यूनतम समर्थन मूल्य से कम नहीं हो सकता है।

उद्देश्य

- अति उत्पादन की स्थिति में मूल्यों के ह्रास को रोकना।
- किसानों के हितों की रक्षा करना।

भारत में खाद्यान्नों को जमा करना एवं उनका स्टॉक : सरकार के खाद्यान्नों को जमा करने के दो उद्देश्य होते हैं- किसानों को समर्थन मूल्य उपलब्ध कराना एवं खाद्यान्नों का स्टॉक जमा करना। यह कार्य फूड कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड द्वारा किया जाता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- खाद्य सुरक्षा के लिए अनुमोदित न्यूनतम बफर स्टॉक की उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- सार्वजनिक वितरण प्रणाली के द्वारा आपूर्ति के लिए खाद्यान्नों की मासिक निकासी सुनिश्चित करना।
- केंद्र सरकार आपूर्ति को बढ़ा देती है ताकि खुले बाजार में कीमतें कम रहें।

भारत में हरित क्रांति

'हरित क्रांति' शब्द अमेरिकी वैज्ञानिक डॉ. विलियम गेंड द्वारा प्रस्तुत किया गया।

- हरित क्रांति का श्रेय मैक्सिको के डॉ० नोरमान बोरलॉग और भारत के डॉ० एम० एस० स्वामीनाथन को प्रदान किया जाता है।
- भारत में यह हाई यील्डिंग वैराइटी सीड्स (HYVS) रासायनिक खादों एवं नई टेक्नोलॉजी से संबद्ध है, जिससे 1960 के मध्यवर्ती समय में तीव्र विकास हुआ था।

भारत में द्वितीय हरित क्रांति

- इस रणनीति को ग्यारहवीं योजना में स्वीकार किया गया।
- इसका उद्देश्य संसाधनों का कुशल उपयोग, मृदा, जल एवं पारिस्थितिकी का समुचित आधार पर संरक्षण करना है।

भारत में कृषि परिसंपत्ति

प्रकार	परिसंपत्ति (हेक्टेयर में)	कुल %
सीमांत परिसंपत्ति	एक से कम	59%
लघु परिसंपत्ति	1-4	32.2%
मध्यम परिसंपत्ति	4-10	72.2%
विशाल परिसंपत्ति	10 से ज्यादा	1.6%

सफेद क्रांति एवं ऑपरेशन फ्लड

- दुग्ध उत्पादन के क्षेत्र में भारत का विश्व में प्रथम स्थान है।
- देश के कुल दुग्ध उत्पादन में भैंस, गाय एवं बकरियों का क्रमशः 50%, 46% एवं 4% योगदान है।
- भारत में ऑपरेशन फ्लड के प्रतिपादक डॉ. वर्गीस कुरियन थे।

दूसरी क्रांतियाँ

क्रांति	क्षेत्र
पीली क्रांति	तिलहन
सफेद क्रांति	दूध
नीली क्रांति	मछली
गुलाबी क्रांति	झींगा
भूरी क्रांति	ऊन
स्वर्णिम क्रांति	बागवानी

जनगणना, 2011

- भारत के जनगणना संस्थान ने 15वाँ राष्ट्रीय जनगणना सर्वेक्षण किया।
- जनगणना, 2011 के आयुक्त एवं रजिस्ट्रार जनरल श्री सी० चन्द्रमौलि थे।

सबसे ज्यादा प्रदूषित मेट्रो शहर

(1) मुंबई	1,84,14,288
(2) दिल्ली	1,63,14,838
(3) कोलकाता	1,41,12,536
(4) चेन्नई	86,96,010
(5) बेंगलुरू	84,99,399

उच्च विकास दर

(1) दादरा एवं नगर हवेली	55.88%
(2) दमन और दीव	53.76%
(3) पांडिचेरी	28.08%
(4) मेघालय	27.95%

उच्च साक्षरता दर

(1) केरल	94.00%
(2) लक्षदीव	91.85%
(3) मिजोरम	91.33%
(4) गोवा	88.70%
(5) त्रिपुरा	87.22%

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

उत्कृष्ट लिंग अनुपात

(1) केरल	1084
(2) पांडिचेरी	1037
(3) तमिलनाडु	996
(4) आन्ध्र प्रदेश	993
(5) मणिपुर	992

- **भारतीय जनसंख्या जनगणना, 2011** ने जनसंख्या, जनसंख्या वृद्धि दर, साक्षरता दर, जनसंख्या का घनत्व, लिंगानुपात एवं शिशु लिंग अनुपात इत्यादि को सम्मिलित किया।
- **भारत की जनसंख्या :** कुल जनसंख्या 1,21,01,93,422, पुरुष 62,37,24,248 एवं महिलाएँ 58,64,69,174
- **कुल साक्षरता दर :** 74.04%
- **जनसंख्या का घनत्व :** 382 व्यक्ति/वर्ग किलोमीटर
- **लिंग अनुपात :** 940 महिलाएँ, 1000 पुरुषों पर
- **शिशु लिंग अनुपात :** 914 महिलाएँ, 1000 पुरुषों पर

उच्च जनसंख्या

(1) उत्तर प्रदेश	19,98,12,341
(2) महाराष्ट्र	11,43,74,333
(3) बिहार	10,40,99,452
(4) पश्चिम बंगाल	9,12,76,115
(5) आन्ध्र प्रदेश	8,45,80,777

शब्दावली

- **एन्टी डेट :** किसी चैक, बिल या अन्य किसी दस्तावेज पर जो तारीख दी गई है उससे पूर्व की तारीख देना।
- **मध्यस्थता :** यह विवादों को हल करने की एक विधि है। सामान्यतया इसके द्वारा औद्योगिक प्रकृति के विवाद सुलझाए जाते हैं। जैसे कि कर्मचारी एवं नियोक्ता के बीच का विवाद।
- **एमोरिटाइजेशन :** एमोरिटाइजेशन में किसी दी गई अवधि में मूल धन एवं ब्याज को चुकता किया जाता है। किसी दी गई समयावधि में कुछ श्रेणी के व्यय एवं शुल्क को इसके अंतर्गत चुकाया जाता है।
- **एड-वैलोरम टैक्स :** एक कर, जो संपत्ति के मूल्य पर आधारित हो।
- **परिसंपत्ति :** किसी प्रकार की संपत्ति।
- **बैंकर्स चैक :** किसी बैंक द्वारा दूसरे बैंक को जारी किया जा रहा चैक।
- **बैलेंस ऑफ ट्रेड (पेमेंट) :** दो देशों के प्रत्यक्ष निर्यात एवं प्रत्यक्ष आयात के बीच के अंतर को बैलेंस ऑफ ट्रेड (पेमेंट) कहते हैं।
- **बेसिस पॉइंट :** माप की एक इकाई जो, 1% के 1/100वें भाग के बराबर होती है। यह ब्याज दरों में परिवर्तन, स्टॉक मार्केट सूचकांक या नियत आय प्रतिभूतियों पर लागू होती है।
- **बैलेंस सीट :** यह सामान्यतया किसी व्यावसायिक प्रतिष्ठान का स्टेटमेंट ऑफ अकाउंट्स है, जो साल के अंत में बनाया जाता है।
- **मुद्रा संकुचन :** बाजार में जब मुद्रा के अभाव के कारण कीमतें गिर जाती हैं, उत्पादन व व्यापार मंद पड़ जाता है तथा बेरोजगारी में वृद्धि हो जाती है तो यह अवस्था मुद्रा संकुचन कहलाती है।
- **बैंक दर :** यह व्यावसायिक बैंकों को ऋण देने हेतु भारतीय रिजर्व बैंक की ब्याज की दर है।
- **मंदड़िया (बीयर) :** स्टॉक मार्केट का एक सट्टेबाज, जो यह विश्वास करता है कि कीमतें कम होंगी।
- **काला धन :** इसके अंतर्गत वह धन सम्मिलित है, जिसका कोई लेखा-जोखा नहीं रखा गया है, छिपाई गई आय एवं अघोषित संपत्ति भी इसके अंतर्गत सम्मिलित है। इस प्रकार जिस धन का कोई लेखा-जोखा नहीं रखा जाता है, काला धन कहलाता है।
- **बॉण्ड :** किसी मूलधन को किसी एक तारीख तक अदा करने के लिए एक वैधानिक सहमति पत्र जिसमें कि एक नियत ब्याज दर रहती है, बॉण्ड कहलाता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- **तेजड़िया (बुल) :** स्टॉक मार्केट के वे सट्टेबाज जो वस्तुओं को खरीदते हैं बुल कहलाते हैं। कीमत बढ़ने की आशंका में वे कुछ मामलों में पैसे के बिना इन वस्तुओं को खरीद लेते हैं।
- **बजट :** वांछित राजस्व एवं व्यय का वह आकलन जो कि एक निश्चित अवधि के लिए सामान्यतया एक साल के लिए अनेक वस्तुओं के लिए होता है।
- **घाटे का बजट :** जब सरकार का व्यय राजस्व से अधिक हो जाता है, तब दोनों के मध्य का संतुलन घाटे का बजट कहलाता है।
- **कार्टेल :** यह व्यवसाइयों का समूह है, जो सामान्यतया एक ही प्रकार के व्यवसाय में होते हैं एवं मूल्य नियंत्रण व एकाधिकार का आनंद लेने का दृष्टिकोण रखते हैं।
- **कॉल मनी :** बहुत छोटी अवधि के लिए लिया गया ऋण। इसकी बहुत कम ब्याज दर रहती है।
- **वाणिज्यिक बैंक :** वे वित्तीय संकाय जो साख उत्पन्न करते हैं, जमा को स्वीकार करते हैं, ऋण प्रदान करते हैं एवं दूसरे वित्तीय क्रियाकलाप करते हैं।
- **साख मूल्यांकन :** यह किसी ऋण प्रस्ताव का साख निर्धारक है। यह प्रस्ताव में सम्मिलित जोखिमों की स्थापना में एवं उधारकर्ता की ऋण सेवा क्षमता की स्थापना में मददगार होता है।
- **कस्टोडियल अकाउंट :** एक खाता, जो किसी नाबालिग के हित के लिए संचालित होता है। इसमें किसी वयस्क को अभिरक्षक नियुक्त किया जाता है।
- **डिफर्ड पेमेंट :** वे भुगतान जो भविष्य में या एक समयावधि के लिए विस्तारित किए जाते हैं, डिफर्ड पेमेंट कहलाते हैं। विलंबित भुगतान की अवधि के दौरान ब्याज बढ़ता ही रहता है।
- **डिप्रेसिएसन :** स्थाई परिसंपत्तियों की कीमतों में कमी को डिप्रेसिएसन कहते हैं।
- **डिवैल्युएसन :** घरेलू मुद्रा की कीमतों में अधिकाधिक कमी को डिवैल्युएसन कहते हैं। यह कंपनी के निर्यात को प्रोत्साहित एवं आयात को हतोत्साहित करने के लिए किया जाता है।
- **बोनस शेयर :** कोई कंपनी जब अपने अर्जित लाभों में से शेयर के रूप में वर्तमान शेयर होल्डरों में आनुपातिक रूप से वितरित कर दे तो वह बोनस शेयर कहलाता है।
- **लाभांश :** स्टॉक की आय जो कि शेयरधारकों को प्रदान की जाती है, लाभांश कहलाती है।
- **डंपिंग :** अलग-अलग बाजारों में किसी सामग्री का अलग-अलग मूल्यों में विक्रय डंपिंग कहलाता है। बाजार में यहाँ माँग प्रत्यास्थ के साथ ही कम मूल्यों का अस्तित्व रहता है।
- **दोहरा करारोपण :** निगम की आय पर, निगम के स्तर पर एवं स्टॉकधारक लाभांश के तौर पर करारोपण होता है।
- **विनिमय दर :** विनिमय के समय एक मुद्रा का दूसरी मुद्रा के सापेक्ष मूल्य विनिमय दर कहलाता है।
- **उत्पाद कर :** यह विभिन्न वस्तुओं के निर्माण, विक्रय एवं उपभोग से संबंधित है। इसमें टैक्सटाइल, वस्त्र एवं पदार्थ सम्मिलित रहते हैं।
- **फिस्कल पॉलिसी :** सरकार की व्यय एवं कर नीति फिस्कल पॉलिसी कहलाती है।
- **मुक्त व्यापार क्षेत्र :** आर्थिक एकीकरण का एक रूप जहाँ सदस्य देशों के बीच स्वतंत्र व्यापार होता है। लेकिन हर सदस्य गैरसदस्य देशों पर विभिन्न आंतरिक कर आरोपित कर सकता है।
- **अवमूल्यन :** किसी मुद्रा का विनिमय मूल्य अन्य मुद्राओं की तुलना में जानबूझकर कम कर दिया जाए तो यह मुद्रा का अवमूल्यन कहलाता है।
- **औद्योगिक उत्पादन की सूची :** यह एक संख्यात्मक सूची के भौतिकीय द्रव्यमान या उत्पादन स्तर में मान हेतु निर्धारित की जाती है।
- **एम० आई० सी० आर० कोड :** एक अद्वितीय 09 अंकीय कोड, जो रिजर्व बैंक ऑफ इंडिया द्वारा प्रत्येक शाखा को प्रदान किया जाता है। इस कार्य में मैग्नेटिक इंक कैरेक्टर रिकॉग्निसन टेक्नोलॉजी का प्रयोग करने से सहायता मिलती है।
- **मनी लांडरिंग :** किसी आपराधिक कार्य को करने के लिए धन का संग्रह या उसका स्थानांतरण 'मनी लांडरिंग' कहलाता है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- **मोनोपॉली :** किसी एकल विक्रेता के द्वारा सकल वस्तु का विक्रय मोनोपॉली कहलाता है।
- **मल्टी फाइबर अरेंजमेंट (एम० एफ० ए०) :** सन् 1974 से 2004 तक कार्यशील एक अंतर्राष्ट्रीय व्यापार समझौता, जो कपड़ा उद्योग से संबंधित था। इस समझौते के तहत उस राशि पर कोटा निर्धारित किया गया था जो विकासशील देशों द्वारा विकसित देशों को निर्यातित (धागा व वस्त्र) वस्तुओं में से प्राप्त होती थी।
- **नॉन-परफॉर्मिंग परिसंपत्तियाँ :** भारतीय रिजर्व बैंक के परिसंपत्ति निर्धारण मानक के अनुसार कोई भी ऋण खाता जिसे एक बैंक या वित्तीय संस्थान द्वारा अस्तरीय, संदेहास्पद एवं हानिकारक कहा जाए, नॉन-परफॉर्मिंग परिसंपत्ति कहलाता है।
- **पेयी (ड्रॉई):** एक व्यक्ति जो एक भुगतान को प्राप्त करता है। अकसर यह चैकों पर लागू होता है।
- **पेयर (ड्रॉअर) :** एक व्यक्ति जो एक भुगतान करता है। अकसर यह चैकों पर लागू होता है।
- **प्रिफरेन्स शेयर :** किन्हीं लाभों के वितरण से पूर्व साधारण शेयर धारकों के बीच के वे शेयर जो किसी निश्चित लाभांश पर लगते हैं, प्रिफरेन्स शेयर कहलाते हैं।
- **रेपो दर :** वह दर जिस पर बैंक भारतीय रिजर्व बैंक से ऋण लेते हैं, यह बाजार में तरलता लाती है।
- **विमुद्रीकरण :** जब किसी देश में काला धन बढ़ जाता है और वह अर्थव्यवस्था के लिए खतरा बन जाता है, तो इसे समाप्त करने के लिए सरकार विमुद्रीकरण की प्रक्रिया अपनाती है। इस प्रक्रिया में वह पुरानी मुद्रा को समाप्त कर देती है और उसकी जगह नई मुद्रा चालू कर देती है। जिसके पास काले धन का भंडार होता है वह उसके बदले नई मुद्रा लेने का साहस नहीं कर पाता, जिसके परिणामस्वरूप काला धन स्वत: ही नष्ट हो जाता है। भारत में हाल ही में नवंबर, 2016 में सरकार द्वारा विमुद्रीकरण की प्रक्रिया अपनायी गई।
- **रिवर्स रेपो रेट :** वह दर जिस पर भारतीय रिजर्व बैंक अन्य बैंकों से छोटी अवधि के लिए ऋण लेता है। यह बाजार से तरलता को वापस लेती है।
- **क्रेता बाजार :** किसी वस्तु की माँग कम तथा पूर्ति अधिक होती है और इस दशा में विक्रेता की तुलना में क्रेता बेहतर स्थिति में होता है तो इस तरह के बाजार को क्रेता बाजार कहा जाता है।
- **वैधानिक तरलता अनुपात (एस. एल. आर.) :** एस०एल०आर० वह भाग है जिसमें बैंक को नकद, स्वर्ण या सरकार द्वारा स्वीकृत प्रतिभूतियों के रूप में निवेश की जरूरत होती है।
- **टैरिफ (एड वेलोरम) :** किसी आयातित वस्तु के मूल्य पर एक नियत प्रतिशतता कर आरोपित किया जाता है, यह कर आयात करने वाले देश में प्रवेश बिंदु पर लिया जाता है।
- **वैट (मूल्य संवर्धित कर) :** यह अप्रत्यक्ष बिक्री कर का एक प्रकार है जो उत्पादन या वितरण में प्रत्येक स्तर पर उत्पादों एवं सेवाओं पर अदा किया जाता है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

विदेशी व्यापार और भारत में निवेश

प्रस्तावना

विदेश व्यापार अंतर्राष्ट्रीय सीमाओं और प्रदेशों के साथ पूँजी, सामानों और सेवाओं का आदान-प्रदान है, जिसमें सरकार और व्यक्तियों की गतिविधियाँ शामिल हैं।

अधिकांश देशों में यह सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) के प्रमुख हिस्से का प्रतिनिधित्व करता है। विदेश व्यापार में भारत से होने वाले सभी आयात और निर्यात शामिल हैं। केंद्र सरकार के स्तर पर वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय इसकी निगरानी रखता है।

विदेशी मुद्रा भंडार

विदेशी मुद्रा भंडार को फोरेक्स रिज़र्व या एफएक्स रिज़र्व कहा जाता है। यह केंद्रीय बैंक या अन्य मौद्रिक प्राधिकरण की संपत्ति होती है और आमतौर पर विभिन्न आरक्षित मुद्राओं और देनदारी मसलन चलन में आने वाली स्थानीय मुद्रा, विभिन्न बैंकों के भंडार, जो सरकार या वित्तीय संस्थाओं के द्वारा केंद्रीय बैंक में जमा किए जाते हैं, के तौर पर रहता है।

भारत में विदेशी मुद्रा भंडार में तीन तत्व हैं—

(i) स्वर्ण

(ii) विशेष आहरण अधिकार (एसडीआर)

(iii) विदेशी मुद्रा भंडार (एफसीए)

स्वर्ण

यह विदेशी मुद्रा भंडार का सिर्फ पाँच प्रतिशत है.

विशेष आहरण अधिकार (एसडीआर)

- यह अंतर्राष्ट्रीय तरह की आरक्षित मुद्रा है, जिसे 1969 में अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (आईएमएफ) ने तैयार किया, इसे सदस्य देशों द्वारा मौजूदा भंडार के लिए रिजर्व रखा जाता है।
- इसे 'कागजी स्वर्ण' के तौर पर जाना जाता है, जो स्वर्ण और डॉलर की सीमित उपलब्धता के तौर पर अंतर्राष्ट्रीय खातों के एकमात्र साधन के रूप में तैयार किया गया है। एसडीआर को मानक आरक्षित मुद्राओं की तरलता अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर बनाए रखने के लिए डिजाइन किया गया है।
- इसका मूल्य पाँच अंतर्राष्ट्रीय मुद्राओं पर आधारित है, चालू मुद्रा के लिए एसडीआर को बदला जा सकता है। पाँच अंतर्राष्ट्रीय मुद्राओं में अमेरिकी डॉलर, यूरो, चीनी युआन, जापानी येन और ब्रिटिश पाउंड शामिल हैं।
- विदेशी मुद्रा भंडार में विदेशी मुद्रा, स्वर्ण, विशेष निकासी अधिकार और आईएमएफ में भारत की आरक्षित स्थिति शामिल है।

विदेशी मुद्रा प्रबंधन

विदेशी मुद्रा प्रबंधन (एफईएम) तीन तरीके से होता है, स्थिर मुद्रा दर, अस्थिर मुद्रा दर और प्रबंधित विनिमय दर।

स्थिर विनिमय दर

- स्थिर दर मुद्रा की कीमत है, जो स्वर्ण जैसी कीमती धातु या अमेरिकी डॉलर जैसी दूसरी मुद्राओं पर आधारित होता है। यह प्रणाली अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (आईएमएफ) द्वारा लायी गयी है।
- अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (आईएमएफ) की प्रणाली अमेरिकी डॉलर को इस प्रणाली का आधार बनाया गया है, जिसके तहत अमेरिकी डॉलर को स्वर्ण की तुलना में कुछ खास मूल्य दिया गया है और दूसरी मुद्रा का अमेरिकी डॉलर की तुलना में ही मूल्य रखा गया है, जैसे एक ब्रिटिश पाउंड का मूल्य 2.40 अमेरिकी डॉलर है। भारत भी इसी तंत्र का हिस्सा है और 1948 में एक अमेरिकी डॉलर का मूल्य 3.30 ₹ के बराबर था।

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- कई कारणों से 1971 में यह प्रणाली खत्म हो गई क्योंकि वियतनाम युद्ध के कारण अमेरिका को विदेशों से कर्ज लेने के लिए मजबूर होना पड़ा, अमेरिका में महँगाई आ गई और अमेरिकी डॉलर में स्थिरता लाने के लिए कर्ज बढ़ता गया।

चल विनिमय दर

- अस्थायी व्यवस्था के तहत विदेशी मुद्रा बाजार में मुद्राओं की माँग और चलन में परिवर्तन के कारण मुद्रा की कीमत कम या अधिक होती है।
- व्यापार असंतुलन की दशा में अस्थायी विनिमय दर के लचीला और खुद समायोजित होने के फायदे हैं।

प्रबंधनीय विनिमय दर

- यह निश्चित और फ्लोटिंग दर का मिश्रण है। आज के आर्थिक दौर में, लगभग सभी देश विनिमय दर निर्धारण की इस प्रणाली का पालन करते हैं। सामान्यतः सरकार बाजार के विनिमय दर का निर्धारण करती है लेकिन जब जरूरी होता है तब हस्तक्षेप भी करती है।

आरक्षित किश्त का स्थान (आरटीपी)

- अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (आईएमएफ) के प्रत्येक सदस्यों के लिए कोटा निर्धारित है, जिसके तहत उन्हें एसडीआर या खास मुद्रा और खुद की एक निर्धारित मुद्रा जमा करनी होती है।
- एक सदस्य का कोटा और अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (आईएमएफ) के पास रखी गई मुद्रा का अंतर उस देश का आरक्षित किश्त (आरटीपी) होता है।

भारत का विदेशी व्यापार

भारतीय विदेशी व्यापार का इतिहास

- ऐतिहासिक तौर पर, भारत सदियों से मसालों, हस्तशिल्प, कपड़ों आदि के निर्यात से जुड़ा रहा है। आधिकारिक तौर पर निर्यात पर किसी भी तरह का प्रतिबंध नही लगाया गया है।
- स्वतंत्रता प्राप्ति से पहले शाही वरीयता के आधार पर ग्रेट ब्रिटेन से सामानों के आयात को सरकारी प्रोत्साहन मिला।
- कानूनी तौर पर, ब्रिटेन से आयात करने के मामले को सरकारी फायदा पहुँचाने के लिए समुद्र सीमा शुल्क अधिनियम, 1878 लागू किया गया।
- भारत सरकार एक्ट, 1935 के तहत केंद्रीय सरकार को विशेष विधायी शक्तियाँ दी गई हैं, जिसके तहत उसे भारत से सामानों के आयात और निर्यात को विनियमित करने का अधिकार दिया गया। हालांकि, इस शक्ति का उपयोग तभी किया जा सकता है जब आयात और निर्यात (नियंत्रण) अधिनियम, 1947 निष्प्रभावी हो।
- आयात और निर्यात (नियंत्रण) अधिनियम, 1947 शुरू में सिर्फ तीन वर्ष तक ही लागू था लेकिन उसे समय-समय पर 1971 तक बढ़ाया गया।
- आयातित सामानों के आने से उद्योग को बचाने के लिए सरकार ने आयात (नियंत्रण) आदेश, 1955 लागू किया, जो आयात लाइसेंस के तहत आयात करने की सुविधा देता है।
- 1976 में आयात और निर्यात (नियंत्रण) एक्ट, 1947 में कई बदलाव किए गए।
- 1991 के मध्य, भारत सरकार ने भारतीय अर्थव्यवस्था में उदारीकरण और वैश्वीकरण लाने के लिए बदलाव की लंबी शृंखला को शामिल किया।
- 1992 के पहले खुले सामान्य लाइसेंस के तहत आयात की नीतियाँ आती थीं और इसके तहत खास वस्तुओं का आयात और निर्यात खास शर्तों के आधार पर होता था।
- 1992 में खुले सामान्य लाइसेंस की नीति बन गई और बिना लाइसेंस के तहत कुछ खास नकारात्मक सामानों को छोड़कर सभी सामानों के आयात और निर्यात करने की अनुमति दी गई।
- 1950 में विश्व व्यापार में भारत का दबदबा 1.78 प्रतिशत था, जो 1990 में घटकर 0.59 प्रतिशत हो गया और यह स्थिति कई वर्षों तक बनी रही। 2015 में विश्व व्यापार में भारत का हिस्सा दो प्रतिशत रहा है जिसे 2020 तक बढ़ाकर 3.5 प्रतिशत करने का लक्ष्य रखा गया है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- विश्व व्यापार संघटन (डब्ल्यूटीओ) के 2014 की रैंकिंग के मुताबिक दुनिया के तमाम देशों के मुकाबले भारत 1.7 प्रतिशत शेयर के साथ दुनिया का 19वाँ सबसे बड़ा निर्यातक देश है, जबकि 2.5 प्रतिशत शेयर के साथ वह 12वाँ सबसे बड़ा आयातक देश है।
- व्यावसायिक सेवाओं में भारत 3.3 प्रतिशत शेयर के साथ छठा सबसे बड़ा निर्यातक और 2.9 प्रतिशत शेयर के साथ 7वाँ सबसे बड़ा आयातक है। सेवा के क्षेत्र में भारत का व्यापार घाटा सबसे अधिक है। 2013-14 में इस क्षेत्र में भारत का माल कारोबार का घाटा 53 प्रतिशत रहा।
- भारत एशिया और आशियान देशों, लैटिन अमेरिका और अफ्रीका में बाजार की पहल और द्विपक्षीय व्यापार समझौते के जरिये निर्यात को बढ़ावा देने के लिए बाजार के विविधिकरण की नीति अपनाए हुए है।

भुगतान संतुलन (बीओपी)

प्रस्तावना

- भुगतान संतुलन (बीओपी) एक निर्धारित अवधि में किसी खास देश और दूसरे सभी देशों के बीच सभी तरह के लेन-देन का सांख्यिकी बयान है। भुगतान संतुलन (बीओपी) सभी वित्तीय आयात और निर्यात सहित तमाम तरह के निर्यात और आयात की रकम को डॉलर से तुलना करता है।
- भुगतान के नकारात्मक संतुलन का अर्थ है– देश में बाहर से आने वाले धन के मुकाबले वह देश के बाहर अधिक है। भुगतान का संतुलन भारत का केंद्रीय बैंक यानी रिजर्व बैंक ऑफ इंडिया (आरबीआई) बनाए रखता है।
- भुगतान संतुलन को आर्थिक और राजनीतिक स्थिरता के तौर पर इस्तेमाल किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, यदि किसी देश का भुगतान संतुलन (बीओपी) लगातार सकारात्मक है, तो इसका अर्थ यह है कि उस देश में पर्याप्त विदेशी निवेश हो रहा है। इसका अर्थ यह भी हो सकता है कि वह देश अपनी मुद्रा का ज्यादा निर्यात नहीं करता।
- भुगतान संतुलन (बीओपी) व्यापार संतुलन, विदेशी निवेश और विदेशियों द्वारा निवेश को दर्शाता है। यहाँ तक कि नकारात्मक भुगतान संतुलन (बीओपी) अर्थव्यवस्था के लिए विपरीत स्थिति को नहीं दर्शाता है। यह तभी विपरीत होता है जब नकारात्मक भुगतान संतुलन से बनी खाई को अर्थव्यवस्था भर पाने में सफल नहीं होती।

व्यापार संतुलन और भुगतान संतुलन

- व्यापार में संतुलन दिखाई देने वाले मालों के आयात और निर्यात से होने वाले लेन–देन से खाते में आता है। यह शिपिंग के तौर पर की गई सेवाओं के आदान–प्रदान पर विचार नहीं करता। भुगतान संतुलन दिखाई देने वाले और न दिखाई देने वाले मालों के आदान-प्रदान के आधार पर होता है।
- इसलिए, भुगतान संतुलन व्यापार संतुलन के तुलना में किसी देश का बाकी दुनिया के साथ आर्थिक लेन-देन की बेहतर तस्वीर का प्रतिनिधित्व करता है।

भुगतान संतुलन का ढांचा

खाता

भुगतान संतुलन अंतर्राष्ट्रीय खाते में किसी देश के द्वारा किए गए कुल आर्थिक लेन–देन का स्टेटमेंट है। यह सामान्यतः तीन तरह का होता है –

(i) चालू खाता
(ii) पूँजी खाता
(iii) रिजर्व खाते की बचत राशि

चालू खाता

यह खाता किसी देश के एक वर्ष में किए गए सभी अंतर्राष्ट्रीय व्यापारिक लेन–देन का सारांश होता है। यह तीन मामलों का रिकार्ड रखता है:

(1) **व्यापार की दृश्य वस्तुएँ :** आयात और निर्यात के सामानों के संतुलन को दृश्य वस्तुओं का संतुलन कहा जाता है, जैसे– चाय, कॉफी आदि।

(2) **अदृश्य व्यापार :** आयात और निर्यात की सेवाओं के संतुलन को अदृश्य व्यापार का संतुलन कहा जाता है। अदृश्य व्यापार को तीन श्रेणियों में बाँटा गया है।

(i) सेवारू बीमा, यात्रा, परिवहन, विविध (संचार, निर्माण, वित्तीय, सॉफ्टवेयर आदि) (ii) आय, और (iii) स्थानान्तरण (अनुदान, उपहार, प्रेषण आदि)।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

(3) **एकतरफा स्थानान्तरण :** एकतरफा स्थानान्तरण वे प्राप्तियाँ हैं जो किसी देश के लोग बिना कुछ वापसी के जैसे – उपहार इत्यादि, के पाते हैं।

पूंजी खाता

- यह खाता विदेशी पूँजी के लेन-देन का सारांश होता है। प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई), विदेशी पूँजी निवेश (एफसीआई) और विदेशी उधार (एफबी) से प्राप्त विदेशी मुद्रा को क्रेडिट पक्ष के तौर पर खाते में दर्ज किया जाना।
- विदेश में प्रत्यक्ष निवेश (डीआईए), विदेश में पोर्टफोलियो निवेश (पीआईए) एवं विदेशी ऋण (एफएल) के जरिये विदेशी मुद्रा के भुगतान के रिकॉर्ड को डेबिट पक्ष के तौर पर दर्ज किया जाना।
- जब भारत में चालू खाते के तहत रुपये को पूरी तरह परिवर्तनीय बना दिया गया है, तब यह महसूस किया गया कि पूंजी खाता परिवर्तनीयता (सीएसी) के लिए तैयार नहीं था।

रिजर्व अकाउंट बैलेंस (रिजर्व खाते की बचत राशि)

- यह भुगतान के संतुलन का समायोजित खाता है। यह चालू खाता और पूँजी खाता के संतुलन को समायोजित करता है।
- यदि चालू खाते का घाटा पूंजी खाते से अधिक हो रहा है तो विदेशी मुद्रा की अधिकता पूँजी खाते में चालू खाते को बदल सकती है जिससे कि चालू खाते के घाटे को समाप्त किया जा सके।
- पूंजी खाते के बाकी घाटे को रिजर्व खाते में भेज दिया जाता है और उसे रिजर्व खाते में जमा के तौर पर दर्ज किया जाता है। ऐसे में चालू खाता और पूँजी खाता दोनों में संतुलन बना रहता है।
- रिजर्व खाता भी देश के विदेशी मुद्रा का भंडार है। अगर पूँजी खाते में अधिशेष चालू खाते में घाटे की तुलना में अधिक है तो वर्ष के अंत तक देश में विदेशी मुद्रा भंडार में शुद्ध वृद्धि हुई है।
- वहीं दूसरी ओर, यदि चालू खाते में घाटा पूंजी खाते में अधिशेष की तुलना में अधिक है तो वहाँ वर्ष के अंत तक देश में विदेशी मुद्रा भंडार में शुद्ध कमी है।

भुगतान संतुलन (बीओपी)

- यदि एक देश का अंतर्राष्ट्रीय भंडार लगातार चालू और पूँजी खाते के संयुक्त घाटे को संतुलित करने में असमर्थ है, तो इस मामले को बीओपी कहा जाता है।
- इसे शुल्क, कोटा आदि के जरिये अधिक निर्यात करके या आयात को सीमित करके हल किया जा सकता है।
- संकुचनकारी राजकोषीय और मौद्रिक नीतियों के जरिये भी औसत आय के स्तर को कम करके आयात में माँग की कमी लाकर संकट से निपटा जा सकता है।
- दूसरा शार्ट टर्म समाधान मुद्रा का अवमूल्यन है, जो निर्यात को प्रोत्साहित करती है और महँगे आयात को हतोत्साहित करती है।

भारत का भुगतान संतुलन (बीओपी)

- किसी भी देश का अंतर्राष्ट्रीय भुगतान संतुलन (बीओपी) उसकी आर्थिक ताकत और कमजोरी को प्रदर्शित करता है। विकासशील देशों की एक विशिष्ट समस्या पुराने बीओपी घाटा होता है और इस मामले में भारत अपवाद नहीं है।
- हमारा देश स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद से बीओपी असमानता का सामना कर रहा है। 1990-91 में बड़े स्तर पर बीपीओ संकट के कारण भारत को आपदा का सामना करना पड़ा। उस वक्त भारत के पास सिर्फ एक बिलियन डॉलर विदेशी मुद्रा रिजर्व थी, जो बमुश्किल एक महीने के आयात बिल के वित्तपोषण के लिए पर्याप्त थी। देश डिफाल्टर बनने के कगार पर था।
- इस संकट ने देश की आर्थिक नीतियों में बड़े बदलाव लाने के लिए विवश किया, जिसे संरचनात्मक समायोजन कार्यक्रम या नई आर्थिक नीति (एनईपी) शासन के रूप में जाना जाता है, जो उदारीकरण और अर्थव्यवस्था के वैश्वीकरण पर अधिक केंद्रित है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारत के बीओपी के रुझान और समस्याएँ-(1949-50 से 1999-2000)

- आंतरिक और बाहरी कारणों से भारत के बीओपी की असमानता बनी हुई है। इतनी बड़ी आबादी के साथ इतने बड़े देश के विकास की आवश्यकता आवर्ती बीओपी संतुलन के मुख्य कारणों में से एक है।
- बीओपी हमेशा से एक दबाव में रहा है और खाद्यान्नों और पूँजीगत सामानों के आयात, भारी बाहरी उधारी, इसके भुगतान और निर्यात में कमी के कारण घाटा का सामना करना पड़ता है।
- भारत को 1990 के शुरुआत में भारी बीओपी संकट का सामना करना पड़ा था। हमें अर्थव्यवस्था को बनाए रखने में आईएमएफ से कर्ज लेना पड़ा था। यह कर्ज कई शर्तों के साथ मिला था। अर्थव्यवस्था के पुनर्गठन के लिए आईएमएफ ने मध्यम अवधि के कर्ज के साथ निम्न शर्तों को लागू किया था-
- निम्नलिखित स्थितियाँ है जोकि अर्थव्यवस्था के पुनर्गठन हेतु भारत के लिए अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष द्वारा दिए गए मध्यम अवधि के ऋण के साथ आयी थी –

1. सरकारी व्यय में सालाना 10 प्रतिशत की कटौती हो।
2. रुपये में 22 प्रतिशत का अवमूल्यन हो।
3. उत्पाद शुल्क में 20 प्रतिशत की वृद्धि हो।
4. सीमा शुल्क को नाटकीय तौर पर 130 प्रतिशत से कटौती कर 30 प्रतिशत रखा जाय।

संरक्षणवादी नीतियाँ

- द्वितीय पंचवर्षीय योजना (1956–57 से 1960–61) का मुख्य उद्देश्य औद्योगीकरण के माध्यम से आत्मनिर्भरता हासिल करना था। आयात की स्थापना के जरिये आत्मनिर्भरता प्राप्त की जा रही थी।
- इसके लिए बुनियादी उद्योगों की स्थापना की जानी थी, जिसके लिए पूँजीगत माल के आयात की जरूरत थी। निर्यात से खुद-ब-खुद औद्योगीकरण का स्थान लेने की अपेक्षा की जा रही थीं।
- सभी ध्यान केंद्रित निर्यात का सकल उपेक्षा के साथ आयात प्रतिस्थापन पर था। इस तरह की संरक्षणवादी नीतियाँ उपभोक्ता वस्तुओं के उद्योगों में आत्मनिर्भरता का परिणाम थी, लेकिन पूँजीगत वस्तुओं के उद्योग ज्यादातर आयात पर निर्भर थे।
- भारतीय उद्योग में उच्च स्तरीय प्रतियोगिता की कमी के कारण अक्षमता और खराब गुणवत्ता वाले उत्पाद सामने आए। उत्पादन में अधिक लागत ने हमारी प्रतिस्पर्धात्मक क्षमता को कुंद किया।
- पेट्रोलियम उत्पाद की बढ़ती माँग, तेल के दो झटकों, फसलों की कमी आदि ने एक साथ अर्थव्यवस्था पर गंभीर दबाव डाला। बीओपी की स्थिति 1980 के पूरे दशक में कमजोर रही और 1990-91 तक आते-आते यह काफी संकट की स्थिति में पहुँच गई, जब लगातार बढ़ते व्यापार घाटे के कारण भारत पर भारी कर्ज हो गया।

विदेशी कर्ज

- बुनियादी सामाजिक और औद्योगिक ढाँचे के विकास से जुड़े प्रयासों के लिए भारत को व्यापक स्तर पर विदेश ऋण का सहारा था।
- प्रति व्यक्ति कम आय और बचत के कारण देश में संसाधन काफी सीमित थे। स्थिति उस समय काफी खराब हो गई जब भारत सरकार ने भारी विदेशी कर्ज लेकर बीओपी की स्थिति को कम समय में सही करने की कोशिश की।
- सातवीं पंचवर्षीय योजना के तहत व्यापारिक ऋण, अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष का भुगतान और रियायती सहायता प्रवाह में गिरावट सहित कठिन शर्तों पर विदेशी ऋण की वजह से ऋण सेवा दायित्व में तेजी से वृद्धि हुई।

निर्यात में बढ़ावा

हालांकि छठी पंचवर्षीय योजना के बाद से हम आयात हो रहे जरूरत के खाद्यानों और कुछ कच्चे तेल का उत्पादन घरेलू स्तर पर करने लगे थे और कम निर्यात होने के कारण अभी भी भुगतान संतुलन आराम की स्थिति नहीं थी। 1960 के दशक में निर्यात को बढ़ावा देने की आवश्यकता महसूस की गई। तीसरी पंचवर्षीय योजना में नकदी पूरक योजनाओं, कर छूट, ड्यूटी ड्राबैक, रुपये का अवमूल्यन जैसी निर्यात संवर्धन नीतियों की

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

शुरुआत की गई। बावजूद इसके हमारे निर्यात हतोत्साहित ही रहे। भारतीय निर्यात काफी हद तक विश्व व्यापार पर निर्भर करता है। हमलोग मुख्य रूप से प्राथमिक उत्पाद निर्यातक हैं, जिनकी कीमतें दुनिया के बाजार की माँग के उतार–चढ़ाव के साथ व्यापक तौर पर उतरती–चढ़ती रहती हैं।

- व्यापार की दिशा में प्राथमिक उत्पाद के निर्यातक देशों का समय सही नहीं है। प्राथमिक उत्पादों के निर्यात से आय काफी कम और अस्थिर रहती है।
- दूसरी बात यह कि भारतीय उत्पादों की क्वालिटी वैश्विक स्तर की नहीं होती, जिस कारण हम अपने बाजार को बनाए नहीं रख सकते हैं।
- तीसरी बात यह है कि केवल अवशेष उत्पाद मुख्य तौर पर निर्यात किया गया। आर्थिक विकास में निर्यात से होने वाली आय के योगदान की अनदेखी की गई। लाइसेंस जैसी बोझिल प्रक्रियाओं ने निर्यातकों को काफी हतोत्साहित किया। घरेलू मुद्रास्फीति ने भारत के निर्यात की प्रतिस्पर्धा को भी कम किया।

विनिमय दर

- रुपए की विनिमय मूल्य की अस्थिरता एक और समस्या थी। लगातार अवमूल्यन (निर्यात को बढ़ावा देने के लिए) के कारण विदेशी ऋण का बोझ बढ़ता गया। रुपये का मूल्य (विनिमय दर) केंद्रीय बैंक के द्वारा निर्धारित किया जाने लगा।
- सरकार और बाजार के विनिमय दर के बीच अंतर ने आयातकों और निर्यातकों के लिए समस्याएँ पैदा की।
- सख्त विदेशी मुद्रा नियंत्रण ने हवाला व्यापार को प्रोत्साहित किया।
- आयात प्रतिस्थापना को कम करने के लिए भारत ने जोरदार तरीके से अंतर्मुखी नीति को लागू किया। आदर्श तौर पर आयात को निर्यात से होने वाली आय से वित्त पोषण किया जाना चाहिए, क्योंकि निर्यात में निराशावादी स्थिति थी। घाटे की स्थिति में या तो अदृश्य आय या विदेशी सहायता या बहुमूल्य विदेशी आरक्षित मुद्रा के जरिये वित्तपोषण किया गया। ज्यादातर आयात व्यापार से होने वाले घाटे लाने वाले संसाधन की जाँच नहीं की जा सकती थी, क्योंकि भारत का आयात मुख्य तौर पर रखरखाव से जुड़ा आयात था।
- एक ओर जहाँ आयात में कमी संभव नहीं थी, वहीं दूसरी ओर 1980 के दशक में मंदी की वजह से निर्यात में नुकसान उठाना पड़ा है।
- भारत का भुगतान संतुलन कई समस्याओं से घिरा हुआ था। उदारीकरण की प्रक्रिया 1980 के दशक में शुरू हुई। कुछ चीजों के आयात पर लगी रोक हटा ली गई, खासकर वैसे सामान, जिनकी जरूरतें निर्यात से जुड़ी हुई थीं। बावजूद इसके हालात काफी खराब थे और तमाम कुप्रबंधन की वजह से 1990-91 के दौरान बीओपी संकट आया।

विदेश व्यापार नीति 2015-20

2020 तक भारतीय सामानों और सेवाओं का निर्यात नौ सौ बिलियन अमेरिकी डॉलर के करीब दोगुने करने के लक्ष्य को देखते हुए सरकार ने निर्यातक और विशेष आर्थिक क्षेत्र (सेज) की इकाइयों के लिए पाँच वर्षीय विदेश व्यापार नीति में कई प्रोत्साहन की घोषणा की है। राजग सरकार की पहली व्यापार नीति की शुरुआत करते हुए वाणिज्य मंत्री निर्मला सीतारमण ने कहा कि जावक ढुलाई को बढ़ावा देने के लिए एफटीपी (2015–20) के तहत मर्चेनडाइज एक्सपोर्ट्स फ्रॉम इंडिया स्कीम (एमईआईएस) यानी भारत योजना से मॉल का निर्यात और सर्विस एक्सपोर्ट्स फ्रॉम इंडियन स्कीम (एसईआईएस) यानी भारत योजना से सेवा का निर्यात की शुरुआत की गई है। नई नीति का लक्ष्य भारत के निर्यात को बढ़ावा देने के साथ ही प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की खास परियोजनाओं 'मेक इन इंडिया' और 'डिजिटल इंडिया' को इस नई विदेश व्यापार के नीति से जोड़ना है।

व्यापार नीति (2015–20) की खास बातें

- भारत की 2020 तक विश्व व्यापार में एक महत्त्वपूर्ण भागीदारी हो।
- मर्चेनडाइज एक्सपोर्ट्स फ्रॉम इंडिया स्कीम (एमईआईएस) के जरिए विदेशी व्यापार नीति के तहत विशिष्ट सेवा और विशिष्ट बाजार को बढ़ावा दिया जाएगा।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- एफटीपी के जरिये निर्यात में 25: कमी लाने के साथ घरेलू विनिर्माण को बढ़ावा दिया जाएगा।
- एफटीपी 2015–20 के तहत दो नई स्कीमें मर्चेनडाइज एक्सपोर्ट्स फ्रॉम इंडिया स्कीम (एमईआईएस) और सर्विस एक्सपोर्ट्स फ्रॉम इंडियन स्कीम (एसईआईएस) लागू की गईं। मर्चेनडाइज एक्सपोर्ट्स फ्रॉम इंडिया स्कीम (एमईआईएस) अधिसूचित सेवाओं के निर्यात को बढ़ाने के लिए है। ये स्कीमें (एसईआईएस और एमईआईएस) कई पूर्ववर्ती योजनाओं के बदले लाई गईं, जिनमें से प्रत्येक की योग्यता और उपयोग की शर्तें अलग–अलग थीं। सेज के लिए और एमईआईएस के फायदे के तहत हस्तशिल्प, हथकरघा, किताबें आदि के ई–कॉमर्स के लिए प्रोत्साहन (एसईआईएस और एमईआईएस) उपलब्ध था। एसईआईएस और एमईआईएस से मिलने वाले एफटीपी लाभ सेज की इकाइयों के लिए भी बढ़ाए गए।
- वैश्विक तौर पर एमईआईएस के तहत कृषि और ग्रामोद्योग उत्पाद तीन प्रतिशत और पाँच प्रतिशत सहायता करता है।
- एमईआईएस के तहत पैक पदार्थों और कृषि व खाद्य पदार्थों को उच्च स्तर पर समर्थन किया गया।
- बड़े बाजारों में औद्योगिक उत्पादों को 2 से 5 प्रतिशत तक की सहायता की गई।
- भारतीय योजना (एसएफआईएस) को सेवा निर्यात (एसईआईएस) के बदले प्रतिस्थापित किया गया।
- भारत पारंपरिक तौर पर जहाँ ताकतवर था, वहाँ ब्रांडिंग अभियान के तहत निर्यात को बढ़ावा देने की योजना बनाई गई।
- एसईआईएस के अंतर्गत 'भारतीय सेवा प्रदाताओं' के बदले 'भारत में सेवा प्रदाता' लागू होगी।
- निर्यात प्रदर्शन के मामले में धारक की मान्यता देने की स्थिति में रुपये के बदले डॉलर की कमाई निर्धारित की गई।
- निर्माताओं में जो भी स्थिति धारक हैं, उन्हें अपने विनिर्मित सामानों को भारत में बने होने के लिए स्वप्रमाणित करना होगा।
- ईपीसीजी योजना के तहत घरेलू खरीद पर निर्यात दायित्व (ईओ) 75 फीसदी तक कम होगी।
- ऑनलाइन प्रक्रिया में चार्टर्ड अकाउंटेंटध्कंपनी सचिवध् कास्ट अकाउंटेंट के द्वारा डिजिटली हस्ताक्षरित दस्तावेज अपलोड करने की प्रक्रिया विकसित की जाएगी।
- अलग–अलग लाइसेंस जारी करने के लिए ऑनलाइन अंतर–मंत्रालयी विचार–विमर्श आयोजित की जाएगी।
- आयात–निर्यात प्रोफाइल के लिए बार–बार भौतिक दस्तावेज की कॉपी पेश करने की जरूरत नहीं होगी।
- रक्षा, सैन्य दुकान, एयरोस्पेस और परमाणु ऊर्जा से संबंधित निर्यात दायित्व की अवधि 18 महीने के बजाय 24 महीने किया गया।
- कालीकट हवाईअड्डा, केरल और अराकोनम आईसीडीएस, तमिलनाडु को आयात और निर्यात के लिए पंजीकृत बंदरगाह के रूप में अधिसूचित किया गया। विशाखापत्तनम और भिमवार्म को निर्यात में उत्कृष्टता वाले कस्बों के तौर पर जोड़ा गया।
- ईपीसीजी प्राधिकरण के लिए स्वतंत्र चार्टर्ड इंजीनियर से प्रमाणपत्र की आवश्यकता की जरूरत नहीं होगी।

विशेष आर्थिक क्षेत्र (सेज)

- विशेष आर्थिक क्षेत्र (सेज) मुख्य तौर पर ड्यूटी फ्री इलाका होगा, जहाँ विदेशी निवेश को बढ़ाने के लिए आमतौर पर देश के आर्थिक कानूनों से अलग कानून हैं।
- भारत एशिया में ऐसा पहला देश है जिसने निर्यात को बढ़ावा देने के लिए एक्सपोर्ट प्रोसेसिंग जोन (ईपीजेड) मॉडल के प्रभावों को स्वीकारा और 1965 में कांडला में पहला ईपीजेड स्थापित किया।
- भारत में बड़े स्तर पर विदेशी निवेश को आकर्षित करने के लिए अप्रैल, 2000 को विशेष आर्थिक क्षेत्र (सेज) नीति की घोषणा की गई।
- आज 120 देशों में करीब तीन हजार सेज संचालित हो रहे हैं, जहाँ 600 अरब अमेरिकी डॉलर निर्यात के साथ लगभग 50 लाख लोग नौकरियाँ कर रहे हैं।
- निवेशकों में आत्मविश्वास बढ़ाने और स्थिर सेज नीति अपनाने की दिशा में सरकार ने अपनी प्रतिबद्धता के मद्देनजर मई, 2005 में

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

संसद में व्यापक विशेष आर्थिक क्षेत्र अधिनियम पास किया गया। इस पर 23 जून, 2005 को राष्ट्रपति ने मोहर लगाई और 10 फरवरी, 2006 से प्रभावी हो गया।

सेज कानून की महत्त्वपूर्ण बातें

- अतिरिक्त आर्थिक गतिविधियों को उत्पन्न करना।
- मालों और सेवाओं के निर्यात को बढ़ावा देना।
- घरेलू और विदेशी स्रोतों से होने वाले निवेशों को बढ़ावा देना।
- रोजगार के मौके का निर्माण करना।
- ढाँचागत सुविधाओं का विकास करना।

सेज कानून की मुख्य विशेषताएँ

- सेज और इसकी इकाइयों के विकास, संचालन और रखरखाव के लिए वस्तुओं के आयात। घरेलू खरीद पर सीमा शुल्क, उत्पाद शुल्क आदि की छूट दे दी गई।
- सेज की इकाइयों के लिए 5 साल के लिए आयकर में 100%, अगले 5 साल के लिए 50% और वापस निर्यात मुनाफे पर अगले 5 साल के लिए 50% की छूट दी गई।
- सेज को शहरी क्षेत्र के एक उपक्रम के हस्तांतरण पर पूँजीगत लाभ से छूट मिलेगी।
- सेज डेवलपर्स को एक ब्लॉक के लिए 15 वर्षों में 10 वर्षों तक आयकर में 100 प्रतिशत की छूट मिलेगी।
- सेज डेवलपर्स को लाभांश वितरण कर पर छूट मिलेगी।
- सेज में स्थित इकाइयों को पाँच वर्ष तक 100 प्रतिशत आयकर छूट और अगले पाँच वर्षों के लिए 50 प्रतिशत की आयकर छूट मिलेगी।
- सेज डेवलपर्स और इसकी इकाइयों को न्यूनतम वैकल्पिक कर से छूट मिलेगी।
- सेज डेवलपर्स और इसके यूनिट को वस्तुओं के अंतर-राज्यीय खरीद पर सीएसटी में छूट मिलेगी।
- प्रत्येक सेज के प्राधिकरण के गठन हेतु इन क्षेत्रों के लिए अधिक से अधिक प्रशासनिक, वित्तीय और कार्यात्मक स्वायत्तता प्रदान की गई।
- सेज में होने वाले अपराधों की जांच सुनिश्चित करने और त्वरित सुनवाई के लिए, नामित न्यायालयों की स्थापना और एक एकल प्रवर्तन एजेंसी की स्थापना की गई।
- राज्य सरकारों को राज्य कानूनों को उदार बनाने और सेज के विकास आयुक्तों को उनकी शक्ति सौंपने के लिए प्रोत्साहित करने हेतु सिंगल विंडो क्लीयरेंस की सुविधा प्रदान की गई।

निर्यातोन्मुख इकाइयों, निर्यात प्रसंस्करण क्षेत्र और विशेष आर्थिक क्षेत्र योजनाएँ

सरकार ने निर्यात उन्मुख इकाइयों और निर्यात प्रसंस्करण क्षेत्र के लिए योजना को उदार बनाया। कृषि, बागवानी, मुर्गी पालन, मत्स्य पालन और डेयरी को निर्यात उन्मुख इकाइयों में शामिल किया गया है। व्यापार और स्टार ट्रेडिंग घरों के जरिये प्रसंस्करण क्षेत्र की इकाइयों को निर्यात करने की अनुमति दी गई है और इसके लिए पट्टे पर उपकरणों को लिया जा सकता है। इन इकाइयों को विदेशी कंपनियों के शेयरों में प्रतिशत भागीदारी फीसदी की अनुमति दी गई है।

1. निर्यात प्रसंस्करण क्षेत्र

- विशेष आर्थिक क्षेत्र (सेज) में बदलने से पहले निर्यात प्रसंस्करण क्षेत्र (ईपीजेड) ने देश में निर्यात को बढ़ावा देने में अपनी महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई थी। इन क्षेत्रों का निर्माण अर्थव्यवस्था में वैसे वातावरण का निर्माण करना था, जो अंतर्राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धा का सामना करने में सक्षम हो।
- निर्यात प्रसंस्करण क्षेत्र (ईपीजेड) को ऐसे परिक्षेत्र के रूप में विकसित किया गया, जो चालू वित्त वर्ष में तमाम दिक्कतों के बाद भी घरेलू टैरिफ क्षेत्र से अलग निर्यात उत्पादन के लिए प्रतिस्पर्धी शुल्क वातावरण पैदा करता है।
- आठ ईपीजेड गुजरात स्थित कांडला और सूरत, महाराष्ट्र स्थित सांताक्रुज, केरल स्थित कोचीन, तमिलनाडु स्थित चेन्नई, आंध्रप्रदेश स्थित विशाखापत्तनम, पश्चिम बंगाल स्थित फेटा और उत्तरप्रदेश स्थित नोएडा को विशेष आर्थिक क्षेत्र में परिवर्तित किया गया।

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

2. निर्यात से जुड़ी इकाई

- सरकार ने 1981 से निर्यात की इकाइयों को बढ़ावा देने के लिए ईपीजेड की एक पूरक योजना (जिसे सेज में परिवर्तित किया गया) लागू की। इस योजना के अंतर्गत सरकार ने देश के निर्यात को बढ़ावा देने के लिए इससे जुडी इकाइयों की उत्पादन क्षमता बढ़ाने के लिए विभिन्न प्रोत्साहन नियमों को शामिल किया।

3. एक्सपोर्ट हॉउस, ट्रेडिंग हॉउस और स्टार ट्रेडिंग हॉउस

- निर्यातकों में बिक्री क्षमता बढ़ाने के लिए सरकार ने एक्सपोर्ट हॉउस, ट्रेडिंग हॉउस और स्टार ट्रेडिंग हॉउस जैसी अवधारणा की शुरुआत की।
- एक अप्रैल, 1994 से सरकार ने गोल्डन सुपर स्टार ट्रेडिंग हाउसेस नामक नई श्रेणी को जोड़ा, जिसकी औसत वार्षिक विदेशी मुद्रा आय सबसे अधिक है। 31 मार्च, 2003 तक देश में चार गोल्डन सुपर स्टार ट्रेडिंग हाउसेस काम कर रहे थे।

4. निर्यात संवर्धन औद्योगिक पार्क (ईपीआईपी)

- निर्यात से जुड़े उत्पादन के बुनियादी सुविधाओं के निर्माण में राज्य सरकारों को शामिल करने के लिए केंद्र प्रायोजित 'निर्यात संवर्धन औद्योगिक पार्क (ईपीआईपी)' योजना को अगस्त, 1994 में लागू किया गया। ऐसी सुविधाओं के निर्माण के लिए राज्य सरकार को 75 प्रतिशत (10 करोड़ तक) तक अनुदान दिया जाता है।
- केंद्र सरकार ने अभी तक पंजाब, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, राजस्थान, कर्नाटक, केरल, महाराष्ट्र, तमिलनाडु, आंध्रप्रदेश, उत्तरप्रदेश, गुजरात, बिहार, जम्मू और कश्मीर, असम, मध्यप्रदेश, पश्चिम बंगाल, ओडिशा, मेघालय, मणिपुर, नागालैंड, मिजोरम और त्रिपुरा में ईपीआईपी की स्थापना के लिए 25 प्रस्तावों को मंजूरी दी है।
- वर्तमान में, 523 सेज को स्वीकृति प्रदान की गई है, 352 को अधिसूचित किया गया है और 196 संचालित हो रहे हैं. सेज की कुल 4,102 इकाइयों को स्वीकृत किया गया है। 2015 तक 3,48,983 करोड़ रुपये का निवेश हो चुका है। इसके अलावा, सेज के जरिये 15,04,597 लोगों को रोजगार मिल चुका है।

एफडीआई

- प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) व्यापार में निवेश है, जो दूसरे देश का निवेशक करता है और इसके जरिये विदेशी निवेशक कंपनी की खरीद पर नियंत्रण करता है। आर्थिक सहयोग और विकास संगठन (ओईसीडी) ने कारोबार में 10 प्रतिशत या इससे अधिक के मालिकाना नियंत्रण को परिभाषित किया है। ऐसा कारोबार जो प्रत्यक्ष विदेशी निवेश को आमंत्रित करता है, उसे बहुराष्ट्रीय निगम (एमएनसी) या बहुराष्ट्रीय उद्यम (एमएनई) कहा जाता है।
- एक बहुराष्ट्रीय उद्यम (एमएनई) सीधे निवेश के जरिये नए विदेशी उद्यम का निर्माण करता है, जिसे ग्रीनफील्ड निवेश कहा जाता है।
- एक बहुराष्ट्रीय उद्यम (एमएनई) विदेशी फार्म का अधिग्रहण कर सीधे निवेश करता है, जिसे अधिग्रहण या ब्रोनफिल्ड निवेश कहा जाता है।

एफडीआई के पफायदे

1. आर्थिक विकास को प्रोत्साहन।
2. आसान अंतर्राष्ट्रीय व्यापार।
3. रोजगार और आर्थिक बढ़ावा।
4. मानव पूँजी संसाधनों का विकास।
5. कर प्रोत्साहन।
6. संसाधन स्थानांतरण।
7. राजस्व और लागत के बीच कम असमानता।
8. वृद्धि की उत्पादकता।
9. आय में वृद्धि।

एफडीआई के नुकसान

1. घरेलू निवेश में बाधा।
2. राजनीतिक बदलाव से जोखिम।
3. विनिमय दर पर नकारात्मक प्रभाव।
4. उच्च लागत।
5. आर्थिक गैर–व्यवहार्यता।
6. स्वामित्वहरण।
7. आधुनिक आर्थिक उपनिवेशवाद।

एफडीआई एक तरह से गैर ऋण पूँजी प्रवाह है, जो विकासशील अर्थव्यवस्थाओं के लिए बाहरी वित्त पोषण का प्रमुख स्रोत है। यह न केवल पूँजी

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

और तकनीकी जानकारी लाता है, बल्कि इससे अर्थव्यवस्था में प्रतिस्पर्धात्मकता बढ़ती है। एफडीआई नीति का वर्तमान चरण नकारात्मक सूची की विशेषता है, जिसके अंतर्गत नकारात्मक सूची के जरिये कुछ क्षेत्रों को छोड़कर स्वतंत्र रूप से एफडीआई की अनुमति दी गई है। वर्तमान नीति व्यवस्था के तहत, प्रत्यक्ष विदेशी निवेशकों के लिए तीन विस्तृत विकल्प हैं :

1. कुछ क्षेत्रों में एफडीआई की अनुमति नहीं है (नकारात्मक सूची)।
2. सेक्टरों की एक अन्य दूसरी श्रेणी में, विदेशी निवेश की अनुमति तब है जब एक निर्धारित स्तर तक विदेशी इक्विटी की भागीदारी हो।
3. तीसरी श्रेणी में, वैसे सभी क्षेत्र शामिल हैं, जहाँ इक्विटी भागीदारी के लिए 100 प्रतिशत तक विदेशी निवेश की अनुमति है। तीसरी श्रेणी की दो उपश्रेणियाँ हैं –

(i) वैसे क्षेत्र जहाँ एफडीआई (अक्सर विदेशी इक्विटी की भागीदारी 100 प्रतिशत से कम हो) स्वतः स्वीकृत हो जाती है और

(ii) वैसे क्षेत्र जहाँ विदेशी निवेश स्वीकृति बोर्ड (एफआईपीबी) से पहले स्वीकृति लेनी पड़ती है।

- एफडीआई नीति में तेजी से परिवर्तन होता है जो उद्योग की आवश्यकताओं को प्रदर्शित करता है और हितधारकों के परामर्श पर आधारित होता है। नकारात्मक क्षेत्रों की अग्रिम सूची सुधार के क्षेत्रों को केंद्रित करने में मदद करता है, जो बेहतर एफडीआई में दिखाई देते हैं।

100 प्रतिशत प्रत्यक्ष विदेशी निवेश

विज्ञापन, कृषि, हवाई परिवहन सेवा (घरेलू उड़ान), कोरियर सेवा, ड्रग्स एंड फार्मास्युटिकल्स, बिजली, ऊर्जा, फिल्म और स्टूडियो, होटल और पर्यटन, हाऊसिंग और रियल स्टेट, निर्माण, मास रैपिड ट्रांसपोर्ट सिस्टम, खनन (सोने और चाँदी), एनबीएफसी, विपणन, पाइपलाइनों और पेट्रोलियम उत्पाद, पर्यटन, परिवहन संरचना, टाउनशिप, सेज, रेलवे, एकल ब्रांड खुदरा (49 प्रतिशत तक स्वतः और 49 से 100 प्रतिशत तक एफआईपीबी से स्वीकृत), दूरसंचार (49 प्रतिशत तक स्वतः, 49–100 प्रतिशत एफआईपीबी द्वारा), और परिसंपत्ति पुनर्निर्माण कंपनियाँ (49 प्रतिशत स्वतः, 49–100 प्रतिशत एफआईपीबी द्वारा)।

74 प्रतिशत एफडीआई

हवाईअड्डा, प्रसारण, कोयला और लिग्नाइट, ऋण सूचना कंपनी, डायरेक्ट टू होम (डीटीएच), खनन (हीरे और कीमती पत्थर), उपग्रहों और निजी क्षेत्र के बैंकिंग में एफडीआई की सीमा 74 प्रतिशत है।

26–49 प्रतिशत एफडीआई

एयरलाइंस/विमानन, रक्षा, बीमा और पेंशन ऐसे क्षेत्र हैं, जहाँ एफडीआई की सीमा 49 प्रतिशत है। 26 प्रतिशत एफडीआई की सीमा प्रिंट मीडिया (समाचार पत्र-26 प्रतिशत, वैज्ञानिक और पीरियोडिकल्स-100 प्रतिशत) और एफएम रेडियो में है। सार्वजनिक बैंकों में एफडीआई की सीमा सबसे कम 20 प्रतिशत है।

- भारत करीब 7500 वस्तुओं का निर्यात 190 देशों को करता है।
- भारत करीब 6000 वस्तुओं का आयात 140 देशों से करता है।
- भारत का विदेशी मुद्रा भंडार 21 अक्टूबर, 2016 तक 367.14 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक था।
- सितंबर 2016 के दौरान इक्विटी योजनाओं में शुद्ध निवेश 3,743 करोड़ रुपये (559.9 मिलियन अमेरिकी डॉलर) का था।
- औद्योगिक उत्पादन में भारत का सूचकांक (आईआईपी अगस्त, 2016 में -0.7 प्रतिशत बढ़ा, जबकि यह विकास दर जुलाई, 2016 में -2.5 प्रतिशत और अगस्त, 2015 में 6.4 प्रतिशत था।
- भारत की सबसे अधिक व्यापारिक भागीदारी संयुक्त अरब अमीरात, चीन, अमेरिका, सऊदी अरब, स्विट्जरलैंड, सिंगापुर, जर्मनी, हांगकांग, इंडोनेशिया, इराक और जापान के साथ है।
- प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) में अप्रैल, 2015-मार्च, 2016 के दौरान 29 फीसदी की वृद्धि हुई और यह 40 अरब अमेरिकी डॉलर तक पहुँच गया।
- सितंबर, 2016 में यात्री वाहनों की बिक्री 278428 यूनिट की हुई, जबकि अगस्त, 2016 में यह आंकड़ा 258,000 यूनिट का था।
- भारत का चालू खाते का घाटा जनवरी-मार्च, 2016 की तिमाही में 277 मिलियन अमेरिकी डॉलर का था, जबकि जनवरी-मार्च, 2016 की तिमाही में यह 0.3 बिलियन अमेरिकी डॉलर का था।
- भारत के थोक मूल्य सूचकांक (डब्ल्यूपीआई) मुद्रास्फीति की दर सितम्बर, 2016 में घटकर 3.6 प्रतिशत हो गई, जबकि इससे पूर्व माह में यह घाटा 3.74 प्रतिशत का था।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM APPS download करे (Google play फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM install करे (google play store) LOGIN करे & OPEN करे SEARCH OPTIONS मे "MEENA" type करे फिर एक link show करेगा जिसे टच करे फिर join पर click करके ग्रूपमे जुड सकते है

ग्रूप मे उपलब्ध सामग्री निम्न प्रकार है

News PAPER /EMPLOYMENT NEWS/Current affairs /Bbc news/Hindu vocabulary /All book competition /Upsc ssc notes/All ncert/ignou/vardman uni/bed/engineering/Medical /computer science almost 10,000 books available in group

नये TELIGRAM INSTALL करने के लिए यहाँ क्लिक करें ▶ TELIGRAM

यदि पहले से TELIGRAM है तो निचे नीली लाईन टच करे ओर ग्रूप मे जुडे

STUDY ALL IN ONE

NEWSPAPERS

MOVIE & NOVEL

EMEMPLOYMENT NEWS

Downloaded From www.studymasterofficial.com

STUDY MASTER LEARN WHILE ENJOYING

फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM APPS download करे (Google play फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM install करे (google play store) LOGIN करे & OPEN करे SEARCH OPTIONS मे "MEENA" type करे फिर एक link show करेगा जिसे टच करे फिर join पर click करके ग्रूपमे जुड सकते है

ग्रूप मे उपलब्ध सामग्री निम्न प्रकार है

News PAPER /EMPLOYMENT NEWS/Current affairs /Bbc news/Hindu vocabulary /All book competition /Upsc ssc notes/All ncert/ignou/vardman uni/bed/engineering/Medical /computer science almost 10,000 books available in group

नये TELIGRAM INSTALL करने के लिए यहाँ क्लिक करें ▶ TELIGRAM

यदि पहले से TELIGRAM है तो निचे नीली लाईन टच करे ओर ग्रूप मे जुडे

STUDY ALL IN ONE

NEWSPAPERS

MOVIE & NOVEL

EMEMPLOYMENT NEWS

Downloaded From www.studymasterofficial.com

सामान्य विज्ञान

- भौतिक विज्ञान
- रसायन विज्ञान
- जीव विज्ञान
- दैनिक विज्ञान

भौतिक विज्ञान

भौतिक मात्राएं

भौतिक विज्ञान में, ज्यादातर भौतिक राशियों को मुख्यतः दो श्रेणियों में विभाजित किया गया है – अदिश राशि एवं सदिश राशि।

- **अदिश** राशि वह भौतिक मात्रा है जिसमें केवल परिमाण होता है–
  उदाहरण – दूरी चाल, समय, शक्ति तथा ऊर्जा।
- **सदिश** राशि वह भौतिक मात्रा है जिसमें परिमाण तथा दिशा दोनों होते हैं।
  उदाहरण – वेग, स्थानांतरण, त्वरण तथा बल इत्यादि।
  कुछ भौतिक मात्राएं जैसे – जड़त्व, तनाव एवं दाब इत्यादि न तो अदिश राशि है न ही सदिश राशि। इन्हें प्रदिश कहा जाता है।

कुछ महत्त्वपूर्ण रूपांतरण

1 गज = 0.9144 मी.
1 फुट = 0.305 मी.
1 इंच = 2.54 से. मी. = 0.025 मी.
1 मील = 1607 मी. = 1.607 किमी
1 ली. = 1000 सेमी^{3} = 10^{-3} मी.^{3}
1 सेमी^{2} = 10^{-4} मी.^{2}
1 मिमी = 10^{-3} मी.
1 amu (परमाणु द्रव्यमान इकाई) = 1.67×10^{-27}
1 स्लग = 14.57 किग्रा
1 किग्रा/मी^{3} = 1000 ग्रा./सेमी^{3}

1 किग्रा/घंटा = $\frac{5}{18}$ मी./से.

1 मी/से = $\frac{18}{5}$ किग्रा./से.

1 न्यूटन = 10^5 डाइन, 1 किग्रा भार = 9.8 न्यूटन
1 ग्रा. भार = 981 डाइन
1 जूल = 10^7 अर्ग
1 eV = 1.6×10^{-19} J
1 वायुमंडलीय दाब = 76 सेमी पारा
= 1.01×10^5 न्यूटन/मी.^{2}
= 1.01 × डाइन/सेमी^{2}
1 कैलोरी = 4.2 जूल
1 टेस्ला = 1 वेबर/मी^{2} = 10^4 गॉस

आकार/दूरी	मापन (मी.)
जीवाणु की लंबाई	10^{-8}
प्रकाश की तरंग दैर्ध्य	10^{-7}
कागज की मोटाई	10^{-4}
पृथ्वी की त्रिज्या	10^7
चंद्रमा तथा पृथ्वी के बीच की दूरी	10^8
सूर्य की पृथ्वी से दूरी	10^{11}
सूर्य से प्लूटो की दूरी	10^{13}
आकाश गंगा की माप	10^{21}

वस्तु	द्रव्यमान (किग्रा.)
इलेक्ट्रॉन	10^{-30}
प्रोटोन	10^{-27}
धूल कण	10^{-9}
वर्षा की बूंद	10^{-6}
चंद्रमा	10^{23}
पृथ्वी	10^{25}
सूर्य	10^{30}

चाल = $\frac{\text{तय की गई दूरी}}{\text{लगा समय}}$,

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

$$त्वरण = \frac{वेग\ परिवर्तन}{समयान्तर}$$

$$वेग = \frac{विस्थापन}{समयान्तर}$$

1 मी. = 10^6 माइक्रो मीटर
= 10^9 नैनोमीटर = 10^{10} एंगस्ट्राम
= 10^{15} फेम्टोमीटर
1 प्रकाश वर्ष = 9.46×10^{15} मी.
1 पारसेक = 3.26 प्रकाश वर्ष
1 फेम्टो = 10^{-15} मी.
1 नाविक मील = 1.852 किमी.

न्यूटन के गति संबंधी नियम

- **गति का प्रथम नियम:** कोई भी वस्तु यदि स्थिर अवस्था में है तो वह स्थिर अवस्था में ही रहेगी अथवा एक समान गति की अवस्था में है तो उसी अवस्था में बनी रहेगी जब तक कि उस पर बाह्य बल आरोपित न किया जाये। इसे सामान्यतया जड़त्व का नियम कहा जाता है।
- **गति का द्वितीय नियम:** जब किसी द्रव्यमान पर बल आरोपित होता है तब त्वरण उत्पन्न होता है।
  वस्तु का द्रव्यमान जितना ही ज्यादा होगा, उसे त्वरण प्रदान करने के लिए उतने ही अधिक बल की मात्रा की आवश्यकता होगी।
  अर्थात् बल $F = m\,a$
  जहाँ, m = वस्तु का द्रव्यमान
  a = उत्पन्न त्वरण
- **गति का तृतीय नियम:** हर क्रिया के प्रति बराबर तथा विपरीत प्रतिक्रिया होती है।

न्यूटन के गति विषयक नियम से संबंधित उदाहरण

गति का प्रथम नियम

- एक जादूगर टेबल को ढकने वाले कपड़े को खींचता है तो उस पर रखे प्लेट तथा गिलास नहीं गिरते हैं।
- जब तीव्र गति से चलती हुई कार वक्राकार मार्ग पर मुड़ती है तो उसमें सवार व्यक्ति बाहर की ओर झुकता है।

गति का द्वितीय नियम

- एक झूले पर बैठे हुए बच्चे को धकेलना आसान होता है जबकि उसी झूले पर बैठे एक वयस्क व्यक्ति को धकेलना आसान नहीं होता है, क्योंकि वयस्क व्यक्ति में जड़त्व ज्यादा होता है।
- जब एक सॉकर खिलाड़ी एक गेंद को पैर से ठोकर मारता है तब उसके पैर की उंगलियों में कष्ट अनुभव होता है।
- दो छात्र बेसबॉल खेल रहे हैं। प्रथम छात्र गेंद को तेजी से मारता है तथा दूसरा छात्र गेंद पर सिर के द्वारा हल्के प्रहार करता है। दूसरी स्थिति की तुलना में प्रथम स्थिति में गेंद का त्वरण ज्यादा होगा।

गति का तृतीय नियम

रॉकेट को जेट इंजन के द्वारा अंतरिक्ष में प्रक्षेपित किया जाता है। इस प्रक्रिया में इंजन से बाहर की ओर निकलती हुई गैस रॉकेट को विपरीत दिशा में त्वरण प्रदान करती है।

- **वृत्तीय गति–** जब कोई वस्तु वृत्ताकार पथ पर गति करती है तब इसे वृत्तीय गति कहते हैं।
- **अभिकेन्द्रीय बल:** जब कोई वस्तु वृत्ताकार पथ पर गति करती है तो उस पर केन्द्र की ओर एक बल कार्य करता है उसे अभिकेन्द्रीय बल कहते हैं।

$$अभिकेन्द्रीय\ बल\ (F) = \frac{mv^2}{r}$$

जहाँ m = वस्तु का द्रव्यमान
v = चाल
r = वृत्ताकार मार्ग की त्रिज्या

बल आघूर्ण: अक्ष के परितः घुमाने वाले बल को बल आघूर्ण कहा जाता है।
बल आघूर्ण = बल × आघूर्ण भुजा

उत्तोलक

एक प्रकार की छड़ जैसी रचना जो किसी बिंदु के परितः घूमने की क्षमता रखती हो, उत्तोलक कहलाती है।
इसके तीन बिन्दु होते हैं – आलंब, आयास तथा भार।

उत्तोलक के प्रकार

(i) **प्रथम श्रेणी का उत्तोलक:** उदाहरण – हैंड पम्प, कैंची सड़सी तथा पिलास।
(ii) **द्वितीय श्रेणी का उत्तोलक:** उदाहरण – नीबू निचोड़ने का यंत्र, सरौता तथा एक पहिए की कूड़ागाड़ी इत्यादि।
(iii) **तृतीय श्रेणी का उत्तोलक:** उदाहरण – मानव हाथ, चिमटा इत्यादि

कार्य: बल तथा बल की दिशा में वस्तु के विस्थापित दूरी का गुणनफल कार्य कहलाता है।

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

कार्य = बल × विस्थापन

ऊर्जा: कार्य करने की क्षमता को ऊर्जा कहा जाता है।

ऊर्जा के प्रकार: गतिज तथा स्थितिज ऊर्जा

गतिज ऊर्जा: किसी वस्तु में गति के कारण कार्य करने की क्षमता गतिज ऊर्जा कहलाती है।

$$KE = \frac{1}{2}mv^2$$

जहाँ, m = वस्तु का द्रव्यमान
v = वस्तु का वेग

स्थितिज ऊर्जा: किसी वस्तु के विशेष स्थिति के कारण कार्य करने की क्षमता स्थितिज ऊर्जा कहलती है।

स्थितिज ऊर्जा (PE) = mgh
जहाँ, m = द्रव्यमान
g = गुरूत्वीय त्वरण, h = ऊँचाई

शक्ति: कार्य करने की दर को शक्ति कहा जाता है। इसका मात्रक वाट (w) होता है।

$$\text{शक्ति} = \frac{\text{कार्य}}{\text{समय}}$$

- **अपकेन्द्रीय बल:** वह आभासी बल जो अभिकेन्द्रीय बल के समान तथा विपरीत दिशा में कार्य करता है, अपकेन्द्रीय बल कहलाता है।
- क्रीम सेपरेटर तथा सेंट्रीफ्युगल ड्रायर अपकेन्द्रीय बल के सिद्धांत पर कार्य करते हैं।

घर्षण

- घर्षण किन्हीं दो वस्तुओं के सम्पर्क तल पर उत्पन्न वह बल है जो एक वस्तु के दूसरी वस्तु पर सरकने का विरोध करता है।
- घर्षण हमेशा उस गति या गति के प्रयास का विरोध करता है जो दो सतहों के मध्य होता है।
- घर्षण दोनों सतहों की रचना पर निर्भर करता है।
- घर्षण दोनों सतहों पर आरोपित बल के परिमाण पर निर्भर करता है।

घर्षण के महत्वपूर्ण उदाहरण

1. टहलना
2. गाड़ी चलाना
3. कोई चीज उठाना
4. कार का ब्रेक
5. पर्यावरण में अपरदन
6. पृथ्वी से टकराने से पूर्व वातावरण में उल्का पिण्डों का जलना
7. घर्षण द्वारा माचिस की तिल्ली का जलना
8. ठण्ड के मौसम में हथेलियों को आपस में रगड़कर ऊष्मा पैदा करना
9. जूते के फीते की गाँठ को मजबूती प्रदान करना

कार्य और ऊर्जा

- जब किसी वस्तु पर बल आरोपित होता है तब बल की दिशा में वस्तु विस्थापित होती है, इसे **कार्य** कहा जाता है।
  किया गया कार्य w = F.S cos θ
  सकारात्मक कार्य : यदि θ < 90°
  शून्य कार्य : यदि θ = 90°
  नकारात्मक कार्य : θ > 90°
- यदि किसी वस्तु पर 20 न्यूटन का बल आरोपित किया जाय तथा वस्तु का विस्थापन, बल की दिशा में 5 मी. हो तब कार्य का परिमाण 100 जूल के बराबर होगा।
- **कार्य** का मात्रक S.I. इकाई में जूल (J) होता है।
- कार्य करने की क्षमता को **ऊर्जा** कहा जाता है।
- ऊर्जा के विभिन्न रूप होते हैं; जैसे – विभव, गतिज, ऊष्मीय, वैद्युत, रासायनिक तथा नाभिकीय ऊर्जा इत्यादि।
- 100 जूल कार्य को करने के लिए, 100 जूल ऊर्जा की आवश्ययकता होगी।
- ऊर्जा को न तो उत्पन्न किया जा सकता है न ही नष्ट किया जा सकता है। इसे किसी दूसरी वस्तु में स्थानान्तरित किया जा सकता है अथवा किसी दूसरे रूप में परिवर्तित किया जा सकता है। इसे **ऊर्जा संरक्षण का नियम** कहा जाता है।
- S.I. इकाई में ऊर्जा का मात्रक जूल है
- यह अदिश राशि है।
- गति से संबंधित ऊर्जा, गतिज ऊर्जा (k) कहलाती है।

  $K = \frac{1}{2}mv^2$, जहाँ m = द्रव्यमान
  v = वेग
- अवस्था विशेष के कारण उत्पन्न ऊर्जा, **स्थितिज ऊर्जा** (u) कहलाती हैं।
  $u = m\,g\,h$, जहाँ g = गुरुत्व त्वरण,
  m = वस्तु का द्रव्यमान
  h = वस्तु की ऊँचाई

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

संवेग संरक्षण का सिद्धांत

यदि किसी निकाय पर कोई बाह्य बल आरोपित नहीं हो रहा हो, तो उस निकाय का कुल संवेग स्थिर रहता है।

आवेग: बल तथा समय अंतराल के गुणनफल को बल का आवेग कहते हैं।

विभिन्न रूपों में ऊर्जा का रूपान्तरण

डायनमो	यांत्रिक ऊर्जा का वैद्युत ऊर्जा में रूपांतरण
वैद्युत मोटर	वैद्युत ऊर्जा का यांत्रिक ऊर्जा में रूपांतरण
माइक्रोफोन	ध्वनि ऊर्जा का वैद्युत ऊर्जा में रूपांतरण
लाउड स्पीकर	वैद्युत ऊर्जा का ध्वनि ऊर्जा में रूपांतरण
वैद्युत बल्ब	वैद्युत ऊर्जा का प्रकाश तथा ऊष्मीय ऊर्जा में रूपांतरण
सोलर सेल	सौर ऊर्जा का वैद्युत ऊर्जा में रूपांतरण
मोमबत्ती	रासायनिक ऊर्जा का प्रकाश तथा ऊष्मीय ऊर्जा में रूपांतरण
सितार	यांत्रिक ऊर्जा का ध्वनि ऊर्जा में रूपांतरण

शक्ति

- कार्य करने की दर को शक्ति कहा जाता है।
- शक्ति = कार्य/समय
- यह प्रति इकाई समय में उपयोग की गई ऊर्जा की मात्रा के बराबर होता है।
- SI इकाई में शक्ति का मात्रक = जूल/ सेकेण्ड
- 1 अश्व शक्ति = 746 वाट

  बोर्ड ऑफ ट्रेड यूनिट (B.O.T.U) : *kwh* (किलो वाट घंटा)

  1 *kwh* = 1 इकाई

  = 3.6×10^6 जूल

  इसके द्वारा घरेलू वैद्युत ऊर्जा उपभोग का मापन किया जाता है।

गुरुत्वाकर्षण

- **गुरुत्वाकर्षण** एक प्राकृतिक घटना है जिसके द्वारा ब्रह्मांड में सभी पिण्ड एक.दूसरे को आकर्षित करते हैं।
- गुरुत्व के कारण पृथ्वी पर प्रत्येक वस्तु भार का अनुभव करती है जिसके कारण पृथ्वी तल पर अवस्थित रहती है।
- गुरुत्वाकर्षण बल सदैव आकर्षण का बल होता है।

  उदाहरण – पृथ्वी हमें आकर्षित करती है, प्रतिकर्षित कभी नहीं करती है।
- चार प्राकृतिक बलों में से यह निम्नतम बल होता है।
- यदि दो वस्तुएं जिनका द्रव्यमान क्रमशः m_1 तथा m_2 है तथा उसके बीच की दूरी r हो तो उसके बीच लगने वाला बल

  $F = G\,(m_1 m_2)/r^2$

  जहाँ G = सार्वत्रिक गुरुत्वीय नियतांक

  इसे **न्यूटन का सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियम** कहा जाता है।
- $G = 6.67 \times 10^{-11}\ Nm^2/kg^2$
- गुरुत्वाकर्षण बल एक केन्द्रीय तथा संरक्षणात्मक बल है।
- ये अत्यधिक दूरी होने पर भी कार्यान्वित हो सकते हैं।
- न्यूटन के सिद्धांत के अनुसार ग्रहों तथा सूर्य के बीच लगने वाला गुरुत्वाकर्षण बल सूर्य के चारों ओर दीर्घवृत्ताकार कक्षाओं में गतिमान ग्रहों को नियत रखता है।
- पृथ्वी का चन्द्रमा तथा अन्य ग्रहों के चन्द्रमा गुरुत्वाकर्षण बल के कारण एक निश्चित कक्षा में नियत रहते हैं।
- गुरुत्व का बल वस्तु के द्रव्यमान अथवा वस्तु में पदार्थ की मात्रा पर निर्भर होता है।
- किसी वस्तु का भार (w), गुरुत्व (g) के कारण उत्पन्न त्वरण तथा वस्तु के द्रव्यमान के गुणनफल के बराबर होता है।

  $w = mg$
- ध्रुवों पर गुरुत्व का मान अधिकतम होता है, तथा भूमध्य रेखा पर गुरुत्व का मान निम्नतम होता है।
- $g_{moon} = \frac{1}{6} g_{earth}$
- 'g' का मान ऊँचाई, गहराई तथा पृथ्वी के घूर्णन के साथ साथ परिवर्तित होता रहता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- **पलायन वेग (V_e)** वह निम्नतम वेग है जिससे कोई वस्तु पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र को पार करके पुनः पृथ्वी पर वापस नहीं आती है।

$$V_e = \sqrt{\frac{2GM}{R}} = \sqrt{2gR}$$

- पृथ्वी का पलायन वेग = 11.2 कि.मी./सेकेंड
चन्द्रमा का पलायन वेग = 2.4 कि.मी./सेकेंड

केप्लर नियम (ग्रहीय गति संबंधी)

(i) सूर्य के परितः ग्रह एक दीर्घ वृत्ताकार कक्षा में परिक्रमा करते हैं।

(ii) ग्रहों का क्षेत्रीय वेग स्थिर होता है। सूर्य के नजदीक आने पर वेग बढ़ता है तथा दूर जाने पर वेग घटता है।

(iii) एक परिक्रमा को पूरा करने में लगा समय परिक्रमण काल कहलाता है। परिक्रमण काल (T) का वर्ग सूर्य से औसत दूरी (r) के घन के अनुक्रमानुपाती होता है।
अर्थात $T^2 \propto r^3$

उपग्रह

- वह छोटा आकाशीय पिण्ड जो अन्तरिक्ष में एक दीर्घ आकारीय पिण्ड के चारों ओर परिक्रमा करता है, **उपग्रह** कहलाता है।
- यह कृत्रिम भी हो सकता है जैसे, संचार अथवा मौसम उपग्रह जो पृथ्वी की कक्षा में परिक्रमण करते रहते हैं अथवा ये चन्द्रमा की तरह प्राकृतिक भी हो सकते हैं।
- **भूस्थिर उपग्रह**, पृथ्वी की कक्षा में स्थित वह उपग्रह होता है जो पृथ्वी की भूमध्य रेखा के ठीक ऊपर 35800 किलोमीटर (22300 मील) की ऊंचाई पर पृथ्वी की परिक्रमा करता है।
- **भूस्थिर उपग्रह** पृथ्वी के घूर्णन की दिशा में ही (पश्चिम से पूरब की ओर) गति करता है। इसका घूर्णन काल 24 घंटे का होता है।
- इसका उपयोग दूर संचार, दूरदर्शन प्रसारण, मौसम की पूर्व सूचना, रक्षा तथा गुप्त जानकारी हेतु किया जाता है।
- **ध्रुव कक्षीय उपग्रह** पृथ्वी के मध्याहन रेखा के समान्तर अवस्थित होता है। इसकी कक्षा का झुकाव 90° होता है।
- प्रत्येक परिक्रमण गति में ये उत्तरी तथा दक्षिणी ध्रुव के ऊपर से गुजरते हैं।
- इसका उपयोग मौसम की पूर्व जानकारी, पृथ्वी का मानचित्रण तथा भू-सर्वेक्षण हेतु किया जाता है।

तरंग

तरंग एक प्रकार का कंम्पन (विक्षोभ) है जो निर्वात तथा पदार्थो से होकर संचारित होता है।

- तरंग गति के द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान तक ऊर्जा का स्थानांतरण होता है पदार्थ का नहीं।
- **अनुप्रस्थ तरंग** : यदि माध्यम के कण तरंग के चलने की दिशा के लम्बवत कम्पन करते हैं तो उस तरंग को अनुप्रस्थ तरंग कहते हैं।
- **अनुदैर्ध्य तरंग** : जब माध्यम के कण तरंग संचरण के अनुदैर्ध्यीय गति करते हैं तो उसे अनुदैर्ध्य तरंग कहते हैं। ये तरंगें संपीडन व विरलन के रूप में संचारित होती हैं।
- ध्वनि तरंगों के परावर्तन के कारण, ध्वनि की पुनरावृत्ति **प्रतिध्वनि** कहलाती है।
- प्रति इकाई समय में किसी बिन्दु के परितः क्षेत्रफल से होकर गुजरने वाली ऊर्जा की मात्रा को **तीव्रता** कहा जाता है।
- **गुणवत्ता** : यह ध्वनि का वह लक्षण है जिससे समान आवृत्ति तथा समान तीव्रता की ध्वनियों में अंतर परिलक्षित होता है।
- **सोनार (SONAR : Sound Navigation and Ranging)**
इस ध्वनि तरंग का उपयोग समुद्र की गहराई में स्थित दुश्मन की पनडुब्बी का पता लगाने तथा डुबे हुए जलयान की स्थिति की जानकारी हेतु किया जाता है।
- जब ध्वनि स्रोत तथा प्रेक्षक के बीच आपेक्षिक गति होती है तो प्रेक्षक को ध्वनि की आवृत्ति में परिवर्तन प्रतीत होता है। ध्वनि स्रोत और प्रेक्षक के मध्य आपेक्षिक गति के कारण ध्वनि की आवृत्ति में उत्पन्न आभासी परिवर्तन **डाप्लर प्रभाव** कहलाता है।
- जब प्रेक्षक तथा स्रोत के बीच की दूरी बढ़ रही होती है तो आवृत्ति घटती हुई और जब उनके बीच दूरी बढ़ रही होती है तो आवृत्ति बढ़ती हुई प्रतीत होती है।
- **वैद्युत चुंबकीय तरंगे** वे तरंगे होती हैं जिनके संचरण के लिए माध्यम की आवश्यकता नहीं होती है अर्थात इनका संचरण निर्वात में भी सम्भव है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- वैद्युत चुम्बकीय तरंगों का उदाहरण – प्रकाश, रेडियो तरंगें तथा एक्स-रे इत्यादि।
- ध्वनि तरंगें गैस, प्लाज्मा तथा द्रव से होकर अनुदैर्ध्य तरंगों के रूप में संचारित होती हैं। इन्हें **संपीडन तरंग** भी कहा जाता है।

प्रमुख विद्युत् चुम्बकीय तरंगें

	विद्युत् चुम्बकीय तरंगें	खोजकर्ता	तरंग दैर्ध्य परिसर	आवृत्ति परिसर Hz	उपयोग
1.	गामा किरणें	बैकुरल	10^{-14} m से 10^{-10} m	10^{20} से 10^{18} तक	इसकी वेधन क्षमता अत्यधिक होती है, इसका उपयोग नाभिकीय अभिक्रिया तथा कृत्रिम रेडियो धर्मिता में किया जाता है।
2.	एक्स किरणें	रॉन्जन	10^{-10} m से 10^{-8} m तक	10^{18} से 10^{16} तक	चिकित्सा एवं औद्योगिक क्षेत्र में इसका उपयोग किया जाता है।
3.	पराबैंगनी किरणें	रिटर	10^{-8} m से 10^{-7} m तक	10^{16} से 10^{14} तक	सिकाई करने, प्रकाश-वैद्युत प्रभाव को नष्ट करने में किया जाता है।
4.	दृश्य विकिरण	न्यूटन	3.9×10^{-7} m से 7.8×10^{-7} m तक	10^{14} से 10^{12} तक	इससे हमें वस्तुएँ दिखलाई पड़ती हैं।
5.	अवरक्त विकिरण	हरशैल	7.8×10^{-7} m से 10^{-3} m से	10^{12} से 10^{10} तक	ये किरणें ऊष्मीय विकिरण है। ये जिस वस्तु पर पड़ती है, उसका ताप बढ़ जाता है। इसका उपयोग कुहरे में फोटो ग्राफी करने एवं रोगियों की सेंकाई करने में किया जाता है।
6.	लघु रेडियो तरंगें या हर्ट्जियन तरंगें	हेनरिक हर्ट्ज	10^{-3} m से 1 m तक	10^{10} से 10^{8} से	रेडियो, टेलिविजन एवं टेलीफोन में इसका उपयोग होता है।
7.	दीर्घ रेडियो तरंगें	मारकोनी	1 m से 10^{4} m तक	10^{6} से 10^{4} तक	रेडियो एवं टेलीविजन में उपयोग होता है।

(नोट : 10^{-3} m से 10^{-2} m की तरंगे सूक्ष्म तरंगे कहलाती हैं।)

- इन्हें संचरित होने के लिए माध्यम की आवश्यकता होती है।
- ठोस माध्यमों से होकर ये अनुप्रस्थ तथा अनुदैर्ध्य तरंगों के रूप में संचरित हो सकती हैं।
- मनुष्य के लिए श्रव्य ध्वनि की सीमा **20–20000 Hz** है।
- **तारत्व** ध्वनि का वह गुण है जिसे हम उच्च तथा निम्न स्वर के रूप में सुनते हैं।
- विभिन्न विधियों द्वारा इच्छित आवृत्ति की ध्वनि उत्पन्न की जा सकती है।
- माध्य स्थिति के दोनों ओर कम्पन करने वाले माध्यम के कणों के अधिकतम विस्थापन को उसका आयाम कहते हैं।
- दूर से आने वाली ध्वनि को सुने जाने की संभावना ध्वनि की तीव्रता पर निर्भर होती है।
- **20000 Hz** से अधिक की ध्वनि को **पराश्रव्य तरंग** कहा जाता है।
- **20 Hz** से कम की ध्वनि को **अपश्रव्य तरंग** कहा जाता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- तापमान की वृद्धि के साथ ध्वनि की चाल बढ़ जाती है।
- वायु में ध्वनि की चाल 330 मी0/सेकेण्ड है।

आंवर्तकालः किसी कण द्वारा एक कम्पन पूरा करने में जितना समय लगता है वह उस कण का आंवर्तकाल कहलाता है।

आवृत्तिः प्रति सेकेंड कम्पनों की संख्या उस कण की आवृत्ति कहलाती है।

तरंग दैर्ध्यः किसी तरंग द्वारा एक निश्चित आवर्तकाल में तय की गई दूरी तरंग दैर्ध्य कहलाती है।

ध्वनि स्रोत	तीव्रता (डेसिबल)
मिसाइल	170 – 180
मशीनगन	160 – 170
जेट विमान	140 – 160
ट्रक/बस	90 – 100
जोर से बातचीत	50 – 60
सामान्य बातचीत	30 – 35

ध्वनि का व्यतिकरणः समान आवृत्ति तथा आयाम वाली दो ध्वनि तरंगें जब एक साथ किसी बिंदु पर मिलती हैं तब ध्वनि ऊर्जा का पुनर्वितरण होता है। इसे ही ध्वनि का व्यतिकरण कहते हैं।

ध्वनि का विवर्तनः जब ध्वनि तरंगों के मार्ग में कोई अवरोध आता है तो वे मुड़कर श्रोता के पास पहुँचती हैं इस घटना को विवर्तन कहा जाता है।

पराध्वनिक तरंगेंः जब कोई पिण्ड किसी गैस में ध्वनि की चाल की अपेक्षा अधिक चाल से गति करता है तो इसे पराध्वनिक कहते हैं। ये तरंगें अपने पीछे शंक्वाकार विक्षोप उत्पन्न करती हुई आगे बढ़ती हैं, इस विक्षोभित तरंग को प्रघाती तरंग कहा जाता है।

प्रकाश

- **प्रकाश** ऊर्जा का वह रूप है जो हमारे नेत्रों में दृष्टि संवेदना को उत्पन्न करता है।
- प्रकाश के गुण वाले कण को फोटान कहा जाता है जिसमें द्रव्यमान का अभाव होता है। यह एक नियत चाल 300000 किलोमीटर/सेकेण्ड से निर्वात में हमेशा गति करता है।
- **पराबैंगनी विकिरण** एक वैदुयत चुम्बकीय विकिरण है, जिसकी तरंग दैर्ध्य 400 nm से 10 nm होती है। यह दृश्य प्रकाश से छोटी तथा एक्स–रे से बड़ी होती है।
- **अवरक्त विकिरण** वैदुयत चुम्बकीय तरंगों के रूप में ऊर्जा का उत्सर्जन करती हैं। दृश्य विकिरण के रक्त वर्ण सीमा से परे स्पेक्ट्रम के भाग से इसका उत्सर्जन होता है।
- इसका तरंग दैर्ध्य परिसर 10^{-6} से 10^{-3} मी. तक होता है। (लगभग 0.0004 – 0.04 in.)
- **एक्स-रे** वैद्युत चुम्बकीय विकिरण होती हैं। इसका तरंग दैर्ध्य निम्न होता है। जब तीव्रगामी इलेक्ट्रान को टंगस्टन निर्मित लक्ष्य पर प्रक्षेपित किया जाता है तब ये उत्पन्न होती हैं।
- **सूक्ष्म तरंगों** की आवृत्ति उच्च होती है तथा तरंग दैर्ध्य निम्न होती है। इसकी आवृत्ति अवरक्त तरंगों तथा रेडियो तरंगों के मध्य होती है।

प्रकाश का परावर्तन

- एक ही माध्यम में प्रकाश का वापस लौट जाना **परावर्तन** कहलाता है।
- **परावर्तन के नियम**

परावर्तन के दो नियम है :–

(i) आपतन कोण का मान परावर्तित कोण के बराबर होता है।

($\angle i = \angle r$)

(ii) आपाती किरण, अभिलम्ब तथा परावर्तित किरण एक ही तल में होते हैं।

समतल दर्पण द्वारा परावर्तन

(i) समतल दर्पण द्वारा निर्मित प्रतिबिम्ब हमेशा सीधा वस्तु के बराबर तथा समान दूरी पर बनता है।

(ii) समतल दर्पण में पूर्ण प्रतिबिम्ब देखने के लिए दर्पण की लम्बाई व्यक्ति की लम्बाई का मात्र आधी होनी चाहिए। इसे विशेष स्थिति में रखना चाहिए।

(iii) जब कोण θ पर झुके हुए दो समतल दर्पणों के बीच कोई वस्तु रख दें तो बनने वाले प्रतिबिम्बों की संख्या (n) होगी –

$$n = \frac{360}{\theta} - 1$$

(iv) यदि n भिन्नात्मक संख्या है तो प्रतिबिम्ब की संख्या इस संख्या का पूर्णांक होगी।

उदाहरण– यदि n = 7.2, प्रतिबिम्ब की संख्या = 7

(2) यदि n पूर्ण संख्या है :

(i) (सम पूर्ण संख्या) प्रतिबिम्ब की संख्या = n-1

(ii) (विषम पूर्ण संख्या)

(1) सममिति वस्तु के लिए प्रतिबिम्ब की संख्या = n-1

(2) असममिति वस्तु के लिए (प्रतिबिम्ब की संख्या = n)

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- यदि दर्पण के ध्रुव से वस्तु की दूरी u तथा ध्रुव से प्रतिबिम्ब की दूरी v हो तो दर्पण की फोकस दूरी (f) ज्ञात करने के लिए सूत्र–

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$$

अवतल दर्पण का उपयोग

रूप सज्जा तथा दाढ़ी बनाने हेतु अवतल दर्पण का प्रयोग किया जाता है। जब आप अपना चेहरा दर्पण तथा इसकी फोकस दूरी के बीच रखते हैं तब चेहरे का बड़ा प्रतिबिम्ब दिखाई पड़ता है। कार की चाल को प्रदर्शित करने के लिए एक नये तरीके से इसका प्रयोग किया जाता है।

उत्तल दर्पण का प्रयोग

इस दर्पण में बनने वाले प्रतिबिम्ब सदैव छोटे तथा आभासी होते हैं चाहे वस्तु तथा दर्पण के बीच कुछ भी दूरी हो। अन्य दर्पणों की तुलना में, इसका दृश्य क्षेत्र विस्तृत होता है।

प्रकाश का अपवर्तन

एक माध्यम से दूसरे माध्यम में प्रकाश के गमन करने पर किरणें एक तरफ झुक जाती है। इसे प्रकाश का अपवर्तन कहा जाता है।

यदि अपवर्तित किरण, आपतित किरण की तुलना में अभिलम्ब की ओर ज्यादा मुड़ती है तो द्वितीय माध्यम, प्रथम माध्यम की तुलना में ज्यादा सघन होगा। परन्तु यदि अपवर्तित किरण अभिलम्ब से दूर हटती है तो द्वितीय माध्यम, प्रथम माध्यम की तुलना में विरल होगा।

निरपेक्ष अपवर्तनांक

जब प्रकाश एक माध्यम से दूसरे माध्यम में प्रवेश करता है, तब प्रथम माध्यम के सापेक्ष द्वितीय माध्यम के अपवर्तनांक को ${}_1\mu_2$ के रूप में व्यक्त करते हैं। तथा इसे निम्न रूप में परिभाषित करते हैं–

$${}_1\mu_2 = \frac{\mu_2}{\mu_1} = \frac{(c/v_2)}{c/v_1} = \frac{v_1}{v_2}$$

अपवर्तन के नियम

(i) आपाती किरण, अभिलम्ब एवं अपवर्तित किरण तीनों एक ही तल में अवस्थित होते हैं।

(ii) किन्हीं दो दिये गए माध्यम तथा एक दिये गए तरंगदैर्ध्य के प्रकाश के लिए–

$$\frac{\sin i}{\sin r} = \text{नियतांक}$$

इसे स्नैल का नियम भी कहते हैं।

$$\frac{\sin i}{\sin r} = {}_1\mu_2 = \frac{\mu_2}{\mu_1} = \frac{v_1}{v_2} = \frac{\lambda_1}{\lambda_2}$$

जहाँ ${}_1\mu_2$ = प्रथम माध्यम के सापेक्ष दवितीय माध्यम का अपवर्तनांक

पूर्ण आंतरिक परावर्तन

सघन माध्यम से विरल माध्यम की ओर जाती हुई प्रकाश किरण का आपतन कोण जब एक विशेष मान (क्रांतिक कोण) से ज्यादा हो जाता है, तब प्रकाश किरण उस सीमा से पुनः वापस उसी माध्यम में लौट आती है। इस घटना को पूर्ण आंतरिक परावर्तन कहते हैं।

विभिन्न पदार्थों के अपवर्तनांक

पदार्थ माध्यम	अपवर्तनांक	पदार्थ माध्यम	अपवर्तनांक
हवा	1.0003	कनाडा बालसम	1.53
बर्फ	1.31	सेंधा नमक	1.54
जल	1.33	कार्बन डाइसल्फाइड	1.63
एल्कोहल	1.36	संघनित फलिंट	1.65
किरोसीन	1.44	काँच	
क्वार्ट्ज	1.46	रूबी (लाल)	1.71
तारपीन का तेल	1.47	माणिक	1.77
बेंजीन	1.50	हीरा	2.42
क्राउन काँच	1.52		

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

क्रांतिक कोण (θ) :

जब प्रकाश किरण सघन माध्यम से विरल माध्यम में जाती है, तब आपतन कोण के एक विशेष मान पर अपवर्तन कोण का मान 90° होता है।

$$\theta_c = \sin^{-1}\left(\frac{1}{\mu}\right) \text{ अथवा } \mu = \frac{1}{\sin C}$$

लेंस की क्षमता

$$p = \frac{1}{f\,(\text{मीटर में})} = \frac{100}{f\,(\text{सेमी में})}$$

क्षमता की इकाई डॉयोप्टर है।

प्रकाश का प्रकीर्णन

प्रकाश के मार्ग में जब धूल कण या गैसों की उपस्थिति होती है तो प्रकाश सभी दिशाओं में प्रसारित होता है, इसे प्रकाश का प्रकीर्णन कहते हैं। लाल रंग का प्रकीर्णन सबसे कम तथा बैंगनी रंग के प्रकाश का सबसे ज्यादा होता है।

रे-लिग (Ray-leigh) के अनुसार

$I \propto \frac{1}{\lambda^4}$, जहाँ I = प्रकीर्णित प्रकाश की तीव्रता

कुछ घटनाएं जैसे, सूर्यास्त तथा सूर्योदय के समय सूर्य का लाल दिखायी पड़ना तथा आकाश का नीला दिखायी पड़ना, प्रकाश के प्रकीर्णन पर आधारित हैं।

प्रकाशिक तंतु (Optical Fibres)

प्रकाश एक सीधी रेखा में गमन करता है, परंतु पूर्ण आंतरिक परावर्तन के द्वारा प्रकाश वक्रीय मार्ग में गमन कर सकता है। इस सिद्धांत के आधार पर प्रकाश संकेतक को एक स्थान से दूसरे स्थान तक स्थानांतरित किया जाता है।

उपयोग

(i) चिकित्सा के क्षेत्र में

(ii) सूचना प्रसारण में

मानव नेत्र

स्वस्थ मनुष्य की स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी 25 सेमी होती है।

दृष्टि दोष

निकट दृष्टि-दोष

इस दृष्टि-दोष में निकट की वस्तु स्पष्ट दिखायी देती है परन्तु दूर की वस्तु स्पष्ट नहीं दिखायी देती है। इसका कारण है, लेंस की गोलाई का बढ़ना तथा लेंस की फोकस दूरी का घटना। अवतल लेंस की सहायता से इस दोष का निवारण किया जाता है। इस दृष्टि दोष को **मायोपिया** भी कहा जाता है। यह ज्यादातर 8 से 14 वर्ष के बच्चों में होता है।

दूर दृष्टि-दोष

इस दृष्टि-दोष में लेंस की गोलाई कम तथा फोकस दूरी बढ़ जाती है। निकट की वस्तु स्पष्ट नहीं दिखायी देती है, दूर की वस्तु स्पष्ट दिखाई देती है। उत्तल लेंस की सहायता से इसका निवारण किया जाता है। इसे हाइपरमेट्रोपिया भी कहा जाता है।

दृष्टि वैषम्य

इस दृष्टि दोष को दूर करने के लिए बेलनाकार लेंस का प्रयोग किया जाता है। इस दोष में व्यक्ति समान्तर तल में दृष्टि को सामान्य पाता है परन्तु ऊर्ध्वाधर दिशा में स्पष्ट नहीं देख पाता है।

जरा दृष्टि-दोष

40 या 45 वर्ष की अवस्था के बाद मनुष्य की आँख इस दोष से प्रभावित होती है। इसमें नेत्र की सामंजस्य क्षमता घट जाती है जिससे व्यक्ति न तो दूर की न ही नजदीक की वस्तु को स्पष्टतया देख पाता है।

प्रकाश का वर्ण-विक्षेपण

श्वेत प्रकाश किरणों का सात वर्णों में विभक्त हो जाना (VIBGYOR) वर्ण-विक्षेपण कहलाता है।

- प्रकाश के सात अवयवों के समूह को वर्णक्रम (Spectrum) कहा जाता है।
- प्रिज्म द्वारा विभिन्न रंगों का वर्ण विक्षेपण आधार से ऊपर की ओर क्रम इस प्रकार है– बैंगनी, नीला, आसमानी, हरा, पीला, नारंगी तथा लाल।
- परावर्तन, पूर्ण आंतरिक परावर्तन तथा अपवर्तन द्वारा इन्द्रधनुष का निर्माण होता है। यह वर्षा ऋतु की बहुत ही आकर्षक घटना है।

STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded From www.studymasterofficial.com
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

इन्द्रधनुष दो प्रकार के होते हैं–

(i) प्राथमिक इन्द्रधनुष (ii) द्वितीयक इन्द्रधनुष

प्राथमिक इन्द्रधनुष : जल की बूँदों पर आपतित सूर्य की किरणों का जब दो बार अपवर्तन व एक बार परावर्तन होता है, तब प्राथमिक इन्द्रधनुष बनता है। इसमें बैंगनी रंग अंदर की ओर तथा लाल रंग बाहर की ओर होता है।

द्वितीयक इन्द्रधनुष : जल की बूँदों पर आपतित सूर्य की किरणों का जब दो बार अपवर्तन व दो बार परावर्तन होता है, तब द्वितीयक इन्द्रधनुष बनता है, इसमें बैंगनी रंग बाहर की ओर तथा लाल रंग अंदर की ओर होता है।

संयुक्त सूक्ष्मदर्शी: इसमें दो लेंसो का प्रयोग किया जाता है– अभिदृश्यक तथा अभिनेत्र लेंस। अभिदृश्यक लेंस का द्वारक अभिनेत्र लेंस की तुलना में छोटा होता है।

दूरदर्शी: इसमें अभिदृश्यक लेंस की फोकस दूरी नेत्रिका लेंस की तुलना में अधिक होती है। इसका उपयोग खगोलीय अध्ययन में किया जाता है।

ऊष्मा

- ऊष्मा एक प्रकार की ऊर्जा है जिसके कारण हमें गर्माहट या ठण्डक की अनुभूति होती है। इसका मात्रक जूल या कैलोरी है।
- 1 कैलोरी = 4.2 जूल
- इसका प्रवाह हमेशा उच्च तापमान की वस्तु से निम्न तापमान की वस्तु की ओर होता है।
- **ताप:** यह किसी वस्तु के गर्म या ठण्डा होने की स्थिति को व्यक्त करता है।
- ताप को तापमापी द्वारा मापा जाता है।
- केल्विन, °C या °F आदि मात्रकों के द्वारा ताप को मापा जाता है।
- एक मात्रक से दूसरे मात्रक में परिवर्तन हेतु सूत्र
- $\frac{C}{5} = \frac{F-32}{9} = \frac{R}{4} = \frac{K-273}{5} = \frac{R-492}{9}$
- एक स्वस्थ व्यक्ति के शरीर का सामान्य ताप 37°C या 98.6°F होता है।
- –40° पर सेल्सियस तथा फारेनहाइट दोनों तापमापी एक समान पाठ्यांक देते हैं।

परम शून्य : निम्नतम तापमान जिसके बाद तापमान और कम नहीं हो सकता, परम शून्य कहलाता है। इसका मान –273·16°C है।

जल का असामान्य प्रसार : जल ही एक ऐसा द्रव है जो 0°C से 4°C तक गरम करने पर आयतन में घटता है और 4°C के बाद गरम करने पर आयतन में वृद्धि प्रदर्शित करता है। इसका अभिप्राय यह है कि 4°C पर जल का घनत्व अधिकतम होता है।

- **ऊष्मीय प्रसार** : यदि किसी वस्तु को गर्म किया जाय तो इसकी लम्बाई, क्षेत्रफल या आयतन में वृद्धि होती है।

ऊष्मा का स्थानांतरण

- **चालन विधि** से ऊष्मा का स्थानांतरण उच्च तापमान क्षेत्र से निम्न तापमान क्षेत्र की ओर होता है। इसमें पदार्थ के अणु बिना अपने स्थान में परिवर्तन किए ऊष्मा का स्थानांतरण दूसरे अणु को करते हैं।
- **संवहन विधि** में माध्यम की आवश्यकता पड़ती है। इस प्रक्रिया में उच्च तापमान के अणु निम्न तापमान के अणु की ओर गति करते हैं। (उदाहरण– द्रव)
- **विकिरण:** विकिरण के निम्न गुण होते हैं–
  (i) उत्सर्जित ऊर्जा सीधे मार्ग में गमन करती है। जब इसके मार्ग में कोई वस्तु रख दी जाती है तब छाया उत्पन्न होती है।
  (ii) इसका परावर्तन, अपवर्तन तथा व्यतिकरण होता है।
  प्रकाश की तरह ही इसका परावर्तन तथा अपवर्तन होता है।
  (iii) निर्वात में भी इसका संचरण हो सकता है।
  (iv) विकिरण की तीव्रता व्युत्क्रम वर्ग के नियम का पालन करती है।
  (v) जैसे निकोल प्रिज्म से संचरण के द्वारा प्रकाश का ध्रुवीकरण किया जाता है। उसी तरह ऊष्मीय विकिरण का भी ध्रुवीकरण किया जा सकता है।
- तापमान में बिना परिवर्तन किए, पदार्थ की अवस्था परिवर्तन के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा को **गुप्त ऊष्मा** कहा जाता है।
  Q = mL, जहाँ, L = गुप्त ऊष्मा
- किसी पदार्थ के एकांक द्रव्यमान के ताप में 1°C (14.5 °C से 15.5 °C) वृद्धि करने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा को उस पदार्थ की **विशिष्ट ऊष्मा** कहते हैं।

गैस संबंधी नियम

(i) **गैलुसैक का नियम:** स्थिर आयतन पर किसी गैस के निश्चित द्रव्यमान का दाब उसके ताप के अनुक्रमानुपाती होता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

(ii) **चार्ल्स का नियमः** स्थिर दाब किसी गैस के निश्चित द्रव्यमान का आयतन उसके परमताप के समानुपाती होता है।

(iii) **बायल का नियमः** स्थिर ताप पर किसी गैस के निश्चित द्रव्यमान का आयतन उसके दाब के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

(iv) **आवोगाद्रो का नियम :** स्थिर ताप व दाब पर किसी आदर्श गैस का आयतन उसके अणुओं की संख्या के समानुपाती होता है।

ग्रीनहाउस प्रभावः वे विकरण जो पारदर्शी माध्यम को पारकर प्रवेश कर जाते हैं परंतु परावर्तित नहीं होते जिससे पारदर्शी माध्यम का ताप बढ़ जाता है। इसे ही ग्रीनहाउस प्रभाव कहा जाता है।

समतापी प्रक्रमः जब किसी निकाय में कोई भी परिवर्तन ताप को सदैव स्थिर रखे तो उसे समतापी प्रक्रम कहा जाता है।

रुद्धोष्म प्रक्रमः किसी निकाय में ऐसा परिवर्तन जिसके दौरान न तो बाहरी माध्यम से ली जाती है न ही ऊष्मा दी जाती है, ऐसा परिवर्तन रुद्धोष्म परिवर्तन कहलाता है।

न्यूटन का शीतलन नियम : किसी वस्तु के ठंडे होने की दर वस्तु तथा उसके चारों ओर के वातावरण के तापांतर के अनुक्रमानुपाती होती है।

किरचॉफ का नियम : एक अच्छा अवशोषक एक अच्छा उत्सर्जक होता है।

स्टीफेन का नियम : किसी वस्तु की उत्सर्जन क्षमता (E) उसके परम ताप (T) के चतुर्थ घात के अनुक्रमानुपाती होती है।

अवस्था परिवर्तन : एक निश्चित ताप पर किसी पदार्थ का एक अवस्था से दूसरी अवस्था में परिवर्तित होने की घटना अवस्था परिवर्तन कहलाती है। जैसे– द्रव का वाष्प में बदलना।

गलनांक : किसी ठोस पदार्थ का एक निश्चित तापमान पर द्रव में परिवर्तन होना गलन कहलाता है तथा वह तापमान गलनांक कहलाता है।

हिमांक : वह तापमान जिस पर कोई द्रव ठोस में परिवर्तित होता है, हिमांक कहलाता है।

क्वथनांक : वह तापमान जिस पर कोई द्रव वाष्प में परिवर्तित होता है, क्वथनांक कहलाता है।

संघनन : वाष्प का द्रव में परिवर्तित होना, संघनन कहलाता है।

ऊर्ध्वपातज क्रिया : किसी ठोस पदार्थ को गरम करने पर उसका सीधे वाष्प में परिवर्तित होना, ऊर्ध्वपातज कहलाता है।

ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम

निकाय की दी गई ऊष्मा का मान निकाय की आंतरिक ऊष्मा में वृद्धि + निकाय द्वारा किया गया कार्य

ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम : ऊष्मा की मात्रा को पूर्णरुप से कार्य में परिवर्तित करना संभव नहीं है। ऊष्मा का प्रवाह कभी भी निम्न ताप की वस्तु से उच्च ताप की वस्तु की ओर नहीं हो सकता है।

विद्युत

- वैद्युत आवेश का प्रवाह तथा इनकी उपस्थिति से संबंधित भौतिक घटना का क्रम **विद्युत** कहलाता है।
- **वैद्युत आवेश** कुछ उप परमाणुवीय कणों के गुण होते हैं जो अपने वैद्युत चुम्बकीय प्रभावों को निर्धारित करते हैं।
  आवेश का SI मात्रक = कूलाम्ब (c)
- **वैद्युत धारा (I), वैद्युत आवेशित कणों का प्रवाह या गति को कहा जाता है।** इसका मापन एम्पियर में होता है। I = Q/t
- गतिमान आवेश चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करते हैं।

आवेश का क्वांटीकरण

Q = ne, जहाँ n = 1, 2, 3 ...

- वैद्युत धारा से चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है तथा परिवर्तनशील चुम्बकीय क्षेत्र से विद्युत धारा उत्पन्न होती है।

वैद्युत आवेश के गुण

(i) समान आवेशों के मध्य प्रतिकर्षण तथा विपरीत आवेशों के मध्य आकर्षण बल कार्य करता है।

(ii) आवेशित वस्तु हल्के अनावेशित वस्तु को आकर्षित करती है।

(iii) त्वरित आवेश से ऊर्जा का विकिरण होता है।

सुचालकः जिन पदार्थों से वैद्युत प्रवाह सरलतापूर्वक होता है, उन्हें सुचालक कहते हैं। जैसे– लोहा, चाँदी, ताँबा आदि।

कुचालकः जिन पदार्थों से वैद्युत प्रवाह नहीं होता है, उन्हें कुचालक कहते हैं। जैसे– प्लास्टिक, काँच तथा सूखी लकड़ी आदि।

- ताँबे की तुलना में, चाँदी बेहतर वैद्युत चालक है।
- **ओम का नियमः** चालक के सिरों पर लगाया गया विभवान्तर (v) उसमें प्रवाहित विद्युत धारा (I) के अनुक्रमानुपाती होता है
  अर्थात्, $V \propto I$ या $V = RI$
  जहाँ R = चालक का प्रतिरोध

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- वैद्युत धारा के प्रवाह में उत्पन्न अवरोध को **प्रतिरोध** कहा जाता है। प्रतिरोध का मात्रक ओम (Ω) होता है। $1\,\Omega = 1\,VA^{-1}$
- **प्रतिरोधकता** : किसी चालक का प्रतिरोध (R) इसकी लम्बाई (l) तथा अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल (A) पर निर्भर करता है। इसे निम्न संबंध द्वारा व्यक्त किया जा सकता है।

$$R = \frac{\rho l}{A}$$ जहाँ ρ = पदार्थ की प्रतिरोधकता

विद्युत सेल : यह एक प्रकार की युक्ति है जिसके द्वारा रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है।

- **सेल का विद्युत वाहक बल (E)**: जब सेल का उपयोग नहीं किया जाता है तो इसके सिरों पर विभवांतर उत्पन्न हो जाता है, इसे ही विद्युत वाहक बल कहते हैं।
- **सेल का आंतरिक प्रतिरोध** : विद्युत अपघट्य द्वारा उत्पन्न प्रतिरोध को आंतरिक प्रतिरोध कहते हैं।
- एक किलोवाट (KW) = 1000 वाट
- एक मेगावाट (MW) = 1000 किलोवाट = 1000000 वाट.
- **वोल्टमीटर**: इसके द्वारा परिपथ के दोनों सिरों के बीच उत्पन्न विभवान्तर को मापा जाता है।
- फ्यूज एक प्रकार की सुरक्षात्मक युक्ति है जो विद्युत परिपथ को अधिभारण (over load-ing) से बचाता है।

कूलाम का नियम: दो स्थिर आवेशों के बीच लगने वाला आकर्षण अथवा प्रतिकर्षण बल दोनों आवेशों के परिमाणों के गुणनफल के अनुक्रमानुपाती तथा उनके बीच की दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

विभवांतर: एक कूलाम आवेश को विद्युत में एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक ले जाने में किए गए कार्य को विभवांतर कहा जाता है। इसका मात्रक वोल्ट होता है।

विशिष्ट प्रतिरोध: किसी चालक पदार्थ के एक मीटर भुजा वाले घन के आमने सामने के फलकों के बीच के प्रतिरोध को उस पदार्थ का विशिष्ट प्रतिरोध कहते हैं, इसका मात्रक ओम-मीटर होता है।

प्रतिरोधों के श्रेणीक्रम में समायोजन का सूत्र

$$= R = r_1 + r_2 + r_3 + ...$$

प्रतिरोधों के समानांतर क्रम में समायोजन का सूत्र –

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} + ...$$

विद्युत शक्ति (p) = धारा × वोल्टेज

विद्युत धारिता: चालक को दिये गए आवेश तथा इसके प्रभाव के कारण चालक के विभव में होने वाले परिवर्तन के अनुपात को विद्युत धारिता कहा जाता है। इसका मात्रक फैराड होता है।

विद्युत चुम्बकीय प्रेरण: जब किसी बंद परिपथ में से गुजरने वाले चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन कर दिया जाता है तो परिपथ में विद्युत धारा उत्पन्न हो जाती है। इस घटना को विद्युत चुम्बकीय प्रेरण कहा जाता है।

लेंज का नियम: प्रेरित विद्युत वाहक बल की दिशा उत्पत्ति कारण के विपरीत होती है।

प्रत्यावर्ती धारा: एक ऐसी धारा जिसका परिमाण व दिशा समय के साथ बदले तथा एक निश्चित अवधि के बाद उसी दिशा में उसी परिमाण के साथ उसकी पुनरावृत्ति हो प्रत्यावर्ती धारा कहलाती है।

ट्रांसफॉर्मर

यह एक ऐसा यंत्र है जो विद्युत प्रेरण के सिद्धांत पर कार्य करते हुए उच्च A.C. वोल्टेज को निम्न A.C. वोल्टेज में एवं निम्न A.C. वोल्टेज को उच्च A.C. वोल्टेज में बदल देता है। इस युक्ति का उपयोग मात्र A.C. (प्रत्यावर्ती धारा) के लिए ही होता है।

उपयोग:

(i) टीवी, रेफ्रिजरेटर, कम्प्यूटर तथा वातनुकूलन संयंत्र के लिए वोल्टेज रेगुलेटर में।

(ii) प्रेरण भट्टियों में

(iii) वेल्डिंग के लिए प्रयुक्त ट्रॉसफॉर्मर में ।

(iv) लंबी दूरी के प्रत्यावर्ती धारा संचरण में।

चुम्बकत्व

- चुम्बक, लोहा, कोबाल्ट तथा निकेल से निर्मित वस्तुओं को आकर्षित करता है।
- चुम्बक का आकर्षण बल मध्य की अपेक्षा इसके ध्रुवों पर अधिक होता है।
- चुम्बक के समान ध्रुवों के बीच प्रतिकर्षण होता है।
- चुम्बक के असमान ध्रुवों के बीच आकर्षण होता है।

LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from www.studymasterofficial.com
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- चुम्बकीय क्षेत्र की उपस्थिति में जो पदार्थ चुम्बक की भाँति व्यवहार करते हैं उन्हें लौह की चुम्बकीय पदार्थ कहा जाता है। जैसे–लोहा, कोबाल्ट तथा निकेल।
- चुम्बक का उपयोग चुम्बकीय कम्पास बनाने में किया जाता है। इसकी सहायता से समुद्री नाविक दिशा का ज्ञान प्राप्त करते हैं।
- वैद्युत चुम्बकों का प्रयोग जनरेटर, मोटर, लाउड स्पीकर, टेलिफोन, टी.वी. सेट, पंखे, मिक्सर तथा विद्युत घंटी इत्यादि में किया जाता है।

चुम्बकीय क्षेत्र: किसी चुम्बक के आस-पास का वह क्षेत्र जिसमें चुम्बकीय प्रभाव का अनुभव किया जा सके, चुम्बकीय क्षेत्र कहलाता है।

चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता: यह एक सदिश राशि है। इसका मात्रक वेबर/मी^{2} या टेसला (T) होता है।

चुम्बकीय बल रेखाएँ: किसी चुम्बक के परित: वे काल्पनिक रेखाएँ जो चुम्बकीय क्षेत्र को प्रदर्शित करती हैं, चुम्बकीय बल रेखा कहलाती हैं।

चुम्बकीय बल रेखाओं के गुण

(i) चुम्बकीय बल रेखाएं सदैव उत्तरी ध्रुव से निकलकर दक्षिणी ध्रुव में प्रवेश करती हैं।

(ii) दो बल रेखाएँ एक-दूसरे को कभी नहीं काटती हैं।

(iii) बल रेखाओं की घनिष्टता चुम्बकीय क्षेत्र की प्रबलता को प्रदर्शित करती हैं।

(iv) परस्पर समानांतर एवं बराबर दूरियों पर स्थित बल रेखाएं एक समान चुम्बकीय क्षेत्र को प्रदर्शित करती हैं।

चुम्बकीय पदार्थ

(i) **प्रतिचुम्बकीय पदार्थ** : ऐसे पदार्थ जो चुम्बकीय क्षेत्र में रखे जाने पर क्षेत्र की दिशा के विपरीत चुम्बकीय होते हैं, प्रतिचुम्बकीय पदर्थ कहलाते हैं। जैसे– सोना, चाँदी, ताँबा, जस्ता, जल तथा नमक इत्यादि।

(ii) **अनुचुम्बकीय पदार्थ** : ऐसे पदार्थ जो चुम्बकीय क्षेत्र में रखे जाने पर क्षेत्र की दिशा में न्यून मात्रा में चुम्बकीय होते हैं। जैसे– सोडियम, एल्युमिनियम, ऑक्सीजन तथा क्रोमियम इत्यादि।

(iii) **लौह चुम्बकीय पदार्थ** : ऐसे पदार्थ जो चुम्बकीय क्षेत्र में रखे जाने पर क्षेत्र की दिशा में प्रबल रूप से चुम्बकित होते हैं। जैसे– इस्पात, लोहा, निकिल तथा कोबाल्ट इत्यादि।

डोमेन: किसी भी चुम्बकीय पदार्थ का प्रत्येक परमाणु एक चुम्बक होता है। ऐसे परमाणुओं के समूह को डोमेन कहा जाता है।

क्यूरी ताप: किसी भी पदार्थ की वह तापमान सीमा जिसके ऊपर वह पदार्थ अनुचुम्बकीय तथा इसके नीचे लौह चुम्बकीय होता है।

भूचुम्बकत्व: विलियम गिलबर्ट के अनुसार पृथ्वी एक वृहद चुम्बक की तरह व्यवहार करती है।

(i) स्वतंत्र रूप से लटकाया गया कोई चुम्बक पृथ्वी के उत्तर-दक्षिण दिशा की ओर ठहरता है।

(ii) धरती के भीतर उत्तर–दक्षिण की ओर गड़ा हुआ नरम लोहा चुम्बकत्व का गुण प्राप्त कर लेता है।

चुम्बकीय घटक: परिमाण तथा दिशा दोनों में ही पृथ्वी के संपूर्ण चुम्बकीय क्षेत्र की प्रबलता को निर्धारित करने वाली भौतिक मात्राएं चुम्बकीय घटक कहलाती हैं, जो निम्न हैं–

(i) **नमन कोण:** पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र तथा क्षैतिज तल के मध्य निर्मित कोण को नमन कोण कहते हैं। पृथ्वी के ध्रुव पर इसका मान 90° तथा विषुवत् रेखा पर 0° होता है।

(ii) **दिक्पात कोण:** किसी स्थान पर भौगोलिक याम्योत्तर तथा चुम्बकीय यामोत्तर के मध्य निर्मित कोण को दिक्पात कोण कहते हैं।

(iii) **चुम्बकीय क्षेत्र के क्षैतिज घटक:** पृथ्वी के संपूर्ण चुम्बकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक भिन्न-भिन्न स्थानों पर भिन्न-भिन्न होता है। इसका मान लगभग 0.4×10^{-4} टेसला होता है।

ठोस तथा द्रव के यांत्रिक गुण

- **प्रत्यास्थता:** यह किसी वस्तु का वह गुण है जो विरूपक बल का विरोध करती है तथा विरूपक बल के हटने के बाद पुन: प्रारम्भिक अवस्था को प्राप्त कर लेती है
- **सुघट्यता:** यह किसी वस्तु का वह गुण है जो विरूपक बल का विरोध नहीं करता है तथा विरूपित स्थिति में ही बना रहता है।
- रबड़, इस्पात की तुलना में कम प्रत्यास्थ है।
- **हुक का नियम:** प्रत्यास्थता की सीमा के अंदर प्रतिबल सदैव विकृति के अनुक्रमानुपाती होता हैं।

  अर्थात, प्रतिबल α विकृति $= \gamma$

  या $\gamma = \frac{\text{प्रतिबल}}{\text{विकृति}} = \frac{F/A}{\Delta\ell/\ell_0}$, जहाँ $\gamma =$ यंग का प्रत्यास्थता गुणांक

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- **दाब** : किसी तल के एकांक क्षेत्रफल पर कार्य करने वाले बल को दाब कहा जाता है।

$$\text{दाब} = \frac{\text{बल}}{\text{क्षेत्रफल}}$$

इसका मात्रक न्यूटन/मीटर^2 होता है।
- वायुमंडलीय दाब को बैरोमीटर से मापा जाता है।
- बैरोमीटर के पाठ्यांक का अचानक गिरना तूफान का संकेतक होता है।
बैरोमीटर के पाठ्यांक का धीरे-धीरे गिरना वर्षा का संकेतक होता है।
- बैरोमीटर के पाठ्यांक का धीरे-धीरे उठना साफ मौसम का संकेतक होता है।
- तल पर लगने वाले द्रव स्तम्भ द्वारा आरोपित दाब को
$p = hdg$ से व्यक्त किया जाता है।
जहाँ, d = द्रव का घनत्व
h = द्रव स्तम्भ की ऊँचाई
- स्थिर द्रव में समान क्षैतिज स्तर पर, सभी बिन्दुओं पर दाब समान होता है।

पास्कल का दाब नियम: यदि साम्यावस्था में गुरुत्वाकर्षण बल का मान नगण्य हो तो द्रव के सभी बिन्दुओं पर लगने वाला दाब समान होता है।
- ऊँचाई के साथ-साथ वायुमंडलीय दाब घटता जाता है। इसके परिणामस्वरुप—
(i) पहाड़ों पर भोजन बनाना कठिन होता है।
(ii) वायुयान में यात्रियों की फाउंटेन पेन से स्याही निकलने लगती है,
(iii) नाक से रक्त स्राव होने लगता है।
(iv) वायु की विरलता के कारण साँस लेना कठिन हो जाता है।
(v) जल 100°C से नीचे ही उबलने लगता है।
(vi) यदि सीमित द्रव के किसी भी बिन्दु पर दाब आरोपित किया जाय तो सम्पूर्ण द्रव में सभी दिशाओं में समान रुप से बिना कम हुए प्रसारित होता है।
- हाइड्रोलिक लिफ्ट, हाइड्रोलिक प्रेस तथा हाइड्रोलिक ब्रेक, पास्कल के नियम पर आधारित है।

पृष्ठ तनाव (T) : द्रव की सतह पर खींची गयी काल्पनिक रेखा के एकांक लम्बाई (l) पर कार्यरत बल (F) को पृष्ठ तनाव कहते हैं।

अर्थात $T = \frac{F}{\ell}$

इसका मात्रक न्यूटन/मीटर होता है।

- तापमान में वृद्धि के साथ–साथ पृष्ठ तनाव कम होता जाता है तथा क्रांतिक तापमान पर शून्य हो जाता है।
- पृष्ठ तनाव के कारण, वर्षा की बूंदें गोलाकार होती हैं।

आर्किमिडीज का सिद्धांत: जब किसी वस्तु को किसी द्रव में आंशिक या पूर्णतया डुबोया जाता है, तो वस्तु के भार में कमी प्रतीत होती है। यह कमी वस्तु द्वारा विस्थापित द्रव के भार के बराबर होती है।
- एक लोहे की गेंद द्वारा विस्थापित जल का भार, लोहे की गेंद के भार से कम होता है, जबकि किसी जलयान के डूबे हुए भाग द्वारा विस्थापित जल का भार इसके भार के बराबर होता है। इसलिए लोहे की गेंद जल में डूब जाती है परन्तु विशाल जलयान तैरता रहता है।
- हाइड्रोजन गैस से भरा हुआ गुब्बारा वायु में तैरता रहता है, क्योंकि हाइड्रोजन वायु से हल्की होती है।

प्लवन का सिद्धांत : कोई भी वस्तु जल में तैरती है यदि—
(i) वस्तु के पदार्थ का घनत्व, जल के घनत्व के बराबर या कम हो।
(ii) वस्तु के पदार्थ का घनत्व, द्रव के घनत्व के बराबर हो तो वस्तु डूबी हुई अवस्था में तैरती है।
(iii) जब वस्तु संतुलन की अवस्था में तैरती है तब वस्तु का भार तथा विस्थापित द्रव का भार बराबर होता है।

वस्तु के गुरुत्व का केन्द्र तथा विस्थापित द्रव का केन्द्र इस स्थिति के लिए एक ऊर्ध्वाधर रेखा में होना चाहिए।

उत्प्लावक बल: किसी द्रव में वस्तु पर ऊपर की ओर लगने वाले बल को उत्प्लावक बल कहा जाता है।

ससंजक बल: एक ही पदार्थ के अणुओं के मध्य लगने वाले आकर्षण बल को ससंजक बल कहा जाता है।

आसंजक बल: दो अलग–अलग पदार्थ के अणुओं के बीच लगने वाले आकर्षण बल को आंसजक बल कहा जाता है।

केशिकत्व: किसी कोशिका नली में द्रव का चढ़ना या गिरना केशिकत्व कहलाता है।

केशिकत्व का उदाहरण

(i) ब्लाटिंग पेपर द्वारा स्याही का सोखना।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

(ii) लैम्प की बत्ती द्वारा तेल को सोखना व जलना।

(iii) पेड़-पौधों में जल परिवहन।

सीमान्त वेग: जब कोई वस्तु द्रव में गिरती है तो प्रारम्भ में उसका वेग ज्यादा होता है। परन्तु धीरे-धीरे उसका वेग घटने लगता है, इसे वस्तु का सीमान्त वेग कहा जाता है।

धारा रेखीय प्रवाह: ऐसा प्रवाह जिसमें द्रव का प्रत्येक कण एक सीधी रेखा में गमन करता है, धारा रेखीय प्रवाह कहलाता है।

- **घनत्व (d):** यह किसी पिण्ड के एकांक आयतन का द्रव्यमान होता है।

$$d = \frac{m}{v}$$

- जल का घनत्व 4°C पर अधिकतम होता है
- **श्यानता:** द्रव का वह गुण जिसके फलस्वरूप वह अपनी भिन्न–भिन्न परतों में होने वाली आपेक्षिक गति का विरोध करता है।
- **बर्नौली का प्रयोग:** जब कोई असम्पीड्य एवं अश्यान द्रव धारारेखीय प्रवाह में प्रवाहित होता है तो इसके पथ के प्रत्येक बिंदु पर एकांक आयतन के लिए दाब ऊर्जा, गतिज ऊर्जा तथा स्थितिज ऊर्जा का योग एक नियतांक होता है।

अर्थात् $p + \rho gh + \frac{1}{2}v^2 =$ नियतांक

- आँधी के द्वारा छतों का उड़ना, कार्बुरेटर का स्प्रे करना आदि बर्नौली सिद्धांत पर आधारित हैं।

आधुनिक भौतिक विज्ञान

- **प्रकाश वैद्युत प्रभाव:** जब एक निश्चित आवृत्ति का प्रकाश धातु पट पर प्रक्षेपित किया जाता है तो उससे इलेक्ट्रान का उत्सर्जन होता है। इसे ही प्रकाश वैद्युत प्रभाव कहा जाता है।
- **प्रकाश विद्युत धारा निम्नलिखित पर निर्भर करती है–**
  - (i) आपतित प्रकाश की तीव्रता
  - (ii) दो इलेक्ट्रोडों के बीच प्रयुक्त विभवांतर
  - (iii) उत्सर्जक पदार्थ की प्रकृति

आइंस्टाइन का प्रकाश-वैद्युत समीकरण प्रकाश की कण प्रकृति

यह सिद्धांत किसी धातु में इलेक्टॉन द्वारा अवशोषित फोटान के नियम से संबंधित है। अधिकतम गतिज ऊर्जा $\left(\frac{1}{2}\right)mv^2$, फोटान ऊर्जा ($h\nu$) तथा लक्ष्य धातु के कार्य फलन (ϕ_0) के ($= h\nu_0$) के अन्तर के बराबर होती है:

$$\left(\frac{1}{2}\right)mv_{max}^2 = V_0 e = h\nu - \phi_0 = h(\nu - \nu_0)$$

एक्स-रे

एक्स-रे बहुत ही छोटी तरंग दैर्ध्य ($0.1A^0 - 100A^0$) तथा उच्च ऊर्जा वाली वैद्युत चुम्बकीय विकिरण होती है। जब उच्च परमाणु द्रव्यमान के लक्ष्य से तीव्रगामी इलेक्टॉन या कैथोड किरणें टकराती हैं तब इनका उत्सर्जन होता है।

- **एक्स-रे का गुण:** इनकी भेदन क्षमता अधिक होती है। साधारण प्रकाश के लिए जिन अपारदर्शी पदार्थों का भेदन सम्भव नहीं उन्हें ये आसानी से पार कर सकती हैं।

  जिन गैसों से होकर यह गुजरती है उन्हें आयनीकृत कर देती है। जब एक्स किरणें गैसों से होकर गुजरती हैं तो बहुत से उदासीन परमाणुओं पर प्रहार कर उनके इलेक्ट्रान को मुक्त कर देती हैं जिससे वे धन आवेशित हो जाते हैं।
- ये कई पदार्थों में दीप्ति उत्पन्न करती है। बेरियम प्लेटिनोसायनाइड तथा जिंक सल्फाइड से आवरित प्लेट पर जब एक्स किरणों का प्रक्षेपण किया जाता है तो दीप्ति उत्पन्न होती है।
- ये फोटोग्राफिक प्लेटों को प्रभावित करती हैं।
- ये वैद्युत तथा चुम्बकीय क्षेत्रों से प्रभावित नहीं होती है, इससे यह प्रमाणित होता है कि इनपर कोई आवेश नहीं होता है।

  रेडियोधर्मिता: इस घटना में किसी तत्व का नाभिक α, β या γ किरणों का उत्सर्जन करके किसी अन्य तत्व में रूपांतरित हो जाता है। α-किरणें हीलियम का नाभिक होती हैं। β-किरणें इलेक्ट्रान होती हैं तथा γ-किरणें वैद्युत चुम्बकीय विकिरण होती हैं जिनका तरंगदैर्ध्य एक्स किरणों की तुलना में कम होता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

नाभिकीय विखंडन: नाभिकीय विखंडन वह प्रक्रिया है जिसमें कोई भारी नाभिक दो भागों में विखंडित होता है तथा अत्यधिक मात्रा में नाभिकीय ऊर्जा का उत्सर्जन होता है।

$_{92}U^{235} + {_0n^1} \rightarrow {_{56}B_a^{141}} + {_{36}K_r^{92}} + {_{3 0}n^1} + 200MeV$

U^{235} का नाभिक ऋणीय न्यूट्रान को ग्रहण करता है जिसके फलस्वरुप उत्तेजित अवस्था में यौगिक नाभिक U^{236} का निर्माण होता है।

- परमाणु बम नाभिकीय विखंडन पर आधारित है।
- **नाभिकीय संलयन:** दो या दो से अधिक हल्के नाभिक आपस में संयुक्त होकर एक भारी नाभिक का निर्माण करते हैं, इस प्रक्रिया को नाभिकीय संलयन कहा जाता है।

$4{_1H^1} \rightarrow {_2He^4} + 2{_{+1}e^o} + 2v + Q$

उत्पाद के प्रति न्यूक्लियान बंधन ऊर्जा अभिकर्मकों की तुलना में अधिक होती है। प्रति न्यूक्लियान मुक्त ऊर्जा लगभग 6.75 MeV होती है। संलयन की प्रक्रिया उच्च दाब (~10^6 atom) तथा उच्च ताप (~10^8 °C) पर ही संभव है।

- हाइड्रोजन बम नाभिकीय संलयन पर आधारित है।
- **डायोड वाल्व:** फ्लेमिंग (1904) ने इसका आविष्कार किया था। यह एक निर्वात नलिका होती है जिसमें दो इलेक्ट्रोड तंतु व प्लेट होते हैं।
- **ट्रायोड वाल्व:** ली. डी. फॉरेस्ट (1907) ने इसका आविष्कार किया था। इस निर्वात नलिका में तीन इलेक्ट्रोड होता है, प्लेट, ग्रिड तथा तंतु।
- **अर्द्ध चालक:** ऐसे पदार्थ जिनमें मुक्त इलेक्ट्रान भी होते हैं तथा रिक्त स्थान भी होते हैं।

उदाहरण: जर्मेनियम तथा सिलिकन

- **अतिचालकता:** चालकता कि वह स्थिति जब चालक का प्रतिरोध किसी विशेष तापक्रम पर शून्य हो जाय तथा प्रवाहित धारा का ह्रास न हो, अतिचालकता कहा जाता है।
- **संधि डायोड:** वह निकाय जिसमें p तथा n प्रकार के अर्द्ध चालक को संयुक्त किया जाता है संधि डायोड कहलाता है।
- **राडार:** इसका अर्थ होता है– रेडियो संसूचना एवं सर्वेक्षण। इसका उपयोग वायुयान की स्थिति, बादलों की स्थिति, धातु तथा तेल भंडार की खोज के लिए किया जाता है।
- **लेसर:** इसका अर्थ होता है – 'उद्दीपित उत्सर्जन प्रक्रिया द्वारा प्रकाश तंरगों का प्रवर्द्धन'।
- **मेसर:** इसका अर्थ होता है – 'विकिरण के उद्दीप्ति उत्सर्जन द्वारा माइक्रोतरंग का प्रवर्धन'। इसका उपयोग अंतरिक्ष व समुंद्र में संदेश प्रेषित करना, जटिल ऑपरेशन, कैंसर, अल्सर तथा आंख की बिमारियों की चिकित्सा इत्यादि में होता है।

भौतिक विज्ञान के क्षेत्र में महत्वपूर्ण आविष्कार

आविष्कार	वैज्ञानिक	वर्ष
गति का नियम	न्यूटन	1687
वैद्युत आकर्षण का नियम	कूलॉम्ब	1779
परमाणु	जॉन डाल्टन	1808
फोटोग्राफी (धातु पर)	जे. निप्स	1826
वैद्युत प्रतिरोध का नियम	जी. एस. ओम	1827
प्लवन का नियम	आर्किमिडिज	1827
वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण	माइकल फैराडे	1831
फोटोग्राफी (कागज पर)	डब्ल्यु. फॉक्स टालवाट	1835
डायनामाइट	अल्फ्रेड नोबल	1867
आवर्त सारणी	मेण्डलीव	1888
एक्स-रे	रोण्टजन	1895
रेडियोएक्टिविटी	हेनरी बेकेरल	1896
इलेक्ट्रॉन	जे.जे. थॉमसन	1897

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

रेडियम	मैडम क्यूरी	1898
क्वाँटम सिद्धांत	मैक्स प्लैंक	1900
बेतार का तार	मार्कोनी	1901
डायोड	सर जे.एस. फ्लेमिंग	1904
प्रकाश वैद्युत प्रभाव	अल्बर्ट आइंस्टाइन	1905
सापेक्षिकता का सिद्धांत	अल्बर्ट आइंस्टाइन	1905
ट्रायोड	ली डी फॉरेस्ट	1906
परमाणु संरचना	नील बोर तथा रदरफोर्ड	1913
प्रोटान	गोल्डस्टीन	1886
रमन प्रभाव	सी.वी. रमन	1928
न्यूट्रान	जेम्स चैडविक	1932
न्यूक्लियर रिएक्टर	एरिको फर्मी	1942
वैद्युत् अपघटन का नियम	फैराडे	–
ऊष्मीय उत्सर्जन	एडिसन	–

आविष्कार	आविष्कारक	देश	वर्ष
वायुयान	राइट ब्रदर्स	यूएस.ए.	1903
बाल प्वाइंट पेन	सी. बाइरो	हंगरी	1938
बैरोमीटर	ई. टॉरीसेल्ली	इटली	1644
बाइसाइकल	के. मैकमिलन	स्कॉटलैंड	1839
गणक मशीन	पास्कल	फ्रांस	1642
सेंटीग्रेड स्केल	ए. सेल्सियस	फ्रांस	1742
चलचित्र फोटोग्राफी	थामस एल्वा एडिसन	यूएस.ए.	1891
यांत्रिक घड़ी	सिंग तथा लिंग सेन	चीन	1725
डीजल इंजन	रुडोल्फ डीजल	जर्मनी	1892
डायनमो	माइकल फैराडे	इंग्लैंड	1831
वैद्युत बल्ब	थामस एल्वा एडीसन	यूएस.ए.	1879
विकास वाद	चार्ल्स डारविन	इंग्लैंड	1859
चलचित्र (ध्वनि युक्त)	डा. ली डो फारेस्ट	यूएस.ए.	1923
फाउंटेन पेन	एल. इ. वाटरमैन	यूएस.ए.	1884
ग्रामोफोन	टी. ए. एडीसन	यूएस.ए.	1878
जेट इंजन	सर फ्रैंक हिवटल	इंग्लैंड	1937
लिफ्ट	इ.जी. ओटिस	यूएस.ए.	1852
माचिस	जे.ई. लैण्डस्ट्राम	स्वीडन	1855
माइक्रोफोन	डेविड ह्यूज	यूएस.ए.	1878
मोटरकार (पेट्रोल)	कार्ल बेंज	जर्मनी	1885
मोटर साइकल	एडवर्ड बटलर	इंग्लैंड	1884
प्रिंटिंग प्रेस	जे. गुटेनबर्ग	जर्मनी	1455
रेडियम	मैरी तथा पियरे क्यूरी	फ्रांस	1898
रेडियो	जी. मार्कोनी	इंग्लैंड	1901

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

सेफ्टी रेजर	के. जी. जिलेट	यूएस.ए.	1895
रेफ्रिजरेटर	जे. हैरिसन तथा ए.कैटलिन	ब्रिटेन	1834
रबड़ (वल्केनाइज्ड)	चार्ल्स गुड ईयर	यूएस.ए.	1841
सेफ्टी पिन	विलियम हर्स्ट	यूएस.ए.	1849
सिलाई मशीन	बी. थिम्मोनीयर	फ्रांस	1830
भाप इंजन (पिस्टन)	थामस न्यूकम	ब्रिटेन	1712
भाप इंजन (कंडेंसर)	जेम्स वाट	स्कॉटलैंड	1765
स्टेनलेस स्टील	हैरी ब्रियरले	इंग्लैंड	1913
टेलिफोन	एलेक्स जेंडर ग्राहम बेल	यूएस.ए.	1876
टेलिविजन	जॉन लागी बेयर्ड	स्कॉटलैंड	1926
थर्मोमीटर	गैलिलियो गैलिली	इटली	1593
ट्रैक्टर	जे. फ्रोलिक	यूएस.ए.	1892

वैज्ञानिक उपकरण तथा उनके उपयोग

उपकरण (यंत्र)	उपयोग
अल्टीमीटर	ऊँचाई मापने में (वायुयान में)
अमीटर	विद्युत् धारा मापन में
एनीमोमीटर	वायु की दिशा, वेग तथा प्रबलता के मापन में
आडियोमीटर	ध्वनि तीव्रता के मापन में
बोलोमीटर	ऊष्मीय विकिरण के मापन में
कैलोरीमीटर	ऊष्मा-मात्रा के मापन में
कार्डियोग्राम (ECG)	कार्डियोग्राफ पर अंकित हृदय गति का परीक्षण
क्रोनोमीटर	समुद्र में जलयान की ऊँचाई के निर्धारण में
कलरीमीटर	रंगों की तीव्रता की तुलना
क्रायोमीटर	निम्न तापक्रम (0°C के आसपास) के मापन में
डायनमो	यांत्रिक ऊर्जा को वैद्युत् ऊर्जा में परिवर्तित करने हेतु
इलेक्ट्रो एन सिफैलोग्राफ (EEG)	मस्तिष्क के वैद्युत तरंगों के मापन में
इलेक्ट्रोस्कोप	वैद्युत आवेश की उपस्थिति की जाँच करना
इंडोस्कोप	शरीर के भीतरी भाग के परीक्षण में
फैथोमीटर	समुद्र की गहराई के मापन में
गैल्वनोमीटर	वैद्युत धारा के मापन में
हाइग्रोमीटर	आर्द्रता के स्तर को मापने में
हाइड्रोफोन	जल के भीतर ध्वनि के मापन में
हाइप्सोमीटर	द्रव के क्वथनांक के निर्धारण में
काइमोग्राफ	ग्राफ के रूप में शरीर की आंतरिक क्रियाशीलता के मापन में (जैसे– रुधिर दाब, हृदय की धड़कन)
लैक्टोमीटर	शुद्धता के निर्धारण में दूध के सापेक्षिक घनत्व के मापन में
मैकमीटर	ध्वनि के चाल के संदर्भ में, वायुयान के चाल के निर्धारण में
मैनोमीटर	गैस दाब के मापन में

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

माइक्रोमीटर	विकिरण का तरंगदैर्ध्य, किसी कोशिका या जीवाणु की मोटाई, चौड़ाई तथा बाल या ऊन के व्यास के मापन में
माइक्रोफोन	ध्वनि तरंग को वैद्युत् कम्पन में परिवर्तित करता है
माइक्रोस्कोप	छोटी वस्तुओं का आवर्धित चित्र देखने के लिए
पेरिस्कोप	समुद्र तल पर वस्तुओं को देखने के लिए। इसका प्रयोग पनडुब्बी में होता है
फोटो मीटर	प्रकाश स्रोत के प्रकाशिक तीव्रता की तुलना में
पॉलीग्राफ	हृदय धड़कन, रक्त दाब तथा श्वसन जैसी शारीरिक प्रक्रियाओं को साथ-साथ रिकार्ड करने में तथा लाइ-डिटेक्टर (झूठ पकड़ने का यंत्र) के रूप में
पाइरेलियो मीटर	सौर्य विकिरण के घटकों के मापन में
पाइरोमीटर	उच्च तापक्रम के मापन में
राडार	रेडियो तरंगों के द्वारा किसी वायुयान की दिशा तथा दूरी के निर्धारण में
सलाइनोमीटर	किसी विलयन की लवणता के निर्धारण में
स्फिग्मोमीटर	रक्तदाब के मापन में
स्टेरियोस्कोप	द्विविमीय चित्र को देखने में
स्टेथोस्कोप	हृदय तथा फेफड़े की ध्वनि को सुनने तथा विश्लेषण करने में
टेलिमीटर	दूर स्थित किसी स्थान पर होने वाली गतिविधि को रिकॉर्ड करने में
थर्मोस्टेट	किसी विशेष बिन्दु पर तापक्रम को नियंत्रित करने में
टोनोमीटर	नेत्र के आंतरिक दाब के मापन में जिससे ग्लूकोमा जैसी बिमारियों का पता चल सके
यूडोमीटर	होने वाली वर्षा की मात्रा के मापन में
अल्ट्रा सोनोस्कोप	पराश्रव्य ध्वनि के प्रयोग तथा मापन में, मस्तिष्क ट्यूमर, हृदय व्याधि तथा असामान्य वृद्धि की पहचान के लिए इकोग्राम तैयार करने में
विस्कोमीटर	द्रव-श्यानता के मापन में

आविष्कार तथा खोज

आविष्कार कोई नई चीज या प्रक्रिया होती है जो तकनीकी समस्या को सुलझाती है। जबकि खोज में पहले से ही मौजूद चीज का पता चलता है। आइए देखते हैं कि एक के द्वारा दूसरे में किस प्रकार मदद मिलती है–

अतीत में आविष्कारों ने खोज में सहायता की उदाहरण के लिए, चन्द्रमा पर स्थित पर्वत तथा दूरदर्शी का संबंध। दूरदर्शी एक आविष्कार है, जिसका निर्माण एक डच चश्मा निर्माता ने 1608 ई. में उत्तल तथा अवतल लेंसों के संयोजन से किया था। दूरदर्शी के आविष्कार ने मनुष्य (जैसे– गैलिलियो गैलिली) को इतना सक्षम बनाया कि अंतरिक्ष में चन्द्रमा पर स्थित पर्वतों को देख सके। गैलिलियो ने इन पर्वतों का आविष्कार नहीं किया, बल्कि एक आविष्कार की सहायता से उनकी खोज की।

अतीत में खोजों से आविष्कार हुआ

जिस प्रकार आविष्कार से खोज करने में मदद मिलती है, उसी प्रकार खोज से आविष्कार में भी। उदाहरण के लिए, बेंजामीन फ्रैंकलीन ने आसमानी बिजली के गिरने की घटना के आधार पर, इससे बचने के लिए एक वैद्युत् रॉड (छड़) का आविष्कार लगभग 1752 ई. में किया, जिसका उपयोग आज भी आसमानी बिजली (तड़ित आघात) से सुरक्षा के लिए इमारतों में किया जाता है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDY MASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

आविष्कार

1. सन् 1928 में एलेक्सजेंडर फ्लेमिंग के साथ एक घटना हुई। एक प्रयोग को अधूरा छोड़कर कुछ दिन के लिए वे कहीं चले गए। लौटने पर पाया कि जिस गंदे पेट्री डिश को बिना साफ किए रख दिये थे, उस पर कुछ जीवाणु पनप आए थे। परंतु जितने भाग में पेनिसिलियम नामक कवक उपस्थित था, उतने भाग पर जीवाणु नहीं थे। इस घटना से पेनिसिलिन नामक प्रतिजीवी औषधि की खोज हुई।
2. सन् 1844 ई., में हॉरेस वेल्स एक (दंत चिकित्सक) के एक दोस्त के साथ एक पार्टी के दौरान एक घटना हुई। उस समय पार्टी में चीखने-चिल्लाने हेतु नाइट्रस ऑक्साइड नामक गैस का प्रयोग करते थे, उस दोस्त ने इस दौरान इस गैस की ज्यादा मात्रा का इस्तेमाल किया तथा इसी समय उसके एक पैर में चोट लगने से एक घाव हो गया, परंतु इसकी जानकारी उस समय नहीं हुई। इस प्रकार नाइट्रस ऑक्साइड (हँसाने वाली गैस) को उस समय एक निश्चेतक रसायन के रूप में जाना गया।

ए.टी.एम. आविष्कारक: लूथर जॉर्ज सिमियन। सन् 1939 में पहली बार न्यूयार्क में पैसा निकालने वाली मशीन स्थापित की गई। इसके आविष्कारक, लूथर जॉर्ज सिमियन को एक विचार सूझा कि एक ऐसी मशीन हो जो ग्राहकों को स्वयं बिना बैंक के अंदर गए पैसा निकालने की सुविधा प्रदान करे। यह मशीन एक दीवार के अंदर स्थापित की गई तथा एक सुराख के माध्यम से लोग पैसा निकालते थे। प्रारंभ में इसका प्रयोग केवल जुआड़ी तथा वेश्याएं करती थीं, अतः छः महीने के बाद इसका प्रचलन समाप्त हो गया। इसमें वास्तविक परिवर्तन सन् 1969 में आया, जब डोनाल्ड वेटजेल ने 'डॉक्यूटेल' नामक कम्पनी के लिए एक ऑटोमेटिक मशीन लगायी। यह मशीन न्यूयार्क में केमिकल बैंक में लगायी गई। चोरी से सुरक्षा के लिए इसको ऊपर से एक मोटे लोहे की चादर से ढका गया था।

चमगादड़ के सोनार नेविगेशन (अंवेषण प्रणाली) से अंधे व्यक्तियों के लिए नए उत्पादों की उम्मीद

वैज्ञानिक तथा अंवेषक चमगादड़ों के संचार प्रणाली का अध्ययन करके अंधे व्यक्तियों के लिए नए उत्पाद बना रहे हैं। इनमें छड़ी तथा धूपी चश्मे शामिल हैं जिससे आस-पास की जानकारी प्राप्त होगी। इन उपकरणों के आधार पर अंधे व्यक्तियों द्वारा व्यक्त की गई आस.पास की जानकारी से बनने वाले उपकरणों में क्रांतिकारी परिवर्तन आएगा। इससे अन्य आविष्कारों तथा ड्रोन रोबोट के निर्माण में भविष्य में नए अवसरों की उपलब्धि होगी। अभी भी प्रकृति से सीखने के लिए बहुत कुछ है।

प्रकृति के अध्ययन के फलस्वरूप आश्चर्यजनक उत्पादों, प्रणालियों तथा तकनीकों का आविष्कार हुआ है। प्राकृतिक गतिविधियों के कार्यप्रणाली के परीक्षण से हम कई बातें सीखते हैं। मनुष्य ने कई डिजाइनों को प्रकृति से प्राप्त किया है। उदाहरण के लिए– बुलेट ट्रेन। जापानी बुलेट ट्रेन की डिजाइन किंग फिशर नामक पक्षी के चोंच तथा उल्लू के पंख से ली गई है। यह डिजाइन इस यात्री रेलगाड़ी को विश्व की सबसे तेज तथा कुशल ट्रेन बनाती है। बहुत से वायुयानों में भी इस प्रेरणा का प्रयोग किया जा रहा है।

मोलस्क सुपरग्लू

यदि समुद्री सीप तथा कवचधारी जीव चट्टानों तथा पत्थरों के साथ ऐसे चिपक जाते हैं कि वे ज्वारीय लहरों को भी झेल जाते हैं तथा उनसे अलग नहीं होते हैं तो हम ऐसे ग्ल्यू (गोंद, Adhesive) क्यों नहीं बना सकते हैं, जो उन्हीं की तरह मजबूती से चिपके रहें। इसी तथ्य को ध्यान में रखकर वैज्ञानिक कार्य कर रहे हैं। वे मोलस्क गोंद की रासायनिक संरचना का पता लगा रहे हैं, जिससे उसी की तरह का रसायन तैयार किया जा सके जो मनुष्य के लिए उपयोगी हो।

वेल्क्रो

सन् 1948 में, एक स्विस विद्युत इंजीनियर जिनका नाम जॉर्ज डि मेस्ट्रल था, के मस्तिष्क में एक विचार वेल्क्रो के बारे में आया जब वे आल्पस के क्षेत्र में शिकार के लिए निकले हुए थे। शिकार के दौरान के एक ऐसे पौधे के संपर्क में आए जिसके कुछ रोएंदार फल उनके कपड़े से चिपक गए। उन फलों को सूक्ष्मदर्शी से देखने पर पाया कि फल के बाहरी सतह पर छोटे-छोटे घुमावदार रोएँ हैं, जो कपड़े के संपर्क में आने पर चिपक जाते हैं। कई वर्षों के प्रयास के बाद उन्होंने कृत्रिम रूप से उसी प्रकार से चिपकने वाली पट्टियों को बनाया जिनका उपयोग हम किसी पैकिंग को कसकर बांधने में करते हैं।

गेको टेप

मानचेस्टर विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों ने गेको (एक प्रकार की छिपकली) के पैरों की संरचना का अध्ययन करके एक प्रकार के चिपकने वाले टेप का निर्माण किया। गेको के पैर की यह संरचना उसे दीवारों तथा छतों की सतह पर चलने में मदद करती है। इसके पैर में बालों जैसे संरचना होती है, जिसे 'सीटी' कहा

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

जाता है। ये दीवारों से चिपकने में मदद करते है। वैज्ञानिकों द्वारा निर्मित टेप में इसी प्रकार की डिजाइन तैयार की गई है, जो एडहेसिव (चिपकाने वाला पदार्थ) का अच्छा विकल्प है।

गुरुत्वाकर्षण

अंग्रेज गणितज्ञ तथा भौतिकविद आइजक न्यूटन को एक महान वैज्ञानिक माना जाता है। उनकी सबसे महत्वपूर्ण खोज सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण के नियम का प्रतिपादन था। सन् 1664 में, न्यूटन ने बताया कि गुरुत्वार्षण वह बल है, जिसके प्रभाव से वस्तुओं के बीच आकर्षण होता है। उन्होंने समझाया कि वस्तुएं धरती पर क्यों गिरती हैं तथा ग्रह सूर्य के चारों तरफ परिक्रमा क्यों करते हैं?

विद्युत

विद्युत के प्रयोग ने हमारा जीवन सुविधाजनक कर दिया है, इसके लिए हम माइकल फैराडे को धन्यवाद दे सकते हैं। उसके दो बड़े आविष्कारों ने हमारे जीवन में बड़े परिवर्तन लाये। सन 1821 में उसने यह खोज की, कि जब कोई विद्युत धारा से युक्त चालक एकल चुम्बकीय ध्रुव के पास लाया जाता है तो उसमें घूर्णन गति उत्पन्न होती है। इस सिद्धांत के आधार पर विद्युत मोटर का विकास हुआ। दस वर्ष के बाद वे प्रथम व्यक्ति हुए जिसने यह पता लगाया कि जब किसी चुम्बकीय क्षेत्र में कोई चालक गति करता है तो उसमें विद्युत धारा उत्पन्न होती है। फैराडे के इस प्रयोग ने प्रथम जनरेटर का विकास किया।

नैनो पदार्थ तथा नैनो तकनीक: नैनो प्रदार्थ, नैनो विज्ञान तथा तकनीकी के क्षेत्र में महत्वपूर्ण घटक होते हैं। यह विज्ञान तथा तकनीकी क्षेत्र (नैनो विज्ञान) अपने आप में बहुविषयक अनुसंधान तथा विकास की गतिविधियों को समेटे हुए हैं। गत कुछ वर्षों में इस क्षेत्र में तेजी से विकास हुआ है। इस तकनीक में काफी क्षमता है कि भविष्य में बनने वाले पदार्थों तथा उत्पादों की संरचना में क्रांतिकारी परिवर्तन लाए।

1. **नैनोपदार्थ क्या है?**

   नैनो पदार्थों को पदार्थों के एक सेट के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जिनमें कम से कम लगभग 100 नैनोमीटर की तुलना में एक बिमा कम होती है। एक नैनोमीटर एक मिलीमीटर के दस लाखवें भाग के बराबर होता है। यह माप मानव-बाल के व्यास के एक लाखवें भाग के बराबर होती है। नैनों पदार्थों के इतने सूक्ष्म होने के कारण इनमें प्रकाशिक, चुम्बकीय तथा विद्युत गुण पाये जाते हैं। इन उत्पन्न गुणों के कारण इलेक्ट्रॉनिक्स, औषधि तथा अन्य क्षेत्रों में इनके काफी प्रभाव की क्षमता है।

2. **नैनो पदार्थ की क्या विशेषताएं हैं तथा ये कहाँ पाये जाते हैं?**

   कुछ नैनों पदार्थ प्रकृति में पाये जाते हैं परंतु आवश्यकता के अनुसार इनका निर्माण प्रयोगशाला में किया जाता है। वाणिज्यिक उत्पादों तथा प्रक्रियाओं में इनका इस्तेमाल पहले से ही हो रहा है। ये सस्क्रीन, सौंदर्य प्रसाधन, खेलकूद के सामान, दाग प्रतिरोधी कपड़े, टायर, इलेक्ट्रॉनिक्स तथा दैनिक जीवन की वस्तुओं में ये उपलब्ध हैं। चिकित्सा निदान, इमेजिंग तथा दावा वितरण में ये प्रयुक्त होते हैं। नैनो पदार्थों को प्रयोगशाला में आण्विक स्तर तैयार किया जाता है जो छोटे आकार तथा अच्छे गुण के कारण उपयोगी होते हैं। इनके भिन्नात्मक गुण का कारण है– सापेक्षिक सतही क्षेत्रफल तथा नए क्वांटम प्रभाव। पारंपरिक आकृति की तुलना में इनका सतही क्षेत्रफल आयतन अनुपात से अधिक होता है। इसके फलस्वरूप इनकी रासायनिक क्रियाशीलता अत्यधिक होती है तथा प्रभाव की क्षमता बढ़ जाती है।

   नैनो स्केल एकल आयाम (जैसे.सतही फिल्म), द्वितीयक आयाम (जैस.रेशों के तंतु), या तृतीयक आयाम (जैसे-कण) वाले हो सकते हैं।

अनुप्रयोग

महत्वपूर्ण विशेषताओं के कारण इनका उपयोग, (a) औषधि (b) इलेक्ट्रॉनिक्स (c) सौंदर्य प्रसाधन (TiO_2), सस्क्रीन, (d) स्वचालित वाहन, (e) प्रदूषण कम करने आदि में होता है। इसका प्रयोग नैनो ऑप्टिक्स, नैनो मैग्नेटिक, नैनो इलेक्ट्रॉनिक के रूप में होता है। परंतु नैनो अभियांत्रिकी में इसका प्रयोग वैज्ञानिकों के लिए अभी भी चुनौतीपूर्ण है।

हानि

(i) नैनो कणों की अस्थिरता
(ii) जैविक रूप से हानिकारक
(iii) अशुद्धता
(iv) संश्लेषण, पृथक्करण तथा अनुप्रयोग में कठिनाई।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

रसायन विज्ञान

रसायन विज्ञान

यह विज्ञान की वह शाखा है जिसमें द्रव्य की संरचना गुण तथा उनमें होने वाले परिवर्तन का अध्ययन किया जाता है।

द्रव्य: ब्रह्मांड की प्रत्येक चीज़ द्रव्य से निर्मित हैं जैसे– वायु, भोजन, पत्थर, बादल, पेड़-पौधे, जानवर तथा रेत के कण इत्यादि। ये पदार्थ स्थान घेरते हैं तथा इनमें द्रव्यमान होता है।

द्रव्य छोटे-छोटे कणो से बने होते हैं। उनके मध्य अवकाश होता है। द्रव्य के कण एक दूसरे को आकर्षित करते हैं। इन विशेषताओं के आधार पर पदार्थ को निम्न रूप में विभाजित किया गया–

पदार्थ की अवस्थाएं	गुण	उदाहरण
ठोस	निश्चित आकृति अत्यधिक संघनित, दृढ़ तथा निश्चित आयतन	बर्फ, नमक, रबर बैंड, स्पंज इत्यादि।
द्रव	अनिश्चित आकृति, ठोस की तुलना में इनके कणों के बीच अधिक अवकाश, दृढ़ता का अभाव बहाव की प्रवृत्ति, निश्चित आयतन	जल, पेट्रोल इत्यादि।
गैस	अनिश्चित आकृति कणों के मध्य अत्यधिक अवकाश। विसरण की प्रवृत्ति। अनिश्चित आयतन, संपीडित होने का गुण।	जल वाष्प, ऑक्सीजन हाइड्रोजन इत्यादि।

(टिप्पणी: गैस तथा द्रव दोनों ही तरल होते हैं।)

पदार्थ की अवस्था को निर्धारित करने वाले कारक–

1. दाब **2. तापमान (ऊष्मा)**

ऊष्मा → ऊष्मा →

ठोस अवस्था ⇄ द्रव अवस्था ⇄ गैस अवस्था

← शीतलता ← शीतलता

शुद्ध पदार्थ : ये एकल द्रव्य से निर्मित होते हैं। ये समान संरचना को प्रदर्शित करते हैं। ऐसे पदार्थ सदैव एक ही संरचना तथा स्वाद वाले होते हैं।

जैसे– जल, नमक, चीनी इत्यादि।

पदार्थ की शुद्धता की जाँच

किसी भी ठोस पदार्थ की शुद्धता की जाँच उसके गलनांक से की जा सकती है। यदि कोई पदार्थ द्रव हो तो उसकी शुद्धता की जाँच क्वथनांक से की जा सकती है।

द्रव्य की अवस्थाएँ

- कोई भी वस्तु जिसका द्रव्यमान हो तथा जो स्थान घेरती हो, द्रव्य कहलाती है।
- एक निश्चित तापमान पर कोई भी तत्व पदार्थ की (ठोस, द्रव या गैस) तीनों अवस्थाओं में से कोई होता है।
- किसी द्रव्य का गलनांक वह तापमान होता है जिसपर वह ठोस अवस्था से द्रव अवस्था में परिवर्तित होता है।
- जल का गलनांक = 0 °C या 32 °F
- क्वथनांक वह तापमान होता है जिसपर कोई पदार्थ द्रव अवस्था से गैस अवस्था में परिवर्तित हो जाता है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- एक वायुमंडलीय दाब या 760 mm पारे के दाब पर जल का क्वथनांक 100 डिग्री सेल्सियस पैमाने पर तथा 212 डिग्री फारेनहाइट पैमाने पर होता है।
- अक्रिस्टलीय ठोस में, अणुओं का व्यवस्था क्रम अक्रमिक होता है, उदाहरण– काँच अक्रिस्टलीय पदार्थ है।
- क्रिस्टलीय पदार्थों में परमाणु आयन या अणुओं का व्यवस्थाक्रम सुनिश्चित होता है।
- क्रिस्टलों में कणों का व्यवस्थाक्रम क्रिस्टलीय ज्यामिति कहलाता है। उदाहरण– रेत, लवण, चीनी, हीरा तथा ग्रेफाइट इत्यादि।
- भौतिक परिवर्तन किसी पदार्थ का वह परिवर्तन है जिसमे रासायनिक क्रिया नहीं होती है। भौतिक परिवर्तन की अवस्था में पदार्थ की रासायनिक पहचान तथा आण्विक संघटन कायम रहते हैं। जैसे– बर्फ का जल (द्रव) बनना।
- रासायनिक परिवर्तन किसी पदार्थ का वह परिवर्तन है जिसमें पदार्थ के रासायनिक संघटन में परिवर्तन हो जाता है। जैसे– दूध का दही बनना।
- भौतिक परिवर्तन की तीन अवस्थाएं होती है– (i) गलना, (ii) वाष्पीकरण (iii) जमना।

परमाणु

- किसी तत्व की सबसे छोटी इकाई परमाणु कहलाता है।
- परमाणु के केन्द्र में नाभिक होता है जो परमाणु के अन्य भाग की तुलना में बहुत छोटा होता है तथा परमाणु द्रव्यमान का बड़ा भाग इसी में निहित होता है।
- नाभिक में धनात्मक आवेश होता है।
- परमाणु प्रोटान, न्यूट्रान तथा इलेक्ट्रान से मिलकर बना होता है।
- इलेक्ट्रान परमाणु के नाभिक के चारों ओर चक्कर लगाता रहता है।
- प्रोटान पर धनात्मक आवेश होता है।
- इलेक्ट्रान पर ऋणात्मक आवेश होता है।
- एक उदासीन परमाणु में प्रोटान पर धनावेशों की मात्रा उसमें निहित इलेक्ट्रानों की ऋणावेशों की मात्रा के बराबर होती है।
- न्यूट्रान पर कोई आवेश नहीं होता है।
- विपरीत आवेश के कारण प्रोटान तथा इलेक्ट्रान एक दूसरे को आकर्षित करते हैं।

परमाणु के मूल कण

मूलकण	प्रतीक	खोजकर्ता	द्रव्यमान (amu)
(i) इलक्ट्रोन	e^-	जे. जे. थामसन	.0005486
(ii) प्रोटान	p	गोल्डस्टीन	1.0073335
(iii) न्यूट्रोन	n	चैडविक	1.008724

समस्थानिक तथा समभारिक

- समस्थानिक ऐसे परमाणु होते हैं जिनके परमाणु क्रमांक समान परन्तु परमाणु द्रव्यमान भिन्न होते हैं।
- समस्थानिकों के परमाणु क्रमांक समान होते हैं। क्योंकि उनके नाभिक में उपस्थित प्रोटानों की संख्या समान होती है। इनके परमाणु द्रव्यमान भिन्न होते हैं क्योंकि नाभिक में उपस्थित न्यूट्रानों की संख्या भिन्न होती है।
- उदाहरण $_{17}Cl^{35}$ तथा $_{17}Cl^{37}$ समस्थानिक है।
- समभारिक ऐसे परमाणु होते है जिनके परमाणु द्रव्यमान समान होते हैं परन्तु परमाणु क्रमांक भिन्न होते हैं।
- समभारिकों में परमाणु क्रमांक भिन्न होते हैं क्योंकि उनके नाभिक में प्रोटानों की संख्या भिन्न होती है। उनमें परमाणु द्रव्यमान समान होते हैं क्योंकि उनके नाभिक में न्यूट्रानों की पर्याप्त संख्या होती है जिससे न्यूक्लियानों की संख्या समान होती है।

उदाहरण: $_{32}Ge^{76}$ तथा $_{34}Se^{76}$ समभारिक हैं।

पदार्थ के प्रकार

तत्व, यौगिक तथा मिश्रण

- ब्रह्माण्ड की प्रत्येक वस्तु, कुछ मौलिक पदार्थो के संयोजन से निर्मित है जिन्हें तत्त्व कहा जाता है।
- तत्त्व, परमाणु से निर्मित द्रव्य का सबसे सरलतम् रूप होता है। इन परमाणुओं के नाभिक में प्रोटानों की संख्या समान होती है।
- आदर्श गैसें अधात्विक होती हैं। उदाहरण– हीलियम, आर्गन, नियॉन, क्रिप्टॉन, रेडॉन तथा जिनॉन।
- यौगिक का निर्माण तत्त्वों से मिलकर होता है परन्तु इनकी बनावट तथा व्यवहार भिन्न

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

होता है।

- यौगिक एक शुद्ध पदार्थ होता है जो दो या दो से अधिक रासायनिक तत्वों से मिलकर बना होता है जिनका अनुपात निश्चित होता है। इन्हें किसी भौतिक विधि से अलग नहीं किया जा सकता है। ये रासायनिक बंध द्वारा मजबूती से जुड़े रहते हैं।

मिश्रण: दो या दो से अधिक तत्वों या यौगिकों के मिलन से बनने वाले पदार्थ को मिश्रण कहा जाता है। जैसे–हवा, मिट्टी तथा चट्टानें इत्यादि

यौगिकों के उदाहरण

यौगिकों के सूत्र सामान्य नाम	यौगिकों के
H_2O	जल
$C_6H_{12}O_6$	ग्लूकोज
C_2H_6O	एल्कोहल
NaCl	(लवण) नमक
$C_2H_4O_2$	सिरका अम्ल
NH_3	अमोनिया
C_4H_{10}	ब्यूटेन
H_2SO_4	सल्फ्यूरिक अम्ल
CH_4	मीथेन
$CH_{12}H_{22}O_{11}$	सूक्रोज
C_3H_8	प्रोपेन
$NaHCO_3$	खाने का सोडा
N_2O	नाइट्रोजन ऑक्साइड
$C_6H_8O_7$	साइट्रिक अम्ल
C_8H_{18}	ऑक्टेन
$C_{10}H_{16}O$	कपूर

मिश्रण के प्रकार: मिश्रण अशुद्ध पदार्थ होते हैं। ये दो प्रकार के होते हैं–

(i) **समांग मिश्रण:** इनकी संरचना पूर्णतया एक समान होती है। इनके घटकों को दृश्य रूप में अलग नहीं किया जा सकता है। जैसे– सिरके का समांग मिश्रण।

(ii) **विषमांग मिश्रण:** अनिश्चित अनुपात में अवयवों को मिलाने से विषमांग मिश्रण बनते हैं। इसके प्रत्येक भाग के गुण एवं उनके संघटक अलग-अलग होते हैं। जैसे– नमक तथा काली मिर्च का मिश्रण।

विलयन : दो या दो से अधिक पदार्थों का समांग मिश्रण जिनके संघटन में भिन्नता हो सकती है। जैसे– जल में साधारण नमक का विलयन, जल में अमोनिया का विलयन इत्यादि।

विलयन के प्रकार –

ठोस में गैस का विलयन	कांसा
ठोस में गैस का विलयन	कपूर में वायु का विलयन
ठोस में द्रव का विलयन	थौलियम में में पारा
द्रव में द्रव का विलयन	जल में एल्कोहल
द्रव में गैस का विलयन	जल में ऑक्सीजन (O_2)
गैस में ठोस का विलयन	धुआँ
गैस में द्रव का विलयन	बादल
गैस में गैस का विलयन	वायु

निलंबन (suspension): परिक्षेपित कणों का आकार 10^{-4} से 10^{-3} सेमी होता है। इन्हें आँखों से देखा जा सकता है। जैसे– तालाब का मटमैला पानी।

कोलाइड (colloid) : परिक्षेपित कणों का आकार 10^{-7} से 10^{-5} सेमी होता है। इन कणों को हम नंगी आँखों से नहीं देख सकते हैं।
जैसे– रुधिर, स्याही तथा दूध इत्यादि।

सॉल: द्रव में ठोस कणों के परिक्षेपण से निर्मित कोलायड जैसे – रबर के दस्ताने।

जेल: ऐसा कोलाइड विलयन जिसमें ठोस कण द्रव में समान रूप से परिक्षेपत होते हैं पर द्रव में प्रवाहिता का अभाव होता हैं। जैसे – जेली।

एरोसॉल: गैस में द्रव या ठोस कणों का परिक्षेपण एरोसाल कहलाता है।
जैसे – धुआँ (गैस में ठोस का परिक्षेपण) कोहरा (गैस में द्रव का परिक्षेपण)

पायस (emulsion): ऐसा कोलाइड जिसमें एक द्रव के सभी कण दूसरे द्रव के सभी कणों में परिक्षेपित होते हैं परंतु अघुलित अवस्था में रहते हैं (जैसे – दूध)

हवा तथा जल

हवा एक रंगहीन, गंधहीन, स्वादहीन गैसों का मिश्रण है जिसमें मुख्य रुप से नाइट्रोजन (78%), ऑक्सीजन (21 %) तथा सूक्ष्म मात्रा में ऑर्गन,

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

CO_2, हाइड्रोजन, नियान, हीलियम तथा अन्य गैसें पायी जाती हैं।

- जल, हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन के 2 :1 (आयतन के अनुसार) तथा 1 :8 (द्रव्यमान के अनुसार) के अनुपात से निर्मित है।
- कठोर जल में घुलित खनिज लवणों की मात्रा ज्यादा होती है।
- भारी जल, ड्यूटेरियम ऑक्साइड (D_2O) को कहा जाता है। इसका यौगिक द्रव्यमान 20 है। ड्यूटेरियम (भारी हाइड्रोजन) की उपस्थिति के कारण इसे भारी कहा जाता है।

मिश्रण के घटकों का पृथक्करण

मिश्रण के प्रकार के आधार पर (अर्थात् चाहे वे समांग या विषमांग मिश्रण हो) पृथक्करण के लिए भिन्न विधियों का प्रयोग होता है–

क्र.स.	मिश्रण	पृथक्करण विधि	उदाहरण
1.	विलायक में अघुलनशील ठोस	निस्पंदन (छानना) के बाद अवक्षेपण। बारीक ठोस की स्थिति में, निस्पंदन के स्थान पर अपकेन्द्रीय विधि का प्रयोग किया जाता है।	जल की टंकी में रेत
2.	द्रव में ठोस का विलयन	वाष्पीकरण, रवाकरण, आसवन	चीनी के शरबत में NaCl
3.	द्रव के मिश्रणीय मिश्रण	फ्रैंक्शनल आसवन	पेट्रोलियम पदार्थ
4.	द्रव के अमिश्रणीय मिश्रण	विभाजक कीप	जल तथा किरासन का मिश्रण
5.	दो ठोस पदार्थों का मिश्रण जिनमें से एक ऊर्ध्वपातक हो	ऊर्ध्वपातन	कपूर तथा लौह अयस्क
6.	विलयन में पदार्थों का मिश्रण	क्रोमैटोग्राफी	

कोलायडी विलयन के प्रकार

परिक्षेपित प्रावस्था	परिक्षेपण माध्यम	प्रकार	उदाहरण
द्रव	गैस	एरोसॉल	कोहरा, बादल
ठोस	गैस	एरोसॉल	धुआँ, वाहनों से मुक्त गैसें
गैस	द्रव	फोम (झाग)	शेविंग क्रीम
द्रव	द्रव	इमल्सन	दूध, चेहरे पर लगाने वाले क्रीम
ठोस	द्रव	सॉल	मैगनेसिया दुग्ध, कीचड़
गैस	ठोस	फोम	फोम, रबड़, स्पंज, झावा पत्थर (प्यूमाइस)
द्रव	ठोस	जेल	जेली, पनीर, मक्खन
ठोस	ठोस	ठोस सॉल	रंगीन, पत्थर, दूधिया, काँच

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

धातु एवं अधातु

- दो प्रकार के तत्त्व होते हैं– धातु एवं अधातु।
- ज्ञात तत्त्वों में से 80% धातु हैं।
- जिन तत्त्वों में कठोरता, लचीलापन, भंगुरता, घातवर्धनीयता, विशेष चमक, ऊष्मा का संचालन तथा वैद्युतता आदि गुण पाए जाते हैं, उन्हें धातु कहा जाता है।
- पारा तथा गैलियम के अतिरिक्त अन्य सभी धातु ठोस होते हैं।
- सामान्यत: धातुओं का गलनांक तथा क्वथनांक उच्च होता है।
- अधातु वैद्युत ऋणात्मक तत्त्व होते हैं। इनकी प्रवृत्ति एक या एक से अधिक इलेक्ट्रान को प्राप्त करने की होती है जिससे ये ऋणायन (एनायन) बना सकें।
- अधातुओं में चमक नहीं होती है तथा ये ऊष्मा व विद्युत के कुचालक होते हैं।
- खनिज लवण प्रकृति में पाए जाने वाले रासायनिक यौगिक होते हैं। इनका संघटन, लाक्षणिकता, भौतिक रूप तथा गुण सुनिश्चित होते हैं।
- खनिज लवणों का मुख्यत: सामान्य समूह है–सिलिकेट्स, ऑक्साइड्स, सल्फाइड्स तथा कार्बोनेट्स इत्यादि।

धातुओं का उपयोग

इनका उपयोग पुल, रेलवे, वायुयान, डीजल मोबाइल यूनिट, इलेक्ट्रिक मोबाइल यूनिट, मोटरकार, टेलिफोन, टेलीविजन, अंतरिक्ष यान, भोजन बनाने के बर्तन, सिक्के इत्यादि के निर्माण में होता है। टाइटेनियम, क्रोमियम, मैंगनीज तथा जिरकोनियम इत्यादि धातुएं विशेष महत्व की हैं। इनका तथा इनके मिश्र धातुओं का उपयोग परमाणु ऊर्जा कार्यक्रम, अंतरिक्ष विज्ञान परियोजना, जेट इंजन, उच्च गुणवत्ता वाले इस्पात के निर्माण में होता है। सोने तथा चाँदी के आभूषण बनते हैं।

आदर्श धातुएं : इन धातुओं का प्रकृति में क्षरण तथा ऑक्सीकरण नहीं होता है जिसमें टैंटालम, स्वर्ण, प्लेटिनम तथा रोडियम आदि धातुएं सम्मिलित हैं।

मूल्यवान धातुएं: इन धातुओं का आर्थिक महत्व अत्यधिक है। इसमें प्लेटिनम समूह की धातुएं आती हैं। जैसे– रुथेनियम, रोडियम, प्लेडियम, ऑस्मियम, इरिडियम तथा प्लेटिनम। इनमें प्लेटिनम का व्यावसायिक महत्व अधिक है।

मिश्रधातु : किसी धातु का अन्य धातु अथवा अधातु से मिश्रित होकर एक अन्य धातु का निर्माण मिश्रधातु कहलाता है। इनके गुण मूल धातुओं से भिन्न होते हैं।

कुछ मुख्य मिश्र धातुएँ, उनके घटक तथा उपयोग

क्र.सं.	मिश्रधातु	घटक	उपयोग
1.	पीतल	Cu = 80%, Zn = 20%	बर्तन तथा कारतूस के निर्माण में
2.	काँसा	Cu = 90%, Sn = 10%	मूर्ति, पदक, जलयान, सिक्के तथा यंत्र के निर्माण में
3.	राँगा	Sn = 50%, Pb = 50%	धातुओं को जोड़ने में सोल्डिंग तार, इलेक्ट्रॉनिक अवयव बनाने में
4.	ड्यूराल्युमिन	Al = 95.5%, Cu = 3%, Mn = 1.0%, Mg = 0.5%	वायुयान का ढाँचा, रसोई के बर्तन, वाहनों के पुर्जे बनाने में
5.	जर्मन सिल्वर	Cu = 60%, Zn = 20%, Ni = 20%	आभूषण तथा बर्तनों के निर्माण में
6.	गन मेटल	Cu = 90%, Sn = 10%	गियर तथा साँचे के निर्माण में
7.	घंटी धातु	Cu = 80%, Sn = 20%	घंटी बनाने में
8.	मैगनेलियम	Al = 90%, Mg = 10%	संतुलन बीम तथा हल्के यंत्र के निर्माण में।
9.	टाइप मेटल	Pb = 82%, Sb = 15%, Sn = 3%	ढलाई उपकरण
10.	स्टेनलेस इस्पात	Fe, Ni, Cr, C	चाकू, काँटा, बर्तन इत्यादि।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

अधातुओं का उपयोग

(i) जैव जगत के लिए ऑक्सीजन महत्वपूर्ण घटक है।
(ii) हाइड्रोजनीकरण की क्रिया दवारा, हाइड्रोजन की सहायता से वनस्पति तेल को वनस्पति घी में परिवर्तित किया जाता है।
(iii) नाइट्रोजन का प्रयोग खादय संरक्षण के लिए किया जाता है। पौधे इसकी सहायता से प्रोटीन का संश्लेषण करते हैं।
(iv) हीरे के रूप में कार्बन का उपयोग पत्थर तथा काँच काटने में होता है। ग्रेफाइट के रूप में इसका प्रयोग इलेक्ट्रोड के लिए किया जाता है तथा पेंसिल बनाने में भी होता है।
(v) सल्फर का प्रयोग रबर के वल्कनीकरण में कवकनाशी के निर्माण में रंग बनाने में बारूद तैयार करने में होता है।
(vi) क्लोरीन का प्रयोग जल के विशुद्धीकरण में तथा गैमक्सीन जैसे कीटनाशी के निर्माण में होता है।

धातुओं का निष्कर्षण

(i) **खनिज:** धातुएं या उनके यौगिक पृथ्वी पर अपने जिस प्राकृतिक रूप में पाये जाते हैं, उन्हें खनिज कहा जाता है।
(ii) **अयस्क:** वे खनिज पदार्थ जिनसे धातुएं आसानी से (अनिर्थक रूप से) निष्कर्षित की जा सकती हैं, अयस्क कहलाते हैं।
(iii) **मूल अयस्क:** इन अयस्कों में धातुएं अपने मूल रूप में पायी जाती हैं। जैसे– चांदी, स्वर्ण, प्लेटिनम इत्यादि।
(iv) **धातुकर्म:** धातुकर्म वह प्रक्रिया है जिसमें कोई भी धातु अपने अयस्क से निष्कर्षित की जाती है।
(v) **गैंग या मैट्रिक्स:** सामान्यत: अयस्कों में मिट्टी, रेत, पत्थर तथा अन्य अशुद्धियां पायी जाती है।
(vi) **अयस्क सांद्रण:** अयस्क से अशुद्धियां को अलग करने की प्रक्रिया अयस्क सांद्रण कहलाती है।

क्र.	अयस्क का नाम	रासायनिक सूत्र	अयस्क का प्रकार	प्राप्त धातुएं
1.	बाक्साइट	$Al_2O_3.2H_2O$	ऑक्साइड	एल्युमिनियम (Al)
2.	हेमेटाइट	Fe_2O_3	ऑक्साइड	लोहा (Fe)
3.	मैग्नेटाइट	Fe_3O_4	ऑक्साइड	लोहा (Fe)
4.	जिंसाइट	ZnO	ऑक्साइड	जिंक (Zn)
5.	क्यूप्राइट	Cu_2O	ऑक्साइड	ताँबा (Cu)
6.	लिथार्ज	PbO	ऑक्साइड	सीसा (Pb)
7.	मैलाकाइट	$CuCO_3.Cu(OH)_2$	कार्बोनेट	ताँबा (Cu)
8.	मैग्नेसाइट	$MgCO_3$	कार्बोनेट	मैग्निशियम (Mg)
9.	चूना पत्थर	$CaCO_3$	कार्बोनेट	कैल्सियम (Ca)
10.	सिनाबार	HgS	सल्फाइड	पारा (Hg)
11.	काल्कोपाइराइट	$CuFeS_2$	सल्फाइड	ताँबा (Cu)
12.	जिंक ब्लेंड	ZnS	सल्फाइड	जिंक (Zn)
13.	गैलेना	PbS	सल्फाइड	सीसा (Pb)
14.	साधारण नमक	$NaCl$	क्लोराइड (हैलाइड)	सोडियम (Na)
15.	फ्लोरस्पार	CaF_2	फ्लूराइड (हैलाइड)	कैल्सियम (Ca)
16.	हार्न सिल्वर	$AgCl$	क्लोराइड (हैलाइड)	चांदी (Ag)
17.	चाल्कोसाइट	Cu_2S	सल्फाइड	ताँबा (Cu)

उत्प्रेरक

ये ऐसे पदार्थ होते हैं जो किसी अभिक्रिया में सम्मिलित होकर उसकी गति को बढ़ा देते हैं परन्तु अभिक्रिया के उपरान्त इनकी मूल मात्रा में कोई कमी नहीं होती है।

ईंधन

- ऐसे पदार्थ, जो दहन होने पर ऊष्मा तथा प्रकाश उत्पन्न करते हैं, ईंधन कहलाते हैं।
- एलपीजी (द्रवीकृत पेट्रोलियम गैस) हाइड्रो कार्बन्स का मिश्रण है जिसमें तीन या चार कार्बन के परमाणु होते हैं जैसे– प्रोपेन, ब्यूटेन तथा पेन्टेन।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

ईंधन का ऊष्मीय मान

जिस ईंधन का ऊष्मीय मान अधिक होता है, वह अच्छा ईंधन माना जाता है। हाइड्रोजन का ऊष्मीय मान सबसे अधिक होता है। इसका उपयोग राकेट इंजन में किया जाता है।

अपस्फोटन तथा ऑक्टेन संख्या

इंजन के सिलेंडर में जब ईंधन तथा वायु के मिश्रण का दहन होता है तब ध्वनि उत्पन्न होती है, इसे अपस्फोटन कहा जाता है। अधिक अपस्फोटन वाले ईंधन की गुणवत्ता निम्न कोटि की होती है। ईंधन के अपस्फोटन को कम करने के लिए टेट्रा एथिल लेड मिलाया जाता है। अपस्फोटन को ऑक्टेन संख्या के द्वारा व्यक्त किया जाता है। जिस ईंधन का ऑक्टेन संख्या जितनी अधिक होगी उसका अपस्फोटन मान उतना ही कम होगा।

ईंधन के प्रकार

(i) ठोस ईंधन (कोयला, लकड़ी, चारकोल आदि)
(ii) द्रव ईंधन (डीजल, पेट्रोल, ईथर, स्प्रीट, किरासन आदि)
(iii) गैसीय ईंधन (कोल गैस, सी.एन.जी., एल.पी. जी., गोबर गैस आदि)

कोयला

- कोयला कार्बन से निर्मित होता है।
- एन्थ्रासाइट, बिटुमिन, लिग्नाइट तथा पिट कोयले की सामान्य किस्में हैं जिनमें क्रमशः 95% , 70%, 40% तथा 10 - 20% कार्बन की मात्रा होती है।

अम्ल, क्षार, p^H पैमाना तथा लवण

- अम्ल ऐसे रासायनिक यौगिक है जो स्वाद में खट्टे होते हैं, नीले लिटमस पेपर को लाल कर देते हैं तथा सामान्यतः कुछ धातुओं से अभिक्रिया करके हाइड्रोजन गैस उत्पन्न करते हैं।

अम्ल के उदाहरण– HNO_3, HNO_2, H_2SO_4, H_3PO_4, H_3PO_3, H_2CO_3 इत्यादि।

- **क्षार** ऐसे रासायनिक यौगिक हैं जो स्वाद में कड़वे होते है, लाल लिट्मस पेपर को नीला कर देते हैं तथा जिनमे चिकनाहट होती है।

क्षार के उदाहरण– NaOH, $Ca(OH)_2$, KOH तथा RbOH इत्यादि।

- जब एक अम्ल का जलीय विलयन क्षार के साथ मिलता है तो उदासीन अभिक्रिया घटित होती है।
- किसी विलयन में उपस्थित हाइड्रोजन आयन की सान्द्रता से उस विलयन के p^H मान का निर्धारण होता है।
- p^H मान 7.0 से अधिक होने पर कोई भी पदार्थ क्षारीय होता है तथा कम होने पर अम्लीय।
- मानव रक्त का p^H मान क्षारीय (7.35 – 7.45) होता है।

p^H मान

सोडियम हाइड्रॉक्साइड	14.0
अमोनिया	11.0
खाने का सोडा	8.3
मानव रुधिर	7.4
शुद्ध जल	7.0 (उदासीन)
दूध	6.6
टमाटर	4.5
शराब	4.0
सेब	3.0
सिरका	2.2
नींबू रस	2.0
बैटरी का अम्ल	1.0
मानव मूत्र	5.5 से 7.5
आँसू	7.4
समुद्री जल	8.5
गाय का दूध	6.3 से 6.6

लवण

लवण का निर्माण अम्ल तथा क्षार के अभिक्रिया द्वारा होता है। जैसे–

$$\underset{(\text{अम्ल})}{HCl} + \underset{(\text{क्षार})}{NaOH} \quad \underset{(\text{लवण})}{NaCl} + H_2O$$

इस अभिक्रिया को उदासीनीकरण की क्रिया भी कहते हैं।

(i) सोडियम हाइड्राक्साइड (NaOH) या कास्टिक सोडा

व्यावसायिक स्तर पर इसका निर्माण नमक के प्रबल घोल के वैद्युत अपघटन के द्वारा होता है। इसे क्लोर.अल्कली प्रक्रिया कहा जाता है। इसे निम्न अभिक्रिया द्वारा व्यक्त किया जाता है–

$$2NaCl + 2H_2O \rightarrow H_2 + Cl_2 + 2NaOH$$

उपयोग

(a) प्रयोगशाला में सोडियम हाइड्राक्साइड का प्रयोग क्षार के रूप में किया जाता है।
(b) इसका उपयोग पेपर, कपड़ा, पेय जल, साबुन तथा डिटरजेंट उद्योग में किया जाता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

(ii) खाने का सोडा या सोडियम बाइकार्बोनेट ($NaHCO_3$)

$NaCl + H_2O + CO_2 + NH_3 \rightarrow NH_4Cl + NaHCO_3$

सोडियम बाइकार्बोनेट को गर्म करने से सोडियम कार्बोनेट में परिवर्तित हो जाता है।

$$NaHCO_3 \xrightarrow{\text{गर्म}} NaCO_3 + H_2O + CO_2$$

उपयोग

(a) विभिन्न प्रकार के व्यंजन बनाते समय खमीर उठाने के लिए इसका प्रयोग किया जाता है।

(b) औषधि के रूप में यह अम्लपित्त को शांत करता है।

(c) आग बुझाने वाले यंत्रों में इसका प्रयोग होता है।

(iii) कपड़ा धोने का सोडा या सोडियम कार्बोनेट ($Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$)

खाने वाले सोडे को गरम करके इसे प्राप्त किया जाता है। सोडियम कार्बोनेट पुनः रवाकरण के द्वारा धावन सोडा के रुप में परिवर्तित होता है।

उपयोग

(a) इसका उपयोग काँच, साबुन तथा कागज उद्योग में होता है।

(b) इसका उपयोग जल की स्थायी कठोरता को दूर करने में होता है।

(iv) ब्लीचिंग पाउडर या कैलियम हाइपो क्लोराइड ($CaOCl_2$)

इसका रंग पीला होता है। इससे क्लोरीन की गंध निकलती है। इसका व्यापक उपयोग जल के शुद्धिकरण में होता है। यह एक ब्लीचिंग अभिकर्मक भी है।

$Ca(OH)_2 + 2Cl_2 + CaOCl_2 \rightarrow CaCl_2 + 2H_2O$

इसका उपयोग तरण ताल (Swimming Pool) के निर्जीलीकरण हेतु भी होता है।

(v) प्लास्टर आफ पेरिस ($CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$)

जिप्सम को गरम करने पर यह प्राप्त होता है।

$$CaSO_4 2H_2O \xrightarrow{\text{गर्म}} CaSO_4 \frac{1}{2}H_2O + \frac{3}{2}H_2O$$

प्लास्टर आफ पेरिस सफेद रंग का पाउडर होता है। जल के साथ गरम करने पर यह एक कठोर (जिप्सम) में परिवर्तित हो जाता है।

उपयोग

(a) इसका उपयोग खिलौने तथा बर्तन बनाने के साँचे के निर्माण में होता है।

(b) टूटी हुई हड्डियों को जोड़ने के लिए इसका प्रयोग होता है।

हाइड्रो कार्बन : कार्बन तथा हाइड्रोजन के यौगिक को हाइड्रो कार्बन कहा जाता है। जैसे–पेट्रोलियम।

यह तीन प्रकार का होता है।

(i) संतृप्त हाइड्रोजन, जैसे – मिथेन, इथेन इत्यादि

(ii) असंतृप्त हाइड्रो कार्बन, जैसे – एल्कीन

(iii) एरोमैटिक हाइड्रो कार्बन, जैसे – बेंजीन

- **समावयवताः** जब दो या दो से अधिक यौगिक अणुसूत्र के आधार पर समान होते हैं परंतु गुणों में भिन्नता प्रदर्शित करते हैं तो इस गुण को समावयवता कहा जाता है।
- **बैकेलाइटः** यह फिनोल तथा फार्मल्डिहाइड के संयोग से निर्मित होता है। इसका उपयोग टेलीविज़न, रेडियो के कवर तथा बाल्टी, जग, प्लेट इत्यादि के निर्माण में होता है।

पेट्रोलियम उत्पाद तथा उनके उपयोग

पदार्थ	उपयोग
नेप्था	संश्लिष्ट रेशे के उत्पादन
डीजल	ईंधन के रुप में
स्नेहक	स्नेहक तथा दवा बनाने में
पेट्रोल	ईंधन के रुप में
कोलतार	सड़क के निर्माण में

कोयला का प्रकार तथा उनमें कार्बन की मात्रा

कोयला	कार्बन की मात्रा
पीट	50 – 60%
लिग्नाइट	65 – 70%
बिटुमिनस	70 – 85%
एंथ्रासाइट	85 – 90%

गैसीय ईंधन तथा उनके अवयव

ईंधन	अवयव
प्राकृतिक गैस	मिथेन
LPG	ब्यूटेन + प्रोपेन
बायोगैस	मिथेन
प्रोड्यूसर गैस	कार्बन मोनोक्साइड + नाइट्रोजन + कार्बन डाईऑक्साइड

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

जल गैस	हाइड्रोजन + कार्बन मोनोक्साइड + कार्बन डाईऑक्साइड
कोल गैस	हाईड्रोजन + मिथेन + कार्बन मोनोक्साइड + हाईड्रोकार्बन + कार्बन डाईऑक्साइड

उर्वरक के प्रकार

नाइट्रोजन युक्त

- यूरिया ($H_2N\ CONH_2$)
- अमोनियम सल्फेट $(NH_4)_2SO_4$
- कैल्सियम नाइट्रेट
- कैल्सियम सायनामाइट ($CaCN_2$)

पोटेशियम युक्त

पोटेशियम क्लोराइड, पोटेशियम नाइट्रेट, पोटेशियम सल्फेट

फास्फोरस युक्त

सुपर फास्फेट आफ लाइम, फास्फेटी धातुमल

प्लास्टिक तथा बहुलक

- प्लास्टिक का निर्माण कार्बन परमाणुओं से निर्मित दीर्घ अणुओं की श्रृंखला से होता है।
- पॉलिथीन का निर्माण 200000 से अधिक कार्बन परमाणुओं से होता है।
- ज्यादातर प्लास्टिक का निर्माण खनिज तेलों से होता है जबकि कुछ प्लास्टिक पादप वसा से निर्मित किए जाते हैं।
- बहुलक अणुओं की एक लम्बी शृंखला होते हैं। इन अणुओं का निर्माण बहुत से छोटे–छोटे अणुओं के रासायनिक संयोजन के फलस्वरुप होता है।
- मोनोमर सबसे छोटे आण्विक रचनात्मक इकाई होते हैं।
- बहुलीकरण की प्रक्रिया में मोनोमर बार–बार संयोजन करके एक शृंखला के रुप में जुड़ते हैं।
- प्राकृतिक बहुलक – स्टार्च तथा ऊन।
- कृत्रिम बहुलक – नायलॉन तथा पॉलीएथिलीन ।
- प्राकृतिक रबर लेटेक्स से प्राप्त होता है जो दूध की तरह श्वेत द्रव होता है।
- रबड़ की सरलतम इकाई आइसोप्रीन (C_5H_8) होती है
- वल्कनीकरण प्रक्रिया द्वारा रबड़ को मजबूती, कठोरता तथा प्रत्यास्थता प्रदान की जाती है।

- एक अल्फा कण के उत्सर्जन से परमाणु क्रमांक में दो तथा द्रव्यमान में चार इकाई की कमी हो जाती है।
- एक बीटा कण के उत्सर्जन से परमाणु क्रमांक में एक इकाई की वृद्धि हो जाती है तथा द्रव्यमान पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

नाभिकीय अभिक्रिया तथा परमाणु ऊर्जा

- नाभिकीय अभिक्रिया एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें दो नाभिक या नाभिकीय कणों की टक्कर होती है जिससे एक नए भिन्न प्रकार के नाभिकीय कण की उत्पत्ति होती है।
- नाभिकीय अभिक्रियाएं दो प्रकार की होती हैं–
  (i) नाभिकीय विखंडन
  (ii) नाभिकीय संलयन
- परमाणु बम नाभिकीय विखंडन पर आधारित होता है, U^{235} तथा Pu^{239} का प्रयोग विखंडनीय पदार्थ के रूप में होता है।
- ऑटोहान ने परमाणु बम का अविष्कार किया था।
- 6 अगस्त 1945 को जापान के हिरोशिमा नामक शहर के ऊपर परमाणु बम गिराया गया। दूसरा बम नागासाकी पर गिराया गया। ये बम प्लूटोनियम–239 से निर्मित थे।

रेडियोसक्रियता

- रेडियोसक्रियता की खोज फ्रेंच भौतिकविद् हेनरी डी बेकरल ने 1896 में की। उन्होंने पाया कि यूरेनियम खनिज से अदृश्य विकिरण निकलते रहते हैं।
- पियरे तथा मैडम क्यूरी ने इसी प्रकार की घटना अन्य धातुओं जैसे – पोलोनियम, थ्रेसियम तथा रेडियम में पायी।
- विकिरण तीन प्रकार के होते हैं– अल्फा, बीटा तथा गामा।
- **अल्फा कण:** इनका प्रत्येक कण दो न्यूट्रान तथा दो – प्रोटान से निर्मित होता है। ये द्विआवेशित हीलियम के परमाणु होते हैं। इनकी भेदन क्षमता बहुत ही कम होती है।
- **बीटा कण:** ये बहुत ही हल्के ऋणावेशित कण होते हैं, इनकी वेधन क्षमता अल्फा कणों से अधिक होती है।
- **गामा कण:** ये निम्न तरंग दैर्ध्य, उच्च आवृत्ति तथा उच्च ऊर्जा वाले वैद्युत चुम्बकीय विकिरण होते हैं। इनकी वेधन क्षमता बहुत ही अधिक होती है। ये कई सेमी मोटी सीसे की प्लेट को पारकर सकते हैं।

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- हाइड्रोजन बम नाभिकीय संलयन पर आधारित होता है।
- **परमाणु ऊर्जा:** नाभिकीय विखंडन तथा नाभिकीय संलयन से उत्पन्न ऊर्जा को नाभिकीय ऊर्जा या परमाणु ऊर्जा कहा जाता है।
- इस प्रक्रिया में द्रव्यमान क्षति ऊर्जा में रूपांतरित हो जाती है।

वैद्युत लेपन

- विद्युत अपघटन की प्रक्रिया द्वारा एक धातु का लेपन दूसरे धातु पर करने को वैद्युत लेपन कहा जाता है।
- वैद्युत लेपन के प्रकार – ताम्र लेपन, चाँदी लेपन तथा क्रोमियम लेपन इत्यादि।
- विद्युत अपघट्य सेल में, एनोड धनात्मक तथा कैथोड ऋणात्मक होता है।
- जिस भाग को लेपित करना होता है उसे कैथोड बनाया जाता है। यह ऋणावेशित इलेक्ट्रोड होता है। कैथोड इलेक्ट्रान का स्रोत या दाता होता है। यह धनावेश को ग्रहण कर सकता है।
- जिस धातु पदार्थ का लेपन दूसरे धातु पर चढ़ाया जाना है उसे एनोड बनाया जाता है जो धनावेशित होता है तथा इलेक्ट्रानों को आकर्षित करता है।

कार्बन तथा इसके यौगिक

- सभी कार्बनिक यौगिकों में कार्बन होता है तथा इनमें से ज्यादातर हाइड्रोजन बंध द्वारा जुड़े होते हैं।
- हीरा, ग्रेफाइट, चारकोल, कोक, कोयला इत्यादि विभिन्न प्रकार के कार्बन के रूप हैं।
- जब कोई पदार्थ भिन्न-भिन्न रूपांतरित क्रिस्टल के रूप में पाया जाता है तो इसे अपरूपता कहा जाता है तथा पदार्थ का भिन्न-भिन्न रूप अपररूप कहा जाता है।
- हीरा तथा ग्रेफाइट कार्बन के दो महत्वपूर्ण अपररूप हैं।
- प्राकृतिक रूप में पाया जाने वाला हीरा बहुत ही कठोर पदार्थ है। यह कार्बन का शुद्ध रूप है।
- हीरा ऊष्मा तथा विद्युत का कुचालक होता है।
- ग्रेफाइट गहरे भूरे रंग का अपारदर्शी पदार्थ होता है। इसकी सतह चिकनी होती है। यह विशेष धात्विक चमक वाला होता है।
- ग्रेफाइट, ऊष्मा तथा विद्युत का सुचालक होता है।
- इसका उपयोग स्नेहक, इलेक्ट्रोड तथा पेंसिल बनाने में होता है।

काँच

- काँच, क्षारीय सिलिकेटों का मिश्रण होता है जिसमें सिलिका, सोडियम, सिलिकेट तथा कैल्सियम या सीसे के सिलिकेट होते हैं।
- काँच के प्रकार – सोडा लाइम काँच, पाइरेक्ट काँच, जेना काँच, क्रूक्स काँच, टेम्पर्ड काँच तथा वोलकैनिक काँच इत्यदि।

कुछ सामान्य यौगिकों के रासायनिक नाम

सामान्य नाम	रासायनिक नाम
एल्कोहल	एथिल एल्कोहल
फिटकरी	पोटेशियम एल्युमिनियम सल्फेट
एलुमीना	एल्युमिनियम ऑक्साइड
अम्लराज	नाइट्रो हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
एस्पिरिन	एसिटिल सैलिसिलिक अम्ल
खाने का सोडा	सोडियम बाइकार्बोनेट
केले का तेल (कृत्रिम)	आइसोएमिल एसिटेट
सोडा-बाइकार्बोनेट	सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट या सोडियम बाइकार्बोनेट
काली राख	सोडियम कार्बोनेट का प्रारम्भिक रूप
धावन सोडा	क्लोरीनकृत चूना, कैल्सियम हाइपोक्लोराइट

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

अस्थिरज	कैल्सियम फास्फेट का प्रारम्भिक रूप
बोराक्स	सोडियम टेट्राबोरेट डेकाहाइड्रेट
ब्राइन	सोडियम क्लोराइड का जलीय विलयन
कैलोमेल	मरकरी क्लोराइड, मरक्यूरस क्लोराइड
कार्बोलिक एसिड	फिनॉल
कास्टिक पोटाश	पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड
कास्टिक सोडा	सोडियम हाइड्रॉक्साइड
खड़िया	कैल्सियम कार्बोनेट
शोरा	सोडियम नाइट्रेट
हरा कसीस	फेरस सल्फेट
टारटार क्रीम	पोटेशियम बाइटारट्रेट
इथेनाल	एथिल एल्कोहल
स्थायी श्वेत	बेरियम सल्फेट
सीसा भस्म	लेड सल्फाइड
ग्लाबर्स लवण	सोडियम सल्फेट
नीला थोथा	कॉपर सल्फेट
हरा थोथा	फेरस सल्फेट क्रिस्टल
जिप्सम	कैल्सियम सल्फेट
हाइपो	सोडियम थायोसल्फेट
हँसाने वाली गैस	नाइट्रस ऑक्साइड
चूना	कैल्सियम ऑक्साइड
ल्यूनर कास्टिक	सिल्वर नाइट्रेट
मिथेनाल	मेथिल एल्कोहल
मैग्निशियम दुग्ध	मैग्निशियम हाइड्रॉक्साइड
गंधक का तेल	सल्फ्यूरिक अम्ल
विंटर ग्रीन तेल (कृत्रिम)	मेथिल सैलिसिलेट
आर्थोफास्फोरिक अम्ल	फास्फोरिक अम्ल
प्रशियन ब्लू	फेरिक फेरोसायनाइड
प्रशियन हरा	कॉपर एसिटो आर्सेनाइट
प्रशियन श्वेत	कैल्सियम कार्बोनेट चूर्ण
पियर ऑयल (कृत्रिम)	आइसोएमिल एसिटेट
मोती भस्म	पोटेशियम कार्बोनेट
प्लास्टर ऑफ पेरिस	कैल्सियम सल्फेट
क्विक चांदी	(पारा) मरकरी
साल्ट पीटर	पोटेशियम नाइट्रेट

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

सोडा एश	सोडियम कार्बोनेट
चीनी	सुक्रोज
सिरका	एसिटिक एसिड
विटामिन C	एस्कार्बिक एसिड
गंधक अम्ल	सल्फ्यूरिक अम्ल
जल काँच	सोडियम सिलिकेट
श्वेत कास्टिक	सोडियम हाइड्रॉक्साइड
श्वेत सीसा	लेड कार्बोनेट
श्वेत कसीस	जिंक सल्फेट क्रिस्टल
पीला पोटाश	पोटेशियम फेरो सायनाइड
पीला सोडा	सोडियम फेरो सायनाइड
जिंक कसीस	जिंक सल्फेट
जिंक श्वेत	जिंक ऑक्साइड

महत्वपूर्ण अयस्क तथा खनिज

लोहा

(i) मैग्नेटाइट – Fe_3O_4
(ii) हेमेटाइट – Fe_2O_3
(iii) आयरन पायराइट – FeS_2
(iv) चाल्कोपायराइट – $CuFeS_2$
(v) साइडराइट – $FeCO_3$

ताँबा

(i) क्यूप्राइट – Cu_2O
(ii) चाल्को पाइराइट – $CuFeS_2$
(iii) कापर ग्लैंस (चाल्को साइट) – CuS
(iv) मैलाचाइट – $CuCO_3.Cu(OH)_2$
(v) एजुराइट – $Cu(OH)_2.[2\ CuCO_3]$

जिंक

(i) जिंकाइट – ZnO
(ii) कैलामाइन – $Zn\ CO_3$
(iii) जिंक ब्लेंड – Zn S

चाँदी

(i) अर्जेन्टाइट या सिल्वर ग्लैंस – Ag_2S
(ii) हार्न सिल्वर – Agcl

टिन

कैसिटराइट – $Sn\ O_2$

सीसा

(i) एंजलासाइट – $Pb\ SO_4$
(ii) सेरुसाइट – $Pb\ CO_3$
(iii) लैनार्काइट – $PbO.PbSO_4$
(iv) गैलेना – Pb S

मैग्नेशियम

(i) मैग्नेसाइट – $MgCO_3$
(ii) डोलोमाइट – $MgCO_3.CaCO_3$
(iii) एपसम लवण – $MgSO_4.7H_2O$
(iv) कार्नलाइट – $Kcl.Mgcl_2.6H_2O$
(v) एसबेसटास – $CaMg_3(SiO_3)_4$
(vi) किसेराइट – $Mg\ SO_4.2H_2O$

एल्युमिनियम

(i) कोरंडम – $Al_2\ O_3$
(ii) डायसपोर – $Al_2\ O_3H_2O$
(iii) बॉक्साइट – $Al_2\ O_3.2H_2O$
(iv) क्रायोलाइट – $Na_3\ AlF_6$
(v) फेल्डस्पार – $KAl\ Si_3\ O_8$
(vi) अभ्रक – $KH_2Al_2\ (Si\ O_3)_4$

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

जीव विज्ञान

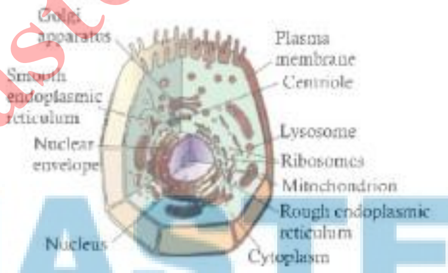
परिचय

- **अरस्तू** को जीव विज्ञान का पिता कहा जाता है।
- **ल्यूवेनहॉक** ने साधारण सूक्ष्मदर्शी का अविष्कार किया तथा जीवित कोशिकाओं का अध्ययन किया।
- **एलेक्जेण्डर फ्लेमिंग** ने पेनिसिलिन की खोज की।
- **कैरोलस लिनियस** ने द्विनाम पद्धति का प्रचलन पादप तथा जंतुओं के नामकरण हेतु किया।
- **चार्ल्स रॉबर्ट डार्विन** के आनुवांशिकता की व्याख्या पैनजेनेसिस सिद्धांत के द्वारा की तथा प्राकृतिक वरण द्वारा जातियों के विकास का सिद्धांत प्रस्तुत किया।
- **ग्रेगर जॉन मेण्डल** ने आनुवांशिकता के सिद्धांतों की खोज की।
- **लैमार्क** ने उपार्जित लक्षणों की वंशागति के सिद्धांत को प्रस्तुत किया।
- **लूई पाश्चर** ने जीवाणुवाद प्रस्तुत किया। उसने निर्जीवीकरण के लिए पाश्चुरीकरण प्रक्रिया को प्रस्तुत किया।
- **रॉबर्ट हुक** ने यौगिक सूक्ष्मदर्शी का निर्माण किया तथा कॉर्क में कोशिकाओं की खोज की।
- **विलियम हार्वे** ने रुधिर परिसंचरण की खोज की।
- **टी. एच. मारगन** ने जीन सिद्धांत को प्रस्तुत किया।
- **डेविड बाल्टीमोर** ने विलोम ट्रांसक्रिप्टेज की खोज की।
- **हिप्पोक्रेटस** को पाश्चात्य औषधि का जनक कहा जाता है।
- **एडवर्ड जेनर** ने प्रथम बार छोटी माता (चेचक) के लिए प्रभावी टीका (वैक्सीन) का अविष्कार किया। इन्हें प्रतिरक्षा विज्ञान का जनक कहा जाता है।
- **जोसेफ लिस्टर** ने पहली बार घावों को जीवाणु रहित करने के लिए एंटीसेप्टिक रसायन का प्रयोग किया।
- **रॉबर्ट ब्राउन** ने कोशिका केन्द्रक की खोज की।
- **सलीम अली** को पक्षी पुरुष कहा जाता है।
- **हर गोबिन्द खुराना** को 1968 में नोबल पुरस्कार दिया गया। इन्होंने बताया कि न्यूक्लिक अम्लों में उपस्थित न्यूक्लियोटाइड प्रोटीन संश्लेषण को नियंत्रित करते हैं।

जीवों के वैज्ञानिक नाम	
बिल्ली	फेलिस डोमेस्टिका
कुत्ता	कैनिस फेमिलियरिस
मेंढक	राना टिग्रिना
मनुष्य	होमो सेपिएन्स
मटर	पाइसम सटाइवम
गेहूँ	ट्राइटिकम एस्टिवम
सरसों	ब्रैसिका कम्पेस्ट्रिस
आम	मैंगीफेरा इंडिका
चावल	ओराइजा सटाइवा
अरहर	कजनस कजन
गुलाब	रोजा इंडिका
केंचुआ	फेरिटिमा पोस्थुमा
डॉगफिश	स्कोलियोडान डोमेरिलिस

कोशिका

- सभी जीवधारियों की रचना कोशिका नामक एक संरचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई से होती है।



चित्र–कोशिका

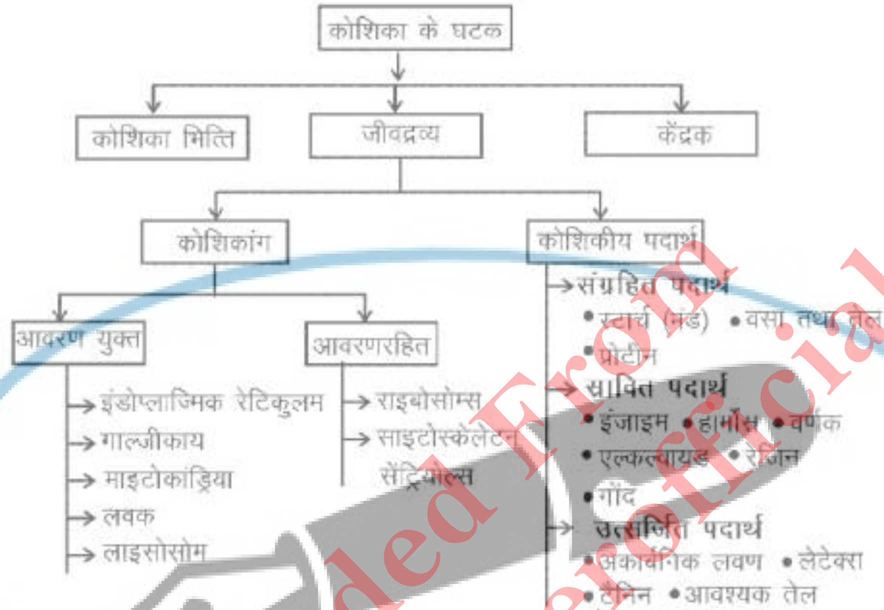
- रॉबर्ट हुक ने 1665 में 'कोशिका' शब्द नाम दिया।
- कोशिकाओं से ऊतक, ऊतक से अंग तथा अंगों से अंग तंत्र का निर्माण होता है।
- सबसे छोटी कोशिका — माइको प्लाज्मा
- सबसे बड़ी कोशिका — शुतुरमुर्ग का अण्डा

प्रोकैरियाटिक कोशिका

- रचनात्मक रूप से ये सबसे प्रारम्भिक कोशिकाएँ हैं।
- कोशिका एकल झिल्ली द्वारा आवृत होती है।
- यह जीवाणुओं, नील हरित शैवाल, तथा माइकोप्लाज्मा में पायी जाती है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- प्लाज्मा झिल्ली अर्धपारगम्य होती है।
- ज्यादातर प्रोकैरियाट्स में छोटे गोलाकार DNA अणु होते हैं। जिन्हें प्लाज्मिड कहा जाता है।



यूकैरियाटिक कोशिका

- प्रोटिस्ट, कवक, पादप तथ जंतुओं में यूकैरियाटिक कोशिकाएं पायी जाती हैं।
- यूकैरियाटिक कोशिकाएं मुख्यतः प्लाज्मा झिल्ली, जीवद्रव्य तथा इसके कोशिकांग जैसे- माइटोकांड्रिया, इण्डोप्लाज्मिक रेटिकुलम, गाल्जीकाय तथा वास्तविक केन्द्रक से निर्मित होती हैं।
- कोशिका के घटक – कोशिकाभित्ति तथा प्लाज्मा झिल्ली, कोशिका द्रव्य तथा केन्द्रक।
- कोशिका भित्ति पादप कोशिका में पायी जाती है।
- कोशिका भित्ति जन्तु कोशिका में अनुपस्थित होती है।
- कोशिका झिल्ली लिपिड्स से निर्मित होती है।
- प्लाज्मा झिल्ली का कार्य है अणुओं का परिवहन करना।
- लाइसोसोम को आत्महत्या की थैली कहा जाता है।
- राइबोसोम्स की खोज सर्वप्रथम पैलेड ने की।
- स्तनधारी RBC के अतिरिक्त सभी जीवित कोशिकाओं में राइबोसोम्स पाए जाते हैं।
- केन्द्रक कोशिका के मध्य में स्थित होता है। यह यूकैरियाटिक कोशिका का सबसे बड़ा तथा गोलाकार घटक होता है।
- माइटोकाण्ड्रिया को कोशिका का ऊर्जा गृह कहा जाता है।

आनुवंशिकी

आनुवंशिक लक्षणों के पीढ़ी दर पीढ़ी संचरण की विधियों और कारणों के अध्ययन को आनुवंशिकी कहा जाता है।

- ग्रेगर जॉन मेंडल (1822–1884) को आनुवंशिकी का जनक कहा जाता है।
- जीवों के जो लक्षण बाह्य रूप से दिखाई पड़ते हैं, उन्हें फीनोटाइप कहा जाता है।
- जीवों के आनुवंशिक लक्षण जो बाह्य रूप से दिखाई नहीं पड़ते हैं परंतु आनुवंशिक स्तर पर उनका अस्तित्व रहता है, जीनो टाइप कहलाते हैं।
- मेंडल ने प्रयोग के लिए मटर के पौधे का चयन किया।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

मेंडल के नियम

(i) **प्रभाविकता का नियम:** दो विपरीत गुणों का संकरण करने पर प्रथम पीढ़ी में प्रभावी गुण (लक्षण) प्रकट होते हैं तथा अप्रभावी गुण छिप जाते हैं। फिर ये गुण दूसरी पीढ़ी में प्रकट होते हैं।

(ii) **पृथक्करण का नियम:** लक्षण कारकों के जोड़ों के दोनों कारक युग्म बनाते समय अलग हो जाते हैं। इनमें से केवल एक ही कारक किसी एक युग्मक में पहुँचता है।

(iii) **स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम:** जब दो विपरीत लक्षणों वाले पौधों के बीच संकरण कराया जाता है तो दोनों लक्षणों का पृथक्करण स्वतंत्र रूप से होता है।

मनुष्य में लिंग निर्धारण: मनुष्य में 23 जोड़े गुणसूत्र होते हैं। मनुष्य में शुक्रजनन की प्रक्रिया में अर्द्धसूत्री विभाजन होता है। इसमें दो प्रकार के शुक्राणु बनते हैं– (22 + x) तथा (22 + y)। स्त्री में एक समान अण्डाणु बनते हैं– (22 + x) तथा (22 + x)। निषेचन के समय यदि अण्डाणु x गुणसूत्र वाले शुक्राणु से मिलता है तो युग्मनज में 23वीं जोड़ी x x होगी तथा इससे संतान लड़की होगी। जबकि y गुणसूत्र वाला शुक्राणु, xy गुणसूत्र वाला युग्मनज बनाएगा तथा यह संतान लड़का होगा। इस प्रकार पुरुष गुणसूत्र ही लिंग का निर्धारण करेगा, स्त्री का नहीं।

अन्य जीवधारियों में गुणसूत्रों की संख्या

मेंढक	26
बिल्ली	38
कुत्ता	78
घोड़ा	64
घरेलू मक्खी	12
चूहा	40
खरगोश	44
कबूतर	80
नींबू	18
टमाटर	24
मक्का	20
प्याज	16

- **जैव विकास:** जटिल संरचना वाले जीवधारियों का विकास निम्न कोटि के जीवधारियों की संरचना में क्रमिक परिवर्तन के द्वारा हुआ। इसे जैव विकास कहा गया।
- **समजात अंग:** ऐसे अंग जो मूल संरचना में समान हों परंतु कार्य में विभिन्नता प्रदर्शित करते हैं, समजात अंग कहलाते हैं। जैसे– घोड़े की अगली टाँग तथा मनुष्य का हाथ।
- **समरूप अंग:** ऐसे अंग जो मूल संरचना में असमान हो परंतु कार्य में समानता प्रदर्शित करते हैं। समरूप अंग कहलाते हैं। जैसे– तितली का पंख तथा चमगादड़ का पंख।
- **अवशेषी अंग:** किसी जीव में पाए जाने वाले ऐसे अंग जो उनके पूर्वजों में विकसित तथा क्रियाशील थे परंतु अब कार्यशील नहीं हैं, अवशेषी अंग कहलाते हैं। मनुष्य में पाए जाने वाले कर्ण पल्लव तथा अपेंडिक्स इसके उदाहरण हैं।

जीवाश्म: धरती के चट्टानों में परिरक्षित जीवधारियों के अवशेष जीवाश्म कहलाते हैं जो प्राचीनकाल में थे परंतु अब इनका अस्तित्व नहीं है। जैसे– डायनासोर के जीवाश्म।

एक बीजपत्री पौधे

ऐसे पौधे जिनके बीज में सिर्फ एक बीजपत्र होता है। जैसे –

पादप कुल	पौधे
लिलिएसी	लहसुन, प्याज
पाल्मी	नारियल, ताड़, खजूर तथा सुपारी
ग्रेमिनेसी	मक्का, गेहूँ, गन्ना, ज्वार, बाजरा

द्विबीजपत्री पौधे

ऐसे पौधे जिनके बीज में दो पत्र होते हैं। जैसे–

पादप कुल	पौधे
क्रूसी फेरी	शलजम, मूली,सरसों,
मालवेसी	गुड़हल, भिण्डी, कपास
लेग्यूमिनेसी	चना, मटर, उरद, बबूल, इमली
कम्पोजिटी	गेंदा, डहेलिया, सलाद, सूरजमुखी
रुटेसी	नीबू, चकोतरा, संतरा
कुकरबिटेसी	लौकी, ककड़ी, खरबूजा, तरबूज
सोलेनेसी	धतूरा, टमाटर, मिर्च, आलू, बैंगन
रोजेसी	स्ट्राबेरी, बादाम, सेब

जड़ों का रुपांतरण: मूली, गाजर, शलजम, चुकंदर इत्यादि।

तनों का रुपांतरण: प्याज, अदरक, हल्दी, बंडा, आलू इत्यादि।

फलों के प्रकार

फल	उदाहरण
सरस फल	केला, अमरूद
पुंज फल	रसभरी, स्ट्रोबेरी
सग्रंथिल फल	शहतूत, कटहल
आभासी फल	सेब

LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded From www.studymasterofficial.com
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

फलों के खाद्य भाग

फल	खाद्य भाग
अमरूद	फलभित्ति, बीजाण्डासन
टमाटर	फलभित्ति, बीजाण्डासन
केला	मध्य तथा अंतःभित्ति
चना	बीजपत्र एवं भ्रूण
मूंगफली	बीजपत्र एवं भ्रूण
नारंगी	रसयुक्त रोम
कटहल	परिदल पुंज एवं बीज
नारियल	भ्रूणपोष
पपीता	मध्यफल भित्ति
आम	मध्यफल भित्ति

पादप रोग

रोग	लक्षण	कारण
टोबैको मोजैक	पत्तियों का सिकुड़ना	टोबैको मोजैक विषाणु
पोटेटो मोजैक	पत्तियों का चितकबरा	पोटेटो विषाणु
आलू का विल्ट रोग	भूरा बलय का बनना	स्यूडोमोनास सोलेनासियरम
कपास का ब्लैक आर्म रोग	पत्तियों पर भूरा धब्बा	जैन्थोमोनास जीवाणु
धान का अंगमारी रोग	पत्तियों का पीला होना	जैन्थोमोनास ओराइजी जीवाणु

तत्वों की कमी से उत्पन्न पादप रोग

रोग	तत्व की कमी
धान में खैरा	जस्ता
मटर में मार्श रोग	मैंगनीज
फूलगोभी में ब्राउनिंग	बोरान
नीबू में लिटिल लीफ	ताँबा
आँवले में निक्रोसिस	बोरान

जीवाणु जनित रोग

रोग	जीवाणु
पेचिस	शिजेला
प्लेग	पाश्चुरेला पेस्ट्रिस
डिफ्थीरिया	कोरीनी बैक्टिरियम डिफ्थीरी
हैजा	विब्रिओ कॉलेरी
क्षय रोग	माइको बैक्टिरियम ट्यूबर
टिटनस	क्लास्ट्रीडियम टिटेनी
काली खांसी	बोर्डेटेला परट्यूसिस
कुष्ठ	माइकोबैक्टिरियम लेप्री
एंथ्रेक्स	बैसिलस एंथ्रेसिस
वेल्स रोग	लेप्टोस्पाइरा

विषाणु जनित रोग

रोग	विषाणु
रेबीज	रैण्डो वाइरस
डेंगू	अरबो वाइरस
एंफ्लूएंजा	मिक्सो वाइरस
खसरा	रूब्यूला वाइरस
जर्मन खसरा	रूबेला वाइरस
गलशोथ	मम्स वाइरस
चेचक	वैरियोला वाइरस
छोटी माता	वैरिसेला वाइरस
पोलियो	पोलियो वाइरस

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

चिकुनगुनिया	चिकुनगुनिया वाइरस
एवियन फ्लू	H_5N_1 वाइरस
स्वाइन फ्लू	H_1N_1 वाइरस

श्वसन तंत्र

वह अंग तंत्र जो श्वसन प्रक्रिया में सहायता प्रदान करता है, उसे श्वसन तंत्र कहा जाता है।

जंतुओं में श्वसन अंग

श्वसन अंग	जन्तु
फेफड़े	स्तनधारी, पक्षी, सरीसृप तथा उभयचर
गलफड़े (गिल्स)	मछली, केकड़े, टैडपोल, लार्वा (मेढक)
त्वचा	केंचुआ, जोंक, उभयचर
ट्रैकिया	कीट

पादप क्रियाविज्ञान

प्रकाशसंश्लेषण

- प्रकाशसंश्लेषण की प्रक्रिया मिजोफिल कोशिकाओं में घटित होती है जिसमें क्लोरोप्लास्ट (पर्णहरित) पाया जाता है।
- प्रकाशसंश्लेषण की क्रिया दो चरणों में संपन्न होती है–

(1) प्रकाश रासायनिक क्रिया

(2) प्रकाशहीन रासायनिक क्रिया

(i) प्रकाश रासायनिक क्रियाः इसे हिलन क्रिया भी कहते हैं जो क्लोरोफिल के ग्रेना भाग मे संपन्न होती है।

(ii) प्रकाशहीन रासायनिक क्रियाः इस क्रिया में कार्बन डाई-ऑक्साइड का अपचयन होकर शर्करा व स्टार्च का निर्माण होता है। यह क्रिया क्लोरोफिल के स्ट्रोमा में होती है।

- यह आक्सीकरण–अवकरण की प्रक्रिया है जिसमें जल का ऑक्सीकरण होता है तथा CO_2 अपचयित होकर कार्बोहाइड्रेट में रूपांतरित हो जाता है।
- CO_2 को कार्बोहाइड्रेट में अपचयित होने के लिए ATP तथा $NADPH_2$ से ऊर्जा मिलती है।

श्वसन

- कार्बोहाइड्रेट ऑक्सीकृत होकर ऊर्जा उत्पन्न करता है जिसका उपयेाग कोशिकाएं करती हैं। इस प्रक्रिया को श्वसन कहा जाता है। श्वसन तीन चरणों में संपन्न होता है– (i) ग्लाइकोलाइसिस, (ii) क्रेब्स चक्र तथा (iii)इलेक्ट्रान परिवहन तंत्र $C6H_{12}O6 + \rightarrow 6\ O_2\ 6\ CO_2 + 6H_2\ O +$ ऊर्जा
  कोशिका के जीवद्रव्य में ग्लाइकोलाइसिस होता है जिसका अंतिम उत्पाद पाइरुबेट है जिसका परिवहन जीवद्रव्य से माइटोकांड्रिया में होता है। साइट्रिक अम्ल चक्र। क्रेब्स चक्र, माइटोकांड्रिया के मैट्रिक्स में घटित होता है।

वाष्पोत्सर्जन

पौधों के पत्तियों के छोट-छोटे छिद्रों (पर्ण रन्ध्र) से जलवाष्प के रूप में जल हानि को वाष्पोत्सर्जन कहते हैं।

नाइट्रोजन उपापचयन

- पौधे नाइट्रोजन की प्राप्ति मिट्टी से नाइट्राइट, (NO_2^-) नाइट्रेट (NO_3^-) तथा अमोनियम (NH_4^-) लवण के रूप में करते हैं। नाइट्रोजन स्वांगीकरण की क्रिया पादपों में तीन चरण में पूर्ण होती है– (i) अमोनीकरण (ii) नाइट्रीकरण (iii) विनाइट्रीकरण

अमोनीकरण

इस क्रिया में प्रोटीन जैसे जटिल कार्बनिक यौगिक, अमोनीकारी जीवाणुओं की उपस्थिति में अमोनिया मे रूपांतरित हो जाते हैं।

प्रोटीन $\rightarrow$ अमीनो अम्ल $\rightarrow$ कार्बनिक अम्ल $\rightarrow$ अमोनिया

नाइट्रीकरण

अमोनिया सर्वप्रथम नाइट्राइट फिर नाइट्रेट में रूपांतरित होती है। इस प्रक्रिया को नाइट्रीकरण कहते हैं। इसमें नाइट्रोसोमोनास तथा नाइट्रोबैक्टर नामक जीवाणु महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

विनाइट्रीकरण

इस प्रक्रिया में मृदा तथा जल में उपस्थित नाइट्रेट लवण गैसीय नाइट्रोजन में रूपांतरित होकर वायुमंडल में वापस आ जाते हैं। इस प्रक्रिया में स्यूडोमोनास नामक जीवाणु सहायक होते हैं।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

पादप हार्मोन

1. **ऑक्जिंस:** यह वृद्धि को नियंत्रित करता है। इसकी खोज सन् 1880 में डार्विन ने की थी। यह पत्तियों के विलगन को रोकता है। यह शीर्ष वृद्धि को प्रेरित करता है।
2. **जिबरेलिंस:** सन् 1926 में इसकी खोज जापानी वैज्ञानिक कुरोसावा ने की थी। यह बौने पौधे को लम्बा करता है। पुष्पन को तीव्र करता है। काष्ठीय पौधे के कैम्बियम की सक्रियता को बढ़ाता है।
3. **साइटोकाइनिन–** यह पौधों में जीर्णता को रोकता है। RNA तथा प्रोटीन निर्माण में सहायक होता है। यह कोशिका विभाजन तथा विकास को प्रेरित करता है।
4. **एबसिसिक एसिड:** यह वृद्धिरोधक हार्मोन है। इसके प्रभाव से बीज सुषुप्तावस्था में बने रहते हैं। पत्तियों में विलगन को प्रेरित करता है। पुष्पन की प्रक्रिया को अवरूद्ध करता है।
5. **एथिलीन:** यह फलों को पकाता है। मादा पुष्पन को बढ़ाता है। यह गैसीय रूप में पाए जाने वाला हार्मोन है।

मानव शरीर क्रियाविज्ञान

मानव पाचनतंत्र

यह दो भागों में विभाजित है– आहार नाल तथा पाचक ग्रंथियाँ आहारनाल में मुख (दाँत तथा जिह्वा), ग्रास नलिका, आमाशय, छोटी आँत तथा बृहद आँत।

दाँत

भोजन को चबाने में दाँत हमारी मदद करते हैं। ये चार प्रकार के होते हैं– इंसीजर, कैनाइन, प्रीमोलर तथा मोलर।

जिह्वा

- यह चबाए गए भोज्य पदार्थ में लार ग्रंथियों से स्रावित लार को मिश्रित करने का कार्य करती है।
- इसमें स्वाद कलिकाएँ होती हैं जो कड़वे, खट्टे, नमकीन तथा मीठा आदि स्वाद की पहचान करती हैं।

पाचक रस	इन्जाइम	भोज्य पदार्थ	अंतिम उत्पाद
लार	टायलिन	स्टार्च	माल्टोज
जठर रस	एमाइलाप्सिन	स्टार्च, ग्लाइकोजन	माल्टोज तथा ग्लूकोज
आंत्रीय रस	सुक्रेज, माल्टेज, लैक्टेज	सुक्रोज, माल्टोज, लैक्टोज	ग्लूकोज, फ्रक्टोज तथा गैलेक्टोज
जठर रस	पेप्सिन, रेनिन	प्रोटीन, केसीन	प्रोटी-योजेज तथा पेप्टोन कैल्सियम कैसिनेट
अग्नाशय रस	ट्रिप्सिन, काइमोट्रिप्सिन, कार्बाक्सील–पेप्टिडेजेज	प्रोटीन, प्रोटीन, पेप्टाइड	प्रोटियोजेज तथा पेप्टाइड्स, पेप्टाइड्स अमीनो अम्ल
जठर रस	पेप्सिन, रेनिन	प्रोटीन, केसीन	प्रोटियोजेज तथा पेप्टोन, कैल्सियम कैसिनेट
अग्नाशय रस	ट्रिप्सिन, काइमोट्रिप्सिन, कार्बाक्सील–पेप्टिडेजेज	प्रोटीन, प्रोटीन, पेप्टाइड	प्रोटियोजेज तथा पेप्टाइड्स पेप्टाइड्स अमीनो अम्ल
आंत्रीय रस	अमीनो पेप्टिडेज डाइपेप्टिडेज	पेटप्टाइड्स	अमीनो अम्ल, अमीनो अम्ल

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

शरीर के लिए आवश्यक विटामिन

विटामिन	रासायनिक नाम	कमी से होने वाला रोग	स्रोत
A	रेटिनाल	रतौंधी	दूध, पालक, सब्जी, मछली-यकृत तेल
B_1	थायमिन	बेरी-बेरी	तिल, मूँगफली, छिलके वाली दाल, यकृत, अंडा
B_2	राइबोफ्लेबिन	आँखों मे जलन, त्वचा का फटना, जिह्वा का फटना	हरी सब्जियाँ, खमीर, दूध, कलेजी
B_3	पैंटोथेनिक अम्ल	बुद्धिमंदता, बाल का सफेद होना	दूध, गन्ना, मूँगफली, माँस
B_5	निकोटिनामाइड या नियासीन	पेलाग्रा (त्वचा विकार)	माँस, मूँगफली, आलू, टमाटर, पत्तेदार सब्जियाँ
B_6	पाइरी डॉक्सिन	एनीमिया	अनाज, माँस
B_7	बायोटीन	बालों का गिरना, शरीर में दर्द, लकवा	यकृत, माँस, दूध
B_{12}	सायनोकोबालामिन	पीलिया	कलेजी, दूध, फलों का रस
फॉलिक अम्ल	टेरोईल ग्लूटैमिक	रक्ताल्पता, आंत्र विकार	हरी सब्जियाँ, सेम, दाल, यकृत
C	एस्कॉर्बिक अम्ल	दंत विकार, स्कर्वी	आंवले, नींबू, टमाटर
D	कैल्सिफेराल	सूखा रोग (बच्चों में) आस्टियोपोरेसिस (वयस्क में)	दूध, अंडा, मछली यकृत तेल
E	टोकोफेराल	यौन क्षमता में ह्रास	दूध, मक्खन, अंकुरित गेहूँ, पत्तेदार सब्जियाँ
K	फिलोक्विनोन	रक्त का थक्का न बनना	हरी सब्जियाँ, आंवला, टमाटर

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

प्रमुख खनिज लवण तथा शरीर में उनके कार्य

खनिज लवण	स्रोत	कार्य
सोडियम	साधारण नमक, सब्जी, माँस तथा प्रसंस्कृत खादय पदार्थ	द्रव संतुलन, तंत्रिका आवेग का संचरण, पेशियों का संकुचन
क्लोराइड	साधारण नमक, दूध, अनाज, प्रंसस्कृत खादय पदार्थ	अमाशय में अम्ल संतुलन, द्रव संतुलन
पोटैशियम	ताजे फल व सब्जियाँ, दूध, मांस, अनाज तथा दालें	शरीर में वैद्युत अपघट्य संतुलन, तंत्रिका आवेग का संचरण, पेशीय संकुचन
कैल्शियम	सब्जियाँ, दूध, पनीर, अनाज, रागी, मछली	हड्डियों व दाँतों को दृढ़ता प्रदान करना, रुधिर के थक्का बनने में सहयोग करना
फॉस्फोरस	दूध, मछली, अंडे, माँस, प्रसंस्कृत भोज्य पदार्थ	हड्डियों तथा दाँतों को मजबूती प्रदान करना, अम्लए क्षार में संतुलन स्थापित करना
मैग्नीशियम	सूखे मेवे, बीज, दालें, हरी पत्तीदार सब्जियाँ, समुद्री भोज्य पदार्थ	प्रोटीन निर्माण, पेशियों में संकुचन, तंत्रिका आवेग संचरण में सहायक, प्रतिरक्षा प्रणाली में विकास
सल्फर	दूध, अंडे, सूखे मेवे, प्रोटीन, माँस, दालें, मछली	प्रोटीन के लिए महत्वपूर्ण
लौह	मछली, दालें, सूखे मेवे, पालक, अंडे, माँस	लाल रक्त कोशिकाओं में वृद्धि, ऊत्कीय आक्सीकरण में सहायक
आयोडीन	समुद्री भोज्य पदार्थ, आयोडीन युक्त नमक, दूध से निर्मित भोज्य पदार्थ	थायरॉक्सिन हार्मोन के संश्लेषण में सहायक

मानव श्वसन तंत्र

श्वसन तंत्र के अंतर्गत– नासामार्ग, स्वरयंत्र, श्वासनली, ब्रांकियोल (वायु कोष्ठक) तथा फेफड़े आदि आते हैं।

गैसों का परिवहन

97% ऑक्सीजन का परिवहन ऊतकों में, फेफड़ों की सहायता से होता है। यह हीमोग्लोबिन की सहायता से होता है।

$Hb + O_2 \rightarrow HbO_2$

चित्र – श्वसन तंत्र

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

3% ऑक्सीजन का परिवहन प्लाज्मा के द्वारा घुलित अवस्था में होता है।

कार्बनडाईआक्साइड का परिवहन तीन विधियों से होता है–

1. 5% – 7% कार्बन डाईआक्साइड का परिवहन रुधिर में घुलित आवस्था में होता है।
2. कार्बोनिक एनहाइड्रेज इंजाइम की सहायता जल तथा CO_2 आपस में क्रिया करके कार्बोनिक अम्ल का निर्माण करते हैं। (RBC की उपस्थिति में)
3. कार्बन डाई आक्साइड हीमोग्लोबिन अणु के NH_2 (एमिन रेडिकल्स) से अभिक्रिया करके कार्बामीनो.हीमोग्लोबिन (Hb CO_2) का निर्माण करते हैं। लगभग 23% CO_2 का परिवहन इस विधि से होता है।

परिसंचरण तंत्र

- रुधिर के परिसंचरण में हृदय, धमनियाँ, शिराएँ तथा रुधिर मुख्य भूमिका निभाते हैं।
- मानव हृदय चारवेश्मी होता है– दायाँ आलिंद, बायाँ आलिंद, दायाँ निलय व बायाँ निलय।
- हृदय के दायाँ भाग में अशुद्ध रक्त तथा बायाँ भाग में शुद्ध रक्त होता है।
- कोरोनरी धमनी हृदय की मांसपेशियों को रक्त पहुँचाती है, इस धमनी में जब किसी प्रकार का व्यवधान पहुँचता है, तो हृदय आघात (Heart attack) की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।
- हृदय द्वारा रुधिर परिसंचरण का मार्ग निम्न प्रकार होता है। बायाँ आलिंद → बायाँ निलय → दैहिक महाधमनी → विभिन्न धमनियाँ → छोटी धमनियाँ → धमनी कोशिकाएँ → अंग → अग्र एवं पश्च महाशिरा → दाहिना आलिंद → दाहिना निलय → पल्मोनरी धमनी → फेफड़ा → पल्मोनरी शिरा → बाएँ आलिंद।
- हृदय के सिसटोल एवं डायस्टोल के सम्मिलित रूप को धड़कन कहा जाता है। सामान्य मनुष्य में यह एक मिनट में 72 बार तथा भ्रूणावस्था में 150 बार धड़कता है।
- थायरॉक्सिन एवं एड्रीनलिन नामक हार्मोन हृदय की धड़कन को प्रभावित करते हैं।

लसिका परिसंचरण तंत्र

- लसिका कोशिकाओं तथा अंतराकोशिकीय अवकाशों में पाए जाने वाला हल्का पीला द्रव होता है। इसमें पायी जाने वाली कणिकाओं को लिम्फोसाइट्स कहा जाता है।
- इसके परिसंचरण की दिशा ऊतकों से हृदय की ओर होती है।
- लसिका का प्रमुख कार्य है। – शरीर की बाहरी कारकों से रक्षा करना जिससे शरीर रोग ग्रस्त न हो।

उत्सर्जन तंत्र

- शरीर में होने वाली उपापचयी क्रियाओं के फलस्वरूप कुछ अपशिष्ट पदार्थों की उत्पत्ति होती है जिनका शरीर से निष्कासित होना आवश्यक है। इसमें सहायक प्रणाली को उत्सर्जन तंत्र कहते हैं जिसमें निम्न भाग होते हैं–
  (i) वृक्क (ii) त्वचा (iii) यकृत (iv) फेफड़ा।

वृक्क

- इसके बाहरी भाग को कार्टेक्स तथा भीतरी भाग मेड्यूला कहा जाता है। प्रत्येक वृक्क लगभग एक करोड़ वृक्क नलिकाओं से बना होता है। इन रचनाओं को नेफ्रॉन कहा जाता है। ये वृक्क की क्रियात्मक इकाई हैं। इसमें एक थैलीनुमा संरचना होती है जिसे बाउमैन कैप्सूल कहा जाता है।
- प्रति मिनट लगभग 125 ml रुधिर का निस्पंदन (filtration) होता है।
- सामान्य मूत्र में जल 95%, लवण 2% यूरिया 2.7% व यूरिक अम्ल 0.3% पाया जाता है।
- यूरोक्रोम वर्णक के कारण मूत्र का रंग हल्का पीला होता है। इसका pH मान 6 होता है।

(i) **त्वचा:** इसमें पायी जाने वाली स्वेद ग्रंथियाँ पसीने का स्राव करती हैं।

(ii) **यकृत:** इसमें पायी जाने वाली कोशिकाएँ अमोनिया को यूरिया में परिवर्तित कर देती हैं।

(iii) **फेफड़े:** इसके द्वारा कार्बन डाईऑक्साइड तथा जलवाष्प का उत्सर्जन होता है।

- अमोनिया के उत्सर्जन की प्रक्रिया को अमोनोटेलिज्म कहा जाता है।
- अमोनिया का उत्सर्जन करने वाले जीव अमोनोटेलिक कहलाते हैं। जैसे– टैडपोल,

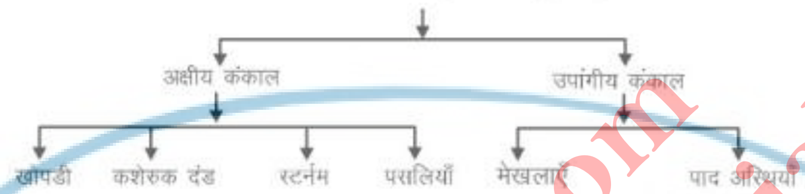
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

मुलायम शरीर वाले अकशेरुकी तथा टेलियॉस्ट मछलियाँ इत्यादि।

कंकालतंत्र

- यूरिया का उत्सर्जन करने वाले प्राणी यूरियोटेलिक कहलाते हैं। जैसे– स्तनधारी, स्थलीय उभयचर तथा मछलियाँ इत्यादि।
- यूरिक एसिड का उत्सर्जन करने वाले प्राणी यूरिकोटेलिक कहलाते हैं। जैसे– स्थलीय घोंघे, कीट, पक्षी तथा सरीसृप।

मानव कंकाल तंत्र– (206 हड्डियाँ)



संधियाँ

दो अस्थियों के मिलन को संधि कहा जाता है जहाँ उनके बीच सभी प्रकार की गति होती है।

चल संधियाँ: इस प्रकार की संधियों में अस्थियों के बीच गुहा पायी जाती है। इन्हें मुख्यतः निम्न छः भागों में विभाजित किया गया है–

(i) **फिसलन संधि:** यह संधि कार्पल्स के बीच पायी जाती है। इसमें सभी दिशाओं में केवल फिसलन गति होती है।

(ii) **कब्जेदार संधि:** यह घुटने में पायी जाती है।

(iii) **धूरी संधि:** यह एटलस तथा अक्षीय कशेरु के बीच पायी जाती है।

(iv) **सैडल (काठी) संधि:** यह कार्पल तथा मेटाकार्पल के मध्य पायी जाती है।

(v) **बॉल तथा सॉकेट संधि:** यह ह्यूमरस तथा अशमेखला के बीच पायी जाती है।

संवेदी अंग:

नेत्र: ये प्रकाश के प्रति संवेदनशील होती है। मानव नेत्र लगभग 10 लाख वर्णों का भेद कर सकते हैं। इनकी संरचना में मुख्यतः तीन भाग होते हैं–

A. स्क्लेरॉटिक स्तर

यह अस्थियुक्त बाह्य परत होती है जिसमें निम्न भाग शामिल हैं–

(i) **कार्नियाः** यह गुम्बदाकार ऊतक से निर्मित होता है। यह नेत्र के सामने वाले भाग को आवृत करता है।

(ii) **कंजक्टिवा:** यह नेत्र के ऊपरी पलक की अविरलता है।

B. कोरॉयड स्तर: यह मध्य परत होती है तथा इसकी संरचना में निम्न भाग होते हैं–

(i) **नेत्र तारा (Pupil):** यह परितारिका (iris) के मध्य में एक काला छिद्र होता है। प्रकाश की मात्रा के अनुसार यह अपने आकार में परिवर्तन करता रहता है।

(ii) **पक्ष्माभी पेशियाँ:** ये लेंस के वक्रता को नियंत्रित करती हैं।

(iii) **परितारिका (Iris):** यह नेत्र का रंगीन भाग होता है। यह नेत्र में प्रवेश करने वाले प्रकाश की मात्रा का निर्धारण करता है। इसमें नेत्र तारा सहयोग करता है।

(iv) **लेंस:** यह उभयोत्तल, पारदर्शी तथा वृत्ताकार होता है। इसकी स्थिति परितारिका के पीछे होती है। इसका फोकस रेटिना पर होता है।

चित्र – नेत्र की संरचना

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

C. रेटिना (दृष्टिपटल)

- यह प्रकाश संवेदी ऊतक होता है जो नेत्र के पश्च भाग में स्थित होता है। इसमें लाखों प्रकाश संग्राही (शलाका एवं शंकु) कोशिकाएं होती हैं। ये कोशिकाएँ प्रकाश किरणों को वैद्युत उद्दीपन में परिवर्तित कर देती हैं। इस उद्दीपन को दृष्टि तंत्रिका द्वारा मस्तिष्क में दृष्टि केंद्र में भेजा जाता है।
- रेटिना पर बनने वाला प्रतिबिम्ब वास्तविक तथा उल्टा होता है।
- शलाका कोशिकाएँ मंद प्रकाश के प्रति संवेदनशील होती हैं। इसमें रोडॉप्सिन नामक वर्णक पाए जाते हैं जो गुलाबी बैंगनी रंग के होते हैं। रात्रिकाल में देखने के लिए शलाका कोशिकाएँ ही सहायक होती हैं, शंकु कोशिकाएँ नहीं।
- शंकु कोशिकाएँ तेज प्रकाश में संवेदनशील होती हैं इसलिए ये रंगों में विभेद करने में सक्षम होती हैं।
- फोबिया सेंट्रलिस एक ऐसा क्षेत्र है जहाँ दृष्टि सबसे ज्यादा स्पष्ट होती है।
- अंध बिंदु वह स्थान है जहाँ शंकु तथा शलाका कोशिकाएँ नहीं पायी जाती हैं अतः यहाँ कोई प्रतिबिम्ब नहीं बनता है।

दृष्टिदोष तथा उपचार

मायोपिया (निकट दृष्टिदोष): इस दोष से पीड़ित व्यक्ति दूर की वस्तु को स्पष्ट नहीं देख पाता है परंतु नजदीक की वस्तु को साफ देख सकता है।

कारण: नेत्र गोलक बड़ा होता है जिससे प्रतिबिम्ब रेटिना से पहले ही बन जाता है। नेत्रगोलक के सापेक्ष लेंस की वक्रता ज्यादा होती है। पक्ष्माभि पेशियों में ज्यादा फैलाव के कारण होता है।

उपचार: अवतल लेंस के उपयोग द्वारा।

हाइपरमेट्रोपिया (दूर दृष्टिदोष)– इस दोष से पीड़ित व्यक्ति नजदीक की वस्तु को स्पष्ट रूप से नहीं देख सकता है परंतु दूर की वस्तु को स्पष्ट देख सकता है।

कारण: नेत्रगोलक छोटा होने के कारण प्रतिबिम्ब रेटिना से परे बनता है।

- कार्निया में पर्याप्त वक्रता नहीं होती है।
- नेत्र का लेंस नेत्र में काफी पीछे होता है।
- नेत्र लेंस के फोकस दूरी में वृद्धि के कारण
- पक्ष्माभि पेशियों के कठोरता के कारण।

उपचार– उत्तल लेंस के उपयोग द्वारा

कर्ण

- इसका दो काम है– सुनना तथा शरीर को संतुलित करना।
- इसके प्रमुख तीन भाग होते हैं–

(i) बाह्य कर्ण– (कर्णपल्लव + बाह्य श्रवण नलिका)

(ii) मध्य कर्णः (टिम्पैनिक गुहा)

(iii) अंतः कर्णः (अस्थि युक्त तथा झिल्ली युक्त लैबिरिंथ)

- 60–80 डेसिबल क्षमता की ध्वनि मानव सुन सकता है।
- मानव कर्ण 50–20000 चक्र/सेकंड वाली आवृत्ति की ध्वनि के प्रति संवेदनशील होते हैं।

कर्ण व्याधियाँ– ओटोलेजिया, टिम्पैनाइटिस, ओटाइटिस आदि।

नासिका

- नासिका गंध के प्रति संवेदनशील होती है। इससे विभिन्न प्रकार के गंध का पता चलता है।
- इसमें होती हैं– (i) घ्राण कोशिकाएँ, (ii) घ्राण उद्दीपन
- कुत्ते में सुंघने की क्षमता तीव्र होती है। वे व्यक्तियों की पहचान कर सकते हैं। इसका कारण है अलग-अलग व्यक्तियों के शारीरिक गंध में भिन्नता।

प्रजनन तंत्र–

- वह जैविक प्रक्रिया जिससे अपने जनक से संतति की उत्पत्ति होती हैं, प्रजनन कहलाती है। इस प्रक्रिया में सम्मिलित अंगों को प्रजनन अंग कहा जाता है।
- प्रजनन दो प्रकार के होते हैं – अलैंगिक तथा लैंगिक।
- अलैंगिक प्रजनन में केवल एक जनक हिस्सा लेता है। लैंगिक कोशिकाएँ इसमें सम्मिलित नहीं होती हैं।
- लैंगिक प्रजनन में नर तथा मादा दोनों जनक भाग लेते हैं। इसमें युग्मक कोशिकाओं का संयोग होता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

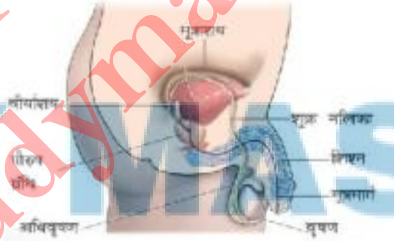
विभिन्न जीवों में प्रजनन के तरीके

प्रजनन के तरीके	जीव
विखंडन (अलैंगिक)	अमीबा, जीवाणु, चपटे कृमि इत्यादि।
मुकुलन (अलैंगिक)	हाइड्रा, यीस्ट तथा स्पंज इत्यादि।
सिनगैमी (लैंगिक)	कॉक्रोच, मेंढक तथा मानव इत्यादि।

मानव (पुरुष) प्रजनन तंत्र

इसमें सम्मिलित प्रमुख अंग तथा उनके कार्य निम्न हैं–

प्रजनन अंग	संख्या	कार्य
वृषण	2	शुक्राणु तथा टेस्टोस्टेरान का उत्पादन करना।
शुक्रनलिका	2	वृषण से शुक्राणु का परिवहन मूत्र नलिका तक करना।
शुक्राशय	2	शुक्र प्लाज्मा का स्राव।
अधिवृषण	2	यह कुछ समय के लिए शुक्राणु को संचित करता है तथा गति प्रदान करता है।
मूत्रमार्ग	1	इसमें मूत्र तथा शुक्राणु का संवहन होता है।
पुरस्थ ग्रंथि	2	इससे क्षारीय द्रव का स्राव होता है जो मूत्रमार्ग के अम्लता को उदासीन कर देता है तथा शुक्राओं को गति प्रदान करता है।
काउपर ग्रंथि	2	इससे क्षारीय तथा चिपचिपा पदार्थ का स्राव होता है।
शिश्न (इसमें अत्यधिक रूधिर आपूर्ति होती है।)	1	यह मूत्र का निष्कासन तथा मादा जनन अंग में शुक्राणुओं का जमाव करता है।



चित्र – पुरुष प्रजनन तंत्र

STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded From www.studymasterofficial.com

स्त्री प्रजनन तंत्र

इसमें निम्न अंग तथा उनके कार्य होते हैं–

प्रजनन अंग	संख्या	कार्य
अण्डाशय	2	इसका कार्य अण्डाणु तथा हार्मोन की उत्पत्ति करना है।
अण्डवाहिनी	2	अण्डाणु का संवहन गर्भाशय की ओर करना।
गर्भाशय	1	भ्रूण के विकास के लिए स्थान प्रदान करना।
योनि	1	शुक्राणुओं को ग्रहण करना।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

चित्र – स्त्री प्रजनन तंत्र

- यदि शुक्राणु उपस्थित हैं, तो अंडवाहिनी के एम्पुलरी इस्थमिक जंक्शन में अण्डाणु का निषेचन होगा।
- परिपक्वता के बाद अण्डाशय प्रत्येक 28 दिन के बाद एक अण्डाणु को मुक्त करता है।
- विकसीत हो रहे भ्रूण का संबध माँ से प्लेसेंटा के द्वारा होता है।
- शिशु जन्म के तुरंत बाद माँ के मैमरी ग्लैंड से स्रावित प्रथम दूध को कोलस्ट्रम कहा जाता है।
- इस दूध में प्रोटीन व एंटीबॉडिज की बहुलता होती है जिससे नवजात शिशु को रोगों से लड़ने की क्षमता प्राप्त होती है।

मासिक चक्र

- एक स्त्री का प्रजनन काल यौवनारंभ (10–14 वर्ष) से लेकर रजोनिवृति (40–50 वर्ष) तक रहता है।
- प्रथम रजोदर्शन को मेनार्क कहा जाता है।
- रजोनिवृति में अण्डोत्सर्ग तथा मासिक स्राव का विराम हो जाता है।
- औसतन मासिक चक्र 28 दिनों में पूर्ण होता है।
- गर्भावस्था के समय मासिक चक्र अवरुद्ध हो जाता है। दुग्धपान के काल में यह आंशिक या पूर्णतः बाधित रहता है। एक वर्ष में लगभग 13 पूर्णतः विकसित अण्डाणु अण्डाशय से मुक्त होते हैं।
- मासिक चक्र का नियंत्रण FSH, LH एस्ट्रोजन तथा प्रोजेस्टेरॉन आदि हार्मोंस द्वारा होता है।

कुछ जीवों में गर्भकाल

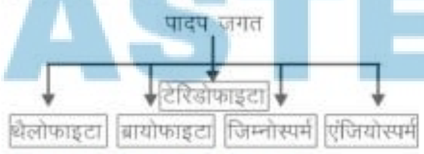
जीव	गर्भकाल
भैंस	310 दिन
घोड़ा	340 दिन
हाथी	610 दिन
तेंदुआ	105 दिन
शेर	120 दिन
बाघ	103 दिन
ह्वेल	365 दिन
गिलहरी	40 दिन
मनुष्य	280 दिन
कुत्ता	61 दिन

पादप जगत

पादपों की विशेषताएँ

- ज्यादातर पादप यूकेरियाटिक होते है तथा इनमें पर्णहरित (Chlorophyll) पाया जाता है।
- पादप कोशिका भित्ति सेल्युलोज की बनी होती है।
- पादपों में अंग तथा अंग तंत्र पाया जाता है।
- प्रकाश संश्लेषण के द्वारा इन्हें सूर्य से ऊर्जा प्राप्त होती है।
- इनमें लैंगिक तथा अलैंगिक दोनों प्रकार का प्रजनन होता है।
- जंतुओं, कवकों तथा अन्य पादपों से सुरक्षा के लिए इनमें सुरक्षात्मक प्रणाली होती है।

पादपों का वर्गीकरण



1. थैलोफाइटा

- इस समूह के पौधों का शरीर जड़, तना एवं पत्ती आदि में विभक्त नहीं होते हैं।
- संवहन ऊतक का अभाव होता है।
- **उदाहरण**– शैवाल (क्लोरेला, बेलोनिया, फोरफाइरा, अल्वा आदि)
- कवक (आल्टरनेरिया, ट्राइकोडर्मा, राइजोपस, म्यूकर आदि)

  जीवाणु (स्ट्रेप्टोमाइसीज ग्रीसीअस, राइजोबियम, एनाबीना आदि)

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

2. ब्रायोफाइटा

इसमें स्थलीय तथा जलीय अनुकूलता पायी जाती है।

- स्फैगम नामक मॉस (फ्यूनेरिया) में जल अवशोषण की अधिक क्षमता पायी जाती है; अतः इनका उपयोग पादप नर्सरी में किया जाता है।

3. टेरिडोफाइटा

- इस समूह के पौधे नमी तथा छायादार वाले स्थानों पर उगते हैं।
- इनका शरीर जड़, तना, शाखा एवं पत्तियों में विभेदित रहता है। इनके तने को सामान्यतः राइजोम कहते हैं।
- इनमें संवहनीय ऊतक विकसीत होते हैं परंतु जाइलम में वाहिनी तथा फ्लोएम में सहकोशिकाएँ नहीं होती हैं।

4. जिम्नोस्पर्म (नग्नबीजी)

- इनके पौधे सामान्यतः झाड़ी या लता के रूप में पाए जाते हैं।
- इनकी जड़ें पूर्णतः विकसित होती हैं।
- परागण की क्रिया वायु की सहायता से होती है।
- ये ज्यादातर मरूदभिद होते हैं।
- ये काष्ठीय बहुवर्षी और लम्बे होते हैं।
- उदाहरण– साइकस, सिकोया, पाइनस आदि।

5. एंजियोस्पर्म (आवृतबीजी)

- इस समूह के पौधों में बीज फल के अंदर होते हैं।
- बीजपत्रों की संख्या के आधार पर इनको दो वर्गों में विभाजित किया गया है– एक बीजपत्री तथा द्विबीजपत्री।
- एक बीजपत्री पौधों के बीजों में केवल एक बीजपत्र होता है।
- उदाहरण– गेहूँ, मक्का, धान इत्यादि।
- द्विबीज पत्री पौधों के बीजों में दो बीज पत्र होते हैं।
- उदाहरण– सरसों, मूली, कपास, भिण्डी आदि।
- पुष्प पादप के प्रजनन भाग होते हैं। इसमें बाह्य दलपुंज (calyx), दलपुंज (Corolla), पुमंग (Androecium) तथा जायांग (Gynoecium) पाए जाते हैं।
- पुमंग नर भाग होता है तथा जायांग स्त्री भाग।
- पुमंग पुंकेसर से निर्मित होता है जो परागकणों को धारण करता है।
- जायांग अण्डप से निर्मित होता है तथा अण्डप के तीन भाग होते हैं–
  (1) अण्डाशय, (2) वर्तिका, (3) वर्तिकाग्र
- परागकोष से परागकण का निकलकर अण्डप के वर्तिकाग्र तक पहुँचना **परागण** कहलाता है। वर्तिकाग्र से परागकण का परागनली के रूप में आगे बढ़ते हुए बीजांडकाय में स्थित भ्रूणपोष तक पहुँचता है। यहाँ अण्डकोशिका से संयोग करके निषेचन की क्रिया को संपन्न करता है।
- आवृतबीजी में निषेचन त्रिक संलयन तथा अन्य पादपों में द्विसंलयन होता है।
- **पार्थेनोकार्पीः** अनिषेचन की स्थिति में अण्डाशय से फल का बनना पार्थेनोकार्पी कहलाता है। इस प्रकार के बने फलों में सामान्यतः बीजों का अभाव होता है। उदाहरण– अंगूर, पपीता, केला इत्यादि।

जन्तु जगत

- परिचयः जन्तुओं में विभिन्न प्रकार के प्राणी सम्मिलित हैं। ये सामान्यतः बहुकोशिकीय, परपोषी गतिमान, संवेदी अंगों से युक्त तथा तंत्रिका तंत्र वाले होते हैं।

1. संघ.प्रोटोजोआ

- ये एक कोशिकीय होते हैं। जीवद्रव्य केन्द्रक युक्त होता है। ये स्वतंत्रजीवी तथा परजीवी दोनों प्रकार के हो सकते हैं।
- श्वसन तथा उत्सर्जन की क्रियाएँ विसरण विधि से सम्पन्न होती हैं।
- उदाहरण– अमीबा, पैरामीसियम आदि।

2. संघ.पोरिफेरा

- इसके सदस्यों को स्पंज कहा जाता है। ये ज्यादातर सागरीय जल में रहते हैं। ये एकल या सामुदायिक जीवन के अभ्यस्त होते हैं।
- इनके मुख्य उदाहरण हैं– साइकन, स्पांजिला, यूस्पांजिया आदि।

3. संघ.सीलेंटरेटा (निडेरिया)

- ये मुख्यतः सागरीय जल के लिए अनुकूलित रहते हैं। ये समूह में या एकल जीवन यापन करते हैं। ये स्वतंत्र रूप से प्लवनशील होते हैं। इनका शरीर त्रिज्य सममित होता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- इनके प्रमुख उदाहरण हैं– फाइसेलिया, अडेम्सिया पेन्नाटुला, गार्गोनिया तथा मियानड्रिना।

4. संघ.टिनोफोरा

- शरीर द्विस्तरीय होता है। शरीर त्रिज्य सममित होता है। शरीर ऊतकों के संगठन से निर्मित होता है।
- उदाहरण– हर्मिफोरा, प्लियरोब्रांकिया, सेस्टम इत्यादि।

5. संघ.प्लेटिहेल्मिंथिस

- ये ज्यादातर अंतः परजीवी, द्विपार्श्व सममित तथा गुहा युक्त प्राणी होते हैं। इसमें अंग तंत्र पाया जाता है।
- उदाहरण– फीताकृमि, लीवर फ्ल्यूक आदि।

6. संघ.एस्केल्मिंथिस

- ये स्वतंत्रजीवी, जलीय या स्थलीय हो सकते हैं। ये जंतुओं तथा पौधों पर परजीवी हो सकते हैं।
- उदाहरण– एस्केरिस, वुचेरेरिया, एंसाइक्लोस्टोमा।

संघ.एनिलिडा

- शरीर पतला, लम्बा द्विपार्श्व सममित तथा खंड युक्त होता है।
- श्वसन सामान्यतः त्वचा के द्वारा होता है।
- उदाहरण– जोंक, नेरिस तथा केंचुआ इत्यादि।

संघ.आर्थोपोडा

- शरीर सिर, वक्ष एवं उदर में विभाजित होता है।
- देहगुहा को हीमोसील कहा जाता है।
- ट्रैकिया गिल्स, बुक लंग्स तथा सामान्य सतह के द्वारा श्वसन क्रिया संपन्न होती है।
- उदाहरण– कॉकरोच, मक्खी, मच्छर, केकड़ा आदि।

संघ.मोलस्का

- शरीर सिर, अंतरांग तथा पाद में विभाजित होता है।
- आहार नाल पूर्ण विकसीत होती है। श्वसन गिल्स या टीनिडिया द्वारा सम्पन्न होता है।
- उदाहरण–शंख, सीप तथा घोंघा आदि।

संघ.इकाइनोडर्मेटा

- इसके सभी सदस्य समुद्री होते हैं। गति तथा भोजन ग्रहण के लिए नाल पाद होते हैं।
- उदाहरण– समुद्री खीरा, स्टार मीन, पंखतारा आदि।

संघ–हेमीकार्डेटा

- ये त्रिस्तरीय, द्विपार्श्व सममित वाले होते हैं।
- उदाहरण– बलैनोग्लासस, सैकोग्लासस आदि।

संघ–कार्डेटा

- इनमें नोटोकार्ड उपस्थित होता है। क्लोम छिद्र उपस्थित होते हैं। तंत्रिका रज्जु उपस्थित होता है।
- उदाहरण– हर्डमैनिया

संघ–कार्डेटा में निम्न वर्ग होते हैं–

A. मत्स्य वर्ग

- हृदय द्विकक्षी होता है तथा केवल इसमें मात्र अशुद्ध रूधिर का ही पम्पिंग होता है। श्वसन प्रक्रिया गिल्स द्वारा संपन्न होती है।
- उदाहरण– स्कोलियोडान, टारपीडो आदि।

B. उभयचर वर्ग

- ये जलीय तथा स्थलीय अनुकूलता को प्रदर्शित करते हैं।
- शरीर असमतापी होता है। हृदय में दो आलिंद तथा एक निलय होता है।
- उदाहरण– मेंढ़क, टोड, हाइला, इक्थियोफीस आदि।

C. सरीसृप वर्ग

- ये सामान्यतः रेंगने वाले प्राणी तथा अण्डज होते हैं।
- उदाहरण– साँप, कछुआ, छिपकली तथा मगरमच्छ आदि।

D. पक्षी वर्ग

- ये ज्यादातर उड़ने वाले प्राणी होते हैं।
- हृदय में दो आलिंद तथा दो निलय होते हैं।
- मूत्राशय अनुपस्थित होता है।
- उदाहरण– मोर, कबूतर, गौरैया आदि।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

E. स्तनी वर्ग

- इनकी त्वचा पर श्वेद ग्रंथियाँ तथा तैल ग्रंथियाँ उपस्थित होती हैं। ये जंतु समतापी होते हैं।
- हृदय में दो अलिंद तथा दो निलय होते हैं।
- सामान्यतः शिशुओं को जन्म देते हैं।
- **उदाहरण**– मनुष्य, लोमड़ी, कुत्ता आदि।

रोग तथा उनके कारक

प्रोटोजोआ द्वारा होने वाली बीमारियाँ–

रोग	रोगाणु
मलेरिया (पेचिस)	प्लाज्मोडियम
अमीबियासीस	एंटमीबा हिस्टोलिटिका
जियार्डियासिस	जियार्डिया लाम्बिया
स्लीपिंग सिकनेस (निद्रा रोग)	ट्राइपैनोसोमा
लिशमैनिस	लिशमानिया
ट्राइकोमोनियासिस	ट्राइकोमोनास वैजिनेलिस

कवक द्वारा होने वाली बीमारियाँ

रोग	रोगाणु
एसपरजिलेसिस	एसपरजिलस फ्यूमिगाटुओ
कैंडिडियासिस	कैंडिडा एल्बिसेंस
दाद	ट्राइकोप्लाइटान
ब्लास्टोमाइकोसिस	ब्लास्टो माइसिज डर्मेटिटाइडिस

जीवाणुओं द्वारा होने वाली बीमारियाँ

रोग	रोगाणु
डिसेंट्री (पेचिस)	शिजेला
प्लेग	पाश्च्युरेल्लापेस्टिस
डिफ्थेरिया	कोरिने बैक्टिरियम डीथेरियाई
हैजा	वाइब्रियो कालेराइ
ट्यूबर कूलोसिस	माइकोबैक्टिरियम ट्यूबरकूलोसिस
टिटनस	क्लास्ट्रिडियम टिटैनी
काली खांसी	बारडिटेल्ला परट्यूसिस
कुष्ठ	माइको बैक्टिरियम लेप्री
एंथ्रैक्स	बैसिलस एंथ्रासिस
वील्स रोग	लेप्टोस्पीरा

विषाणुओं द्वारा होने वाली बीमारियाँ–

रोग	रोगाणु
रेबिज	रेबिज विषाणु
डेंगू	डेंगू विषाणु
इंफ्लूएंजा	इंफ्लूएंजा विषाणु
खसरा	रुबिओला विषाणु

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

जर्मन खसरा	रुबेला विषाणु
मम्प्स (कर्ण शूल)	मम्प्स विषाणु
बड़ी माता	वेरीसेल्ला जोस्टर
छोटी माता	वेरिथोला विषाणु
पोलियो	पोलियो विषाणु
चिकुनगुनिया	चिकुनगुनिया विषाणु
बर्ड फ्लू	H5N1 विषाणु
स्वाइन फ्लू	H1N1 विषाणु

MERS: इसका पूर्ण रूप है – मिडिल ईस्ट रिस्पिरेटरी सिंड्रोम। यह विषाणु जनित श्वसन रोग है। इससे प्रभावित देश हैं– मिस्र, ईरान, जार्डन, कुवैत, लेबनान, ओमान, कतर, सऊदी अरब। इसमें रोगी को बुखार, खांसी तथा श्वसन में कठिनाई महसूस होती है।

SARS: – इसका पूर्ण रूप है – सेवियर एक्यूट रिस्पिरेटरी सिंड्रोम। यह करोना विषाणु से होता है। सर्वप्रथम इसकी पहचान चीन के प्रांत–गुआंग डांग में नवंबर 2002 में हुई थी। इसमें रोगी उच्च बुखार, सिर दर्द तथा पूरे शरीर में दर्द होता है।

इबोला: यह इबोला विषाणु जनित बुखार है जिससे मनुष्य, बंदर, गोरिल्ला तथा चिंपैंजी आदि प्रभावित होते हैं। इसका नामकरण कांगो में बहने वाली नदी इबोला के नाम पर हुआ। इसका संक्रमण आँख, नाक या मुख के माध्यम से होता है। इसमें रोगी बुखार, सिर दर्द, जोड़ों में दर्द, मांसपेशियों में दर्द, गले में खराश, कमजोरी, दस्त, उल्टी तथा पेट दर्द की शिकायत करता है।

AIDS: इसका पूर्ण रूप है – एक्वाइड इम्यून डिफिशिएंसी सिंड्रोम। यह रोग HIV द्वारा होता है। यह शरीर के CD_4 कोशिकाओं को नष्ट करता है। ये कोशिकाएँ शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली के लिए आवश्यक होती हैं। इसका विषाणु रुधिर, वीर्य, तथा शरीर के प्रजनन द्रवों के संपर्क में आने से फैलता है।

मधुमेह: इस व्याधि में ग्लूकोज की मात्रा रक्त में अधिक हो जाती है। यह दो प्रकार का होता है–

Type-1: इसमें शरीर पर्याप्त मात्रा में इंसुलिन का उत्पादन नहीं करता है अथवा शरीर की कोशिकाएँ इंसुलिन के साथ प्रतिक्रिया नहीं कर पाती हैं।

Type-2: इसमें किसी भी प्रकार का इंसुलिन स्रावित नहीं होता है। इस प्रकार की व्याधि ज्यादा होती है।

लक्षण– दोनों प्रकार के मधुमेह में समान लक्षण प्रकट होते हैं जो निम्न हैं–

(i) प्यास ज्यादा लगना
(ii) पेशाब ज्यादा होना विशेषकर रात्रि में
(iii) थकावट की अनुभूति
(iv) शरीर का भार कम होना

रेबिज: यह जंगली अथवा घरेलू जानवरों के काटने से होता है। इसमें मनुष्य के साथ-साथ जानवर भी प्रभावित होते हैं। इससे प्रभावित व्यक्ति के व्यवहार में परिवर्तन घटित होता है। तंत्रिका तंत्र क्षतिग्रस्त हो जाता है फिर अंत में व्यक्ति की मृत्यु हो जाती है।

डेंगू: यह एक से चार प्रकार के विषाणुओं (डेंगू) से होता है। इसका वाहक मच्छर *एडिज एजेप्टी* है। इसमें तेज बुखार 3-7 दिन तक रहता है। माथे में तेज दर्द होता है। आँखें लाल हो जाती हैं। मांसपेशियों तथा जोड़ों में दर्द रहता है। त्वचा पर चकते या दाने निकल आते हैं।

चिकुनगुनिया: यह विषाणु जनित रोग है। इसका वाहक *एडिज* नामक मच्छर है। इस बुखार में सामान्यतः रोगी की मृत्यु नहीं होती है। विषाणु के संक्रमण के 3-7 दिन बाद लक्षण प्रकट होते हैं। इसमें तेज बुखार तथा जोड़ों में दर्द होता है।

हृदय व्याधियाँ

आर्थ्रोस्केलरोसिस: इसमें कोरोनरी धमनी में कैल्सियम, वसा, कोलेस्टेरॉल आदि का जमाव हो जाता है। इससे धमनी का ल्यूमेन सकरा हो जाता है फलतः रुधिर आपूर्ति में बाधा उत्पन्न होती है।

एंजाइना: जब हृदय की पेशियों में ऑक्सीजन की मात्रा कम हो जाती है तब तीव्र वेदना का आभास होता है। ऐसा रक्त प्रवाह में अनियमितता के कारण होता है।

हृदय आघात (Heart Failure): इसमें हृदय की पम्पिंग क्षमता कमजोर हो जाती है जिससे शरीर को पर्याप्त मात्रा में रुधिर की आपूर्ति नहीं हो पाती है। फेफड़े में रुधिर का जमाव होने लगता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

आर्टेरियोस्क्लेरोसिस: इसमें धमनी तथा धमनिकाओं की दीवारें कठोर हो जाती हैं एवं लचीलापन खत्म हो जाता है। इसके फलस्वरूप रक्तदाब बढ़ जाता है।

फेफड़े की व्याधियाँ

दमा: इसमें श्वसन नलिका प्रभावित होती है। यह एलर्जी के कारण होता है। श्वसन मार्ग में सूजन हो जाती है तथा संवेदनशीलता बढ़ जाती है। ब्रांकिओल्स सकरे हो जाते हैं। ब्रांकोडायलेटर से इसमें राहत मिलती है।

ब्रांकाइटिस: इस व्याधि में ब्रांकस तथा ब्रांकियोल्स में सूजन हो जाती है जिससें वायु मार्ग सकरा हो जाता है। इसके कारण वायु आवागमन में बाधा उत्पन्न होती है। ब्रांकियल मार्ग में म्यूकस जमा होने से वायु मार्ग अवरूद्ध हो जाता है। इसका कारण है– वायु प्रदूषण तथा सर्दी-खांसी आदि।

मस्तिष्क व्याधियाँ

मिरगी: इसमें मस्तिष्क की कोशिकाओं का वैद्युत प्रवाह असंतुलित हो जाता है जिसके परिणामस्वरूप रोगी में अनियंत्रित क्रियाएँ प्रकट होती हैं। इसका कारण मस्तिष्क में चोट, गांठ तथा रासायनिक विषमताएँ आदि हैं।

मूर्च्छा: इसका कारण सिर दर्द व कमजोरी हो सकती है। कार्डियाक दर, वैस्कुलर टोन अथवा कार्डियाक असंतुलन के कारण भी बेहोशी की स्थिति उत्पन्न हो जाती हैं।

आर्थिक जीव विज्ञान

- **मत्स्य संवर्धन:** इसके अंतर्गत मछलियों को पकड़ना तथा उनका पालन करना शामिल है।
- **एक्वाकल्चर:** इसके अंतर्गत उपयोगी जलीय जंतुओं तथा पादपों का सवर्धन तथा प्रबंधन किया जाता है।
- **मधुमक्खी पालन:** मधुमक्खी पालन से हमें शहद तथा बी पॉलेन प्राप्त होता है। इनसे प्राप्त मोम से दवाइयाँ तथा सौंदर्य प्रसाधनों का निर्माण होता है।
- **पशुपालन:** इसके अंतर्गत नस्ल सुधार किया जाता है, जिससे दुधारू मवेशियों की उपयोगिता बढ़ती है। दुग्ध उत्पादन में वृद्धि होती है।
- **पादप संवर्धन:** इसके अंतर्गत पादपों के आनुवंशिक पदार्थों में रूपांतरण करके उन्नत प्रजातियों का विकास किया जाता है। इससे फसल उत्पादन में वृद्धि होती है।

सारणी

फसल	प्रजाति	रोग प्रतिरोधकता
गेहूँ	हिमगिरी	हिल ब्रंट तथा लीफ व स्ट्राइप रस्ट
फूलगोभी	पूसा स्नोबाल, k-1 पूसा शुभ्रा	ब्लाइट ब्लैक, रॉट ब्लैक, तथा कर्ल
ब्रैसिका	पूसा स्वर्णिम (करन राई)	सफेद रस्ट
अरहर	पूसा कोमल	बैक्टिरियल ब्लाइट
मिर्च	पूसा सदाबहार	चिल्ली मोजैक वाइरस, टोबैको मोजैक वाइरस तथा लीफ कर्ल

कीट प्रतिरोधी फसलें:

(i) **पूसा गौरव:** यह सरसों की उन्नत प्रजाति है जो एफिड कीटों से सुरक्षित है।

(ii) **पूसा सावनी तथा पूसा ए–4:** यह भिण्डी की उन्नत प्रजाति है। यह तना छेदक तथा फल छेदक से सुरक्षित है।

(iii) **पूसा सेम 2 तथा पूसा सेम 3:** यह सेम की प्रजाति है जो एफिड तथा फल छेदक से सुरक्षित है।

जैव प्रौद्योगिकी तथा इसकी उपयोगिता

- इस तकनीक का प्रयोग कृषि, खाद्य प्रसंस्करण उद्योग, बायोरिमेडिएशन, औषधि परीक्षण, आनुवंशिक उपचार तथा ऊर्जा उत्पादन आदि क्षेत्रों में किया जाता है। इसके अतिरिक्त इनका संबंध निम्न से है–
- **सूक्ष्म जीवाणुओं द्वारा निर्मित पदार्थ:** दही, ब्रेड, मदिरा इत्यादि।
- परखनली शिशु
- जीन संश्लेषण तथा इनका अनुप्रयोग
- DNA टीका का निर्माण
- दोषपूर्ण जीन को दोषरहित करना

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

स्वास्थ्य पथप्रदर्शक

कैलोरी चार्ट

खाद्य श्रेणी	मात्रा	कैलोरी
दूध (गाय)	90 मिली	50
दूध (भैंस)	45 मिली	50
पनीर	15 ग्राम	50
मक्खन	1 चम्मच	50
घी	1 चम्मच	50
सेब	1	50–60
केला	1/2	50–60
अंगूर	20 दाने	50–60
आम	1	50–60
मुसंबी	1	50–60
मछली	50 ग्राम	55
मांस	1 औंस	75
अण्डा (मुर्गी)	2	100
बिस्किट	15 ग्राम	70
केक (सादे)	50 ग्राम	135
केक (चॉकलेट)	50 ग्राम	225
डोसा	1	120
पकौड़ा	1	175
पूड़ी	1 (बड़ी)	85
समोसा	1	140
दही बड़ा	1	70

मानव रक्त समूह

सन् 1900 में कार्ल लैंडस्टीनर ने रक्त समूह की खोज की।

रक्त फीनोटाइप चार होते हैं। A, B, AB तथा O। ये जीन के तीन विभिन्न एलील से निर्मित होते हैं – I^A, I^B तथा i

एलील I^A तथा I^B समान रूप से प्रभावी होते हैं। ये एक दूसरे के प्रकटीकरण में विघ्न उत्पन्न नहीं करते हैं। अतः इन्हें एक दूसरे का सह प्रभावी कहा जाता है क्योंकि ये दोनों फीनोटाइप AB के रूप में प्रकट होते हैं।

रक्त समूह	RBC में उपस्थित एंटीजन	प्लाज्मा में उपस्थित एंटीबडी	रक्त आधान की संभावना
A	A	b	A तथा AB को रक्त प्रदान कर सकते हैं।
B	B	a	B तथा AB को रक्त प्रदान कर सकते हैं।
AB	A, B	कोई नहीं	सभी से रक्त प्राप्त कर सकता है परंतु केवल AB को रक्त प्रदान कर सकता है।
O	कोई नहीं	a, b	सभी को रक्त प्रदान कर सकता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

रक्त

- यह एक प्रकार का संयोजी ऊतक है। यह रक्त कणिका, प्लाज्मा तथा प्लेटलेट्स से निर्मित होता है।
- इसकी प्रकृति क्षारीय (pH 7.4) होती है।
- वयस्क में इसकी मात्रा 5.8 ली. होती है।
- ऑक्सीकृत या शुद्ध रक्त का रंग चमकदार लाल होता है।
- अनॉक्सीकृत रक्त का रंग बैंगनी आभा लिए होता है।
- ऊँचाई पर रहने वाले लोगों में रक्त की मात्रा अधिक होती है तथा निम्न क्षेत्र में रहने वाले लोगों में कम। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि ऊँचाई पर रहने वाले लोगों को ऑक्सीजन की अतिरिक्त मात्रा की आवश्यकता होती है।
- रक्त के थक्का बनने की क्रिया में फ्राइब्रीनोजन थ्रॉम्बीन के द्वारा फाइब्रीन में परिवर्तित हो जाता है। यह थ्रॉम्बीन कैल्सियम आयन की उपस्थिति में थ्रॉम्बोप्लास्टीन से प्राप्त होता है।
- स्त्रियों में हीमोग्लोबिन की मात्रा 13.5–14.5 तथा पुरुषों में 14.5–15.5 प्रतिशत होती है। भ्रूण में इसकी मात्रा 23 ग्रा. प्रति 100 मिली ली. होती है।

रक्त वाहिनी: ये तीन प्रकार की होती हैं–

- **धमनी :** इनकी दीवार मोटी होती है तथा ये हृदय से रक्त शरीर के विभिन्न भागों में पहुँचाती हैं। इनमें कपाट नहीं होते हैं तथा ये शरीर के भीतरी भाग में पायी जाती हैं।
- पल्मोनरी धमनी में अनॉक्सीकृत रक्त प्रवाहित होता है जबकि शेष धमनियों में ऑक्सीकृत (शुद्ध) रक्त प्रवाहित होता है। धमनियों में प्रवाहित रक्त की चाल अधिक होती है तथा दाब भी अधिक होता है।
- **शिराएँ**– इनकी दीवार अपेक्षाकृत पतली होती है। ये शरीर के विभिन्न भागों से रुधिर लेकर हृदय को पहुँचाती हैं। रुधिर के पश्च बहाव को रोकने के लिए इनमें कपाट होते हैं। इनमें रुधिर चाल तथा दाब कम होता है।
- पल्मोनरी शिरा के अतिरिक्त सभी शिराओं में अशुद्ध (अनाक्सीकृत) रुधिर का बहाव होता है।

रक्त कोशिकाएँ

- ये बहुत ही पतली रक्त वाहिनियाँ होती हैं जो धमनियों से शिराओं को जोड़ती हैं।
- कोशिकाओं तथा रक्त के मध्य पोषक तत्व, गैस तथा उत्सर्जी पदार्थों आदि के विनियम में सहायक होती हैं।

जनक तथा उनकी संतति में रक्त प्रकार

जनक में रक्त प्रकार	संतति में सम्भावित रक्त प्रकार
O × O	O
O × A	O, A
O × B	O, B
O × AB	A, B
A × A	A, O
A × B	O, A, B, AB
A × AB	A, B, AB
B × B	B, O
B × AB	A, B, AB
AB × AB	A, B, AB

रक्त कोशिकाएँ

एरिथ्रोसाइट्स (RBCs)

- इन्हें लाल रक्त कोशिका कहा जाता है। इनमें हीमोग्लोबीन पाया जाता है। ये आक्सीजन वितरण में सहायक होती हैं।
- रक्त में इनकी मात्रा अधिक होती है।
- स्तनधारी जीवों में पायी जाने वाली RBCs में केन्द्रक तथा कोशिकांग का अभाव होता है। परंतु ऊँट तथा इलामा में RBC केन्द्रक युक्त होती है।
- एक RBC में हीमोग्लोबीन के 280 अणु पाए जाते हैं।

ल्यूकोसाइट्स (WBCs)

- इन्हें श्वेत रक्त कोशिका भी कहा जाता है ये शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली का एक भाग हैं।
- ये जीर्ण तथा अनावश्यक कोशिकाओं को शरीर से बाहर निकालती हैं। संक्रमणकारी तत्वों से लड़ती हैं।
- RBCs की तुलना में WBCs की संख्या बहुत ही कम होती है। (600:1)

थ्राम्बोसाइट्स

- रक्त के थक्का बनने के लिए यह उत्तरदायी होता है। यह फाइब्रिनोजन को फाइब्रिन में परिवर्तित करता है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

प्लाज्मा तथा लिम्फ की तुलना

	प्लाज्मा	लिम्फ
1.	इसमें 92% जल, 7.8% रक्त प्लाज्मा प्रोटीन तथा अन्य पदार्थों की अति अल्प मात्रा होती है।	इसमें विभिन्न प्रकार के पदार्थ होते हैं जैसे– प्रोटीन, लवण ग्लूकोज, वसा, जल तथा wbcs।
2.	यह कोशिका रहित रक्त का ही भाग होता है। इसमें लवण, पर्याप्त मात्रा में प्रोटीन तथा शरीर के अन्य आवश्यक घटक होते हैं।	यह रूपांतरित संयोजी ऊतक हैं। इसमें लिम्फोसाट्स मानोसाइट्स, लवण, अल्प मात्रा में प्रोटीन होता है। यह रंगहीन होता है।
3.	इसका प्रवाह रक्त वाहिनियों में होता है।	इनका प्रवाह केवल लिम्फेटिक वाहिकाओं में होता है।
4.	कई पदार्थों के परिवहन के द्वारा यह पोषण, उत्सर्जन तथा श्वसन में भाग लेता है। एंटीबाडी उत्पन्न करके यह शरीर की सुरक्षा प्रक्रिया में सहायक	रक्त आपूर्ति को छोड़कर यह पोषक पदार्थों को ऊतक तक पहुँचाता है। सुरक्षा प्रणाली तथा वसा अवशोषण में यह भाग लेता है।
5.	फाइब्रिनोजन तथा प्रोथ्रोम्बिन की उपस्थिति के कारण, इनमें थक्का बनने की क्षमता होती है।	इनमें थक्का बनने की प्रक्रिया बहुत धीमी होती है क्योंकि इसमें इन दोनों की मात्रा बहुत कम होती है।

रक्तदाब (BP)

- हृदय के बार-बार पम्पिंग करने से रक्त वाहिनियों पर पड़ने वाले रक्त के दबाव को रक्तदाब कहा जाता है। इसका मापन स्फीग्मोमैनोमीटर द्वारा होता है।
- शरीर के कुछ खास स्थानों पर इसका अनुभव किया जा सकता है।
- रक्तदाब को सिस्टॉलिक/डायस्टॉलिक के रूप में रिकार्ड किया जाता है। सामान्य व्यक्ति में रक्तदाब 120/80 mm Hg होता है। आयु, हृदय कार्य क्षमता तथा सम्पूर्ण परिधीय प्रतिरोधकता जैसे कारक रक्त दाब को प्रभावित करते हैं।
- हाइपर टेंशन (उच्च रक्त दाब) – 150/90 mm Hg.
- हाइपोटेंशन (निम्न रक्त दाब)– 100/50 mm Hg.
- इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफ (E.C.G) का प्रयोग इलेक्ट्रोड्स की सहायता से हृदय की उचित कार्य प्रणाली की जाँच की जाती है।

उत्परिवर्तन

- **उत्परिवर्तन** वह घटना है जिसमें DNA श्रृंखला की संरचना में परिवर्तन घटित होता है जिसके फलस्वरूप किसी जीव के जीनोटाइप तथा फीनोटाइप में परिवर्तन होता है।
- **उत्परिवर्तक** वे रासायनिक तथा भौतिक कारक होते है जो उत्परिवर्तन को प्रेरित करते है, जैसे– UV विकिरण कार्सिनोजेनिक रसायन (निकोटीन, नाइट्रिक आक्साइड) इत्यादि।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

प्लाज्मा तथा लिम्फ की तुलना

	प्लाज्मा	लिम्फ
1.	इसमें 92% जल, 7.8% रक्त प्लाज्मा प्रोटीन तथा अन्य पदार्थों की अति अल्प मात्रा होती है।	इसमें विभिन्न प्रकार के पदार्थ होते हैं जैसे– प्रोटीन, लवण ग्लूकोज, वसा, जल तथा wbcs।
2.	यह कोशिका रहित रक्त का ही भाग होता है। इसमें लवण, पर्याप्त मात्रा में प्रोटीन तथा शरीर के अन्य आवश्यक घटक होते हैं।	यह रूपांतरित संयोजी ऊतक हैं। इसमें लिम्फोसाइट्स मानोसाइट्स, लवण, अल्प मात्रा में प्रोटीन होता है। यह रंगहीन होता है।
3.	इसका प्रवाह रक्त वाहिनियों में होता है।	इनका प्रवाह केवल लिम्फेटिक वाहिकाओं में होता है।
4.	कई पदार्थों के परिवहन के द्वारा यह पोषण, उत्सर्जन तथा श्वसन में भाग लेता है। एंटीबाडी उत्पन्न करके यह शरीर की सुरक्षा प्रक्रिया में सहायक	रक्त आपूर्ति को छोड़कर यह पोषक पदार्थों को ऊतक तक पहुँचाता है। सुरक्षा प्रणाली तथा वसा अवशोषण में यह भाग लेता है।
5.	फाइब्रिनोजन तथा प्रोथ्रोम्बिन की उपस्थिति के कारण, इसमें थक्का बनने की क्षमता होती है।	इनमें थक्का बनने की प्रक्रिया बहुत धीमी होती है क्योंकि इसमें इन दोनों की मात्रा बहुत कम होती है।

रक्तदाब (BP)

- हृदय के बार-बार पम्पिंग करने से रक्त वाहिनियों पर पड़ने वाले रक्त के दबाव को रक्तदाब कहा जाता है। इसका मापन स्फिग्मोमैनोमीटर द्वारा होता है।
- शरीर के कुछ खास स्थानों पर इसका अनुभव किया जा सकता है।
- रक्तदाब को सिस्टोलिक/डायस्टोलिक के रूप में रिकार्ड किया जाता है। सामान्य व्यक्ति में रक्तदाब 120/80 mm Hg होता है। आयु, हृदय कार्य क्षमता तथा सम्पूर्ण परिधीय प्रतिरोधकता जैसे कारक रक्त दाब को प्रभावित करते हैं।
- हाइपर टेंशन (उच्च रक्त दाब) – 150/90 mm Hg.
- हाइपोटेंशन (निम्न रक्त दाब)– 100/50 mm Hg.
- इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफ (E.C.G) का प्रयोग इलेक्ट्रोड्स की सहायता से हृदय की उचित कार्य प्रणाली की जाँच की जाती है।

उत्परिवर्तन

- **उत्परिवर्तन** वह घटना है जिसमें DNA श्रृंखला की संरचना में परिवर्तन घटित होता है जिसके फलस्वरूप किसी जीव के जीनोटाइप तथा फीनोटाइप में परिवर्तन होता है।
- **उत्परिवर्तक** वे रासायनिक तथा भौतिक कारक होते है जो उत्परिवर्तन को प्रेरित करते है, जैसे– UV विकिरण कार्सिनोजेनिक रसायन (निकोटीन, नाइट्रिक आक्साइड) इत्यादि।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

अन्तःस्रावी तंत्र : हार्मोन्स तथा उनके कार्य

क्रमांक	अन्तःस्रावी ग्रंथि	हार्मोन्स	कार्य
1.	पीयूष ग्रंथि	वृद्धि हार्मोन्स ADH, ACTH	अस्थियों की वृद्धि को नियंत्रित करना, जलावशोषण को नियंत्रित करना, ठण्डी तथा गर्मी से शरीर की सुरक्षा करना, अण्डाशय में फालिकल्स की वृद्धि करना
2.	पिनियल ग्रंथि	मेलाटोनिन	लैंगिक चक्र तथा त्वचा के वर्ण को नियंत्रित करना
3.	थायरॉयड	थायराक्सीन	उपापचय तथा वृद्धि दर को नियंत्रित करना। कम स्राव होने पर वजन का बढ़ना तथा थकान होना, अधिक स्राव होने पर वजन कम तथा सक्रियता का अधिक होना
4.	थायमस	थायमोसिन	लिम्फोसाइट्स के उत्पादन में मदद करना
5.	एड्रिनल	कार्टिसोन	प्रोटीन को शर्करा में रूपांतरित करने में सहायक
6.	अग्न्याशय	इंसुलिन	शर्करा उपापचय को नियंत्रित करना, इंसुलिन के कम स्रावित होने पर रुधिर में शर्करा की मात्रा बढ़ जाती है तथा कमजोरी प्रतीत होती है (इसे मधुमेह कहा जाता है)
7.	अण्डाशय	एस्ट्रोजन	लैंगिक लक्षण का प्रकट होना। जैसे– लड़कियों में स्तन का विकसित होना
8.	वृषण	टेस्टोस्टेरान	पुरुषोचित लक्षणों का प्रकट होना जैसे लड़कों में दाढ़ी, मूंछ का उगना

मस्तिष्क के विभिन्न भागों के कार्य

भाग	कार्य
अग्रमस्तिष्क (डाइएनसेफेलान)	हार्मोन की निरंतरता बनाए रखना एवं संपूर्ण शरीर को नियंत्रित करना।
घ्राण पिण्ड	गंध का ज्ञान करना
प्रमस्तिष्क अग्रपिण्ड	वाणी, चेहरे की मांसपेशियों की क्रियाशीलता तथा उच्च मानसिक क्रियाएं सुनना
टेम्पोरल पिण्ड	दृश्य
आक्सीपिटल पिण्ड	स्पर्श, स्वाद, गंध, तापमान, तथा सचेतता संयोजन
पेरिएटल पिण्ड	भूख, प्यास, थकान, निद्रा, शरीर का तापमान, संवेदन तथा भावनाएं आदि का नियंत्रण
मध्य मस्तिष्क	अग्र तथा पश्च मस्तिष्क का संयोजन करना, दृश्य तथा श्रवण उद्दीपनों के प्रति सिर, गर्दन तथा धड़ की प्रतिवर्ती गति का नियंत्रण करना
पश्च मस्तिष्क	मुद्रा, संतुलन तथा मांसपेशियों में सामंजस्य स्थापित करना
सेरिबेलम	श्वसन का नियंत्रण करना
पॉंस वेरोलाइ	ह्रदय गति, श्वसन गति को नियंत्रित करना
मेड्यूला आबलांगाटा	रुधिर दाब, निगलना, खांसी, छींकना, तथा उल्टी करना आदि क्रियाओं को नियंत्रित करना

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

विटामिन

विटामिन्स कार्बनिक यौगिक होते हैं जो उपापचयी क्रियाओं में सहयोग करते हैं। विटामिन से ऊर्जा नहीं प्राप्त होती है। विटामिन B तथा C जल में घुलनशील होते हैं, विटामिन A, D, E, K वसा में घुलनशील होते हैं। विटामिन D का संश्लेषण मानव शरीर में सम्भव है। विटामिन A की कमी से रतौंधी होती है।

चिकित्सा विज्ञान की खोज

आविष्कार	आविष्कारक	वर्ष
चिपकने वाली प्लास्टर पट्टी	पाल बियर्सडार्फ	1882
निश्चेतक	विलियम मार्टन	1846
एंथ्रेक्स टीका	लुइस पाश्चर	1881
प्रति जैविक	जोसेफ लिस्टर	1865
कृत्रिम हृदय	डेंटन कूले	1969
कृत्रिम कूल्हा	जॉन चार्नले	1972
कृत्रिम त्वचा	डॉ० जॉन एफ० बुर्के तथा आयोनिस यन्नास	1979
जीवाणु (खोज)	एंटान वान ल्यूवनहाक	1674
गर्भ निरोधक गोलियां	ग्रेगरी पिंकस, जानराक मिनचूइ चांग	1960
रक्त संचरण (खोज)	विलियम हार्वे	1628
रक्त आधान	डॉ० थामस ब्लंडेल	1818
हैजे का टीका	लूइस पाश्चर	1880
कांटेक्ट लेंस (कांच)	एलोल्फ फिक	1887
कार्निया प्रत्यारोपण	एडुआर्ड जिर्म	1905
कफ सिरप	जेम्स स्मिथ तथा पुत्र	1847
दंत छिद्रण (मोटर चलित)	जॉर्ज फेलोस हैरिंगटन	1864
डिसपोजेबल सूई	कोलिन मरडोक	1956
DNA संरचना	फ्रांसिस क्रिक, जेम्स वाटसन तथा रोजालिण्ड फ्रैंकलिन	1953
इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफ	विलियम इन्थोवेन	1903
गैस मास्क	गैरेट आगस्टस मार्गन	1912
आनुवंशिकता	जॉन ग्रेगर मेंडल	1865
हृदय प्रत्यारोपण	क्रिश्चियन बर्नार्ड	1967
हाइपोडर्मिक सिरिंज	चार्ल्स गेब्रिल प्रवाज तथा एलेक्जेंडर उड	1853
इंसुलिन	फ्रेडरिक बांटिंग तथा चार्ल्स बेस्ट	1921
लौह फेफड़ा	फिलिप ड्रिंकर	1929
सूक्ष्मदर्शी (यौगिक)	हैंस जानसन	1590
मार्फीन	फ्रेड्रिक विल्हेम एडम सर्टनर	1803
आपथेल्मोस्कोप	चार्ल्स बेबेज, हरमन लडविग वान हेल्महोल्ट्ज	1851
पेसमेकर (मनुष्य)	विल्सन ग्रेटबेच	1960
पाश्चुरीकरण	लूइस पाश्चर	1864
पैथोलॉजी (निदान)	जियोवानी बाटिस्ता मार्गागनी	1761
पेनिसिलिन	एलेक्जेंडर फ्लेमिंग	1928
प्लास्टिक सर्जरी	आर्किबाल्ड हेक्टर मैक इण्डो	1940
पोलियो टीका	जोनास साल्क	1953
क्विनीन	पियरे जोसेफ पेलेटियर तथा जोसेफ बिनेम कैवेनटाऊ	1820

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

रेबीज टीका	लूइस पाश्चर	1885
रुबेला टीका	पाल डी० पार्कमैन तथा हैरी एम मेयर	1966
स्कर्वी टीका	जेम्स लिंड	1753
छोटी माता टीका	एडवर्ड जेनर	1796
स्टेथोस्कोप	रेने लिनेक	1819
थर्मामीटर (चिकित्सा)	थॉमस एल्लबट्ट	1866
एक्स–किरण	विल्हेम रॉटजन	1895

विज्ञान की विभिन्न शाखाएँ

एंथोलॉजी	पुष्पों का अध्ययन
एपिकल्चर	मधुमक्खी पालना
एस्ट्रोनामी	आकाशीय पिण्डों का अध्ययन
एयरोनॉटिक्स	वायुयान उड़ान का अध्ययन
कार्डियोलाजी	हृदय का अध्ययन
क्रायोजीनिक्स	अत्यधिक निम्न तापक्रम की उपयोगिता का अध्ययन
जेनेटिक्स	आनुवंशिकता का अध्ययन
साइटोलॉजी	कोशिकाओं का अध्ययन
जेरांटोलाजी	वृद्धावस्था का अध्ययन
माइकोलॉजी	मांसपेशियों का अध्ययन
न्यूरोलाजी	तंत्रिका तंत्र का अध्ययन
फिजियोलॉजी	जीवों के विभिन्न भागों तथा उनके कार्यों का अध्ययन
आब्सटेट्रिक्स	गर्भावस्था में प्रयुक्त दवाओं का अध्ययन
पीसीकल्चर	विभिन्न प्रकार की मछलियों का अध्ययन
टेक्सोनामी	जीवों के वर्गीकरण का विज्ञान
फ्लोरीकल्चर	पुष्प उत्पादन का विज्ञान
इवालूशन	पृथ्वी पर जीवन–उत्पत्ति का अध्ययन
पेडोलॉजी	मृदा संघटन का अध्ययन
पैथोलॉजी	रोगाणुओं का अध्ययन

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

दैनिक विज्ञान

1. जल में नमक मिलाने पर जल का स्तर एक समान क्यों रहता है?

उत्तर: नमक अणुओं से बना होता है, जब हम नमक के इन अणुओं को जल में घोलते हैं तो ये अणु जल के अणुओं के बीच का स्थान ले लेते हैं।

2. आग बुझाने के लिए कार्बन डाईऑक्साइड का प्रयोग क्यों किया जाता है?

उत्तर: कार्बन डाईऑक्साइड ऑक्सीजन से भारी होती है, जिस कारण यह (CO_2) एक आवरण बना लेती है और ऑक्सीजन को आग जलाने के लिए उसके सम्पर्क में आने से रोक देती है।

3. वाष्पीकरण कम तापमान लगभग 60°C या उसके ऊपर के तापमान पर होता है लेकिन क्वथन (उबलना) 100°C तापमान पर।

उत्तर: वाष्पीकरण पृष्ठ (ऊपरी) सतह पर होने वाली घटना है, यह भी केवल जल के ऊपरी भाग पर होता है जबकि क्वथन पूरे जल में होने वाली घटना है।

4. पादप कोशिकाएँ, जन्तु कोशिकाओं से दृढ़ होती है, क्यों?

उत्तर: पादप कोशिकाओं में लाइसोसोम (कोशिकीय आत्महत्या की थैली) नहीं होता है। जिसके कारण मृत कोशिकाएँ एकत्रित होती जाती हैं। ये मृत कोशिकाएं पौधे को दृढ़ या मजबूत करने में मदद करती हैं।

5. सफेद रक्त कोशिकाओं (WBC) की संख्या को बनाये रखना क्यों जरूरी है?

उत्तर: एक सामान्य मनुष्य के शरीर में सफेद रक्त कोशिकाओं की संख्या 4500 से 11000 प्रति मिलीग्राम होती है, लेकिन इनके बढ़ने से ल्यूकोमिया और घटने से प्रतिरोधक षक्ति कम हो जाती है जो आगे चलकर एच.आई.वी. में बदल सकती है।

6. सिर की चोट ज्यादा घातक क्यों होती है?

उत्तर: सिर की कोशिकाएँ मूल रूप से न्यूरॉन कोशिकाएँ होती हैं जो कि एक तरह की विशेष कोशिका है, और ये फिर से नही बनती हैं जिस कारण ऐसी चोट अत्यंत घातक हो सकती है।

7. कौन जल्दी तैरना सीखेगा एक स्थूल (मोटा) व्यक्ति या एक पतला व्यक्ति?

उत्तर: स्थूल व्यक्ति ज्यादा पानी विस्थापित करता है जो उसको पतले व्यक्ति के मुकाबले ज्यादा स्वतंत्ररूप से तैरने में मदद करता है।

8. बिजली के गरजने की ध्वनि से पहले बिजली की चमक क्यों देखी जाती है?

उत्तर: प्रकाश ध्वनि से तेज चलता है, जिस कारण ये पृथ्वी पर गर्जन से पहले पहुँचता है।

9. पेट्रोल द्वारा लगी आग पानी से क्यों नहीं बुझाई जा सकती?

उत्तर: पानी पेट्रोल से भारी होता है जिससे पानी को जलती सतह तक पहुँचने में कठिनाई होती है। जिससे आग जलती रहती है। साथ ही मौजूदा तापमान इतना ज्यादा होता है कि आग बुझाने के लिए डाला गया पानी भाप बनकर उड़ने लगता है, ये कथन सही है अगर पानी की थोड़ी मात्रा ही डाली जाये।

10. मिट्टी के बर्तन में पानी ठंडा (शीतल) क्यों रहता है?

उत्तर: मिट्टी के बर्तन में रन्ध्र होते हैं जो पानी को बाहरी भाग पर रिसने देते हैं। यहाँ पानी का वाष्पीकरण भी होता रहता है जो एक शीतल प्रभाव पैदा करता है।

11. ज्यादा बुखार से पीड़ित व्यक्ति के माथे पर हम गीला कपड़ा क्यों रखते हैं?

उत्तर: शरीर के तापमान के कारण, गीले कपड़े से जो पानी वाष्पीकृत हो रहा होता है वह एक ठंडा प्रभाव उत्पन्न करता है साथ ही तापमान को कम करने में सहायक होता है।

12. जब एक सुई को पानी कि सतह पर रखे सोख्ता (ब्लाटिगं) कागज़ के टुकड़े पर रखा जाता है तो कुछ ही मिनटों में कागज तो डूब जाता है लेकिन सुई तैरती रहती है लेकिन एक साबुन के घोल में सुई डूब जाती है। क्यों?

उत्तर: साफ पानी का पृष्ठ तनाव, साबुन के घोल के पश्ठ तनाव से ज्यादा होता है इसी पृष्ठ तनाव के कारण पानी सुई के बोझ को उठा (सह) सकता है। लेकिन पानी में साबुन मिलाने पर उसका पृष्ठ तनाव कम हो जाता है जिससे सुई डूब जाती है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

13. मच्छरों की संख्या को बढ़ने से रोकने के लिए स्थिर पानी के तालाबों में तेल छिड़कने का सुझाव क्यों दिया जाता है?

उत्तर: मच्छर स्थिर पानी में पनपते हैं। पृष्ठ तनाव के कारण मच्छरों का लार्वा (larva) पानी की सतह पर तैरता रहता है। परंतु जब तेल छिड़का जाता है तो पृष्ठ तनाव कम हो जाता है जिससे लार्वा डूब कर खत्म हो जाता है।

14. तेल के दीपक में कपड़े की बत्ती में तेल कैसे चढ़ता है?

उत्तर: कपड़े की बत्ती में मौजूद रन्ध्र (छिद्र) तेल सोखते हैं जो कि तेल के केशिकत्व के कारण होता है।

15. कमरों में रोशनदान कमरे की छत के पास क्यों बनाए जाते हैं?

उत्तर: गर्म हवा हल्की होने के कारण ऊपर की ओर उठती है और रोशनदान से बाहर निकल जाती है, जो ठंडी हवा को इसका (गर्म वायु) का स्थान लेने के लिए अन्दर आने देती है।

16. एक फाउंटेन पेन में स्याही कैसे भरी जाती है?

उत्तर: जब फाउंटेन पेन की रबड़ ट्यूब को स्याही में डुबाया जाता है तो उसको दबाया जाता है जिससे ट्यूब की अंदर की हवा निकल जाती है और जब दबाव को छोड़ देते है तो स्याही ट्यूब के अंदर खाली जगह (हवा) को भरने के लिए जल्दी से अंदर चली जाती है।

17. वर्षा ऋतु के दौरान हवा के कूलर कम प्रभावी क्यों हो जाते है?

उत्तर: वर्षा ऋतु के दौरान युक्त वायुमण्डलीय वायु नमी युक्त होती है इसलिए कूलर के नम पैड से होने वाला पानी का वाष्पीकरण धीमा हो जाता है, जिससे कूलर से निकलने वाली हवा ठंडी नहीं रह जाती है।

18. घास रात में किसी धातु पदार्थ (जैसे पत्थर) की तुलना में ज्यादा ओस क्यों इकट्ठी करती है?

उत्तर: घास एंव अच्छे विकिरक होने के कारण जल वाष्प को अपने ऊपर जमने देती है। इसके अतिरिक्त घास लगातार पानी छोड़ती रहती है वाष्पोत्सर्जन जो ओस जैसा दिखता है। घास के आसपास वायु जल वाष्प से भरी होती है जो वाष्पीकरण को धीमा कर देती है। ओस ऐसे पदार्थों पर बनती है जो अच्छे विकिरक सुचालक तथा अच्छे कुचालक होते हैं।

19. एक जलते हुए कागज को कार्बन डाईऑक्साइड से भरे जार में लाया (डाला) जाये तो इसकी आग क्यों बुझ जाती है?

उत्तर: क्योंकि कार्बनडाईऑक्साइड जलने में (ज्वलन) सहायता नहीं करती है। जलन (ज्वलन) के लिए ऑक्सीजन अनिवार्य है।

20. एक लोहे की सरिया पर जंग लगने पर इसका भार क्यों बढ़ने लगता है?

उत्तर: क्योंकि जंग जलीय फेरिकऑक्साइड होता है जो सरिया के भार में जुड़ता जाता है। हाईड्रोजन और ऑक्सीजन के तत्व लोहे पर जंग लगने की प्रक्रिया में जुड़ते रहते है।

21. दूध जमता (दही बनना) क्यों है?

उत्तर: लेक्टॉस (दुग्ध शर्करा) जो कि दूध का ही तत्व है किण्वन की प्रक्रिया से गुजरता है और लैक्टिक एसिड में बदल जाता है जो दूध के प्रोटीन से प्रतिक्रिया कर दही बनाता है।

22. कठोर पानी में साबुन अधिकता से झाग क्यों नहीं देता?

उत्तर: कठोर पानी में मैग्नीशियम व कैलिशयम के सल्फेट तथा क्लोराइड होते हैं जो साबुन के साथ एक अघुलनशील मिश्रण (यौगिक) बनाते है, इसलिए साबुन कठोर पानी में झाग नहीं देता है।

23. एक बंद कमरे में चारकॉल की आग जलाना हानिकारक क्यों है?

उत्तर: जब चारकॉल जलता है तो यह कार्बन मोनोऑक्साइड उत्पन्न करता है जिससे घुटन होती है जो मृत्यु का कारण भी बन सकता है।

24. रात के समय पेड़ों के नीचे सोना हानिकारक क्यों होता है?

उत्तर: पौधे रात्रि के समय श्वसनक्रिया के दौरान कार्बन डाईऑक्साइड छोड़ते है जो कि पेड़ों के नीचे सांस लेने के लिए जरूरी ऑक्सीजन को कम कर देते हैं।

25. ईनो (नमक) पाउडर पानी डालने पर बुलबुले (झाग) क्यों उठाता है?

उत्तर: ईनो में टारटरिक एसिड और सोडियम बाईकार्बोनेट मिला होता है। पानी मिलाने पर ईनो में से कार्बन डाईऑक्साइड निकलती है। जो झाग के रूप में प्रकट होती है।

26. दूध खट्टा क्यों हो जाता है?

उत्तर: जब जीवाणु दूध के साथ प्रतिक्रिया करते हैं तो उनकी संख्या बढ़ने लगती हैं और यही जीवाणु लेक्टॉस को लैक्टिक एसिड में बदल देते हैं जिससे दूध खट्टा हो जाता है।

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

27. नई रजाई पुरानी रजाई से ज्यादा गर्म क्यों होती है?

उत्तरः नई रजाई में कपास (कॉटन) संपीड़ित नहीं होती और ज्यादा हवा को धारण करती है जो कि ऊष्मा (गर्मी) का कुचालक होती है इसलिए नई रजाई ऊष्मा को बाहर नहीं निकलने देती है।

28. एस्किमों बर्फ की दोहरी दीवार से बने घरों में रहते हैं, क्यों?

उत्तरः क्योंकि दो दीवारों के बीच मौजूद वायु (हवा) ऊष्मा को बाहर नहीं जाने देती। अंततः ये लोग बाहर के मौसम की तुलना में अधिक गर्म महसूस करते हैं।

29. घुमावदार रेल की पटरिया या घुमावदार सड़कें एक ओर से उठी हुई क्यों होती हैं?

उत्तरः क्योंकि तेजगति से दौड़ती हुई रेल या वाहन मोड़ लेते हुए अन्दर की तरफ झुकते हैं और मुड़े और उठे हुए छोर पटरियों की तरफ घूमने के लिए अपेक्षित अभिकेन्द्रीय बल देते है।

30. चमगादड़ रात में कैसे उड़ते हैं?

उत्तरः जब चमगादड़ उड़ते हैं तो वे पराध्वनिक (अल्ट्रासोनिक साउंड) तरंगें उत्पन्न करते हैं जो उनके रास्ते की रुकावटों से परावर्तित होते हुए उन पर ही पड़ती हैं। इसलिए वे बिना किसी मुश्किल के उड़ सकते हैं।

31. ज्यादातर पानी के पाईप (नली) पर्वतीय स्थलों पर ठंडी बर्फीली रातों में फट जाते है, क्यों?

उत्तरः ठंडी बर्फीली रातों में पर्वतीय स्थलों का तापमान शून्य डिग्री से भी नीचे चला जाता है जो पाईप के अन्दर मौजूद पानी को बर्फ में बदल देती है, जिससे पाईप का आयतन बढ़ जाता और उस पर ज्यादा दबाव पड़ने के कारण फट जाता है।

32. गर्मियों (ग्रीष्म ऋतु) में गाढ़े और काले रंग की तुलना में सफेद कपड़े पहनने में ज्यादा आरामदायक रहते हैं, क्यों?

उत्तरः सफेद कपड़े अच्छे परावर्तक और निम्न ऊश्मा अवषोशक होते हैं जबकि गाढ़े और काले रंग के कपड़े ऊश्मा के अच्छे अवशोषक होते हैं। इसलिए गर्मियों में सफेद कपड़े ज्यादा आरामदायक रहते हैं क्योंकि वे सूर्य कि किरणों से ऊष्मा नहीं सोखते।

33. दिन की रोशनी में गुलाब (फूल) लाल और घास हरी क्यों नजर आती हैं?

उत्तरः गुलाब लाल रंग को छोड़कर सफेद प्रकाश के सारे मूल रंगों को सोख लेता है जो हमारी आँखों में परावर्तित होता है। इसी प्रकार घास हरे रंग को छोड़कर सारे रंगों को सोख लेती है जो परावर्तित होकर हमारे आँखों को प्राप्त होता है।

34. एक जलयान ऊपर क्यों उठता है जब यह नदी से समुद्र में प्रवेश करता है?

उत्तरः समुद्र के पानी का घनत्व अशुद्धियों और लवणों के कारण नदी के पानी से ज्यादा होता है। परिणामस्वरूप समुद्र के पानी से नाव पर लगने वाला उत्क्षेप बल नदी के पानी से ज्यादा होता है।

35. विद्युत परिपथ व्यवस्थित करते समय फ्यूज क्यों लगाये जाते हैं?

उत्तरः एक सुरक्षित फ्यूज ऐसी धातु की तार से बनता है जिसका गलनांक बहुत कम होता है। ज्यादा विद्युत धारा के प्रवाहित होने पर यह तार गर्म होकर पिघल जाता है और परिपथ (सर्किट) अवरुद्ध हो जाता है। अवरुद्ध करके परिपथ को यह फ्यूज विद्युत उपकरणों को ज्यादा हानि से बचा लेता है।

36. पानी के अंदर भारी वस्तु उठाना आसान क्यों होता है?

उत्तरः क्योंकि जब कोई वस्तु पानी में डूबी होती है तो यह उत्क्षेप बल महसूस करती है (आर्कमिडिज का सिद्धांत) और डूबी हुई वस्तु द्वारा विस्थापित पानी के भार के बराबर भार खो देती है जिस कारण उस वस्तु को उठाना आसान हो जाता है।

37. ज्यादा हवा भरे हुए साईकिल के टायर को सूर्य की गर्म किरणों में छोड़ दिया जाये तो ये फट जाता है। क्यों?

उत्तरः गर्म होने पर टायर के अन्दर की हवा का आयतन बढ़ जाता है। ज्यादा हवा भरे होने के कारण हवा के विस्तार के लिए पर्याप्त स्थान नहीं मिल पाता परिणामस्वरूप टायर फट जाता है।

38. नीले प्रकाश में हरी घास का रंग कैसा दिखाई देगा?

उत्तरः घास काले रंग की दिखाई देगी क्योंकि अपने हरे रंग को छोड़कर घास प्रकाश के सारे रंगों को अवशोषित कर लेती है। और घास पर पड़ने वाला नीला प्रकाश इस हरे रंग द्वारा अवशोषित हो जायेगा। जिस कारण घास काले रंग की दिखाई देगी।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

39. दो आँखे एक आँख की तुलना में बेहतर दृश्य क्यों प्रतिबिम्बित करती हैं?

उत्तर: क्योंकि दोनों आंखे एक जैसी प्रतिबिम्ब नहीं बनाती हैं और ये दो अलग-अलग प्रतिबिम्बों का मेल मस्तिष्क को त्रिविमीय प्रतिबिम्ब की त्रिआयामी दृश्य प्रदान करता है।

40. किसी दूर खड़े व्यक्ति की तरफ चिल्लाते समय हम अपने हाथ मुँह के पास क्यों ले जाते हैं?

उत्तर: मुँह के पास हाथ रखने से ध्वनि चारों तरफ नहीं फैलती है (ध्वनि प्रकीर्णन की घटना) बल्कि सिर्फ विशेष दिशा में ही निर्देशित होती है और तेज हो जाती है।

41. पानी से भरी डॉट लगी बोतल ठंडी (बर्फीली) रात में बाहर छोड़े जाने पर फट क्यों जाती है?

उत्तर: कम तापमान होने के कारण बोतल के अंदर का पानी जम जाता है। जमने के कारण ये (पानी) फैलती है जिससे इसका आयतन बढ़ता है और दीवार पर दबाव पड़ने के कारण बोतल फट जाती है।

42. रेल की पटरियों के बीच जोड़ पर थोड़ी सी खाली जगह क्यों छोड़ी जाती है?

उत्तर: चलती रेलगाड़ी के घर्षण से उत्पन्न गर्मी के कारण रेल को विस्तार (फैलाव) देने के लिये ऐसा किया जाता है।

43. बिजली के हीटर के तंतु बनाते समय ताँबे के तार क्यों प्रयोग नहीं किए जाते हैं?

उत्तर: ताँबा 108.3° C तापमान पर पिघलता है और वायुमण्डलीय ऑक्सीजन से प्रतिक्रिया करके काला चूर्ण बनाता है। हीटर के तंतु बनाने के लिए धातु की ज्यादा प्रतिरोधक होने की आवश्यकता होती है।

44. साफ काँच पर गिरने वाली पानी या पारे की बूंदें हमेशा गोल क्यों होती हैं?

उत्तर: द्रव की सतह एक विशेष प्रकार के बल का आकार प्रदान करती है परिणामस्वरूप सतह पर मौजूद अणु एक तनाव युक्त झिल्ली बनाने के लिए इकट्ठे होते है। जो अणुओं को सबसे छोटा संभावित आयतन देने के लिए नीचे की ओर दबाव देते हैं जिससे बूंदें का आकार गोल हो जाता है।

45. हाइड्रोजन से भरा गुब्बारा हवा में ऊपर क्यों जाता है ?

उत्तर: हाइड्रोजन का भार इसके दवारा विस्थापित वायु के भार से कम होता है। गुब्बारों में सामान्य तौर पर हाइड्रोजन भरी जाती है क्योंकि ये वायु से हल्की होती है।

46. पहाड़ी पर चढ़ते हुए हम आगे की तरफ क्यों झुकते है ?

उत्तर: हमारे गुरुत्व केन्द्र से गुजरने वाली सीधी लाईन को हमेशा दोनों पैरों के बीच में रखने के लिए हम आगे की ओर झुकते हैं जो कि सतुलन बनाये रखने के लिए आवष्यक है।

47. धुआँ हवा में छल्ले क्यों छोड़ता है ?

उत्तर: धुएँ में कई गैसें मिली होती हैं और भार में हल्का होने के कारण यह घुमावदार रास्ता अपनाता है जो हवा में बने गोल धाराओं के कारण होता है।

48. एक बिजली का बल्ब टूटने पर विस्फोटित क्यों होता है ?

उत्तर: बल्ब में आंशिक निर्वात होता है जैसे ही यह टूटता है, वायु तेजी से इस निर्वात को भरते हुए अन्दर आ जाती है जिससे हल्का सा विस्फोट होता है।

49. जब एक व्यक्ति चलती हुई ट्रेन या बस से कूदता है तो वह आगे की तरफ ही क्यों गिरता है ?

उत्तर: जब व्यक्ति चलती हुई ट्रेन या बस से कूदता है तो, धरती (धरातल) को छूते हुए उसके पैर तो आराम की अवस्था में आ जाते है लेकिन ऊपरी हिस्सा जो गति में ही रहता है उसको आगे की ओर धकेलता है।

50. एक सामान्य कांच का गिलास गर्म चाय या दूध डालने पर चटक क्यों जाता है ?

उत्तर: जब किसी गिलास में गर्म द्रव डाला जाता है तो इसकी आंतरिक परत गर्म हो जाती है और बाह्य परत से पहले ही फैलने लगती है इसलिए असमान फैलाव के कारण गिलास चटक जाता है।

51. कंपास (दिषा सूचक यंत्र) दिशा संकेतक की तरह क्यों प्रयोग किया जाता है ?

उत्तर: कंपास की चुम्बकीय सुईयां पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र के प्रभाव से उत्तर-दक्षिण दिशा में रहती है इसलिए हम दिशाएँ पहचान पाते है।

52. हैण्डपम्प से निकलने वाला पानी सर्दियों में गर्म और गर्मियों में ठंडा क्यों होता है ?

उत्तर: सर्दियों में बाहरी तापमान हैण्डपम्प से निकलने वाले पानी के तापमान से कम होता है, इसलिए पानी गर्म होता है जबकि गर्मियों में बाहरी तापमान निकलने वाले पानी से अधिक होता है जिस कारण पानी ठंडा लगता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

53. हल्की वर्षा के बाद इंद्रधनुश क्यों दिखता है ?
उत्तर: हल्की वर्षा के बाद पानी की बूँद लिये बादल एक प्रिज्म की तरह काम करते हैं जिससे सफेद प्रकाश एक इन्द्रधनुश बनाते हुए प्रकीर्णित होता है।

54. एक स्वीमिंग पूल (तरणताल) अपने वास्तविक रूप से कम गहरा क्यों दिखता है ?
उत्तर: तरण ताल से आने वाली प्रकाश की किरण एक घने माध्यम (पानी) से एक विरल माध्यम (हवा) तक होकर गुजरती है और मुड़ जाती हैं। जब ये किरण सतह पर वापिस पहुंचती है तो एक बिन्दु (स्तर) पर तालाब की तलहटी की एक प्रतिबिम्ब बनाती है जो कि वास्तविक स्थिति से थोड़ी ऊपर होती हैं।

55. एक व्यक्ति को श्वांस (सांस) सर्दियों में प्रत्यक्ष (स्पष्ट) होती लेकिन गर्मियों में नहीं, क्यों ?
उत्तर: सर्दियों में श्वांस में मिले जल वाष्प छोटी-छोटी बूंदों में जम जाते है जो दिखाई पड़ते हैं। लेकिन गर्मियों में ये वाष्पित हो कर और दिखते नहीं हैं।

56. बिजली के बल्ब में लगा विद्युत तन्तु (तार) जलता क्यों नहीं है ?
उत्तर: पहला कारण है- यह टंगस्टन का बना होता है जिसका बहुत अधिक गलनांक (3410°c) होता है जबकि विद्युत तन्तु को चमकने के लिए केवल 2700°c तापमान ही पर्याप्त होता है। दूसरा कारण बल्ब में ऑक्सीजन गैस नहीं होती, ये किसी निष्क्रिय गैस से भरा हुआ होता है जो जलने में सहायक नहीं होती।

57. सोख्ते कागज स्याही क्यों सोख लेता है ?
उत्तर: सोख्ते कागज में सूक्ष्म रंध्र (छिद्र) होते हैं जो कोशिका की तरह काम करते हैं। जब सोख्ता कागज को स्याही के सम्पर्क में लाया जाता है तो पृष्ठ तनाव के कारण स्याही इन रन्ध्रों में प्रवेश कर जाती है और उसे (स्याही) सोख लेती है।

58. लोहे की एक छोटी गोली पानी में डूब जाती है लेकिन एक बड़ा जलयान तैरता रहता है, क्यों ?
उत्तर: लोहे की गोली द्वारा विस्थापित पानी का भार गोली के भार से भी कम होता है जबकि पानी में डूबे जलयान के हिस्से द्वारा विस्थापित पानी का भार इस हिस्से के बराबर होता है (आर्कमिडिज का सिद्धान्त)

59. बर्फ पानी पर क्यों तैरती है ?
उत्तर: बर्फ के टुकड़े का भार, पानी में डूबे इस बर्फ के टुकड़े द्वारा विस्थापित पानी के भार के बराबर होता है जिस कारण बर्फ तैरती है।

60. ठंडे पानी से भरे गिलास के बाहर नमी क्यों इकट्ठी हो जाती है ?
उत्तर: हवा में जलवाष्प ठंडे होने पर जम जाते हैं जो पानी की बूंद तरह दिखते हैं।

61. किरोसीन पानी पर क्यों तैरती है ?
उत्तर: क्योंकि किरोसीन का घनत्व पानी के घनत्व से कम होता है। इसी कारण क्रीम भी दूध के ऊपर तैरती है।

62. एक खुले तालाब में पानी ज्यादा गर्म दिन में भी ठंडा (सामान्य) क्यों रहता है ?
उत्तर: जैसे ही पानी तालाब की खुली सतह से वाष्पीकृत होता है। ऊष्मा (गर्मी) विस्थापित हो जाती है और पानी को ठंडा रखती है।

63. अधिक ऊँचाई पर चावल या आलू पकाना (उबालना) थोड़ा मुश्किल क्यों होता है ?
उत्तर: अधिक ऊँचाई पर वायुमण्डलीय दबाव कम होता है और पानी 100°c (सेल्सियस) से भी कम तापमान पर उबलने लगता है। पानी का क्वथनांक सीधे तौर पर इसके सतह पर पड़ने वाले दबाव के अनुपातिक होता है।

64. अधिक ऊँचाई पर सांस (श्वास) लेना कठिन क्यों होता है ?
उत्तर: कम हवा के दबाव के कारण अधिक ऊँचाई पर हवा (वायु) की मात्रा कम होती है इसी कारण ऑक्सीजन भी कम होती है।

65. वर्षा के दौरान गर्मियों और सर्दियों में रातें अधिक गर्म क्यों होती है जबकि साफ आसमान (मौसम) में नहीं। क्यों ?
उत्तर: बादल ऊष्मा के कुचालक होने के कारण धरातल (जमीन) से निकलने वाली गर्म विकिरण को आसमान तक नहीं पहुंचने देते इसलिए ये ऊष्मा वायुमण्डल में ही रहती है और रातों को गरम रखती है।

66. लकड़ी के पहिये पर धातु के टायर (हाल) चढ़ाने के लिए उसे गर्म क्यों किया जाता है ?
उत्तर: गर्म करने पर धातु का हॉल फैल जाता है जिससे उसकी परिधि भी बढ़ जाती है। इसलिए ये हॉल पहिये पर आसानी से चढ़ जाता है और ठंडा होने पर सिकुड़ कर मजबूत हो जाता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

67. समुद्र में नदी की तुलना में तैरना आसान क्यों होता है ?

उत्तर: समुद्र के पानी का घनत्व ज्यादा होता है जिस कारण ऊपर की तरफ लगने वाला उत्क्षेप बल नदी के पानी से ज्यादा होता है।

68. एक व्यक्ति कुछ भार के साथ ऊँची बिल्डिंग से कूदता है। उसके लिये भार कैसा रहेगा ?

उत्तर: यह शून्य रहेगा क्योंकि व्यक्ति और भार दोनों समान वेग (गुरूत्वांत्वरण) से गिरेंगे।

69. एक चॉक के टुकड़े को पानी में भिगोया जाता है तो ये बुलबुले छोड़ता है। क्यों ?

उत्तर: चॉक ऐसे रन्ध्रों (छिद्रों) से बनता है जो कोषिका बनाते हैं। जब इसे पानी में भिगोया जाता है तो पानी कोशिकाओं में ऊपर उठना शुरू हो जाता है और जो वायु यहाँ होती है वह बुलबुले के रूप में निकलनी शुरू हो जाती है।

70. एक थरमस फलास्क में ठंडा द्रव ठंडा और गर्म द्रव गर्म क्यों रहता है ?

उत्तर: थरमस की दोहरी कांच की दीवारों में मौजूद वायु जो ऊष्मा का कुचालक है द्रव को लम्बे समय तक ठंडा या गर्म रखता है।

71. एक गेंद (बॉल) गिरने पर उछलती क्यों है ?

उत्तर: जब एक बॉल (गेंद) गिरती है तो इसका रूप अल्पकाल के लिए विकृस्त हो जाता है और लचीली होने के कारण ये अपनी पुराने रूप में आ जाती है जिसके लिये ये गेंद भूमि (धरातल) को दबाती है और उछलती है।

72. दो मंजिली बसों या नावों में खड़ा होने की मनाही क्यों होती है, खासकर बस की ऊपर के मंजिल पर ?

उत्तर: झुकने पर बस के गुरूत्वाकर्षण का केन्द्र कम (दब, या घट जाता है) हो जाता है जिस कारण बस या नाव के पलटने की संभावना बनी रहती है।

73. दाल उबालते समय पानी में नमक डालने का सुझाव क्यों दिया जाता है ?

उत्तर: नमक डालने के कारण पानी का क्वथनांक बढ़ जाता है जो दाल को जल्दी पकने में मदद करता है।

74. समुद्र के पानी का क्वथनांक ताजे पानी से ज्यादा क्यों होता है ?

उत्तर: समुद्र के पानी में लवण तथा अशुद्धियों के मिले होने के कारण क्वथनांक बढ़ जाता है।

75. साबुन मिले हुए पानी को छिड़कना आसान क्यों होता है ?

उत्तर: साबून मिलाने के कारण पानी का पृष्ठ तनाव कम हो जाता है। छिड़काव की ऊर्जा प्रत्यक्षतः पृष्ठ तनाव के अनुपातिक होती है।

76. ज्यादा लचीला क्या है– रबड या इस्पात ?

उत्तर: इस्तपात ज्यादा लचीला होता है क्योंकि ये रबड़ के मुकाबले ज्यादा तनाव (प्रत्यास्थ) उत्पन्न करती है।

77. आकाश नीला क्यों होता है ?

उत्तर: बैंगनी और नीले प्रकाश की तरंग दैर्ध्य छोटी होती है, जो लाल रंग की प्रकाश तंरगों से ज्यादा प्रकीर्णित होती हैं। लाल प्रकाश वायुमण्डल में बिल्कुल सीधा जाता है लेकिन नीला और बैंगनी प्रकाश इनके कणों के कारण वायुमण्डल में प्रकीर्णित हो जाती हैं इसलिए हमें आकाश नीला दिखता है।

78. अधिक ऊँचाई पर ले जाने पर आंशिक रूप से भरा हुआ पेन रिसने क्यों लगता है ?

उत्तर: जैसे ही हम ऊपर जाते हैं वायु का दबाव और घनत्व कम होने लगता है। अधिक ऊँचाई पर पेन इसलिए रिसने लगता है क्योंकि हवा का जो दबाव पेन की अंदर भरी स्याही पर आरोपित होता है, बाहर की वायु के दबाव से ज्यादा होता है।

79. चाँद पर एक व्यक्ति का भार उसके पृथ्वी के भार से कम होगा या ज्यादा ?

उत्तर: चाँद पर गुरुत्वाकर्षण पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण का छठा हिस्सा है इसलिए चाँद की सतह पर उस व्यक्ति का भार उसके पृथ्वी के भार या उसकी भार का छठा हिस्सा ही होगा।

80. कुछ द्रव (तरल पदार्थ) जलते है और कुछ नहीं।

उत्तर: एक द्रव तब ही जलता है जब इसके अणु गर्मी पैदा (उत्पन्न) होने के कारण ऑक्सीजन से मिलते हैं। इसलिए तेल तो जलता है पर पानी नहीं।

81. हम अपने आपको दर्पण में क्यों देख सकते हैं ?

उत्तर: हम चीजों को इसलिए देख पाते हैं क्योंकि उनसे परावर्तित प्रकाश किरणें हमारी आँखों तक पहुंच पाती हैं। शीशे की सतह चमकदार होती है जिस कारण प्रकाश की किरणें हम पर प्रतिबिम्बत हो जाती है और हमारी आँखों तक पहुँच जाती है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

82. एक मजबूत लोहे का टुकड़ा पानी में डूब जाता है लेकिन पारे में तैरता है, क्यों ?
उत्तर: क्योंकि लोहे का घनत्व पानी के घनत्व से ज्यादा होता है लेकिन पारे के घनत्व से कम।

83. प्रेशर कुकर में खाना तेजी से क्यों पकता है ?
उत्तर: जैसे ही कुकर के अन्दर दबाव बढ़ता है पानी का क्वथनांक भी बढ़ जाता है इसलिए खाना जल्दी पक जाता है।

84. जब लकड़ी जलती है तो ये चटकती क्यों है ?
उत्तर: लकड़ी गैसों और टार का एक जटिल मिश्रण होता है, जो वाष्प बनाते हुए इसकी सतह में फंस जाते हैं। जलते हुई ये गैसें और तार निष्कासित होते हैं जो चटकने जैसी ध्वनि (आवाज) करते है।

85. तारे टिमटिमाते क्यों हैं ?
उत्तर: तारे का प्रकाश हम तक अपर्वतन के बाद पहुँचता है क्योंकि इसे वायु की कई परतों से होकर गुजरना पड़ता है। जब ये प्रकाश पृथ्वी के वायुमण्डल से होकर गुजरता है तो वायु की ठंडी और गर्म दोनों लहरों के कारण ऐसा लगता है जैसे तारे टिमटिमा रहे हों।

86. एक पीपे को खींचने के बजाये घुमाना क्यों आसान है ?
उत्तर: क्योंकि घर्षण का घुमावदार बल, घर्षण के गतिशील बल से कम होता है।

87. जब निर्वात में एक पंख एक लकड़ी की गेंद और इस्पात गेंद को एक साथ गिराया जाता है तो सबसे पहले और तेज कौनसी चीज गिरेगी ?
उत्तर: सब वस्तुएँ एक समान गति से ही गिरेगी क्योंकि ऐसे में कोई हवा की रुकावट नही होगी और पृथ्वी का गुरुत्वाकर्षण भी सभी वस्तुओं पर एक समान गुरुत्वाकर्षण बल आरोपित करेगा।

88. जब एक चालित गोली (बन्दूक से) चलाता है तो वो हल्का सा पीछे कि ओर धक्का महसूस करता है, क्यों ?
उत्तर: जैसे ही गोली बन्दूक की नली की नोक से जोर से आगे कि दिशा में निकलती है न्यूटन के गति के तीसरे नियम के अनुसार यह निष्कासन (गोली का) उसी समान वेग से पीछे की तरफ धक्का देती है।

89. कम्बल या लकड़ी के बुरादें में लिपटी हुई बर्फ जल्दी से नहीं पिघलती क्यों ?
उत्तर: कम्बल और लकड़ी का बुरादा दोनों ही गर्मी (ऊष्मा) के कुचालक होते हैं जो गर्म किरणों को आसानी से बर्फ तक नहीं पहुँचने देते।

90. हमें गर्म दिन में पसीना क्यों आता है ?
उत्तर: जब शरीर का तापमान बढ़ता है तो पसीने की ग्रंथियाँ उत्तेजित होकर शरीर से पानी निकालना शुरू कर देती हैं। यह प्रकृति का हमें ठंडा रखने का तरीका है। पसीने के वाष्पीकृत होने की प्रक्रिया में शरीर की गर्मी निश्कासित होती है जो ठंडक (षीतलता) प्रदान करती है।

91. बर्फ पानी में तैरती है लेकिन शराब में डूब जाती है, क्यों ?
उत्तर: क्योंकि बर्फ जिस पानी पर तैरती है उससे हल्की होती है। लेकिन बर्फ शराब से भारी होती है इसलिए यह उसमें डूब जाती है।

92. वर्षा से पहले हमें पसीना क्यों आने लग जाता है ?
उत्तर: बारिश होने से पहले वायुमण्डल जल वाष्प से भरने लगता है परिणामस्वरूप पसीनों का वाश्पीकृत होना रुकने लगता है।

93. उबलते पानी में रखा हुआ थर्मामीटर 100°c (सेल्सियस) तापमान के बाद कोई परिर्वतन नहीं दिखता ?
उत्तर: पानी का क्वथनांक 100°c (सैल्सियस) होता है। एक बार जब पानी इस तापमान पर उबलना शुरू कर देता है, थर्मामीटर कोई परिवर्तन नहीं दिखाता। ऊष्मा की जो मात्रा प्रदान की जाती है वह क्वथनांक पर जल को वाष्प में बदलने के लिये वाष्पीकरण की गुप्त ऊष्मा की तरह प्रयोग कर ली जाती है।

94. टी.बी. के रोगियों को पहाड़ी अस्पतालों में रहने का सुझाव क्यों दिया जाता है ?
उत्तर: क्योंकि अधिक ऊँचाई पर लाल रक्त कोशिकाओं (हिमोग्लोबिन) की संख्या बढ़ जाती है।

95. मछलियों में श्वास की दर मनुश्यों से ज्यादा होती है, क्यों ?
उत्तर: मछलियाँ पानी में रहती है जहां पानी में घुलनशील ऑक्सीजन की मात्रा कम होती है इसलिए श्वसन के लिये पर्याप्त ऑक्सीजन लेने के लिये मछली ज्यादा संख्या (दर) में सांस लेती है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

96. कॉर्निया प्रत्यारोपण में रक्त समूह को मिलाने की जरूरत नहीं पड़ती, क्यों ?

उत्तर: कॉर्निया में रक्त वाहिनियाँ नहीं होती है। ये सीधे वायुमण्डल से ही ऑक्सीजन लेता है।

97. चिकनी मिट्टी की परतें कमजोर जलवाही होती है, क्यों ?

उत्तर: चिकनी मिट्टी की परतें घनी अपारगम्य पदार्थों की परत होती है जो कमजोर जलवाही स्तर का काम करती है अर्थात ऐसी पदार्थों की परत जो जल के लिये बिल्कुल अपारगम्य होती है।

दैनिक विज्ञान में रूढ़िवादिता तथा सत्यता

1. बाल और अंगुलियों के नाखून मश्त्यु के बाद भी बढ़ते रहते है।

उत्तर: **सच्चाई:** लोगों का मानना है कि मश्त्यु के बाद भी बाल और नाखून बढ़ते रहते है। इसके लिये उस व्यक्ति को भोजन करना पड़ेगा और कोशिकीय प्रक्रिया के लिये उस खाने को पचाना भी पड़ेगा। इसलिये इस बात का कोई अर्थ ही नहीं रह जाता कि शरीर बाल और नाखून बनाने के लिए केरेटिन बनाता है।

2. जीवाणुनाशक दवाएँ विषाणुओं को मार सकती हैं!

उत्तर: **सच्चाई:–** जीवाणुनाशक दवाओं से केवल जीवाणु ही मर सकते हैं। सामान्य सर्दी-जुकाम विषाणु द्वारा फैलते है जिस पर जीवाणुनाश्क दवाओं का कोई असर नहीं पड़ता। कुछ लोग ये सोच लेते है कि एक हद तक ये दवाएं लेना उनके लिए फायदेमंद हो सकता हैं और विषाणुजनित रोगों में भी ये दवाएं ले लेते हैं लेकिन यह सही नहीं है और इससे समस्या ज्यादा बढ़ सकती है अथवा और कई समस्याएँ हो सकती है। इन दवाओं को इनके नियत प्रयोग या निर्देशित खुराक से प्रतिकूल प्रकार से लेना शरीर में दूसरे जीवाणुओं को दवा प्रतिरोधक बना सकते है जो गंभीर रूप से चिंता का विषय हो सकते हैं।

3. ऊँची इमारत से एक सिक्का गिराने पर ये किसी को मार सकता है।

उत्तर: **सच्चाई:–** कुछ लोग मानते हैं कि जब किसी ऊँची बिल्डिंग से एक सिक्का सिर पर फेका जाता है तो ये उस व्यक्ति को मार सकता है। सिक्के का भार बहुत ही कम होता है लगभग एक ग्राम के आसपास और चपटा गोल होते हुए वायुगतिकी के सन्दर्भ में गिरते समय पूरे रास्ते ये लुढ़कता, पलटता रहेगा और इसका हल्का सा वजन और हल्का (कम) वेग व्यक्ति को कोई घातक क्षति नहीं करेगा। ये सिर में झटके जैसा लगेगा जो थोड़ा कष्टप्रद तो हो सकता है पर घातक नहीं।

4. चीनी (sugar) बच्चों को अतिसक्रिय बनाती है।

उत्तर: **सच्चाई:–** कुछ लोग मानते है कि उनके बच्चों द्वारा खाई जाने वाली चीनी उनकी (बच्चों) की अतिसक्रियता को प्रभावित कर सकता है जैसे ये उन्हें किसी जन्मदिन की पार्टी में देखते हैं। इस बात के कोई प्रभाव नहीं हैं कि बास्तव में चीनी बच्चों को अतिसक्रिय बनाती है। ये शायद कैफीन की उपस्थिति के कारण हो सकता है या फिर पार्टी मिलने और बच्चों के साथ खेलने को लेकर होने वाला उत्साह भी हो सकता है।

5. चाय पीने से त्वचा साँवली हो जाती है।

उत्तर: **सच्चाई:–**चाय को त्वचा साँवली करने के लिए दोष दिया जाता है हालांकि आपके चाय के कप (प्याले) और आपकी त्वचा के रंग का आपस में कोई संबंध नहीं है।

6. पृथ्वी सूर्य के चक्कर लगाती है।

उत्तर: **सच्चाई:–** तकनीकी रूप से बात करें तो पृथ्वी सूर्य और सभी ग्रह सौरमंडल भार के केन्द्र की परिक्रमा करते हैं न की विशेष रूप से केवल सूर्य की।

7. विटामिन 'सी' सर्दी-जुकाम के लिये प्रभावी इलाज है।

उत्तर: संक्रमित व्यक्ति को ज्यादातर अपनी विटामिन 'सी' की खुराक बढ़ाने को कहा जाता है लेकिन ज्यादातर विशेषज्ञों का मानना है कि विटामिन से सर्दी-जुकाम सही नहीं होता है इसके प्रमाण कम या ना के बराबर दी है। इस फ्लू को प्रभावी ढंग से ठीक करने के बजाय यह सोचा जाता है कि विटामिन 'सी' आगे आने वाली

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

संभावित फ्लू विषाणुओं और बीमारियों से बचने के लिये शरीर की प्रतिरोधक क्षमता को मजबूत करता है।

8. दिमाग की कोशिकाएँ फिर से नहीं बनती।

उत्तरः **सच्चाईः**– अध्ययन से पता चलता है कि दिमाग के स्मशति और ज्ञान केन्द्र नई कोशिकाओं को उत्पन्न कर सकते हैं। यह अध्ययन अल्जाइमर से पीड़ित रोगियों को अंतिम इलाज के लिये एक आशा दे सकता है।

9. जब उल्का वायुमण्डल में प्रवेश करते हैं तो घर्षण के कारण गर्म हो जाते हैं।

उत्तरः **सच्चाईः**–जब एक उल्का पृथ्वी के वायुमण्डल में प्रवेश करता है तो वायुमंडलीय घर्षण के कारण गर्म होने लगता है। यह गर्मी इतनी प्रचण्ड होती है कि उल्का को आसानी से जला देती है। जिससे ये तेजी से चमकने लगती है।

10. किसी जीव का निम्न से उच्चतर की ओर विकसित होना ही विकास है।

उत्तरः **सच्चाईः**– यह एक तथ्य है कि प्राकृतिक चयन के अनुसार जिन जीवों के पास उपयोगी विभिन्नता होती है वे प्रकृति द्वारा चुन लिये जाते है, लेकिन कुछ ऐसी स्थितियाँ भी हैं जहाँ अपूर्ण या दोषयुक्त जीव भी जीवित रह पाते हैं। कुछ उदाहरण हैं– कवक, शार्क, तथा अन्य ये सब जीव लम्बे समय से एक समान ही हैं।

11. लोग अपने मस्तिक का केवल दस प्रतिशत ही प्रयोग करते हैं।

उत्तरः **सच्चाईः**– स्नायु विशेषज्ञ इस रूढ़िवादिता को गलत ठहराते हैं और बताते हैं कि हम लगभग अपने मस्तिष्क के सभी भागों का प्रयोग करते हैं इसलिए दिमाग का ज्यादातर हिस्सा सारे समय सक्रिय रहता है।

12. बालों को साफ करने से वे जल्दी ही वापस बढ़ आते हैं।

उत्तरः **सच्चाईः**– कई लोग मानते हैं कि बाल साफ (शेविंग) करने से बाल जल्द ही बढ़ आते हैं लेकिन शेव करने से बालो की मोटाई रंग और वृद्धि की दर नहीं बदलती। शेव करने से बाल खुरदरे तथा कड़े महसूस होते हैं।

13. माइक्रोवेव विकिरण (किरणों) से कैंसर हो सकता है।

उत्तरः **सच्चाईः**– ज्यादातर विशेषज्ञ कहते हैं कि माइक्रावेव ओवेन कोशिकाओं में आनुवांशिक पदार्थ (डी.एन.ए) को नुकसान पहुँचाने के लिये पर्याप्त ऊर्जा नहीं विकरित करते हैं इसलिये इनसे कैंसर नहीं होता।

14. एक पक्षी के बच्चे को छुने के कारण उसकी माता उसे छोड़ देती है।

उत्तरः ज्यादातर पक्षियों की सूँघने की क्षमता बहुत ही कमजोर होती है। जिस कारण ज्यादातर स्थितियों में वे मनुष्य की गंध को पहचान भी नहीं पाते।

15. चीन की दीवार को अंतरिक्ष से देखा जा सकता है।

उत्तरः **सच्चाईः**– अपोलो अंतरिक्ष यात्रियों ने यह बात सुनिश्चित की है कि चाँद से चीन की दीवार को नहीं देखा जा सकता। वास्तव में चाँद से आप केवल पृथ्वी सफेद और नीले पत्थर (मार्बल) देख सकते हैं।

16. पौधे साँस लेते हुए कार्बन डाईऑक्साइड लेते हैं और ऑक्सीजन छोड़ते हैं।

उत्तरः **सच्चाईः**– पौधे अपनी पत्तियों द्वारा सांस लेते हैं। कार्बन डाईऑक्साइड और ऑक्सीजन दोनों ही पौधों द्वारा कार्य क्रियाओं के लिए प्रयोग की जाती हैं। प्रकाश संश्लेशण में पौधे कार्बन डाईऑक्साइड लेते हैं जबकि श्वसन में ऑक्सीजन का प्रयोग करते हैं।

17. भौतिक परिवर्तन प्रतिवर्ती होते हैं जबकि रासायनिक परिवर्तन प्रतिवर्ती नहीं होते।

उत्तरः **सच्चाईः**– रासायनिक परिवर्तन भी प्रतिवर्ती होते हैं। कुछ भौतिक परिवर्तन प्रतिवर्ती मुश्किल से होते हैं जैसे– चट्टान को चूर–चूर करना।

18. ठंडे मौसम में बाहर निकलने से आपको जुकाम हो सकता है।

उत्तरः जुकाम श्वसन प्रणाली में विशाणु संक्रमण (इन्फेक्शन) के कारण होता है। जब आप बाहर बिना स्कार्फ और दस्ताने के निकलते हैं तो विषाणु चमत्कारिक रूप से अपने आप आपके शरीर में नहीं आ जाते।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

सूचना प्रौद्योगिकी और कम्प्यूटर

सूचना प्रौद्योगिकी (आई० टी) और कम्प्यूटर

- सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी) उद्योग के लिए भारत विश्व का सबसे बड़ा स्रोत गंतव्य है।
- 124-130 बिलियन अमेरिकी डॉलर बाजार के लगभग 67 प्रतिशत हेतु लेखांकन।
- यह उद्योग लगभग 10 मिलियन कामगारों को रोज़गार देता है।
- आईटी उद्योग ने भारतीय शिक्षा क्षेत्र विशेषतः इंजीनियरिंग और कम्प्यूटर विज्ञान में महत्वपूर्ण माँग सृजित की है।
- भारतीय आईटी तथा आईटीईएस उद्योग को चार प्रमुख भागों में बाँटा गया है :-
  - आईटी सेवाएँ
  - बिजनेस प्रोसेस मैनेजमेंट (बीपीएम);
  - सॉफ्टवेयर उत्पाद और इंजीनियरिंग सेवाएँ तथा हार्डवेयर।
- मौजूदा आईटी-बीपीएम क्षेत्र के 2015-16 के लिए 143 बिलियन अमेरिकी डॉलर में वर्ष-दर-वर्ष 8.3 प्रतिशत की संयोजित वार्षिक वृद्धि दर (सीएजीआर) से बढ़ने की संभावना है।
- इस क्षेत्र से भारत के सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) में 9-5 प्रतिशत और 2015-16 में कुल सेवा निर्यात में 45 प्रतिशत से अधिक योगदान की उम्मीद है।

सरकारी पहल

1. राष्ट्रीय डिजिटल साक्षरता मिशन

राष्ट्रीय डिजिटल साक्षरता मिशन (एनडीएलएम) योजना देशभर के सभी राज्यों/संघ शासित क्षेत्रों में आँगनवाड़ी और आशा वर्करों और प्राधिकृत राशन डीलरों सहित 52.5 लाख व्यक्तियों को आईटी प्रशिक्षण प्रदान कर आई टी साक्षर बनाने के लिए तैयार की गई, ताकि वे लोकतांत्रिक और विकासात्मक प्रक्रिया में सक्रियता और प्रभावशाली ढंग से भाग ले सकें और अपनी आजीविका को भी बढ़ा सकें।

2. डिजिटल इंडिया

डिजिटल इंडिया न केवल सूचना प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने की परिकल्पना करता है, अपितु इलैक्ट्रॉनिक्स में आयात-निर्यात संतुलन अर्जित करने की भी परिकल्पना करता है। यह कदम एक छाता कार्यक्रम है जिसमें इसके दायरे के भीतर सभी विभाग और मंत्रालय शामिल होंगे। कार्यान्वयन की देखरेख की जाएगी और डिजिटल इंडिया सलाहकार समूह द्वारा निरीक्षण किया जाएगा।

उद्देश्य

- भारत में डिजिटल सशक्तीकरण लाना और ज्ञान अर्थव्यवस्था बनने में इसके परिवर्तन में सहायता प्रदान करना।
- अब तक कृषि-संबंधी भारतीय अर्थव्यवस्था से ज्ञान-केंद्रित अर्थव्यवस्था में बदलना।
- भारतीय समाज में डिजिटल इस्तेमाल करने को बढ़ावा देने के लिए प्रचार करना।
- अद्यतन प्रौद्योगिकी की सहायता से विकास के रूप में विकसित विश्व के साथ भारत को समान आधार देना।

विशेषताएँ

- सभी नागरिकों को इंटरनेट संपर्क उपलब्ध करवाते हुए 2,50,000 ग्राम पंचायतों को जोड़ने के लिए नेशनल ऑप्टिकल फाइबर नेटवर्क (एनओएफएन)।

STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded From www.studymasterofficial.com
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- ग्राम स्तर पर उच्च-गति इंटरनेट, प्रमुख सरकारी सेवाओं जैसे स्वास्थ्य, शिक्षा, सुरक्षा, न्याय, वित्तीय समावेशन आदि की ई-उपलब्धता प्रदान करना जिससे नागरिकों का डिजिटल सशक्तीकरण होगा।
- यूनीक आईडी, ई-प्रमाण के माध्यम से सार्वजनिक जवाबदेही सुनिश्चित करना।
- भारी संख्या में नौकरियाँ सृजित करना।
- मोबाइल फोनों के माध्यम से डिजिटल उपयोग को बढ़ावा देना।
- व्यक्तियों की जन्म से ही डिजिटल पहचान बनाए रखी जाएगी।
- सरकारी सेवाएँ मोबाइल फोनों अथवा इंटनरेट के माध्यम से प्राप्त की जा सकेंगी।
- सार्वभौमिक डिजिटल साक्षरता को बढ़ावा देना और सभी डिजिटल संसाधनों को सार्वभौमिक रूप से लोगों तक पहुँचाना।
- डीआई कार्यक्रम बहुत-से क्षेत्रों को कवर करता है।

डिजिटल इंडिया में महत्त्व वाले क्षेत्र

- ब्रॉडबैंड हाइवे
- कुल मोबाइल संयोजकता
- सार्वजनिक इंटरनेट पहुँच कार्यक्रम
- ई-सुशासन
- ई-क्रांति
- इलैक्ट्रॉनिक फर्मों को प्रोत्साहित करना
- रोज़गार
- अर्ली हार्वेस्ट प्रोग्राम्स
- माइगोव
- 2020 तक नेट-शून्य इलैक्ट्रॉनिक्स आयात
- इलैक्ट्रॉनिक विकास निधि

3. स्मार्ट इंडिया हैकाथन

- यह विश्व का सबसे बड़ा डिजिटल राष्ट्रीय निर्माण पहल है।
- हैकाथन का उद्देश्य भारत के दूरवर्ती क्षेत्रों में प्रौद्योगिकी संस्थानों से 30 लाख विद्यार्थियों की सृजनात्मकता और तकनीकी विशेषज्ञता को काम में लाते हुए डिजिटल समाधान ढूँढ़ना है।
- यह अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद (एआईसीटीई), विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यूजीसी), माइगोव, नेसकॉम (NASSCOM) की संयुक्त पहल है।
- शिक्षा, स्वास्थ्य, जल, बिजली, कृषि, वित्त, शहरी एवं ग्रामीण विकास, ऊर्जा, विमानन और शिपिंग, परिवहन, स्वच्छता, कानून एवं न्याय, खेल-कूद, कौशल विकास एवं उद्यमिता, टेक्सटाइल्स, पर्यटन, रक्षा आदि क्षेत्रों में समस्याओं के डिजिटल समाधान ढूँढ़ना।

भारत में सुपरकम्प्यूटिंग

भारत का सुपरकम्प्यूटिंग कार्यक्रम 1980 के आखिर में शुरू हुआ था। परम 8000 को भारत का प्रथम सुपरकम्प्यूटर माना जाता है। यह स्वदेशी था जिसे सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ एडवांस्ड कम्प्यूटिंग द्वारा 1990 में बनाया गया था और रूस के सहयोग से 1991 में आईसीएडी मॉस्को में दोहराया और संस्थापित किया गया था।

परम ईशान

- परम-ईशान सबसे तेज और सबसे शक्तिशाली कम्प्यूटर है। इसे आईआईटी गुवाहाटी और सी-डैक (सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ एडवांस्ड कम्प्यूटिंग) द्वारा संयुक्त रूप से विकसित किया गया है।
- इसमें 250 टेराफ्लॉप्स की सर्वोच्च कंप्यूटिंग शक्ति और तीन सौ टेरा बाइट्स की क्षमता है।
- इसका उपयोग शोध कार्यों जैसे रसायन अभिकलनात्मक जटिलता, इलेक्ट्रोमैगनेटिक अभिकलनात्मक जटिलता, फ्ल्यूड डायनामिक्स अभिकलनात्मक जटिलता, सिविल इंजीनियरिंग ढाँचों, नाना-ब्लॉक स्वतः तैयार, इष्टतमीकरण आदि के लिए किया जा सकता है।
- इसका उपयोग मौसम, जलवायु मॉडलिंग और भूकंप-संबंधी आँकड़ों के संसाधन हेतु किया जा सकता है।

आईटी प्रचलन

इंटरनेट.ओआरजी

सोशल नेटवर्किंग सेवाएँ प्रदान करने वाली कम्पनी फेसबुक ने सेमसंग, एरिक्सन, मीडियाटेक, ओपेरा साफ्टवेयर, नोकिया और क्वेलकॉम के साथ साझेदारी की है जिसका नाम इंटरनेट-ओआरजी रखा गया है। कम्पनियों के एक साथ आने का उद्देश्य देशों में इंटरनेट की चयनित सेवाओं तक किफायती पहुँच बनाना है।

मार्क जुकरबर्ग ने विश्वभर में लोगों के लिए इंटरनेट की पहुँच में सुधार करने के लिए 20 अगस्त, 2013 को इंटरनेट-ओआरजी

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

की शुरुआत की थी। मई, 2015 में, यह घोषित किया गया था कि इंटरनेट-ओआरजी उपयोक्ता शीघ्र ही तृतीय-पक्ष एप्पस का उपयोग कर पाएँगे। सभी विकासकर्ताओं को पोर्टल पर उनके एप्पस रखने के लिए प्लेटफार्म उपलब्ध करवाया जाएगा, जिसके लिए उन्हें तकनीकी मानदंड पूरे करने होंगे, जैसे उच्च-बैंडविथ की अपेक्षा वाली वेबसाइटों को अलग रखा जाएगा, स्मार्ट फोनों के लिए पार्टनर सेवाओं को अनुकूलतम बनाया जाएगा और जहाँ कहीं संभव होगा सेवाएँ विस्तृत इंटरनेट के अन्वेषण को बढ़ावा देंगी। इंटरनेट-ओआरजी का पहला शिखर सम्मेलन 9 अक्तूबर, 2014 को नई दिल्ली, भारत में आयोजित किया गया था। इंटरनेट-ओआरजी ने अपने उपयोक्ताओं को निःशुल्क वेब सेवाएँ ऑफर करने के लिए अपने फ्री बेसिक्स एंड्रोइड एप्लीकेशन की शुरुआत की थी।

नेट निष्पक्षता

नेटवर्क निष्पक्षता, इंटरनेट निष्पक्षता अथवा नेट निष्पक्षता एक शब्द है जो पहली बार वर्ष 2003 में कोलम्बिया यूनिवर्सिटी, टिम वू के मीडिया कानून प्रोफेसर द्वारा दिया गया था। यह सिद्धांत इंटरनेट सेवा प्रदाताओं और सरकारों के लिए सभी इंटरनेट डाटा को एकसमान समझना जरूरी बनाता है। उपयोक्ता, एप्लीकेशन, संलग्न के प्रकार, विषयवस्तु, वेबसाइट आदि पर कोई प्रभार अधिरोपित नहीं किए जाएँगे। यह सभी लोगों के लिए बिना किन्हीं प्रभारों के इंटरनेट की उपयोगिता का आनंद लेने का उत्तम तरीका है। यह नेट निष्पक्षता की विशेषता है जो विभिन्न वेबसाइटों को अन्यों को प्रभावित किए बिना साथ-साथ मौजूदगी की अनुमति देती है। समान समय तथा समान गति पर, सभी वेबसाइट उपयोक्ताओं की पहुंच में होती हैं। नेट निष्पक्षता प्रत्येक कम्पनी को उसके आकार की ओर ध्यान दिए बिना मौका प्रदान करते हुए प्रतिस्पर्धी बाजार को सहयोग प्रदान करेगी। नेट निष्पक्षता ने गूगल, फेसबुक और जोमाटो को विश्वभर में विभिन्न स्थलों तक पहुँचाने में समर्थ बनाया है। अभी तक भारत में नेट निष्पक्षता को शासित करने के लिए कोई कानून नहीं है। हालांकि भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण (ट्राइ) ने नेट निष्पक्षता को प्रोत्साहित करने के लिए एकीकृत पहुँच सेवा लाइसेंस हेतु नियम जारी किए थे, परन्तु उन्हें लागू नहीं किया जा सका था।

फेसबुक द्वारा फ्री बैसिक्स एक बिलियन भारतीयों को नौकरियों, शिक्षा और ऑनलाइन अवसरों, और आखिरकार बेहतर भविष्य के लिए जोड़ने हेतु एक निःशुल्क कदम है।

किलोकोर, विश्व की प्रथम 1000-प्रोसेसर कम्प्यूटर चिप

वैज्ञानिकों ने जून, 2016 में किलोकोर नामक एक माइक्रोचिप पेश की थी जिसमें 100 स्वतंत्र प्रोग्राम-योग्य प्रोसेसर हैं।

मुख्य विशेषताएँ

- ऊर्जा-कुशल चिप में 1.78 ट्रिलियन अनुदेश प्रति सेकंड की अधिकतम गणना दर है।
- इसमें 621 मिलियन ट्रांजिस्टर्स हैं।
- प्रत्येक प्रोसेसर कोर अन्यों से स्वतंत्र अपने स्वयं के लघु प्रोग्राम चला सकता है। कोर 1.78 जीएचजेड की औसत घड़ी बारंबारता पर परिचालन करते हैं।
- जब जरूरत नहीं हो तब और ऊर्जा बचत के लिए यह स्वतः ही बन्द हो सकता है।
- यह 115 बिलियन अनुदेशों का प्रति सेकेंड पालन कर सकता है और आधुनिक लैपटॉप प्रोसेसर की अपेक्षा 100 गुना अधिक कुशलता से कार्य करता है।

बायोमेट्रिक सेंसर्स

जल्द ही, आपका शरीर आपको किसी ई-मेल खाते में ले जा सकेगा। इंटेल सॉफ्टवेयर उपलब्ध करवा रहा है ताकि उपयोक्ता बायोमेट्रिक अधिप्रमाणन के माध्यम से वेबसाइटों पर जा सकें। यह दो प्रयोजनों को पूरा करता है : बायोमेट्रिक अधिप्रमाणन अपेक्षाकृत विश्वसनीय और सुरक्षित है, और उपयोक्ताओं को विभिन्न वेबसाइटों के लिए दर्जनों पासवर्ड याद रखने की आवश्यकता नहीं होगी।

ईंस्टा (तुरंत) प्रिंट्स

किसी डिजिटल कैमरा से तुरन्त प्रिंट तैयार करना प्रिंटिंग में नए इलैक्ट्रॉनिक आविष्कारों में से एक है। पोलारोयड पोगो (टी एम) एक छोटा पोर्टेबल प्रिंटर है जिसका वज़न केवल कुछ औंस है। प्रिंटर 'स्याहीरहित' प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए पूर्ण रंगीन 2" × 3" प्रिंट्स तैयार करता है। तस्वीरें गर्मी में सक्रिय हुए क्रिस्टलों से फोटो पेपर पर तैयार होती हैं। फोटो पानी, आँसुओं और धब्बे से सुरक्षित होती हैं। यह नया इलैक्ट्रॉनिक आविष्कार यूएसबी तार अथवा वायरलैस ब्ल्यूटूथ के माध्यम से मोबाइल फोन का उपयोग करते हुए डिजिटल कैमरा से जोड़ा जाता है। यह दोबारा चार्ज किए जाने योग्य बैट्रियों अथवा एसी एडॅप्टर का उपयोग करता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

स्मार्ट फैक्टरी/इंडस्ट्री 4.0

चौथी औद्योगिक क्रांति के रूप में ज्ञात डिजिटल इंडस्ट्री 4.0 साइबर-फिजिकल प्रोडक्शन प्रणालियों पर आधारित है जो दूरसंचार, आईटी, डाटा तथा भौतिक तत्वों को जोड़ता है। इन प्रणालियों ने परंपरागत संयंत्रों को स्मार्ट फैक्ट्रियों में बदल दिया है। यहाँ उत्पादों तथा अन्य मशीनों के लिए "टॉक" मशीनें, निर्णय-महत्वपूर्ण डाटा पहुँचाने वाली वस्तुएँ और सूचना को संसाधित और वास्तविक समय में वितरित किया जाता है, जिसके परिणामस्वरूप सम्पूर्ण औद्योगिक परितंत्र में अत्यंत परिवर्तन आए हैं।

परिमाण कंप्यूटिंग

प्रथम डिजिटल कम्प्यूटरों की तरह, परिमाण कंप्यूटिंग वर्तमान प्रणालियों की अपेक्षा लाखों गुना ज्यादा शक्तिशाली प्रौद्योगिकी की संभाव्यता ऑफर करती है, परन्तु वास्तविक दुनिया की समस्याओं को परिमाण भाषा में परिवर्तित करना सफलता की कुंजी होगी। *डी-वेव* में, पहले कम्पनी वाणिज्यिक उपयोग के लिए प्रौद्योगिकी ऑफर करेगी, वह प्रकिया पहले से चल रही है, जो विशाल संभावना को प्रकट कर रही है।

आई० टी (I.T)

यह इंटरनेट(और/अथवा किसी अन्य) के स्विच को ऑन और ऑफ करने के साथ किसी डिवाइस को मूल रूप से जोड़ने की संकल्पना है। इसमें सेलफोनों, कॉफी मेकरों, वाशिंग मशीनों, हैडफोनों, लैम्पों, पहनने योग्य डिवाइसों और लगभग सबकुछ जो आप सोच सकते हैं शामिल हैं। यह मशीनों के घटकों, उदाहरणार्थ हवाई जहाज के जेट इंजन अथवा तेल रिग के ड्रिल पर भी लागू होता है। वर्ष 2020 तक 26 बिलियन से अधिक जुड़े हुए डिवाइस होंगे। बहुत-से कनेक्शन होंगे (कुछ ने इसकी संख्या का अनुमान 100 बिलियन से अधिक लगाया है)। आईओटी जुड़ी वस्तुओं का एक विशाल नेटवर्क है (जिसमें लोग भी शामिल हैं)। यह रिश्ता लोगों-लोगों, लोगों-वस्तुओं, और वस्तुओं-वस्तुओं के बीच होगा।

रिएक्ट जेएस

रिएक्ट जेएस एचटीएमएल रूप में प्रदत्त डाटा को देखना उपलब्ध करवाने वाली एक ओपन-सोर्स जावास्क्रिप्ट लाइब्रेरी है। इसकी देखरेख फेसबुक, इंस्टाग्राम और अलग-अलग विकासकर्ताओं की कम्यूनिटी और कार्पोरेशन्स द्वारा की जाती है। वर्तमान में रिएक्ट का उपयोग नेटफिक्स, इम्गर, ब्लिचर रिपोर्ट, फीडली, एअरबनब, सीटगीक, हैलोसाइन और अन्यों की वेबसाइटों पर किया जा रहा है। मार्च, 2016 तक, रिएक्ट और रिएक्ट नेटिव, गिटहब पर सितारों की संख्या द्वारा, फेसबुक की सर्वोच्च दो ओपन-सोर्स परियोजनाएँ हैं, और रिएक्ट गिटहब पर अब तक की 6ठीं सबसे अधिक तारांकित परियोजना है।

समस्त सूचना

डिजिटल जाल में हमारे चारों ओर की समस्त वस्तुओं द्वारा वस्तुतः अतुलनीय सूचनाएँ तैयार की जा रही हैं, उपयोग की जा रही हैं और संप्रेषित की जा रही हैं। संगठनों को यह पहचान करना सीखना चाहिए कि किस सूचना का सामरिक महत्व है, विभिन्न स्रोतों से डाटा तक कैसे पहुँचा जा सकता है और ऐलगोरिदम लेवरिज का कैसे पता लगाया जाता है। समस्त सूचना नए कारोबार डिजाइन तैयार करने में मदद करती है। ये प्लेटफार्म समस्त सूचना को वास्तविक बनाने के लिए वास्तुशिल्पीय और प्रौद्योगिकी दृष्टिकोण से परोक्ष रूप से आखिरी बिन्दुओं से आँकड़े इकट्ठा करते हैं।

उन्नत मशीन अधययन

उन्नत मशीन अध्ययन वातावरण में संकल्पनाओं को समझने और सीखने, दोनों के लिए उन्हें समर्थ बनाते हुए स्मार्ट मशीनों को "बुद्धिमान" दिखाता है। मशीन अध्ययन के माध्यम से एक स्मार्ट मशीन को उसके भावी व्यवहार में बदला जा सकता है। यह क्षेत्र तेजी से विकसित हो रहा है, और संगठनों को यह अवश्य आँकना चाहिए कि कैसे वे इन प्रौद्योगिकियों का प्रतिस्पर्धी लाभ अर्जित कर सकते हैं।

मोबाइल रूझान

4जी

चौथी जनरेशन, जिसे 4जी भी कहते हैं, मोबाइल दूरसंचार में 3जी की अगली जनरेशन है। यह टेलिफोनी, मोबाइल वेब, गेमिंग सेवाओं, हाइ डेफिनेशन टीवी, विडियो कांफ्रेंसिंग, 3डी टेलीविजन और क्लाउड कंप्यूटिंग की उन्नत क्षमताओं वाली एक उन्नत प्रणाली है। यह त्वरित है और इससे पहले वाले 3जी की अपेक्षा इसमें बेहतर फीचर हैं।

मोबाइल जेनरेशन सादृश्य (1जी) के साथ 1981 में शुरू हुई थी, जो आगे चलकर वर्ष 1992 में डिजिटल ट्रांसमिशन (2जी) हो

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

गई। तब, 2001 में, मल्टी-मीडिया समर्थित 3जी की शुरुआत की गई थी। इसमें 200 केबी प्रति सेकंड की सर्वोच्च बाइट दर थी। 4जी को इससे पहले के 3जी की अपेक्षा पाँच गुना तेज गति वाला माना जाता है। 4जी का लक्ष्य 100 एमबी प्रति सेकंड की डाउनलोड स्पीड उपलब्ध करवाना है।

- 4जी एलटीई 3री जेनरेशन पार्टनरशिप प्रोजेक्ट (3जीपीपी) द्वारा विकसित वायरलैस दूरसंचार मानक है।
- 4जी एलटीई वाइमेक्स (आईईईई 802.16) और अल्ट्रा मोबाइल ब्रॉडबैंड (यूएमबी) के साथ कई प्रतिस्पर्धी 4जी मानकों में से एक है। वर्तमान में विश्वभर में वाणिज्यिक रूप से दो मानक अर्थात् एलटीई और मोबाइल वाइमेक्स मानक प्रयोग किए जाते हैं।
- वाईमेक्स मानक पहली बार वाणिज्यिक रूप से 2007 में दक्षिण कोरिया और एलटीई मानक पहली बार 2009 में नार्वे तथा स्वीडन में प्रयोग किए गए थे।
- यह मोबाइल डिवाइसों जैसे टैबलेट, स्मार्टफोन, नोटबुक और वायरलैस हॉटस्पोट्स आदि के लिए 3जी नेटवर्क की 10 गुना स्पीड उपलब्ध करवाने के लिए डिजाइन किया गया है।
- यह कम से कम 100 एमबिट प्रति सेकंड (एमबीपीएस) से 1 जीबीपीएस की इंटरनेट गति प्रदान कर सकता है।
- 4जी प्रौद्योगिकियाँ आईपी (इंटरनेट प्रोटोकॉल)-आधारित ध्वनि, डाटा और उच्च गति से मल्टीमीडिया स्ट्रीमिंग उपलब्ध करवाने के लिए डिजाइन की गई है।

गूगल पिक्सल

सबसे नए गूगल पिक्सल स्मार्टफोन में निम्नलिखित विशेषताएँ हैं:

- 441 पिक्सल प्रति इंच के पीपीआई पर 1920 पिक्सलों तक 1080 पिक्सलों के रेजलूशन के साथ 5.00-इंच टचस्क्रीन डिस्प्ले।
- 1-6 जीएचजेड क्वॉड-कोर क्वालकॉम स्नेपड्रागोन 821 प्रोसेसर तक प्रदत्त।
- 4जीबी रैम।
- 32 जीबी इंटरनल स्टोरेज।
- पीछे की तरफ 12.3-मेगापिक्सल प्राइमरी कैमरा और सेल्फियों के लिए सामने की तरफ 8-मेगापिक्सल कैमरा।
- एंड्राइड 7-1 चलता है।
- 2770 एमएएच बिना हटाये जाने योग्य बैटरी।
- इसका परिमाप 143.80 × 69.50 × 8.60; (ऊँचाई × चौड़ाई × मोटाई) और भार 143.00 ग्राम है।
- कनेक्टिविटी विकल्प, वाई-फाई, जीपीएस, ब्ल्यूटूथ, एनएफसी, 3जी और 4जी (भारत में कुछ एलटीई नेटवर्कों द्वारा प्रयुक्त बैण्ड 40 के लिए सपोर्ट के साथ)
- फोन पर सेंसर जिसमें कम्पास मैग्नेटोमीटर, प्रोक्सिमिटी सेंसर, एक्सेलरोमीटर, एम्बिएंट लाइट सेंसर, गाइरोस्कोप और बारोमीटर शामिल हैं।

रिलायंस जियो

रिलायंस जियो इंफोकॉम लिमिटेड, जियो के रूप में कारोबार कर रही है, भारत में एक एलटीई (दीर्घावधि क्रमिक विकास) मोबाइल नेटवर्क ऑपरेटर है। यह रिलायंस इंडस्ट्रीज की पूर्ण स्वामित्व वाली सहायक कंपनी है जो वायरलैस 4जी एलटीई सेवा नेटवर्क (2जी/3जी आधारित सेवाओं के बिना) उपलब्ध करवाती है और देश में एकमात्र 100 प्रतिशत वीओएलटीई (दीर्घावधि क्रमिक विकास पर आवाज) है और इसकी सेवाएँ भारत में सभी 22 टेलीकॉम सर्किलों में है।

एकीकृत भुगतान इंटरफेस (यू पी आई)

- एकीकृत भुगतान इंटरफेस (यूपीआई) एप्लीकेशन ग्राहकों को स्मार्टफोनों का उपयोग करते हुए डिजिटल साधनों के माध्यम से आसानी से वास्तविक-समय भुगतान करने की अनुमति देता है।
- यह भारत को नकदी-रहित अर्थव्यवस्था की ओर ले जाने में सहायता करता है।
- यह डिजिटल रुझानों जैसे स्मार्ट फोन अपनाने वाले लोगों में वृद्धि होना और मोबाइल डाटा की गहरी समझ का लाभ उठाते हुए एकसमान मोबाइल भुगतान प्रणाली प्रदान करेगा।
- यह ग्राहकों को बैंक खाता ब्यौरों में प्रवेश किए बिना अप्रत्यक्ष भुगतान पते का प्रयोग करते हुए उनके स्मार्टफोनों से रुपये भेजने और प्राप्त करने की अनुमति प्रदान करेगा।
- यह रुपये भेजने और प्राप्त करने के लिए एकल भुगतान अभिज्ञापक रूप में 'अप्रत्यक्ष पता' प्रदान करता है और एकल क्लिक 2-कारक अधिप्रमाणन पर कार्य करता है।

कम्प्यूटर से संबंधित महत्वपूर्ण तथ्य

- कम्प्यूटर का हिन्दी नाम संगणक है।
- वॉन न्यूमेन का कम्प्यूटर के विकास में सर्वाधिक योगदान है।
- आधुनिक कम्प्यूटर की खोज सर्वप्रथम 1946 ई० में हुई।

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- 2 दिसम्बर कम्प्यूटर साक्षरता दिवस के रूप में मनाया जाता है।
- भारत में निर्मित प्रथम कम्प्यूटर सिद्धार्थ है। इसका निर्माण इलेक्ट्रॉनिक कॉर्पोरेशन ऑफ इण्डिया ने किया था।
- भारत में प्रथम कम्प्यूटर 16 अगस्त, 1986 को बेंगलूर के प्रधान डाकघर में लगाया गया था।
- भारत का प्रथम कम्प्यूटरीकृत डाकघर नई दिल्ली का है।
- भारत का प्रथम रहित कम्प्यूटरीकृत पेट्रोल पम्प मुम्बई में है।
- भारत में प्रथम कम्प्यूटर आरक्षण पद्धति नई दिल्ली में लागू की गई थी।
- भारत की सिलिकॉन घाटी बंगलौर में स्थित है।
- कम्प्यूटर तीन प्रकार के होते हैं– डिजिटल, एनालॉग, हाइब्रिड
- टिम बर्नर्स ली www(world wide web) के आविष्कारक तथा प्रवर्तक है।
- 'अनुपम' भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र द्वारा विकसित सुपर कम्प्यूटर है।
- विश्व का प्रथम सुपर कम्प्यूटर क्रे० के० 1–एस था, जो 1979 में बनकर तैयार हुआ था। इसे अमेरिका के क्रे रिसर्च कम्पनी ने बनाया था।
- इंटरनेट पर उपलब्ध होने वाली प्रथम भारतीय समाचार पत्र द हिन्दू है।
- इंटरनेट पर उपलब्ध होने वाली प्रथम भारतीय पत्रिका इण्डिया टूडे है।
- इंटरनेट सूचना की खोज करने में आर्क सबसे ज्यादा मदद करता है।
- आर्क का विकास मेकगिल यूनिवर्सिटी ने की।
- जब किसी नेटवर्क का इंटरनेट धारक अन्य नेटवर्क के साथ जुड़ता है, तो उसे गेटवे कहते हैं।
- पास या दूर के किसी संगणक को अपने संगणक से सूचनाएँ भेजना अपलोड कहलाता है।
- पहली पीढ़ी के कम्प्यूटर में निर्वात ट्यूब प्रयुक्त होता है।
- कम्प्यूटर बोर्ड में कुल आठ संयोजक होते हैं।
- कम्प्यूटर पर लिखी पुस्तक सोल ऑफ न्यू मशीन (लेखक–टैसी किडर) को पुलित्जर पुरस्कार दिया गया।
- प्रथम घरेलू कम्प्यूटर कमोडोर VIC/20 है।
- डेटा प्रोसेसिंग का अर्थ है वाणिज्यिक उपयोग के लिए जानकारी तैयार करना।
- डिजिटल कम्प्यूटर का कार्य पद्धति गणना और सिद्धांत पर आधारित है।
- फोरट्रॉन प्रोग्रामन हेतु विकसित की गई सर्वप्रथम भाषा है।
- कोबोल भाषा में सर्वाधिक उपयुक्त डॉकूमेन्टेशन संभव है।
- बेसिक (Basic) भाषा को फोरट्रोन (FORTAN) एलगोल, पास्कल आदि को सिखाने के लिए 'नीव का पत्थर' कहा जाता है।
- माइक्रो प्रोसेसर चतुर्थ पीढ़ी का कम्प्यूटर है।
- इन्टीग्रेटेड सर्किट चिप का विकास जे० एस० किल्बी ने किया।
- इन्टीग्रेटेड सर्किट चिप पर सिलिकॉन की परत होती है।
- कम्प्यूटर अशुद्धि को बग (Bug) कहा जाता है।
- पुणे के सी-डैक (C-DAC) के वैज्ञानिक ने 28 मार्च, 1998 को प्रति सेकण्ड एक खरब गणना करने की क्षमता से युक्त कम्प्यूटर परम 10000 का निर्माण किया। इसके विकास का मुख्य श्रेय C-DAC के कार्यकारी निदेशक डॉ० विजय पी० भास्कर को जाता है।
- भारत में सर्वप्रथम नेशनल एयरोनौटिक्स लेबोरेटरीज (बंगलौर) ने फ्लोसावर नामक सुपर कम्प्यूटर विकसित करने में सफलता पायी थी।
- कम्प्यूटर पर परमाणु परीक्षणों को सबक्रिटिकल परीक्षण कहा जाता है।
- लेजर प्रिन्टर सर्वाधिक तेज गति का प्रिन्टर है।
- IBM एक कम्प्यूटर कम्पनी है।
- कम्प्यूटर वाइरस एक मानव निर्मित डिजीटल परजीवी है, जो फाइल संक्रामक के नाम से जाना जाता है।
- वाई-टू-के (Y-2K) संकट अर्थात् इयर टू थाउजेंड (Year 2000 crisis) तारीखों से संबंधित कम्प्यूटर की समस्या था। Y-2K संकट को मिलियम बग भी कहा गया।
- किसी कम्प्यूटर या उसके हार्ड डिस्क या किसी चलते हुए कार्यक्रम (प्रोग्राम) का अचानक खराब हो जाना या समाप्त हो जाना क्रैश कहलाता हैं।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

कला एवं संस्कृति

किसी भी राष्ट्र के विकास में संस्कृति की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। यह दृष्टिकोण, मूल्य, लक्ष्य तथा प्रथाओं के एक साझा समुच्चय को व्यक्त करती है। संस्कृति एवं रचनात्मकता स्वयं को लगभग सभी आर्थिक, सामाजिक तथा अन्य गतिविधियों में अभिव्यक्त करती हैं। भारत विविधतापूर्ण संस्कृति का प्रतीकात्मक देश है। गीत, संगीत, नृत्य, थिएटर, लोक परम्परा, कला प्रदर्शन, रीति-रिवाज, कलाकृतियां तथा लेखन इत्यादि में, भारत विश्व का सबसे वृहद संग्रह प्रस्तुत करता है। इसे मानवता का अमूर्त सांस्कृतिक विरासत कहा जाता है।

भारत में कला रूप

जीवतंता तथा विविध रंगों की भूमि भारत अपने बहुमुखी कला एवं संस्कृति के लिए भी विख्यात है। इसके विविध रूप अपने उत्पत्ति स्थल, रचनात्मकता एवं प्रयुक्त प्राकृतिक पदार्थों के संदर्भ में अलग-अलग हैं।

fo[;kr dyk:i		
uke	mRifRr ¼bfrgkl½	iz;qDr lkexzh
पटचित्र चित्रकारी (ओडिशा)	इस कला का उत्पत्ति काल 5वीं शताब्दी ई.पू. माना जाता है, तब से लेकर आज तक ओडिशा के पुरी जिले के रघुराजपुर गाँव के आस-पास के क्षेत्रों में इसका संवर्धन तथा विकास जारी है।	जिस कपड़े (कैनवस) पर चित्रकारी की जाती है, उस बारीक कपड़े को ईमली के लसदार मिश्रण, दूधिया चूर्ण एवं गोंद के द्वारा मजबूती प्रदान की जाती है तथा उसके ऊपर प्राकृतिक रंगों का प्रयोग करके जटिल चित्रकारी की जाती है।
बंगाल पट चित्रकारी	इस स्वदेशी कला का संबंध बंगाल से है तथा इस कला के द्वारा बहुत ही रोचक ढंग से रूढ़िवादी सामाजिक परम्पराओं को दर्शाया जाता है तथा उनमें बदलाव हेतु प्रयास किया जाता है।	इस कला हेतु कलाकार जिन रंगों का प्रयोग करते हैं वे मसालों, मृदा तथा कालिख इत्यादि से निर्मित होते हैं। विशेषकर लाल, नीला, हरा, काला तथा गेरुआ रंग का प्रयोग किया जाता है।
मधुबनी चित्रकारी	इस कला का संबंध बिहार के मधुबनी जिले के सांस्कृतिक विरासत से है। इसमें भगवान कृष्ण के पौराणिक कथाओं को उकेरा जाता है। इसमें विविध ज्यामितीय आकृतियों को महत्त्व दिया जाता है जो रंगीन पृष्ठभूमि में बनाए जाते हैं।	परम्परागत रूप से लोग दीवार पर मिट्टी का लेप लगाकर उसे चित्रकारी के लिए प्रयोग करते थे। कैनवस का प्रयोग नहीं होता था, लेकिन समय के साथ इसमें बदलाव आया हस्त निर्मित कागज का प्रयोग होने लगा जो इसका प्रामाणिक रूप साबित हुआ। इसमें प्रयुक्त रंग प्राकृतिक सामग्रियों जैसे– बांस की शाखा, हल्दी–चूर्ण, चावल चूर्ण, पुष्प–निष्कर्षण तथा परागों इत्यादि से निर्मित किये जाते हैं।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

लघु चित्रकारी	इस कला का विकास मुगल काल (16वीं–19वीं शताब्दी) में हुआ। इसमें चित्रकारी लघुरूप में की गई। परन्तु इसमें समकालीन दरबार जीवन, व्यक्तित्व तथा घटनाओं का समावेश है।	कीमती पत्थरों, शंखकवच, स्वर्ण तथा चाँदी से निर्मित रंगों के द्वारा जटिल कला कृतियों का निर्माण हुआ।
तंजौर कला	जैसा कि नाम से ही स्पष्ट है कि इसका उद्भव दक्षिणी तमिलनाडु के जनपद– तंजौर में हुआ। इस कला में देवी–देवताओं को अभिजात्य रूप में चित्रित किया जाता है।	इसमें अर्द्धकीमती पत्थर, ग्लास तथा स्वर्ण इत्यादि का प्रयोग करके कलाकृति को एक शाही रूप दिया जाता है।
कलमकारी	इस संजातीय कला को गोलकुंडा तथा मुगल सल्तनत का संरक्षण प्राप्त था। यह कला चेन्नई के कालहस्ती तथा हैदराबाद के मछलीपत्तनम क्षेत्र में विकसित हुई।	इस कला के चित्रांकन हेतु बांस निर्मित कलम तथा वनस्पतियों से प्राप्त रंगों का प्रयोग किया जाता है।
वर्ली चित्रकारी	यह आदिकालीन भित्ति चित्रकारी है जिसमें रेखाचित्रों पर जोर दिया गया है। इसमें भारत के उत्तरी सह्याद्रि पर्वत शृंखला के परंपरागत विरासत का चित्रांकन है। यह प्राचीनकाल (2100 या 3000 ई. पूर्व) की आदिवासी चित्रकारी है जिसमें प्रकृति, आकाशीय पिण्डों तथा मानव खोज के विभिन्न रेखाचित्रों का समावेश है।	इसमें विशेष प्रकार के प्राकृतिक सामग्री जैसे– चावल लेप, गोंद से मिश्रित गेरू, गाय का गोबर तथा मिट्टी का प्रयोग करके चित्रों को प्रामाणिक जनजातीय छवि देने का प्रयास किया गया है।
गोंड कला	यह एक जनजातीय कला है जिसका विकास मध्य भारत के गोंड जनजातियों द्वारा हुआ। इसमें बिंदुओं तथा रेखाओं की सहायता से चित्रांकन किया जाता है। जनजातीय समुदाय के रिवाजों एवं प्रकृति का अलंकरण किया जाता है।	इस कला का अलंकरण ग्रामीण क्षेत्र में घरों के फर्श, दीवारों तथा भीतरी छतों के सतह पर किया जाता है।

विख्यात भारतीय चित्रकार

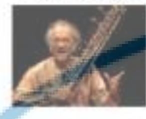
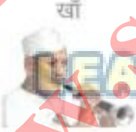
रवींद्रनाथ टैगोर	7 मई 1861–7 अगस्त 1941
अवनींद्रनाथ टैगोर	7 अगस्त 1871–5 दिसम्बर 1951
अमृता शेर-गिल	30 जनवरी 1913–5 दिसम्बर 1941
जैमिनी रॉय	11 अप्रैल 1887–24 अप्रैल 1972
फ्रैंसिस न्यूटन सूजा	12 अप्रैल 1924–28 मार्च 2002
एस.एच. रजा	22 फरवरी 1922–23 जुलाई 2016
तैयब मेहता	25 जुलाई 1925–2 जुलाई 2009
सतीश गुजराल	25 दिसम्बर 1925–आज तक
नन्दलाल बोस	3 दिसम्बर 1882–16 अप्रैल 1966
मंजीत बावा	1941–29 दिसम्बर 2008
एम.एफ. हुसैन	17 सितम्बर 1915–9 जनवरी 2011

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारतीय संगीत

भारतीय संगीत में विविध प्रकार के लोक संगीत, पॉप तथा शास्त्रीय संगीत का समावेश है। भारत की शास्त्रीय संगीत परंपरा जिसमें हिंदुस्तानी संगीत तथा कर्नाटक शैली का समावेश है जिसका इतिहास सदियों पुराना है। इसके विकास में कई युग लग गए। भारत में संगीत की शुरुआत सामाजिक-धार्मिक जीवन के एक अभिन्न भाग के रुप में हुई।

भारतीय संगीत के दिग्गज (कलाकार)

दिग्गज	जन्म तिथि	वाद्य यंत्र में विशेषता	पुरस्कार
पं. रविशंकर 	7 अप्रैल 1920– 11 दिसम्बर 2012	सितार	ग्रैमी अवार्ड, पद्मभूषण, मैग्सेसे अवार्ड, पद्म विभूषण, UNESCO अंतर्राष्ट्रीय संगीत, लीजन डी आन्योर, संगीत नाटक अकादमी, कालीदास सम्मान, भारत रत्न
पं. हरिप्रसाद चौरसिया	1 जुलाई 1938	बाँसुरी	संगीत नाटक अकादमी, पद्म भूषण, कोणार्क सम्मान, यश भारती सम्मान, पद्म विभूषण, दीनानाथ मंगेशकर अवार्ड, अक्षय सम्मान
पं. शिवकुमार शर्मा	13 जनवरी 1938	संतूर	संगीत नाटक अकादमी अवार्ड, बाल्टीमोर शहर की नागरिकता, पद्म विभूषण, पद्मश्री
उस्ताद अमजद अली खान	9 अक्टूबर 1945	सरोद	UNESCO अवार्ड, पद्म भूषण, पद्म विभूषण, UNICEF के राष्ट्रीय–राजदूत, विश्व आर्थिक मंच द्वारा क्रिस्टल अवार्ड, कमांडर ऑफ द ऑर्डर ऑफ आर्ट्स एंड लेटर्स
उस्ताद बिस्मिल्ला खाँ 	22 मार्च 1913– 21 अगस्त 2006	शहनाई	भारत रत्न, फेलो ऑफ संगीत नाटक अकादमी रिपब्लिक ऑफ ईरान से तालार मौसिकी, पद्म विभूषण
उस्ताद जाकिर हुसैन	9 मार्च 1951	तबला	पद्म भूषण, पद्म श्री, ग्रैमी, संगीत नाटक अकादमी, इंडो–अमेरिकन अवार्ड, राष्ट्रीय विरासत फेलोशिप, कालिदास सम्मान

Downloaded From www.studymasterofficial.com STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

पं. भीमसेन गुरुराज जोशी	4 फरवरी 1922 – 24 जनवरी 2011	भारतीय शास्त्रीय गायक	पद्म भूषण, उत्कृष्ट पुरुष पार्श्व गायक हेतु राष्ट्रीय फिल्म अवार्ड, संगीत नाटक अकादमी अवार्ड, प्रथम प्लैटिनम डिस्क, पद्म विभूषण, आदित्य विक्रम बिड़ला कला शिखर पुरस्कार कर्नाटक रत्न (कर्नाटक सरकार द्वारा), महाराष्ट्र भूषण
पं. जसराज	28 जनवरी 1930	भारतीय शास्त्रीय गायक	पद्म विभूषण, संगीत नाटक अकादमी अवार्ड, पद्म भूषण संगीत कला रत्न, मास्टर दीनानाथ मंगेश्कर अवार्ड, लता मंगेस्कर पुरस्कार, स्वाति संगीत पुरस्कारम, संगीत नाटक अकादमी फेलोशिप
एम.एस. सुब्बुलक्ष्मी	16 सितम्बर 1916– 11 दिसम्बर 2004	शास्त्रीय गायक	पद्म भूषण, संगीत नाटक अकादमी अवार्ड, संगीत कलानिधि, रामन मैग्सेसे अवार्ड, पद्म विभूषण, संगीत कला शिखा मणि, कालिदास सम्मान, राष्ट्रीय एकता हेतु इंदिरा गांधी अवार्ड, भारत रत्न
डा. लक्ष्मीनारायण सुब्रमणियम	23 जुलाई 1947	शास्त्रीय, कर्नाटक शैली, जैज फ्यूजन, इंडो जैज, वर्ल्ड फ्यूजन, वेस्टर्न संगीत	लाइफ टाइम एचिवमेंट अवार्ड, लिम्का बुक ऑफ रिकार्ड्स उत्कृष्ट कर्नाटक वादय यंत्र एल्बम–इनोवेशन अवार्ड, अस्थाना विद्वान, ISKCON, बंगलौर, विश्व कला भारती भारत कलाचार, चेन्नई (2004), संगीत कला रत्न, संगीत कला शिरोमणि, पद्म भूषण, संगीत रत्न मैसूर, टी. चौदहिया-स्मारक राष्ट्रीय अवार्ड, संगीत संग्राम, कल्चरल सेंटर ऑफ परफार्मिंग आर्ट्स (1984)
	6 जुलाई 1930	कर्नाटक संगीत	पद्म विभूषण, पद्म भूषण संगीत अकादमी, "संगीत विरिंची" द्वारा संगीत कलानिधि
	2 अप्रैल 1902– 25 अप्रैल 1968	सारंगी, हिंदुस्तानी शास्त्रीय गायन	

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारतीय नृत्य

भारत में विभिन्न नृत्य रूप हैं इनके मूल तत्व धार्मिक हैं। इनका आयोजन छोटे–छोटे अवसरों पर होता रहता है। भारतीय नृत्य को सामान्यतः दो भागों में विभाजित किया गया है– शास्त्रीय नृत्य तथा लोक नृत्य। सामान्यतः भारतीय शास्त्रीय नृत्यों का मूल तत्व आध्यात्मिकता है। यद्यपि भारतीय लोक नृत्य का भी मूल तत्व धार्मिक तथा आध्यात्मिक है परंतु इनका मुख्य संबंध उत्सवों के आयोजन से है।

भारत के प्रमुख विख्यात शास्त्रीय नृत्य शैलियाँ निम्न हैं–

भरतनाट्यम	–	तमिलनाडु
कथकली, मोहिनीअट्टम	–	केरल
ओडिशी	–	ओडिशा
कथक	–	उत्तर प्रदेश
कुचिपुड़ी	–	आंध्र प्रदेश
मणिपुरी	–	मणिपुर

मुख्यतः इन नृत्य रूपों में समान हस्त मुद्राओं या संकेतों का प्रयोग किया जाता है, जो अभिव्यक्ति के तरीके होते हैं। मूलतः इनका आयोजन मंदिरों में देवी-देवताओं को प्रसन्न करने के लिए किया जाता था।

विभिन्न नृत्य रूप

uR #i	mRflk	iz[kdykdkj
ओडिशी	ओडिशी, ओडिशा प्रांत का सबसे प्राचीन नृत्य रूप है। यह प्रेम, प्रसन्नता, प्रबल अभिलाषा, शुद्धता, अध्यात्म तथा मानव से संबंधित है। यह शरीर को तीन भागों में विभक्त करता है– सिर, वक्ष तथा धड़	केलुचरन मोहापात्रा, सोनल मानसिंह मायाधर राउत, झेलम परानजपे, कुमकुम मोहांती, मधुस्मिता राउत, आलोक कानूनगो, इलियाना सितारिस्टी।
भरतनाट्य	भरतनाट्य ज्यादातर भारत के दक्षिणी राज्यों में प्रचलित है। यह लगभग 2000 वर्ष पुराना नृत्य है। भारत के दक्षिणी भारत के मंदिरों में इसका विकास हुआ।	अलारमेल बल्ली, यामिनी कृष्णमूर्ति रुक्मिणी देवी, पद्म सुब्रमणियम, मृणालिनी साराभाई, मीनाक्षी सुंदरम पिल्लई, पद्म सुब्रमणियम, बाला सरस्वती।
कुचिपुड़ी	इसके द्वारा हिंदू महाकाव्य तथा पौराणिक कथाओं में वर्णित कहानियों का दृश्य प्रस्तुत किया जाता है। नृत्य नाटिका, संगीत, नृत्य तथा अभिनय के द्वारा यह प्रस्तुत की जाती है।	भावना रेड्डी, यामिनी रेड्डी, राजा तथा राधा रेड्डी कौशल्या रेड्डी
कथक	यह उत्तरी भारत का नृत्य रूप शास्त्रीय हिंदुस्तानी संगीत तथा पैरों की लयबद्ध चपलता से अभिन्न रूप से संयुक्त है। इसमें तबला या पखावज की संगत की जाती है।	पं. बिरजू महाराज, कुमुदिनी लखिया, सितारा देवी, शोभना नारायण, मालविका मित्रा, कार्तिक राम कल्यान दास, मनीषा गुल्यानी

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

कथकली	इसका शाब्दिक अर्थ है– कथा नाटिका। इसके द्वारा बुराई पर अच्छाई की जीत की अभिव्यक्ति की जाती है।	कला मंडलम कृष्ण प्रसाद, काबुगंल चुभुन्नी पाणिकर, कलामंडलम् रमनकुट्टी नायर। केरावन नाम्बूदिर, कोट्टाक्कल शिवरमन, कलामंडलम गोपी.
मोहिनीअट्टम	यह एकल गायन के रूप में महिलाओं द्वारा प्रदर्शित बहुत ही सुंदर नृत्य है।	स्मिता राजन, सुनंदा नाइ, जयाप्रभा मेनन, पल्लवी कृष्णन, गोपिका वर्मा, विजयलक्ष्मी.
मणिपुरी	मणिपुरी नृत्य का सबसे महत्वपूर्ण भाग है – रंगीन सजावट, कदम ताल, अभिनय की मदता, संगीत का लय तथा काव्यात्मक आकर्षण।	पौशाली चटर्जी, राजकुमार सिंह, अजीत सिंह, सोहिनी राय, गुरु निलेश्वर मुखर्जी, गुरु विपिन सिंह

थिएटर तथा चलचित्र

समृद्ध भारतीय थिएटर संस्कृति की शुरुआत प्रथम शताब्दी में हुई थी। संसूचना, अभिव्यक्ति, भावना, विश्वास एवं विचारों के आदान-प्रदान के माध्यम के रूप में समाज द्वारा यह शुरु हुआ। तब से लेकर आजतक इसमें बहुत उतार-चढ़ाव हुए परंतु सांस्कृतिक स्थिरता बनी रही। आज अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर भारतीय थिएटर ने प्रशंसा प्राप्त की है।

आधुनिक भारत के कुछ महत्वपूर्ण थिएटर

ule	laLFkid	o'kZ rFkk LFkku	bl ls lacaf/kr dykdkj
नेशनल स्कूल ऑफ ड्रामा (डिम्ड यूनीवर्सिटी)	सांस्कृतिक मंत्रालय, भारत सरकार	1959, नई दिल्ली	नसिरुद्दीन शाह, इरफान खाँ, अनुपम खेर, नवाजुद्दीन सिद्दकी, पंकज कपूर, हिमानी शिवपुरी तथा अन्य
भारतेंदु अकादमी ऑफ ड्रामेटिक आर्ट्स	प्रथम श्री राज बिसारिया	1975, लखनऊ	राजीव जैन, राजपाल यादव, अनुपम श्याम
थिएटर आर्ट्स वर्कशॉप (TAW)	राजबिसारिया	1966, लखनऊ	

हिन्दी सिनेमा

बालीवुड हिन्दी भाषा फिल्म इंडस्ट्री है जो कि मुम्बई (महाराष्ट्र) में स्थित है। यहाँ बहुत फिल्म निर्माता हैं। विश्व में यह जगह फिल्म निर्माण में सर्वोच्च स्थान रखती है। दादा साहेब फाल्के द्वारा निर्मित 'राजा हरिश्चन्द्र' (1913) भारत की पहली मूक फिल्म थी। अर्देशीर इरानी की 'आलम आरा' (12 मार्च 1913)

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारत की पहली सवाक फिल्म थी जिसे व्यावसायिक स्तर पर काफी सफलता मिली। 1937 में, प्रथम रंगीन फिल्म ' किशन कन्हैया' (आर्देशीर इरानी द्वारा) ने काफी प्रसिद्धि प्राप्त की।

Hkjr dhvf/kdre deklZdjusokyhfQYesa

fl uek	o'kZ	LVwfM;k@fuekZ.k	Hkk"kk	/kujkf'k
पी.के.	2014	विनोद चोपड़ा फिल्मस	हिन्दी	₹ 735 करोड़
बजरंगी भाईजान	2015	सलमान खाँन (कबीर खान फिल्मस)	हिन्दी	₹ 625 करोड़
बाहुबली प्रथम	2015	अर्कामिडिया वर्क्स	तेलुगु तथा तमिल	₹ 600 करोड़
धूम 3	2013	यशराज फिल्मस	हिन्दी	₹ 423 करोड़
चेन्नई एक्सप्रेस	2013	रेड चिल्लीज इंटरटेनमेंट	हिन्दी	₹ 400 करोड़
थ्री इडियट	2009	विनोद चोपड़ा फिल्मस	हिन्दी	₹ 392 करोड़
हैप्पी न्यू इयर	2014	रेड चिल्लीज इंटरटेनमेंट	हिन्दी	₹ 383 करोड़

पर्यटन

भारत एक पर्यटन स्थल बन चुका है। विश्व के विभिन्न भागों से लोग यहां वर्ष पर्यंत आते रहते हैं। यात्रियों व पर्यटकों को यहाँ बहुत कुछ देखने तथा सीखने को मिलता है। यह पहाड़ियों नदियों, पठारों, मैदानों, समुद्री तटों डेल्टाओं तथा रेगिस्तानों की भूमि है। यहाँ कुछ महत्त्वपूर्ण पयर्टन स्थल इस प्रकार हैं– हिमालय, आगरा, जयपुर, गोवा, केरल, दिल्ली, ओडिशा तथा महाराष्ट्र।

भारत के महत्वपूर्ण पर्यटन स्थल

v{kj/kke efUnj %2 नवम्बर 1992 में 108 फीट ऊंचा मंदिर स्वामी नारायण जी के याद में गांधीनगर (गुजरात) में निर्मित किया गया।

vtesj 'kjhQ %यह सूफी संत मोइनुद्दीन चिश्ती की याद में निर्मित एक धार्मिक स्थल है। यह आजमेर (राजस्थान) में स्थित है। विभिन्न सम्प्रदाय के लोग यहां पूजा–अर्चना के लिए आते हैं।

vejukFk xqQk %यह जम्मू–कश्मीर में स्थित भारत के प्राचीन तीर्थ स्थलों के प्राचीन तीर्थ स्थलों में से एक है। प्रत्येक वर्ष बर्फ से निर्मित होने वाले प्राकृतिक लिंग के लिए प्रसिद्ध है। हिंदू तीर्थ यात्रियों द्वारा यहां के लिए वार्षिक यात्रा की जाती है। कठिन यात्रा के द्वारा यहाँ लोग पहुँचते हैं।

vtark rFkk ,yksjk xqQk %यहाँ हिन्दू तथा जैन मंदिरों की शृंखला है जहां गुफा स्मारक अवस्थित हैं। ये गुफाएं अपनी चित्रकला के लिए विख्यात हैं जो महाराष्ट्र के प्रमुख पर्यटन स्थलों में से एक है।

xksok leqæh rV %गोवा अपने सुंदर समुद्री तटों, भव्य गिरिजाघरों, वन्य जीव अभ्यारण, गोवा के व्यंजन, जल क्रीड़ा तथा विभिन्न क्लबों के लिए विख्यात है। बागा बीच, अगुआडा बीच, अरामबोल बीच, बटरफ्लाई बीच, कोल्वा बीच इत्यादि लोकप्रिय समुद्री तट हैं। वैसिलिका ऑफ बॉम जीसस, राचोल सेमिनरी तथा चर्च, सैंट अलेक्स चर्च, चर्च ऑफ सैंट फ्रांसिस ऑफ असिसी, इम्माकुलेट कसेप्शन चर्च, सी कैथेड्रल इत्यादि भव्य गिरिजाघर हैं।

cka/khiqj o¶ vHk;kj.k%इसकी स्थापना 1947 में की गई थी। यह टाइगर रिजर्व के रूप में जाना जाता है। यह पूरा क्षेत्र वृहद नीलगिरि बायोस्फीयर रिजर्व के नाम से जाना जाता है।

cnzhukFk %यह उत्तराखंड के चमोली जनपद में स्थित है। यह भारत के चार धामों में से एक है। यहाँ से पर्वतारोहण अभियान हेतु मार्ग की शुरुआत होती है जैसे– नीलकंठ नामक पर्वत यहाँ स्थित है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

cks/k x;k % बिहार राज्य के गया जनपद में स्थित यह विश्व के महत्त्वपूर्ण बौद्ध तीर्थ स्थलों में से एक है। यह कहा जाता है कि बुद्ध को ज्ञान की प्राप्ति यहां स्थित एक पीपल (बोधि) वृक्ष के नीचे हुई थी।

}kfjdk/kh'k efnj % यह मंदिर भगवान कृष्ण को समर्पित है, जो गोमती नदी के तट पर स्थित है। चूने पत्थर से निर्मित यह मंदिर अपनी विशुद्ध अवस्था में है।

My >hy % यह झील जम्मू तथा कश्मीर में स्थित है। यह तीन ओर से पर्वतों से घिरी हुई है। यह अपने सुंदर बाग, शिकारा की यात्रा तथा हाउस बोट निवास के लिए प्रसिद्ध है।

Lo.kZ efnj % यह भाईचारे तथा एकता का प्रतीक है। हरमिंदर साहिब गुरुद्वारा को ही सामान्य रूप से स्वर्ण मंदिर कहा जाता है, जो कि अमृतसर में स्थित है। यह सिक्ख समुदाय के पवित्र तीर्थ स्थल के रूप में प्रसिद्ध है परंतु यहाँ धर्म, जाति तथा संप्रदाय आदि के भेदभाव के बिना काफी संख्या में पर्यटक प्रति वर्ष आते हैं।

xsVos vkWQ bafM;k % इसका निर्माण वर्ष 1914 में अंग्रेजों द्वारा मुम्बई में किया गया था। इसका ऊपरी हिस्सा आग्नेय चट्टानों से निर्मित है, जो अर्द्ध वृत्ताकार रूप में स्थित है। इसकी ऊँचाई 26 फीट है।

gkth vyh njxkg % मुम्बई के दक्षिणी भाग में स्थित वर्ली के समुद्री तट पर स्थित एक छोटे से द्वीप पर स्थित वर्ष 1431 में इसका निर्माण किया गया था। कहा जाता है कि एक अमीर व्यापारी सैय्यद पीर हाजी अली शाह बुखारी ने मक्का की तीर्थ यात्रा पर जाने से पहले अपनी दौलत का त्याग कर दिया था। उनकी ही याद में इस दरगाह का निर्माण हुआ था।

gsedqaM lkfgc % चमोली (उत्तराखंड) में स्थित, यह सिक्ख समुदाय का पूजा स्थल है जो गुरु गोविन्द सिंह (10वें सिक्ख गुरु) को समर्पित है। इस धार्मिक मंदिर का प्राकृतिक दृश्य बहुत ही मनोरम है। वर्ष पर्यंत बर्फ से ढकी पहाड़ की चोटियों से घिरा हुआ यह स्थल अत्यधिक आकर्षक है।

gfj}kj % उत्तराखंड में गंगा के तट पर स्थित यह अति प्राचीन शहरों में से एक है। यहाँ प्रत्येक बारह वर्ष में कुम्भ मेला का आयोजन होता है। जिसमें दुनिया भर के लाखों लोग आते हैं।

> **vrqY; Hkkjr**
>
> भारत सरकार द्वारा एक अंतर्राष्ट्रीय व्यापारिक अभियान का नाम है– अतुल्य भारत। इसके द्वारा भारत में पर्यटन को बढ़ावा दिया जाता है। यह वैश्विक स्तर पर लोगों का आह्वान है।

txUukFk efnj iqjh % ओडिशा में स्थित यह पवित्र हिंदू मंदिर भगवान जगन्नाथ को समर्पित है। यह हिन्दुओं के चार धामों में से एक है।

tkek efLtn % यह दिल्ली में स्थित भारत की बहुत बड़ी मस्जिद है। इसका निर्माण शाहजहाँ के द्वारा वर्ष 1644 तथा 1656 के मध्य किया गया।

dsjy cSdokWVlZ ¼i'p ty½ % भारत के दक्षिण में स्थित मालाबार तट के समानांतर पश्च जल क्षेत्र (लैगून) की श्रृंखला है जो जल निकाय की वृहद प्रणाली है अर्थात प्राकृतिक तथा कृत्रिम नहरों द्वारा पांच बड़ी झीलें आपस में एक-दूसरे से जुड़ी हुई हैं जिसमें 38 नदियों द्वारा जल भरण होता है।

dU;kdqekjh % यह तमिलनाडु का अंतिम दक्षिण बिंदु है जिसे पहले 'केप कैमोरिन' कहा जाता था। विवेकानंद रॉक मेमोरियल, तिरुवल्लुवर प्रतिमा, ऑवर लेडी ऑफ रैनसम चर्च, सुनामी/मेमोरियल पार्क इत्यादि पयर्टन स्थल के रूप में प्रसिद्ध हैं।

dkthjaxk jk"Vªh; ikdZ % सन् 1904 में इस राष्ट्रीय पार्क की स्थापना की गई थी। यह असम के गोलघाट तथा नागाँव जिले में स्थित है। यहाँ एक सींग वाले गैंडों की आबादी काफी है। इस पार्क में हाथी घास, आर्द्रभूमि, घने उष्णकटिबंधीय वन, चौड़ी पत्तीदार वन, चार प्रमुख नदियों का आड़ी-तिरछी कटाव क्षेत्र जिसमें ब्रम्हपुत्र भी शामिल है तथा अन्य प्रसिद्ध जल क्षेत्र हैं।

[ktqjkgks eafnj ¼e/; izns'k½ % मध्य प्रदेश में स्थित हिंदू तथा जैन मंदिरों का यह एक समूह है। ये मंदिर नागर शैली वास्तुकला तथा कामोद्दीपक मूर्तिकला कृतियों के लिए विख्यात हैं।

dks.kkdZ lw;Z efnj % यह ओडिशा में स्थित है। 13वीं सदी में निर्मित यह मंदिर एक विशालकाय रथ के रूप में है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

dey efnj % यह नई दिल्ली में स्थित है। इसका निर्माण 1986 में हुआ था। यह बहाइ समुदाय का पूजा स्थल है।

egkcys'oj % यह एक शानदार पठार है जो पुणे से दक्षिण पश्चिम की ओर 120 किमी की दूरी पर स्थित हैं। इसकी औसत ऊँचाई 1353 मी. है। इसके चारो तरफ घाटियां है। इसके कुछ चोटियों की उन्नत ऊँचाई आकर्षक है। इसकी सबसे ऊँची चोटी का नाम विल्सन या सन सेट प्वाइंट है।

eFkqjk % यह भगवान कृष्ण की जन्म स्थली है। यह उत्तर प्रदेश के आगरा से 50 किमी. दूर है। वर्ष भर काफी संख्या में श्रद्धालु कृष्ण जन्मभूमि मंदिर को देखने के लिए आते हैं। जन्माष्टमी के दौरान यह नगर पूरे भारत से आये श्रद्धालुओं से खचाखच भर जाता है।

_fldsk % उत्तराखंड में स्थित, यह चारधाम तीर्थस्थलों का प्रारंभिक बिन्दु है। इस नगर को हिंदुओं के पवित्र स्थलों में से एक माना जाता है। इसे विश्व की योग राजधानी भी कहा जाता है। यहाँ असंख्य हिंदू मंदिर है तथा काफी संख्या में योग केंद्र हैं।

dPN dkju % यह थार के रेगिस्तान में 7505.22 वर्ग किमी में फैला हुआ एक सामयिक लवणीय दलदल क्षेत्र है। यहाँ विभिन्न प्रकार की सैंक्चुअरी हैं जैसे- वाइल्ड ऐश सैंक्चुअरी, पंक्षियों से संमृद्ध तालाब झील, नल सरोवर पक्षी विहार।

lkseukFk eafnj % पश्चिमी घाट के सौंदर्य में अभिवृद्धि करने वाला प्रभास पत्तन का यह प्रसिद्ध सोमनाथ महादेव मंदिर, शिव के बारह ज्योतिर्लिंगों में से एक है। सदियों पुराना इस मंदिर का निर्माण प्रारंभ में 11वीं सदी में एक सोलंकी राजपूत द्वारा किया गया परंतु इसका पुनर्निर्माण 1951 में हुआ।

fl) fouk;d eafnj % यह हिन्दुओं के समृद्धशाली मंदिरों में से एक है। यह मुम्बई के मध्य में स्थित है। इसका निर्माण 19 नवंबर 1801 को लक्ष्मण विथु तथा देवुभाई पाटिल द्वारा किया गया।

rktegy % आगरा (उत्तर प्रदेश) में यमुना के दक्षिणी किनारे पर स्थित यह सफेद संगमरमर का मकबरा है। इसका निर्माण सन् 1632 में शाहजहाँ द्वारा अपनी प्रिय बेगम मुमताज महल के याद में करवाया गया था।

fr#eyk ckykth eafnj % यह वैष्णव मत का प्रसिदध मंदिर है जो चितूर जिले (आन्ध्र प्रदेश) के तिरुपति में तिरुमाला में स्थित है। यह भारत के दर्शनीय हिन्दू मंदिरों में से एक है जहाँ लगभग 60000 श्रद्धालु प्रतिदिन आते हैं।

Qwyksa dh ?kkVh % पश्चिमी हिमालय में स्थित यह एक राष्ट्रीय पार्क (अभयारण्य) है जो अपने स्थानीय अल्पाइन पुष्पों तथा विविध वनस्पतियों के मैदान के लिए विख्यात है।

oS".kks nsoh eafnj ¼'kfDr ihB½ % इस मंदिर को देवी दुर्गा के "शक्ति पीठों" में से एक के रूप में मान्यता दी गई है। यह पवित्र गुफा मंदिर त्रिकूट पर्वत पर स्थित है जो भारत तथा विश्व के लाखों श्रद्धालुओं को अपनी ओर आकर्षित करता है।

okjk.klh % यह हिंदुओं के लिए एक प्रसिद्ध तीर्थ स्थल है। भारत में स्थित बारह ज्योतिर्लिंगों में से एक है तथा यहाँ एक शक्तिपीठ भी है। यहाँ गंगा के घाट पर प्रतिदिन सुबह-शाम नियमित रूप से आरती की जाती है, जो इसके दैवीय छटा में वृदधि करती है।

भारत में घरेलु दर्शकों के लिए सर्वोच्च 10 प्रमुख स्मारक

Ø-la	Lekjd	?kjsyw n'kZd la[;k	(%)
1.	ताजमहल, आगरा	5139640	11.9
2.	कुतुब मीनार, दिल्ली	2980710	6.9
3.	लाल किला, दिल्ली	2736699	6.4
4.	सूर्य मंदिर, कोणार्क	2334556	5.4
5.	आगरा का किला	1794737	4.2
6.	गोलकुंडा किला, हैदराबाद	1471232	3.4

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

7.	चार मीनार, हैदराबाद	1397000	3.2
8.	एलोरा की गुफाएं, औरंगाबाद	1336367	3.1
9.	बीबी का मकबरा, औरंगाबाद	1276206	3.0
10.	गोलगुंबज, बीजापुर	1064265	2.5

भारत में सर्वोच्च 10 राज्य जहां विदेशी पर्यटकों का आगमन होता है

Ø- la	Ieljd jkT;	?kjyw 'kkldh la	(%)
1.	महाराष्ट्र	4156343	20.8
2.	तमिलनाडु	3990490	20.0
3.	दिल्ली	2301395	11.5
4.	उत्तर प्रदेश	2054420	10.3
5.	राजस्थान	1437162	7.2
6.	पश्चिम बंगाल	1245230	6.2
7.	केरल	858143	4.3
8.	बिहार	765835	3.8
9.	कर्नाटक	636378	3.2
10.	गोवा	492322	2.5

दस्तकारी

सुंदर तथा रचनात्मक दस्तकारी के क्षेत्र में भारत की अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रतिष्ठा बढ़ी है।

jkT;	nIrdkjh@f'kYidyk
ओडिशा	बुनाई शिल्पकला, ताड़पत्र लेखन, पटचित्र, कढ़ाई, पत्थर पर खोदाई, धातु शिल्पकला।
दिल्ली	जरदोजी, बर्तनों पर कलई चढ़ाना, मिट्टी तथा कपड़ों की गुड़िया बनाना।
महाराष्ट्र	पै-थानी साड़ी, सावंतवाड़ी शिल्पकला, वार्ली चित्रकला, कोल्हापुरी चप्पल, नारायन पेठ।
पश्चिम बंगाल	चर्म शिल्पकारी, पीतल तथा घंटी धातु कला, बर्तन शिल्पकला, चटाई बनाना, धोकरा धातु ढलाई, बेंत तथा बांस शिल्पकला, फाइन आर्ट्स, मिट्टी की गुड़िया, सींग शिल्प कला, जूट उत्पाद, सीप-शंख कवच शिल्पकारी, प्रसिद्ध हैंडलूम साड़ियां जैसे– धमकारी जमदानी, टानगैल इत्यादि।
गुजरात	माला बनाना, आभूषण, पच्चीकारी, ज़री का काम, काष्ठकला, वस्त्र छपाई, रंगना, पटोला फैब्रिक, कसीदाकारी।
राजस्थान	टाई & डाई वस्त्र उद्योग, हैंड ब्लॉक प्रिंटिंग, रजाई गद्दे बनाना, आभूषण, रत्न तथा पत्थर शिल्पकारी, ब्ल्यू बर्तन कला, चर्म दस्तकारी, काष्ठ कला
हिमाचल प्रदेश	आभूषण, चर्म दस्तकारी, काष्ठकला, वास्तुकला, कांगड़ा चित्रकला।
गोवा	बर्तन तथा टेराकोटा, पीतल के बर्तन बनाना, क्रोचेट तथा कसीदाकारी बांस शिल्पकला, फाइबर शिल्पकारी, जूट मैक्रेम दस्तकारी, नारियल के आवरण पर नक्काशी, सीप की शिल्पकारी
कर्नाटक	लकड़ियों पर नक्काशी, हाथी दांत पर नक्काशी

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

झारखंड	कष्ठकला, पैटकर पेंटिंग धातुकर्म, पत्थरों पर नक्काशी, आभूषण, खिलौने बनाना
मणिपुर	लकड़ियों पर नक्काशी, वस्त्र बुनना, पत्थरों पर नक्काशी, ब्लॉक प्रिंटिंग, कौना की चटाई बनाना, हस्त कढ़ाई।
जम्मू तथा कश्मीर	कार्पेट, टोकरी बनाना, नामदास, पश्मीना शाल, पपियर मची, चमड़ा तथा फर, लकड़ियों पर नक्काशी
आंध्र प्रदेश	मोती उद्योग

कला तथा संस्कृति से संबंधित सर्वोच्च अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम

कार्यक्रम	महत्व
थेल इंटरनेशनल कोरल फेस्टिवल	विश्व स्तरीय, पांच दिवसीय कार्यक्रम का आयोजन किया गया जो सामूहिक गायन को प्रोत्साहित करता है। इसमें गायन सीखना तथा अंवेषण का समायोजन होता है, जिसे लोगों के बीच प्रचलित किया जाता है।
इंटरनेशनल काइनेटिक आर्ट (प्रदर्शन तथा सम्मेलन)	इस प्रदर्शनी ने काइनेटिक आर्ट प्रदर्शकों को प्रदर्शन हेतु एक प्लेटफार्म उपलब्ध किया जो पूरे विश्व में लोगों के समक्ष प्रस्तुत करने हेतु एक प्रोत्साहन है।
अंतर्राष्ट्रीय भारतीय फिल्म अकादमी अवार्ड्स	प्रतिवर्ष इसके द्वारा पुरस्कार प्रदान किये जाते हैं। बॉलीवुड (हिन्दी फिल्म उद्योग) में कार्यरत कलाकारों तथा तकनीकी विशेषज्ञों को उत्कृष्ट कार्यों हेतु पुरस्कार प्रदान किये जाते हैं।
ग्लोबल इंडियन म्यूजिक अकादमी अवार्ड्स	भारतीय संगीत को सम्मान तथा पहचान प्रदान करने हेतु इसका आयोजन किया जाता है।
द ऑस्कर नाइट	अंतर्राष्ट्रीय फिल्म प्रभाव हेतु सर्वोच्च सम्मान
कैनिस फिल्म फेस्टिवल	एक ऐसा फेस्टिवल जिसमें अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर किसी भी राष्ट्र की सम्मानित फिल्म का पूरे विश्व में आयोजन किया जाता है।

भारत में विदेशी पर्यटकों को आकर्षित करने वाली 10 सर्वोच्च ऐतिहासिक इमारतें

क्र.सं.	ऐतिहासिक इमारत	विदेशी पर्यटकों की संख्या	(%)
1.	ताजमहल, (आगरा)	695702	23.2
2.	आगरा का किला, (आगरा)	363823	12.1
3.	कुतुब मीनार, (दिल्ली)	307043	10.2
4.	हुमायूं का मकबरा, (दिल्ली)	276641	9.2
5.	फतेहपुर सीकरी, (आगरा)	255129	8.5
6.	लाल किला, (दिल्ली)	141498	4.7
7.	मट्टनचेरी प्लेस म्यूजियम, (कोच्चि)	104717	3.5
8.	पश्चिमी समूह मंदिर, (खजुराहो)	89511	3.0
9.	उत्खनन स्थल, (सारनाथ)	85991	2.9
10.	ऐतिहासिक इमारत समूह, (मामल्लपुरम)	70840	2.4

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

पुरातत्त्व

- इसके द्वारा मानव के अतीत की गाथा का उसके वस्तु अवशेषों की सहायता से अध्ययन किया जाता है।
- पुरातत्त्व विज्ञान हमें मानव संस्कृति तथा इतिहास की जानकारी उपलब्ध कराता है जो वस्तु अवशेषों से प्राप्त की जाती है।

dky	Hkkjrh okLrqdyk	Hkkjrh ewfrZdyk
सिंधु सभ्यता एक ग्रामीण कुएँ की वास्तुशिल्प आकृति	• गृहः लोथल, गुजरात, हड़प्पा, मोहनजोदारो, रोपड़, कालीबंगन तथा रंगपुर • लोमस ऋषि गुफा (बिहार)	• चैत्य हाल, भाजा, महाराष्ट्र • नृत्य करती बालिका (कांस्य मूर्ति), मोहनजो-दारो, (पाकिस्तान) • पुजारी (मृदा), हड़प्पा (पाकिस्तान) • साड़ (कांस्य मूर्ति), मोहनजोदारो, (पाकिस्तान) • घूमने वाला सिर युक्त पशु खिलौना (टेराकोटा) मोहनजोदारो, (पाकिस्तान) • eksgj & पशुपति (पत्थर), (मोहनजोदारो) • आभूषण, (मोहनजोदारो)
बौद्ध काल	• प्रार्थना भवन या चैत्य, कार्ले (पुणे) • सांची स्तूप नं. 1 (मध्य प्रदेश) • भरहुत, सांची तथा बोध गया (उत्तरी भारत) में चहारदीवारी तथा प्रवेशद्वार • अमरावती तथा नागार्जुन कोंडा (दक्षिणी भारत)	• अशोक स्तंभ से सिंह मूर्ति (पत्थर) (सारनाथ, उत्तर प्रदेश) • रामपुर्वा, (बिहार) से साड़ प्रतिमा • चावर धारक (यक्षी), चूना पत्थर, (दीदारगंज, बिहार) • बोधि वृक्ष की पूजा, भरहुत (मध्य प्रदेश) • नलगिरि हाथी, अमरावती राज्य संग्रहालय, (चेन्नई, तमिलनाडु)
गुप्त काल	• मंदिर, 17 & 18, (साची मध्य प्रदेश) • लाड खान तथा दुर्गा मंदिर (अरहोल, कर्नाटक) • द्रौपदी तथा अर्जुन रथ नकुल तथा सहदेव मंदिर, (महाबखिलपुरम, तमिलनाडु) • महाबोधि मंदिर, (बोध गया, बिहार) • जगन्नाथ मंदिर, (पुरी, ओडिशा) • कैलाश मंदिर, (एल्लौरा, महाराष्ट्र)	• विष्णु अनंत शेषशयी, विष्णु मंदिर, (देवगढ़, उत्तर प्रदेश) • बुद्ध की खड़ी प्रतिमा, (सारनाथ, उत्तर प्रदेश)

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारतीय इस्लामिक वास्तुकला	• अर्द्धवृत्ताकार चाप, (कुतुब प्रांगण दिल्ली) • अढ़ाई दिन का झोपड़ा, (आजमेर, राजस्थान) • कुतुब मीनार (दिल्ली) • बुलंद दरवाजा, (फतेहपुर सिकरी, उत्तर प्रदेश) • अमर सिंह द्वार, (आगरा किला, उत्तर प्रदेश) • पंचमहल, फतेहपुर सिकरी (आगरा, उत्तर प्रदेश) • ताजमहल (आगरा, उत्तर प्रदेश) • हवामहल (जयपुर, राजस्थान)	• गंगा का अवतरण, महाबलिपुरम, (तमिलनाडु) • कैलाश पर्वत को हिलाता रावण • त्रिमूर्ति एलिफैंटा गुफा, (महाराष्ट्र) • नायिका, लिंगराज मंदिर, (भुवनेश्वर) • रथ चलाते सूर्य देवता, सूर्य मंदिर (कोणार्क ओडिशा) • मंजिरा वादक सूर्य मंदिर, (कोणार्क ओडिशा) • मोहिनी चेन्नकेशव मंदिर, (बेलुर कर्नाटक) • अश्वारोही युक्त स्तंभ, मीनाक्षी, सुंदरेश्वर मंदिर (मदुरै तमिलनाडु)
आधुनिक वास्तुकला	• छत्रपति शिवाजी टर्मिनस (मुम्बई) • उत्तरी तथा दक्षिणी ब्लॉक, (दिल्ली) • राष्ट्रपति भवन तथा संसद, (दिल्ली) • कनॉट प्लेस, इंडिया गेट, (दिल्ली) • सर्वोच्च न्यायालय, (दिल्ली)	• श्रम की विजय, डी.पी. राय चौधरी, (दिल्ली)

STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded From www.studymasterofficial.com
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM APPS download करे (Google play फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM install करे (google play store) LOGIN करे & OPEN करे SEARCH OPTIONS मे "MEENA" type करे फिर एक link show करेगा जिसे टच करे फिर join पर click करके ग्रूपमे जुड सकते है

ग्रूप मे उपलब्ध सामग्री निम्न प्रकार है

News PAPER /EMPLOYMENT NEWS/Current affairs /Bbc news/Hindu vocabulary /All book competition /Upsc ssc notes/All ncert/ignou/vardman uni/bed/engineering/Medical /computer science almost 10,000 books available in group

नये TELIGRAM INSTALL करने के लिए यहाँ क्लिक करें ▶ TELIGRAM

यदि पहले से TELIGRAM है तो निचे नीली लाईन टच करे ओर ग्रूप मे जुडे

STUDY ALL IN ONE

NEWSPAPERS

MOVIE & NOVEL

EMEMPLOYMENT NEWS

Downloaded From www.studymasterofficial.com

फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM APPS download करे (Google play फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM install करे (google play store) LOGIN करे & OPEN करे SEARCH OPTIONS मे "MEENA" type करे फिर एक link show करेगा जिसे टच करे फिर join पर click करके ग्रूपमे जुड सकते है

ग्रूप मे उपलब्ध सामग्री निम्न प्रकार है

News PAPER /EMPLOYMENT NEWS/Current affairs /Bbc news/Hindu vocabulary /All book competition /Upsc ssc notes/All ncert/ignou/vardman uni/bed/engineering/Medical /computer science almost 10,000 books available in group

नये TELIGRAM INSTALL करने के लिए यहाँ क्लिक करें ▶ TELIGRAM

यदि पहले से TELIGRAM है तो निचे नीली लाईन टच करे ओर ग्रूप मे जुडे

STUDY ALL IN ONE

NEWSPAPERS

MOVIE & NOVEL

EMEMPLOYMENT NEWS

Downloaded From www.studymasterofficial.com

खेल-कूद

खेलों से संबंधित प्रमुख कप एवं ट्रॉफियाँ

राष्ट्रीय	
कप एवं ट्रॉफी	**संबंधित खेल**
आगा खान कप	हॉकी
बार्ना बेल्लेक कप	टेबल टेनिस
बेटन कप	हॉकी
बाम्बे गोल्ड कप	हॉकी
बर्दवान ट्रॉफी	वेट लिफ्टिंग (भारोत्तोलन)
डी.सी.एम. ट्रॉफी	फुटबॉल
ध्यान चंद ट्रॉफी	हॉकी
डॉ.बी.सी.राय ट्रॉफी	फुटबॉल
दिलीप ट्रॉफी	क्रिकेट
डूरंड कप	फुटबॉल
एजरा कप	पोलो
आई.एफ.ए. शील्ड	फुटबॉल
लेडी रतन टाटा ट्रॉफी	हॉकी
मोइन उद्दौला गोल्ड कप	क्रिकेट
रंगास्वामी कप	हॉकी
रनजी ट्रॉफी	क्रिकेट
संतोष ट्रॉफी	फुटबॉल
सिंधिया गोल्ड कप	हॉकी
सुब्रोतो मुखर्जी कप	फुटबॉल (इंटर स्कूल)
वेलिंगटन ट्रॉफी	नौकायन

अंतर्राष्ट्रीय	
कप एवं ट्रॉफी	**संबंधित खेल**
नेहरू ट्रॉफी	हॉकी
अमेरिकन कप	यॉट रेसिंग
एशेज कप	क्रिकेट (ऑस्ट्रेलिया-इंग्लैंड)
अजलान शाह	हॉकी
यू.एस. मास्टर्स	गोल्फ
हॉपमैन कप	लॉन टेनिस
कोलंबो कप ट्रॉफी	फुटबॉल
डेविस कप	लॉन टेनिस
किंग्स कप रेस	एयर रेस (इंग्लैंड)
मर्डेका कप	फुटबॉल (एशिया)
थॉमस कप	वर्ल्ड बैडमिंटन (पुरुष)
उबेर कप	वर्ल्ड बैडमिंटन (महिला)
यू एस ओपन	लॉन टेनिस
फ्रेंच ओपन	लॉन टेनिस
ऑस्ट्रेलियन ओपन	लॉन टेनिस
विबंलडन	लॉन टेनिस
मास्टर्स चैम्पियंस	हॉकी ट्रॉफी
ब्रिटिश ओपन	गोल्फ
मलेशियन ओपन	बैडमिंटन
टाटा ओपन	लॉन टेनिस

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

प्रत्येक पक्ष में खिलाड़ियों की संख्या

बैडमिंटन	1 या 2
बेसबॉल	9
बास्केटबॉल	5
क्रिकेट	11
फुटबॉल	11
हॉकी	11
जिम्नास्टिक	8

चेस	1
पोलो	4
रग्बी फुटबॉल	15
टेनिस एवं टेबल टेनिस	1 या 2
वाटर पोलो	7
वॉलीबॉल	6
कबड्डी	7

प्रसिद्ध देशों के राष्ट्रीय खेल

देश	राष्ट्रीय खेल
आस्ट्रेलिया	क्रिकेट
ब्राजील	फुटबॉल
कनाडा	आइस हॉकी
चीन	टेबल टेनिस
इंग्लैंड	क्रिकेट
भारत	राष्ट्रीय खेल अघोषित

जापान	जूडो या जू जित्सु
मलेशिया	बैडमिंटन
पाकिस्तान	हॉकी
रूस	चेस, फुटबॉल
स्कॉटलैंड	रग्बी, फुटबॉल
स्पेन	सॉंड युद्ध
संयुक्त राज्य अमेरिका	बेसबॉल

खेलों से संबंधित महत्वपूर्ण शब्दावली

बैडमिण्टन : ड्यूस, डबल, ड्राप, फाल्ट, गेम, लेट, लव, स्मैश।

बेसबॉल : बेट, डायमंड, होम, पिचर, पुट आउट, स्ट्राइक।

बिलियर्ड्स : ब्रेक, कैनंस, क्यू, इन ऑफ, जिगर, स्क्रेच।

नौकायन : काकस।

मुक्केबाजी : हुक, जाब, नाक-आउट, पन्च, अपर कट।

ब्रिज : डायमंड, डमी, ग्रैंड स्लैम, लिटिल स्लैम, रिवोक, ट्रिक, ट्रिक्स, ट्रम्प।

चेस : चेक, चेकमेट, गैम्बिट, स्टालमेट।

क्रिकेट : बाउलिंग, बाउंसर, क्रीज, कवर प्वाइंट, ड्राइव, डक, फालो आन, गुगली, गुल्ले, हैट्रिक, हिट विकेट, एल.बी.डब्लू., लेग ब्रक, लेग स्पिनर, लेग बाई, मेडेन ओवर, नो बाल, पिच, रन, सिल्ली प्वाइंट, स्टम्प्ड, विकेट कीपर, वाइड, स्लिप।

फुटबॉल : ड्रिबल, ड्राप किक, फाउल, हैट्रिक, ऑफ साइड, पेनाल्टी, थ्रो इन, टच डाऊन।

गोल्फ : बोगी, कैडी, होल, लिंक्स, पुट, पुटिंग द ग्रीन, स्टाइमी, टी।

हॉकी : बुल, कैरी, सेंटर फॉरवर्ड, फैरीड, ड्रिबल, गोल, हैट ट्रिक, पेनाल्टी कॉर्नर, स्कूप, शार्ट कॉर्नर, स्टिक्स, स्ट्राइकिंग सर्कल, अंडर कटिंग।

घुड़दौड़ : जॉकी, प्लेस, प्रोटेस्ट, पण्टर, विन।

लॉन टेनिस : बैक हैंड ड्राइव, सर्विस, स्मैश, वाल्ली, ड्यूस, गेम, सेट, लव।

पोलो : बंडर, चक्कर, मैलेट।

राइफल शूटिंग : बुल्स आई।

रग्बी : ड्राप किक, स्ट्रोक।

तैराकी : स्ट्रोक

वालीबॉल : बूस्टर, ड्यूस, लव, सर्विस, स्पिकर्स।

रेस्टलिंग (कुश्ती) : हाफ नेल्सन, हीव

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

खेलों से संबंधित पुरस्कार

1. **द्रोणाचार्य पुरस्कार** : यह पुरस्कार 1985 में आरंभ किया गया। इसमें उन खेल प्रशिक्षण को (कोच) को सम्मानित किया जाता है जिन्होंने खिलाड़ियों को प्रशिक्षित करके अंतर्राष्ट्रीय प्रतियोगिताओं में उत्कृष्ट प्रदर्शन हेतु योग्य बनाया। इस पुरस्कार में गुरु द्रोणाचार्य की प्रतिमा, प्रशस्ति पत्र, 05 लाख रुपए एवं समारोह परिधान प्रदान किया जाता है।
2. **राजीव गांधी खेल रत्न पुरस्कार** : यह पुरस्कार 1991-92 में आरंभ किया गया । यह किसी खेल में खिलाड़ी के सराहनीय प्रदर्शन पर दिया जाता है। इस में पुरस्कार 7.5 लाख रुपए और प्रशस्ति पत्र दिया जाता है।
3. **अर्जुन पुरस्कार** : यह पुरस्कार 1961 में आरंभ किया गया। यह पुरस्कार उस खिलाड़ी को प्रदान किया जाता है जिसने अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर लगातार तीन वर्षों से विशेष उपलब्धि प्राप्त की हो। प्रत्येक वर्ष अधिकतम 15 अर्जुन पुरस्कार दिए जाते हैं। इस पुरस्कार में अर्जुन की कांस्य प्रतिमा, प्रशस्ति पत्र, 05 लाख रुपए एवं समारोह परिधान प्रदान किया जाता है।
4. **ध्यानचंद पुरस्कार** : यह पुरस्कार 2002 में आरंभ किया गया। इस पुरस्कार के अंतर्गत उस खिलाड़ी को सम्मानित किया जाता है जिसने अपने जीवन भर खेलों में उत्कृष्ट प्रदर्शन किया है तथा खेल से संन्यास लेने के बाद भी खेलों के क्षेत्र में प्रगति के लिए अपना बहुमूल्य योगदान दिया हो। यह पुरस्कार प्रत्येक वर्ष अधिकतम तीन खिलाड़ियों को दिया जाता है। इस पुरस्कार में प्रशस्ति पत्र के साथ 05 लाख रुपए दिये जाते हैं।
5. **मौलाना अबुल कलाम आजाद ट्राफी** : यह ट्राफी देने की शुरुआत 1956-57 में हुई। यह ट्राफी अन्तर विश्वविद्यालय टूर्नामेंट में सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाले विश्वविद्यालय को दी जाती है। इसमें ट्राफी के साथ विश्वविद्यालय को 10 लाख रुपए प्रदान किए जाते हैं। टूर्नामेंट में द्वितीय स्थान प्राप्त करने वाले विश्वविद्यालय को 05 लाख रुपए एवं तृतीय स्थान प्राप्त करने वाले विश्वविद्यालय को 03 लाख रुपए पुरस्कार के तौर पर दिये जाते हैं।

ओलम्पिक

- 776 ईसा पूर्व यूनान के एलिस राज्य के मैदान में स्थित माउंट ओलम्पिया पर ओलम्पिक का आयोजन किया गया था। इसका आयोजन यूनान के देवता, ज्यूस के सम्मान में किया गया था।
- प्रथम आधुनिक ओलम्पिक खेल की शुरुआत 6 अप्रैल, 1896 को एथेंस में हुई। तब से प्रत्येक चार वर्ष के बाद इनका आयोजन किया जाता है।
- ओलम्पिक प्रतीक में पाँच वलय प्रदर्शित है। इनका आशय पाँचों प्रमुख महाद्वीपों (यूरोप, एशिया, अफ्रीका, आस्ट्रेलिया तथा अमेरिका) के खेल प्रेमियों के बीच मित्रता को प्रोत्साहित करना है। नीला वलय-यूरोप, पीला-एशिया, काला-अफ्रीका हरा-आस्ट्रेलिया एवं लाल-उत्तरी एवं दक्षिणी अमेरिका।
- बैरोन पियरे डी क्यूबरटीन के सुझाव पर सन् 1913 में ओलम्पिक ध्वज का निर्माण किया गया। सन् 1920 में, एण्टीवर्प ओलम्पिक खेल में इस ध्वज को प्रथम बार फहराया गया।
- सबसे पहले सन् 1928 में ओलम्पिक मशाल औपचारिक रूप से एम्सटर्डम खेल के मैदान के प्रवेश द्वार पर सजायी गई।
- ओलम्पिक खेलों में विजेताओं को तीन प्रकार के पदक दिए जाते हैं- स्वर्ण, रजत एवं कांस्य।
- ओलम्पिक आदर्श वाक्य "साइट्स- अल्टीयस -फोर्टियस" (तीव्रतर, उच्चतर, मजबूततर)
- ओलम्पिक खेलों में भाग लेने वाली प्रथम भारतीय महिला - मैरी लीला राव।
- ओलम्पिक खेलों में स्वर्ण पदक 60 किमी॰ गोलाई में 3 मि॰मी॰ मोटाई का होता है। यह 92.5% रजत परत चढ़ा 6 ग्राम स्वर्ण का होता है। इसी प्रकार रजत पदक 60 कि.मी. गोलाई में 3 मि.मी. मेटाई वाला होता है। यह पूर्ण रूप से 92.5% रजत का निर्मित होता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

जबकि कांस्य पदक पूर्ण रूप से कांस्य से ही निर्मित होता है।

- ओलम्पिक खेलों में शपथ ग्रहण करने की एक प्रथा 1920 ई० (एंटवर्प ओलम्पिक) से शुरू की गई। इस प्रथा के अनुसार ओलम्पिक आयोजक देश का कोई एक खिलाड़ी सभी प्रतियोगी देशों के खिलाड़ियों के प्रतिनिधि के तौर पर शपथ ग्रहण करता है।
- किसी ओलम्पिक में स्वर्ण पदक हासिल करने का विश्व रिकार्ड रूस ने सर्वाधिक 55 स्वर्ण पदक प्राप्त करके बनाया है। यह रिकार्ड 1988 के सियोल ओलम्पिक में बना।

ओलम्पिक खेलों में भारत का प्रदर्शन

खेल	वर्ष	प्रदर्शन
कुश्ती	1952	के.डी. जादव ने कांस्य पदक जीता पुरुषों के 52-57 कि.ग्रा. फ्री स्टाइल में
	2008	सुशील कुमार ने कांस्य पदक जीता पुरुषों के 66 कि.ग्रा. फ्री स्टाइल में
	2012	सुशील कुमार ने रजत पदक जीता पुरुषों के 66 कि.ग्रा. फ्री स्टाइल में
	2012	योगेश्वर दत्त ने कांस्य पदक जीता पुरुषों के 60 कि.ग्रा. फ्री स्टाइल में
हॉकी	1928	स्वर्ण पदक जीता
	1932	स्वर्ण पदक जीता
	1936	स्वर्ण पदक जीता
	1948	स्वर्ण पदक जीता
	1952	स्वर्ण पदक जीता
	1956	स्वर्ण पदक जीता
	1960	स्वर्ण पदक जीता
	1964	स्वर्ण पदक जीता
	1968	कांस्य पदक जीता
	1972	कांस्य पदक जीता
	1980	स्वर्ण पदक जीता
तीरंदाजी	2004	राज्यवर्धन सिंह राठौर ने रजत पदक जीता, डबल ट्रैप में अभिनव बिन्द्रा ने स्वर्ण पदक जीता पुरुषों के 10 मी० एयर राइफल स्पर्धा में
	2008	विजय कुमार ने रजत पदक जीता 25 रैपिड फायर पिस्टल में
	2012	गगन नारंग में कांस्य पदक जीता 10 मी० एयर राइफल में
एथलेटिक्स	1900	नार्मन प्रिचार्ड ने दो रजत पदक जीता 200 मी० और 200 मी० हर्डल आयोजन में
	1960	मिल्खा सिंह चौथे स्थान पर रहे 400 मी० फाइनल एवं जोरा सिंह आठवें स्थान पर रहे 50 कि०मी० दौड़ में
	1964	गुरबचन सिंह रंधावा पाँचवें स्थान पर रहे 100 मी० हर्डल (फाइनल) स्पर्धा में
	1976	श्री राम सिंह सातवें स्थान पर रहे 800 मी० फाइनल में एवं शिवनाथ सिंह 11 वें स्थान पर रहे मैराथन में
	1980	श्री राम सिंह सेमीफाइनल में पहुँचे 800 मी० में
	1984	पी०टी० उषा चौथे स्थान पर रहीं 400 मी० हर्डल स्पर्धा में
फुटबाल	1956	सेमी फाइनल में पहुँचा
टेनिस	1996	लियेन्डर पेस ने कांस्य पदक जीता पुरुषों के एकल स्पर्धा में
भारोत्तोलन	2000	कर्णम मल्लेश्वरी ने कांस्य पदक जीता महिलाओं के 69 कि०ग्रा० वर्ग में
मुक्केबाजी	2008	विजेन्दर सिंह ने कांस्य पदक जीता (75 कि०ग्रा०)
	2012	मैरी कॉम ने कांस्य पदक जीता महिलाओं की मुक्केबाजी स्पर्धा में
बैडमिंटन	2012	सायना नेहवाल ने कांस्य पदक जीता महिलाओं की एकल स्पर्धा में
	2016	पी०वी० सिन्धु ने रजत पदक जीता महिलाओं की एकल स्पर्धा में
कुश्ती	**2016**	**साक्षी मलिक ने कांस्य पदक जीता महिलाओं के 58 कि०ग्रा० फ्री स्टाइल स्पर्धा में**

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

ग्रीष्मकालीन ओलम्पिक खेलों का आयोजन

वर्ष	आयोजित करने वाला देश
1896	एथेंस (यूनान)
1900	पेरिस (फ्रांस)
1904	सेंट लुइस (फ्रांस)
1908	लंदन (ग्रेट ब्रिटेन)
1912	स्टॉकहोम (स्वीडन)
1916	प्रथम विश्व युद्ध के कारण खेल स्थगित बर्लिन (जर्मनी)
1920	एंटवर्प (बेल्जियम)
1924	पेरिस (फ्रांस)
1928	एम्सटर्डम (हालैंड)
1932	लॉस एंजिल्स (यू.एस.ए.)
1936	बर्लिन (जर्मनी)
1940	द्वितीय विश्व युद्ध के कारण खेल स्थगित टोक्यो (जापान)
1944	द्वितीय विश्व युद्ध के कारण खेल स्थगित लंदन (ब्रिटेन)
1948	लंदन (ग्रेट ब्रिटेन)
1952	हेलसिंकी (फिनलैंड)
1956	मेलबॉर्न (आस्ट्रेलिया)
1960	रोम (इटली)
1964	टोक्यो (जापान)
1968	मैक्सिको सिटी (मैक्सिको)
1972	म्यूनिख (प.जर्मनी)
1976	मॉन्ट्रियल (कनाडा)
1980	मास्को (यू.एस.एस.आर.)
1984	लॉस एंजिल्स (यू.एस.ए.)
1988	सियोल (द. कोरिया)
1992	बार्सिलोना (स्पेन)
1996	अटलांटा (यू.एस.ए.)
2000	सिडनी (ऑस्ट्रेलिया)
2004	एथेंस (यूनान)
2008	बीजिंग (चीन)
2012	लंदन (ग्रेट ब्रिटेन)
2016	रियो डि जेनेरो (ब्राजील)

ग्रीष्मकालीन ओलम्पिक में भारत की स्थिति

खेल		स्वर्ण	रजत	कांस्य	योग	रैंक
1896	एथेंस		भाग नहीं लिया			
1900	पेरिस	0	2	0	2	17
1904	सेंट लुइस		भाग नहीं लिया			
1908	लंदन		भाग नहीं लिया			
1912	स्टॉकहोम		भाग नहीं लिया			
1920	एंटवर्प	0	0	0	0	-
1924	पेरिस	0	0	0	0	-
1928	एम्सटर्डम	1	0	0	1	23
1932	लॉस एंजिल्स	1	0	0	1	19
1936	बर्लिन	1	0	0	1	20
1948	लंदन	1	0	0	1	22
1952	हेलसिंकी	1	0	1	2	26
1956	मेलबॉर्न	1	0	0	1	24
1960	रोम	0	1	0	1	32
1964	टोक्यो	1	0	0	1	24
1968	मैक्सिको	0	0	1	1	42
1972	म्यूनिख	0	0	1	1	43

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

1976	मॉंट्रियल	0	0	0	0	-
1980	मास्को	1	0	0	1	23
1984	लास एंजिल्स	0	0	0	0	-
1988	सियोल	0	0	0	0	-
1992	बर्सिलोना	0	0	0	0	-
1996	अटलांटा	0	0	1	1	71
2000	सिडनी	0	0	1	1	71
2004	एथेंस	0	1	0	1	65
2008	बीजिंग	1	0	2	3	50
2012	लंदन	0	2	4	6	55
2016	रियोडी जेनेरो	0	1	1	2	67

शीतकालीन ओलम्पिक खेलों की शुरुआत 1924 ई० से हुई। यह सर्व प्रथम फ्रांस के शैमॉनिक्स शहर में आयोजित हुआ। इस खेल में शीतकालीन खेलों को सम्मिलित किया गया, जैसे-आइस हॉकी, फिगर स्केटिंग, स्पीड स्केटिंग, अल्पाइन स्कीइंग, स्किटिंग इत्यादि।

ग्रीष्मकालीन खेलों की भाँति शीतकालीन खेलों में भी विजेताओं को स्वर्ण, रजत एवं कांस्य पदक दिया जाता है।

शीतकालीन ओलम्पिक खेलों का आयोजन

वर्ष	आयोजित करने वाला देश
1924	शैमॉनिक्स (फ्रांस)
1928	सेंट मोरिट्ज (स्विट्जरलैंड)
1932	लेक प्लैसिड (न्यूयॉर्क)
1936	गार्मिस्क-पार्टेन/किर्चेन (जर्मनी)
1948	सेंट मोर्टिन (स्विट्जरलैंड)
1952	ओस्लो (नार्वे)
1956	कोर्टिना डी अम्पेज (इटली)
1960	स्क्वा वैली (युनाइटेड स्टेट्स)
1964	इंसब्रुक (आस्ट्रिया)
1968	ग्रेनोबल (फ्रांस)
1972	सैपोरो (जापान)
1976	इंसब्रुक (आस्ट्रिया)
1980	लेक प्लेसिड (न्यूयॉर्क)
1984	सरजियो (युगोस्लाविया)
1988	कैलगैरी (कनाडा)
1992	अल्बर्टविले (फ्रांस)
1994	लिलेहमर (नार्वे)
1998	नैगानो (जापान)
2002	साल्ट लेक सिटी (यू.एस.ए.)
2006	ट्यूरिन (इटली)
2010	वैन्कूवर (कनाडा)
2014	सॉची (रूस)
2018	पेइयांग चांग (दक्षिण कोरिया)
2022	बीजिंग (चीन)

पैरालिम्पिक खेल

- मानसिक रोग विशेषज्ञ डॉ. सर लुडविंग गट्टमैन वर्ष 1948 में द्वितीय विश्वयुद्ध में गंभीर रुप से शारीरिक अक्षमता वाले मरीजों का इलाज कर रहे थे।
  उन्होंने अपने अस्पताल के मरीजों के मनोरंजन हेतु उन्हे कुछ खेलों की तरफ आकर्षित किया और अन्य अस्पतालों के मरीजों के साथ प्रतियोगिताएँ आयोजित की। यह खेल प्रतियोगिता लंदन ओलम्पिक का हिस्सा बनी।
- पैरालिम्पिक खेलों में ऐसे खिलाड़ी भाग लेते हैं जिनमें मुख्यत: छ: प्रकार से शारीरिक अक्षमता पायी जाती है-

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

चलने-फिरने में असमर्थ, बौद्धिक कमी, सुनने, बोलने में असमर्थ, अपंगता तथा सेरेब्रल पल्सी रोगग्रस्त।

- पैरालिम्पिक खेलों में शामिल हैं- एथलेटिक्स, साइक्लिंग, जूडो, नौकायन, तैराकी एवं वॉलीबाल।
- पहला पैरालिम्पिक खेल सन् 1960 ई० में रोम (इटली) में आयोजित किया गया था, जिसमें 23 देशों में कुल 400 खिलाड़ियों ने भाग लिया। इसमें केवल पहिएदार कुर्सी पर चलने वाले खिलाड़ी ही मुख्य तौर पर खेलों में हिस्सा लेने हेतु आमंत्रित थे।
- पैरालिम्पिक खेलों का आयोजन दो बार ग्रीष्मकालीन और शीतकालीन खेल के रूप में होता है।

शीतकालीन पैरालिम्पिक खेल

वर्ष	आयोजित करने वाला देश
1976	पैरालिम्पिक-I-आर्न्सकोल्डविक (स्वीडन)
1980	पैरालिम्पिक-II-जेइलो (नार्वे)
1984	पैरालिम्पिक-III-इंसब्रक (आस्ट्रिया)
1988	पैरालिम्पिक-IV-इंसब्रुक (आस्ट्रिया)
1992	पैरालिम्पिक-V-अल्बर्टविले (फ्रांस)
1994	पैरालिम्पिक-VI-लिल्लेहामर (नार्वे)
1998	पैरालिम्पिक-VII-नेगानो (जापान)
2002	पैरालिम्पिक-VIII-साल्ट लेक सिटी (यूनाइटेड स्टेट)
2006	पैरालिम्पिक-IX-ट्यूरिन (इटली)
2010	पैरालिम्पिक-X-वैन्कूवर (कनाडा)
2014	पैरालिम्पिक-XI-साची (रूस)

ग्रीष्मकालीन पैरालिम्पिक खेल

वर्ष	आयोजित करने वाला देश
1960	पैरालिम्पिक-I-रोम (इटली)
1964	पैरालिम्पिक-II-टोक्यो (जापान)
1968	पैरालिम्पिक-III-तेल अवीव (इसराइल)
1972	पैरालिम्पिक-IV-हाइडलबर्ग (पश्चिम जर्मनी)
1976	पैरालिम्पिक-V-टोरन्टो (कनाडा)
1980	पैरालिम्पिक-VI-अर्नहेम (नीदरलैंड)
1984	पैरालिम्पिक-VII-स्टाक मेंडविल (यू.के.), न्यूयार्क (यू.एस.ए.)
1988	पैरालिम्पिक-VIII-सियोल (दक्षिण कोरिया)
1992	पैरालिम्पिक-IX-बार्सिलोना (स्पेन)
1996	पैरालिम्पिक-X-अटलांटा (यूनाइटेड स्टेट्स)
2000	पैरालिम्पिक-XI-सिडनी (आस्ट्रेलिया)
2004	पैरालिम्पिक-XII-एथेंस (यूनान)
2008	पैरालिम्पिक-XIII-बीजिंग (चीन)
2012	पैरालिम्पिक-XIV-लंदन (यूनाइटेड किंगडम)
2016	पैरालिम्पिक-XV-रियो-डी-जेनेरो (ब्राजील)

राष्ट्रमंडल खेल (कॉमनवेल्थ गेम)

- ओलम्पिक खेल के बाद दूसरा सबसे बड़ा खेल महोत्सव कॉमनवेल्थ गेम ही है।
- कॉमनवेल्थ गेम का आयोजन प्रत्येक चार वर्ष के उपरांत परंतु ओलम्पिक वर्षों के मध्य होता है।
- सर्वप्रथम कॉमनवेल्थ गेम का आयोजन, सन् 1930 में हैमिल्टन (कनाडा) में किया गया।
- भारत ने सबसे पहले, सन् 1934 में लंदन में आयोजित द्वितीय कॉमनवेल्थ गेम्स में भाग लिया।
- प्रत्येक चार वर्ष बाद इन खेलों का आयोजन होता है। इसमें केवल राष्ट्रमंडल सदस्य देश ही भाग लेते हैं।
- राष्ट्रमंडल खेलों में पदक जीतने वाले प्रथम भारतीय राशिद अनवर थे। 1934 में लंदन में आयोजित राष्ट्रमंडल खेलों में इन्होंने कुश्ती में कांस्य पदक जीता।
- वर्ष 2014 में 20वाँ राष्ट्रमंडल खेल ग्लास्गो (स्कॉटलैंड) में संपन्न हुआ। इस खेल में इंग्लैंड 174 पदक प्राप्त कर प्रथम स्थान पर रहा, जबकि 64 पदक प्राप्त कर भारत पाँचवें स्थान पर रहा। 21वाँ राष्ट्रमंडल खेल 2018 में गोल्ड कोस्ट सिटी (आस्ट्रेलिया) में होंगे।

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

1930 से अब तक के संपन्न राष्ट्रमंडल खेल

वर्ष	स्थान	भाग लेने वाले देशों की सं	प्रतियोगिताएँ	प्रथम स्थान	भारत का पदक
1930	हैमिल्टन (कनाडा)	11	6	इंग्लैंड	भारत ने भाग नहीं लिया
1934	लंदन (इंग्लैंड)	16	6	इंग्लैंड	1-कांस्य पदक
1938	सिडनी (आस्ट्रेलिया)	15	7	आस्ट्रेलिया	कोई पदक नहीं
1950	ऑकलैंड (न्यूजीलैंड)	12	9	आस्ट्रेलिया	भारत ने भाग नहीं लिया
1954	वैंकूवर (कनाडा)	24	9	इंग्लैंड	कोई पदक नहीं
1958	कार्डिक (वैलेस)	35	9	इंग्लैंड	स्वर्ण-2, रजत-1
1962	पर्थ (आस्ट्रेलिया)	35	9	आस्ट्रेलिया	भारत ने भाग नहीं लिया
1966	किंग्स्टन (जमैका)	34	9	इंग्लैंड	स्वर्ण-3, रजत-4, कांस्य-5
1970	एडिनबर्ग (स्कॉटलैंड)	42	9	आस्ट्रेलिया	स्वर्ण-5, रजत-3
1974	क्राइस्टचर्च (न्यूजीलैंड)	38	9	आस्ट्रेलिया	स्वर्ण-4, रजत-8, कांस्य-3
1978	एडमोंटन (कनाडा)	46	10	कनाडा	स्वर्ण-5, रजत-4, कांस्य-6
1982	ब्रिसबेन (आस्ट्रेलिया)	46	10	आस्ट्रेलिया	स्वर्ण-5, रजत-5, कांस्य-3
1986	एडिनबर्ग (स्कॉटलैंड)	26	10	इंग्लैंड	भारत ने भाग नहीं लिया
1990	आकलैंड (न्यूजीलैंड)	55	10	आस्ट्रेलिया	स्वर्ण-13, रजत-8, कांस्य-17
1994	विक्टोरिया (कनाडा)	63	10	आस्ट्रेलिया	स्वर्ण-6, रजत-11, कांस्य-10
1998	कुआलालम्पुर (मलेशिया)	70	16	आस्ट्रेलिया	स्वर्ण-7, रजत-10, कांस्य-8
2002	मैनचेस्टर (इंग्लैंड)	72	17	आस्ट्रेलिया	स्वर्ण-32, रजत-21, कांस्य-8 (तीसरा स्थान)
2006	मेलबोर्न (आस्ट्रेलिया)	71	16	आट्रेलिया	स्वर्ण-22, रजत-17, कांस्य-11 (चौथा स्थान)
2010	दिल्ली (भारत)	71	17	आस्ट्रेलिया	स्वर्ण-74, रजत-55, कांस्य-48 (दूसरा स्थान)
2014	ग्लास्गो (स्कॉटलैंड)	71	18	इंग्लैंड	स्वर्ण-15, रजत-30, कांस्य-19 (पाँचवाँ स्थान)
2018	गोल्ड कोस्ट (ऑस्ट्रेलिया)	प्रस्तावित	-	-	-

एशियन गेम्स

- सर्वप्रथम एशियन गेम्स की शुरुआत 4 मार्च, 1954 को नई दिल्ली में हुई।
- एशियन गेम्स फेडरेशन (AGF) का आदर्श वाक्य-Ever onward (सदैव प्रगतिशील) पं० जवाहर लाल नेहरू द्वारा दिया गया।
- इसका प्रतीक है - आयत में गुथे हुए वलयों के साथ पूर्ण उदय हुआ सूर्य।
- 16वें एशियन गेम्स में क्रिकेट T-20 को सम्मिलित किया गया।
- 17वें एशियन गेम्स 2014 का आयोजन इंचियान (दक्षिणी कोरिया) में किया गया। (19 सितम्बर - 4 अक्टूबर, 2014). भारत ने 57 पदक प्राप्त किए (11 स्वर्ण, 10 चाँदी तथा 36 कांस्य)।
- जापानी तैराक कोसुके हैजिनो को खेल का अति महत्त्वपूर्ण खिलाड़ी (MVP) घोषित किया गया।
- पहली बार इन गेम्स में, संयुक्त तीरंदाजी, मिक्स्ड रिले ट्रायएथल तथा जूडो टीम इवेंट्स को सम्मिलित किया गया।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

पदक तालिका - एशियाई खेल 2014

श्रेणी	राष्ट्र	स्वर्ण	चाँदी	कांस्य	सम्पूर्ण
1.	चीन (CHN)	151	108	83	342
2.	दक्षिणी कोरिया (KOR)	79	71	84	234
3.	जापान (JPN)	47	76	77	200
4.	कजाकिस्तान (KAZ)	28	23	33	84
5.	ईरान (IRI)	21	18	18	57
6.	भारत (IND)	11	10	36	57

नोट-सोलह वर्षों के बाद भारत ने एशियन गेम्स के पुरुष हॉकी टूर्नामेंट में स्वर्ण पदक प्राप्त किया।

1951 से आयोजित एशियाई खेल

खेल क्रमांक	वर्ष	स्थान	देशों की संख्या	खेलों की संख्या	खिलाड़ियों की संख्या
1.	1951	नई दिल्ली (भारत)	11	6	491
2.	1954	मनीला (फिलिपिन्स)	18	8	1021
3.	1958	टोक्यो (जापान)	20	13	1422
4.	1962	जकार्ता (इंडोनेशिया)	16	13	1545
5.	1966	बैंकाक (थाइलैंड)	18	14	1945
6.	1970	बैंकाक (थाइलैंड)	18	13	1752
7.	1974	तेहरान (इरान)	25	16	2869
8.	1978	बैंकाक (थाइलैंड)	25	19	3000
9.	1982	नई दिल्ली (भारत)	33	21	3447
10.	1986	सिओल (दक्षिण कोरिया)	27	25	3883
11.	1990	बीजिंग (चीन)	37	27	4500
12.	1994	हिरोशिमा (जापान)	42	34	7300
13.	1998	बैंकाक (थाइलैंड)	41	38	7000
14.	2002	बुसान (दक्षिण कोरिया)	44	38	7711
15.	2006	दोहा (कतर)	45	39	9524
16.	2010	गुआंगझाउ (चीन)	45	42	9704
17.	2014	इंचियोन (दक्षिण कोरिया)	45	36	9501
18.	2018	जकार्ता (इंडोनेशिया)	प्रास्तावित	-	-

आई.सी.सी. ट्वेंटी-20 क्रिकेट वर्ल्ड कप

वर्ष	मेजबान	फाईनल मैच खेले जाने का स्थान	विजेता	उप विजेता
2007	दक्षिण अफ्रीका	जोहान्सबर्ग	भारत	पाकिस्तान
2009	इंग्लैंड	लंदन	पाकिस्तान	श्रीलंका
2010	वेस्टइंडीज	बार्बादोस	इंग्लैंड	ऑस्ट्रेलिया
2012	श्रीलंका	कोलम्बो	वेस्ट इंडीज	श्रीलंका
2014	बांग्लादेश	ढाका	श्रीलंका	भारत
2016	भारत	कोलकाता	वेस्ट इंडीज	इंग्लैंड

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

दक्षिण एशियाई खेल (SAG)

- दक्षिण एशियाई खेलों का आयोजन दो वर्ष के बाद होता है। इसमें कई प्रकार के खेलों का समावेश होता है। इसमें दक्षिण एशिया से संबंधित देशों के खिलाड़ी भाग लेते हैं।
- सन् 1983 में साउथ एशियन स्पोर्ट काउंसिल (SASC) का गठन किया गया जो इन खेलों का आयोजन करती है।
- वर्तमान समय में, SAG में आठ सदस्य देश हैं-अफगानिस्तान, बांग्लादेश, भूटान, भारत, मालद्वीप, नेपाल, पाकिस्तान तथा श्रीलंका।
- सर्व प्रथम SAG का आयोजन, सन् 1984 में काठमांडू (नेपाल) में किया गया।
- इन खेलों को दक्षिण एशिया का ओलम्पिक समझा जाता है।

एफ्रो–एशियन गेम्स

- यह अंतर महाद्वीपीय बहु-खेल प्रतियोगिता है। इसमें एशिया तथा अफ्रीकी देशों के खिलाड़ी भाग लेते हैं।
- ये खेल प्रत्येक चार वर्ष के बाद होते हैं।
- ये खेल ओलम्पिक काउंसिल ऑफ एशिया (OCA) तथा एसोसिएशन ऑफ नेशनल ओलम्पिक कमिटीज ऑफ अफ्रीका (ANOCA) के संयुक्त तत्वावधान में आयोजित किए जाते हैं।
- एफ्रो-एशियन गेम्स की शुरुआत सन् 2003 में हैदराबाद (भारत) में हुई।

क्रिकेट विश्व कप

- यह एक दिवसीय अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट चैम्पियन से संबंधित है।
- इसका आयोजन अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट परिषद (ICC) द्वारा किया जाता है। इसका मुख्यालय 01 अगस्त 2005 से दुबई में है, पहले यह लार्ड्स में था।
- यह प्रत्येक चार वर्ष पर होता है।
- सर्वप्रथम विश्व कप का आयोजन जून 1975 में इंग्लैण्ड में हुआ।
- मौजूदा ट्रॉफी चाँदी तथा स्वर्ण से निर्मित होती है। इसमें तीन चाँदी के स्तम्भ होते हैं जिस पर सुनहला ग्लोब टिका रहता है।
- मूल ट्रॉफी आई० सी० सी० के पास रहती है तथा इसका प्रतिरूप विजेता टीम को प्रदान किया जाता है।

क्रिकेट विश्व कप

वर्ष	मेजबान	विजेता	उपविजेता
1975	इंग्लैण्ड	वेस्ट इंडीज	आस्ट्रेलिया
1979	इंग्लैण्ड	वेस्ट इंडीज	इंग्लैंड
1983	इंग्लैण्ड	भारत	वेस्ट इंडीज
1987	भारत, पाकिस्तान	आस्ट्रेलिया	इंग्लैंड
1992	आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड	पाकिस्तान	इंग्लैंड
1996	लाहौर, पाकिस्तान	श्रीलंका	आस्ट्रेलिया
1999	इंग्लैंड	आस्ट्रेलिया	पाकिस्तान
2003	द. अफ्रीका	आस्ट्रेलिया	भारत
2007	वेस्ट इंडीज	आस्ट्रेलिया	श्रीलंका
2011	भारत, श्रीलंका, बांग्लादेश	भारत	श्रीलंका
2015	आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड	आस्ट्रेलिया	न्यूजीलैंड
2019	इंग्लैंड	–	
2023	भारत	–	

क्रिकेट विश्व कप (2015)

- आस्ट्रेलिया ने आई० सी० सी० क्रिकेट विश्व कप 2015 में पाँचवीं बार जीत का रिकॉर्ड बनाया।
- अंतिम मैच में आस्ट्रेलिया ने टूर्नामेंट की सह मेजबान टीम, न्यूजीलैंड को सात विकेट से हराया। आस्ट्रेलिया तथा न्यूजीलैंड दोनों ने संयुक्त रूप से इस टूर्नामेंट की मेजबानी की।
- मेलबॉर्न क्रिकेट ग्राउण्ड (MCG) को अंतिम मैच हेतु स्थल बनाया गया।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- सन् 1992 में भी MCG को अंतिम मैच हेतु मेजबानी मिली।
- इससे पहले सन् 1987, 1999, 2003 तथा 2007 में ऑस्ट्रेलिया की टीम क्रिकेट विश्व कप में विजेता रही।
- यह पहला अवसर था न्यूजीलैंड के लिए, जब इसने क्रिकेट विश्व कप के फाइनल में प्रवेश किया।
- ऑस्ट्रेलिया टीम के कप्तान-माइकल क्लार्क
- न्यूजीलैंड टीम के कप्तान – ब्रैडन मैक्कुलम
- न्यूजीलैंड के मार्टिन गप्टिल ने बिना आउट हुए क्रिकेट विश्व कप में 237 रन बनाया, जबकि गप्टिल का संपूर्ण रन 547 हो गया। (विश्व रिकॉर्ड)।
- वेस्ट इंडीज के ओपनर बल्लेबाज क्रिस गेल ने विश्व कप में दोहरा शतक बनाकर रिकॉर्ड बनाया। मूल – *B* मैच में, जिम्बाब्वे के खिलाफ, उसने मात्र 147 गेंदों में 215 रन बनाए।

फीफा विश्व कप

- फीफा विश्व कप, अंतर्राष्ट्रीय फुटबॉल प्रतियोगिता संघ का है।
- इस संघ के सदस्य एवं सीनियर नेशनल टीम के बीच प्रतियोगिता का आयोजन होता है।
- इसका आयोजन प्रति चार वर्ष के बाद होता है।
- सन् 1970 के बाद फीफा वर्ल्ड कप ट्रॉफी के नाम से एक नई ट्रॉफी का निर्माण हुआ।
- ब्राजील पाँच बार विजेता रहा है। मात्र ब्राजील की ही टीम ने प्रत्येक टूर्नामेंट में भाग लिया है।
- आगामी दो विश्व कप के मेजबान क्रमश: रूस (2018 में) तथा कतर (2022 में) होंगे।
- सन् 1930 से 1970 तक, विजेता टीम को जूल्स रिमेट ट्रॉफी प्रदान की जाती थी।
- वर्तमान चैंपियन जर्मनी है। जर्मनी ने सन् 2014 में संपन्न टूर्नामेंट में चौथा खिताब हासिल किया।
- वर्तमान FIFA ट्रॉफी के डिजाइनर इटलीनिवासी सिलवियो गजेंगा है।
- नई ट्रॉफी 36 सें०मी० (14.2 इंच) ऊँची, 18 कैरट स्वर्ण निर्मित है तथा इसका वजन 6.175 किग्रा है।

विश्व कप: फुटबॉल

वर्ष	मेजबान	विजेता	स्कोर	उप विजेता
1930	उरुग्वे	उरुग्वे	4-2	अर्जेंटीना
1982	स्पेन	इटली	3-1	पश्चिम जर्मनी
1986	मेक्सिको	अर्जेंटीना	3-2	पश्चिम जर्मनी
1990	इटली	प० जर्मनी	1-0	अर्जेंटीना
1994	संयुक्त राज्य अमेरिका	ब्राजील	3-2	इटली
1998	फ्रांस	फ्रांस	3-0	ब्राजील
2002	द० कोरिया तथा जापान	ब्राजील	2-0	जर्मनी
2006	जर्मनी	इटली	5-2	फ्रांस
2010	द० अफ्रीका	स्पेन	1-0	नीदरलैंड
2014	ब्राजील	जर्मनी	1-0	अर्जेंटीना
2018	रूस	प्रस्तावित		
2022	कतर	प्रस्तावित		

हॉकी विश्व कप

- यह एक अंतर्राष्ट्रीय हॉकी प्रतियोगिता है। इसका आयोजन अंतर्राष्ट्रीय हॉकी फेडरेशन द्वारा किया जाता है।
- इसकी शुरुआत सन् 1971 में हुई थी।
- इसका आयोजन प्रत्येक चार वर्ष के बाद होता है।
- सिलारू (हिमाचल प्रदेश) में भारत का सबसे ऊँचाई वाला हॉकी का स्टोटर्फ (रबड़ मैदान) बनाया गया है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING Downloaded From www.studymasterofficial.com

- हॉकी विश्व कप ट्रॉफी का डिजाइन बशीर मुजिद द्वारा तैयार किया गया था। जिसका श्रेय पाकिस्तानी सेना को जाता है।
- ट्रॉफी में एक विश्व ग्लोब होता है जो स्वर्ण तथा रजत से निर्मित होता है।
- यह ग्लोब हस्ति दंत से निर्मित कलाकृति युक्त फलक पर आधारित होता है। यह कप पुष्प सुसज्जित डिजाइन से अलंकृत होता है।

वर्ष	मेजबान	विजेता	उपविजेता
1971	वार्सिलोना, स्पेन	पाकिस्तान	स्पेन
1973	एम्सटर्डम, नीदरलैंड्स	नीदरलैंड्स	भारत
1975	कुआलालमपुर, मलेशिया	भारत	पाकिस्तान
1978	ब्यूनास आयर्स, अर्जेंटीना	पाकिस्तान	नीदरलैंड्स
1982	मुम्बई, भारत	पाकिस्तान	प. जर्मनी
1986	लंदन, इंग्लैंड	ऑस्ट्रेलिया	इंग्लैंड
1990	लाहौर, पाकिस्तान	नीदरलैंड्स	पाकिस्तान
1994	सिडनी, ऑस्ट्रेलिया	पाकिस्तान	नीदरलैंड्स
1998	यूट्रेज, नीदरलैंड्स	नीदरलैंड्स	स्पेन
2002	कुआलालमपुर, मलेशिया	जर्मनी	ऑस्ट्रेलिया
2006	मांचेरालैडबाक, जर्मनी	जर्मनी	ऑस्ट्रेलिया
2010	नई दिल्ली, भारत	ऑस्ट्रेलिया	जर्मनी
2014	द हेग, नीदरलैंड्स	ऑस्ट्रेलिया	नीदरलैंड्स
2018	भुवनेश्वर, भारत		

टेनिस ग्रैंड स्लैम

वार्षिक टेनिस आयोजन में चार मुख्य ग्रैंड स्लैम टूर्नामेंट होते हैं। इसके अंतर्गत 'ऑस्ट्रेलियन ओपन' मध्य जनवरी में, 'फ्रेंच ओपन' मई-जून में, 'विबंल्डन' जून/जुलाई में और 'यू.एस.ओपन' अगस्त/सितम्बर में आयोजित किया जाता है। प्रत्येक टूर्नामेंट दो सप्ताह की अवधि तक चलता है।

ग्रैंड स्लैम्स	कोर्ट की प्रकृति
1. ऑस्ट्रेलियन ओपन	हार्ड कोर्ट
2. फ्रेंच ओपन	क्ले कोर्ट (लाल)
3. विबंल्डन	ग्रास कोर्ट
4. यू.एस. ओपन	हार्ड कोर्ट

एटीपी/डब्लू टी ए रैंकिंग	एटीपी/डब्लू टी ए रैंकिंग नहीं
ए टी पी वर्ल्ड टूर फाइनल्स	डेविस कप
डब्लू टी ए टूर चैंपियनशिप्स	फेड कप
ए टी पी 1000 ओलम्पिक्स	वर्ल्ड टीम कप
ए टी पी 500 सेरिज	होपमैन कप
आई टी एफ मेन्स सर्किट	
आई टी एफ वोमन्स सर्किट	

आस्ट्रेलियन ओपन 2017	फ्रेंच ओपन 2016	विम्बल्डन 2016	यू.एस. ओपन 2016
आयोजन स्थल: मेलबोर्न पार्क, मेलबोर्न	आयोजन स्थल: स्टेड रोलैंड गैरिस, पेरिस	आयोजन स्थल: सभी इंग्लैंड लान टेनिस और क्रोक्वेट कलब, लंदन	आयोजन स्थल: यू एस टी ए बिली जीन किंग नेशनल टेनिस सेंटर, न्यूयार्क सिटी

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

मेन्स सिंगल्स चैम्पियन: रोजर फेडरर	मेन्स सिंगल्स चैम्पियन: नोवक जोकोविक	मेन्स सिंगल्स चैम्पियन: एन्डी म्यूरे	मेन्स सिंगल्स चैम्पियन: स्टैन वारिंका
वूमन्स सिंगल्स चैम्पियन: सेरेना विलियम्स	वूमन्स सिंगल्स चैम्पियन: गार्बिन मगरुजा	करेंट वूमन्स सिंगल्स चैम्पियन: सेरेना विलियम्स	वूमन्स सिंगल्स चैम्पियन: एन्जोलिक कर्बर

इंडियन सुपर लीग

भारत में खेल के क्षेत्र में फुटबाल को शीर्ष स्तर का दर्जा देने हेतु वर्ष 2013 में 'इंडियन सुपर लीग' की स्थापना की गई। संपूर्ण भारत में कुल 8 टीमें फुटबाल खेल को आगे बढ़ाने में प्रयासरत हैं–

टीम	शहर/प्रदेश	स्टेडियम
अटलेटिको डी कोलकाता	कोलकाता, पश्चिम बंगाल	साल्ट लेक स्टेडियम
चेन्नइन	चेन्नई, तमिलनाडु	जवाहर लाल नेहरू स्टेडियम
डेलही डिनेमोस	दिल्ली	जवाहर लाल नेहरू स्टेडियम
केरला ब्लास्टर्स	कोच्चि, केरला	जवाहर लाल नेहरू स्टेडियम
मुंबई सिटी	मुंबई, महाराष्ट्र	डी वाय पाटिल स्टेडियम
नार्थ इस्ट यूनाइटेड	गुवाहाटी, आसाम	इंदिरा गांधी एथलेटिक स्टेडियम
गोवा	मारगावो, गोवा	फ़टोर्डा स्टेडियम
पुणे सिटी	पुणे, महाराष्ट्र	श्री शिव छत्रपति स्पोर्ट्स कम्प्लेक्स

यूरोपियन फुटबाल एसोसिएशन संघ (UEFA)

यह संघ उच्च स्तरीय यूरोपियन क्लबों द्वारा फुटबाल प्रतियोगिता, आयोजित कराता है। क्लब प्रतियोगिता की स्थापना वियेना में 2 मार्च 1955 को मनाई गई यू ई एफ ए की पहली कांग्रेस सभा के एक माह बाद हुई थी। क्लब टीमों के 8 ग्रुप हैं–

अब तक के उच्च स्कोर

क्रमांक	खिलाड़ी	गोल भाग लिया	खेलों में	वर्ष	क्लब
1.	क्रिस्टियानो रोनाल्डो	88	121	2003	मानचेस्टर यूनाइटेड, रीयल मैड्रिड
2.	लायनेल मेस्सी	80	102	2005	बार्सीलोना
3.	राउल	71	142	1995-2011	रीयल मैड्रिड, चाक-04
4.	रुड वान निस्टेलराय	56	73	1998-2009	पी.एस.वी. मानचेस्टर यूनाइटेड, रीयल मैड्रिड
5.	थियेरी हेनरी	50	112	1997-2010	मनाको, आर्सेनिल, बार्सीलोना
6.	अलफ्रेडो डी स्टीफेनो	49	58	1955-1964	रीयल मैड्रिड
7.	एन्ड्रीय शेवचेन्को	48	100	1994-2012	डायनामो कीव,मिलन, चोल्सिया
8.	इयुसेबियो	46	65	1961-1974	बेन्फिका
9.	करीमू बेन्जेमा	46	77	2006	लियान, रीयल मैड्रिड
10.	फिलपो इन्जाघी	46	81	1997-2012	ज्युवेन्टस, मिलन

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

विश्व भर के खिलाड़ियों के उपनाम

सचिन तेंदुलकर	मास्टर ब्लास्टर, टेन्डल्या
वीरेंदर सहवाग	वीरू, मुल्तान का सुल्तान
शौएब अख्तर	रावलपिंडी एक्सप्रेस
वी.वी.एस. लक्ष्मन	वेरी-वेरी स्पेशल
डान ब्रेडमैन	दी डान
मिल्खा सिंह	फ्लाइंग सिक्स
सुनील गावस्कर	सन्नी, लिटिल मास्टर
सौरव गांगुली	दादा, द प्रिंस आफ कोलकाता
रिकी पोंटिंग	पुन्टर
हरभजन सिंह	भज्जी, टर्बनेटर
शेन वार्न	वार्नी, द किंग आफ स्पिन
ब्रेट ली	बिंग, बिंगा, द स्पीडस्टर
पी.टी. उषा	पायोली एक्सप्रेस
मेजर ध्यानचंद	द विजार्ड
एलन डोनाल्ड	व्हाइट लाइटनिंग
कपिल देव	द हरियाना हरिकेन
शिखर धवन	गब्बर
ब्रेंडन मैक्युलम	बाज
राहुल द्रविड़	द वाल, मिस्टर डिपेंडेबल, जेम्मी
महेन्द्र सिंह धोनी	माही, कैप्टन कूल, एम.एस.डी.
माइकल फेल्प्स	द बाल्टिमोर बुलेट
उसेन बोल्ट	लाइटनिंग बोल्ट
लियोनेल मेस्सी	ला पुल्गा
बैचुंग भूटिया	सिक्किमीज स्पिनर
महेश भूपति और लीयेन्डर पेस	इंडियन एक्सप्रेस
नोवाक जोकोविक	जोकर
रफेल नडाल	द किंग आफ क्ले
आन्द्रे अगासी	द लास वेगास किड
मार्टिना हिंगिस	कैन नॉट मिस-स्विस

विभिन्न खेलों के खेल परिसर

खेल	खेल परिसर
बैडमिण्टन, टेनिस, वॉलीबॉल, कबड्डी, स्क्वैश	कोर्ट
बेसबॉल	डायमण्ड
मुक्केबाजी	रिंग
क्रिकेट, रग्बी	पिच
गोल्फ	कोर्स, लिंक
आइस स्केटिंग	रिंक
कुश्ती	रिंग
निशानेबाजी/तीरंदाजी	रेंज
घुड़सवारी	एरीना
फुटबॉल, पोलो, हॉकी	फील्ड
तैराकी	पूल
एथलेटिक्स	ट्रैक
साइकिलिंग	वेलोड्रम
जूडो-कराटे, ताइक्वाण्डो	मैट

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

स्वास्थ्य सेवा

भारत में स्वास्थ्य सेवा

पिछले कुछ वर्षों में भारत की स्वास्थ्य सेवा में जबरदस्त बढ़ोतरी हुई है, जिसे विभिन्न संकेतों और मानकों के जरिये देखा जा सकता है। इन तथ्यों के बावजूद, स्वास्थ्य सेवा के क्षेत्र में खर्च काफी कम है, यानी सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) का सिर्फ चार फीसदी और इस क्षेत्र में निजी कंपनियों का भी वर्चस्व है।

वर्तमान स्थिति

भारत में आम नागरिकों के स्वास्थ्य में सुधार लाने के लिए काफी काम किया गया है। हालांकि, स्वास्थ्य सेवा को कम ध्यान दिए जाने वाले और कम बजट मिलने वाले सामाजिक क्षेत्र के तौर पर देखा गया है।

- स्वास्थ्य सेवा पर भारत सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) का 4.2 फीसदी खर्च करता है, जबकि यूएसए 18 फीसदी करता है।
- कम जीडीपी के आवंटन के परिणामस्वरूप निजी कंपनियाँ स्वास्थ्य सेवा की जरूरतों को पूरी कर रही हैं।
- वैश्विक तौर पर दुनिया के बीस फीसदी रोग भारत में हैं, जबकि यहां सिर्फ छह फीसदी बिस्तर और आठ फीसदी डॉक्टर हैं।
- भारत में प्रत्येक हजार लोगों पर 0.9 फीसदी बिस्तर हैं, जबकि डब्ल्यूएचओ के मुताबिक प्रत्येक हजार लोगों पर यह आँकड़ा 3.5 फीसदी होने चाहिए।
- भारत में प्रत्येक 1700 लोगों पर एक डॉक्टर है, जबकि डब्ल्यूएचओ के मुताबिक प्रत्येक 1000 लोगों पर एक डॉक्टर होने चाहिए।
- भारत में 387 मेडिकल कॉलेज हैं, जिनमें से 181 सरकारी और 206 निजी हैं।
- भारत में सालाना 30 हजार डॉक्टर, 18 हजार स्पेशलिस्ट, 30 हजार आयुष स्नातक, 54 हजार नर्स, 15 हजार एएनएम और 36 हजार फार्मासिस्ट पैदा होते हैं।
- भारत में लगभग 6-6.5 लाख डॉक्टर हैं, जबकि 2020 तक चार लाख और डॉक्टरों की जरूरत होगी, तब जाकर एक हजार लोगों की सेवा के लिए एक डॉक्टर होने की शर्त पूरी हो सकेगी।

प्रति व्यक्ति स्वास्थ्य सेवा व्यय में वृद्धि

- सीएजीआर के अनुमान के मुताबिक वित्तीय वर्ष 2008–15 में प्रति व्यक्ति स्वास्थ्य व्यय पाँच प्रतिशत करने यानी, 2015 तक 68.6 बिलियन अमेरिकी डॉलर करने का प्रावधान है।
- इसका कारण बढ़ती आमदनी, उच्च गुणवत्ता वाली स्वास्थ्य सेवाओं तक आसान पहुँच और व्यक्तिगत स्वास्थ्य और स्वच्छता के प्रति जागरूकता है।
- स्वास्थ्य बीमा के आने के कारण स्वास्थ्य सेवा में अधिक खर्च किया जा रहा है, जिससे आने वाले दशक में और भी तेजी देखने को मिलेगी।
- आर्थिक सुदृढ़ता के कारण बाजार में जेनेरिक दवाओं को खरीदने की क्षमता में वृद्धि हुई है।

भारत में स्वास्थ्य उद्योग का विकास

- स्वास्थ्य सेवा उद्योग का तेजी से विकास हो रहा है और इस कारण सरकारी व निजी कंपनियाँ इसके प्रचार और सेवाओं पर काफी खर्च कर रही हैं।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- सीएजीआर के अनुमान के मुताबिक 2008–20 में इसका बाजार 16.5 प्रतिशत होने की उम्मीद है।
- 2017 तक इसका बाजार 160 बिलियन अमेरिकी डॉलर के होने की उम्मीद है, वहीं 2020 तक इसके 280 बिलियन तक पहुँचने की उम्मीद है।
- स्वास्थ्य मंत्रालय के मुताबिक, वित्तीय वर्ष 2016 में कैंसर और टीबी जैसी बीमारियों के उपचार के लिए 50 तकनीक के विकास का लक्ष्य रखा गया है।

भारत की स्वास्थ्य सेवा प्रणाली की 7 ढाँचागत समस्याएँ–

1. कमजोर प्राथमिक स्वास्थ्य सेवा
2. कुशल मानव संसाधन का असमान वितरण
3. व्यापक अनियमित निजी क्षेत्र
4. स्वास्थ्य पर कम सार्वजनिक खर्च
5. निष्प्रभावी स्वास्थ्य सूचना प्रणाली
6. दवाओं के बढ़ते दाम और गलत इस्तेमाल
7. कमजोर शासन और जिम्मेदारी

पिछले एक दशक की प्रमुख चिंताएँ

- भारत में प्रति 1000 मरीजों पर 0.7 प्रतिशत डॉक्टर हैं और डॉक्टर–मरीज के अनुपात के मामले में टॉप विकासशील देशों में भारत का स्थान 67 वाँ है। (विश्व बैंक)
- शहरी और ग्रामीण आबादी को मिलने वाली चिकित्सीय सुविधाओं में काफी अंतर है।
- कॉर्पोरेट अस्पतालों की तुलना में सरकारी संस्थानों में सुविधाएँ काफी कम हैं।
- उपचार से जुड़ी चिकित्सीय सेवाओं और उच्च तकनीक से युक्त उपचार सेवाएँ मुफ्त न होकर काफी महँगी हैं।
- मच्छरजनित वायरल रोगों खासकर डेंगू के मामले में भारत विश्व में सबसे अव्वल है।
- भारतीय स्वास्थ्य सेवा के क्षेत्र में मलेरिया अभी भी चिंता का विषय बना हुआ है।
- करीब 2.2 मिलियन टीबी रोगियों के साथ भारत में टीबी सबसे बड़ा खतरा है।
- हेपेटाइटिस–सी मरीज को न तो सस्ते उपचार मिलते हैं और न ही उनकी देखभाल हो पाती है।

राष्ट्रीय स्वास्थ्य कार्यक्रम

राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण कार्यक्रम (एड्स)

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के इस प्रभाग को 1992 में स्थापित किया गया था और कुल 35 एचआईवी/एड्स रोकथाम और नियंत्रण समितियों के जरिये एचआईवी/एड्स की रोकथाम और बचाव किया गया।

राष्ट्रीय कैंसर नियंत्रण कार्यक्रम (कैंसर)

1975 में अस्पतालों और संस्थानों को कैंसर के इलाज की सुविधा से युक्त करने के लिए इस कार्यक्रम को शुरू किया गया। बाद में इसके विकास के लिए दूसरे महत्त्वपूर्ण पहलू जोड़े गए, जिसके तहत नए क्षेत्रीय कैंसर केंद्र को मान्यता देने, मौजूदा क्षेत्रीय कैंसर केंद्रों को मजबूत करने, ऑन्कोलॉजी इकाई स्थापित करने, जिला कैंसर नियंत्रण कार्यक्रम आदि के विकास पर जोर दिया गया।

पल्स पोलियो अभियान (दो बूंद जिंदगी की)

पोलियो को टीके के जरिये खत्म करने के लक्ष्य के साथ 1978 में इस कार्यक्रम की शुरुआत हुई। यह वैश्विक टीकाकरण का विस्तृत कार्यक्रम था और इसके जरिये देश के 95 प्रतिशत हिस्से को कवर किया गया, इस कारण 2014 में भारत को पोलियो मुक्त घोषित किया गया।

राष्ट्रीय फाइलेरिया नियंत्रण कार्यक्रम (फाइलेरिया)

इसे 1957 में लांच किया गया जिसका लक्ष्य था कि–

- उन इलाकों का सर्वेक्षण किया जाए, जहाँ इससे जुड़ी समस्याएँ, प्रसार, संक्रमण के प्रकार और उनके तत्व की पहचान हो।
- राज्यों के चिह्नित इलाकों में फाइलेरिया के नियंत्रण के तरीकों के मूल्यांकन के लिए बड़े पैमाने पर पायलट अध्ययन किया जाए।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- कार्यक्रम के लिए आवश्यक प्रोफेशनल और सहायक कर्मियों को प्रशिक्षित किया जाए।

राष्ट्रीय कुष्ट उन्मूलन नियंत्रण (एनएलईपी)

भारत सरकार के स्वास्थ्य व परिवार कल्याण मंत्रालय के इस केंद्रीय प्रायोजित कार्यक्रम को 1955 में शुरू किया गया, जिसका उद्देश्य विभिन्न चरणों में मल्टीड्रग थेरेपी (एमडीटी) के जरिये कुष्ट का उन्मूलन करना था।

कालाजार का खात्मा

2010 में राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति के तहत खतरनाक बीमारी 'कालाजार' या 'विसेरल लीशमनियासिस' के उन्मूलन के बारे में विचार किया गया। इसे काला बुखार या दमदम बुखार भी कहा जाता है। इसका 2015 में भारत से उन्मूलन कर दिया गया।

राष्ट्रीय टीबी नियंत्रण कार्यक्रम

1962 में इस बीमारी के खात्मे के उद्देश्य से इस कार्यक्रम की शुरुआत की गई, लेकिन 1992 तक भारत के सिर्फ 30 प्रतिशत इलाकों में ही कवर हो पाया। इस कारण इस कार्यक्रम को 1993 में संशोधित किया गया और तय किया गया कि पहचान किए गए नए मामलों में 85 प्रतिशत की दर से इलाज हो। इसका परिणाम यह हुआ कि 2004 तक 80 प्रतिशत यानी 450 मिलियन लोग इसके दायरे में आए।

टीबी मिशन 2020

बार्सिलोना में आयोजित डब्ल्यूएचओ के ग्लोबल सिम्पोजियम के दौरान 28 अक्टूबर, 2014 को केंद्रीय स्वास्थ्य व परिवार कल्याण मंत्रालय ने टीबी मिशन 2020 की घोषणा की और 2020 तक भारत से टीबी के खात्मे का संकल्प लिया गया। भारत सरकार ने प्रभावित रोगियों के मुफ्त इलाज, उपचार, पोषण और वित्तीय सहायता प्रदान करने संबंधी परियोजनाओं की शुरुआत की।

राष्ट्रीय तम्बाकू नियंत्रण कार्यक्रम

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय ने 2007 में इस कार्यक्रम की शुरुआत की और तम्बाकू नियंत्रण का लक्ष्य रखा ताकि–

- तम्बाकू के इस्तेमाल से होने वाले हानिकारक प्रभावों और तम्बाकू नियंत्रण कानूनों को लेकर लोगों में अधिक से अधिक जागरूकता लाई जाए।
- तम्बाकू नियंत्रण कानूनों को प्रभावी ढंग से लागू किया जाए।

राष्ट्रीय ग्रामीण स्वास्थ्य मिशन (एनआरएचएम)

05 अप्रैल, 2005 को इस मिशन को लांच किया गया। इस मिशन की शुरुआत इसलिए की गई ताकि–

- सामाजिक स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं (आशा) के कैडर का निर्माण किया जा सके।
- सभी सीएचसी, पीएचसी और उपकेन्द्र मजबूत हो सकें।
- आयुष (भारतीय चिकित्सा प्रणाली) को मुख्यधारा में लाया जा सके।
- स्वास्थ्य और परिवार कल्याण कार्यक्रम का समन्वय हो सके।
- सभी स्तर पर स्वास्थ्य संबंधी देखभाल की क्षमता विकसित हो।
- सार्वजनिक स्वास्थ्य लक्ष्य की प्राप्ति के लिए पब्लिक–प्राइवेट पार्टनरशिप को बढ़ावा मिले.
- डाटा संग्रह की क्षमता विकसित हो, साक्ष्य आधारित योजना की समीक्षा, मूल्यांकन के साथ–साथ निगरानी और पर्यवेक्षण हो।

राष्ट्रीय शहरी स्वास्थ्य मिशन (एनयूएचएम)

राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन (एनएचएम) की शुरुआत 2014 में हुई। इसका मुख्य उद्देश्य था–

- शहरी आबादी, खासकर गरीब और दूसरे वंचित वर्गों के स्वास्थ्य सेवा की स्थिति में सुधार।
- सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली को मजबूत करना।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- स्वास्थ्य सेवा मामलों में समुदाय और शहरी स्थानीय निकायों को शामिल करना।
- एकीकृत राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन के तहत राष्ट्रीय ग्रामीण स्वास्थ्य को जोड़ना।

निम्न बिंदुओं पर विशेष ध्यान दिया गया–

- सूचीबद्ध और गैर–सूचीबद्ध स्लम बस्तियों में रह रहे शहरी गरीबी आबादी को स्वास्थ्य लाभ।
- बेघर, कूड़ा बीनने वालों, फुटपाथ पर रहने वाले बच्चे, रिक्शाचालक, कंस्ट्रक्शन करने वाले मजदूर, यौनकर्मी या अन्य अस्थायी प्रवासी जैसी आबादी को स्वास्थ्य लाभ।

मिशन इंद्रधनुष

- मिशन इंद्रधनुष की शुरुआत 2020 तक डायरिया, काली खाँसी, टिटनस, पोलियो, तपेदिक, खसरा और हेपेटाइटिस बी जैसे सात रोगों से बचाने के लिए सभी बच्चों को टीकाकरण करने के लिए की गई।
- इस मिशन के दायरे में चार विशेष टीकाकरण अभियान 2015 के अप्रैल और जुलाई में चलाए गए, जिसका उद्देश्य इस तरह के अभियानों की गहन योजना बनाना और निगरानी करना था।
- पोलियो कार्यक्रम के सफलतापूर्वक क्रियान्वयन हेतु अभियान की योजना बनाई जाएगी और लक्ष्य प्राप्ति का पूर्ण प्रयास किया जाएगा।
- व्यवस्थित प्रतिरक्षण अभियान का लक्ष्य उन बच्चों को पकड़ना था, जो प्रतिरक्षण के दौरान छूट गए थे।
- 2015 में दो चरणों में इस अभियान का संचालन किया गया, जिसके तहत प्रथम चरण में 201 जिलों और दूसरे चरण में 297 जिलों को कवर किया गया।
- सरकार ने 28 राज्यों में 201 जिलों को चिह्नित किया, जिसमें से बिहार, मध्य प्रदेश, राजस्थान, और उत्तरप्रदेश के 82 जिले थे। इनमें से 25 प्रतिशत पूरी तरह या आंशिक तौर पर प्रतिरक्षित थे।

स्वच्छ भारत अभियान

- प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने 02 अक्टूबर, 2014 को स्वच्छ भारत अभियान की शुरुआत की। इसके तहत 4,041 वैधानिक शहरों की गलियों, सड़कों और बुनियादी ढाँचों को साफ किया गया।
- इस मिशन का लक्ष्य व्यक्तिगत घरेलू शौचालय (आईएचएचएल), क्लस्टर शौचालय और सामुदायिक शौचालय बनाकर राष्ट्र को 2019 तक खुले में शौच से मुक्त कराना है।
- एसबीएस का उद्देश्य भी मैला ढोने की प्रथा का उन्मूलन करना है।
- इसके तहत नगरपालिका के ठोस कचरे का 100 प्रतिशत संग्रह और प्रसंस्करण/निपटान/पुनर्प्रयोग भी शामिल है।
- इस अभियान के अंतर्गत साफ–सफाई और सार्वजनिक स्वास्थ्य के बारे में आम नागरिकों को जागरूक करना है।
- यह अभियान स्वच्छता सुविधाओं के निर्माण और रखरखाव के लिए सामाजिक जिम्मेदारी के एक हिस्से के तौर पर निजी क्षेत्रों को शामिल करने को बढ़ावा देता है। एलएंडटी ने अपने सामाजिक जिम्मेदारी के तहत पूरे देश में 5000 शौचालयों के निर्माण करने की घोषणा की है।

राष्ट्रीय बाल स्वच्छता अभियान

केंद्रीय सरकार ने भारत के प्रथम प्रधानमंत्री जवाहरलाल नेहरू की 125वीं जन्मतिथि यानी 14 नवंबर, 2014 को राष्ट्रीय बाल स्वच्छता अभियान की घोषणा की।

बाल स्वच्छता अभियान प्रसिद्ध स्वच्छता अभियान 'स्वच्छ भारत अभियान' का अभिन्न हिस्सा है।

इस मिशन के तहत छह विषयों को शामिल किया गया है–

1. आंगनवाड़ी की सफाई
2. खेल के मैदान जैसे आसपास के स्थानों की सफाई
3. खुद (व्यक्तिगत स्वच्छता/बाल स्वास्थ्य) की सफाई
4. खानपान की सफाई
5. पीने के पानी की सफाई
6. शौचालय की सफाई

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारत में हाल के दिनों में फैले रोग–

रोग	लक्षण	इलाज
इन्फ्लुएंजा–ए(एच1 एन1) वायरस (2009)	ठण्ड लगना, बुखार, कफ, होठ सूखना, नाक बहना, डायरिया, फटीग।	एंटी वायरल दवाई, मसलन ओसल्टामिविर टामीफ्लू, जनामिविर रेलेंजा, पेर्मिविर रापिवाब
स्वाइन फ्लू (2014–2015)	कफ, बुखार, सिरदर्द, होठ सूखना, मांसपेशियों में दर्द, ठण्ड लगना, उल्टी होना या डायरिया।	इन्फेक्शन से बचाव के लिए टीका, ओसेल्टामिविर टामीफ्लू, जनामिविर रेलेजा।
हेपेटाइटिस (2009)	पेट फूलना, उल्टी होना, जौंडिस	लामीवुदिने (जेफिक्स), अडेफोविर (हेप्सेरा), इंटेकविर (विरेड), पेग्लेटेड इंटरफेरॉन (पेगास्स)।
डेंगू	अधिक बुखार (105 डिग्री फारेनहाइट), आँखों और जोड़ों, मांसपेशियों और हड्डियों में दर्द, भयंकर सिरदर्द, त्वचा पर दाने, रक्तस्राव।	अभी तक डेंगू के इलाज की कोई खास दवाई नहीं है। हालांकि डॉक्टर ऐसटामिनोफेन (टायलेनोल आदि) देने की सलाह देते हैं जिससे दर्द कम हो और बुखार भी कम हो।
कॉलरा (2010)	हल्का बुखार, बदन दर्द, पेट दर्द, सर दर्द, गला सूखना।	एंटीबायोटिक, डिहाइड्रेशन से बचने के लिए स्वास्थ्यवर्धक पेय पीना।
प्लेग (1994)	अचानक से बुखार आना, सिरदर्द, ठण्ड लगना, कमजोरी लगना, सूजन आना।	स्ट्रेप्टोमाइसिन, जेंटामिसीन, टेट्रासाइक्लिन, क्लोराम्फेनिकोल, डोक्सीसाइक्लिन, ओक्सीटेट्रासाइक्लिन, सल्फामेथोओक्साजोले, सुल्फमेथोक्साजोले, त्रिमेथोपरी।
चिकुनगुनिया (1963, 1973 और 2016)	जोड़ों में दर्द, मांसपेशियों में दर्द, बुखार, सिरदर्द, उल्टी होना।	एस्पिरिन, क्लोरिन फॉस्फेट।

दूरदराज के इलाकों में स्वास्थ्य सेवा की ए3 चुनौतियाँ

- ए3आरएमटी एक वायरलेस पोर्टेबल चिकित्सा तकनीक है जिसे उन क्षेत्रों के लिए विकसित किया गया है जहाँ पर्याप्त स्वास्थ्य सेवा सुविधा नहीं है। ए3 डॉक्टरों की सहायता करने के लिए एक रिमोट तकनीक है जिसके जरिये डॉक्टर शहर या कस्बों में बैठकर सुदूर इलाकों, मसलन ग्रामीण इलाकों में स्थित मरीज की निगरानी कर सकते हैं।
- विकासशील देशों के लिए उपयोगी इस तकनीक की अवधारणा और उपकरणों को 2008 में कंपनी के संस्थापक और सीईओ डॉ. श्रीकांत पारीख ने विकसित की।
- डॉ. श्रीकांत पारीख, ए3 भारत के ग्रामीण स्वास्थ्य समस्याओं को चिह्नित करने के साथ–साथ जरूरतमंद मरीजों को चिकित्सा विशेषज्ञों से जोड़ता है। ए3आरएमटी ऐसे डिवाइस का निर्माण करता है जो कई क्लाउड सर्वर से मरीज के यूनिट को जोड़ता है। चिकित्सकों को इस डिवाइस का प्रयोग करने के लिए सिर्फ एक स्मार्ट फोन या हैंड सेट की जरूरत होगी।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- एउआरएमटी स्वास्थ्य सेवा के क्षेत्र में तमाम स्थानीय चुनौतियों की जानकारी भी मुहैया कराएगा।
- ए3 पाँच प्रमुख क्षेत्रों मसलन कार्डियोवैस्कुलर रोगों, त्वचा का कटना, घाव, युद्ध क्षेत्र चिकित्सा सेवा, गर्भावस्था और रेडियोलॉजी पर केंद्रित है।
- ए3 डिवाइस तमिलनाडु राज्य सरकार जिला अस्पताल के चिकित्सकों और कार्डियोलॉजिस्ट को सुदूर पहाड़ी और जंगल के इलाकों के कुंजपने गाँव स्थित प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र के मरीजों से जोड़ने में मदद करता है।
- ए3 भारत के छह राज्यों में अभी तक अपनी तकनीक मुहैया करा रहा है और देश की सीमा से बाहर म्वान्जा, तंजानिया जैसे देशों के अस्पतालों तक यह पहुँच चुका है, जहाँ के मरीजों की निगरानी अहमदाबाद में बैठे चिकित्सक कर रहे हैं।

स्वास्थ्य सेवा के क्षेत्र में सरकारी पहल

- भारत की यूनिवर्सल स्वास्थ्य योजना का लक्ष्य अगले चार वर्षों में करीब 1.6 ट्रिलियन (करीब 23.48 बिलियन अमेरिकी डॉलर) के जरियें दुनिया के छठी आबादी को गारंटी के साथ फायदा मिले।
- भारत सरकार ने भारतीय स्वास्थ्य उद्योग को बढ़ावा देने के लिए कुछ बड़े कदम उठाए हैं।
- केंद्रीय बजट 2016–17 में किए गए प्रावधान–
- राष्ट्रीय डायलिसिस सेवा कार्यक्रम के तहत सभी जिला अस्पतालों में डायलिसिस सेवा मुहैया हो सके।
- नई स्वास्थ्य सुरक्षा योजना के तहत हर परिवार को एक लाख रुपये (1,470 अमेरिकी डॉलर) तक स्वास्थ्य कवर मिले।
- पूरे देश में सस्ती कीमत पर गुणवत्ता की दवाएँ उपलब्ध कराने के लिए करीब तीन हजार मेडिकल स्टोर की स्थापना हो।
- नई योजना के तहत वरिष्ठ नागरिकों को 30 हजार रुपये (441 अमेरिकी डॉलर) की अतिरिक्त सहायता मुहैया कराई जाएगी।
- प्रधानमंत्री जन औषधि योजना को मजबूत करने के लिए 3000 जेनरिक ड्रग स्टोर खोले गए।
- पश्चिम बंगाल सरकार ने जीवी डिजिटल डिस्पेंसरी शुरू की है जिससे ग्रामीण इलाकों के लोगों तक प्राथमिक स्वास्थ्य सेवा पहुँच सके।
- स्वास्थ्य सेवा से जुड़ी एक अनूठी पहल 'सेहत' (सोशल एंडेवर फॉर हेल्थ एंड टेलीमेडिसिन) को डिजिटल टेक्नोलॉजी के विभिन्न सेक्टरों के माध्यम से जानकारी, ज्ञान, कौशल सहित दूसरी सेवाओं से ग्रामीण नागरिकों को सशक्त करने के लिए लांच किया गया।
- भारत सरकार ने राष्ट्रीय कृमिहरण कार्यक्रम की शुरुआत की, जिसके तहत 1–19 आयु वर्ग के 24 करोड़ बच्चों को आँत के कीड़ों से रक्षा का लक्ष्य तय किए गए।
- भारत सरकार ने मिशन इंद्रधनुष की शुरुआत की, जिसके तहत 2020 तक सभी बच्चों को सात बीमारियों मसलन डिप्थीरिया, काली खाँसी, टिटनेस, पोलियो, टीबी, खसरा और हेपेटाइटिस बी की टीका लगे।

स्टार्टअप से स्वास्थ्य सेवा डिजिटल में आया अंतर

इन एक्सेल द्वारा 2015 में किए गए मूल्यांकन में पाया गया कि करीब 90 प्रतिशत स्टार्टअप स्वास्थ्य सेवा और निगरानी मामलों पर काम कर रहे थे। अस्पताल, चिकित्सा उपकरण, क्लिनिकल परीक्षण, आउटसोर्सिंग, टेली–मेडिसिन, चिकित्सा पर्यटन और स्वास्थ्य बीमा आदि स्वास्थ्य क्षेत्र के स्तम्भ हैं।

आज आप स्टार्टअप द्वारा बनाए गए स्मार्टफोन एप को महज एक बार स्वीप कर डायग्नोस्टिक केंद्रों, अस्पतालों और चिकित्सकों का पता लगा सकते हैं।

कुछ स्वास्थ्य तकनीक वाले स्टार्टअप

- **ई–किनकेयर :** इसकी स्थापना 2014 में किरण कलाकुंतला और सुनील मोतापरती ने हैदराबाद में की। यह अपने प्रयोगकर्ताओं को अपनी स्वास्थ्य रिपोर्ट रखने में मदद करती है। उसे

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

क्लाउड में रखा जाता है, जिस कारण वे अपने कंप्यूटर या मोबाइल पर कहीं भी डेटा का उपयोग कर सकते हैं।

- **मेडीबॉक्स टेक्नोलॉजीज** : बेंगलुरु में भाविक कुमार और कपिल कंबरकर ने इसकी स्थापना की। मेडीबॉक्स मरीजों को स्वास्थ्य सेवाओं मसलन फार्मेसियों, अस्पतालों और ब्लड बैंकों की सेवाएँ पूरे भारत में मुहैया करती हैं। यह मोबाइल एप्लीकेशन आधारित सेवा है।
- **मेडियाका बाजार** : 2015 में मुंबई में विवेक तिवारी ने इसकी स्थापना की। मेडियाका बाजार सभी दवाओं और स्वास्थ्य सेवा की जरूरतों को उपलब्ध कराने वाला बाजार है। यह खरीदारों को दस हजार चिकित्सीय उपकरणों की खोज और तुलना करने का मौका प्रदान करता है। साथ ही सभी स्वास्थ्य और वेलनेस की जरूरतों का एक विकल्प भी देता है।
- **मेडिकल यूनिक आइडेंटिटी (एमयूआई)** : मयंक हरलालका ने बेंगलुरु में इसकी शुरुआत की। एमयूआई व्यक्तिगत स्वास्थ्य के बारे में जानकारी प्रदान करता है, जिससे लोगों को बेहतर स्वास्थ्य सेवा मिल सके। यह प्रयोगकर्ताओं को लाइफटाइम स्वास्थ्य रिकार्ड और डेटा को बरकरार रखने में मदद करता है, जिससे गुणवत्तापूर्ण चिकित्सा सुविधाएँ मिल सकें।
- **बुकमेड्स डॉट कॉम** : मोहम्मद अबुबकर, सुभात्र संतानम और साजिद सिकंदर ने 2013 में हैदराबाद में इसकी शुरुआत की। बुकमेड्स डॉट कॉम दवाओं और चिकित्सा उत्पाद का एक ई-कॉमर्स पोर्टल है। इसके तहत ऑर्थोपेडिक देखभाल, होमकेयर, माँ और बच्चे की देखभाल, चिकित्सा गैजेट्स, अस्पतालों के उपकरण, गर्भ निरोधक की देखभाल, प्रोटीन की खुराक, स्वास्थ्य और खेल, होमियोपैथी और आयुर्वेद, ईएनटी, आँखों और दाँतों की देखभाल से संबंधित उत्पाद शामिल हैं।

योग और इसके स्वास्थ्यवर्धक फायदे

स्वस्थ जीवनशैली से दिमाग और शरीर स्वस्थ रहता है। ऐसे में स्वस्थ रहने के लिए योग मास्टर स्ट्रोक है। यह एक पवित्र हिन्दू अनुशासन है जिसमें शरीर को खास स्थिति में रखकर साँस को नियंत्रित किया जाता है और आहार तौर पर आध्यात्मिक अंतर्दृष्टि और शांति को प्राप्त किया जाता है। यह अभ्यास बढ़िया स्वास्थ्य, फिटनेस और मन पर नियंत्रण को बढ़ावा देता है। महर्षि पतंजलि को इस अभ्यास का संस्थापक माना जाता है और उनके ज्ञान को योग सूत्र के तौर पर जाना जाता है। हाल के दिनों में इस सदियों पुरानी परंपरा को बाबा रामदेव जैसे योग गुरुओं ने पुनर्जीवन दिया, जिन्होंने अपने अथक प्रयास से भारत के प्रत्येक कोने में हरेक व्यक्ति को योग से जोड़ा और भारत में स्वास्थ्य की स्थिति में सुधार किया। योग क्रिया ने लोगों को दिन ब दिन गंभीर स्वास्थ्य संबंधी मामलों से मुकाबला करने के लिए मजबूत किया और प्रतिरक्षा से ओतप्रोत किया। संयुक्त राष्ट्र ने 21 जून को अंतरराष्ट्रीय योग दिवस मनाने की घोषणा की।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

संचार, मीडिया और यातायात

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

संचार

Md?lj

- भारत में 1 अप्रैल, 1774 को डाक विभाग की स्थापना की गयी।
- यह विभाग भारत सरकार के एक अभिकर्त्ता (एजेंट) के रूप में कार्य करता है
- यह पत्र भेजने, पार्सल, धन-हस्तांतरण, बैंकिंग, बीमा, बचत खाता, खुदरा-व्यापार, माल-पत्र प्रेषण आदि जैसी सेवाएँ मुहैया कराता है।
- भारतीय डाक ने क्रमशः दो बड़ी सेवाएँ समाप्त कर दी है, जैसे - टेलीग्राम जुलाई, 2013 में और मनीआर्डर अप्रैल, 2015 में। इलेक्ट्रॉनिक संचार माध्यम के बढ़ते दबाव के कारण इलेक्ट्रॉनिक मनिआर्डर प्रणाली की शुरुआत 2008 में हुई।

रोचक तथ्य

- टेलीग्राम व डाक प्रणाली के निर्माता - गवर्नर जनरल लार्ड डलहौजी
- भारत में पहला प्रधान डाकघर स्थापित किया गया - कोलकाता (1774) भारत का पहला डाक टिकट - सिंदे डॉक (1852)
- पिन प्रणाली का आरंभ - 1972
- भारतीय क्षेत्र के बाहर पहला भारतीय डाकघर - अंटार्कटिका के भारतीय राज्य क्षेत्र दक्षिण गंगोत्री में (1983)
- भारत में स्पीड पोस्ट सेवा का आरंभ - 1986
- मनीऑर्डर प्रणाली - 1880
- डाक जीवन बीमा की शुरुआत - 1884
- पोस्टल स्टॉफ कॉलेज स्थापित - गाजियाबाद (उत्तर प्रदेश)
- भारतीय डाक दिवस - 10 अक्टूबर
- विश्व डाक दिवस - 9 अक्टूबर

nwjlapkj

- भारत की दूरसंचार प्रणाली विश्व की दूसरी सबसे बड़ी प्रणाली है। 1881-82 में देश में (कोलकाता) पहली औपचारिक टेलीफोन सेवा की स्थापना हुई। 1913-1914 में शिमला में पहला स्वचालित एक्सचेंज स्थापित किया गया, जो कि केवल 700 लैंडलाइन्स की क्षमता वाला था। 1850 में पहली प्रायोगिक बिजली तार लाइन डायमंड हार्बर और कोलकाता के बीच शुरू की गई। 1851 में, इसे ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कम्पनी के प्रयोग के लिए खोला गया था। 4000 मील (6,400 कि.मी.) की टेलीग्राफ लाइनों का निर्माण नवम्बर, 1853 में शुरू किया गया। इसके ज़रिए कोलकाता और पेशावर को उत्तर में आगरा, बॉम्बे होकर सिंदवा घाट्स और चेन्नई व ऊटकमंड और बेंगलुरु से जोड़ा गया। भारत में टेलीग्राफ और टेलीफोन के प्रवर्तक डॉ. विलियम ओ॰ शॉघनेस्सी थे। 1854 में एक अलग विभाग के माध्यम से टेलीग्राफ सुविधाओं को जनता के लिए उपलब्ध किया गया था।
- 20वीं शताब्दी के पहले दशक में लम्बी दूरी तक रेडियो संचार (बिना तार के संकेत भेजना) या रेडियो टेलीग्राफी का विकास हुआ जिसके निर्माता गुग्लियेमो मार्कोनी थे, जिन्हें 1909 में नोबेल पुरस्कार प्रदान किया गया।
- बिजली और इलेक्ट्रॉनिक दूरसंचार के क्षेत्र में अन्य उल्लेखनीय अग्रणी अन्वेषक हैं- चार्ल्स वीटस्टोन, सैमुएल मोर्स, अलैक्जेंडर ग्राहम बैल, मार्कोनी, इनके जैसे व्लाडीमिर, जॉन लोगी बेयर्ड और फिलो फार्नस्वोर्थ आदि।

jsfM;ks, oaVsyhfotu

- स्वतंत्रता के पश्चात्, 1947 में आकाशवाणी के पास छह रेडियो स्टेशन थे। आज रेडियो की पहुँच 99 प्रतिशत आबादी तक है।
- दूरदर्शन भारत की 'राष्ट्रीय टेलीविजन सेवा' है। इसकी शुरुआत 1959 में हुई।
- इन नीतियों के तहत एक बड़ी संख्या में भारत के निजी पार्टियों का पंजीकरण हुआ है।

eksckby lapkj

- मोबाइल फोन एक ऐसा टेलीफोन है जिससे रेडियो तरंगों द्वारा आने-जाने वाली बातचीत हो सकती है, जब मोबाइल फोन अपयोगकर्ता एक टेलीफोन सेवा क्षेत्र के भीतर उपस्थित है।
- आजकल के मोबाइल फोन में कई तरह की सेवाएँ प्रदान की जा रही हैं, जैसे संदेश, एमएमएस, ईमेल, इंटरनेट एसेस, गेम, फोटोग्राफी आदि। जिन फोनों में यह सारी सेवाएँ उपलब्ध हैं उन्हें 'स्मार्टफोन' नाम से जाना जा रहा है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- मोबाइल कम्प्यूटिंग में इस्तेमाल किए जा रहे वायरलेस डाटा कनेक्शन के तीन रूप हैं। सैल्यूलर डाटा सेवा इन्हीं तीन तकनीकों का प्रयोग करता है, जैसे- GSM, CDMA या GPRS, 3जी या 4जी नेटवर्क, जैसे - W-CDMA, EDGE या CDMA 200 और अत्यधिक प्रयोग की जा रही 4G नेटवर्क जैसे LTE, LTE-एडवांस्ड।
- GSM (मोबाइल संचार के लिए ग्लोबल सिस्टम) ने मोबाइल फोन आपरेटरों के बीच अंतर्राष्ट्रीय रोमिंग को काफी सामान्य बना दिया है। संवाद और संकेत डिजिटल हैं इसलिए इसे दूसरी पीढ़ी का मोबाइल प्रणाली (2G) माना जाता है। जुलाई, 1991 में GSM नेटवर्क की शुरुआत फिनलैंड में हुई।
- सीडीएमए यानि कोड डिविजन मल्टीपल एक्सेस डाटा संचारित करने के लिए एक डिजिटल तकनीक है। डाटा संचारित करने के लिए सीडीएमए का प्रयोग कई फोन में किया जाता है, जैसे सीडीएमए-1 सीडीएमए-2000 और WCDMA (GSM द्वारा 3G का प्रयोग), जिसका तकनीकी क्षेत्र में उल्लेख के तौर पर इसे CDMA नाम दिया गया।
- 3G मोबाइल दूरसंचार तकनीक का तीसरा उत्पादन है। 3G उच्च डाटा दरों के साथ 200 केबिट प्रति सेकेंड तक की गति से सेवाएँ प्रदान करता है।
- 3G की पूर्ण सफलता के पश्चात 4G मोबाइल दूरसंचार तकनीक का चौथा उत्पादन है। 4G प्रणाली IMT में ITU द्वारा उच्च क्षमता सेवा प्रदान कर सकेगा। इसके अंतर्गत पुराने व नये दोनों अनुप्रयोग शामिल हैं, जैसे मोबाइल वाब में संशोधित रोमिंग सेवा, वीडियो कान्फ्रेंसिंग, 3D टेलीविजन, मौसम की जानकारी देना आदि।

lplj nixg

- संचार उपग्रह एक ऐसा कृत्रिम उपग्रह है जो रेडार संचार प्रणाली द्वारा रेडियो के सिग्नल व प्रसारण को बढ़ाता है, यह धरती के विभिन्न क्षेत्रों में प्रसारक यंत्र और ग्राही के बीच एक संचार चैनल बनाता है।
- संचार उपग्रह का इस्तेमाल टेलीविजन, टेलीफोन, रेडियो, इंटरनेट और सेना अनुप्रयोगों के लिए होता है।
- 4 अक्टूबर, 1957 को प्रवर्तित पहला कृत्रिम उपग्रह स्पुतनिक-1 सोवियत संघ द्वारा कक्ष में स्थापित किया गया। जोकि ऑन-बोर्ड रेडियो-ट्रांसमीटर से लैस था जिसने 20.005 और 40.002 MHz दो फ्रीक्वेंसियों पर काम किया।

भारत ने 1975 से प्रारंभ करके अब तक विभिन्न प्रकार के 87 भारतीय उपग्रहों को स्थापित किया। यह संगठन भारतीय उपग्रह कार्यक्रम के लिए जिम्मेदार है, जो कि भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) से संबद्ध है।

प्रयुक्त क्षेत्र

- कृषि
- शिक्षा
- स्वास्थ्य
- ई-गवर्नेंस
- ग्रिड-कम्प्युटिंग

समाचार व समाचार माध्यम (मीडिया)

lelplj i=

समाचार पत्र एक मुद्रित माध्यम है जिसमें मुख्यत: सामाजिक, राजनीतिक एवं खेल-कूद पर आधारित घटनाएँ दैनिक व साप्ताहिक आधार पर छपी होती हैं। 1780 ई. में पहला समाचार पत्र प्रकाशित हुआ।

रोचक तथ्य

घटना	प्रकाशन वर्ष	प्रकाशन का नाम
भारत में पहला समाचार-पत्र	1780	हॉकी बंगाल गजट या कलकत्ता जनरल
बॉम्बे से पहला समाचार-पत्र	1789	बाम्बे हेराल्ड
हिन्दी में पहला समाचार-पत्र	1854	समाचार सुधा वर्शन

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

अखबार के रजिस्ट्रार (समाचार-पत्र के पंजीयक) : यह भारत सरकार का एक सांविधिक निकाय है, जो आरएनआई (RNI) के नाम से प्रचलित है। इसकी स्थापना 1 जुलाई 1956 को हुई। प्रेस और पुस्तक पंजीकरण अधिनियम 1867 को प्रिंटिंग प्रेस और अखबारों के विनियमन के माध्यम से प्रकाशनों के रिकॉर्ड रखने के लिए इस प्रणाली को सम्पादित किया गया। इसके सांविधिक तथा गैर-सांविधिक दोनों प्रकार के कार्य हैं।

izsl VªLV vkWQ bafM;k

इसकी शुरुआत मद्रास में 27 अगस्त 1947 को की गई, लेकिन 1 फरवरी 1949 से दोनों भाषाओं हिन्दी व अंग्रेजी माध्यम से सम्पूर्ण समाचारों व सूचनाओं को उपलब्ध कराने के लिए शुरू किया गया। यह गैर-लाभ साझेदारी सहकारी संगठन है और निष्पक्ष समाचार कवरेज के लिए जाना जाता है। कॉर्पोरेट और पंजीकृत कार्यालय संसद मार्ग, नई दिल्ली और डीएन रोड मुंबई में है। इसका एक समाचार चैनल है जो PTI-TV फीचरिंग डाक्युमेंटरीज के नाम से जाना जाता है।

;wukbVsM U;wt vkWQ bafM;k

कम्पनी अधिनियम के अंतर्गत दिसंबर, 1961 में इसकी स्थापना हुई। तथापि इसका वाणिज्य अनुप्रयोग 21 मार्च, 1961 को शुरू हुआ।

izlkj Hkkjrh

यह एक स्वशासित संस्था है, जिसकी स्थापना 23 नवंबर, 1997 को संसद द्वारा पारित अधिनियम के अंतर्गत की गई। इसमें मुख्य रूप से दो विभाग दूरदर्शन और आकाशवाणी शामिल हैं। इसे भारत में सबसे बड़ी प्रसारण संस्था के नाम से जाना जाता है।

vkWy bafM;k jsfM;ks; vkdk'kok.kh

प्रसार भारती के एक भाग के रूप में 1930 में आकाशवाणी का शुभारंभ किया गया। इसे राष्ट्र के प्रमुख सार्वजनिक सेवा प्रसारकों में से एक माना जाता है, जिसकी धारणा सही मायने में अपने लक्ष्य बहुजन हिताय बहुजन सुखाय की है। शुरुआती दौर में ऑल इंडिया रेडियो ने 23 भाषाओं और 146 बोलियों में प्रसारण शुरू किया।

njn'kZu

प्रसार भारती के एक भाग के रूप में 'सत्यम शिवम् सुन्दरम' के उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए 15 सितंबर, 1959 को दूरदर्शन की शुरुआत हुई। यह सम्पूर्ण महानगरीय और क्षेत्रीय भारत में टेलीविजन, रेडियो, आनलाइन एवं मोबाइल सेवाएँ उपलब्ध कराती है, जिसमें हिन्दी व अंग्रेजी सहित लगभग सभी क्षेत्रीय भाषाओं में कार्यक्रम प्रसारित करने वाले 60 से अधिक चैनल हैं, इसका काफी बड़े क्षेत्र में नेटवर्क फैला हुआ है।

fj;wVlZ

यह एक अंग्रेजी समाचार सेवा है जिसकी शुरुआत 1851 में लंदन में जूलियस रियूटर्स द्वारा की गई और यह अब ब्रिटिश साम्राज्य के सबसे महत्त्वपूर्ण संस्थान के रूप में है। इसके अंतर्गत दुनिया के सभी ख्याति प्राप्त समाचार केन्द्रों के संवाददाता कार्यरत हैं जो टेलिग्राफ के माध्यम से समाचार व फीचर लेख इत्यादि पूर्वी गोलार्द्ध, लैटिन अमेरिका, संयुक्त राज्य और कनाडा में भेजते हैं।

AFP, ,tsUlh Ýkal izsl

यह एक अंतर्राष्ट्रीय समाचार एजेंसी है। इसका मुख्यालय पेरिस में स्थित है। इसकी शुरुआत 1944 में की गई। यह विश्व की तीसरी सबसे बड़ी संस्था है। इसके क्षेत्रीय कार्यालय निकोसिया, मॉंटीवीडियो, हाँग-काँग और वाशिंगटन डी.सी. में तथा ब्यूरो कार्यालय 150 देशों में है। यह फ्रेंच, अंग्रेजी, उर्दू, पुर्तगाली, स्पेनिश व जर्मन भाषा में समाचार प्रसारित करता है।

AP ,lksfl,VsM izsl

यह स्वतन्त्र समाचार एकत्र करने का सबसे बड़ा और सबसे विश्वसनीय सूत्र है। यह न तो निजी स्वामित्व में है और न ही सरकारी स्वामित्व में। इसका उद्देश्य लाभ कमाना नहीं है। इसका प्रसारण अमेरिकी अखबार और प्रसारण सदस्यों द्वारा किया जाता है। इसकी शुरुआत 1846 में हुई। पिछले 165 साल के सारे मुख्य कार्यक्रमों का कवरेज AP ने किया है।

fczfV'k czkWMdkfLVax dkWjiksjs'ku½

यह यू.के. की सार्वजनिक सेवा प्रसारक है जिसका मुख्यालय (ब्रॉडकास्टिंग हाउस) लंदन में है। यह

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

विश्व का सबसे पुराना राष्ट्रीय प्रसारण संगठन और सबसे बड़ा प्रसारक है।

vy (AL) ttljk

यह एक दोहा-आधारित राज्य वित्त पोषित प्रसारक है, जो आंशिक रूप से थानी, शासक परिवार द्वारा वित्त पोषित अल जजीरा मीडिया नेटवर्क द्वारा संचालित है। यह विश्व का सबसे बड़ा समाचार संगठन है जो विश्व भर में 80 ब्यूरो से जुड़ा हुआ है। इस चैनल की शुरुआत 1 नवंबर, 1996 को BBC उर्दू भाषा टेलीविजन स्टेशन पर समाचार प्रसारण के साथ की गई थी। इस चैनल के चेयरमैन हामिद बिन थामेर अल थानी हैं।

I kly elfM k

सोशल मीडिया कम्प्यूटर आधारित तकनीक है, जिसके माध्यम से हम सूचनाओं, विचारों, कैरियर रुचियों व अभिव्यक्ति के अन्य रूपों, अर्थात् सामाजिक समुदाय व नेटवर्कों को साझा कर सकते हैं। सोशल मीडिया के प्रयोग ने मोबाइल तकनीकी व वेब आधारित तकनीकों के माध्यम से स्मार्ट फोन एवं कंम्प्यूटर द्वारा उच्च स्तरीय प्लेटफॉर्म उपलब्ध कराया है। कुछ महत्त्वपूर्ण सार्वजनिक सोशल मीडिया वेबसाइट हैं - फेसबुक, वाट्स, ऐप, इंस्टाग्राम, ट्विटर, बायडू, टीबा, लिंक्डइन, पिनट्रस्ट, गेब, गूगल, यू-ट्यूब, वाइबर, स्नेपचैट, वीबो और वी चैट आदि।

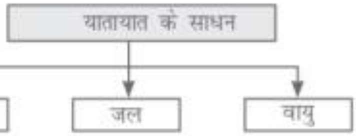
यातायात

- किसी देश के निरंतर विकास में सुचारू और समन्वित परिवहन प्रणाली की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। भारत में वर्तमान यातायात प्रणाली में अनेक साधन जैसे - रेल, सड़क, तटवर्ती नौ-संचालन, वायु परिवहन इत्यादि शामिल हैं। जहाजरानी, सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय परिवहन के विभिन्न साधनों के विकास के लिए नीतिगत कार्यक्रम बनाने और उन्हें लागू करने की जिम्मेदारी निभाता है।

;krk;kr dhvko';drk, oaegÙo

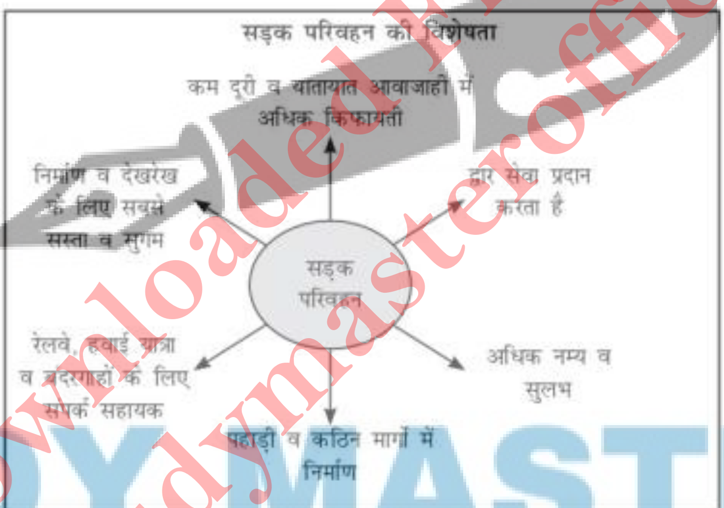
Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

; krk; kr



Hkkjrh; lM+d iz.kkyh

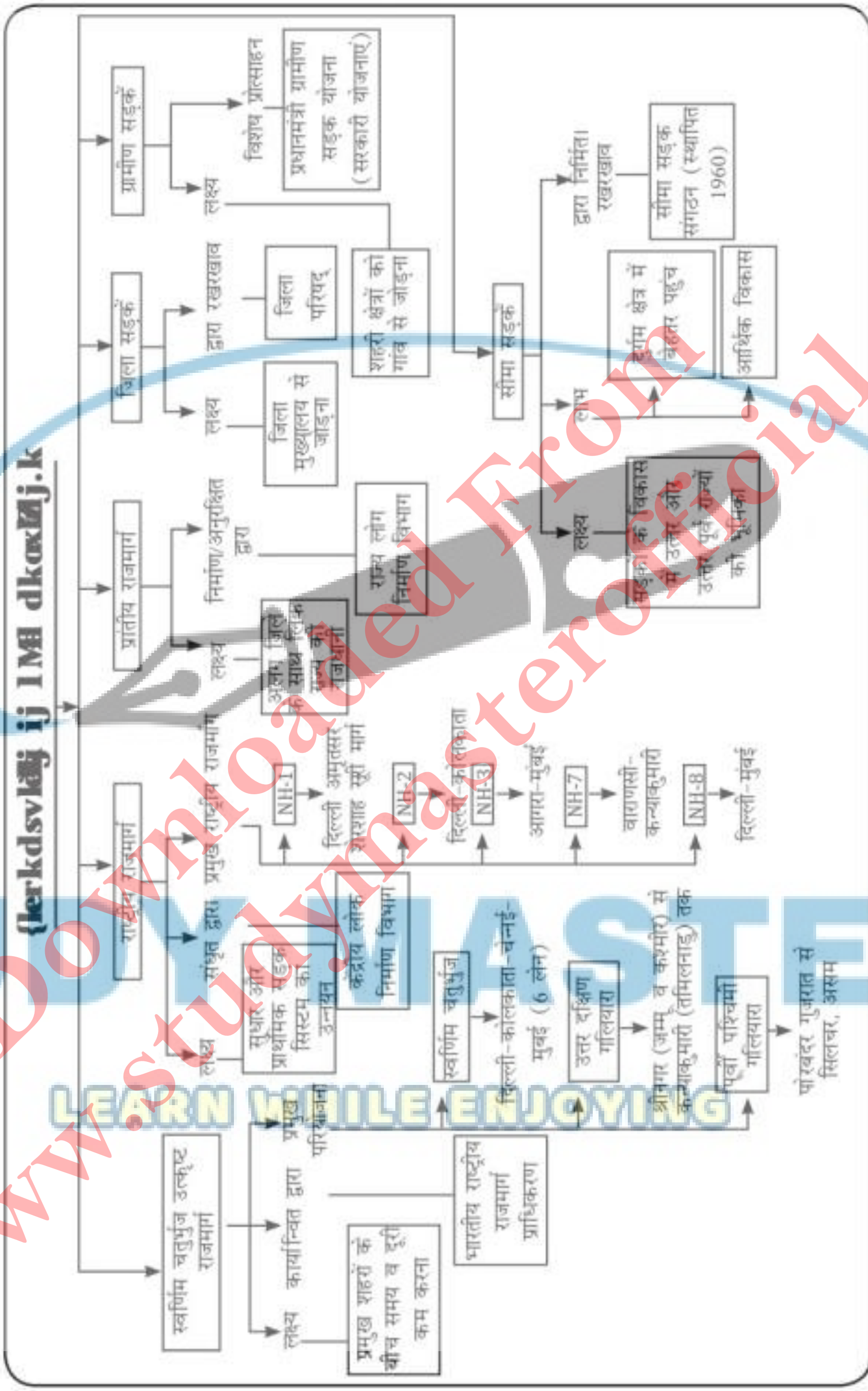
- भारतीय सड़क नेटवर्क लगभग 46,89,842 कि.मी. से अधिक लम्बाई के साथ सबसे बड़ा नेटवर्क है।
- राष्ट्रीय राजमार्ग प्रणाली के विकास व अनुरक्षण (रखरखाव) की जिम्मेदारी केन्द्र सरकार की है।
- मंत्रालय तीन एजेंसियों के माध्यम से राष्ट्रीय राजमार्ग के विकास और रखरखाव का काम करती है - भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण NHAI, राज्य लोक निर्माण विभाग PWD, सीमा सड़क संगठन BRO।
- राष्ट्रीय राजमार्ग विकास परियोजना NHDP देश की अब तक की सबसे बड़ी राजमार्ग परियोजना है।



jkpd rF;

श्रेणी	लम्बाई कि.मी. में (2011 तक)	उत्तरदायी प्राधिकरण
राष्ट्रीय राजमार्ग	92,851	सड़क परिवहन व राजमार्ग मंत्रालय (केन्द्रीय सरकार)
प्रांतीय राजमार्ग	1,63,898	राज्य सरकारें (राज्य के लोक निर्माण विभाग)
प्रमुख व अन्य शहरी सड़कें	17,05,706	स्थानीय सरकार, पंचायत और नगरपालिका
ग्रामीण सड़कें	27,49,805	स्थानीय सरकार, पंचायत और नगर पालिका

STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded From www.studymasterofficial.com
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg



Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

jk"Vªh; jktekxZ fodkl ifj;kstuk

राष्ट्रीय राजमार्ग विकास परियोजना (NHDP) देश की अब तक की सबसे बड़ी राजमार्ग परियोजना है। इसकी शुरुआत 2 जनवरी, 1999 को हुई। इस योजना का क्रियान्वयन राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण द्वारा किया जा रहा है। राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण की कुछ गतिविधियाँ निम्नलिखित हैं-

pj.k I: Lof.kZe prqHkqZt

चार महानगरों- दिल्ली, मुंबई, चैन्नई और कोलकाता को राष्ट्रीय राजमार्ग द्वारा जोड़ा जाएगा। दिल्ली को 6 लेन सुपर हाईवे द्वारा जोड़ा जाएगा। इस राजमार्ग की कुल लंबाई 5,846 कि.मी. है। स्वर्णिम चतुर्भुज योजना की अधिकतम लंबाई है- दिल्ली और मुम्बई के बीच 1,419 कि.मी., मुंबई से चेन्नई के बीच 1,290 कि.मी. और चेन्नई से कोलकाता के बीच 1,684 कि.मी. है। दिल्ली से कोलकाता को जोड़ने वाले राजमार्ग की लंबाई 1,453 कि.मी. है।

pj.k II: mÙkj&nf{k.k dkWfjMksj

- उत्तर-दक्षिण कॉरिडोर और पूर्व-पश्चिम कॉरिडोर क्रमशः कोच्चि-सलेम स्पुर मार्ग सहित श्रीनगर को कन्याकुमारी और सिलचर को पोरबंदर से जोड़ता है।
- इस योजना की कुल लंबाई लगभग 7,300 कि.मी. है, जिसमें कि उत्तर-दक्षिण कॉरिडोर की लंबाई 4,000 किमी. है और पूर्व-पश्चिम कॉरिडोर की लंबाई 3,300 किमी. है।

pj.k III : NHDP

- राष्ट्रीय राजमार्ग विकास परियोजना के तीसरे चरण में BOT के आधार पर 10,000 कि.मी. हिस्से की दशा में सुधार और उन्हें 4 लेन का बनाया जाना शामिल है। इन हिस्सों की पहचान निम्नलिखित सिद्धान्तों पर आधारित है–
- कॉरिडोर यातायात का उच्च घनत्व है।
- एनएचडीपी के चरण I और II नेटवर्क के द्वारा राजधानी को जोड़ना था।
- आर्थिक, वाणिज्यिक व यातायात के क्षेत्र में विकास को बढ़ावा देना था।
- पूरे 10,000 हिस्सों का कार्यान्वयन एनएचएआई को सौंपा गया। त्वरित उत्तर-पूर्व सड़क विकास परियोजना का मुख्य उद्देश्य इस क्षेत्र के सड़कों का विकास करना है। इसका मुख्य लक्ष्य राजमार्ग के 315 कि.मी. के 4 लेन सहित सभी राज्यों की राजधानियों व जिला मुख्यालयों को नगाओ व डिबरूगढ़ के बीच और 2/4 लेन के 288 कि.मी. लम्बे राष्ट्रीय राजमार्ग को मेघालय, नागालैंड व सिक्किम से जोड़ना है। इस परियोजना में आर्थिक विकास भी शामिल है।

pj.k IV: NHDP

- यह एक नई शुरुआत है, जिसका उद्देश्य राष्ट्रीय राजमार्ग की 21,000 कि.मी. की एक लेन सड़कों को 2 लेन की सड़कों से जोड़ना था। जिसके अंतर्गत 17,000 कि.मी. लम्बी 2 लेन हाईवे का निर्माण करना था। राष्ट्रीय राजमार्ग के सड़कों के सुधार व चौड़ाई को बढ़ाने के लिए समान वितरण किया जाना था।

lhek lM+d laxBu

- सीमा सड़क संगठन (बीआरओ) की शुरुआत मई, 1960 में हुई। उत्तरी और पूर्वोत्तर क्षेत्र के सीमा क्षेत्रों में सड़कों का त्वरित निर्माण और विकास करने के लिए इस संगठन की शुरुआत की गई। यह संगठन चंडीगढ़ को मनाली और लद्दाख के लेह से जोड़ने वाली सबसे बड़ी सड़क निर्माण परियोजना के अंतर्गत क्रियाशील है।
- इन सड़कों पर समुद्र तल से 4,270 मीटर ऊँचाई पर गाड़ियाँ दौड़ती थी। यह ऊँचाई अब 4,875 मीटर से 5,485 मीटर है। यह पश्चिमी हिमालय क्षेत्र की सबसे बड़ी सड़क है, जो चंडीगढ़ और लेह के बीच की दूरी को कम करती है।
- सीमा सड़क संगठन देश के विकास में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। देश के दूरदराज इलाकों में सड़क मार्ग का काम किया है। वर्तमान समय में यह सीमावर्ती इलाका राजस्थान, जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, महाराष्ट्र, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, उत्तर-प्रदेश, सिक्किम, असम, मेघालय, नागालैंड, त्रिपुरा, मणिपुर, मिजोरम, अरूणाचल प्रदेश, बिहार और अंडमान-निकोबार आदि राज्यों में सड़क निर्माण का कार्य कर रहा है। इस संगठन ने लगभग 24,553 कि.मी. लम्बी सड़कों का निर्माण और 20,225 कि.मी. लम्बी सड़कों की मरम्मत का कार्य किया है। सीमावर्ती क्षेत्रों में लगभग 16,720 कि.मी. लम्बी सड़कों के रखरखाव का कार्य भी करता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- यह संगठन पहाड़ी क्षेत्रों में भूमिस्खलन के कारण टूटी हुई 2,618 कि.मी. लम्बी 64 सड़कों का निर्माण कार्य कर रहा है। अब यह व्यापक स्तर पर कार्य करने लगा है और हर क्षेत्र में निर्माण कार्य कर रहा है, जैसे- स्कूल, ऑफिस, हवाई अड्डा, भवन-निर्माण, निवास-स्थान, जल-विद्युत योजना आदि। 1997 में म्यांमार में 160 किमी. लम्बी तामू-कलेवा-कलेम्यो (TKK) सड़क का निर्माण कार्य प्रारंभ किया गया, जो 2001 में समाप्त हुआ। इसके अतिरिक्त अन्य कई महत्वपूर्ण कार्य किये गए, जैसे, भारत- बांग्लादेश सीमा सड़क और सीमा की बाड़ लगाने का निर्माण कार्य।

vajjk"Vªh; jktekxZ

ऐसी सड़कें जिनका आर्थिक प्रबन्ध विश्व बैंक द्वारा किया गया हो और जो भारत को पड़ोसी देशों के साथ जोड़ती हैं, उन्हें अंतर्राष्ट्रीय राजमार्ग कहा जाता है। इस तरह के राजमार्ग की दो श्रेणियाँ हैं-

(a) मुख्य धमनी सड़क के रूप में पड़ोसी देशों की राजधानियों को जोड़ने वाले मार्ग। इस श्रेणी के अंतर्गत कुछ महत्वपूर्ण मार्ग शामिल हैं- (i) लाहौर-म्यांमार मार्ग, अमृतसर-आगरा-दिल्ली-कोलकाता-गोलाघाट-इम्फाल से होते हुए गुजरती है (ii) आगरा-ग्वालियर-हैदराबाद-बैंगलोर-धनुषकोड़ी सड़क (iii) बरही-काठमांडू।

(b) मुख्य धमनी सड़क नेटवर्क के साथ प्रमुख शहरों व बंदरगाहों को जोड़ने वाली सड़कें निम्नलिखित हैं- (i) आगरा-मुम्बई सड़क मार्ग (ii) दिल्ली-मुल्तान सड़क मार्ग (iii) बेंगलुरु-चेन्नई मार्ग (iv) गोलाघाट-लीडो मार्ग।

कुछ महत्त्वपूर्ण राजमार्ग

एन.एच	जुड़ाव
एन.एच 1	नई दिल्ली-अम्बाला-जालंधर-अमृतसर
एन.एच 2	दिल्ली-मथुरा-आगरा-कानपुर-इलाहबाद-वाराणसी-कोलकाता
एन.एच 3	आगरा-ग्वालियर-नासिक-मुंबई
एन.एच 4	थाणे और चेन्नई वाया पुणे और बेलगाम
एन.एच 5	कोलकाता-चेन्नई
एन.एच 6	कोलकाता-धुले
एन.एच 7	वाराणसी-कन्याकुमारी
एन.एच 8	दिल्ली-मुंबई (वाया- जयपुर, बड़ोदा और अहमदाबाद)
एन.एच 9	मुंबई-विजयवाड़ा
एन.एच 10	दिल्ली-फाजिलका
एन.एच 24	दिल्ली-लखनऊ
एन.एच 26	लखनऊ-वाराणसी

भारतीय सड़क नेटवर्क के कुछ रोचक तथ्य

भारत विश्व का दूसरा बड़ा सड़क नेटवर्क है संयुक्त राष्ट्र से कहीं अधिक इसकी क्षमता है।

Hkkjrh; lM+d ifjogu dh jk"Vªh; rF;%

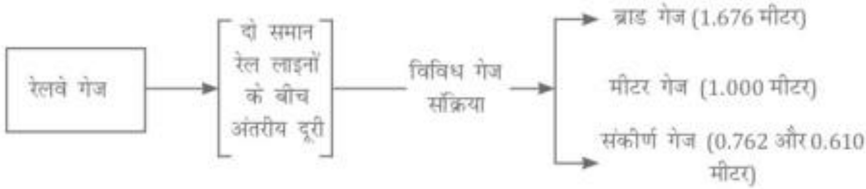
भारत में सड़कों की कुल लंबाई	4,690 मिलियन किलोमीटर
भारत में राष्ट्रीय राजमार्ग की कुल लंबाई	66,754 किलोमीटर
भारतीय प्रांतीय राजमार्ग की कुल लंबाई	128,000
सबसे लम्बा राष्ट्रीय राजमार्ग	NH 7 (2369 किलोमीटर)
राजमार्ग नेटवर्क का घनत्व	0.66 किलोमीटर प्रति वर्ग कि.मी (भूमि का)
भारत में एक्सप्रेस राजमार्ग की कुल लंबाई	562 किलोमीटर

Hkkjrh; jsy

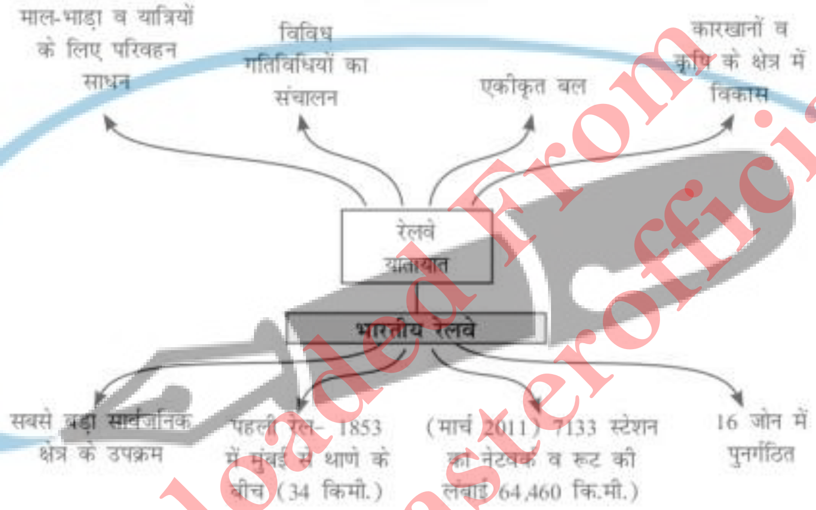
- भारतीय रेल एक राज्य स्वामित्व उद्यम है और यह विश्व का सबसे बड़ा नेटवर्क है, जो 115,000 कि.मी. की लम्बाई पर 65,808 गंतव्य मार्गों (रूटों) की यात्रा तय करता है। जहाँ 7,112 स्टेशन हैं। भारत में भारतीय रेल संचार माध्यम का दूसरा महत्वपूर्ण साधन है। परिवहन विभाग के अनुसार यह सकल घरेलू उत्पाद में 1 प्रतिशत योगदान देता है।
- भारतीय रेलों की शुरुआत 16 अप्रैल, 1853 में हुई।

Downloaded from www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारतीय रेलवे पथ (Indian Railway Track)



रेल यातायात



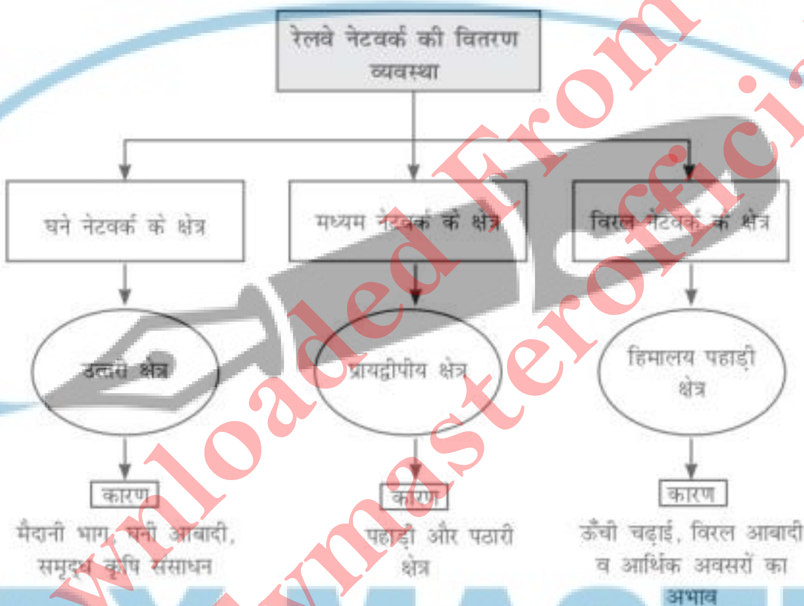
भारतीय रेलवे जोन व उनके मुख्यालय

नाम	मार्ग (कि.मी.)	मुख्यालय
दक्षिणी (SR)	5098	चेन्नई
केन्द्रीय (CR)	3905	मुंबई
पश्चिमी (WR)	6182	मुंबई
पूर्वी (ER)	2414	कोलकाता
उत्तरी (NR)	6968	दिल्ली
उत्तर पूर्वी (NER)	3667	गोरखपुर
दक्षिणी पूर्वी (SER)	2631	कोलकाता
पूर्वोत्तर सीमांत (NFR)	3907	मालेगाँव
दक्षिण केन्द्र (SCR)	5951	सिकन्दराबाद
पूर्वी केन्द्र (ECR)	3628	हाजीपुर
उत्तर पश्चिमी (NWR)	5459	जयपुर

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

नाम	मार्ग (कि.मी.)	मुख्यालय
पूर्वोत्तर सीमांत (ECoR)	2677	भुवनेश्वर
उत्तरी केन्द्र (NCR)	3151	इलाहाबाद
दक्षिण-पूर्व केन्द्रीय (SECR)	2447	बिलासपुर
दक्षिण पश्चिमी (SWR)	3177	हुबली
पश्चिम केन्द्रीय (WCR)	2965	जबलपुर

jsyosuVodZdhforj.kO;oLFkk



jsyosdksgksusokyhleL;k

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

Hkjr eajy uVodZ ds lHk 10 cMjkT;

श्रेणी	राज्य	मार्ग कि.मी.
1.	उत्तर प्रदेश	8832
2.	राजस्थान	5872
3.	महाराष्ट्र	5725
4.	आंध्र प्रदेश	5322
5.	गुजरात	5257
6.	मध्य प्रदेश	4955
7.	पं. बंगाल	4037
8.	तमिलनाडु	4027
9.	बिहार	3656
10.	कर्नाटक	3228

fo'o eal clscMjy uVodZ 1 Hk10 nsk

श्रेणी	देश	मार्ग कि.मी.
1.	यूएसए	250000
2.	चाइना	100000
3.	रूस	85500
4.	भारत	65000
5.	कनाडा	48000
6.	जर्मनी	41000
7.	अस्ट्रेलिया	40000
8.	अर्जेंटीना	36000
9.	फ्रांस	29000
10.	ब्राजील	28000

मेट्रो रेल

भारत में मेट्रो की शुरुआत कोलकाता में 24 अक्टूबर, 1984 में हुई। अब तक प्रमुख महानगरों में मेट्रो संचालित हो रही है। जैसे दिल्ली, मुम्बई, हैदराबाद, चेन्नई, कोच्चि और बेंगलुरु। 8 परिचालन मेट्रो सिस्टम के साथ ही मेट्रो लाइनों को मानक के लम्बा बनाया जा रहा है।

चार महानगरों में मेट्रो का परिदृश्य

शहर	भागीदार	शुरुआत	दूरी (कि.मी. में)
कोलकाता	कोलकाता मेट्रो रेल कॉरपोरेशन	24 अक्टूबर, 1984	28.14 कि.मी.
दिल्ली	दिल्ली मेट्रो रेल कॉरपोरेशन लिमिटेड	24 दिसंबर, 2002	213 कि.मी.
मुंबई	मुंबई महानगरीय क्षेत्र विकास प्राधिकरण	8 जून, 2014	11.4 कि.मी.
चैन्नई	चैन्नई मेट्रो रेल लिमिटेड	29 जून, 2015	10 कि.मी.

dkydkrkeVªk

कोलकाता मेट्रो देश में पहली मास रैपिड (त्वरित) गमनागमन प्रणाली है और भारत की सबसे पुरानी रेलवे है। लाइन 1 उत्तर-दक्षिण मेट्रो प्रणाली की लम्बाई 25 कि.मी. और कुल 23 स्टेशन थे, जिसमें कि 15 भूमिगत स्टेशन थे। कोलकाता मेट्रो देश की प्रथम भूमिगत रेलवे ट्रेन भी है।

pUubZeVªk

चेन्नई मेट्रो दूसरी त्वरित यातायात सेवा है जो 1995 में आरंभ हुई। त्वरित यातायात चेन्नई (Beach) बीच से वेलाचेरी के अतंर्गत चलाया गया। इसमें भूमिगत एवं ऊँचाई दोनों के परिचालन के लिए व्यवस्था है।

fnYyheVªk

दिल्ली मेट्रो के लाइनों की संख्या 6 है तथा प्रणाली की लम्बाई 189.63 कि.मी. और कुल 142 स्टेशन हैं जिसमें कि 35 भूमिगत स्टेशन है। दिल्ली के अतंर्गत ऊँचा, भूमिगत और ग्रेड तीनों के समावेश (मिश्रण) शामिल है।

cayq eVªk

बेंगलुरू मेट्रो को नम्मा मेट्रो भी कहा जाता है। इस त्वरित यातायात सेवा की शुरुआत भारत के कर्नाटक राज्य की राजधानी बेंगलुरू से हुई।

eqcbZeVªk

मुंबई भारत की आर्थिक व व्यापारिक गतिविधियों का केन्द्र स्थान है। जहाँ लोक सार्वजनिक

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

परिवहन सेवा उपलब्ध कराई जाती है। मुंबई मेट्रो एक रेल पटरी आधारित परिवहन प्रणाली है, जो कि भारत की पहली एक -रेल पटरी आधारित रेल थी। मुंबई मेट्रो में लगभग 10 लाख यात्रियों ने पहली मेट्रो ट्रेन में यात्रा की। इस मेट्रो ने

वरसोवा-अन्धेरी-घाटकोपर कॉरीडोर को पूरा करते हुए 11.4 कि.मी. की दूरी तय की।

gSnjkckn esVªks

हैदराबाद मेट्रो का निर्माण कार्य चल रहा है। इसमें 3 लाइनों का निर्माण कार्य किया जा रहा है, जो शहर की 71 कि.मी. की दूरी तय करेगी। भारत में यह पहली ऐसी रेल परियोजना है, जो निजी-सार्वजनिक भागीदारी के तहत विकसित की जाएगी।

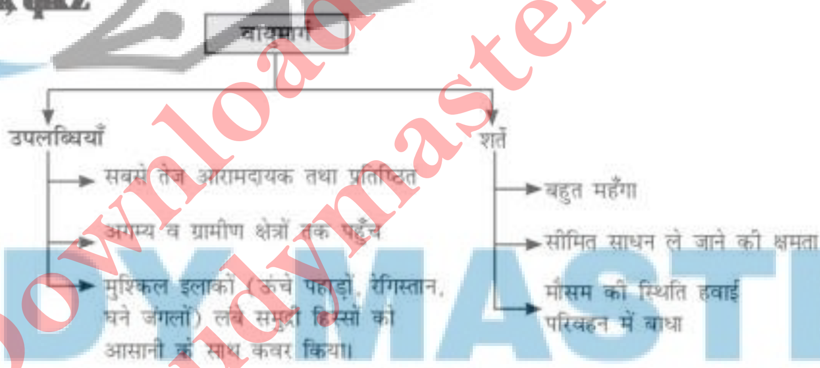
t;iqj esVªks

राजस्थान के गुलाबी शहर जयपुर में पहली बार मेट्रो की शुरुआत नवंबर 2010 में हुई, जिसमें मेट्रो ने मानसरोवर से चाँदपोल के बीच 9.2 कि.मी. की दूरी तय की। राजस्थान पर्यटन स्थलों में से एक है, खासतौर पर अंतर्राष्ट्रीय पर्यटन स्थलों में। राजस्थान की वास्तविक प्राकृतिक सुन्दरता का आनन्द लेने के लिए जयपुर सबसे अच्छी जगह है।

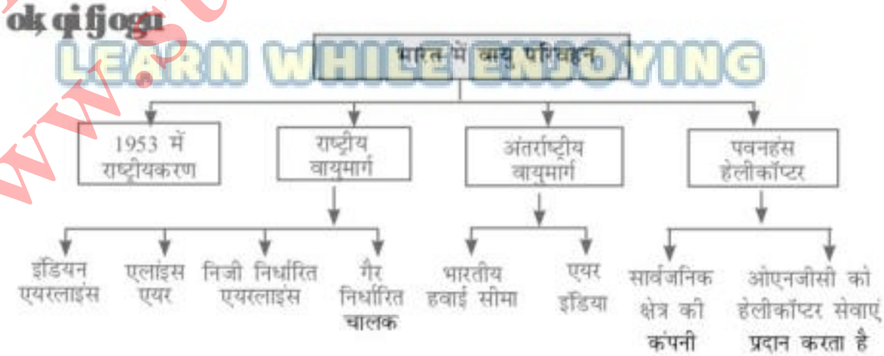
विमानन उद्योग

विश्व अर्थव्यवस्था के अंतर्गत विमानन उद्योग का विकास सर्वाधिक हो रहा है। 2020 तक यह तीसरा बड़ा बाजार होने का लक्ष्य रखता है और 2030 में इसे पहले स्थान पर लाने का लक्ष्य है। अगले पाँच सालों में उद्योग में क्रमश: 12% और 8% की वार्षिक औसत दर से घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय यात्री यातायात में वृद्धि होगी। भारत में एयर ट्रांसपोर्ट की शुरुआत 1911 में हुई जब एअर मेल ऑपरेशन ने इलाहाबाद से नैनी के बीच 10 कि.मी. की दूरी तय की। आजादी के बाद इसका वास्तविक विकास हुआ। भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण भारतीय हवाई क्षेत्र में सुरक्षा व कुशल हवाई यातायात और वैमानिक संचार सेवाएँ प्रदान करने के लिए जिम्मेदार है। प्राधिकरण ने 125 हवाई अड्डों का प्रबंध किया है।

ok;q ekxZ



ok;q ifjogu



Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारत में सबसे व्यस्त हवाई अड्डे

श्रेणी	नाम (हवाई अड्डा)	शहर	राज्य	IATA कोड
1.	इंदिरा गांधी अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	दिल्ली	दिल्ली	DEL
2.	छत्रपति शिवाजी अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	मुंबई	महाराष्ट्र	BOM
3.	केम्पो गौडा अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	बंगलोर	कर्नाटक	BLR
4.	चैन्नई अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	चैन्नई	तमिलनाडु	MAA
5.	नेताजी सुभाषचन्द्र बोस अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	कोलकाता	पश्चिम बंगाल	CCU
6.	राजीव गांधी अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	हैदराबाद	तेलंगाना	HYD
7.	कोचिन अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	कोच्चि	केरला	COK
8.	सरदार वल्लभभाई पटेल अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	अहमदाबाद	गुजरात	AMD
9.	पुणे अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	पुणे	महाराष्ट्र	PNQ
10.	गोवा अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	दबोलिम	गोवा	GOI

जलमार्ग

भारत में 14,500 कि.मी. लम्बा नौचालन जलमार्ग है जो देश के यातायात साधन (परिवहन) में 1 प्रतिशत योगदान देता है। इसमें नदियाँ नहरें अप्रवाही जल और झील आदि शामिल हैं। वर्तमान समय में आंतरिक जल परिवहन के माध्यम से 5,685 कि.मी. लम्बा नौचालन जलमार्ग बनाया जा रहा है। देश में राष्ट्रीय जलमार्ग के विकास, रखरखाव तथा नियमन के लिए 1986 में भारतीय अंतर्देशीय जलमार्ग प्राधिकरण की स्थापना की गयी।

tyekZdsykHk

भारत के राष्ट्रीय जलमार्ग

जलमार्ग	विस्तार	विशेषताएं
राष्ट्रीय जलमार्ग 1	इलाहाबाद-हल्दिया (1,620 किलोमीटर)	यह विकासात्मक उद्देश्य के लिए तीन भागों में बांटा गया है। (i) हल्दिया-फरक्का (560 कि.मी.), (ii) फरक्का-पटना (460 कि.मी.)(iii) पटना-इलाहाबाद (600 कि.मी.)
राष्ट्रीय जलमार्ग 2	सादिया-धुबरी (891 किलोमीटर)	ब्रह्मपुत्र नदी में डिब्रूगढ़ (1384 किलोमीटर) तक स्टीमर द्वारा नौ संचालन होता है। यह मार्ग भारत तथा बंग्लादेश द्वारा संयुक्त रूप से प्रयुक्त होता है।
राष्ट्रीय जलमार्ग 3	कोट्टापुरम-कोल्लम (205 किलोमीटर).	इसमें चम्पाकारा नहर (23 किमी.), उद्योगमंडल नहर (14 कि.मी.) तथा पश्चिमी तट नहर (168 कि.मी.) शामिल हैं।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

राष्ट्रीय जलमार्ग 4	गोदावरी और कृष्णा नदियों तथा काकीनाडा पोंडीचेरी नहरों का विस्तार (1078 किलोमीटर)	
राष्ट्रीय जलमार्ग 5	ब्राह्मणी, मातई नदी, महानदी, और ब्राह्मणी नदियों और नहरों के पूर्वी तट के डेल्टा चैनलों के साथ-साथ (588 किलोमीटर)	

dsUnzh; ty ifjogu fuxe

इसका गठन 1967 में किया गया और इसका मुख्यालय कोलकाता में है। यह मुख्य रूप से गंगा, ब्रह्मपुत्र, हुगली और सुन्दरवन क्षेत्रों में अंतर्देशीय जलमार्ग द्वारा माल की ढुलाई करने में शामिल है। इस माध्यम द्वारा प्रतिदिन बांग्लादेश होकर कोलकाता तथा असम के बीच एवं हल्दिया-पटना जलमार्ग की परिवहन सेवा संचालित की जा रही है।

Hkkjrh; vUrnsZ'kh; tyekxZ izkf/kdj.k

27 अक्टूबर, 1986 को भारतीय अंतर्देशीय जलमार्ग प्राधिकरण की स्थापना हुई। भारत के अंतर्देशीय जलमार्गों के विकास, रखरखाव व नियमन की जिम्मेदारी इस प्राधिकरण को सौंपी गई। प्राधिकरण मुख्य रूप से शिपिंग, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय से प्राप्त अनुदान के माध्यम से राष्ट्रीय जलमार्ग के विकास और रखरखाव के लिए परियोजना चलाती है। इसका मुख्यालय नोएडा में है। राष्ट्रीय अंतर्देशीय समुद्री परिवहन (नेविगेशन) संस्थान पटना में स्थित है।

भारत के प्रमुख बंदरगाह

नाम	राज्य/केंद्र शासित प्रदेश	नदी/जलडमरू महासागर
कोलकाता	पश्चिम बंगाल	हुगली नदी
मुंबई	महाराष्ट्र	अरब सागर
चेन्नई	तमिलनाडु	बंगाल की खाड़ी
कोच्चि	केरला	अरब सागर
विशाखापट्टनम	आंध्र प्रदेश	बंगाल की खाड़ी
पारादीप	ओडिशा	बंगाल की खाड़ी
नया तूतीकोरिन	तमिलनाडु	बंगाल की खाड़ी
मर्मागोवा	गोवा	अरब सागर
कांडला	गुजरात	अरब सागर
नया मैंगलोर	कर्नाटक	अरब सागर
नोसेना (जवाहर लाल नेहरू पोर्ट)	महाराष्ट्र	अरब सागर
इन्नौर	तमिलनाडु	बंगाल की खाड़ी
पोर्ट ब्लेयर	अंडमान और निकोबार	बंगाल की खाड़ी

canjxkg ¼iksVZ½

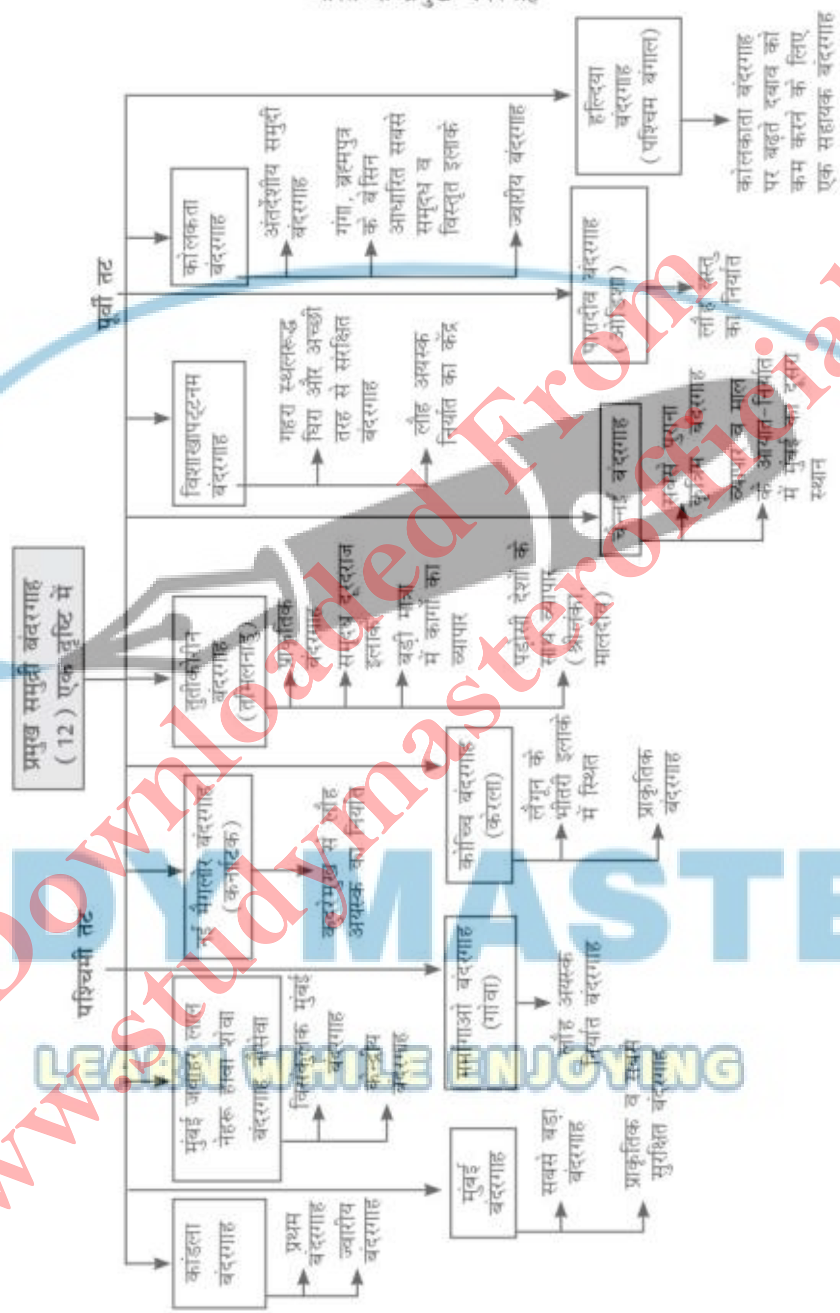
- भारतीय समुद्र तट लगभग 7516.6 कि.मी. लम्बा है और यह विश्व के सबसे बड़े प्रायद्वीपों में से एक है।
- भारत के तटवर्ती इलाकों में 12 बड़े बंदरगाह और 200 छोटे तथा मध्यवर्ती बंदरगाह हैं। महाराष्ट्र में गैर-प्रमुख बंदरगाहों की संख्या अधिक है जिसके अंतर्गत गुजरात व अंडमान निकोबार द्वीपसमूह आते हैं।
- प्रमुख बंदरगाह केन्द्र सरकार जहाजरानी मंत्रालय द्वारा प्रशासित रहे हैं।
- छोटे व मध्यवर्ती बंदरगाह उनके विभाग नौ तटीय राज्यों से संबंधित मंत्रालय द्वारा प्रशासित रहे हैं।
- भारत के तटवर्ती राज्य आन्ध्र प्रदेश, ओडिशा, पश्चिम बंगाल, तमिलनाडु, केरला, कर्नाटक, गोवा, महाराष्ट्र व गुजरात हैं। भारत में लगभग 7517 कि.मी. की दूरी पर 13 राज्यों में समुद्री तट फैले हुए हैं और 12 बड़े बंदरगाह व 200 गैर-प्रमुख बंदरगाह हैं (छोटे व मध्यवर्ती)।

rF;

- मुंबई में जवाहर लाल नेहरू बंदरगाह भारत में सबसे बड़ा बंदरगाह है।
- विशाखापट्टनम बंदरगाह सबसे बड़ा प्राकृतिक बंदरगाह है।
- गुजरात स्थित कांडला एक ज्वारीय बंदरगाह है। यह मुक्त व्यापार क्षेत्र वाला बंदरगाह है।
- हल्दिया बंदरगाह को भारत का पहला विकसित (हरित) बंदरगाह कहा गया है।
- कोच्चि एक प्राकृतिक पोताश्रय है, जहाँ से उर्वरक, कोयला, पेट्रोलियम, सामान्य नौ-भार (कार्गो) का निर्यात किया जाता है।
- पारादीप कृत्रिम एवं गहरा बंदरगाह है।
- इन्नौर बंदरगाह जिसका नाम बदलकर कमाराजर बंदरगाह लिमिटेड कर दिया गया है। यह एक कंपनी के तौर पर रजिस्टर्ड है।
- जवाहरलाल नेहरू बंदरगाह भारत में सबसे बड़ा कंटेनर बंदरगाह है। इसे नाभा-सेवा-बंदरगाह के नाम से जाना जाता है।
- तूतीकोरन बंदरगाह एक कृत्रिम गहरा बंदरगाह है। इसे वीओ चिदम्बरनार पोर्ट भी कहा जाता है।
- चेन्नई बंदरगाह भारत का सबसे पुराना बंदरगाह (पोर्ट) है और भारत का दूसरा सबसे बड़ा बंदरगाह है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारत के प्रमुख बंदरगाह



Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

प्रौद्योगिकी और इसके अनुप्रयोग

जीन संपादन

जीन संपादन CRISPRs (क्लस्टर्ड रिगुलरली इंटरस्पेस्ड शॉर्ट पैलिन ड्रॉमिक रिपीट्स) के लिए एक उपकरण है। CRISPRs प्रोकैरियाटिक DNA के भाग होते हैं, जिनमें क्षार शृंखलाओं की लघु पुनरावृत्ति होती है। जीनोम संपादन तकनीक कई वर्षों से अन्य पद्धतियों के समवर्ती थे जिनका उपयोग जीन के कार्यों (सजातीय पुनर्संयोजन तथा RNA हस्तक्षेप) के क्रियान्वयन में होता रहा है।

कैंसर स्पिट टेस्ट

अब बायोप्सिज की आवश्यकता नहीं है। कैलिफोर्निया-लास एंजेलिस के अनुसंधान कर्ताओं ने एक युक्ति का प्रारूप तैयार किया है जिसकी सहायता से लार की एक बूंद से मुख के कैंसर की पहचान की जा सकती है।

स्मार्ट कांटैक्ट लेंस

यूनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोर्निया-डेविस में एक कांटेक्ट लेंस का विकास किया गया है। जिसमें एक सुचालक तार होता है जो रोगियों के नेत्र में दबाव तथा द्रव प्रवाह का निरीक्षण नियमित रूप से करता है। रोगी द्वारा पहने गए एक युक्ति को यहीं से सूचना मिलती है। जिसका प्रेषण बेतार द्वारा एक कंप्यूटर से होता है।

स्पीच रिस्टोरर (वाणी आरोग्य कारक)

ऐसे लोग जिनकी वाणी क्षमता समाप्त हो गयी है उनके लिए इलिनोइस स्थित एम्बिएंट कार्पोरेशन ने एक नई 'फोनेटिक स्पीच इंजन' की व्यवस्था की है जो श्रव्य ध्वनि प्रदान करता है। इसका विकास टेक्सास इंस्ट्रूमेंट के सहयोग से किया गया है। इसमें एक ऑडियो होता है जो मस्तिष्क से वोकल कार्ड्स को जाने वाली तंत्रिका संकेतों की पहचान के लिए इलेक्ट्रोड्स की सहायता से करता है।

अवशोषणीय हॉर्ट स्टेंट

इलिनोइस स्थित एवॉट प्रयोगशाला द्वारा निर्मित एक जैव अवशोषणीय प्रारूप का निर्माण किया गया है जो अपना कार्य करने के उपरांत अदृश्य हो जाता है। छः माह के बाद स्टेंट विलीन होना प्रारंभ कर देता है तथा दो वर्ष के बाद धमनी को स्वास्थ्य प्रदान करके पूर्णतया समाप्त हो जाता है। परंतु सस्ते स्टेंट धात्विक होने के कारण विलीन नहीं होते हैं।

स्टेम कोशिका उपचार

स्टेम कोशिका का उपयोग विभिन्न प्रकार की व्याधियों, चोट तथा अन्य स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं के उपचार के लिए होता रहा है। कुछ व्याधियों तथा प्रतिरक्षा प्रणाली के उपचार में प्रयुक्त रूधिर स्टेम कोशिका प्रत्यारोपण के लिए स्टेम कोशिका उपचार पद्धति का व्यापक उपयोग होता है।

नैनो-मेडिसिन

नैनो मेडिसिन नैनो प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों में से एक है जिसका प्रयोग व्याधियों के रोकथाम, उपचार तथा रोग निदान में किया जाता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

इसके अतिरिक्त इनका प्रयोग मॉलिक्यूलर इमेजिंग (आण्विक प्रतिच्छाया) तथा लक्षित स्थान (शरीर में) पर औषधि को पहुँचाने में किया जाता है।

नैनो संवेदक

वर्तमान समय में, जैविक तथा रासायनिक घटकों की पहचान करना स्वास्थ्य सेवा के क्षेत्र में महत्वपूर्ण बिंदु है। नैनो संवेदक एक प्रकार के जैविक, रासायनिक अथवा शल्य चिकित्सा के संवेदी बिंदु हैं जो नैनो कणों के बारे में सूचना प्रेषित करते हैं।

जैव संवेदक

यह एक प्रकार की युक्ति है जो जैविक घटकों का पता लगाता है इसके लिए इसमें एक फीजियो केमिकल संसूचक अवभव लगा होता है। ये जैविक आँकड़ों को वैद्युत संकेतों में परिवर्तित कर सकते हैं जिनका उपयोग बाद में इंजाइम, अभिग्राहक एंटीबाडी तथा सूक्ष्म जीवी कोशिकाओं के पता लगाने में होता हैं।

कृत्रिम मस्तिष्क

कृत्रिम मस्तिष्क परस्पर संबंद्ध तंत्रिका सकल माड्यूल का संग्रह है जिसे एक विशेष इलेक्ट्रॉनिक हार्डवेयर में विकसित किया जाता है जो एक कंप्यूटर में डाउनलोडेड होता है। यह मानव मस्तिष्क के प्रारूप के अनुसार परस्पर संवद्ध होता है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता

यह विज्ञान का एक ऐसा क्षेत्र है जिसमें हम कंप्यूटर तथा कंप्यूटर सॉफ्टवेयर के सृजनात्मक प्रक्रिया का अध्ययन करते हैं जिसके द्वारा बौद्धिक व्यवहारिकता को उत्पन्न किया जा सके।

जैव-प्रिंटिंग

3D जैव प्रिंटिंग एक प्रक्रिया है जिसमें स्थानिक नियंत्रित कोशिका पैटर्न का निर्माण किया जाता है ताकि इसमें जैव ऊतकों के व्यवहार को उत्पन्न किया जा सके।

क्रायोनिक्स

क्रायोनिक्स लोगों को निम्न तापक्रम (लगभग- 196 °C) पर ऐसे लोगों को परिरक्षित करने की प्रक्रिया है जिन्हें समकालीन औषधियों के दवारा जीवन नहीं प्रदान किया जा सकता है। यह आशा की जाती है कि दूरस्थ भविष्य में पुनर्जीवन तथा पूर्ण स्वास्थ्य को प्राप्त किया जा सकता है।

प्रति विलुप्तिकरण (De-extinction)

इस प्रक्रियां में ऐसे जीवों का जाति सवर्धन किया जाता है जो या तो विलुप्त हो चुके हैं या विलुप्ति के करीब पहुँच चुके हैं। क्लोनिंग के दवारा इस प्रक्रिया में सहायता ली जाती है। चयनात्मक प्रजनन भी प्रयुक्त होता है।

वायरोथेरापी

इस चिकित्सा पदधति में जैव प्रौद्योगिकी की सहायता से विषाणुओं को चिकित्सीय एजेंट के रूप में प्रयोग किया जाता है। ये बीमारियों के उपचार में सहायक होते हैं। वायरोथेरापी की मुख्य तीन शाखाएं होती है – एंटी-कैंसर आंकोलिटिक विषाणु, जीन थेरापी के लिए विषाणु वाहक, तथा विषाणु प्रतिरक्षा थेरापी। दूसरे संदर्भ में, विषाणुओं की सहायता से रोगाणुओं को समाप्त करके विभिन्न प्रकार की व्याधियों का उपचार किया जाता है।

काँच में रुपांतरण (Vitrification)

इस प्रक्रिया में किसी पदार्थ को काँच के रूप में परिवर्तित किया जाता है, जो अक्रिस्टलीय तथा अमणिम होते हैं। मिट्टी के बरतनों के निर्माण में, इस प्रविधि के द्वारा पात्रों में जल स्राव को रोकने के अछिद्रता का गुण उत्पन्न किया जाता है। इस प्रविधि के द्वारा परमाणु अपशिष्ट पदार्थों को दीर्घ अवधि के लिए अपवहित तथा संग्रहित किया जा सकता है।

दंत पुनरुत्पादन (Tooth Regenration)

ऊतक इंजीनियरिंग के क्षेत्र में दंत पुनरुप्पादन एक स्टेम कोशिका आधारित पुनर्योजी चिकित्सा प्रक्रिया है। इसके अंतर्गत क्षतिग्रस्त अथवा लुप्त दाँतों को पुनः उसी के समान स्टेम कोशिका की सहायता से अस्तित्व में लाया जाता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

Autophagy

- जापान के योशीनोरी ओशूमी को चिकित्सा क्षेत्र या फिजियोलॉजी में योगदान के लिए 2016 का नोबेल पुरस्कार प्रदान किया जाएगा। उन्होंने इस बात का पता लगाया है कि किस तरह कोशिकाओं का विभाजन होता है और कैसे वे अपने अवयवों का फिर से इस्तेमाल करती हैं। उनकी इस खोज से कैंसर, पार्किंसन और टाइप-2 डायबिटीज जैसी बीमारियों को बेहतर तरीके से समझने में मदद मिलेगी।
- स्वीडन के कैरोलिन्सका इंस्टीट्यूट स्थित नोबेल एसेंबली ने एक बयान जारी कर कहा कि उनकी खोजों ने संक्रमण और भुखमरी के दौरान शरीर विज्ञान की कई प्रक्रियाओं को समझने का मार्ग प्रशस्त किया है।

स्पेस एक्स ने अंतर्राष्ट्रीय अन्तरिक्ष स्टेशन के लिए अनाम कार्गो कैप्सूल प्रक्षेपित किया

- यह एक स्वतंत्र रूप से उड़ान भरने वाला विमान है जिसे उद्यमी एलन मस्क की कम्पनी स्पेस एक्स द्वारा विकसित किया गया।
- इसे लॉन्च व्हीकल फाल्कन 9 द्वारा अन्तरिक्ष में छोड़ा जाता है, यह यात्री विमान ड्रैगन 2 का भी विकास कर रहा है।
- इसका विकास सामान एवं यात्री दोनों को अन्तरिक्ष में ले जाने हेतु किया गया है।
- ड्रैगन ने पहली बार वर्ष 2012 में पहला कमर्शियल विमान होते हुए अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन पर कार्गो पहुंचाने के रिकॉर्ड बनाया था। अब तक यह कार्य केवल सरकारी विमानों द्वारा ही किया जाता रहा है।

जीका संचारण वाले एक अन्य मच्छर की खोज

- ब्राज़ीलियन शोधकर्ताओं ने 21 जुलाई, 2016 को जीका संचारण वाले एक अन्य मच्छर की खोज की। यह मच्छर भी मनुष्यों में जीका वायरस का संचार कर सकता है।
- वैज्ञानिकों ने क्यूलेक्स कुइनक्वेफसियेट्स मच्छर के 80 में से तीन समूहों में जीका वायरस पाया। इन 80 समूहों को ब्राज़ील के रेसिफ क्षेत्र से पाया गया।
- अब तक इस मच्छर को एडिस इजिप्ट मच्छर के रूप में ही जाना जाता था। यह मच्छर डेंगू और चिकनगुनिया फैलाने के लिए भी उत्तरदायी है।

पहली बार 6000 वर्ष पुराने जौ के दानों के जीनस अनुक्रमण में सफलता

- 6000 वर्ष पुराने इन जौ के दानों को मृत सागर के निकट इजराइल की योरम गुफा से प्राप्त किया गया।
- दक्षिणी लेवंत में उगाया गया वर्तमान जौ प्रागैतिहासिक काल के जौ से मिलता-जुलता है।
- इससे यह भी पता चलता है कि जौ की खेती ऊपरी जॉर्डन घाटी में आरंभ हुई।

रहस्यमय 'फैंकेंस्टीन' आकाशगंगा की खोजी

- वैज्ञानिकों ने जुलाई 2016 में एक दुर्लभ "फ्रैंकेंस्टीन" आकाशगंगा खोजी है जो धरती से करीब 25 करोड़ प्रकाश वर्ष दूर है और संभवतः अन्य आकाशगंगाओं के हिस्सों से बनी है।
- एस्ट्रोफिजिकल जर्नल में प्रकाशित हुए आकाशगंगा 'यूजीसी 1382' के बारे में नए खुलासे किए गए हैं। पहले वैज्ञानिकों का मानना था कि यह एक पुरानी, छोटी और दूसरी आकाशगंगाओं की तरह एक आकाशगंगा है।
- बाद में इसका अध्ययन नासा के टेलिस्कोपों और अन्य वेधशालाओं के आंकड़ों का उपयोग कर किया गया और पता चला कि यह आकाशगंगा अनुमान से दस गुना अधिक बड़ी है और दूसरी आकाशगंगाओं की तरह नहीं है। इसका आंतरिक हिस्सा बाहरी हिस्से की तुलना में नया है और कुछ इस तरह का है मानो वह बचे हुए हिस्सों से बना है।

STUDYMASTER- LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded From www.studymasterofficial.com
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- करीब 718,000 प्रकाश वर्ष दूर स्थित यूजीसी 1382 मिल्की वें से सात गुना अधिक चौड़ी है।

गैर-आक्रामक रूप से कैंसर सेल समाप्त करने की विधि विकसित

यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्सास स्थित सैन एंटोनियो डिपार्टमेंट ऑफ बायोलॉजी (यूटीएसए) के एसोसिएट प्रोफेसर मैथ्यू डोविन ने हाल ही में कैंसर सेल्स को समाप्त करने की नयी विधि का पेटेंट प्राप्त किया।

इस शोध से जिन लोगों के ऑपरेशन अथवा ट्यूमर को ठीक करने के उपायों में परेशानी आती है उनका उपचार किया जा सकेगा।

- इसके अनुसार ट्यूमर में नाइट्रोबेन्जाल्डीहाइड नामक केमिकल डाला जाता है जिससे यह टिश्यू में जाकर उस पर अपना प्रभाव डालता है।
- लेजर बीम से उपचार के दौरान टिश्यू एसिडिक हो जाते हैं लेकिन इस उपचार द्वारा टिश्यू को समाप्त होना पड़ता है।
- शोध में पाया गया कि दो घंटे में लगभग 95 प्रतिशत कैंसर सेल मर चुके थे।
- इस प्रकार के कैंसर के बारे में किसी भी तरह का पूर्वानुमान नहीं लगाया जा सकता।
- प्रयोगशाला में चूहों पर किये गये एक अध्ययन के अनुसार ट्यूमर ने बढ़ना रोक दिया जिससे चूहे के जीवित रहने की संभावना दोगुनी हो गयी।

3D प्रिंटिंग के लिए स्टेम सेल्स से बायो-इंक बनाया

यूनिवर्सिटी ऑफ ब्रिस्टल के वैज्ञानिकों के एक समूह ने स्टेम सेल वाली एक नया बायो-इंक (जैव-स्याही) बनाया है जो जटिल सजीव ऊतकों का 3D प्रिंटिंग कर सकता है।

नई स्टेम-सेल वाली जैव स्याही ऊतकों की 3D प्रिंटिंग की अनुमति देता है, इसे बायो-प्रिंटिंग कहा जाता है।

- इस्तेमाल किए गए बायो-इंक (जैव-स्याही) में समुद्री शैवाल से मिलने वाला प्राकृतिक बहुलक (पॉलिमर) और चिकित्सा उद्योग में इस्तेमाल किया जाने वाला लाभहीन सिंथेटिक बहुलक (पॉलिमर) शामिल है।
- जब कोशिका पोषक तत्वों को शामिल किया जाता है तब समुद्री शैवाल बहुलक संरचनात्मक समर्थन प्रदान करते हैं।
- जैसे ही तापमान बढ़ता है सिंथेटिक बहुलक बायो-इंक (जैव-स्याही) को तरल से ठोस में बदल देते हैं।

मानव जीनोम परियोजना "राइट टू सिंथेसाइज इंटायर जीनोम" की घोषणा

- परियोजना का उद्देश्य प्रयोगशाला में डीएनए खंड में इंजीनियरिंग की लागत को कम करना है।
- इसके समर्थकों ने इसी स्तर पर एक परियोजना की कल्पना की थी-ह्यूमन जीनोम प्रोजेक्ट-रीड (एच जी पी-रीड), इसके तहत ह्यूमन जीनोम को 2003 में अनुक्रमित किया गया था।
- एचजीपी-राइट को नई, स्वतंत्र, गैरलाभकारी संगठन सेंटर ऑफ एक्सीलेंस फॉर इंजीनियरिंग बायोलॉजी के माध्यम से लागू किया जाएगा।
- प्रस्ताव से प्रत्यर्पण के लिए मानव अंगों के विकास को सक्षम बना सकता है और टीकों के विकास में तेजी ला सकता है।

बेहद पतले और लचीले सौर सेल बनाने में सफलता

- दक्षिण कोरिया के वैज्ञानिकों ने बेहद पतले और लचीले सौर सेल बनाने में सफलता हासिल की। इसकी घोषणा जून 2016 में की गई। ये सेल इतने लचीले हैं कि इन्हें आराम से किसी पेंसिल पर लपेटा जा सकता है। इसके साथ ही इसे फिटनेस ट्रैकर और स्मार्ट ग्लास जैसे पहने जा सकने वाले इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में इनका उपयोग किया जा सकता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- दक्षिण कोरिया के ग्वांगझू इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी अनुसार, इस सौर सेल की मोटाई करीब एक माइक्रोमीटर है, जो कि मनुष्य के बालों से भी पतला है। आम तौर पर सौर सेल इससे हजारों गुना मोटे होते हैं। अब से पहले बनाए गए सबसे पतले सौर सेल भी इसकी तुलना में दो से चार गुना तक ज्यादा मोटे हैं।
- विदित हो कि इस सौर सेल को सेमीकंडक्टर गैलियम आर्सेनाइड से बनाया गया है। वैज्ञानिकों ने सूर्य के प्रकाश से विद्युत बनाने की इन सेलों की क्षमता का भी आकलन किया। इन्हें अन्य पारंपरिक सौर सेलों जैसा ही कारगर पाया गया। ली ने बताया कि पतले सेल मोड़ने में ज्यादा आसान होते हैं और इनकी क्षमता भी अन्य मोटे सेलों के बराबर या उनसे कुछ ज्यादा ही होती है।

दूसरे गुरुत्वाकर्षण तरंगों के पता लगाने की घोषणा

- 15 जून, 2016 को लेजर इंटरफेरोमीटर ग्रेविटेशनल वेव ऑब्जर्वेट्री (एलआईजीओ-LIGO) ने ब्लैक होल की टक्कर की वजह से स्थान और समय के झुकाव से पैदा होने वाले दूसरे गुरुत्वाकर्षण तरंगों के पता लगने की घोषणा की।
- यह खोज LIGO के लुइसियाना और वाशिंगटन में लगे ट्विन डिटेक्टरों द्वारा 26 दिसंबर, 2016 को तब किया गया जब इन तरंगों ने वेधशाला को करीब एक पूरे सेकंड तक टक्कर मारी और यह पहले वाले की तुलना में पाँच गुना अधिक समय तक के लिए था।
- पहले गुरुत्वाकर्षणीय तरंग के पता लगने की घोषणा फरवरी 2016 को LIGO द्वारा की गई थी और यह खोज फिजिकल रिव्यू लेटर्स में प्रकाशित हुई थी। तरंग ने सबसे पहले लिविंग्स्टन, लुइसियाना की वेधशाला को टक्कर मारी और फिर 1.1 मिलिसेकंड के बाद यह वाशिंगटन के हैनफोर्ड वाली वेधशाला से गुजरा। यह घटना 14 सितंबर 2015 को घटी थी।
- दो ब्लैक होल्स गहरे अंतरिक्ष में अपनी जबरदस्त mass warping space time और फैल रहे गुरुत्वाकर्षण तरंगों के साथ प्रकाश की गति से एक दूसरे की ओर घुमावदार तरीके से बढ़ते हैं।
- LIGO के दो डिटेक्टरों ने गुरुत्वाकर्षण लहरों को अलग-अलग रूप में मापा है क्योंकि दो निकायों की कक्षाएं खराब हो रही थीं और दो ब्लैक होल का विलय हो रहा था। एक सूर्य के द्रव्यमान का आठ गुना जबकि दूसरा 14 गुना था। दोनों ने मिलकर सूर्य के द्रव्यमान के 21 गुना अधिक वाले ब्लैक होल का निर्माण किया।

एक्स-57 हाइब्रिड इलेक्ट्रिक रिसर्च विमान लॉन्च

- नेशनल एरोनॉटिक्स एंड स्पेस एडमिनिस्ट्रेशन (नासा) ने 17 जून, 2016 को एक्स-57 हाइब्रिड इलेक्ट्रिक रिसर्च विमान लॉन्च किया। इस विमान को 'मैक्सवेल' उपनाम दिया गया है।
- इस विमान में प्रोपेलर के तौर पर 14 इलेक्ट्रिक मोटर लगी हैं तथा इसके पंख भी विशेष रूप से तैयार किये गये हैं, नासा इस विमान को नवीन प्रोपलज़न तकनीक के लिए प्रयोग करेगा।
- नासा के वैज्ञानिक मैक्सवेल द्वारा यह दर्शाएंगे कि किस प्रकार इलेक्ट्रिकन प्रोपलज़न द्वारा विमानों द्वारा होने वाले शोर को कम किया जा सकता है।

बृहस्पति की तरह दिखने वाले ग्रह केपलर-1647बी की खोज

- वैज्ञानिकों ने बृहस्पति की तरह दिखने वाले ग्रह केपलर-1647 बी की खोज की है। दो सितारों की एक प्रणाली की परिक्रमा करता हुआ पाया गया जिसके कारण इसका अस्तित्व ब्रह्मांड में सबसे बड़ा हो सकता है।
- ग्रह केपलर-1647 बी, नक्षत्र सिग्नस में स्थित है जिसे नासा के गोडार्ड स्पेस फ्लाइट सेंटर और सैन डिएगो स्टेट यूनिवर्सिटी के खगोलविदों द्वारा खोजा गया।
- खोजकर्ताओं के अनुसार केपलर-1647 लगभग 3700 प्रकाश वर्ष दूर है एवं यह 4.4 बिलियन

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

वर्ष पुराना हो सकता है जो लगभग पृथ्वी के समान है।

- इस ग्रह का द्रव्यमान और त्रिज्या बृहस्पति के समान ही है जिसके कारण यह सबसे बड़े ग्रह होने का दावा करता है जो ग्रह सितारों की परिक्रमा करते हैं उन्हें कुकुम्बरी ग्रह कहा जाता है।
- इसे दोनों सितारों का चक्कर पूरा करने में 1107 दिन लगते हैं जो कि किसी ग्रह द्वारा लगाया जाने वाला सबसे अधिक समय हैं।
- ग्रह की कक्षा तथाकथित रूप से आवासीय क्षेत्र हो सकता है जहाँ पानी की मौजूदगी को नाकारा नहीं जा सकता।
- बृहस्पति की तरह यह भी एक गैसीय ग्रह हैं।

कार्बफिक्स परियोजना के तहत CO_2 के संचयन की तकनीक की खोज

- आइसलैंड के वैज्ञानिकों ने कार्बफिक्स परियोजना के तहत ग्रीन हाउस गैस के संचयन की तकनीक विकसित की है। इस तकनीक के जरिए गहरी भूमि में चट्टान बनाकर इस गैस को संचित करने का कार्य किया जा सकता है।
- यह तकनीक कार्बन डाईऑक्साइड को पृथक करने और ग्लोबल वार्मिंग को सीमित करने का सुरक्षित और सरल तरीका प्रदान करेगा तथा इसकी पहचान जलवायु परिवर्तन का मुकाबला करने वाले एक संभावित महत्वपूर्ण कारक के रूप में की गयी है।

धान की दो किस्मों रंजीत सब-1 एवं बहादुर सब-1 का विकास

- असम कृषि अनुसंधान विश्वविद्यालय में शोधकर्ताओं ने धान की दो किस्मों रंजीत सब-1 एवं बहादुर सब-1 का विकास किया, धान की इन किस्मों को राज्य की बराक वैली में बेहतर पैदावार प्राप्त करने हेतु विकसित किया गया।
- असम के विभिन्न भागों में, विशेषकर बराक वैली, आकस्मिक बाढ़ आने से धान की फसल की बर्बादी होती है।

अंतरिक्ष में कनारिस आइंस्टीन रिंग की खोज

- खगोल भौतिकविदों की एक अंतर्राष्ट्रीय टीम ने नई प्रकाशीय आइंस्टीन रिंग जिसे कनारिस आइंस्टीन रिंग कहा जा रहा है, की खोज की है। आंइस्टीन रिंग आकाशगंगा की विकृत छवि स्रोत है जो पृथ्वी से बहुत दूर है।
- खोजी टीम के सदस्यों में इंस्टीट्यूटो डी एस्ट्रोफिजिका डी कनारिस (आईएसी) और स्पेन की यूनिवर्सिटी ऑफ ला लागुना (यूएलएल) से डॉक्टरेट की छात्रा मार्गरिटा बेटिट्नेल्ली प्रमुख हैं।
- 300 डिग्री के कोण और 4.5 आर्कसेक (arcsec) के व्यास वाली खोज की गई। आकाशगंगा (आइंस्टीन रिंग) का नया स्रोत लगभग पूर्ण वृत्त है।
- खोज किए गए ऑप्टिकल आइंस्टीन रिंग से दो पूर्ण रूप से प्रतिबद्ध आकाशगंगा-सोर्स गैलेक्सी और लेंस गैलेक्सी का पता चलता है।
- सोर्स गैलेक्सी पृथ्वी से 10000 मिलियन प्रकाश वर्ष दूर है और यह नीले रंग की आकाशगंगा की तरह दिखता है जिसमें युवा तारों की आबादी विकसित होती जान पड़ती है। ये युवा सितारे बहुत उच्च दर से बन रहे हैं।
- लेंस गैलेक्सी पृथ्वी से 6000 मिलियन प्रकाश वर्ष दूर और अधिक विकसित हैं, हालांकि इसमें सितारों का बनना लगभग बंद हो चुका है और इसकी आबादी पुरानी है।
- आइंस्टीन रिंग का अध्ययन सोर्स गैलेक्सी की संरचना के साथ-साथ लेंस आकाशगंगा के गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र की संरचना और डार्क मैटर के बारे में प्रासंगिक जानकारी देता है।

एक्स.फाइल से डीएनए अणु को दूर करने की प्रक्रिया की पहचान

- शेफील्ड यूनिवर्सिटी के वैज्ञानिकों ने आईकोनिक डबल-हेलिकल स्ट्रक्चर से डीएनए अणु को दूर करने की प्रक्रिया की खोज की है। वैज्ञानिक इस रहस्य का पता 20 वर्षों से अधिक समय से लगा रहे थे।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- इस नए शोध में रहस्य के महत्वपूर्ण हिस्से का खुलासा किया गया है और बताया गया है कि मनुष्य का डीएनए कैसे खुद की प्रतिकृति और मरम्मत करता है, यह जीवन के सभी रूपों के लिए आवश्यक है।
- शेफिल्ड यूनिवर्सिटी के फंक्शनल जीनोमिक्स के प्रोफेसर, जॉन सायेर्स इस अध्ययन के मुख्य लेखक हैं।
- शाखायुक्त डीएनए एक्स-फाइलों (X-Files) के कई एपिसोड में रक्त में एजेंट स्कुल्ली सस्पेक्ट्स एलिएंस (Agent Scully suspects aliens) के रूप में पाए गए। यह शाखायुक्त डीएनए मनुष्य के शरीर में प्रत्येक दिन बनता है। जब भी हमारी कोशिका विभाजित होती है, ऐसा होता है।
- ये दिखाते हैं कि कोशिकाओं के विभाजित होने के बाद शाखायुक्त डीएनए के अणु फ्लैप एंडोन्यूक्लिएज एंजाइम्स (एफईएन) तराशते हैं।

सिंधु घाटी सभ्यता 8000 वर्ष पुरानी: आईआईटी खड़गपुर रिसर्च

- भिरना नामक स्थान पर सिंधु घाटी सभ्यता के हड़प्पा सभ्यता के आरम्भिक काल से इसके परिपक्व होने तक के अवशेष मिलते हैं।
- शोध में पाया गया कि पिछले 7000 वर्षों में मानसून के लगातार कमज़ोर होने के बावजूद सभ्यता विलुप्त नहीं हुई अपितु उन्होंने अपनी खेती के नए तरीकों से खेती में सुधार किया।
- वे गेहूं की खेती की अपेक्षा धान की खेती अधिक करने लगे।
- यह सभ्यता पाकिस्तान से उत्तर पश्चिमी भागों तक फैली हुई थी, इन क्षेत्रों में गुजरात एवं अरब सागर भी शामिल हैं।
- विभिन्न पुरातात्विक शोधकर्ताओं का मानना है कि 5000 वर्ष बाद मानसून में आई कमी एवं भयानक सूखे के कारण हड़प्पा संस्कृति का पतन हुआ।

मंगल ग्रह के वातावरण में ऑक्सीजन होने की पुष्टि

- मीसोस्फेयर के नाम से जानी जाने वाली मंगल ग्रह के वातावरण के उपरी परतों में आण्विक ऑक्सीजन होने का प्रमाण मिला है। 40 वर्ष पूर्व किए गए आखिरी अवलोकन के बाद आण्विक ऑक्सीजन की इस उपस्थिति का स्ट्रैटोस्फेरिक ऑब्जर्वेट्री फॉर इंफ्रारेड एस्ट्रोनॉमी (SOFIA) में लगे एक उपकरण द्वारा पता चला है।
- आण्विक ऑक्सीजन मंगल ग्रह के अन्य गैसों को प्रभावित करता है और इसलिए ग्रह के वायुमंडल पर इसका महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है।
- वैज्ञानिकों ने अनुमानित ऑक्सीजन की मात्रा की सिर्फ आधी मात्रा का पता लगाया है जो संभवतः मंगल ग्रह के वायुमंडल में हो रहे बदलाव की वजह से है।
- लाल ग्रह के वायुमंडल में होने वाले इन बदलावों को अधिक अच्छे से समझने के लिए वैज्ञानिक सोफिया का प्रयोग जारी रखेंगे।

पृथ्वी जैसे 3 ग्रहों की खोज

- यह अधिक ठंडा और सूर्य से लाल और बृहस्पति ग्रह से थोड़ा बड़ा है।
- बड़ी दूरबीन के साथ शौकिया या नग्न आँखों से देखने पर यह तारा पृथ्वी के अत्यंत करीब होने के बावजूद मंद प्रकाश वाला और अधिक लाल दिखाई देता है।
- यह कुंभ नक्षत्र में निहित है।
- चिली में अपेक्षाकृत बड़े दूरबीन हॉक-I, के यन्त्र ईएसओ के 8 मीटर के साथ क्रासिंग जॉच में तीनों ग्रह पृथ्वी के समान आकार के दिखाई देते हैं।
- इनमें से दो ग्रहों की क्रमशः 1.5 और 2.4 दिन की कक्षीय अवधि है, और तीसरे ग्रह की 4.5 से 73 दिनों की कक्षीय अवधि है।

विश्व का सबसे छोटा इंजन विकसित

- प्रकाश से चलने वाला यह इंजन छोटे मशीनों के विकास में मददगार साबित हो सकता है, यह आकार में एक मीटर के मात्र कुछ अरबवें हिस्सें के बराबर है।
- इस शोध की अगुआई करने वाले कैवेंडिश प्रयोगशाला के प्रोफेसर जेरेमी बॉमबर्ग ने इस उपकरण का नाम ऐंट रखा है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- इससे पानी के अंदर दिशा की पहचान करने, आसपास के वातावरण को समझने या जीवित कोशिकाओं में प्रविष्ट कराकर बीमारियों से लड़ने में मदद मिल सकती है।
- इस उपकरण का निर्माण सोने के छोटे आवेशित कणों से किया गया है।
- जब लेजर की मदद से नैनो-इंजन को एक निश्चित तापमान तक गर्म किया जाता है तो यह सेकेण्ड के कुछ हिस्सों में ही बहुत मात्रा में प्रत्यास्थ ऊर्जा एकत्रित कर लेता है।
- उपकरण को गर्म करने पर पॉलीमर पानी ग्रहण कर लेता है और फैल जाता है एवं सोने के छोटे कण स्प्रिंग की तरह मजबूती एवं तेजी से फैल जाते हैं।

ट्रिपल स्टार सिस्टम वाले KELT-4Ab ग्रह की खोज

- मुख्य तारा भी अन्य तारों की तरह ही चमकीला है, यह अपने ग्रह के लिए सूर्य का काम करता है जिसकी वजह से तारा और ग्रह दोनों का अध्ययन करना आसान हो जाता है।
- नई प्रणाली के तहत जिन वस्तुओं का अध्ययन किया जा रहा है, वे हैं – KELT-4Ab, गैस से बना एक विशालकाय ग्रह, वृहस्पति के आकार जैसा छोटा है, यह सूर्य के तौर पर काम करने वाले KELT-4Ab तारे की परिक्रमा पूरी करने में करीब तीन दिनों का समय लेता है।
- दो अन्य तारें हैं KELT-B और C जो बहुत दूर है और करीब 30 वर्षों में एक दूसरे की परिक्रमा पूरी करते हैं।
- इस जोड़े को KELT-A की परिक्रमा करने में करीब चार हजार वर्षों का समय लगता है, शोधकर्ताओं का सुझाव है कि KELT-4Ab को उसके सूर्य की उपस्थिति के स्थान से देखा जा सकता है, काफी करीब होने की वजह से KELT-A हमारे सूर्य से करीब चालीस गुणा अधिक बड़ा दिखाई देता है।
- एकसाथ इन्हें किलोडिग्री एक्सट्रीमली लिटिल टेलिस्कोप (KELT) कहते हैं और इसके नाम पर ही KELT सिस्टम का नाम रख गया।

अनिद्रा हेतु जिम्मेवार जीन 'न्यूरोमेडिन' की पहचान

- अमेरिका स्थित कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी के शोधकर्ताओं ने अनिद्रा हेतु जिम्मेवार जीन की पहचान की। इसकी पहचान से अनिद्रा से निपटने के लिए कारगर इलाज ढूंढना संभव होगा।
- कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी के शोधकर्ताओं ने अपने खोज में पाया कि जीन 'न्यूरोमेडिन' की अति सक्रियता अनिद्रा की वजह बनती है। शोधकर्ताओं के समूह प्रमुख डेविड प्रोबर के अनुसार, खोजे गए जीन न्यूरोमेडिन से नींद से जुड़ी बहुत सी बातों की जानकारी मिल सकती है।

गुरुत्वाकर्षी तरंगों की खोज

भौतिक और खगोल विज्ञान के लिए की गयी एक महत्वपूर्ण खोज में अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिकों ने 11 फरवरी, 2016 को गुरुत्वाकर्षी तरंगों का पता लगाया। इसकी भविष्यवाणी अल्बर्ट आइंस्टीन ने एक सदी पूर्व ही कर दी थी। जो सौ साल बाद सच साबित हुई।

- करीब सवा अरब साल पहले ब्रह्मांड में 2 ब्लैक होल में टक्कर हुई थी और यह टक्कर इतनी भयंकर थी कि अंतरिक्ष में उनके आसपास मौजूद जगह और समय, दोनों का संतुलन बिगड़ गया। इस टक्कर के बारे में तत्कालीन वैज्ञानिक आइंस्टाइन ने 100 साल पहले कहा था कि इस टक्कर के बाद अंतरिक्ष में हुआ बदलाव सिर्फ टकराव वाली जगह पर सीमित नहीं रहेगा। उनके अनुसार इस टकराव के बाद अंतरिक्ष में ग्रेविटेशनल तरंगें (गुरुत्वाकर्षण तरंगें) पैदा हुईं और ये तरंगें किसी तालाब में पैदा हुई तरंगों की तरह आगे बढ़ती हैं।
- खगोलविदों ने अत्याधुनिक एवं बेहद संवेदनशील लेजर इंटरफेरोमीटर ग्रेविटेशनल वेव ऑबजर्वेटरी या लीगो का इस्तेमाल किया।
- गुरुत्वीय तरंगों की सबसे पहली व्याख्या आइंस्टीन ने वर्ष 1916 में अपने सापेक्षिता के सामान्य सिद्धांत के तहत की थी। ये चौथी

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

विमा दिक्-काल में असाधारण रूप से कमजोर तरंगे हैं। जब बड़े लेकिन सघन पिंड, जैसे ब्लैक होल या न्यूट्रॉन स्टार आपस में टकराते हैं तो उनके गुरूत्व से पूरे ब्रह्मांड में तरंगे पैदा होती हैं, उन तरंगों को गुरूत्वीय तरंग कहते हैं।

चीन का तियान्हे-2 विश्व का सबसे शक्तिशाली सुपरकंप्यूटर

- चीन का सुपरकंप्यूटर तियान्हे-2 विश्व के सबसे शक्तिशाली सुपरकंप्यूटर के पद पर बरकरार है। यह घोषणा वर्ष में दो बार जारी होने वाली विश्व के टॉप-500 सुपरकंप्यूटरों की सूची में 17 नवम्बर, 2015 को जारी की गयी।
- चीन की रक्षा तकनीक के राष्ट्रीय विश्वविद्यालय द्वारा तैयार किये गये इस सुपरकंप्यूटर को छठी बार यह स्थान प्राप्त हुआ है।
- तियान्हे-2 का अर्थ है आकाशगंगा-2, इसने 33.86 पेटाफ्लाप प्रति सेकड की गति से चलने के कारण पहला स्थान प्राप्त किया।
- पिछली बार की तुलना में इस सूची में चीन के पास सुपरकंप्यूटरों की संख्या लगभग तिगुनी हो गयी है।
- दूसरे स्थान पर टाइटन नामक अमेरिका में मौजूद सिस्टम है, इसकी क्षमता 17.59 पेटाफ्लॉप प्रति सेकड है।
- पहले 10 सुपरकंप्यूटर वर्ष 2011 एवं 2012 में लगाये गये, तियान्हे-2 को 2013 में आरंभ किया गया जबकि ट्रिनिटी, हेजल-हेन एवं सऊदी अरब का शाहीन-2 वर्ष 2015 में स्थापित किये गये।

क्रेडिट कार्ड धोखाधड़ी को रोकने के लिए शोधकर्ताओं ने सेफपे प्रोटोटाइप सिस्टम बनाया

- शोधकर्ताओं की टीम ने बड़े पैमाने पर होने वाले क्रेडिट कार्ड धोखाधड़ी को रोकने के लिए एक सस्ते और सुरक्षित तरीके का विकास किया है। इसका नाम है– सेफपे प्रोटोटाइप सिस्टम (SafePay prototype system)। शोधकर्ताओं की टीम का नेतृत्व लीहाई यूनिवर्सिटी के कंप्यूटर साइंस एंड इंजीनियरिंग के सहायक प्रोफेसर यिनझी काओ ने किया।
- यह अनूठी तकनीक डिस्पोजेबल क्रेडिट कार्ड की जानकारी को इलेक्ट्रिक करंट में बदलने और फिजिकल मैग्नेटिक कार्ड का अनुकरण करने के लिए मैग्नेटिक कार्ड चिप ड्राइव के जरिए काम करता है।
- सेफपे के कंप्यूटेशनल तत्व में मोबाइल उपकरण और एक सर्वर होता है, जो डिस्पोजेबल क्रेडिट कार्ड नंबर देता है।
- फिजिकल इंटीटी मैग्नेटिक क्रेडिट कार्ड चिप है जिसे ग्राहक के मोबाइल उपकरण में लगा मोबाइल एप्लीकेशन नियंत्रित करता है।

चार नए आइसोटोप्स की खोज

- मणिपाल यूनिवर्सिटी, कर्नाटक के मणिपाल सेंटर ऑफ नेचुरल साइंसेस के शोधकर्ताओं ने जीएसआइ, जर्मनी के शोधकर्ताओं के साथ मिलकर चार नए आण्विक न्यूक्लियाई की खोज का दावा किया है, जिन्हें न्यूक्लाइड्स के चार्ट में जोड़ा जा सकता है।
- यह दावा 2 सितंबर, 2015 को फिजिक्स लेटर्स बी नाम की पत्रिका में प्रकाशित एक पेपर में किया गया था। यह पेपर मणिपाल यूनिवर्सिटी के मणिपाल सेंटर ऑफ नेचुरल साइंसेस के एच.एम.देवराज द्वारा प्रकाशित किया गया था।
- न्यूक्लियाई में बरकेलियम (Bk, परमाणु सं. 97) और नेपट्यूनियम (Np, परमाणु सं. 93) के एक-एक आइसोटोप और दो आइसोटोप अमेरिसीयम (Am, परमाणु सं. 95) के हैं।
- शोधकर्ताओं ने क्यूरियम की 300-नैनोमीटर मोटी बीम पर त्वरित कैल्शियम न्यूक्लियाई से गोली चलाई। टक्कर में दो तत्वों के परमाणु न्यूक्लियाई एक दूसरे के संपर्क में आए और बहुत कम समय के लिए एक संयुक्त प्रणाली का निर्माण किया। एक सेकेंड के sextillionth हिस्से में संयुक्त प्रणाली के फिर से अलग होने से पहले दो न्यूक्लियाई ने अपने प्रोटोन और न्यूट्रॉन की संख्या की अदला-बदली की। इस अदला-बदली के बाद उत्पाद के तौर पर भिन्न आइसोटोप्स का निर्माण हुआ।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

सूक्ष्म जीव से घुलनशील मेलेनिन प्राप्त

- गुलबर्ग विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों की टीम ने एक्टिनो जीवाणु से नए सूक्ष्म जीव टायरोसिनेस द्वारा पानी में घुलनशील मेलेनिन प्राप्त की।
- मेलेनिन त्वचा के नीचे मौजूद कोशिकाओं को कहा जाता है तथा यह प्रत्येक जीवित वस्तु में पाया जाता है। इसका उत्पादन एमिनो एसिड टायरोसिन के ऑक्सीकरण द्वारा पोलीमेराईजेशन द्वारा होता है।
- इसका उपयोग बड़े पैमाने पर फार्मास्युटिकल कम्पनियों द्वारा त्वचा कैंसर, मेलेनोमा के उपचार में किया जाता है। कॉस्मेटिक उत्पादों में त्वचा सुरक्षा उत्पादों (एसपीएफ) में भी इसका बड़े पैमाने पर उपयोग होता है।

साल्ट लैंप विकसित

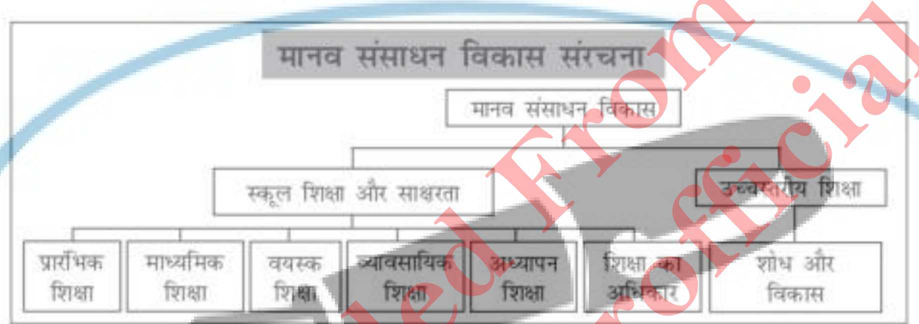
- फिलिपींस की एक कंपनी ने जुलाई 2015 में एक ऐसा किफायती लैंप (SALT) विकसित किया जो सिर्फ दो चम्मच नमक और एक गिलास पानी से 8 घंटे तक रोशनी प्रदान करेगा।
- इस लैंप का नाम साल्ट (SALT) लैंप (स्थायी विकल्प प्रकाश) एसा मिजेंजों और राफेल मिजेंजो द्वारा स्थापित साल्ट कंपनी के नाम पर रखा गया। यह लैंप इतनी ऊर्जा पैदा करता है जिससे कमरे में रोशनी के साथ स्मार्टफोन को भी चार्ज किया जा सकता है। लैंप की बैटरी छह माह तक चल सकती है।
- इस लैंप को समुद्र के पानी का उपयोग करके भी चलाया जा सकता है और यह लैंप समुद्र तट के पास रहने वाले लोगों के लिए प्रकाश की सुविधा प्रदान करने में सहायक होगा।
- इस लैंप में गैल्वेनिक सेल बैटरी के साथ दो इलेक्ट्रोड लगे हैं। नमक और पानी जब इलेक्ट्रोड से क्रिया करते हैं तो लैंप का एलइडी बल्ब जल उठता है। लैंप बनाने वाली टीम ने कहा कि इसमें ऐसा कोई उपकरण नहीं लगा है जिसके कारण आग लगने का खतरा हो। टीम को पूरी उम्मीद है कि वर्ष 2016 तक लैंप की बिक्री शुरू हो जाएगी।

कोलेस्ट्रॉल के स्तर को कम करने की तकनीक विकसित

- इस तकनीक के माध्यम से घी में कोलेस्ट्रॉल का स्तर 90 से 85 प्रतिशत कम हो जाता है, यह तकनीक घी के स्वाद और गुणवत्ता को भी प्रभावित नहीं करती है।
- समझौते के अनुसार एनडीआरआई ने यह तकनीक वैशाली पाटलिपुत्र दुग्ध उत्पादक सहकारी संघ लिमिटेड (पटना डेयरी प्रोजेक्ट) को हस्तांतरित की है।
- राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान (एनडीआरआई), करनाल के वैज्ञानिकों ने जुलाई 2015 में घी में कोलेस्ट्रॉल के स्तर में कमी करने के लिए एक तकनीक विकसित की है।

STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded From www.studymasterofficial.com
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

शिक्षा एवं व्यवसाय



भारत सरकार का मानव संसाधन विकास मंत्रालय

मानव संसाधन विकास का मूलतत्व शिक्षा है, जो देश की सामाजिक आर्थिक संरचना को संतुलन में बनाये रखने के लिए एक महत्त्वपूर्ण और सुधारात्मक भूमिका निभाती है। ये विभाग/मंत्रालय 26 सितम्बर, 1985 में भारत सरकार द्वारा 1961 में बने अधिनियम (व्यवसाय आवंटन) के एक सौ चौहत्तरवें (174) संशोधन से बना।

मंत्रालय के मुख्य उद्देश्य

1. शिक्षा पर राष्ट्रीय नीति बनानी और यह सुनिश्चित करना कि ये नीति अक्षरश: (असल में) कार्यान्वित भी हो।
2. नियोजित विकास, जिसमें पूरे देश भर में शिक्षा की पहुँच का विस्तार करना और शैक्षणिक संस्थानों में भी गुणवत्ता सुधारना शामिल है। साथ ही ऐसे क्षेत्रों को भी जोड़ना जहाँ अभी भी शिक्षा तक लोगों की पहुँच मुश्किल है।
3. सुविधाहीन वंचित समुदायों (लोगों), जैसे गरीब महिलाओं और अल्पसंख्यकों पर विशेष ध्यान देना।
4. समाज के वंचित भागों से योग्य छात्रों को छात्रवृत्ति, ऋण सहायता या ऋण अनुदान आदि के रूप में आर्थिक सहायता प्रदान करना।
5. शिक्षा के क्षेत्र में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देना, जिसमें देश में शिक्षा के अवसर बढ़ाने के लिए यूनेस्को और विदेशी सरकारों, साथ ही साथ विश्वविद्यालयों के साथ करीब रहकर काम करना शामिल है।

स्कूल शिक्षा और साक्षरता विभाग

शिक्षा पर राष्ट्रीय नीति (1986-92) बनने के पच्चीस साल बाद भी इसमें बताया गया शिक्षा का सार और योगदान आज भी प्रासंगिक है। शिक्षा पर राष्ट्रीय नीति स्पष्ट करती है-

1. हमारी राष्ट्रीय धारणा में शिक्षा सभी के लिए अनिवार्य है और जो हमारे सर्वांगीण विकास के लिए अति आवश्यक है।
2. शिक्षा का समाज में सांस्कृतिक योगदान (भूमिका) है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

3. शिक्षा देश की अर्थव्यवस्था में संतुलन के लिए विभिन्न स्तरों पर श्रमशक्ति विकसित करती है।
4. कुल मिलाकर शिक्षा वर्तमान और भविष्य के लिए एक अद्वितीय निवेश है। और ये शिक्षा पर राष्ट्रीय नीति का मूल सिद्धांत है।

उच्च स्तरीय शिक्षा विभाग

- उच्च शिक्षा विभाग (मानव संसाधन विकास मंत्रालय), नीति (पॉलिसी) और योजना दोनों ही संदर्भ में उच्च शिक्षा क्षेत्र में बुनियादी ढाँचे के संपूर्ण विकास के लिए उत्तरदायी (जिम्मेदार) है। नियोजित विकास की प्रक्रिया के तहत यह विभाग विश्वस्तरीय विश्वविद्यालयों, कॉलेजों और अन्य संस्थानों के माध्यम से उच्च शिक्षा की पहुँच के विस्तार और इसके गुणात्मक सुधार की तरफ ध्यान देता है।

शिक्षा और आजीविका

माध्यमिक (XII[th])

1. **विज्ञान**

पीसीएम (भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, गणित) इनमें कॅरियर है:

- आईआईटी/एनआईटी/इंजीनियरिंग
- बीएससी
- बीबीए
- सीए/सीएस
- जनसंचार (माय कम्यूनिकेशन)
- सीएलएटी
- एनडीए
- एसएससी (सरकारी नौकरी)

पीसीबी (भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान) इनमें कॅरियर हैः

- एनईईटी/एआईआईएमएस
- जैव प्रौद्योगिकी
- जीव रसायन
- जीव भौतिकी
- जनसंचार (मास कम्यूनिकेशन)
- सीए/सीएस
- सीएलएटी
- एसएससी (सरकारी नौकरी)
- अन्य

2. **वाणिज्य (कॉमर्स)**

इन पाठ्यक्रमों में कॅरियर है:

- बी॰कॉम॰
- बीबीए
- सीए/सीएस
- अकाउण्टेंसी
- जन संचार (मास कम्यूनिकेशन)
- सीएलएटी
- एसएससी (सरकारी नौकरी)
- अन्य

3. **मानविकी (ह्यूमेनिटीज)**

इन पाठ्यक्रमों में कॅरियर है:

- बी॰ए॰
- बीबीए
- जन संचार
- मनोविश्लेषण
- कॅरियर काउंसलिंग (परामर्श)
- एसएससी (सरकारी नौकरी)

स्नातक

1. **विज्ञान (बी॰एससी॰)**

(a) **गणित समूह**

इन पाठ्यक्रमों में कॅरियर है:

- बी॰टेक
- एम॰एससी॰ भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, गणित
- परमाणु विज्ञान
- ऐयरोस्पेस (वायुअंतरिक्ष)
- पेट्रोकेमिकल (पेट्रोरसायन)
- व्यावहारिक गणित

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- विधि चिकित्सा या न्यायालयिक विज्ञान या फोरेंसिक विज्ञान
- ऊर्जा (सौर, पवन, आदि)
- रोबोटिक्स (यंत्र मानव)
- अंतरिक्ष विज्ञान
- जल विज्ञान, हाइड्रोज्योलोजी
- अध्यापन, एम०बी०ए०
- सरकारी नौकरी- यूपीएससी, एसएससी, पीसीएस, रेलवे, बैंकिंग, रक्षा।

(b) जीवविज्ञान समूह

इन पाठ्यक्रमों में करियर है:

- एम०एससी० (जंतुशास्त्र, प्राणि विज्ञान), वनस्पति शास्त्र, कृषि
- जैव प्रौद्योगिकी
- स्वास्थ्य विज्ञान
- जीव रसायन
- पोषण विज्ञान
- पर्यावरण विज्ञान
- वन्य जीवन
- कृषि विज्ञान
- बायो मेडिसिन
- अध्यापन, एमबीए
- सरकारी नौकरी : यूपीएससी, पीसीएस, बैंकिग, रेलवे, एसएससी आदि।

2 कॉमर्स (वाणिज्य) बी० कॉम०

इन पाठ्यक्रमों में कॅरियर है:

- अकाउण्टेंसी
- एम०कॉम०
- सीए/सीएस
- अध्यापन, एमबीए
- डेटा (आँकड़े) विश्लेषण
- सरकारी नौकरी : यूपीएससी, पीसीएस, रेलवे, बैंकिंग, एसएससी आदि।

3. ह्यूमेनिटीज (मानविकी) (बी०ए०)

इन पाठ्यक्रमों में कॅरियर है:

- एम०ए०
- मनोविज्ञान - (कॅरियर काउंसलिंग), मनोविश्लेषण
- एमबीए
- सरकारी नौकरी : (यूपीएससी, पीसीएस, रेलवे, बैंकिंग, एसएससी आदि।

अतिवांक्षित

1. कोर्स

- इंजीनियरिंग
  योग्यता - 10+2
  प्रवेश-(प्रवेश परीक्षा) - जेईई मेन (JEE MAIN) अथवा जेईई अडवांस
  अवधि - 4 साल
- मेडिकल
  योग्यता - 10 + 2
  प्रवेश-(प्रवेश परीक्षा) एनईईटी/ एआईआईएमएस
  अवधि - 4½ साल
- एमबीए
  योग्यता - स्नातक
  प्रवेश-(प्रवेश परीक्षा)- कैट/एक्सएट
  अवधि - 2 साल
- लॉ (कानून)
  योग्यता - 10 + 2
  प्रवेश - (प्रवेश परीक्षा)- सीएलएटी/ एआईएलइटी
  अवधि - 5 साल
- जनसंचार
  योग्यता - स्नातक, 10 + 2
  प्रवेश - (प्रवेश परीक्षा)- अवधि - 3 साल, 2 साल
- मनोविज्ञान
  योग्यता - स्नातक, 10 + 2
  प्रवेश (प्रवेश परीक्षा)- अवधि - 3 साल, 2 साल

2. नौकरी/रोजगार

- यूपीएससी - आईएएस
  सीडीएस
  एनडीए या अन्य
- बैंकिंग - आईबीपीएस
  एसबीआई
  अन्य राष्ट्रीयकृत बैंक
- एसएससी - सीजीएल
  सीएचएसएल
  सीपीओ
  जेई
  अन्य
- रेलवे - कनिष्ठ (जूनियर) इंजीनियर
  एएलपी
  अन्य

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

भारत में शिक्षा

भारत में शिक्षा सार्वजनिक और निजी दोनों क्षेत्रों द्वारा प्रदान की जाती है, जिसमें नियन्त्रण और फंडिंग (निधिकरण) केन्द्रीय, राज्य और स्थानीय स्तरों से रहता है। केन्द्रीय और अधिकृत राज्य बोर्ड मिलकर शिक्षा के '10+2+3' स्वरूप (प्रतिरूप) का अनुसरण करते हैं।

शिक्षा	स्कूल/स्तर	श्रेणी (शुरू)	श्रेणी (अंत)	आयु (शुरू)	आयु (अंत)	अवधि (साल)	टिप्पणी
प्रारंभिक	प्राथमिक स्कूल	1	8	6	14	8	
माध्यमिक	माध्यमिक स्कूल	9	12	14	18	4	मानक दसवीं व बारहवीं- माध्यमिक स्कूल, उच्च माध्यमिक स्कूल शामिल होते हैं।
तृतीयक	विश्वविद्यालय/ कॉलेज स्तर					3	
तृतीयक	तकनीकी संस्थान					4	पूर्वस्नातक (अंडर ग्रेजुएट) डिग्री

भारत में उच्च शिक्षा का नियामक ढाँचा

- उच्च शिक्षा विभाग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय
- भारतीय विश्वविद्यालय संघ
- केन्द्रीय शिक्षा सलाहकार बोर्ड
- उच्च शिक्षा के लिए राज्य परिषद
- राष्ट्रीय मान्यता बोर्ड (राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड)
- राष्ट्रीय मूल्यांकन एवं प्रत्यायन परिषद
- विश्वविद्यालय अनुदान आयोग
- एआईसीटीई, एमसीआई, पीसीआई, डीईसी, बीसीआई, एनसीटीई
- आईसीएआर, आईसीएमआर, आईसीएसएसआर, सीएसआईआर
- राज्य अधिनियम (विनियमन)

विश्वविद्यालय और उच्च शिक्षा

भारत में विश्वविद्यालय से मतलब है ऐसा विश्वविद्यालय जो किसी केन्द्रीय अधिनियम, प्रांतीय अधिनियम या राज्य अधिनियम के अंतर्गत स्थापित या समाविष्ट किया गया हो और इसमें ऐसे कई संस्थान मिलाए जा सकते हैं जो विश्वविद्यालय अनुदान आयोग से स्वीकृत हों।

वर्तमान में तीन श्रेणियाँ हैं: केन्द्रीय विश्वविद्यालय, राज्य विश्वविद्यालय, और विश्वविद्यालय स्तरीय संस्थान। ये श्रेणियाँ इस प्रकार वर्णित की गई हैं।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

केन्द्रीय विश्वविद्यालय

ऐसा विश्वविद्यालय जो एक केन्द्रीय अधिनियम द्वारा स्थापित या सम्मिलित किया गया हो।

राज्य विश्वविद्यालय

ऐसा विश्वविद्यालय जो एक राज्य अधिनियम या प्रांतीय अधिनियम द्वारा स्थापित या सम्मिलित किया गया हो।

निजी विश्वविद्यालय

ऐसा विश्वविद्यालय जो केन्द्रीय/राज्य अधिनियम के तहत प्रायोजित मंडल (समूह) द्वारा स्थापित किया गया हो। एक संस्था अथवा सोसाइटी जो कि सोसाइटी पंजीकरण अधिनियम के अंतर्गत दर्ज हो, या कोई अन्य समरूप कानून जो किसी राज्य में कुछ समय के लिए लागू रहा हो या निजी ट्रस्ट या एक कम्पनी जो कंपनी अधिनियम के सेक्सन 25 के अंतर्गत पंजीकृत हो।

मानित होने वाले विश्वविद्यालय

एक संस्थान जो विश्वविद्यालय बनने वाला हो, जिसे सामान्य तौर पर डीम्ड (मानित) विश्वविद्यालय के नाम से जाना जाता है। ये एक ऐसे संस्थान की ओर संकेत करता है अथवा ऐसा संस्थान जिसका प्रदर्शन बहुत अच्छा रहा हो और जो केन्द्रीय सरकार द्वारा विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के सेक्शन 3 के अंतर्गत मानित घोषित किया गया हो।

राष्ट्रीय महत्व के संस्थान

एक संस्थान जो सरकार के अधिनियम द्वारा स्थापित किया गया हो और राष्ट्रीय महत्व का संस्थान घोषित किया गया हो।

राज्य विधायिका अधिनियम के अंतर्गत आने वाले संस्थान

एक संस्थान जो राज्य विधायिका अधिनियम के अंतर्गत स्थापित या सम्मिलित किया गया हो।

राष्ट्रीय पाठ्यक्रम ढाँचा (संरचना)

राष्ट्रीय पाठ्यक्रम ढाँचा (एनसीएफ 2005) राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद द्वारा 1975, 1988, 2000 और 2005 में छापा गया राष्ट्रीय पाठ्यक्रम संरचना है। यह ढाँचा पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तक और शिक्षण पद्धतियाँ बनाने के लिए रूपरेखा प्रदान करता है।

व्यापक ओपन ऑनलाइन कॉर्स (एमओओसी)

- व्यापक ओपन ऑनलाइन कोर्स एक तरह का ऑनलाइन कोर्स है जो असीमित भागीदारी और वेब के द्वारा खुली (ओपन) पहुँच की तरफ काम करती है।
- परंपरागत कोर्स सामग्री जैसे कि फिल्मड (फिल्माया गया) लेक्चर, पाठ, समस्याओं के साथ कई व्यापक ओपन ऑनलाइन कोर्स छात्रों, प्रोफेसरों और अध्यापन सहायकों के बीच सामुदायिक विचार-विमर्श (बातचीत) को सहयोग करने के लिए पारस्परिक उपयोगकर्ता मंच (फोरम) भी मुहैया करवाते हैं।
- ये कोर्स दूरस्थ शिक्षा में नया (आधुनिक) और व्यापक शोधित विकास है, जो 2008 में शुरू हुई और 2012 में अध्ययन के एक लोकप्रिय माध्यम के रूप में उभरी।
- जैसे ये कोर्स विकसित हुए हैं, इनके दो स्पष्ट रूप (प्रारूप) दिखाई देते हैं-

"सीएमओओसी" और "एक्स एमओओसी"

सीएमओओसी कनेक्टिविस्ट शिक्षाशास्त्र के सिद्धांतों पर आधारित है जो दर्शाता है कि सामग्री एकत्रित होनी चाहिए (पूर्व-चयनित होने के बजाय)। यह फिर से मिलाई जा सकने वाली, फिर से बनाई जा सकने वाली और आगे की ओर लेकर जाने वाली है, मतलब विकसित होने वाली सामग्री भविष्य के अध्ययन पर लक्षित होनी चाहिए।

'एक्स एमओओसी' में बहुत अधिक परंपरागत पाठ्यक्रम की संरचना होती है जिसमें आमतौर पर रिकॉर्डिड लेक्चर और सेल्फ-टेस्ट (परीक्षा) समस्याओं का स्पष्ट रूप से विस्तृत सिलेबस (पाठ्यक्रम) होता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

संस्थान स्कूल शिक्षा और साक्षरता

केन्द्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड

पब्लिक (सार्वजनिक) और निजी स्कूलों के लिए शिक्षा का बोर्ड है, जो भारत के केन्द्रीय सरकार की देखरेख (निरीक्षण) में काम करता है। सीबीएसई केन्द्रीय विद्यालयों, जवाहर नवोदय विद्यालयों, निजी विद्यालयों और केन्द्रीय सरकार द्वारा स्वीकृत (अनुमोदित) किये गये ज्यादातर विद्यालयों को संबद्ध करता है। यह बोर्ड हर साल मार्च में दसवीं और बारहवीं कक्षाओं की परीक्षा (बोर्ड) संचालित करता है। इसके अलावा यह बोर्ड प्रमुख मेडिकल कॉलेजों में दाखिले के लिए एआईपीएमटी (ऑल इंडिया प्री मेडिकल टेस्ट), जिसे अब एनईईटी कहते हैं भी संचालित करता है। 2014 में उच्च शिक्षा संस्थानों में सहायक प्रोफेसर की योग्यता और जूनियर रिसर्च फेलोशिप (अधिछात्रवृत्ति) के अनुदान के लिए होने वाले राष्ट्रीय योग्यता टेस्ट का प्रबंध भी सीबीएसई को सौंप दिया गया। नेट के जुड़ने से सीबीएसई पूरे विश्व में सबसे बड़ी परीक्षा लेने वाली अथवा प्रबंध करने वाली संस्था बन गई है। विनीत जोशी बोर्ड के वर्तमान अध्यक्ष हैं।

भारतीय स्कूल प्रमाण पत्र (सर्टीफिकेट)

भारतीय स्कूल प्रमाणपत्र परिषद (सीआईएससीई) राष्ट्रीय स्तर का स्कूली शिक्षा का निजी (प्राइवेट) बोर्ड है जो माध्यमिक शिक्षा के लिए भारतीय प्रमाण पत्र और 10वीं और 12वीं के लिए स्कूल प्रमाण पत्र परीक्षा लेता है अथवा प्रबंध करता है। यह बोर्ड 1958 में स्थापित हुआ था।

इंटरनेशनल बेकलॉरीअट (अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर उपाधि देने वाली संस्था)

आई. बी. जो पहले आईबीओ के नाम से जानी जाती थी, एक अंतर्राष्ट्रीय शिक्षा संस्था है, जिसका मुख्यालय जीनेवा स्विट्जरलैंड में है। ये 1968 में स्थापित हुआ था। यह संस्था 3-19 वर्ष के बच्चों के लिए शैक्षिणिक कार्यक्रम प्रस्तुत करती है। यह एक गैर-सरकारी शैक्षिणक संगठन है, जो अंतर्राष्ट्रीय शिक्षा के चार सम्मानित कोर्स प्रस्तुत करती है। ये कोर्स वैश्वीकृत होते विश्व में रहने, सीखने और काम करने के लिए जरूरी बौद्धिक, निजी, भावनात्मक और सामाजिक कौशल को विकसित करती है।

देश के मुख्य आई बी स्कूल इस प्रकार हैं:-
1. द दून स्कूल, देहरादून
2. वुडस्टॉक स्कूल, मसूरी (उत्तराखंड)
3. जी डी गोयनका स्कूल, गुड़गाँव (गुरूग्राम)
4. कोदईकानाल इंटरनेशनल स्कूल, तमिलनाडु
5. सिंगापुर इंटरनेशनल स्कूल, मुम्बई

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद

- एनसीईआरटी भारत सरकार का एक स्वतंत्र/स्वायत्त संगठन है, जो एक साहित्यिक, वैज्ञानिक और धमर्थि संस्था की तरह सोसाइटी पंजीकरण अधिनियम के तहत 1 सितम्बर 1961 को स्थापित हुआ था। इसका मुख्यालय नई दिल्ली में श्री अरबिंदो मार्ग पर है। एनसीईआरटी स्कूली शिक्षा से जुड़े मामलों में केन्द्रीय और राज्य सरकारों को सहायता और सलाह देती है।

एन सी ई आर टी के मुख्य उद्देश्य

- एनसीईआरटी और संघटक ईकाइयों के मुख्य उद्देश्य इस प्रकार हैं- स्कूल शिक्षा से जुड़े क्षेत्रों में शोध को आरंभ करना, प्रचार करना और प्रबन्धित करना। मॉडल (नमूना) पाठ्य पुस्तक, अतिरिक्त पाठ्य सामग्री, सूचना पत्र, पत्रिका तैयार करनी व छापनी और शैक्षिक किट, मल्टीमीडिया डिजिटल सामग्री तैयार (विकसित) करना आदि। अध्यापकों की सेवा पूर्व और सेवा में प्रशिक्षण आयोजित करना। नवीन शैक्षणिक तकनीकी और अभ्यास पत्रों को विकसित और प्रसारित करना। राज्य शैक्षणिक विभागों, विश्वविद्यालयों, गैर सरकारी संगठनों और अन्य शिक्षा संस्थानों से सहयोग करना और बातचीत करना। स्कूल शिक्षा से

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

जुड़े मामलों,विचारों और सूचना के लिए क्लीयरिंग हाउस (शोधन गृह) का काम करना। प्राथमिक शिक्षा के सार्वभौमीकरण के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए एक केन्द्रीय संस्था की तरह काम करना।

ओपन स्कूलिंग राष्ट्रीय संस्थान एनआईओ एस)

- राष्ट्रीय ऑपन स्कूल (2002 में बदला गया नाम) भारत के केन्द्रीय सरकार के अंतर्गत आने वाला शिक्षा का बोर्ड है। ये संस्थान दूर दराज के क्षेत्रों में साक्षरता बढ़ाने और आसान शिक्षा को आगे बढ़ाने के उद्देश्य से मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा 1989 में स्थापित की गई थी।
- यह एक राष्ट्रीय बोर्ड है, जो सीबीएसई और सीआईएससीई की तरह ही ओपन स्कूलों की माध्यमिक और उच्च माध्यमिक स्तर की परीक्षा की व्यवस्था करता है। यह बोर्ड ग्रामीण क्षेत्रों में साक्षरता बढ़ाने व शिक्षा देने का काम भी करता है।

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यूजीसी)

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग एक संवैधानिक संगठन है, जो 1956 में संसद अधिनियम द्वारा स्थापित किया गया था। यह संगठन योग्य विश्वविद्यालयों और कॉलेजों को अनुदान प्रदान करता है और उच्च शिक्षा के विकास के लिए आवश्यक उपायों पर केन्द्रीय और राज्य सरकारों को सुझाव भी देता है। इसका मुख्यालय नई दिल्ली में स्थित है और अन्य छः स्थानीय/क्षेत्रीय कार्यालय बंगलौर, भोपाल, गुवाहाटी, हैदराबाद, कोलकाता और पुणे में स्थित हैं। भारत सरकार के यूजीसी के अंतर्गत क्रमसूची (आकलन) संरचना के राष्ट्रीय संस्थान द्वारा अप्रैल, 2016 तक सभी शैक्षणिक संरचना के आकलन को पूर्ण करने का कार्य प्रस्तावित था। प्रोफेसर वेद प्रकाश यूजीसी के पदाधिकारी अध्यक्ष हैं। यह आयोग कॉलेजों और विश्वविद्यालयों में अध्यापकों (लेक्चरार) की नियुक्ति के लिए सीएसआईआर के साथ मिलकर नेट (राष्ट्रीय योग्यता परीक्षा) आयोजित करता है। इस आयोग ने जुलाई, 2009 से स्नातक और स्नातकोत्तर स्तर पर पढ़ाने के लिए नेट योग्यता को अनिवार्य कर दिया है।

ऑल इंडिया काउंसिल फॉर टेक्निकल ऐजुकेशन (ए आईसीटीई)

एआईसीटीई मानव संसाधन विकास मंत्रालय के उच्च शिक्षा विभाग के अंतर्गत आने वाली वैधानिक और तकनीकी शिक्षा के लिए एक राष्ट्रीय स्तर की परिषद है। यह परिषद 1945 में एक सलाहकारी संस्था के रूप में स्थापित हुई थी, लेकिन संसद अधिनियम के द्वारा इसे सन् 1987 में वैधानिक दर्जा दे दिया गया।

यह परिषद भारत में तकनीकी और प्रबंधन शिक्षा व्यवस्था के ठीक से नियोजन और समन्वित विकास के लिए उत्तरदायी है। एआईसीटीई अपने अधिकृत पत्र के अनुरूप भारतीय संस्थानों में विशेष वर्ग के अंतर्गत स्नातक और स्नातकोत्तर डिग्रियों को मान्यता देता है।

मानित विश्वविद्यालय क्या है?

मानित विश्वविद्यालय और मानित होने वाले विश्वविद्यालय को स्वायत्तता का दर्जा प्राप्त है, जिसे केन्द्रीय मानव संसाधन विकास मंत्रालय के उच्च शिक्षा विभाग ने यूजीसी की सलाह पर 1956 में यूजीसी सेक्शन 3 के अंतर्गत दिया है। यह दर्जा, पाठ्यक्रम, एडमिशन और फीस (शुल्क) में पूर्ण स्वायत्तता की अनुमति देता है। पहला संस्थान, जिसे यह दर्जा (मानित विश्वविद्यालय का) दिया गया वो इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस (भारतीय विज्ञान संस्थान) था, जिसे 12 मई, 1958 में यह दर्जा दिया गया।

भारतीय सामाजिक विज्ञान शोध परिषद (इंडियन काउंसिल सोशल साइंस रिसर्च

आईसीएसएसआर सामाजिक विज्ञान में शोधकार्य को बढ़ावा देने के लिए भारत सरकार द्वारा 1969 में स्थापित किया गया था। इस परिषद का कार्य है-

- सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र में शोध की प्रगति (विकास) की समीक्षा करना और इसके उपयोगकर्त्ता को सलाह देना।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- सामाजिक विज्ञान से संबद्ध शोध कार्यक्रमों और प्रोजेक्टों का आयोजन करना और इस विषय में शोध के लिए संस्थानों और व्यक्तियों को अनुदान प्रदान करना।
- सामाजिक विज्ञान शोध में छात्रवृत्ति एवं शिक्षा वृत्ति (फेलोशिप) का प्रबंध करना।
- ऐसे क्षेत्रों का चयन करना जिनमें सामाजिक विज्ञान शोध को बढ़ावा दिया जा सके और उपेक्षित या नये क्षेत्रों में शोध को विकसित करने के लिए विशेष उपाय अपनाना।
- सामाजिक विज्ञान शोध में कार्यरत संस्थानों, समितियों और पत्रकारों को आर्थिक मदद देना।

कॅरियर

कॅरियर या आजीविका शब्द एक व्यक्ति के चुने हुए पेशे या व्यवसाय की ओर संकेत करता है। आजीविका के लिए ज्यादातर विशेष प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है, जो एक व्यक्ति के शुरू से अंत तक जीवन में प्रगति की उम्मीद के साथ होता है।

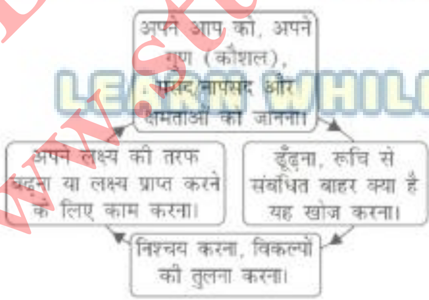
आजीविका खोज

आजीविका खोज निम्न बिन्दुओं पर आधारित क्रिया है-

- अपनी क्षमताओं के बारे में जानना और काम (रोजगार) के क्षेत्र का चयन करना।
- संभावित और संतुष्टिप्रद आजीविका को पहचानना और जाँच पड़ताल करना।
- अपने लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए प्रभावी युक्ति को विकसित करना।

कॅरियर प्लानिंग (नियोजन)- चार-स्तरीय नियोजन प्रक्रिया

कॅरियर प्लानिंग एक अनवरत (चलती हुई) प्रक्रिया है जो स्वयं के ज्ञान और विकास को संचालित और प्रबंधित करने में मदद करती है।



- आप चार स्तरीय नियोजन प्रक्रिया का प्रयोग कर सकते हैं कि क्या आप -
  - अभी स्कूल में ही हैं।
  - स्कूल छोड़ दिया है।
  - वयस्क हो कर कौशल (गुणों) को जोड़ रहे हैं।
  - वयस्क हो कर अपनी नौकरी या व्यवसाय बदल रहे हैं।
- कॅरियर प्लानिंग निम्न बिन्दुओं पर आधारित सतत (निरंतर) प्रक्रिया है-
  - अपने शौक, क्षमताओं, गुणों और प्राथमिकताओं के बारे में सोचना।
  - जीवन में प्रगति के लिए कार्य और ज्ञान (सीखने) के उपलब्ध विकल्पों को खोजना।
  - ये सुनिश्चित करना कि आपका काम आपकी व्यक्तिगत परिस्थितियों के साथ सही बैठ रहा है या नहीं।
  - अपने काम और सीखने की योजना को निरंतर निखारते रहना और सामंजस्य बिठाते रखना, जो आपके जीवन में और कार्य के संसार में हुए बदलाव को ठीक रखने और सुव्यवस्थित रखने में सहायता करता है।

कॅरियर गाइडेंस (मार्गदर्शन)

व्यवसाय मार्गदर्शन में ऐसी सेवाएँ आती हैं जो लोगों को उनके कॅरियर विकास और व्यवसाय को व्यवस्थित करने में सहायता करती हैं।

यद्यपि मानव विकास की सच्चाई यह है कि जैसे जैसे हम परिपक्व होते जाते हैं अपने-आप मुश्किलें हल होती जाती हैं और गुणों का विकास होता जाता है। लिखित हर कोई इस प्रक्रिया की सहायता से लाभ उठा सकता है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

सेवा

व्यावसायिक मार्गदर्शन एक व्यक्ति के संपूर्ण कॅरियर को सहायता देने के लिए नियत है, जिसके निम्नलिखित घटक हैं–

- करियर चयन में सहायता
- नौकरी ढूँढने में मदद
- पूर्व और मध्य कॅरियर सलाह
- नौकरी खोने पर नया विकल्प
- प्रेरणा
- कॅरियर बदलाव

यूपीएससी

संघ लोक सेवा आयोग (यूपीएससी) भारत की कई संवैधानिक संस्थाओं में से एक है। इसे सिविल सेवाओं, रक्षा सेवाओं और केन्द्रीय सरकार के अधीन आने वाले पदों के लिए प्रतियोगी परीक्षाएँ संचालित करने और साक्षात्कार लेने के लिए अधिकृत किया गया है। कुछ सबसे ज्यादा माँग में रहने वाली उच्च सेवा क्षेत्र परीक्षाएँ इस प्रकार हैं:-

सिविल सेवा परीक्षा

यह परीक्षा यूपीएससी द्वारा संचालित की जाती है। कुछ मुख्य सेवाएँ निम्नलिखित हैं जिनकी रिक्तियाँ इस परीक्षा के माध्यम से पूर्ति की जाती हैं–

आईएएस (भारतीय प्रशासनिक सेवा), आईपीएस (भारतीय पुलिस सेवा), आईएफएस (भारतीय विदेश सेवा), आईआरएस (भारतीय सेवा), भारतीय कस्टम और केन्द्रीय उत्पाद शुल्क सेवा आदि। इस एक अकेली परीक्षा से कुल चौबीस सेवाएँ दी जाती हैं। नौकरी की विशेषता और प्रकृति को ध्यान में रखते हुए यूपीएससी सही उम्मीदवार चुनते हुए पूरी सावधानी बरतती है। इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए एक तीन-स्तरीय परीक्षा संचालित की जाती है, जिसमें प्रारंभिक परीक्षा (वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न), मुख्य (मेन) परीक्षा (वर्णनात्मक प्रकार के प्रश्न) और साक्षात्कार शामिल होता है। यह परीक्षा किसी भी क्षेत्र के स्नातक दे सकते हैं।

भारतीय वन सेवा परीक्षा

आई एफ एस अफसरों को यूपीएससी द्वारा ली जाने वाली भारतीय वन सेवा परीक्षा से नियुक्त (भर्ती) किया जाता है। ये परीक्षा विज्ञान और इंजीनियरिंग स्नातक दे सकते हैं। इसके लिए तीन-स्तरीय चयन प्रक्रिया है, जिसमें प्रारंभिक परीक्षा (वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न), मेन परीक्षा (लिखित और साक्षात्कार) शामिल है। अफसर (अधिकारी) अपने राज्य और केन्द्र में जब पदासीन होते हैं, तो वनों और वन्य जीवन के संरक्षण, बचाव और विकास के लिए काम करते हैं, साथ ही ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में जो समुदाय वनों पर आश्रित हैं उनके रोजगार को बढ़ाने के उद्देश्य से भी काम करते हैं।

इंजीनियरिंग सेवा परीक्षा

यूपीएससी, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग, सिविल इंजीनियरिंग, मैकेनिकल इंजीनियरिंग, इलैक्ट्रॉनिक्स और टेली-कम्यूनिकेशन इंजीनियरिंग सेवाओं या पदों की नियुक्ति (भर्ती) के लिए संयुक्त प्रतियोगी परीक्षा की तरह इंजीनियरिंग सेवा परीक्षा संचालित करती है। ये परीक्षा सरकारी इंजीनियरिंग संस्थाओं जैसे कि भारतीय रेल इंजीनियरिंग सेवा (आईआरएसई), केन्द्रीय इंजीनियरिंग सेवा (सीईएस), मिलिट्री इंजीनियरिंग सेवा (एमईएस) आदि में इंजीनियरों के चयन के लिये ली जाती है। नौकरी में प्रवेश हेतु परीक्षा में एक लिखित परीक्षा (सेक्शन 1 और सेक्शन 2) और एक साक्षात्कार शामिल होता है।

संयुक्त रक्षा सेवा परीक्षा (सीडीएस)

यह परीक्षा यूपीएससी द्वारा साल में दो बार संचालित की जाती है। इस परीक्षा के माध्यम से भारतीय सेना में उच्च अधिकारियों को पदासीन किया जाता है। इस परीक्षा में लिखित परीक्षा के बाद इंटेलिजेन्स (बौद्धिक) और पर्सनालिटी (व्यक्तित्व) टेस्ट होता है।

राष्ट्रीय रक्षा एकेडमी परीक्षा (एनडीए)

यह परीक्षा यूपीएससी द्वारा एन डी ए के माध्यम से थल सेना, नौसेना और वायुसेना में चयन हेतु आयोजित होती है। भारतीय नौसेना अकादमी कोर्स (INAC), भारतीय नौसेना में सैनिक छात्रों (कैडेट) को भर्ती किये जाने के लिए एक परीक्षा है। इस कोर्स के लिए उम्मीदवार को चार साल का बीटेक कोर्स करना पड़ता है। चयन होने पर नौसेना में कार्यकारी और अधिशासी और तकनीकी शाखाओं में रिक्त स्थानों की उपलब्धता को देखते हुए, ज्वॉइन करने का मौका दिया जाता है। राष्ट्रीय रक्षा एकेडमी (NDA) में दो परीक्षाएँ होती हैं, पहला पेपर गणित (300 अंक) और दूसरा पेपर सामान्य योग्यता टेस्ट (600 अंक), जिसमें वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न होते हैं। इन प्रश्नों के गलत उत्तरों पर नकारात्मक अंकन भी होता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

संयुक्त मेडिकल सेवा परीक्षा

संयुक्त मेडिकल सेवा परीक्षा (सीएमएस) यूपीएससी द्वारा अनेक संगठनों जैसे कि भारतीय आयुध फैक्टरियाँ भारतीय रेलवे में मेडिकल अधिकारी की नियुक्ति करने के लिए संचालित की जाती है।

इसमें एक वस्तुनिष्ठ प्रकार की परीक्षा होती है जिसमें दो-दो घंटे के दो पेपर होते हैं। प्रत्येक पेपर के 250 अंक होते हैं। जो उम्मीदवार लिखित पेपर पास कर जाता है उसका एक व्यक्तित्व (पर्सनेलिटी) टेस्ट होता है, जो 100 अंक का होता है।

एसएससी

कर्मचारी चयन आयोग एक भारतीय संस्था है जो भारत सरकार के कई मंत्रालयों और विभागों और अधीनस्थ कार्यालयों में बड़ी मात्रा में स्टाफ की नियुक्ति के लिए प्रतियोगी परीक्षा लेता है।

एसएससी की सीमा (क्षेत्र) के अंतर्गत ली जाने वाली परीक्षा को दो श्रेणियों में बाँटा जा सकता है।

1. खुली परीक्षा (ओपन)
2. विभागीय परीक्षा (डिपार्टमेन्टल)

ओपन परीक्षा

क्रम संख्या	परीक्षा का नाम
1.	संयुक्त स्नातक स्तर परीक्षा
2.	टैक्स सहायक (असिस्टेंट) परीक्षा
3.	सांख्यिकीय अन्वेषक श्रेणी IV परीक्षा
4.	जूनियर इंजीनियर परीक्षा
5.	जूनियर अनुवादक (सीएसओएलएस) परीक्षा
6.	विभाग अधिकारी (वाणिज्यिक लेखा परीक्षा)
7.	उप-क्षेत्र अधिकारी (कैब सेक्शन) परीक्षा
8.	डाटा एन्टरी ऑपरेटर (डीईओ) परीक्षा
9.	सीपीओ में उप (सब) इंस्पेक्टर परीक्षा
10.	विभाग अधिकारी (लेखा-जोखाक) परीक्षा
11.	संयुक्त मैट्रिक स्तरीय परीक्षा
12.	विभाग अधिकारी (अकाउंट) परीक्षा

	विभागीय परीक्षा
1.	श्रेणी 'सी' स्टेनोग्राफर लिमिटेड परीक्षा
2.	यूडी श्रेणी लिमिटेड परीक्षा
3.	क्लर्क श्रेणी ('डी' समूह के लिए केवल) परीक्षा

STUDYMASTER LEARN WHILE ENJOYING Downloaded From www.studymasterofficial.com

एसएससी और इसकी शाखाएँ चुनने के बाद कॅरियर विकल्प

नवंबर 1975 से ही कर्मचारी चयन आयोग भारतीयों को समूह 'बी' के सरकारी पदों, समूह 'सी' के तकनीकी पदों और अन्य पदों पर नियुक्त कर रहा है। एसएससी ने वर्ष 2015 में उपयुक्त उम्मीदवारों के भर्ती के लिए भारी संख्या में नौकारियों की घोषणा की थी। भारतीय नागरिकों को सभी सरकारी संस्थानों में 62390 रिक्त पदों पर नियुक्त किया गया जिसमें निम्नलिखित पद थे- सीएसएस, एएफएचक्यू, एमईए आदि में सहायक, केन्द्रीय उत्पाद शुल्क विभाग/ निवारक कार्यालयों/ आयकर में इंस्पेक्टर, सीबीआई में सब इंस्पेक्टर, प्रभागीय अकाउंटेंट, लेखा परीक्षक और अपर डिविजनल क्लर्क (यूडीसी) आदि।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

- सीबीडीटी और सीबीईसी में टैक्स सहायक
- सांख्यिकीय विभाग में सांख्यिकीय अन्वेषक समूह iv
- मिलिट्री इंजीनियरिंग सेवा, सीपीडब्ल्यूडी पदों के विभाग में जूनियर इंजीनियर (सिविल व इलैक्ट्रॉनिक)।
- डीओएल में सीएसओएलएस कैडर के जूनियर अनुवादक।
- विभाग अधिकारी (वाणिज्यिक लेखा-जोखा)
- उप-क्षेत्र अधिकारी (केबिनेट विभाग)
- डाटा ऐन्ट्री ऑपरेटर (डीईओ)
- सीपीओ में उप-इंस्पेक्टर
- विभागीय अधिकारी (लेखा)
- स्टेनो समूह 'सी', स्टेनो समूह 'डी' और एलडीसी
- विभागीय अधिकारी (अकांउट)

बैंकिंग

आईबीपीएस पीओ और क्लर्क

जो भी उम्मीदवार किसी भी भारतीय सार्वजनिक बैंक में प्रोबेशनरी (परिवीक्षा) अधिकारी या क्लर्क की नौकरी के आकांक्षी हैं उन्हें अनिवार्यत: आईबीपीएस परीक्षा देनी पड़ती है। आईबीपीएस के तहत होने वाली नियुक्तियों में तीन स्तरीय परीक्षा प्रक्रिया शमिल होती है, जिसमें एक प्रारंभिक परीक्षा 100 अंक की, फिर चुने हुए छात्रों के लिए मेन परीक्षा और तीसरे स्तर पर साक्षात्कार होता है।

एसबीआई पीओ और क्लर्क

भारतीय स्टेट बैंक पीओ की नियुक्ति के लिए ऑनलाइन व ऑफलाइन आवेदन पत्र स्वीकार करती है। जो उम्मीदवार अपनी स्नातक स्तर की पढ़ाई या उससे उच्च शिक्षा पूरी कर चुके हो, इस पद के लिए आवेदन करने को योग्य हैं। उम्मीदवार का चयन तीन चरणों में किया जाता है, जिसमें प्रारंभिक परीक्षा, मेन परीक्षा और सामूहिक चर्चा (ग्रुप डिस्कशन) व साक्षात्कार शामिल होता है।

एसबीआई क्लर्क जे ए/जे ए ए का चयन

एक ऑनलाईन वस्तुनिष्ठ टेस्ट पर आधारित होता है जिसमें 2 टेस्ट होते हैं-प्रारंभिक व मेन (मुख्य) परीक्षा।

आईबीपीएस/एसबीआई/ अन्य राष्ट्रीय विशेषज्ञ अधिकारी परीक्षा

विशेषज्ञ अधिकारी बैंकों में विशेष विभागों जैसे कि आईटी, कानून, कृषि, एचआर, आदि पर नियुक्त किये जाते हैं। उम्मीदवार का चयन ऑनलाइन टेस्ट और साक्षात्कार पर आधारित होता है।

विविध अंतर्राष्ट्रीय टेस्ट

	एसएटी-(सेट)	जीआरई	जीमेट	आईईएलटीएस	टीओईएफएल
टेस्ट देने का कारण	ये निर्धारित करने के लिए कि क्या छात्र संस्था के पूर्वस्नातक कोर्स के लिए स्वीकृत हो भी पाएँगे या नहीं, इस टेस्ट का प्रयोग अधिकतर अमेरिकन कॉलेजों द्वारा किया जाता है।	स्नातकोत्तर और डॉक्टरेट उपाधि कोर्स में दाखिला निर्धारित करने के लिए अधिकतर अमेरिकन कॉलेजों द्वारा एक जाँच मापदण्ड की तरह प्रयोग किया जाता है।	बिसनेस (व्यावसायिक) स्कूलों में स्नातक प्रबंधन कार्यक्रम कोर्स में दाखिले के लिए यह टेस्ट आवश्यक होता है।	यह अंग्रेजी भाषा प्रवीणता का एक अंतर्राष्ट्रीय टेस्ट है, जो उच्च शिक्षा और आप्रवासी के लिए गैर देशी अंग्रेजी बोलने वाले लोगों को देना पड़ता है।	अमेरिकन विश्वविद्यालयों में दाखिले के लिए गैर देशी इंगलिश बोलने वाले लोगों की अंग्रेजी भाषा में प्रवीणता जानने के लिए लिया जाता है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

टेस्ट की रूपरेखा	'सेट' में 70 मिनट का विश्लेषणात्मक पठन (क्रिटीकल रीडिंग) (पहला-20 मिनट का भाग, दूसरा-25 मिनट का भाग) एक 70 मिनट का गणित का भाग (पहला 20 मिनट का और दूसरा 25 मिनट का भाग और 60 मिनट का लिखित भाग (एक 25 मिनट का निबंध, एक 25 मिनट का भाग, एक 10 मिनट का भाग) होते हैं।	'जीआरई' में विश्लेषणात्मक लेखन भाग (1घंटा) पहला-मौखिक तर्क भाग (30 मिनट में 20 प्रश्न) और दूसरा-मात्रात्मक तर्क भाग (35 मिनट में 20 प्रश्न) होते हैं।	'जीमेट' में विश्लेषणात्मक लेखन मूल्यांकन (30 मिनट), एकीकृत तर्क (30 मिनट में 12 प्रश्न), मात्रात्मक तर्क (75 मिनट में 37 प्रश्न) और मौखिक भाग (75 मिनट में 41 प्रश्न) होते हैं।	'आईइएलटीएस' में चार भाग होते हैं- सुनना (30 मिनट साथ में 10 मिनट का अंतरण समय, पठन (60 मिनट) और बोलना (11 से 14 मिनट) और लिखित (60 मिनट)।	'टीओईएफएल' में इंटरनेट और पेपर आधारित टेस्ट होते हैं। इंटरनेट आधारित टेस्ट में पठन (60-100 मिनट), सुनना (20 मिनट) और लिखित (80 मिनट) होते हैं। पेपर आधारित में सुनना (30-40 मिनट), रूपरेखा व लिखित भाग (25 मिनट), पठन बोध (55 मिनट), लिखित (30 मिनट)
प्रारूप (फॉर्मेट)	ये एक पेपर आधारित मानकीकृत परीक्षा है।	ये एक कम्प्यूटर या पेपर आधारित मानकीकृत टेस्ट है।	ये एक कम्प्यूटर आधारित मानकीकृत टेस्ट है।	इस टेस्ट में दो भाग (माड्यूल) हैं: एकेडमिक भाग और सामान्य प्रशिक्षण भाग।	ये एक पेपर आधारित या कम्प्यूटर आधारित मानकीकृत टेस्ट है।
अंक (प्राप्तांक)	तीनों भाग में 200-800 (10 प्वाइंट की वृद्धि) (कुल 600-2400) निबंध को 0-12 प्वाइंट के पैमाने पर मापा जाता है, (1 प्वाइंट की वृद्धि)	विश्लेषणात्मक लेखन में 0.0 से 6.0 तक प्वाइंट (अंक) (0.5 प्वाइंट की वृद्धि) मौखिक तर्क और मात्रात्मक तर्क में 130 से 170 के पैमाने पर अंक दिये जाते है। (दोनों में 1 प्वाइंट की वृद्धि)	कुल अंक 200 से 800 के बीच रहते हैं और अंक 10 की वृद्धि में दिये जाते हैं।	इस टेस्ट में अंक एक नौ बैंड के पैमाने पर पद दिये जाते हैं। हर एक बैंड अंग्रेजी भाषा में एक विशेष योग्यता दर्शाता है।	आईबीटी टेस्ट 0 से 120 प्वाइंट के पैमाने पर मापा जाता है, जबकि पीबीटी टेस्ट 310 से 677 प्वाइंट के पैमाने पर मापा जाता है, जिसमें सुनना (31-68), प्रारूप भाग (31-68) और पठन भाग (31-67) रहता है।
टेस्ट की अवधि	3 घंटे 45 मिनट	लगभग 3 घंटे 45 मिनट	3.5 घंटे	2 घंटे, 45 मिनट	इंटरनेट आधारित टेस्ट: 3 घंटे 10 मिनट से 4 घंटे 20 मिनट। पेपर आधारित टेस्ट: 2 घंटे 20 मिनट से 2 घंटे 30 मिनट।
वैधता	5 साल	5 साल	5 साल	2 साल	2 साल

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

सबसे अधिक लोकप्रिय कोर्स

इंजीनियरिंग

मुख्य संस्थान: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, बिरला इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलोजी एंड साइंस (बीआईटीएस, (बिट्स), भारतीय सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान और कई अन्य।

इंजीनियरिंग प्रवेश परीक्षा

1. **जेईई मेन**

   उद्देश्य–बी.ई/बी.टेक, बी आर्क, बी प्लानिंग में दाखिले के लिए, और आई आई टी) भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थानों (एनआईटी), केन्द्रीय वित्त पोषित तकनीकी संस्थानों (सीएफटीआई) में दाखिले के लिए जेईई मेन की परीक्षा होती है।

   योग्यता–बारहवीं, उत्तीर्ण/ या फिर परीक्षार्थी परीक्षा में बैठ रहे हों (पीसीएम)

   एडमिशन टेस्ट–जेईई मेन परीक्षा में दो पेपर होते हैं, पेपर-1 और पेपर-2 उम्मीदवार या तो एक या दोनों ही चुन सकता है। दोनों ही पेपर बहु विकल्पी होते हैं। पेपर-1 बीई / बी.टेक में एडमिशन के लिए होता है, ये ऑनलाइन और ऑफलाइन दोनों तरह से लिया जाता है। पेपर-2 बी. आर्क और बी. प्लानिंग में एडमिशन के लिए होता है, ये सिर्फ ऑनलाइन ही लिया जाता है।

2. **जेईई अंडवास**

   उद्देश्य–आईआईटी और आईएसएम धनबाद में पूर्व स्नातक कार्यक्रम कोर्स में एडमिशन के लिए।

   योग्यता–जो छात्र एडवांस जेईई मेन के लिए योग्य (क्वालीफाई) हो जाते हैं वे जेईई अडवांस की परीक्षा दे सकते हैं।

   अवधि–4 साल

इंजीनियरिंग की प्रमुख शाखाएँ:

योग्यता–10 + 2 भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान और गणित मुख्य विषय के साथ।

अवधि–बी.ई और बी.टेक के लिए 4 साल

मैकेनिकल इंजीनियरिंग

ये शाखा इंजीनियरिंग, भौतिक विज्ञान और डिजाइन के लिए मैटेरियल विज्ञान के सिद्धांत को लागू करती है। मैकेनिकल प्रणाली (सिस्टम) के लिए विश्लेषण विनिर्माण और रखरखाव (संरक्षण) का काम करती है।

कम्प्यूटर साइंस इंजीनियरिंग

ये कम्प्यूटर दोनों सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर प्रक्रिया के डिजाइन, कार्यान्वयन और सूचना प्रणाली के देखरेख से मतलब रखती है। एक कम्प्यूटर इंजीनियर गणना के सिद्धांत और कम्प्यूटेशनल प्रणाली के (कम्प्यूटेशन) डिजाइन में माहिर होता है।

इलैक्ट्रोनिक और कम्यूनिकेशन (संचार) इंजीनियरिंग,

ये ऐसे रोजमर्रा के उपकरणों जैसे कि ट्राजिस्टर, एकीकृत परिपथ, मुद्रित सर्किट बोर्ड विकसित करते हैं जिन्हें कम्प्यूटर, एमपी 3 प्लेयर, सेल फोनों और टेलिविजन में लगाया जा सकता हैं।

इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग

इसमें इलैक्ट्रिसिटी (बिजली) इलेक्ट्रॉनिक्स, और इलैक्ट्रोमैगनेटिज्म (विद्युत चुम्बकत्व) कि पढ़ाई और प्रयोग होते हैं।

इस कोर्स का ध्यान आईसी, इंडक्टर, कैपसिटर और प्रतिरोधक की डिजाइनिंग और टेस्टिंग पर ही केन्द्रित रहता है।

सिविल इंजीनियरिंग

ये भौतिक संरचना और स्वाभाविक रूप से बनाये गये पर्यावरण की योजना, डिजाइनिंग, बनावट, देखरेख और परिवर्तन के विभिन्न रूपों से मतलब रखती है।

सूचना प्रौद्योगिकी

सूचना प्रौद्योगिकी, सूचना को नियन्त्रित, एकत्रित, संग्रहित और प्रसारित करने के लिए कम्प्यूटरों और दूरसंचार को उपयोग करने की अध्ययन है।

एरोनॉटिकल इंजीनियरिंग

ये उड्डयन उद्योग के लिए इंजीनियरिंग की एक विशेष शाखा है। इसमें हवाईजहाज और अन्य अंतरिक्षयान का अध्ययन, डिजाइनिंग, बनावट और विज्ञान शामिल है।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

आर्किटेक्चर (वास्तु-कला) इंजीनियरिंग

ये उस क्षेत्र का अध्ययन है जो भवनों, ढाँचों और इनके बीच के रिक्त स्थान के डिजाइनिंग और निर्माण पर ध्यान देते हैं और काम करते हैं।

कोर्स अवधि 5 साल - आर्किटेक्चर उपाधि का स्नातक कोर्स **रासायनिक इंजीनियरिंग**

ये मशीनों और संयंत्रों के डिजाइन, विनिर्माण (बनावट) और संचालन से संबंधित है, जो उपयोगी उत्पाद बनाने और व्यावहारिक (प्रैक्टिकल) समस्याओं को सुलझाने के लिए रसायनिक प्रतिक्रिया करती है। कच्चे सामान (माल) को बदलने (परिवर्तन) की प्रक्रिया। फिर रसायन को अधिक उपयोगी या अहम रूप में बदलने की प्रक्रिया के लिए भौतिक विज्ञान और गणित के साथ जीव विज्ञान के प्रयोग (उपयोग) से संबंध रखता है।

मेडिकल

प्रमुख संस्थान–अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एआईआईएमएस, एम्स) दिल्ली, आर्म्ड फोर्सेस मेडिकल कॉलेज (एएफएमसी), पुणे, मौलाना आज़ाद मेडिकल कॉलेज (एमएएमसी), दिल्ली, जवाहर इंस्टीट्यूट ऑफ पोस्टग्रेजुएट मेडिकल ऐजुकेशन एंड रिसर्च (जेआईपीएमइआर) पोंडिचेरी और अन्य कई।

मेडिकल प्रवेश परीक्षा

1. **नेशनल एलिजीबिलिटी कम एन्ट्रेंस टेस्ट (नीट) (एनईईटी) फॉर अंडरग्रेजुएट (यूजी)**
   उद्देश्य–एमबीबीएस/बीडीएस में प्रवेश।
   योग्यता–12वीं कक्षा उत्तीर्ण (पीसीबी)
   अवधि–4.5 साल
2. **एम्स एमबीबीएस प्रवेश परीक्षा**–अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान राष्ट्रीय स्तर पर एम्स, नई दिल्ली और इसके ही जैसे नये छः संस्थानों में एमबीबीएस सीटों पर एडमिशन के लिए बारहवीं कक्षा के बाद प्रवेश परीक्षा संचालित करता है।
   योग्यता–बारहवीं की परीक्षा भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, जीवविज्ञान और इंगलिश विषयों के साथ पचास प्रतिशत अंकों से उत्तीर्ण।
3. **जीआईपीएमइआर एमबीबीएस प्रवेश परीक्षा**–ये प्रवेश परीक्षा जेआईपीएमइआर द्वारा अपने संस्थानों में एमबीबीएस कोर्स में एडमिशन के लिए संचालित की जाती है।

मेडिकल के मुख्य कोर्स

1. **एमबीबीएस (आयुर्विज्ञान और शल्य-विज्ञान स्नातक)**–यह मेडिकल क्षेत्र में इलाज और निदान के लिए स्नातक की डिग्री (उपाधि) है।
   अवधि–इस कोर्स की अवधि साढ़े पाँच साल है। साढ़े चार साल कक्षा अध्ययन के बाद एक साल अलग-अलग जगहों पर इंटर्नशिप होती है।

बी.डी.एस.

2. **बी.डी. एस. (दंत शल्य चिकित्सा स्नातक)**–यह भारत में डेन्टल सर्जरी (दंत शल्य) के लिए एकमात्र शैक्षणिक और व्यावसायिक कोर्स है।
   अवधि–बी.डी.एस. 5 साल का स्नातक डिग्री कोर्स है। (4 साल एकेडमिक शिक्षा के बाद 1 साल अनिवार्य इंटर्नशिप)
3. **बी.एच.एम.एस. (होम्योपैथिक चिकित्सा एवं शल्य चिकित्सा स्नातक)**–यह मेडिकल क्षेत्र में एक पूर्वस्नातक डिग्री कोर्स है। यह डिग्री होम्योपैथिक प्रणाली की मेडिकल जानकारी को बताती है।
   अवधि–साढ़े पाँच साल एकडमिक कार्यक्रम, जिसमें साढ़े चार साल एकेडमिक शिक्षा और एक साल की इंटर्नशिप रहती है।
4. **बी.ए.एम.एस. (आयुर्वेद चिकित्सा एवं शल्य चिकित्सा स्नातक)**–यह मेडिकल क्षेत्र में एक एकीकृत भारतीय डिग्री है। यह डिग्री उन्हें प्रदान की जाती है जो आधुनिक दवाइयों और परंपरागत आयुर्वेद का अध्ययन करते हैं।
   अवधि–साढ़े पाँच साल, जिसमें साढ़े चार साल एकेडमिक शिक्षा और एक साल की इंटर्नशिप रहती है।
5. **बी. फार्मा (बैचलर ऑफ फॉर्मेसी), (भेषज स्नातक)**–फॉर्मेसी में पूर्व स्नातक डिग्री कोर्स हैं। इस कोर्स के पूरे होने के बाद छात्र औषध कारक (विक्रेता) या केमिस्ट की तरह प्रैक्टिस कर सकते हैं।
   अवधि–4 साल

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

6. **एम.डी. (आयुर्विज्ञान चिकित्सक)**–यह डिग्री उन्हें दी जाती हैं जो चिकित्सक (डॉक्टर) होते हैं।
   योग्यता–एमबीबीएस
   अवधि–3 साल
7. **एम.एस.**–यह डिग्री उन्हें दी जाती है जिन्होंने शल्य चिकित्सा (सर्जरी) में स्नातकोत्तर डिग्री पूरी कर ली हो।
   योग्यता–एमबीबीएस
   अवधि–3 साल

जन संचार

प्रमुख संस्थान–सिम्बोसिस इंस्टीट्यूट ऑफ मीडिया एंड कम्यूनिकेशन (पुणे), अमीटी स्कूल ऑफ कम्यूनिकेशन (नोएडा), दिल्ली कॉलेज ऑफ आर्ट्स एंड कॉमर्स, मणिपाल इंस्टीट्यूट ऑफ कम्यूनिकेशन, डिपार्टमेंट ऑफ मीडिया स्टडीज, क्राइस्ट यूनिवर्सिटी (बंगलौर), संट जेवियर कॉलेज (मुम्बई), इंस्टीट्यूट ऑफ मॉस कम्यूनिकेशन मीडिया टेक्नोलॉजी (कुरुक्षेत्र) और कई अन्य।

जनसंचार की मुख्य शाखाएं

1. **पत्रकारिता और जनसंचार में स्नातक (बीजेएमसी)**–इस कोर्स में पत्रकारिता, लेखन और संचार पर कक्षाएँ होती हैं। छात्रों को किसी भी क्षेत्र के खोजपूर्ण सरल लेखन और कठिन लेखन कोर्स जरूर पूरा करना पड़ता है।
   योग्यता–बारहवीं में 50 प्रतिशत अंक होने आवश्यक (अंग्रेजी विषय के साथ) है।
   अवधि–3 साल
2. **पत्रकारिता और जनसंचार में स्नातकोत्तर (मास्टर्स)**–यह एक अकादमिक उन्मुख डिग्री है जो छात्रों को डॉक्टर अध्ययन या शोध में कॅरियर बनाने के लिए तैयार करती है।
   योग्यता–स्नातक
   अवधि–2 साल

कानून (लॉ)

प्रमुख संस्थान–नेशनल लॉ स्कूल ऑफ इंडिया यूनिवर्सिटी (बंगलुरू), नेशनल एकेडमी ऑफ लीगल स्टडीज एंड रिसर्च (हैदराबाद), नेशनल लॉ यूनिवर्सिटी (दिल्ली), फैकल्टी ऑफ लॉ बीएचयू, फैकल्टी ऑफ लॉ, अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय यूनिवर्सटी स्कूल ऑफ लॉ एंड लीगल स्टडीज, जीजीएसआईपीयू और कई अन्य।

कॉमन लॉ एडमिशन टेस्ट (सीएलएटी)–सीएलएटी प्रवेश परीक्षा 17 प्रतिष्ठित राष्ट्रीय लॉ स्कूलों में प्रवेश के लिए संचालित की जाती है।

योग्यता–उम्मीदवार ने उच्च माध्यमिक/माध्यमिक परीक्षा (10+2) या इसके समकक्ष परीक्षा 45 प्रतिशत अंकों के साथ पास किया हो।

(एससी/एसटी और दिव्यांगों के लिए कुल 40 प्रतिशत अंक)

लॉ के मुख्य कोर्स

एलएलबी (बैचलर ऑफ लॉ) (कानून स्नातक)–यह एक पूर्वस्नातक लॉ कोर्स है। यह डिग्री छात्रों को लॉयर (वकील) बनने या किसी लीगल विभाग में काम करने के लिए योग्य बनाती है।

एलएलएम (मास्टर्स इन लॉ)–विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने 6 सितम्बर, 2012 को 1 साल का एलएलएम कोर्स भारत में स्वीकृत/पारित किया, जिसके दिशा-निर्देश जनवरी, 2013 में अधिसूचित किये गये।

योग्यता–एलएलबी/पाँच साल की एकीकृत एलएलबी/या फिर अन्य समकक्ष परीक्षा, 55 प्रतिशत अंकों के साथ उत्तीर्ण की हो (ओबीसी, पीडब्ल्यूडी श्रेणियों में लिए) तथा (50 प्रतिशत अंक एसटी/एससी श्रेणियों के लिए।)

बिजनेस एंड मैनेजमेंट (व्यवसाय और प्रबंधन)

प्रमुख संस्थान–क्राईस्ट यूनिवर्सिटी, सिम्बोसिस सेन्टर फॉर मैनेजमेंट स्टडीज, अमीटी इंटरनेशनल बिजनेस स्कूल, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट, एक्सएलआरआई (जेवियर लेबर रिलेशन इंस्टीट्यूट) जमशेदपुर, एफएमएस (फैकल्टी ऑफ मैनेजमेंट स्टडीज) दिल्ली, जेबीआईएमएस (जमनालाल बजाज इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट स्टडीज) मुंबई।

योग्यता–किसी भी विषय में स्नातक

1. **केट (कॉमन एडमिशन टेस्ट)**–केट सभी एमबीए प्रवेश परीक्षाओं में सबसे मुख्य है। यह परीक्षा भारतीय प्रबंधन संस्थान (आईआईएम) द्वारा छात्रों को स्नातकोत्तर और फेलोशिप

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

(अधिछात्रवृत्ति) कार्यक्रमों में दाखिले के लिए संचालित की जाती है। अन्य कई प्रमुख प्रबंधन संस्थान भी केट प्राप्तांक को एडमिशन के लिए अनिवार्य समझते हैं। केट की परीक्षा नवंबर माह, में होती है।

2. **एक्सएटी (जीवियर्स एडमिशन टेस्ट)**—एक्सएटी, एक्सएलआरआई, एक्सआईएम, एक्सआईएसएस, एलआईबीए आदि में प्रबंधन में स्नातकोत्तर डिग्री कोर्स में एडमिशन के लिए संचालित किया जाता है। यह परीक्षा जनवरी माह में होती है। निम्नलिखित संस्थान एक्सएटी के प्राप्तांक को स्वीकार करते हैं:- एक्सएलआरआई (जमशेदपुर), एक्सआईएम (भुवनेश्वर), एसआईबीएम (पुणे), बीआईएम (त्रिची), जीआईएम (गोआ)।

व्यवसाय और प्रबंधन के मुख्य कोर्स:

1. **बैचलर ऑफ बिजनेस एडमिनिस्ट्रेशन (बीबीए), (व्यावसायिक प्रबंधन में स्नातक)**—यह कॉमर्स और व्यावसायिक प्रबंधन में एक स्नातक की डिग्री है।

   योग्यता—बारहवीं में 50 प्रतिशत अंक होना आवश्यक है।

   अवधि—3 साल

2. **मास्टर्स ऑफ बिजनेस एडमिनिस्ट्रेशन (एमबीए) (व्यावसायिक प्रबंधन में स्नातकोत्तर डिग्री)**—यह व्यावसायिक प्रबंधन में एक स्नातकोत्तर (मास्टर्स) डिग्री है।

   योग्यता—स्नातक स्तर पर 50 प्रतिशत अंक या उसके समकक्ष।

   अवधि—2 साल

भारत में एमबीए कोर्स में कुछ विशिष्टीकरणों की सूची इस प्रकार है।

- फाईनेंस (वित्त)
- मार्केटिंग (विपणन)
- ह्यूमन रिसोर्स (एचआर) (मानव संसाधन)
- इंटरनेशनल बिजनेस (आईबी) अंतर्राष्ट्रीय व्यवसाय
- हेल्थ केयर मैनेजमेंट
- ऑपरेशंस (संचालन)
- बैंकिंग और फाईनेंस (वित्त)
- सेल्स और मार्केटिंग (विक्रय और विपणन)

होटल मैनेजमेंट (प्रबंधन)

प्रमुख संस्थान—इंस्टीट्यूट ऑफ होटल मैनेजमेंट (आईएचएम), ओबरॉय सेन्टर ऑफ लर्निंग एंड डेवलेपमेंट, वेलकम ग्रुप ग्रेजुएट स्कूल ऑफ होटल एडमिनिस्ट्रेशन (डब्ल्यूजीएसएचए) मणिपाल, क्राइस्ट कॉलेज बंगलुरू।

मुख्य कोर्स:

1. **होटल प्रबंधन में स्नातक (बैचलर ऑफ होटल मैनेजमेंट)**

   योग्यता—उच्चमाध्यमिक परीक्षा (10+2)

   अवधि—3 साल

2. **बैचलर ऑफ साईंस इन होटल मैनेजमेंट**—इस कोर्स में होटलों, रेस्टोरेंट और ऐसे ही कई अन्य स्थल जहाँ व्यवसाय की प्रकृति के अनुसार आतिथ्य आवश्यक हो, उन्हें टीम से प्रबंधित (मैनेज) करने के लिए छात्रों को जरूरी तकनीकी, संगठनात्मक और संचार संबंधी कौशल की शिक्षा दी जाती है।

   योग्यता—उच्च माध्यमिक परीक्षा (10+2), 50 प्रतिशत अंकों के साथ

   अवधि—4 साल

मनोविज्ञान (साइकोलॉजी)

प्रमुख संस्थान—दिल्ली विश्वविद्यालय (यूनिवर्सिटी ऑफ दिल्ली), इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइकोलॉजी एंड रिसर्च (आईआईपीआर) बंगलौर अमीटी इंस्टीट्यूट ऑफ बिहेवियरल हेल्थ एंड अलाईड साइंस नोएडा, राजस्थान यूनिवर्सिटी, जामिया मिलिया यूनीवर्सिटी, गवर्नमेंट कॉलेज ऑफ एजुकेशनल साइकोलॉजी एंड गाईडेंस जबलपुर, एस.एन.डी.टी वुमेन्स यूनिवर्सिटी, मुम्बई।

साइकोलॉजी में कॅरियर (रोजगार)—मनोविज्ञानी/मनोचिकित्सक/साइकॉलोजिस्ट

विषय क्षेत्र—मनोविज्ञानी संज्ञान, भावनाओं और सामाजिक प्रक्रियाओं एवं व्यवहार का अध्ययन करते हैं और ये सब कैसे (मनुष्य) एक दूसरे और प्रकृति से जुड़े हुए हैं, उसका निरीक्षण करते हैं एवं व्याख्यान इत्यादि संग्रह करते हैं।

Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

मनोविज्ञानी (साइकॉलोजिस्ट) के प्रकार:-

1. **क्लीनिकल (नैदानिक) मनोचिकित्सक**– दिमागी (मानसिक), भावनात्मक और व्यावहारिक विकारों का निदान और इलाज करते हैं। मनोचिकित्सक कुछ निश्चित विशेषताओं पर भी ध्यान देते हैं, जैसे कि हेल्थ (स्वास्थ्य) मनोचिकित्सक ये अध्ययन करते हैं कि कैसे मनावैज्ञानिक एवं व्यावहारिक कारक एक दूसरे पर प्रभाव डालते हैं जिसके परिणामस्वरूप विभिन्न प्रकार के रोग उत्पन्न हो सकते हैं। न्यूरोसाइकॉलोजिस्ट, मस्तिष्क विकार का व्यवहार और विचारों पर क्या प्रभाव पड़ता है इसका अध्ययन करते हैं।
2. **काउंसलिंग (परामर्श) मनोचिकित्सक**– किसी व्यक्ति के घर, स्कूल, कार्यक्षेत्र या फिर उनके समुदाय में होने वाली समस्याओं को सुलझाने में सहायता करते हैं।
3. **विकासात्मक (डेवलपमेन्टल) मनोचिकित्सक**– संपूर्ण जीवन में होने वाले मनोवैज्ञानिक विकास और प्रगति का अध्ययन करते हैं।
4. **न्याय संबंधी फॉरेंसिक मनोचिकित्सक**– कानूनी और आपराधिक न्याय प्रणाली में न्यायाधीशों, प्रतिनिधियों (एटार्नी) और अन्य कानून विशेषज्ञों की मदद के लिए मनोविज्ञानी सिद्धांत का प्रयोग करते हैं।
5. **औद्योगिक संगठनात्मक मनोचिकित्सक**– समस्याओं को सुलझाने और कार्य की गुणवत्ता को बढ़ाने के लिए कार्यक्षेत्र में मनोविज्ञानी सिद्धांतों का प्रयोग करते हैं।
6. **स्कूल मनोचिकित्सक**–छात्रों और उनके परिवारों को शिक्षा या व्यावहारिक मामले में उचित परामर्श देते हैं।
7. **सामाजिक मनोचिकित्सक**–पारस्परिक विचार विमर्श से कैसे लोगों की मानसिकता और व्यवहार में बदलाव आता है, इसको समाज में लागू करते हुए समाज निर्माण करते हैं।
योग्यता: मनोविज्ञान में पीएचडी। कुछ पदों के लिए स्नातकोत्तर डिग्री भी पर्याप्त रहती है।
8. **अकादमिक शिक्षक/शोध (रिसर्च): मनोवैज्ञानिक:** इस तरह के मनोवैज्ञानिक सामान्यतः कॉलेज स्तर पर लेक्चरर या शोध कर्ता के रूप में कार्य करते हैं।
योग्यता–पीएच॰डी॰ (मनोविज्ञान), कुछ पदों के लिए स्नाकोत्तर डिग्री भी पर्याप्त।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
STUDYMASTER
LEARN WHILE ENJOYING
Downloaded from :- http://t.me/bsp_cg

फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM APPS download करे (Google play फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM install करे (google play store) LOGIN करे & OPEN करे SEARCH OPTIONS मे "MEENA" type करे फिर एक link show करेगा जिसे टच करे फिर join पर click करके ग्रूपमे जुड सकते है

ग्रूप मे उपलब्ध सामग्री निम्न प्रकार है

News PAPER /EMPLOYMENT NEWS/Current affairs /Bbc news/Hindu vocabulary /All book competition /Upsc ssc notes/All ncert/ignou/vardman uni/bed/engineering/Medical /computer science almost 10,000 books available in group

नये TELIGRAM INSTALL करने के लिए यहाँ क्लिक करें ▶ TELIGRAM

यदि पहले से TELIGRAM है तो निचे नीली लाईन टच करे ओर ग्रूप मे जुडे

STUDY ALL IN ONE

NEWSPAPERS

MOVIE & NOVEL

EMEMPLOYMENT NEWS

Downloaded From www.studymasterofficial.com

फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM APPS download करे (Google play फ्री study हेतू आज ही TELIGRAM install करे (google play store) LOGIN करे & OPEN करे SEARCH OPTIONS मे "MEENA" type करे फिर एक link show करेगा जिसे टच करे फिर join पर click करके ग्रूपमे जुड सकते है

ग्रूप मे उपलब्ध सामग्री निम्न प्रकार है

News PAPER /EMPLOYMENT NEWS/Current affairs /Bbc news/Hindu vocabulary /All book competition /Upsc ssc notes/All ncert/ignou/vardman uni/bed/engineering/Medical /computer science almost 10,000 books available in group

नये TELIGRAM INSTALL करने के लिए यहाँ क्लिक करें ▶ TELIGRAM

यदि पहले से TELIGRAM है तो निचे नीली लाईन टच करे ओर ग्रूप मे जुडे

STUDY ALL IN ONE

NEWSPAPERS

MOVIE & NOVEL

EMEMPLOYMENT NEWS

STUDY MASTER LEARN WHILE ENJOYING

Downloaded From www.studymasterofficial.com