



IAS, BPSC, UPPSC,
RAS, MPPSC

भारत एवं विश्व का भूगोल (Prelims)



आस्था
IAS

M-1A, Jyoti Bhawan, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-09

Live Discussion Available on Aastha IAS Academy App Aastha IAS Aastha IAS R Kumar, R Kumar Aastha IAS
 BPSC Aastha IAS Aastha IAS

Download Aastha IAS Academy & Aastha BPSC App
For Live with Recorded Class & Test Discussion Available On Aastha BPSC App

BPSC प्रारम्भिक परीक्षा

सफलता की संक्षिप्त रणनीति:-

प्रिय विद्यार्थियों आपने BPSC द्वारा आयोजित सिविल सेवा परीक्षा की तैयारी का निर्णय लिया है। यह एक सुखद एवं साहसिक निर्णय है। अब आप इसकी तैयारी एवं सफलता के लिए उत्साह, एवं समर्पण के साथ पढ़ाई प्रारम्भ करें। आप जानते हैं कि सफलता के लिए ज्ञान आवश्यक है और ज्ञान के लिए **10 स्रोतों को एक-एक बार पढ़ने की जगह एक स्रोत को 10 बार पढ़ना** होता है।

BPSC परीक्षा की चुनौती यही पर है। आखिर यह **एक अध्ययन सामग्री** कहाँ से ले आएँ जहाँ से कुल 150 प्रश्नों में से सफलता के लिए आवश्यक अधिकांश प्रश्न आ जाए। आस्था IAS की ओर से आपके लिए यह Booklet परीक्षा की आवश्यकता के अनुसार तैयार किया गया है। इस Booklet के साथ आस्था IAS के ऑफलाइन क्लास में पढ़ाने वाले सभी शिक्षक भी अपना क्लास नोट्स तैयार कराते हैं। प्रिंटेड नोट्स के साथ क्लास नोट्स का भी उपयोग करें। पढ़ने के साथ प्रश्नों का अभ्यास भी करते रहें। यह रणनीति मुख्य परीक्षा के लिए भी उपयोगी है।

आपकी सफलता में यह Booklet जरूर सहायक होगा, ऐसा विश्वास है।

धन्यवाद

आर. कुमार

विषय सूची

पृथ्वी का भूगर्भिक इतिहास.....	3	भारत का भूगोल (प्राकृतिक).....	67
ब्रह्माण्ड.....	3	पर्वत, पठार, दर्रे, घाटियाँ.....	71
सौरमण्डल.....	5	भारत का भौगोलिक परिचय.....	75
पृथ्वी संबंधी महत्वपूर्ण तथ्य.....	12	भारत: प्रमुख नदियाँ.....	76
पृथ्वी की आन्तरिक संरचना.....	15	भारत का प्राकृतिक स्वरूप.....	77
भारत के भूकम्प प्रवण क्षेत्र.....	16	भारत की नदियों से संबंधित विवरण.....	81
चट्टान.....	17	देश के प्रमुख जल प्रपात.....	83
ज्वालामुखी.....	19	देश की प्रमुख झीलें.....	84
पर्वत.....	20	प्रमुख नदी परियोजनाएँ.....	84
पर्वत, ज्वालामुखी व पठार.....	21	प्रमुख झरने व झीलें.....	85
मैदान.....	23	भारत प्रमुख द्वीप.....	86
विश्व के प्रमुख मरुस्थल.....	25	राष्ट्रीय उद्यान/वन्य जीव अभ्यारण्य/पक्षी विहार.....	87
विश्व की प्रमुख झीलें.....	26	टाइगर रिजर्व.....	89
नदियाँ.....	27	प्रमुख जैव मंडल क्षेत्र.....	90
वन.....	28	भारत की जलवायु.....	91
विश्व की मिट्टियाँ.....	28	भारत स्थित रामसर स्थल.....	92
खानाबदोश जनजातियों के आवास.....	32	भारतीय मृदा.....	93
महासागर व सागर.....	33	वनस्पति.....	94
जलमंडल.....	35	सिंचाई.....	96
खाड़ियाँ, जलसंधि, नदियाँ झील, झरने व नहरें.....	39	भारत की कृषि.....	97
वायुमण्डल.....	40	भारत के खनिज संसाधन.....	98
पवन.....	44	भारत के महत्वपूर्ण उद्योग.....	100
महाद्वीप व देश.....	48	परिवहन के साधन.....	104
देश/राजधानी मुद्रा.....	50	भारतीय जनजातियाँ.....	106
प्रमुख द्वीप व बंदरगाह/पत्तन.....	53	नदियों के किनारे बसे प्रमुख नगर.....	106
महाद्वीप.....	54	भारत के पर्वतीय नगर.....	106
विश्व की प्रमुख भौगोलिक खोज.....	59	भारत के प्रमुख भौगोलिक उपनाम.....	106
कृषि.....	59	भारतीय राज्यों एवं केन्द्रशासित प्रदेशों की राजधानी.....	107
विश्व जनसंख्या.....	61		

भूगोल

- ❖ इरेटास्थनीज प्रथम यूनानी वैज्ञानिक था, जिसने भूगोल के लिए 'ज्योग्राफिका' शब्द का प्रयोग किया। उसने भूगोल को एक पृथक शास्त्र एवं विशिष्ट विज्ञान के रूप में स्थापित किया।
- ❖ इरेटास्थनीज को 'भूगोल का पिता' कहा जाता है। उनकी प्रसिद्ध पुस्तक 'जेस पीरिमोडस' है।

पृथ्वी का भूगर्भिक इतिहास

- ❖ पृथ्वी और हमारे सौरमण्डल के अन्य ग्रहों का उद्भव सूर्य से हुआ है। आज से लगभग 6 अरब वर्ष पूर्व पृथ्वी एक दहकते हुए अंगारे की भाँति किसी ब्रह्माण्डीय घटना के दौरान सूर्य से अलग हुई थी। तब से लेकर आज तक के समय अन्तराल को 6 महायुगों (ईरा) में विभाजित किया गया। इन्हें **इयोजोइक**, **आर्कियोजोइक**, **प्रोटिरोजोइक**, **पेलियोजोइक**, **मीसोजोइक** तथा **सिनोजोइक** महायुगों का नाम दिया गया है।
- ❖ पहले तीन युगों को सम्मिलित रूप से **प्रीकैम्ब्रीयन महायुग** (ईरा) अर्थात् **प्रथम महायुग** के नाम से जाना जाता है। इस महायुग में पृथ्वी का विशेषरूप से अजैविक रूप से ही विकास हुआ। इस महायुग का विस्तार 60 करोड़ वर्ष तक रहा। इसी महायुग में लगभग 4.5 अरब वर्ष पूर्व धरती का स्वरूप एक दहकते हुए अग्नि के गोले से बदलकर शीतल, सख्त, चट्टानमयी गोले के समान हो गया था।
- ❖ प्रीकैम्ब्रीयन महायुग के अन्तिम युग प्रोटिरोजोइक युग में निम्नतम स्तर के जीवों, जैसे- प्रोटोजोआ, मूंगा, जेलीफिश, शंख-सीप आदि की प्रचुरता थी।
- ❖ **पेलिओजोइक युग** में पृथ्वी पर अनेकों प्रकार के **कीट-पतंगे**, विभिन्न प्रकार के **मांस-घास** इत्यादि, अनेकों प्रकार के जलीय तथा जलस्थलचर जन्तु फैले हुए थे।
- ❖ **मीसोजोइक युग** में पृथ्वी पर जल-थल और नभ में विचरने वाले लाखों सूक्ष्म से लेकर महाकाय जीव-जन्तु तथा वनस्पतियों के अनेकों जातियों की बहुलता थी। इसी युग में धरती पर **डायनासॉर** जैसे विशालकाय सरीसृपों का राज था।
- ❖ मीसोजोइक के अन्तिम युग **क्रिटैशियस युग** में भारत के **दक्षिणी प्रायद्वीपीय** भाग में लावा का दरारी उद्भेदन हुआ। फलतः **दक्कन ट्रेप** का निर्माण हुआ।
- ❖ सेनोजोइक या टर्शियरी महायुग में सर्वप्रथम **स्तनपायी जीवों** का अविर्भाव हुआ। इसी युग में **अल्पाइन पर्वत** निर्माणकारी घटना घटित हुई तथा विभिन्न समुद्रों या वृहत् भूस्नतियों का मलवा वलित होकर पर्वतों में परिवर्तित होना प्रारम्भ हुआ, जो बाद में मोड़ में परिवर्तित हो गया। इस युग में हिमालय, आल्प्स, राकीज, एण्डीज आदि पर्वतमालाओं का विकास हुआ, जिसमें विभिन्न जीवों के अवशेष पाये जाते हैं।

ब्रह्माण्ड

- ❖ ब्रह्माण्ड अंग्रेजी शब्द **कॉस्मास** का पर्याय है, जिसका अर्थ होता है **सुव्यवस्था**।
- ❖ **टालेमी** (140 ई०) ने सर्वप्रथम ब्रह्माण्ड का नियमित अध्ययन प्रारम्भ किया और बताया कि पृथ्वी ब्रह्माण्ड के केन्द्र में है एवं सूर्य तथा अन्य ग्रह उसकी परिक्रमा करते हैं।
- ❖ ब्रह्माण्ड के अन्तर्गत एक उप-परमाण्विक कण से लेकर आकाशगंगा और आकाशगंगा समूह जैसे सभी तत्व सम्मिलित किये जाते हैं। अर्थात् ब्रह्माण्ड उस अनंत आकाश को कहते हैं, जिसमें अनंत तारे, ग्रह, चन्द्रमा एवं अन्य आकाशीय पिण्ड स्थित हैं।
- ❖ कोपरनिकस (16वीं शताब्दी) ने कहा ब्रह्माण्ड के केन्द्र में सूर्य है, न कि पृथ्वी।
- ❖ गैलिलियो ने 1605 में दूरबीन की सहायता से अंतरिक्ष पिण्डों का अध्ययन कर कोपरनिकस के सिद्धान्तों की पुष्टि की।
- ❖ हमें दिखाई देने वाले ब्रह्माण्ड का व्यास 250 करोड़ प्रकाश वर्ष है, जबकि सम्पूर्ण ब्रह्माण्ड का व्यास 108 प्रकाश वर्ष है।
- ❖ ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति के संबंधित दो प्रमुख वैज्ञानिक संकल्पनाएँ प्रचलित हैं-
 1. **सामान्य स्थिति सिद्धान्त**- इसके प्रतिपादक बेल्लिजियम के खगोलविद् एवं पादरी जार्जलेमेण्टर थे।
 2. **महाविस्फोट (बिग बैंग) सिद्धान्त**- यह सिद्धान्त अलेक्जेंडर फ्रीडमैन ने आइनस्टीन के सापेक्षता सिद्धान्त से प्रभावित होकर दिया। इसके अन्तर्गत दो भिन्न प्रकार के सिद्धान्त समाहित हैं-
 - (a) **निरंतर सृष्टि का सिद्धान्त**- इसके प्रतिपादक थामस गोल्ड तथा हमेन वाण्डी हैं।
 - (b) **संकुचन- प्रसरण का सिद्धान्त**- इसके प्रतिपादक डॉ. एलेन सैण्डेज हैं। यह ब्रह्माण्ड के विकास का सबसे नवीनतम सिद्धान्त है।
- ❖ **आकाशगंगा (Galaxy)** अनगिनत तारों के समूह को आकाशगंगा कहते हैं। हमारे ब्रह्माण्ड में लगभग 10 हजार मिलियन आकाशगंगा स्थित हैं और एक आकाशगंगा में लगभग एक लाख मिलियन तारे स्थित हैं। हमारा सौरमण्डल जिस आकाशगंगा में स्थित है उसे मंदाकिनी आकाशगंगा कहते हैं। यह सर्पिलाकार है। इसमें रात्रि के समय आकाश में तारों के समूहों की एक दूधिया पट्टी सी दृष्टिगत होती है जिसे दुग्ध-मेखला कहते हैं।
- ❖ नवीनतम ज्ञात मंदाकिनी **डवार्फ मंदाकनी** है।
- ❖ **ऑरियन नेबुला** हमारी आकाशगंगा के सबसे शीतल एवं चमकीले तारों का समूह है।

- ❖ **प्रॉक्सिमा सेन्चुरी** सूर्य का सबसे निकटतम तारा है। यह सूर्य से 4.3 प्रकाश वर्ष दूर है।
- ❖ **एंड्रोमेडा (देवयानी) आकाशगंगा** हमारी आकाशगंगा के सर्वाधिक पास स्थित आकाशगंगा है।
- ❖ सूर्य 250 किमी. प्रति सेकेन्ड की गति से 22.5 वर्ष में मन्दाकिनी के नाभि की परिक्रमा पूरा करता है। इसी अवधि को एक ब्रह्माण्ड वर्ष कहते हैं।
- ❖ **तारा (Star)** प्रकाशवान तथा प्रकाश उत्पन्न करने वाले खगोलीय पिण्डों को तारा कहते हैं। परस्पर गुरुत्वाकर्षण के कारण उनके केन्द्र में नाभिकीय संलयन शुरू होता है तथा हाइड्रोजन हीलियम में परिवर्तित होता रहता है। इस प्रक्रिया में वृहत ताप एवं प्रकाश उत्पन्न होता है।
- ❖ **नीहारिका** ये अत्यधिक प्रकाशवान आकाशीय पिंड हैं, जो गैस एवं धूल कणों से निर्मित हैं। इसकी अपनी चमक नहीं होती किन्तु ये समीपवर्ती तारों के प्रकाश से प्रकाशित होते हैं। पृथ्वी की सबसे निकटतम नीहारिका **एंड्रोमेडा** है और सबसे हल्की नीहारिका **ओरियन्स स्वार्ड** है।
- ❖ **उल्का (टूटा तारा) एवं उल्कापिंड-** जो पिंड आकार में छोटे होते हैं तथा घर्षण के कारण जलकर मार्ग में नष्ट हो जाते हैं उन्हें **उल्का** कहा जाता है। जो पिण्ड आकार में बड़ा हो तथा जलकर पूर्णतया नष्ट नहीं हो पाता हो और उसका कुछ अंश पृथ्वी पर गिरता हो तो उसे **उल्का पिण्ड** कहते हैं। इस पिंड में **लोहा** तथा **निकेल** मुख्य रूप से मिलते हैं। ये उल्का या उल्का पिंड क्षुद्र ग्रहों के टुकड़े तथा धूमकेतुओं द्वारा छोड़े गए धूल कण होते हैं। पृथ्वी की सतह पर मिलने वाला सबसे बड़ा उल्कापिंड **होबा वेस्ट** है।
- ❖ **क्षुद्र ग्रह-** मंगल एवं बृहस्पति ग्रह के बीच स्थित छोटे ग्रहों को क्षुद्रग्रह कहते हैं। इनकी **संख्या लगभग 4500** है। ये सभी क्षुद्रग्रह सूर्य की परिक्रमा करते हैं। क्षुद्र ग्रहों में **सिरिस** सर्वाधिक चमकीला तथा सर्वाधिक बड़ा है। **फोर वेस्टा** एक मात्र ऐसा क्षुद्रग्रह है जिसे नग्न आंखों से देखा जा सकता है।
- ❖ **प्लूटोइड-** जून 2008 में **ओस्लो** में सम्पन्न खगोलशास्त्रियों की **अंतर्राष्ट्रीय संस्था** की बैठक में क्षुद्र ग्रहों के लिए एक नई श्रेणी प्लूटोइड बनाने का निर्णय लिया गया। इसके अनुसार वरुण के बाद या उससे दूर कोई भी गोलाकार वस्तु होगी जिसमें गुरुत्वाकर्षण के साथ-साथ न्यूनतम निर्धारित चमक होगी, उसे प्लूटोइड कहा जाएगा। इसमें **प्लूटो** एवं **एरिस** को शामिल किया गया है।
- ❖ **क्वासर्स-** ये अत्यधिक चमकीले आकाशीय पिंड हैं। आकार में आकाशगंगा से छोटे होने के बावजूद क्वासर्स उससे अधिक ऊर्जा का उत्सर्जन करता है।
- ❖ **पुच्छल तारा या धूमकेतु-** पुच्छल तारे अंतरिक्ष में भ्रमणशील प्रकाशवान खगोलीय पिण्ड हैं जो सूर्य के चारों ओर दीर्घवृत्ताकार पथ पर घूमते रहते हैं। इसमें एक ठोस पिण्ड तथा उससे लगी

लम्बी पूँछ होती है। इसका कुछ भाग चट्टानी पदार्थों का बना होता है तथा कुछ भाग **मिथेन, अमोनिया, CO₂** एवं **जलवाष्पों** से आच्छादित रहता है। पुच्छलतारे की पूँछ **सूर्य के विपरीत दिशा** में रहती है। धूमकेतुओं का नामकरण उनके खोजकर्ताओं के नाम पर पड़ा है। **हेली धूमकेतु** प्रत्येक 76 वर्ष पश्चात् पृथ्वी पर दृष्टिगत होता है। अगली बार यह 2061 में पृथ्वी पर दिखाई पड़ेगा।

- ❖ **तारामंडल-** चमकीले तारों के समूह को तारामंडल कहते हैं। आधुनिक समय में 89 तारामंडलों की खोज हुई है। इसमें हाइड्रा सबसे बड़ा है।

ब्रह्मांड की उत्पत्ति संबंधी मुख्य सिद्धांत		
महाविस्फोट सिद्धांत (Big Bang Theory)	(Big Bang Theory)	जॉर्ज लेमैत्रे (बेल्जियम)
साम्यावस्था या स्थिर अवस्था सिद्धांत (Steady State Theory)	(Steady State Theory)	हर्मन बांडी, थॉमस गोल्ड और फ्रेड हॉयल
स्थिर कल्प अवस्था सिद्धांत (Quasi Steady State Theory)	(Quasi Steady State Theory)	फ्रेड हॉयल, जैकरी बर्बिज और जयंत विष्णु नालीकर (भारत)
दोलन सिद्धांत (Pulsating Universe Theory)	(Pulsating Universe Theory)	एलन संडेज
स्फीति सिद्धांत (Cosmic Inflation Theory)	(Cosmic Inflation Theory)	एलन गुथ, आंद्रेई लिंडे, पॉल स्टीनहार्ट और एंडी अल्ब्रेक्ट
ब्रह्मांड की उत्पत्ति संबंधी सबसे ज्यादा मान्यता प्राप्त सिद्धांत	(बृहत् विस्फोट सिद्धांत)	महाविस्फोट सिद्धांत (वृहत् विस्फोट सिद्धांत)
बिग बैंग थ्योरी के अनुसार जिस बिंदु में एक महाविस्फोट से ब्रह्मांड बना, उस बिंदु का नाम		विलक्षणता का बिंदु (Point of Singularity)
ब्रह्माण्ड के रहस्यों को जानने के लिए वर्ष 2012 में यूरोपियन सेन्टर फॉर न्यूक्लियर रिसर्च (CERN) द्वारा जेनेवा में पृथ्वी की सतह से 100 फीट नीचे किया गया महाप्रयोग		लार्ज हैड्रन कोलाइजर (LHC)
ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति के रहस्य छिपाए कण		गॉड पार्टिकल (हिग्स बोसॉन)
ब्रह्माण्ड की बेसिक यूनिट माने जाने वाले कण		हिग्स बोसॉन

ब्रह्माण्ड का स्वरूप	
ब्रह्मांड के सभी पिंडों को बाँधे रखने वाले बलों के नाम	गुरुत्वाकर्षण बल, विद्युत-चुंबकीय बल, प्रबल या दृढ़ बल व कमजोर या क्षीण बल
ब्रह्मांड का सबसे कमजोर बल	गुरुत्वाकर्षण बल
ब्रह्मांड का सबसे शक्तिशाली बल	नाभिक को बाँधने वाला दृढ़ बल
आकाश के असंख्य तारों की विशाल योजना जो तारा-निर्माण प्रक्रिया की शुरुआत का गैसपूँज है	आकाशगंगा (Galaxy)
वह आकाशगंगा जिसमें हमारा सूर्य, पृथ्वी तथा ग्रह एवं उपग्रह आदि हैं	मंदाकिनी (Milky way)
मंदाकिनी का अन्य नाम	दुग्धमेखला आकाशगंगा
मंदाकिनी आकाशगंगा की आकृति	सर्पिलाकार
1925 में मंदाकिनी के अतिरिक्त ब्रह्मांड में अन्य मंदाकिनियों के होने की बात कहने वाला पहला खगोलशास्त्री	एडविन पी. हब्ल (अमेरिका)
मंदाकिनी की निकटतम आकाशगंगा	देवयानी (Andromeda)

आकाशीय पिंड	
तारों को जन्म देने वाले अंतरिक्षीय अंतरिक्ष में मौजूद धूल और गैसों के विशाल मेघ	ऊर्ट मेघ (Oort clouds)
तारे के केंद्रीय भाग में हाइड्रोजन के हीलियम में रूपांतरण से ऊर्जा पैदा होने की प्रक्रिया	नाभिकीय संलयन की प्रक्रिया
आकाशगंगा का सबसे चमकीला तारा (सौरमंडल के बाहर)	साइरस (Dogstar)
साइरस के अन्य नाम	'व्याध' या 'लुब्धक'
हमारे सौरमंडल का सबसे नजदीकी तारा	प्रॉक्सिमा सेंचुरी (Proxima Centauri)
प्रॉक्सिमा सेंचुरी की हमारे सौरमंडल से दूरी	4.25 प्रकाश वर्ष
प्रकाश की किरणों द्वारा एक वर्ष में तय की गई दूरी	प्रकाश वर्ष
तारों के वे समूह जिनकी एक विशेष आकृति होती है	तारामण्डल (Constellation)
भालू की आकृति से मिलने वाला तारामण्डल	सप्तऋषि तारामण्डल (Great Bear or Ursa Major)
आकाश का पहला ऐसा तारा जिसे 1635 में एक दूरबीन द्वारा दिन के समय भी देखा गया	स्वाति (स्वाति नक्षत्र के नाम से प्रसिद्ध)
आकाश का पहला ऐसा तारा है, जिसका 1850 में फोटोग्राफ लिया गया था और यह ऐसा भी पहला तारा है जिसके स्पेक्ट्रम का पहली बार चित्र (1872 में) उतारा गया	अभिजित (Vega)

सौरमण्डल

सूर्य के साथ उसके आठ ग्रहों, उनके उपग्रहों, कुछ क्षुद्रग्रहों (Asteroids) तथा बड़ी संख्या में धूमकेतुओं (Comets) की सम्मिलित व्यवस्था का नाम	सौरमंडल
सौरमण्डल की खोज करने वाला विज्ञानी	कॉपरनिकस
सूर्य को सौरमण्डल का केंद्र बताने वाला पहला व्यक्ति	कॉपरनिकस
सौरमंडल की उत्पत्ति के मुख्य सिद्धांत	वायव्य राशि सिद्धांत, निहारिका सिद्धांत, ज्वारीय परिकल्पना, ग्रहपिंड परिकल्पना आदि
वायव्य राशि परिकल्पना (Gaseous Hypothesis) देने वाला भूविज्ञानी	काण्ट
निहारिका सिद्धांत (Nebular Theory)	लाप्लास
ज्वारीय परिकल्पना (Tidal Hypothesis)	जेम्स जीन्स एवं हेरॉल्ड जेफरी
ग्रहपिंड परिकल्पना (Planetesimal Hypothesis)	चैम्बरलिन एवं माल्टन
संयुक्त तारा परिकल्पना (Binary Star Hypothesis)	एच. एन. रसेल
सुपर नोवा परिकल्पना (Super Nova Hypothesis)	होयल तथा लिटिल्टन
सूरज का चक्कर लगाते समय धरती जिन 12 तारों के समूहों से होकर गुजरती है, उनके लिए प्रयुक्त शब्द	12 राशियाँ
एक राशि को पार करने में धरती द्वारा लिया गया समय	एक महीना
सभी 12 राशियों से गुजरती हुई सूरज का एक चक्कर पूरा करने में धरती जिस मार्ग से गुजरती है, उसका नाम	रविमार्ग या क्रांतिवृत्त
रविमार्ग को 12 भागों में बाँटने की पद्धति 'राशिचक्र' (Zodiac) देने वाली सभ्यता	बेबीलोन सभ्यता
धरती का चक्कर लगाते समय चाँद जिन 27 तारा समूहों से होकर गुजरता है, उनके लिए प्रयुक्त शब्द	27 नक्षत्र

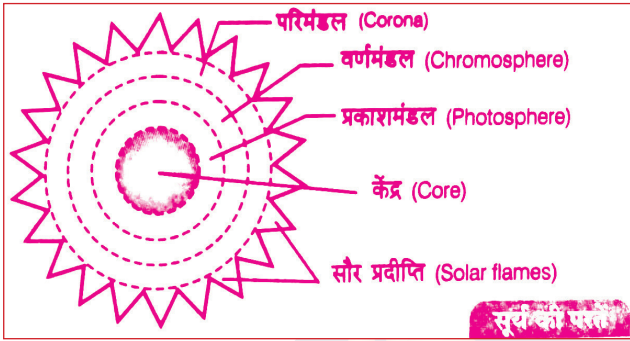
एक नक्षत्र को पार करने में चाँद द्वारा लिया गया समय	एक दिन से थोड़ा ज्यादा
सूर्य द्वारा अपनी आकाशगंगा का एक चक्कर लगाने में लिया गया 224 मिलियन वर्षों का समय	कॉस्मिक वर्ष (Cosmic year)
सूर्य की आयु व कुल जीवन-काल	5 अरब वर्ष व 10 अरब वर्ष
सूर्य का जीवन-काल समाप्त होने पर बनने वाला विशालकाय लाल पिंड	लाल दानव (Red Giant)
सूर्य और सूर्य के आकार के अन्य तारों के लिए लाल दानव के बाद की स्थिति	श्वेत वामन (White dwarf)
सूर्य से बड़े आकार के तारों के लिए लाल दानव के बाद की स्थिति	न्यूट्रॉन तारा (Pulsar) या कृष्ण विवर (Black hole)
पल्सर में बदलने के लिए तारे में होने वाला विस्फोट	नोवा/सुपरनोवा विस्फोट
ब्लैक होल में बदलने के लिए तारे का जरूरी आकार	सूर्य से तीन गुना ज्यादा
ब्लैक होल में बदलने के लिए सूर्य से तीन गुना ज्यादा आकार होने की सीमा निर्धारित करने वाला विज्ञानी	एस. चन्द्रशेखर (भारत)
आंतरिक या टेरेस्ट्रियल (Inner or Terrestrial) ग्रह	बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल
बाह्य या जोवियन (Outer or Jovian) ग्रह	बृहस्पति, शनि, अरुण, वरुण
पृथ्वी के अतिरिक्त नंगी आँखों से देखे जा सकने वाले 4 ग्रह	बुध, शुक्र, मंगल, बृहस्पति, शनि
सूर्य से दूरी के आधार पर ग्रहों का क्रम (आरोही)	बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यूरेनस (अरुण), नेपच्यून (वरुण)
आकार के अनुसार ग्रहों का क्रम (अवरोही)	बृहस्पति, शनि, यूरेनस (अरुण), नेपच्यून (वरुण), पृथ्वी, शुक्र, मंगल, बुध
पूर्ण के अनुसार ग्रहों का क्रम (आरोही)	बृहस्पति, शनि, यूरेनस (अरुण), पृथ्वी, मंगल, नेपच्यून (वरुण), बुध, शुक्र
परिक्रमण के अनुसार ग्रहों का क्रम (आरोही)	बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यूरेनस (अरुण), नेपच्यून (वरुण)
अक्ष पर झुकाव के अनुसार ग्रहों का क्रम (अवरोही)	यूरेनस (अरुण), नेपच्यून (वरुण), शनि, मंगल, पृथ्वी, बुध, बृहस्पति, शुक्र

सूर्य के महत्वपूर्ण तथ्य

सौरमण्डल की समस्त ऊर्जा का स्रोत	सूर्य
पृथ्वी से औसत दूरी	14,95,98,900 किमी
व्यास	13,91,980 किमी
सूर्य की बाहरी सतह का तापमान	6000°C
सूर्य का केंद्रीय भाग	क्रोड (Core)
क्रोड का तापमान	1,50,00,000°C (लगभग)
सूर्य की दीप्तिमान सतह	प्रकाशमण्डल (Photosphere)
प्रकाशमण्डल का तापमान	5,760°C
प्रकाशमण्डल के किनारे	वर्णमण्डल (Chromosphere)
वर्णमण्डल का रंग	लाल रंग
सूर्य-ग्रहण के समय दिखाई देने वाले भाग	सूर्य किरिटी (Corona)
सूर्य किरिटी का अन्य नाम	सूर्य का मुकुट
घूर्णन अवधि	26.8 दिन (विषुव रेखा के सापेक्ष), 36 दिन (ध्रुवों के सापेक्ष)

रासायनिक संगठन	हाइड्रोजन-92%, हीलियम-7.8%, अन्य 2%
आयु	4.6 बिलियन वर्ष (लगभग)
सम्भावित जीवन काल	10 बिलियन वर्ष (लगभग)
प्रकाश को पृथ्वी तक पहुँचने में लगा समय	8 मिनट 16.6 सेकेंड
प्रकाश किरण की चाल (निर्वात में)	3,00,000 किमी/सेकेंड
गुरुत्वाकर्षण बल	पृथ्वी से 28 गुना ज्यादा
आपेक्षिक घनत्व	1.4
सूर्य की अपने अक्ष पर घूमने की दिशा	पूर्व से पश्चिम की ओर

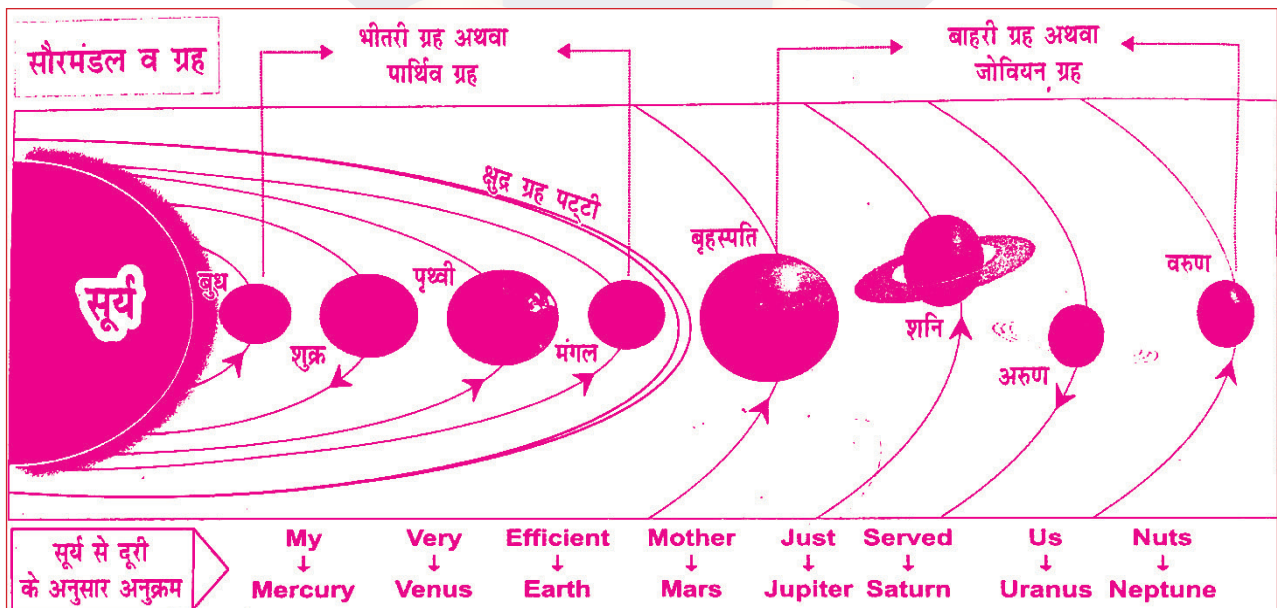
सौरमंडल का सबसे छोटा उपग्रह	डी मोस (Deimos)
नीला ग्रह	पृथ्वी (Earth)
भोर का तारा	शुक्र (Venus)
साँझ का तारा	शुक्र (Venus)
पृथ्वी की बहन	शुक्र (Venus)
सौन्दर्य का देव	शुक्र (Venus)
हरा ग्रह	वरुण (Neptune)
विशाल लाल धब्बे वाला ग्रह	बृहस्पति (Jupiter)
सौरमंडल का सबसे बड़ा बौना ग्रह	प्लूटो (Pluto)



चंद्रमा के महत्वपूर्ण तथ्य	
पृथ्वी से माध्य दूरी	3,82,200 किमी
व्यास	3474.8 किमी
पृथ्वी के द्रव्यमान के सापेक्ष चंद्रमा का द्रव्यमान	1:8.1
घनत्व (पानी के सापेक्ष)	3.34
घनत्व (पृथ्वी के सापेक्ष)	0.6
चंद्रमा तथा पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बलों में अनुपात	1:6
चंद्रमा की सतह का अदृश्य भाग	41%
चंद्रमा की पृथ्वी से अधिकतम दूरी (अपभू दूरी)	4,06,000 किमी
चंद्रमा की पृथ्वी से न्यूनतम दूरी (उपभू दूरी)	3,64,000 किमी
चंद्रमा का परिक्रमण काल (पृथ्वी के चारों)	27 दिन 7 घंटे 43 मिनट 11.47 सेकेंड
चंद्रमा की घूर्णन अवधि (अपने अक्ष पर)	27 दिन 7 घंटे 43 मिनट 11.47 सेकेंड
चंद्रमा पर वायुमण्डल	लुप्त (Absent)
चंद्रमा का उच्चतम बिंदु	लीबनिट्ज़ पर्वत (35,000 फीट)
चंद्रमा के प्रकाश को पृथ्वी तक आने में लगा समय	1.3 सेकेंड
चंद्रमा की अपनी धुरी पर घूमने की गति	3,680 किमी प्रति घंटा
चंद्रमा की पृथ्वी के चारों ओर घूमने की गति	3,680 किमी प्रति घंटा

नोट: पृथ्वी पर स्थित किसी बिंदु पर चंद्रमा के घूमकर आने का समय लगभग 30 दिन होता है, क्योंकि तब तक पृथ्वी के परिक्रमण के कारण वह बिंदु थोड़ा आगे खिसक जाता है।

सौरमंडल के महत्वपूर्ण तथ्य	
सबसे बड़ा ग्रह	बृहस्पति (Jupiter)
सबसे छोटा ग्रह	बुध (Mercury)
पृथ्वी का उपग्रह	चंद्रमा (Moon)
सूर्य से सबसे निकट ग्रह	बुध (Mercury)
सूर्य से सबसे दूर स्थित ग्रह	वरुण (Neptune)
पृथ्वी के सबसे निकट ग्रह	शुक्र (Venus)
सबसे अधिक चमकीला ग्रह	शुक्र (Venus)
सबसे अधिक चमकीला तारा	सूर्य (Sun)
सबसे अधिक उपग्रहों वाला ग्रह	शनि (Saturn) (146)
सबसे अधिक ठंडा ग्रह	वरुण (Neptune)
सबसे अधिक भारी ग्रह	बृहस्पति (Jupiter)
रात्रि में लाल दिखाई देने वाला ग्रह	मंगल (Mars)
सौरमंडल का सबसे बड़ा उपग्रह	गैनीमेड (Gannymede)



- ❖ सूर्य तथा उसके चारों ओर गुरुत्वाकर्षण के कारण भ्रमण करने वाले ग्रहों, उपग्रहों, धूमकेतु, उल्काएँ, क्षुद्रग्रहों आदि को संयुक्त रूप से सौरमण्डल की संज्ञा दी जाती है।
- ❖ सूर्य इस परिवार का अध्यक्ष है, जिसे केन्द्र मानकर ग्रह उसकी परिक्रमा करते हैं। ये सभी ग्रह सूर्य से प्रकाश तथा ताप प्राप्त करते हैं। सौरमण्डल के सभी पिण्ड **गुरुत्वाकर्षण** के कारण आपस में बंधे रहते हैं।

ट्रैपिस्ट- 1 जीवन की संभावना वाला एक नया सौरमंडल

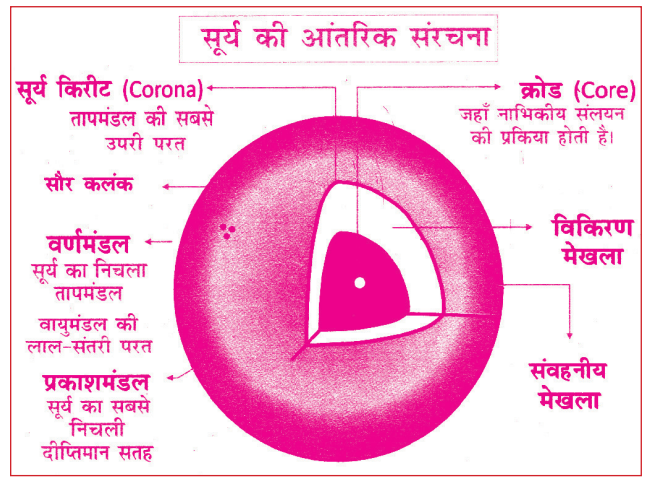
- ❖ ट्रैपिस्ट-1 नासा के स्पिट्जर अंतरिक्ष टेलीस्कोप द्वारा नव अन्वेषित एक सौरमंडल है जिसका नाम चिली में स्थित रोबोटिक टेलिस्कोप ट्रैपिस्ट (The Transiting Planets and Planetesimals Small Telescope) के नाम पर रखा गया है।
- ❖ ट्रैपिस्ट दूरबीन की सहायता से ही शोधकर्ताओं ने मई, 2016 में इस प्रणाली के 3 ग्रहों की खोज की थी, जबकि शेष ग्रहों की खोज स्पिट्जर दूरबीन द्वारा की गई।
- ❖ यह पृथ्वी से लगभग 10 प्रकाश वर्ष (235 ट्रिलियन मील) दूर कुंभ तारामंडल (Aquarius Constellation) में स्थित है।
- ❖ इस सौरमंडल में पृथ्वी सदृश कुल सात चट्टानी ग्रह एक तार (सूर्य) की परिक्रमा कर रहे हैं।
- ❖ इस सौरमंडल पर जीवन की प्रबल संभावनाएँ हैं, क्योंकि ये हैबिटेबल या गोल्डीलॉक जोन में स्थित हैं।

गोल्डीलॉक जोन या क्षेत्र

गोल्डीलॉक क्षेत्र किसी सौरमण्डल के तारे/सूर्य से वह निश्चित दूरी होती है, जहाँ स्थित ग्रहों का तापमान जीवन के लिए उपयुक्त है।

सूर्य (Sun)

- ❖ हमारी सर्पाकार मंदाकिनी, जिसे **ऐरावत पथ** कहा जाता है, के 100 अरब तारों में सूर्य एक तारा है।
- ❖ सूर्य एक गैसीय गोला है इसके रासायनिक संगठनों में 71% हाइड्रोजन, 26.5% हीलियम, 1.5% कार्बन, नाइट्रोजन, आक्सीजन, नियॉन तथा 1% लौह समूह एवं अन्य भारी तत्व पाए जाते हैं।
- ❖ सूर्य निरंतर दृश्य प्रकाश, अदृश्य अवरक्त किरणों, पराबैंगनी किरण, एक्स किरण, गामा किरण, रेडियों तरंगे एवं प्लाज्मा के रूप में ऊर्जा का उत्सर्जन करता है। सूर्य की ऊर्जा का स्रोत उसके केन्द्र में हाइड्रोजन परमाणुओं का नाभिकीय संलयन द्वारा हीलियम में बदलना है।
- ❖ सूर्य अपने अक्ष पर पश्चिम से पूर्व को **परिभ्रमण** करता है। इसके घूर्णन में भू-मध्यरेखा के सापेक्ष 25.38 दिन एवं ध्रुवों के सापेक्ष 33 दिनों का समय लगता है।
- ❖ सूर्य की पृथ्वी से **न्यूनतम दूरी** 14.70 करोड़ किमी., **अधिकतम दूरी** 15.21 करोड़ किमी. और **औसत दूरी** 14.98 करोड़ किमी. है। सूर्य का **व्यास** 13,92,200 किमी. है, जो पृथ्वी के व्यास का लगभग **110 गुना** है।
- ❖ सूर्य से ऊर्जा का उत्सर्जन प्रति सेकेंड **10²⁶ जूल** होता है।
- ❖ सूर्य की **आयु** 5 बिलियन वर्ष है और सामान्य तारे का जीवन काल 10 बिलियन वर्ष है।
- ❖ सूर्य से पृथ्वी तक प्रकाश पहुँचने में 8 मिनट 18 सेकेंड का समय लगता है।



- ❖ सूर्य के प्रकाश की चाल $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ (3 लाख किमी/सेकेंड) है।
- ❖ सूर्य के प्रकाश द्वारा एक वर्ष में चली गयी दूरी को एक **प्रकाश वर्ष** कहते हैं। एक प्रकाश वर्ष = $9.46 \times 10^{12} \text{ Km}$ तथा एक पारसेक (दूरी मापने की सबसे बड़ी इकाई) = 3.6 प्रकाश वर्ष होता है।
- ❖ सूर्य का जो भाग आँखों से दिखाई देता है उसे **प्रकाशमंडल** (Photosphere) कहते हैं। प्रकाशमंडल के किनारे प्रकाशमान नहीं होता क्योंकि सूर्य का वायुमंडल प्रकाश का अवशोषण कर लेता है। इसे **वर्ण मंडल** कहते हैं। यह लाल रंग का होता है।
- ❖ सूर्य का बाह्यतम भाग, जो केवल सूर्य ग्रहण के समय दिखाई देता है, **कोरोना** कहलाता है। इसे **सूर्य का मुकुट** भी कहा जाता है। कोरोना **X-किरण** उत्सर्जित करता है तथा पूर्ण सूर्य ग्रहण के समय इस कोरोना से प्रकाश की प्राप्ति होता है।
- ❖ कभी-कभी प्रकाशमंडल से परमाणु का तूफान इतनी तेजी से निकलता है कि सूर्य की आकर्षण शक्ति को पार करके अंतरिक्ष में चला जाता है। इसे **सौर ज्वाला** कहते हैं।
- ❖ जब सौर ज्वाला पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश करता है तो हवा के कणों से टकराकर रंगीन प्रकाश उत्पन्न करता है। उत्तरी ध्रुव पर इसे **अरोगा वोरियालिस** तथा दक्षिणी ध्रुव पर **अरौरा आस्ट्रेलिस** कहते हैं।
- ❖ सौर ज्वाला जहाँ से निकलती है वहाँ काले धब्बे जैसी दिखाई पड़ती हैं। इन्हें ही **सौर कलंक** कहते हैं। ये सूर्य के अपेक्षाकृत ठंडे भाग हैं, जिनका तापमान 1500°C होता है। सौर कलंक प्रबल चुम्बकीय विकिरण उत्सर्जित करता है, जो पृथ्वी की बेतार संचार व्यवस्था को बाधित करता है। इनके बनने बिगड़ने की प्रक्रिया 11 वर्षों में पूरी होती है, जिसे **सौर कलंक चक्र** कहते हैं।
- ❖ सूर्य का आन्तरिक भाग क्रोड कहलाता है, जिसका तापमान $1.5 \times 10^7 \text{ °C}$ होता है तथा उसके बाहरी सतह का तापमान 6000°C होता है। पृथ्वी को सूर्यताप का 2 अरबवां भाग मिलता है।

सूर्य से सम्बंधित कुछ विशिष्ट तथ्य

❖ पृथ्वी से न्यूनतम दूरी	14.70 करोड़ किमी.
❖ पृथ्वी से अधिकतम दूरी	15.21 करोड़ किमी.
❖ पृथ्वी से माध्य दूरी	14.96 करोड़ किमी.

❖ सूर्य का व्यास	13,92,000 किमी.
❖ आयतन	पृथ्वी से 13 लाख गुना
❖ द्रव्यमान	पृथ्वी से 3,32,000 गुना
❖ तलीय गुरुत्व	पृथ्वी से 28 गुना
❖ केन्द्रीय घनत्व	100 ग्राम प्रति घन सेमी.
❖ रासायनिक संघटन	हाइड्रोजन 71%, हीलियम 26.5%, अन्य तत्व 2.5%
❖ फोटोस्फियर ताप (सतह का ताप)	लगभग 6000°C
❖ केन्द्र का ताप	15 मिलियन डिग्री सेल्सियस
❖ सूर्य धब्बों का ताप	1500°C
❖ ऊर्जा उत्सर्जन	10 ²⁶ जूल/सेकेंड (10 ²⁶ J/s)
❖ केन्द्रीय दबाव	1 अरब एटमोस्फियर
❖ घूर्णन अवधि (भूमध्य रेखा के सापेक्ष), 33 दिन (ध्रुवों के सापेक्ष)	25.38 दिन
❖ सूर्य की आयु	5 बिलियन वर्ष (लगभग)
❖ सामान्य तारे का संभावित जीवन काल	10 बिलियन वर्ष (लगभग)
❖ सूर्य से पृथ्वी तक प्रकाश पहुँचने में लगा समय	8 मिनट 16 सेकेंड
❖ सूर्य के प्रकाश की गति	3 × 10 ⁸ m/s (3 लाख किमी./सेकेंड)
❖ 1 प्रकाश वर्ष (सूर्य के प्रकाश द्वारा एक वर्ष में तय की गई दूरी)	9.461 × 10 ¹² किमी.
❖ 1 पारसेक (दूरी की सबसे बड़ी इकाई)	3.26 प्रकाश वर्ष

ग्रहों के महत्वपूर्ण तथ्य

ग्रह	सूर्य से दूरी (करोड़ किमी. में)	व्यास (किमी. में)	उपग्रह	घूर्णन	परिक्रमा
बुध	5.79	4879	0	58.65 दिन	88 दिन
शुक्र	10.82	12104	0	243 दिन	225 दिन
पृथ्वी	14.96	12756	1	23 घंटे, 56 मिनट, 40.91 सेकेंड	365 दिन, 5 घंटा, 48 मिनट, 45.51 सेकेंड
मंगल	22.79	6792	2	लगभग 24 घंटे	687 दिन
बृहस्पति	77.83	142984	95	9.9 घंटे	11.86 वर्ष
शनि	142.70	120536	146	10.6 घंटे	29.44 वर्ष
अरुण	287.96	51118	27	17.2 घंटे	84 वर्ष
वरुण	497.06	49528	14	18.11 दिन	164.7 वर्ष

ग्रह

- ❖ अंतर्राष्ट्रीय खगोलीय संघ (आईएयू) ने अगस्त 2006 में परिभाषित किया कि, सौर मंडल में, एक ग्रह एक खगोलीय पिंड है जो: 1. सूर्य के चारों ओर कक्षा में है, 2. हाइड्रोस्टैटिक संतुलन (लगभग गोल आकार) ग्रहण करने के लिए पर्याप्त द्रव्यमान है, और 3. अपनी कक्षा के चारों ओर 'पड़ोस को साफ कर दिया है।'
- ❖ अन्तर्राष्ट्रीय खगोलशास्त्रीय संघ (इंटरनेशनल एस्टोनॉमिकल यूनियन आई एयू) द्वारा 24 अगस्त 2006 को प्राग सम्मेलन (चेक गणराज्य) में ग्रहों के लिए निम्न मानक अनिवार्य माना गया (1) जो सूर्य के चारों ओर परिक्रमा करता हो। (2) उसमें पर्याप्त गुरुत्वाकर्षण बल हो जिससे वह गोल स्वरूप ग्रहण कर

सके (3) उसके आस-पास का क्षेत्र साफ हो यानि उसके आस-पास खगोलीय पिंडों की भीड़-भार न हो। इसके अनुसार सौरमण्डल में कुल आठ ग्रह हैं।

- ❖ सूर्य से बढ़ते हुए क्रम- में बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, अरुण तथा वरुण।
- ❖ आकार की दृष्टि से ग्रहों का क्रम बृहस्पति, शनि, अरुण, वरुण, पृथ्वी, शुक्र, मंगल तथा बुध।
- ❖ घनत्व के अनुसार ग्रहों का क्रम (कम से अधिक की ओर)- शनि, अरुण, बृहस्पति, वरुण, मंगल और शुक्र।
- ❖ बुध, शुक्र, पृथ्वी तथा मंगल को घनी चट्टानों से निर्मित होने और पृथ्वी की समानता के कारण **पार्थिव ग्रह** कहते हैं।
- ❖ शनि, अरुण तथा वरुण को बृहस्पति से समानता के कारण वियान (Jovian) ग्रह कहा जाता है।
- ❖ बुध, शुक्र, पृथ्वी एवं मंगल आंतरिक ग्रह हैं। ये सभी ग्रह घने चट्टानों से बने हैं।
- ❖ बृहस्पति, शनि, अरुण एवं वरुण को बाह्य ग्रह कहा जाता है। ये ग्रह गैसीय हैं।
- ❖ पृथ्वी से केवल पाँच ग्रहों को नंगी आंखों से देखा जा सकता है- बुध, शुक्र, शनि, बृहस्पति एवं मंगल।
- ❖ सभी ग्रह सूर्य की परिक्रमा दीर्घवृत्तीय कक्ष में पश्चिम से पूर्व दिशा में करते हैं परन्तु **शुक्र व अरुण** (यूरेनस) इसके अपवाद हैं, ये सूर्य की परिक्रमा पूर्व से **पश्चिम** दिशा में करते हैं।

बुध (Mercury)

- ❖ यह सूर्य का सबसे **निकटतम** (5.8 करोड़ किमी. दूर) तथा सबसे **छोटा** (व्यास 4880 किमी.) ग्रह है। इस पर वायुमण्डल का अभाव है। अतः जीवन संभव नहीं है।
- ❖ यह सूर्य की **सर्वाधिक तीव्र गति** (48 किमी/से.) से परिक्रमा करने वाला ग्रह है।
- ❖ इसके दिन का तापमान +390°C और रात का तापमान -170°C होने के कारण इसे सर्वाधिक ताप अन्तराल वाला ग्रह कहा जाता है।
- ❖ इसके पास कोई उपग्रह नहीं है। इसका कक्षीय झुकाव 7° है।
- ❖ इस ग्रह का सबसे विशिष्ट गुण इसमें **चुम्बकीय क्षेत्र** का होना है।

शुक्र (Venus)

- ❖ यह सौर परिवार का सबसे चमकीला ग्रह है। यह पृथ्वी का सबसे निकटतम ग्रह है।
- ❖ अधिक ताप तथा अधिक कार्बनडाइऑक्साइड के कारण इस ग्रह को **प्रेशर कुकर प्लैनेट** के उपनाम से भी जाना जाता है। इसके पास कोई अपना उपग्रह नहीं है।
- ❖ घनत्व, आकार एवं व्यास में पृथ्वी के समान होने के कारण इस ग्रह को **पृथ्वी की बहन** या पृथ्वी की जुड़वा ग्रह भी कहते हैं।
- ❖ शुक्र का वायुमण्डलीय दबाव पृथ्वी की तुलना में 90 गुना अधिक है।
- ❖ बुध एवं शुक्र दोनों को **सुबह का तारा** तथा **शाम का तारा** कहा जाता है।

- ❖ जून, 2021 में शुक्र के लिए 3 नये मिशनों की घोषणा की गई:
 - 2 जून, 2021 को नासा ने घोषणा की, कि उसने एजेंसी के डिस्कवरी प्रोग्राम के हिस्से के रूप में शुक्र के लिए 2 नए मिशनों का चयन किया है।
 - मिशन के 2028-2030 की समय सीमा में लॉच होने की उम्मीद है।
 - 10 जून, 2021 को यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी (ESA) ने शुक्र के विस्तृत अवलोकन करने के लिए एनविजन (ENVISION) के चयन की घोषणा की। मिशन में एक प्रमुख भागीदार के रूप में, नासा ग्रह की सतह की विशेषताओं के उच्च-Resolution मापन करने के लिए Synthetic Aperture Radar, जिसे वेंसर कहा जाता है, प्रदान कर रहा है।

पृथ्वी (Earth)

- ❖ यह सूर्य की दूरी से तीसरा तथा आकार की दृष्टि से पाँचवाँ बड़ा ग्रह है। प्रचुर मात्रा में जल की उपस्थिति के कारण इसे नीला ग्रह भी कहा जाता है। पृथ्वी का ध्रुवीय व्यास 12,712 किमी., ध्रुवीय परिधि 48,008 किमी, भूमध्य रेखीय परिधि 40,076 किमी एवं भूमध्य रेखीय व्यास 12,756 किमी. है।
- ❖ यह सौरमण्डल का एक मात्र ऐसा ग्रह है जिस पर जीवन है। यह शुक्र और मंगल के मध्य स्थित है।
- ❖ पृथ्वी अपने अक्ष पर $23\frac{1}{2}^{\circ}$ झुकी हुई है। इसका अक्ष इसकी कक्षा के सापेक्ष $66\frac{1}{2}^{\circ}$ का कोण बनाता है।
- ❖ यह अपने अक्ष पर पश्चिम से पूर्व 1610 किमी प्रति घंटे की चाल से 23 घंटे 56 मिनट 4 प्रति सेकेंड में एक चक्कर पूरा करती है। इसी के कारण पृथ्वी पर दिन-रात होता है। इस गति को दैनिक गति या घूर्णन गति कहते हैं।
- ❖ सूर्य के चातुर्दिक परिक्रमा को परिक्रमण कहते हैं। पृथ्वी को एक परिक्रमण में 365 दिन 6 घंटे का समय लगता है। इस अवधि को सौर वर्ष कहते हैं। प्रत्येक सौर वर्ष में 6 घंटा अधिक होता है जिसे हर चौथे वर्ष लीप वर्ष बनाकर समायोजित किया जाता है। लीप वर्ष 366 दिन का होता है, जिसके कारण फरवरी माह में 28 दिन के स्थान पर 29 दिन होते हैं।
- ❖ पृथ्वी की इसी वार्षिक गति के कारण ऋतु परिवर्तन एवं दिन-रात छोटा-बड़ा होता है।
- ❖ पृथ्वी पर 71% जल तथा 29% स्थल हैं। इसका आयतन 10.83×10^{11} घन किमी., औसत घनत्व 5.52, धरातल का क्षेत्रफल 51.1 करोड़ वर्ग किमी. तथा आयु 4.6 बिलियन वर्ष है।
- ❖ पृथ्व की आकृति जियाँड एवं लध्वक्ष गोलाभ है।
- ❖ मई 2007 में स्विट्जरलैंड के जेनेवा वेधशाला द्वारा सौरमण्डल से बाहर एक ऐसे ग्रह की खोज की गई है जो मानव जीवन के अनुकूल है, इसलिए इसका सुपर अर्थ (पृथ्वी की बड़ी बहन) का नामकरण किया गया है।
- ❖ पृथ्वी का एकमात्र उपग्रह चन्द्रमा है। पृथ्वी से इसकी औसत दूरी 3,84,365 किमी. है।

चन्द्रमा (Moon)

- ❖ चन्द्रमा के भौतिक तत्वों तथा भूगर्भ के वैज्ञानिक अध्ययन को सेलेनोग्राफी कहते हैं।
- ❖ चन्द्रमा को जीवाश्म ग्रह भी कहा जाता है।
- ❖ चन्द्रमा पर गुरुत्वाकर्षण का मान पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण का मात्र $\frac{1}{6}$ है। कम गुरुत्वाकर्षण के कारण चन्द्रमा पर वायुमण्डल का अभाव है। वायु और जल के अभाव के कारण चन्द्रमा के धरातल पर तापान्तर अत्यधिक है। दिन का तापमान 214° सेग्रे. तथा रात्री का तापमान -243° सेग्रे. होता है।
- ❖ चन्द्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर स्थित लीबनिटज पर्वत (ऊँचाई 35,000 फीट अथवा 10,668 मी) है, जो चन्द्रमा की सर्वोच्च पर्वत चोटी है।
- ❖ चन्द्रमा पर सबसे बड़ा क्रेटर क्लेवियस तथा ग्रिमाल्डी है, जिसका व्यास 240 किमी. है।
- ❖ चन्द्रमा की धरातल की संरचना में 58% भाग ऑक्सीजन, 20% भाग सिलिकान एवं अन्य भागों में एल्युमिनियम, कैल्सियम, लोहा, मैग्नीशियम, टिटैनियम युक्त मिश्रण शामिल हैं।
- ❖ चन्द्रमा से परावर्तित प्रकाश को पृथ्वी पर पहुँचने में 1.3 सेकेंड का समय लगता है।
- ❖ चन्द्रमा पृथ्वी के चारो ओर अपने दीर्घवृत्ताकार कक्ष पर 27 दिन 7 घंटे 43 मिनट तथा 15 सेकेंड में एक परिक्रमा पूरा कर लेता है। इसी अवधि को नक्षत्र मास कहा जाता है।
- ❖ चन्द्रमा अपने अक्ष पर 29 दिन 12 घंटे तथा 44 मिनट में एक परिक्रमा पूरी कर लेता है। इस अवधि को चन्द्रमास कहा जाता है।
- ❖ चन्द्रमा का अक्ष तल पृथ्वी के अक्ष के साथ 58.48° का अक्ष कोण बनाता है।
- ❖ चन्द्रमा की दृष्टिगोचर सतह के ठीक पीछे वाले अंधकारित भाग को शान्ति सागर के नाम से जाना जाता है। चन्द्रमा का मात्र 59% भाग ही पृथ्वी पर दिखाई देता है।
- ❖ सी ऑफ ट्रेक्विलिटी चन्द्रमा का वह स्थान है, जहाँ 21 जुलाई 1969 को अपोलो 11 से पहले चन्द्रमा यात्री नील आर्मस्ट्रांग ने कदम रखा था।
- ❖ नील आर्मस्ट्रांग द्वारा चन्द्रमा से लाये गये चट्टानों में टाइटेनियम की अत्यधिक मात्रा पायी गयी। साथ ही पृथ्वी तथा चन्द्रमा की प्राचीनता समान समझी गयी।

मंगल (Mars)

- ❖ आरयन आक्साइड के कारण इस ग्रह का रंग लाल है। अतः इसे लाल ग्रह भी कहा जाता है।
- ❖ कार्बनडाइऑक्साइड की अधिकता के कारण यहाँ वायुमण्डल अत्यंत विरल है।
- ❖ मंगल ग्रह पर पृथ्वी के समान ही दो ध्रुव हैं तथा इसका कक्षा तल पृथ्वी से 25° झुका है, जिसके कारण यहाँ पृथ्वी के समान दिन-रात में अंतर और ऋतु परिवर्तन होता है। इसके दो उपग्रह हैं- फोबोस एवं डीमोस।
- ❖ निक्स ओलंपिया मंगल ग्रह पर स्थित सर्वोच्च पर्वत है, जो माउंट एवरेस्ट की तुलना में तीन गुना ऊँचा है।

- ❖ **ओलिम्पस मोन्स** मंगल ग्रह का सबसे बड़ा ज्वालामुखी है।
- ❖ मंगल को पृथ्वी सदृश्य ग्रह माना जाता है। पृथ्वी के अलावा इस सौरमण्डल में यह एकमात्र ऐसा ग्रह है जहाँ जीवन संभव है। पृथ्वी से इसकी दूरी 5.44 करोड़ किमी. है।
- ❖ मंगल के बारे में अध्ययन के लिए नासा के द्वारा भेजे गये उपग्रह पाथफाइंडर (1997) मार्स ग्लोबल सर्वेया और ओडिसी (2001) तथा स्फिरिट एवं अपॉर्च्यूनिटी (2007) ने इसके बारे में नवीनतम जानकारी दी।

बृहस्पति (Jupiter)

- ❖ यह सूर्य से दूरी के अनुसार पांचवाँ और आकार की दृष्टि से सौर मण्डल का सबसे बड़ा ग्रह है। इसका वायुमण्डल 9656 कि.मी. मोटा है जिसमें हाइड्रोजन, हीलियम, मिथेन और अमोनिया की प्रमुखता है।
- ❖ इसकी परिभ्रमण अवधि सबसे अधिकतम अर्थात् 9 घंटे 55 मिनट है। इसका पलायन वेग सर्वाधिक 59.6 कि.मी. प्रति सेकेंड है। इसका तापमान -130°C होने के कारण इसे 'शीत ग्रह' कहा जाता है।
- ❖ आकार में बड़ा होने के कारण इसे मास्टर ऑफ गॉड्स कहा जाता है।
- ❖ इसके उपग्रहों की संख्या 79 है। इनमें चार प्रमुख बड़े उपग्रहों के नाम (1) आयो (2) यूरोपा (3) गैनीमीड (4) कैलिस्टो हैं। जिसमें गैनीमीड सौर मण्डल का सबसे बड़ा उपग्रह है।
- ❖ बृहस्पति पर किसी वस्तु का भार पृथ्वी की अपेक्षा 2.53 गुणा अधिक होगा।

शनि (Saturn)

- ❖ यह सूर्य का दूसरा बड़ा ग्रह तथा नग्न आँखों से देखा जाने वाला अंतिम ग्रह है।
- ❖ इसका औसत घनत्व सबसे कम 0.7 है। यह सौरमण्डल का सबसे चपटा ग्रह है। इसकी सबसे महत्वपूर्ण विशेषता इसका वलयों से घिरा होना है। इसके वलय 20 किमी. रफ्तार से चक्कर लगाते हैं। वायोजर I और वायोजर II शनि ग्रह के वलय हैं।
- ❖ इसके उपग्रहों की संख्या 82 है, जो सबसे अधिक है। इसका सबसे बड़ा उपग्रह टाइटन है, जो बुध से बड़ा है। अन्य प्रमुख उपग्रह मिसास, एनेसीलाडू, टेथिस, डिओन, रीआ, हाइनेरियन आदि हैं।
- ❖ इसका फोर्ब उपग्रह इसकी कक्षा में घूमने की विपरीत दिशा में घूमता है।
- ❖ यह आकाश में पीले तारे के समान दिखाई पड़ता है।
- ❖ शनि का अध्ययन करने के लिए 1998 में कैसिनी नामक उपग्रह छोड़ा गया।

अरुण (Uranus)

- ❖ यह एक शीत ग्रह है जिसकी खोज 1781 में जर्मन खगोलविद सर विलियम हर्शेल द्वारा की गयी थी। इसका नामकरण ग्रीक देवता यूरेनस के नाम पर किया गया।
- ❖ इसे हरे ग्रह के नाम से भी जाना जाता है। हरा रंग इसके वायुमण्डल में मिथेन की उपस्थिति के कारण है।

- ❖ अरुण पूरब से पश्चिम की ओर घूर्णन करता है, इसलिए इस पर सूर्योदय पश्चिम में और सूर्यास्त पूरब में होता है।
- ❖ यह एकमात्र ग्रह है जो सूर्य की परिक्रमा करते समय एक ध्रुव से दूसरे ध्रुव तक सदैव सूर्य के सामने रहता है। इसके अक्ष का झुकाव 0° है। इसके अधिक झुकाव के कारण इसे लेटा हुआ ग्रह भी कहते हैं।
- ❖ वोयेजर-2 अंतरिक्ष यान द्वारा इसके चारों ओर 9 वलयों का पता लगाया गया है, जिसमें 5 का नामकरण किया जा चुका है- अल्फा, बीटा, गामा, डेल्टा तथा एप्सिलॉन।
- ❖ इसके उपग्रहों की संख्या 27 है। जिसमें प्रमुख एरियल सम्बियल, टिटैनिया, ओबेरान तथा मिटाण्डा हैं।

वरुण (Neptune)

- ❖ इसकी खोज जर्मन खगोलविद जॉन गाले ने 1846 में की। यह सूर्य से सबसे दूरस्थ ग्रह है।
- ❖ यहाँ वायुमण्डल अति घना है। इसमें हाइड्रोजन, हीलियम, मिथेन तथा अमोनिया विद्यमान है।
- ❖ यह ग्रह हल्का पीला दिखाई देता है। इसके 14 उपग्रह हैं, जिनमें ट्रिटान एवं नेरीड प्रमुख हैं।

यम या क्यूबेर (Pluto)

- ❖ इसकी खोज 1930 में क्लाइड डब्ल्यू टॉमबॉग द्वारा अमेरिकी वेधशाला में की गई थी।
- ❖ प्लूटो को आई.ए.यू. ने 2006 में ग्रह का दर्जा समाप्त कर दिया और इसे बौने ग्रहों की विशेष श्रेणी में रखा। बाद में आई.ए.यू. ने 2008 के ओस्लो सम्मेलन में क्षुद्र ग्रहों के लिए एक नई श्रेणी प्लूटोइड बनाया और प्लूटो को इसी श्रेणी में रखा। इस श्रेणी में शामिल अन्य ग्रह हैं- सेरस, चेरॉन, 2003 यूबी 313।
- ❖ प्लूटो को ग्रहों की श्रेणी से निकाले जाने का मुख्य कारण है- (1) वरुण की कक्षा को काटना, (2) आकार में चन्द्रमा से छोटा होना और (3) इसकी कक्षा का वृत्ताकार नहीं होना।

इन पर था विवाद

सेरस-सेरस अब तक खोजे गए सभी क्षुद्रग्रहों में सबसे बड़ा है। इसे 1801 में खोजा गया था। 580 मील चौड़ा यह पिंड बुध के व्यास का $1/5$ है। आकाशीय पिंडों की नई परिभाषा के अनुसार इसे बौने ग्रह का दर्जा दिया गया है। इसे संख्या '1' से जाना जाएगा।

चेरॉन-काफी लंबे समय से प्लूटो के चंद्रमा का दर्जा पाए इस पिंड की खास बात यह है कि अब तक यह अपने ग्रह के चारों ओर घूमने वाले सौर मंडल के सभी चंद्रमाओं में सबसे बड़ा था (ग्रह के आकार की तुलना में)। अब तक दोहरे ग्रह तंत्र (Double Planet system) का दर्जा प्राप्त चेरॉन और प्लूटो को अब बौने ग्रह का दर्जा दिया गया है।

2003 UB 313-'जेना' के नाम से मशहूर इस पिंड को सौर मंडल के सबसे दूर स्थित ग्रह का दर्जा मिलने की उम्मीद थी, लेकिन इसे ग्रह नहीं ख माना गया है। लगभग 1,490 मील चौड़े इस पिंड को इरीस (136199) नाम दिया गया है।

अलविदा प्लूटो

चेक गणराज्य की राजधानी प्राग में 24 अगस्त '06 को अंतर्राष्ट्रीय खगोलविज्ञानी संघ (IAU) की बैठक में सारी दुनिया से इकट्ठे हुए खगोलविज्ञानियों ने प्लूटो का ग्रह होने का दर्जा खत्म कर दिया।

आईएयू की बैठक में ऐसा पहली बार हुआ जब वैज्ञानिकों ने औपचारिक परिभाषा तैयार कर यह तय किया है कि ब्रह्मांड का कौन सा पिंड ग्रह है और कौन-सा नहीं। इस परिभाषा में यम यानि प्लूटो को शामिल नहीं किया जा सकता क्योंकि इसकी कक्षा वृत्ताकार नहीं है और वरुण ग्रह की कक्षा से होकर गुजरती है। एक ग्रह की परिभाषा सौरमंडल में उसके आकार पर भी निर्भर करती है। इस आधार पर भी प्लूटो खरा नहीं उतर सका। इसलिए चंद्रमा से भी छोटे आकार का होने और पूरी तरह वृत्ताकार कक्षा वाला न होने के कारण प्लूटो से ग्रह होने का दर्जा छीन लिया गया।

नई खगोलीय व्यवस्था

आईएयू की नई परिभाषा के अनुसार ग्रह वह आकाशीय पिंड है जो सूर्य के चारों ओर परिक्रमा करता हो। साथ ही उसमें पर्याप्त गुरुत्वाकर्षण बल हो जिससे वह गोल स्वरूप ग्रहण कर सके।

इसके अतिरिक्त उसके आस-पास का क्षेत्र साफ होना चाहिए यानी उसके आस-पास अन्य खगोलीय पिंडों की भीड़भाड़ न हो।

दूसरी श्रेणी बौने ग्रहों या ड्वार्फ प्लेनेट्स की है जिनमें प्लूटो, सेरस व 2003 यूबी 313 शामिल है। लघु पिंडों का एक तीसरा वर्ग भी बनाया गया है जो सूर्य की परिक्रमा करते हैं।

इनके लिए लघु सौरमंडल पिंड या स्माल सोलर सिस्टम बॉडीज शब्द का इस्तेमाल किया जाता है जो अनेक धूमकेतुओं और प्राकृतिक उपग्रहों पर लागू होता है।

❖ प्लूटो के तीन उपग्रह हैं- शेरान, निक्स व हायड्रा।

ग्रह	उपग्रह
बुध	0
शुक्र	0
पृथ्वी	1 (चन्द्रमा)
मंगल	2 (फोबोस, डिमोस)
बृहस्पति	79 (53 पुष्टि, 26 प्रस्तावित)
शनि	82 (53 पुष्टि, 29 प्रस्तावित)
अरुण	27
वरुण	14

ग्रह (Planet)	तारा (Star)
1. इनका अपना प्रकाश नहीं होता ये सूर्य के प्रकाश से ही प्रकाशित होते हैं। ये प्रायः ठण्डे होते हैं।	1. तारों का अपना प्रकाश होता है इनसे उष्मा तथा प्रकाश का विकिरण होता है।
2. इनका आकार तारों की अपेक्षा छोटा होता है।	2. इनका आकार काफी बड़ा होता है। कुछ तारे सूर्य से हजारों गुना बड़े होते हैं।
3. इनका घनत्व अधिक होता है। ये ठोस या द्रव अवस्था में मिलते हैं। कुछ ग्रहों का घनत्व बहुत कम भी होता है।	3. इनका घनत्व बहुत कम होता है प्रायः ये गैसीय अवस्था में पाए जाते हैं।

4. ये बड़े दिखाई देते हैं क्योंकि ये पृथ्वी के समीप हैं।	4. तारे बहुत दूर होने के कारण छोटे दिखाई देते हैं।
5. ग्रह सूर्य की परिक्रमा करते हैं।	5. तारे, आकाशगंगा के केन्द्र की परिक्रमा करते हैं।
6. ग्रह को कई रातें लगातार देखने पर ये स्पष्ट होता है कि तारा समूह में उसकी स्थिति बदलती रहती है।	6. किसी तारा समूह में तारे की स्थिति स्थिर प्रतीत होती है।

पृथ्वी की गतियाँ

आकार एवं द्रव्यमान के अनुसार ग्रहों का अवरोही क्रम
1. बृहस्पति 2. शनि 3. अरुण 4. वरुण 5. पृथ्वी 6. शुक्र 7. मंगल 8. बुध
आकार एवं द्रव्यमान के अनुसार सबसे बड़ा ग्रह बृहस्पति एवं सबसे छोटा ग्रह बुध है।
घनत्व के अनुसार ग्रहों का अवरोही क्रम
1. पृथ्वी 2. बुध 3. शुक्र 4. मंगल 5. वरुण 6. बृहस्पति 7. अरुण 8. शनि
शनि का घनत्व सबसे कम एवं पृथ्वी का घनत्व सबसे अधिक है।
आन्तरिक या पार्थिव (टेरेस्ट्रियल या अधिवासीय)
1. बुध 2. शनि 3. अरुण 4. वरुण
बाह्य या बृहस्पतीय (जोबियन) ग्रह
1. बृहस्पति 2. शुक्र 3. पृथ्वी 4. मंगल
दूरी के अनुसार ग्रहों का आरोही क्रम
1. बुध 2. शुक्र 3. पृथ्वी 4. मंगल 5. बृहस्पति 6. शनि 7. अरुण 8. वरुण
सूर्य के सबसे पास का ग्रह बुध एवं सबसे दूर का ग्रह वरुण है।
अवधि तथा वेग परिक्रमण के अनुसार ग्रहों का आरोही क्रम
1. बुध 2. शुक्र 3. पृथ्वी 4. मंगल 5. बृहस्पति 6. शनि 7. अरुण 8. वरुण
बुध का परिक्रमण वेग सबसे कम तथा वरुण का वेग सर्वाधिक है।
परिभ्रमण वेग के अनुसार ग्रहों का आरोही क्रम
1. बृहस्पति 2. शनि 3. अरुण 4. वरुण 5. पृथ्वी 6. मंगल 7. बुध 8. शुक्र

- ❖ **पृथ्वी की दो गतियाँ हैं-** घूर्णन अथवा दैनिक गति तथा परिक्रमण अथवा वार्षिक गति।
- ❖ इस घूर्णन गति के कारण ही पृथ्वी पर **दिन-रात** होता है। पृथ्वी पश्चिम से पूर्व **दीर्घवृत्तीय** कक्षा में सूर्य का भ्रमण करती है।
- ❖ नक्षत्र दिवस 23 घंटे 56 मिनट तथा 0.099 सेकेण्ड का तथा सौर दिवस 24 घंटे का होता है।
- ❖ पृथ्वी पर प्रकाश एवं अंधकार को विभाजित करने वाली रेखा को प्रकाश चक्र कहा जाता है।
- ❖ परिक्रमण गति के कारण ऋतु परिवर्तन होता है।
- ❖ पृथ्वी जब सूर्य के अत्यधिक पास होती है तो इसे **उपसौर** (Perihelion) कहते हैं। ऐसी स्थिति **3 जनवरी** को आती है। यह दूरी 14.73 करोड़ किमी. है।
- ❖ पृथ्वी जब सूर्य से अत्यधिक दूर होती है तो इसे **अपसौर** (Aphelion) कहते हैं। ऐसी स्थिति **4 जुलाई** को आती है। यह दूरी 15.2 करोड़ किमी. है।
- ❖ **एप्साइड रेखा-** उपसौरिक एवं अपसौरिक के पार्थिव बिंदुओं को सूर्य के केन्द्र से मिलाने वाली रेखा एप्साइड रेखा कहलाती है।
- ❖ विषुवत रेखा पर सदैव दिन-रात बराबर होते हैं। क्योंकि इसे प्रकाशवृत्त हमेशा दो बराबर भागों में बाटता है।

- ❖ 21 मार्च एवं 23 सितम्बर को दोनों गोलार्द्ध में दिन-रात बराबर रहता है। इस स्थिति को **विषुव** तथा इस दिन को **विषुव दिवस** कहा जाता है।
- ❖ 21 जून को सूर्य कर्क रेखा (23½° उ.) पर लम्बवत होता है। इसे कर्क संक्रांति कहते हैं। इस दिन उत्तरी गोलार्द्ध में सबसे बड़ा दिन और रात सबसे छोटी होती है।
- ❖ 22 दिसम्बर को सूर्य मकर रेखा (23½° द.) पर लम्बवत होता है। इसे मकर संक्रांति कहते हैं। इस दिन दक्षिणी गोलार्द्ध में दिन सबसे बड़ा और रात सबसे छोटी होती है।

पृथ्वी : कुछ विशिष्ट तथ्य

❖ आकृति	- जियॉइड farais (Geoid)
❖ अक्षध्रुवीय व्यास	- 12,714 किमी.
❖ भूमध्यरेखीय व्यास	- 12,756 किमी.
❖ ध्रुवीय परिधि (घेरा)	- 40,008 किमी.
❖ विषुवत रेखीय परिधि	- 40,075 किमी.
❖ द्रव्यमान	- 5.97×10 ²⁴ किग्रा
❖ जलीय भाग	- 71%
❖ स्थलीय भाग	- 29%
❖ आयतन	- 10.83×10 ¹⁰ घन किमी.
❖ औसत घनत्व	- 5.52 (पानी के घनत्व के सापेक्ष)
❖ पृथ्वी की अनुमानित आयु	- 4.6 बिलियन वर्ष
❖ धरातल के क्षेत्रफल	- 51.1 करोड़ वर्ग किमी.
❖ परिभ्रमण समय	- 23 घंटे 56 मिनट 4 सेकेंड
❖ परिक्रमण समय	- 365 दिन 5 घंटे 48 मि. 46 से.
❖ परिक्रमण वेग	- 29.8 किमी./सेकेंड
❖ परिक्रमण मार्ग की लंबाई	- 96 करोड़ किमी.
❖ सूर्य से न्यूनतम दूरी	- 14.70 करोड़ किमी.
❖ सूर्य से अधिकतम दूरी	- 15.21 करोड़ किमी.
❖ सूर्य से माध्य दूरी	- 14.96 करोड़ किमी.
❖ सूर्य से पृथ्वी तक प्रकाश पहुँचने में लगा समय	- 8 मिनट, 16 सेकेंड
❖ चंद्रमा से दूरी	- 3,84,000 किमी.
❖ समुद्रतल से स्थल की सर्वाधिक ऊँचाई	- 8,848 मी. (माउंट एवरेस्ट)
❖ समुद्रतल से सागर की सर्वाधिक गहराई	- 11,033 मी. (मैरियाना ट्रेंच)

पृथ्वी संबंधी महत्वपूर्ण तथ्य

पृथ्वी की अनुमानित आयु	4,60,00,00,000 वर्ष
सम्पूर्ण धरातलीय क्षेत्रफल	51,01,00,500 वर्ग किमी
भूमि क्षेत्रफल (29.08%)	14,89,50,800 वर्ग किमी
जलीय क्षेत्रफल (सम्पूर्ण धरातल का 70.92%)	36,11,49,700 वर्ग किमी
औसत घनत्व	5.52 ग्राम प्रति घन सेमी
विषुवत रेखीय व्यास	12,755 किमी
ध्रुवीय व्यास	12,712 किमी
गुरुत्वाकर्षण से बाहर निकलने के लिए आवश्यक निर्गमन गति	11.2 किमी/सेकेंड

पृथ्वी का द्रव्यमान	5.9722×10 ²⁴ किलोग्राम
पृथ्वी का आयतन	108.321×10 ¹⁰ घन किमी
पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण के विरुद्ध जाने के लिए रॉकेट के लिए आवश्यक वेग	8 किमी/सेकेंड
समुद्रतल से सागर की सर्वाधिक गहराई	11,033 मी. (प्रशांत महासागर में फिलीपींस के पूर्व में स्थित मरियाना ट्रेंच)
पृथ्वी के धरातल का सर्वाधिक निचला स्थान	396 मीटर (इजराइल व जोर्डन की सीमा पर स्थित मृत सागर)
पृथ्वी का उपग्रह	चंद्रमा
अक्ष का कक्षा के तल से झुकाव	23°27'
सूर्य से माध्य दूरी पर	14,95,98,900 किमी
भूमध्य रेखा पर परिधि	40,075 किमी
ध्रुवीय परिधि	40,024 किमी
जलमण्डल की औसत गहराई	3.554 किमी
सूर्य के सबसे नजदीक की अवस्था	3 जनवरी (Perihelion-उपसौर)
सूर्य से सबसे ज्यादा दूरी की अवस्था	4 जुलाई (Aphelion सूर्याच्च या अपसौर)
चंद्रमा से दूरी	3,82,200 किमी
समुद्रतल से पृथ्वी की सर्वाधिक ऊँचाई	8,848 मीटर (माउंट एवरेस्ट)

अक्षांश रेखाएँ

ग्लोब पर खींची गई क्षैतिज काल्पनिक रेखाएँ	अक्षांश रेखाएँ (Latitudes)
पृथ्वी को दो बराबर भागों में बाँटने वाली अक्षांश रेखा	
भूमध्य रेखा का दूसरा नाम	भूमध्य (विषुवत) रेखा
विषुवत् रेखा का उत्तरी भाग	उत्तरी गोलार्द्ध
विषुवत् रेखा का दक्षिणी भाग	दक्षिणी गोलार्द्ध
भूमध्य रेखा के उत्तर या दक्षिण में किसी स्थान पर दी गई कोणीय दूरी	अक्षांश
कुल अक्षांशों की संख्या	181
दो अक्षांशों के बीच की दूरी	111 किमी
भूमध्य रेखा के उत्तर में 23.5° अक्षांश पर स्थित रेखा	कर्क रेखा
भूमध्य रेखा के दक्षिण में 23.5° अक्षांश पर स्थित रेखा	मकर रेखा
भूमध्य रेखा के उत्तर में 66.5° अक्षांश रेखा	आर्कटिक वृत्त
भूमध्य रेखा के दक्षिण में 66.5° अक्षांश रेखा	अंटार्कटिक वृत्त
विषुवत् रेखा के 30° उत्तर व 30° दक्षिण के बीच का भाग	उष्ण कटिबंध (सदैव गर्म)
विषुवत् रेखा के 30° से 45° उत्तर व 30° से 45° दक्षिण अक्षांशों के बीच स्थित क्षेत्र	उपोष्ण कटिबंध (कुछ महीने ताप अधिक और कुछ महीने कम)
विषुवत् रेखा के 45° से 66° उत्तर और 45° से 66° दक्षिण अक्षांशों के बीच का क्षेत्र	शीतोष्ण कटिबंध (कम ताप)
विषुवत् रेखा के 66° से 90° उत्तर और 66° से 90° दक्षिण अक्षांशों के बीच का क्षेत्र	ध्रुवीय कटिबंध (अधिकांश समय बर्फ)

देशांतर रेखाएँ

ग्लोब पर खींची गई ऊर्ध्वाधर काल्पनिक रेखाएँ	देशांतर रेखाएँ (Longitudes)
भूमध्यरेखा को समकोण पर काटने वाली रेखा	देशांतर
पृथ्वी के उत्तरी व दक्षिणी ध्रुव को मिलाने वाली रेखा	देशांतर
0° देशांतर के बाईं ओर का भाग	पश्चिमी गोलार्द्ध

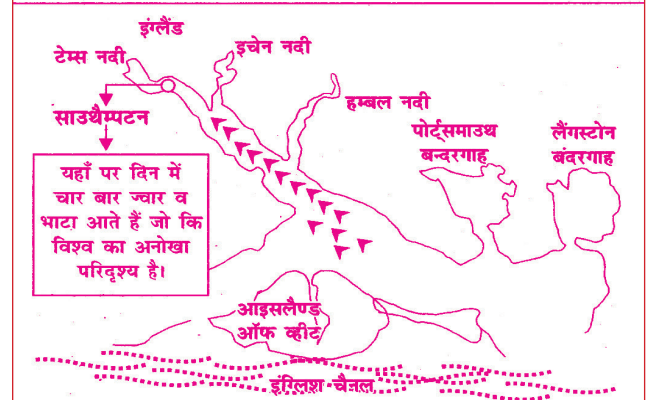
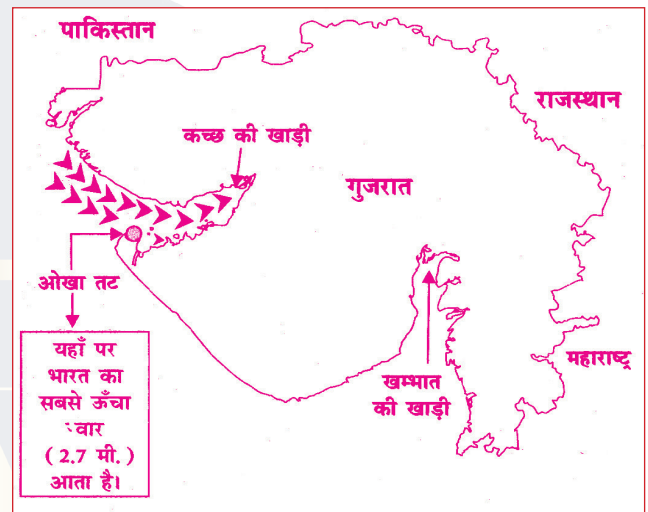
0° देशांतर के दाहिनी ओर का भाग	पूर्वी गोलार्द्ध
कुल देशांतरों की संख्या	360
देशांतर रेखाओं के बीच सबसे अधिक दूरी का स्थान	विषुवत रेखा
महासागर जिसमें 0° अक्षांश व 0° देशांतर एक-दूसरे को काटती हैं	अटलांटिक महासागर
1° देशांतर घूमने में पृथ्वी द्वारा लिया गया समय संपूर्ण विश्व का प्रामाणिक समय	4 मिनट 0° देशांतर
मुख्य या मानक याम्योत्तर के तौर पर जानी जाने वाली देशांतर रेखा	0° देशांतर
यूनाइटेड किंगडम, फ्रांस, स्पेन, अल्जीरिया, माली, बुर्कीना फासो, घाना व टोगो से गुजरने वाली समय रेखा	0° देशांतर या ग्रीनविच देशांतर
भारत का मानक समय निर्धारित करने वाली देशांतर रेखा	82-5° पूर्वी देशांतर
भारत के मानक समय और ग्रीनविच के मानक समय में अंतर	5 घंटे 30 मिनट
अंतरराष्ट्रीय तिथि रेखा के नाम से प्रसिद्ध देशांतर	180° देशांतर

पृथ्वी की गतियाँ

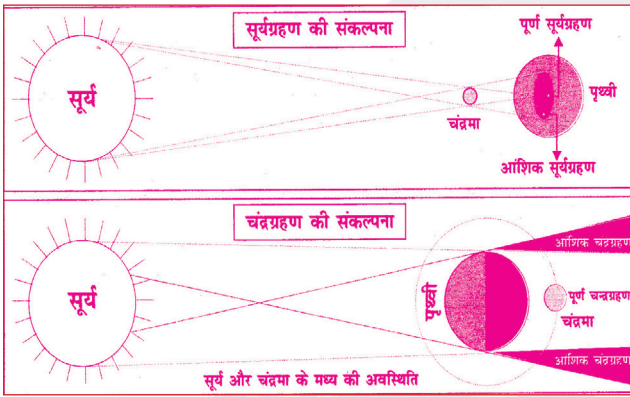
पृथ्वी की दैनिक गति	घूर्णन गति (परिभ्रमण गति)
पृथ्वी की वार्षिक गति	परिक्रमण गति
पृथ्वी का अपनी धुरी यानि अपने अक्ष पर घूमना	घूर्णन
सूर्य के चारों ओर पृथ्वी का घूमना	परिक्रमण
पृथ्वी पर दिन और रात बनने का कारण	पृथ्वी की घूर्णन गति
पृथ्वी की घूर्णन गति की दिशा	पश्चिम से पूर्व
पृथ्वी पर ऋतु परिवर्तन होने का कारण	पृथ्वी की परिक्रमण गति
ऋतु परिवर्तन के लिए पृथ्वी की वार्षिक गति के अतिरिक्त दूसरा जिम्मेदार कारक	पृथ्वी का अपने अक्ष पर झुके होना
पृथ्वी पर दिन-रात छोटे-बड़े होने का कारण	पृथ्वी की परिक्रमण गति
दिन में सूर्य की ऊँचाई में अंतर होने का कारण	पृथ्वी की परिक्रमण गति
सूर्य की परिक्रमा करने की पृथ्वी की कक्षा का आकार	दीर्घवृत्तीय
शरद विषुव (Autumnal Equinox)	23 सितंबर
वसंत विषुव (Vernal Equinox)	21 मार्च
मध्य रात्रि सूर्य की घटना का कारण	पृथ्वी का अपने अक्ष पर झुकाव

- ❖ **ज्वार-भाटा (Tide)** सूर्य एवं चन्द्रमा की आकर्षण शक्तियों के कारण सागर जल के ऊपर उठने को **ज्वार** तथा नीचे गिरने को **भाटा** कहा जाता है। इससे उत्पन्न तरंगों को **ज्वारीय तरंग** कहते हैं। ज्वार-भाटा की ऊँचाई सागर में जल की गहराई तथा सागर तट की रूपरेखा पर निर्भर करती है।
- ❖ सूर्य चन्द्रमा से बहुत बड़ा है तथापि चन्द्रमा की आकर्षण शक्ति का प्रभाव दोगुना है। इसका कारण पृथ्वी से सूर्य का चन्द्रमा की तुलना में दूर होना है।
- ❖ सूर्य, पृथ्वी तथा चन्द्रमा एक सीधी रेखा में होते हैं तो उनकी सम्मिलित शक्ति के परिणामस्वरूप दीर्घ ज्वार उत्पन्न होता है। यह स्थिति अमावस्या एवं पूर्णिमा को होती है।
- ❖ सूर्य, पृथ्वी तथा चन्द्रमा मिलकर समकोण बनाते हैं तो चन्द्रमा व सूर्य के आकर्षण बल एक-दूसरे के विपरीत कार्य करते हैं, परिणामस्वरूप लघु ज्वार-उत्पन्न होता है।
- ❖ लघु ज्वार सामान्य ज्वार से 20% नीचा एवं दीर्घ ज्वार सामान्य ज्वार से 20% ऊँचा होता है।

- ❖ 24 घंटे 52 मिनट में प्रत्येक स्थान पर दो बार ज्वार एवं दो बार भाटा आता है। अर्थात् 12 घंटे 26 मिनट पर ज्वार एवं उनके 6 घंटे 13 मिनट भाटा आता है।
- ❖ सामान्यतः 12 घंटे के बाद ही ज्वार पुनः आना चाहिए, किन्तु इस 13 मिनट की देरी का मुख्य कारण चन्द्रमा का पृथ्वी के सापेक्ष गतिशील होना है।
- ❖ ज्वार प्रतिदिन दो बार आता है- एक बार **चन्द्रमा के आकर्षण** से तथा दूसरी बार पृथ्वी के अपकेन्द्रीय बल के कारण।
- ❖ कनाडा के न्यू ब्रंसविक तथा नोवा स्कोशिया के मध्य स्थित फंडी की खाड़ी में ज्वार की ऊँचाई (15 से 18 मी.) सर्वाधिक होती है।
- ❖ इंग्लैंड के दक्षिणी तट पर स्थित साउथैम्पटन में प्रतिदिन चार बार ज्वार आते हैं। दो बार इंग्लिश चैनल होकर और दो बार उत्तरी सागर से होकर।

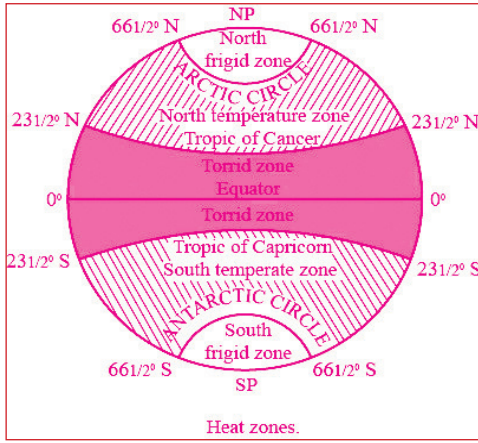


- ❖ **सूर्यग्रहण-** जब पृथ्वी एवं सूर्य के मध्य चन्द्रमा आ जाता है तथा उसकी छाया पृथ्वी पर पड़ती है तो **सूर्यग्रहण** की घटना होती है। यह सूर्यग्रहण अमावस्या को ही होता है, किन्तु चन्द्रमा के कक्ष तलों में 5° झुकाव के कारण प्रत्येक अमावस्या को नहीं होता है। जब सूर्य का कुछ भाग छिप जाता है तो उसे **आंशिक सूर्यग्रहण** और जब पूरा सूर्य छिप जाता है तो **पूर्ण सूर्यग्रहण** होता है।
- ❖ **चन्द्रग्रहण-** जब सूर्य एवं चन्द्रमा के मध्य पृथ्वी आ जाती है तो पृथ्वी की छाया चन्द्रमा पर पड़ने लगती है, जिससे उस पर अंधेरा छा जाता है। इसे चन्द्रग्रहण कहते हैं। चन्द्र ग्रहण की घटना सदैव पूर्णिमा को होती है, परन्तु प्रत्येक पूर्णिमा को नहीं होती क्योंकि पृथ्वी एवं चन्द्रमा के कक्ष तलों में 5° का झुकाव पाया जाता है।
- ❖ एक कैलेण्डर वर्ष में अधिकतम 7 ग्रहण हो सकते हैं। इनमें 4 या 5 सूर्यग्रहण तथा 3 या 4 चन्द्रग्रहण हो सकते हैं।



- ❖ **अक्षांश रेखाएँ (Latitude)-** ग्लोब पर पश्चिम से पूरब की ओर खींची गई समानान्तर काल्पनिक रेखाओं को **अक्षांश रेखा** कहते हैं। वास्तव में यह कोण होता है जो विषुवत रेखा तथा किसी अन्य स्थान के बीच की स्थिति को प्रदर्शित करता है। **विषुवत रेखा** (0°) से उत्तर की ओर बढ़ने वाली कोणीय दूरी को **उत्तरी अक्षांश** तथा दक्षिण की ओर बढ़ने वाली दूरी को **दक्षिणी अक्षांश** कहते हैं। अक्षांश रेखाओं की कुल संख्या **180** (90 उत्तरी एवं 90 दक्षिणी) है। प्रति 1° की अक्षांशीय दूरी लगभग 111 किमी. के बराबर होती है। दो अक्षांशों के बीच की दूरी (क्षेत्रफल) को जोन (Zone) कहा जाता है।
- ❖ **देशान्तर रेखाएँ (Longitudes)-** ग्लोब पर उत्तर से दक्षिण की ओर खींची गई काल्पनिक रेखाओं को देशान्तर कहते हैं। ये दोनों ध्रुवों पर एक ही बिंदू पर मिलती हैं तथा समय का विभाजक होती है। 360 देशान्तर रेखाएँ हैं। इस प्रकार भूमध्य रेखा पर 1° के अन्तराल पर दो देशान्तरों के मध्य की दूरी 111.32 किमी. होती है। भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर जाने पर दूरी कम होती जाती है। पृथ्वी के बीचों बीच उत्तर से दक्षिण की ओर खींची गयी रेखा को 0° देशान्तर रेखा कहते हैं। दुनिया का मानक समय इसी रेखा से निर्धारित किया जाता है, इसीलिए इसे प्रधान मध्याह्न देशान्तर रेखा भी कहते हैं। लन्दन का एक नगर ग्रीनविच इसी रेखा पर स्थित है। अतः इस रेखा को ग्रीनविच रेखा भी कहा जाता है।

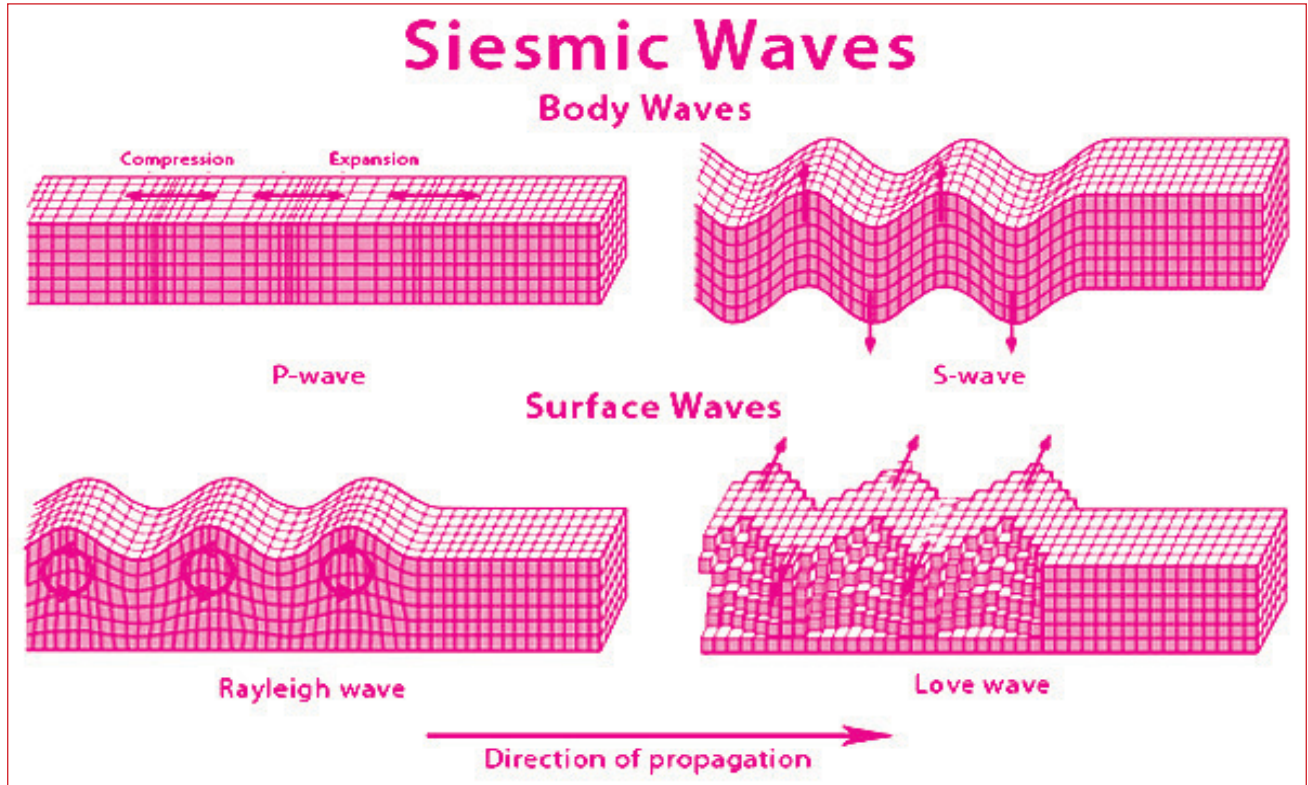
- ❖ ग्रीनविच रेखा के पूर्व में स्थित 180° तक देशान्तर पूर्वी देशान्तर तथा 180° पश्चिम की ओर स्थित देशान्तर पश्चिमी देशान्तर कहलाता है। पृथ्वी गोलाकार होने के कारण 24 घंटे में 360° घूम जाती है। अतः 1° देशान्तर की दूरी तय करने में पृथ्वी को 4 मिनट का समय लगता है। पूरब की तरफ इसी दर से समय बढ़ता है जबकि पश्चिम की ओर जाने पर इसी दर से समय घटता है।
- ❖ ग्रीनविच रेखा ग्रीनलैंड, नार्वेनियन सागर, ब्रिटेन, स्पेन, अल्जीरिया, फ्रांस, माले, बुर्कीनाफासों, घाना एवं दक्षिण अटलांटिक समुद्र से गुजरती है।
- ❖ **अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा-** यह एक काल्पनिक रेखा है जो प्रशान्त महासागर के बीचो बीच 180° देशान्तर पर उत्तर से दक्षिण की ओर खींची गयी है। यह रेखा आर्कटिक सागर, चुकी सागर, वेरिंग स्ट्रेट व प्रशांत महासागर से गुजरती है। इस रेखा का निर्धारण 1884 में वाशिंगटन में सम्पन्न इंटरनेशनल मेरीडियन कांफ्रेंस में किया गया। इसका उद्देश्य विभिन्न देशों के मध्य यात्रियों के कुछ स्थानों पर एक दिन के अंतर पर होने वाले परेशानी को रोकना था। अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा के पूर्व व पश्चिम में एक दिन का अंतर पाया जाता है। अतः इसे पार करते समय एक दिन बढ़ाया या घटाया जाता है। जब कोई जलयान पश्चिम दिशा में यात्रा करता है तो एक दिन जोड़ दिया जाता है एवं जब पूर्व दिशा में यात्रा करता है तो एक दिन घटा दिया जाता है।
- ❖ **समय क्षेत्र (Zone)-** एक प्रमाणिक समय को मानने वाला सम्पूर्ण क्षेत्र समय क्षेत्र कहलाता है। समय क्षेत्र में बाँटने का काम सर्वप्रथम 1884 में किया गया। एक समय क्षेत्र में 15 देशान्तर रखा गया और कुल 24 समय क्षेत्र निर्धारित किया गया।
- ❖ **मानक समय-** किसी देश के मध्य से गुजरने वाली याम्योत्तर का माध्य होता है, जो स्थानीय समय की सुविधा के कारण संपूर्ण देश के लिए लागू माना जाता है। भारत में 82½° पूर्वी देशान्तर, जो इलाहाबाद के नैनी से गुजरती है, के स्थानीय समय को भारत का मानक समय माना जाता है। भारत का मानक समय ग्रीनवीच टाइम से 5½° घंटा आगे है।
- ❖ **कटिबंध-** अक्षांशों के आधार पर पृथ्वी पर जलवायु पट्टियों या कटिबंधों का निर्माण किया गया है और भूमध्य रेखा के दोनों ओर प्रत्येक गोलार्द्ध में इसकी स्थिति पायी जाती है:-
 1. **उष्ण कटिबंध (Tropical Zone)-** विषुवत रेखा से 23½° उत्तर एवं 23½° दक्षिण का भाग। यहाँ वर्ष में दो बार सूर्य शीर्ष पर चमकता है।
 2. **उपोष्ण कटिबंध (Sub Tropical Zone)-** 23½° से 45° उत्तरी एवं दक्षिणी अक्षांशों के बीच स्थित क्षेत्र। यहाँ कुछ महीने ताप अधिक और कुछ महीने ताप कम रहता है।
 3. **शीतोष्ण कटिबंध (Temperate Zone)-** 45° से 66½° उत्तरी और दक्षिणी अक्षांशों के बीच का क्षेत्र। यहाँ वर्ष भर सूर्य की किरणें तिरछी पड़ती हैं और सूर्य कभी भी सिर के ऊपर लम्बवत् नहीं चमकता। हमेशा कम तापमान रहता है।
 4. **ध्रुवीय कटिबंध (Polar Zone)-** 66½° से 90° के मध्य स्थित क्षेत्र, जहाँ ताप अत्यन्त ही कम रहता है। सूर्य कभी भी धरातलीय सतह पर 47° से अधिक का कोण नहीं बनाता।



पृथ्वी की आन्तरिक संरचना

भूकम्पीय तरंगों (Earthquake) द्वारा आन्तरिक संरचना का अध्ययन-

- ❖ भूकम्प विज्ञान को सीस्मोलॉजी कहा जाता है, जिसके अन्तर्गत पृथ्वी की क्रस्ट में उठने वाली भूकम्पीय तरंगों का सिस्मोग्राफी (भूकम्पमापी यंत्र) द्वारा अंकन करके उनका अध्ययन किया जाता है। भूकम्प की तीव्रता की माप रिक्टर पैमाने पर की जाती है। जिसकी तीव्रता 0 से 9 तक होती है। इसका प्रत्येक बिंदू 10 के गुणनांक में होता है। इसके अतिरिक्त रॉसी-फेरल स्केल एवं मरकेली स्केल से भी भूकंप की तीव्रता मापी जाती है।



❖ भूकम्प के समय उत्पन्न होने वाली लहरों को तीन श्रेणियों में रखा गया है:-

1. प्राथमिक या लम्बात्मक लहरें (Primary or Longitudinal Waves)- ये तरंगें ध्वनि तरंगों के समान होती हैं तथा ठोस, द्रव एवं गैस तीनों माध्यम से गुजर सकती हैं। ठोस में इसकी गति सर्वाधिक होती है। यह सर्वाधिक तीव्र गति से चलने वाली तरंगें हैं। इनकी औसत वेग 8 किमी. प्रति सेकेण्ड होती है। धरातल पर सर्वप्रथम यही तरंगें पहुँचती हैं। इन लहरों को P से सूचित किया जाता है तथा उन्हें अनुदैर्घ्य तरंगों भी कहते हैं। केवल P तरंगें ही पृथ्वी के केन्द्रीय भाग से गुजर सकती हैं, परन्तु वहाँ पर उनका वेग कम हो जाता है।
2. द्वितीय गौण लहरें (Secondary or Transverse Waves)- इनकी प्रकृति जल तथा प्रकाश तरंगों से मिलती-जुलती है। ये तरंगें केवल ठोस पदार्थ से ही होकर गुजरती हैं। इसकी औसत गति 4 किमी. प्रति सेकेण्ड होती है। S से सूचित होने वाली इन तरंगों को अनुप्रस्थ तरंग भी कहा जाता है।

P एवं S तरंगों का पृथ्वी के आन्तरिक भागों से धरातल तक पहुँचने का मार्ग अवतल (Concave) होता है।

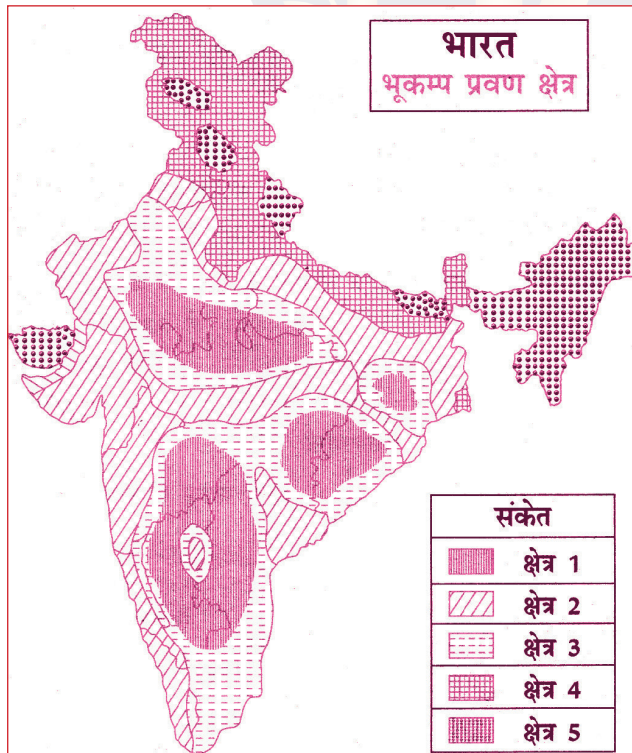
3. धरातलीय लहरें (Surface Waves or Long Waves)- इन तरंगों को L तरंग कहा जाता है। ये तरंगें लम्बी अवधि वाली तरंगें हैं। इनका भ्रमण पथ उत्तल होता है। ये तरंगें जल से भी होकर गुजर सकती हैं। अधिक गहराई पर ये तरंगें लुप्त हो जाती हैं। इनमें कंपन की गति सर्वाधिक होती है। अतः ये तरंगें सर्वाधिक विनाशकारी होती हैं। इनका वेग 1.5 से 3 किमी. प्रति सेकेण्ड होता है। L तरंगें आड़े-तिरछे धक्का देती हैं।

- ❖ P तरंगें एवं S तरंगों की गति गहराई के साथ-साथ बढ़ती जाती है। हालाँकि गति में यह वृद्धि केवल 2900 किमी. की गहराई तक ही सीमित होती है। उसके बाद S तरंगें लुप्त हो जाती हैं जबकि P तरंगों की गति कम हो जाती है। अतः इन तरंगों के अध्ययन से यह पता चलता है कि पृथ्वी के धात्विक क्रोड की प्रकृति तरल पदार्थ जैसी है। इसके विपरीत 2900 किमी. की गहराई तक पृथ्वी की चट्टानों का स्वभाव ठोस पदार्थ के समान होता है।

- ❖ 1923 में कोनार्ड ने P तरंग, 1926 में जेफ्रीज ने S तरंग एवं एच.डी.लब ने L तरंग का पता लगाया।
- ❖ पृथ्वी के अन्दर जिस स्थान से भूकंप की उत्पत्ति होती है, वह उद्गम केन्द्र कहलाता है।
- ❖ उद्गम केन्द्र के ऊर्ध्वस्थ (लंबवत ऊपर) धरातल पर स्थित बिंदू अधिकेन्द्र कहलाता है। कंपन सर्वाधिक अधिकेन्द्र पर होता है। भूकंप आने से पूर्व वायुमण्डल में रेडॉन गैस की मात्र में वृद्धि होती है।
- ❖ बड़े बाँधों के पीछे बनी झील में अथाह जलराशि का भार भूकंपों की उत्पत्ति में सहायक है।
- ❖ भूकंप क्षेत्रों का वितरण- परि-प्रशांत पट्टी ज्वालामुखी एवं भूकंप का सबसे अधिक सक्रीय क्षेत्र है। जिसे अग्नि वलय के नाम से जाना जाता है। गहन भूकंपनीयता की दूसरी पट्टी भूमध्य सागर से इंडोनेशिया तक फैली है।
- ❖ अन्तः सागरीय भूकम्पों द्वारा उत्पन्न लहरों को जापान में सुनामी कहा जाता है।

भारत के भूकम्प प्रवण क्षेत्र

- ❖ भूकम्पों की प्रबलता के आधार पर भारतीय मानक संस्थान (Indian Standard Institute) और मौसम विज्ञान विभाग ने भारत के मानचित्र, जिसमें भूकंपीय क्षेत्रों को दर्शाया गया है, प्रकाशित की है। नीचे दिया गया चित्र संशोधित मरकेली मापक के आधार पर भूकंप के 4 क्षेत्रों के प्रदर्शित करता है।
 - क्षेत्र: II प्रबलता VI (प्रबल),
 - क्षेत्र III प्रबलता VII (अत्यधिक प्रबल)
 - क्षेत्र: IV प्रबलता VIII (विनाशकारी),
 - क्षेत्र: V प्रबलता VIII से अधिक (अनर्थकारी, आपदाकारी)।



- ❖ मानवीय गतिविधियों के कारण भी भारत में कई बार भूकम्प आ जाते हैं। बड़े बाँध, समस्थितिजनक या संतुलनमूलक बल उत्पन्न करते हैं जिनसे जल संग्रहण क्षेत्र में या उसके आस-पास भूकम्प आने की आशंका बढ़ जाती है। 1967 ई. में महाराष्ट्र के कोयना में आया भूकम्प इसका उदाहरण है।
- ❖ कई बार परमाणु परीक्षण के कारण भी भूकम्प आते हैं। पर्वतीय क्षेत्रों में सड़क निर्माण करते समय चट्टानी संरचना का ध्यान नहीं रखने के कारण भी भू-स्खलन व भूकम्प की घटनाएँ बढ़ी हैं।

भूकम्प और सुनामी से सम्बंधित पूर्व चेतावनी

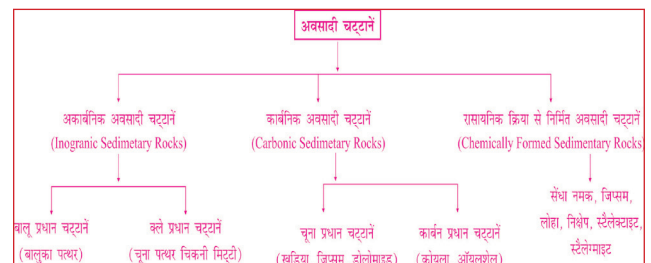
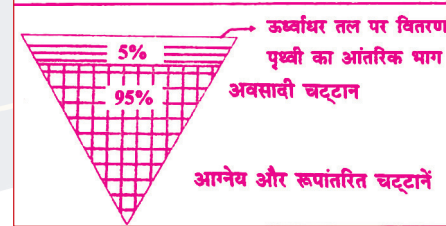
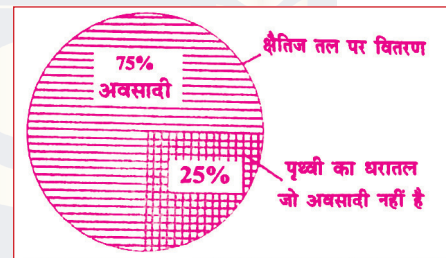
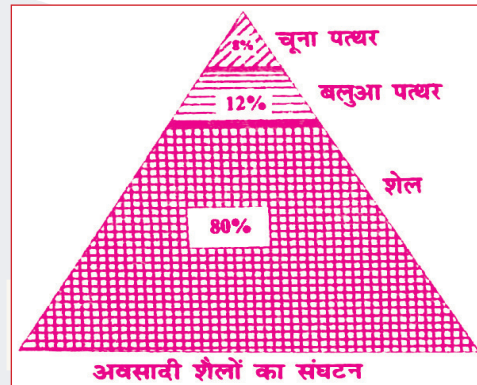
- ❖ भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान, बंगलुरु के प्रो. विनोद कुमार गौड़ का यह सुझाव रहा है कि सभी भूकम्पीय संभावना वाले क्षेत्रों में आपदा का वैज्ञानिक मूल्यांकन करने की आवश्यकता है। इन क्षेत्रों में भूमि उपयोग एवं विविध तरह के निर्माण कार्यों में भूकम्प की आशंका एवं उसके खतरे को कम करने के लिए, पर्याप्त ध्यान दिया जाना व नियोजन करना अपेक्षित है।
- ❖ जन-जागरूकता व शैक्षिक अभियानों के द्वारा भूकम्प के प्रति लोगों को सचेत किया जा सकता है। अग्रिम चेतावनी के द्वारा सघन क्षेत्रों को तुरंत खाली कराया जा सकता है एवं यातायात संचार व शक्ति प्रणालियों को बंद किया जा सकता है।
- ❖ भूकम्प विज्ञान में सेंसर डिजाइनिंग, टेलीमेट्री, ऑनलाइन कंप्यूटिंग व बेहतर संचार जैसी नवीन तकनीकों का वैज्ञानिक उपयोग कर भूकम्प से होने वाली जान-माल की हानि को कम किया जा सकता है। यद्यपि देश में ऐसी कोई प्रणाली नहीं है, जिसके आधार पर भूकम्प की पूर्व सूचना मिल सके, परंतु अब कुछ शोधों से भूकम्प आने से पूर्व की स्थिति का आकलन करना संभव हो रहा है।
- ❖ हल्के झटकों वाले भूकम्प को सिस्मोफोन, माइक्रोफोन एवं अन्य उपकरणों से मापा जा सकता है।
- ❖ ऑटोनॉमस वॉटर लेवल रिकॉर्डर हर 15 मिनट के अंतराल में टेलीमेट्री नेटवर्किंग के माध्यम से पानी में होने वाली हलचल की जानकारी इंटरनेट पर दर्शाएगा, जिसके आधार पर भू-वैज्ञानिक भूकम्प कि भविष्यवाणी को संभव मान रहे हैं। इसके अध्ययन के द्वारा 1 से 3 घंटे पहले भूकम्प की सूचना मिलना संभव हो सकेगा।
- ❖ वर्तमान समय में हिमालय क्षेत्र के भूगर्भिक संरचना व प्लेट विवर्तनिक क्रिया के सम्बंध में पर्याप्त जानकारी हासिल हो चुकी है एवं भारत के अन्य क्षेत्रों में भी भूकम्प की आशंका वाले क्षेत्रों में पर्याप्त जानकारी उपलब्ध हुई है।
- ❖ भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा भारतीय मौसम विज्ञान विभाग के दिशा निर्देशन में भूकम्पीय मानचित्रों को अद्यतन बनाने का प्रयास किया गया है। इस मानचित्र में भारत में भूकम्प की आशंका वाले क्षेत्रों के निर्धारण में अधिक परिशुद्धता लाने के लिए पहले से उपलब्ध भूगर्भिक एवं विवर्तनिक आंकड़ों का पुनरीक्षण किया जा रहा है।
- ❖ राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण का गठन शीर्ष निकाय के रूप में किया गया है, जो भूकम्प समेत विभिन्न आपदाओं के प्रबंधन हेतु तात्कालिक व दीर्घकालिक रणनीति तैयार करता है।

- ❖ **पृथ्वी की आंतरिक संरचना का आधुनिक मत-** इसके अनुसार पृथ्वी के आंतरिक भाग को तीन वृहद मण्डलों में विभाजित किया जा सकता है- (1) भू-पटल (Crust) (2) मेंटल (Mantle) एवं (3) केन्द्रीय भाग (Core)।
- ❖ **भू-पटल-** यह पृथ्वी की सबसे ऊपरी एवं पतली परत है, जिसकी औसत मोटाई 33 किमी. है। भू-पटल को दो भागों में विभाजित किया जाता है-
 1. ऊपरी परत, जहाँ मुख्यतः ग्रेनाइट चट्टानें पायी जाती हैं, जिसके द्वारा महाद्वीपों का निर्माण हुआ है। इस परत में सिलिका एवं एल्युमिनियम जैसे तत्वों की प्रधानता है। अतः इसे सियाल (सिलिका + एल्युमिनियम) भी कहा जाता है। इसका औसत घनत्व 2.7 है।
 2. निम्न परत में बेसाल्ट चट्टानें पायी जाती हैं। जिसके द्वारा महासागरीय सतह का निर्माण हुआ है। इसे सीमा (सिलिका एवं मैग्नेशियम की प्रधानता के कारण) कहा जाता है। इसका औसत घनत्व 3.0 है।
- ❖ **मेंटल-** इसका विस्तार 34 किमी. से 2900 किमी. गहराई तक है। भू-पटल एवं मेंटल के बीच के सीमा क्षेत्र को मोहो असम्बद्धता (Mohovicic Discontinuity) कहते हैं। इसकी मोटाई लगभग एक किमी. है। पृथ्वी के समस्त आयतन का 83% एवं द्रव्यमान का लगभग 68% भाग मेंटल में विद्यमान है। इसका औसत घनत्व 3.5 से 5.5 है। यह अधिक घनत्व वाले दृढ़ (Rigid) चट्टानों से निर्मित है एवं इसमें मैग्नेशियम तथा लोहे जैसे भारी खनिजों की प्रधानता है। मेंटल का ऊपरी भाग प्लास्टिक अवस्था में होता है। पठार
- ❖ **केन्द्रीय भाग-** यह पृथ्वी की सबसे आंतरिक परत है एवं इसे बेरी स्फीयर कहा जाता है। यह मुख्यतः निकेल एवं लोहा द्वारा निर्मित है। 2900 से 5150 किमी. तक की गहराई का भाग तरल अवस्था में है। 5150 से 6371 किमी. की गहराई तक का भाग ठोस अवस्था में है। इस भाग में अधिक दबाव के कारण गैस ठोस अवस्था में परिवर्तित हो गई है। कोर का अधिकतम तापमान 5500°C एवं घनत्व 13 है। यह पृथ्वी के कुल आयतन का 16% और द्रव्यमान का 32% भाग घेरे हुए है। मेंटल एवं कोर के मध्य गुटनबर्ग असम्बद्धता पायी जाती है।
- ❖ **पृथ्वी में प्रमुख तत्वों की मात्रा-** लोहा 35%, ऑक्सीजन 30%, सिलिकन 15%, मैग्नेशियम 13%, निकेल 2.4%, सल्फर 1.9%, कैल्सियम 1.1%, एवं एल्युमिनियम 1.1%।
- ❖ **भू-पटल में प्रमुख तत्वों की मात्रा-** ऑक्सीजन 46.8%, सिलिकन 27.7%, एल्युमिनियम 8%, लोहा 5%, कैल्सियम 3.6%, सोडियम 2.8%, पोटैशियम 2.5%, मैग्नेशियम 2%।
- ❖ पृथ्वी के नीचे जाने पर प्रति 32 मी. की गहराई पर तापमान 1°C बढ़ता जाता है। इस ताप वृद्धि का मुख्य कारण दबाव एवं रेडियो सक्रिय पदार्थों का विखंडन है।

- ❖ सर्वप्रथम पाइथोगोरस ने बताया कि पृथ्वी गोल है और वह आकाश में स्वतंत्र रूप से लटकी हुई है।
- ❖ न्यूटन ने पृथ्वी को नारंगी के समान तथा जेम्स जीन ने नाशापाती के समान बताया है।
- ❖ पृथ्वी पर अधिकतम ऊँचाई समुद्र तल से 8850 मी. माउण्ट एवरेस्ट (हिमालय की चोटी) तथा अधिकतम गहराई 11.033 मी. मेरियाना गर्त है। स्थल भाग पर सबसे नीचा क्षेत्र जार्डन में मृत सागर के आस-पास का क्षेत्र है। यह क्षेत्र समुद्र तल से 396 मी. नीचा है।

चट्टान

पृथ्वी पर चट्टानों का वितरण

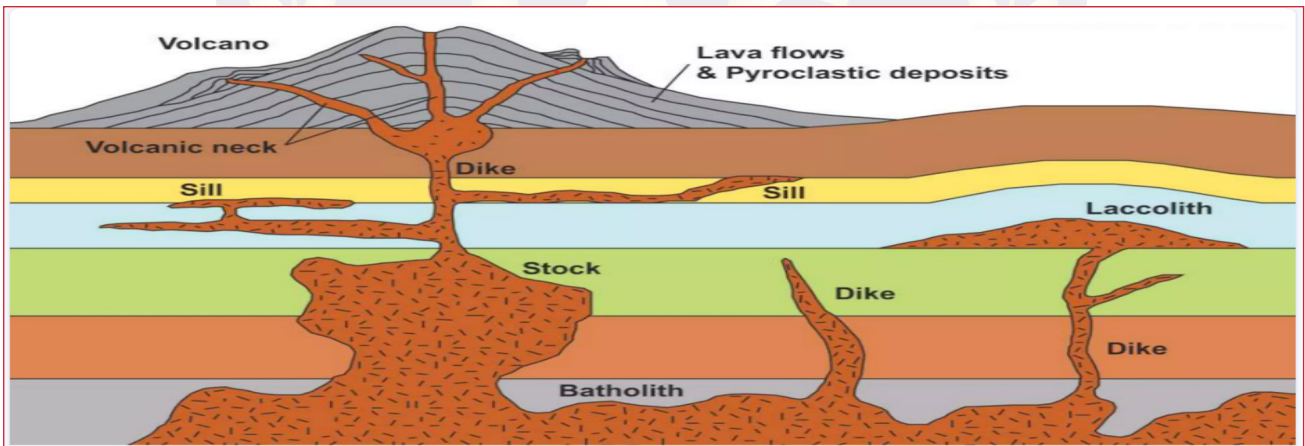


आग्नेय चट्टानों के रूपान्तरण से बनी शैलें	
❖ ग्रेनाइट (Granite)	नीस (Gneiss)
❖ बेसाल्ट (Basalt)	एम्फीबोलाइट (Amphibolite)
❖ बेसाल्ट (Basalt)	सिस्ट (Schist)

अवसादी चट्टानों के रूपान्तरण से बनी शैलें	
❖ शैल (Shale)	स्लेट (Slate)
❖ चूना पत्थर (Lime Stone) तथा डोलोमाइड	संगमरमर (Marble)
❖ बालुका पत्थर (Sand Stone)	क्वार्ट्जाइट (Quartzite)
❖ कांग्लोमरेट (Conglomerate)	क्वार्ट्जाइट (Conglomerate)
❖ बिटुमिनस कोयला	ग्रेफाइट व हीरा
रूपान्तरित चट्टानों के पुनः रूपान्तरण से बनी शैलें	
❖ स्लेट (Slate)	फाइलाइट (Phyllite)
❖ फाइलाइट (Phyllite)	सिस्ट (Schist)
❖ गैब्रो (Gabbro)	सरपेंटाइन (Serpentine)

भू-पटल का निर्माण चट्टानों से हुआ है। चट्टानें मुख्यतः विभिन्न खनिजों के संयोग से बनती हैं, इनमें सिलिकेट एवं ऑक्साइड सर्वाधिक महत्वपूर्ण हैं। जैव पदार्थों से निर्मित चट्टानों में खनिज नहीं मिलता है। जैसे- कोयला। चट्टानें पत्थर की तरह कड़ी एवं पंक की तरह मुलायम हो सकती हैं। निर्माण विधि के आधार पर चट्टानें तीन प्रकार की होती हैं:-

- 1. आग्नेय चट्टान (Igneous Rock)**- इन चट्टानों का निर्माण मैग्मा के ठंडा होकर जमने एवं ठोस होने से होता है। रायोलाइट, बेसाल्ट, पेगमराइट, साइनाइट, डायोराइट, एण्डेसाइट, ग्रैबो, ग्रेनाइट, डोलेराइट, पेरिडोटाइट आदि चट्टानें आग्नेय चट्टानों के उदाहरण हैं।
 - ❖ ये चट्टानें रवेदार होती हैं। इनमें परत एवं जीवों के अवशेष का अभाव होता है। इनमें चुम्बकीय लोहा, निकेल, सीसा, ताँबा, जस्ता, क्रोमाइट, प्लेटिनम, मैग्नीज, अभ्रक, हीरा एवं लोहा पाया जाता है। अतः यह चट्टान आर्थिक रूप से काफी सम्पन्न है।



- 2. अवसादी चट्टान (Sedimentary Rock)**- पृथ्वी तल पर आग्नेय व रूपान्तरित चट्टानों के अपरदन व निक्षेपण के फलस्वरूप निर्मित चट्टानों को अवसादी चट्टान कहते हैं। यह परतदार चट्टान है। इसके निर्माण में जैविक अवशेषों का भी योगदान होता है। सम्पूर्ण भू-पटल के लगभग 75% भाग पर अवसादी चट्टान विस्तृत हैं, परन्तु भू-पटल के निर्माण में इसका मात्र 5% योगदान है। निर्माण के आधार पर अवसादी चट्टान को तीन भाग में बाँटा जाता है-
 - (i) यांत्रिक क्रियाओं द्वारा निर्मित अवसादी चट्टान। जैसे- बलुआ पत्थर, कांग्लोमरेट या गोलाश्म, चीका मिट्टी, शेल तथा लोयस आदि।

- ❖ इस चट्टान के क्षरण से काली मिट्टी का निर्माण होता है।
- ❖ भूपटल के निर्माण में आग्नेय एवं रूपान्तरित चट्टानों का योगदान 95% है तथा शेष 5% भाग अवसादी चट्टानों से निर्मित है।

मध्यवर्ती आग्नेय चट्टानों के विविध रूप

- (i) बैथोलिथ**- ये प्रायः गुम्बद के आकार के होते हैं, जिनके किनारे तीव्र ढाल वाले एवं आधार तल अधिक गहराई में होता है। यह मूलतः ग्रेनाइट से बनता है।
- (ii) लेकोलिथ**- पृथ्वी के धरातल के निकट परतदार चट्टानों के बीच गुम्बदाकार संरचना में मैग्मा के जमने के कारण इसका निर्माण होता है।
- (iii) फैकोलिथ**- जब मैग्मा का निक्षेप तरंगों के रूप में होता है, तो इसे फैकोलिथ कहा जाता है।
- (iv) लैपोलिथ**- जब लावा का जमाव धरातल के नीचे अवतल आकार वाली छिछली बेसिन में होता है, तो एक तस्तरीनुमा संरचना का निर्माण होता, जिसे लैपोलिथ कहा जाता है।
- (v) सिल**- जब लावा का जमाव चट्टानों की दो परतों के बीच होता है, तो सिल का निर्माण होता है। यह प्रायः चट्टानों की परतों के समानांतर होता है।
- (vi) डाइक**- सिल के विपरीत डाइक में मैग्मा का जमाव परतों के लम्बवत् होता है। इनकी लंबाई कुछ मीटर से सैकड़ों किमी. हो सकती है।

- (ii) जैविक तत्वों से निर्मित अवसादी चट्टान, जैसे- चूना-पत्थर, कोयला, तेल, पीट आदि अर्थात् अवसादी चट्टानों में जीवाश्म पाया जाता है।
- (iii) रासायनिक तत्वों से निर्मित अवसादी चट्टान, जैसे- खड़िया मिट्टी, सेलखड़ी तथा नमक की चट्टान आदि।

- 3. कायान्तरित चट्टान (Metamorphic Rock)**- ताप एवं दबाव के कारण आग्नेय तथा अवसादी चट्टानों के संगठन तथा स्वरूप में परिवर्तन या रूपान्तरण हो जाता है इसे रूपान्तरित चट्टान कहते हैं। यह सर्वाधिक कठोर चट्टान है तथा इसमें जीवाश्म नहीं मिलते।

ज्वालामुखी

- ❖ ज्वालामुखी मुख्य रूप से एक विवर या छिद्र होता है, जिससे होकर पृथ्वी का भाग पिघल कर पदार्थ ठोस, द्रव और गैस तीनों रूप में बाहर निकलता है। इन गैसों में 80 से 90% भाग वाष्प (हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन) का होता है। अन्य गैसें हैं- कार्बन डाईऑक्साइड, सल्फर डाईऑक्साइड आदि। तरल पदार्थों में लावा सर्वाधिक महत्वपूर्ण है, जो बाहर निकलकर फैल जाता है। ठोस पदार्थों में बारीक धूल कण से लेकर पत्थर के बड़े-बड़े टुकड़े तक मौजूद रहते हैं।

ज्वालामुखी से निकलने वाले पदार्थ

- ❖ ज्वालामुखी से निकलने वाले पदार्थों को तीन वर्गों में विभक्त किया जाता है-
 - 1. गैस तथा जलवाष्प:** ज्वालामुखी उदभेदन के समय सर्वप्रथम 1 गैसें एवं जलवाष्प बाहर आते हैं। इसमें जलवाष्प की मात्रा सर्वाधिक (60-90%) होती है। अन्य गैसों में CO₂, नाइट्रोजन एवं सल्फर डाईऑक्साइड आदि प्रमुख होती है।
 - 2. विखण्डित पदार्थ:** इसमें धूल एवं राख से बने चट्टानी टुकड़े (टफ), मटर के दाने के आकार वाले टुकड़े (लैपिली), कुछ इंच से लेकर कई फीट तक के व्यास वाले बड़े-बड़े चट्टानी टुकड़े एवं अपेक्षाकृत बड़े आकार के टुकड़े (ब्रेसिया) आदि बाहर धरातल पर निकलते हैं।
 - 3. लावा (Lava):** ज्वालामुखी उद्गार के समय भूगर्भ में स्थित - तरल पदार्थ को मैग्मा कहते हैं; जब मैग्मा धरातल पर निस्सृत होता है तो उसे लावा कहा जाता है। धरातल पर लावा के ठंडा होने के बाद वह आग्नेय चट्टान कहलाता है। सिलिका के आधार पर लावा दो प्रकार का होता है-
 - (i) एसिड लावा** यह अत्यन्त गाढ़ा तथा चिपचिपा होता है, जिसमें सिलिका की मात्रा अधिक होती है। अतः यह धरातल पर दूर तक न फैलकर क्रेटर के आसपास गुम्बदाकार शंकु का निर्माण करता है। जैसे स्ट्राम्बोली (इटली) एवं पाई-डी-डोम (फ्रांस) आदि।
 - (ii) बेसिक लावा** यह हल्का, पतला, धरातल पर शीघ्रता से - फैलने वाला एवं सिलिका युक्त लावा होता है। अतः इससे चपटा या शील्ड शंकु का निर्माण होता है। जैसे मौनालोआ शंकु (हवाई द्वीप)।

ज्वालामुखी क्रिया से सम्बंधित पदार्थ

ज्वालामुखी बम

ज्वालामुखी उद्गार से निकले चट्टानों के बड़े-बड़े टुकड़ों को ज्वालामुखी बम कहते हैं। इनका व्यास कुछ सेमी. से लेकर कुछ फीट तक होता है।

लैपिली

ज्वालामुखी के वे टुकड़े जो मटर के दाने या अखरोट के बराबर होते हैं, उन्हें लैपिली कहते हैं।

प्यूमिस

इन चट्टानी टुकड़ों का घनत्व जल से भी कम होता है, इसलिए ये जल में तैर सकते हैं।

धूल या राख

अति महीन चट्टानी कणों को धूल या राख कहते हैं। ज्वालामुखी उद्गार के अंतर्गत चट्टानों के अति महीन कण ज्वालामुखी शंकु के सर्वाधिक निकट गिरते हैं। कभी-कभी वे ऊपरी भाग में भी एकत्रित हो जाते हैं।

लावा

ज्वालामुखी उद्गार से निकलने वाला चिपचिपा या पिघला पदार्थ, लावा कहलाता है। सिलिका की मात्रा के आधार पर लावा दो प्रकार के होते हैं- अम्लीय (एसिड) लावा एवं क्षारीय (पैठिक) या बेसिक लावा।

पाइरोक्लास्ट

ज्वालामुखी क्रिया के अंतर्गत भूपटल पर आए चट्टानों के बड़े टुकड़ों को पाइरोक्लास्ट कहते हैं, जो सबसे पहले निकलते हैं। इसलिए प्रायः ज्वालामुखी पर्वत में सबसे नीचे पाइरोक्लास्ट ही पाए जाते हैं।

- ❖ **गेसर (Gyser)-** गर्म जल के ऐसे स्रोत हैं जहाँ से समय-समय पर गर्म जल की फुहारें निकलती रहती हैं। जैसे USA का येलोस्टोन नेशनल पार्क में ओल्ड फेथफुल तथा एक्लेल्सियर गेसर, आइसलैंड का ग्रांड गेसर आदि। ज्वालामुखी तीन प्रकार के होते हैं-
 - 1. सक्रिय (Active) ज्वालामुखी-** वैसे ज्वालामुखी जिनमें लावा, गैस तथा विखण्डित पदार्थ सदैव निकला करते हैं। वर्तमान समय में उनकी संख्या 500 है। इनमें सिसली के उत्तर में लेपारी द्वीप का स्ट्राम्बोली (भूमध्यसागर का प्रकाश स्तम्भ), इटली का एटना, एक्वेडोर का कोटोपैक्सी (विश्व का सबसे ऊँचा सक्रिय ज्वालामुखी), अंटार्कटिका का एकमात्र सक्रिय ज्वालामुखी माउंट इरेबस तथा अंडमान निकोबार का बैरन द्वीप प्रमुख हैं।
 - 2. सुषुप्त (Dormant) ज्वालामुखी-** वैसे ज्वालामुखी जो वर्षों से सक्रिय नहीं है पर कभी भी विस्फोट कर सकते हैं। इनमें इटली का विसुवियस, जापान का फ्यूजीयामा, इंडोनेशिया का क्राकाताओ तथा अंडमान निकोबार का नारकोंडम द्वीप में दो सुषुप्त ज्वालामुखी प्रमुख हैं।
 - 3. मृत (Dead or Extinct) ज्वालामुखी-** वैसे ज्वालामुखी जिसमें हजारों वर्षों से कोई उदभेदन नहीं हुआ है तथा भविष्य में भी इसकी कोई सम्भावना नहीं है। इनमें अफ्रीका के पूर्वी भाग में स्थित केनिया व किलिमंजारो, इक्वेडोर का चिम्बाराजो, म्यांमार का पोपा, ईरान का देवबन्द व कोहसुल्तान और एंडीज पर्वतश्रेणी का एकाकागुआ प्रमुख हैं। एकाकागुआ विश्व के सबसे अधिक ऊँचाई 6960 मी. पर स्थित ज्वालामुखी है।
- ❖ विश्व की सबसे अधिक ऊँचाई (6885 मी.) पर स्थित सक्रिय ज्वालामुखी ओजस डेल सालाडो एण्डीज पर्वतमाला में अर्जेन्टीना एवं चिली देश की सीमा पर स्थित है।
- ❖ सबसे अधिक सक्रिय ज्वालामुखी परि-प्रशान्त महासागरीय तटीय क्षेत्र में पाया जाता है। अतः परि प्रशान्त मेखला को अग्नि वलय (Fire ring of the pacific) भी कहते हैं।
- ❖ प्लेट विवर्तनिक के अनुसार 80% ज्वालामुखी विनाशात्मक प्लेट किनारों पर, 15% रचनात्मक प्लेट किनारों पर तथा शेष प्लेट के आन्तरिक भागों में पाए जाते हैं।

Major Active Volcanoes Around The World



Note: आस्ट्रेलिया महाद्वीप में एक भी ज्वालामुखी नहीं है।

विश्व के प्रमुख ज्वालामुखी		
नाम	देश	ऊँचाई (मी. में)
कोटापैक्सी	इक्वाडोर	5,897
क्लूचेवस्काया	रूस	4,688
वेनोल पर्वत	अलास्का (संयुक्त राज्य अमेरिका)	4,317
मौना लोआ	हवाई (संयुक्त राज्य अमेरिका)	4,170
कैमरून	कैमरून	4,070
इरेबस	अंटार्कटिका	3,795
निरागोनो	डेमोक्रेटिक रिपब्लिक ऑफ कांगो	3,795
इल्लिआम्ना	अलेतुआन श्रेणी	3,470
एटना	सिसली इटली (स. रा. अ.)	3,053
माउंट बेकर	कॉस्केड श्रेणी (स. रा. अ.)	3,340
चिल्लन	चिली	3,285
माउंट न्यामुरागीरा	कांगो	3,200
विल्लारीका	चिली	3,090
माउंट रूहापेहू	न्यूजीलैण्ड	2,842
पोरक	मैक्सिको	2,797
असामा	जापान	2,800

सेंट हेलेस पर्वत	संयुक्त राज्य अमेरिका	2,540
नाउरूहोए	न्यूजीलैण्ड	2,530
हवला	आइसलैण्ड	2,291
विसुवियस	इटली (नेपल्स की खाड़ी)	1,491
किलाउएआ	हवाई (संयुक्त राज्य अमेरिका)	1,225
स्ट्रॉम्बोली	इटली (लिपारी द्वीप/भूमध्य सागर)	925

पर्वत

पर्वत जैसे ऊँचे स्थल हैं जिनका ढाल तीव्र व शिखर क्षेत्र संकुचित होता है यें सामान्यतः 1000 मी. से अधिक ऊँचे होते हैं। पर्वतों के लघु रूप जिनकी ऊँचाई 1000 मी. से कम होती है, पहाड़ी कहलाते हैं। पर्वत कई प्रकार के होते हैं-

- 1. मोड़दार या वलित पर्वत (Fold Mountains)-** ये संपीडन की शक्तियों द्वारा निर्मित पर्वत हैं। जब चट्टानों में पृथ्वी की आंतरिक शक्तियों द्वारा मोड़ या वलन पड़ जाता है तो उसे मोड़दार पर्वत कहा जाता है। ये पर्वत लहरदार होते हैं एवं इनमें अनेक अभिनतियाँ तथा अपनतियाँ पायी जाती हैं। इसका निर्माण प्लेट विवर्तनिक संकल्पना पर आधारित है। हिमालय, आल्प्स, यूराल, रॉकी, एंडीज, एटलस आदि प्रमुख मोड़दार पर्वत हैं।

- आज जहाँ हिमालय पर्वत खड़ा है, वहाँ किसी समय में टेथिस सागर अवस्थित था। प्लेट विवर्तनिक के फलस्वरूप दक्षिण पठार के उत्तर की ओर विस्थापन के कारण टेथिस सागर में बल पड़ा और वह भाग ऊपर उठने लगा, फलस्वरूप हिमालय का निर्माण हुआ।
- कार्डिला डि लॉस एण्डीज (700 किमी.) विश्व की सबसे लम्बी पर्वत शृंखला है।
- भारत का अरावली पर्वत विश्व का सबसे पुराना (प्री-कैम्ब्रियन युग) मोड़दार पर्वत है। इसकी सबसे ऊँची चोटी गुरुशिखर (माउंट आबू) है। किन्तु अब इसकी गणना अवशिष्ट श्रेणी में होती है।
- एण्डीज (द.अमेरिका) विश्व की सबसे लम्बी पर्वत शृंखला है। एकाङ्गुआ एण्डीज की सर्वोच्च चोटी है।

2. **अवरोधी या ब्लॉक पर्वत (Block Mountain)**- इसका निर्माण तनाव या खिंचाव की शक्तियों के द्वारा होता है। इनमें भ्रंश या दरारें बनती हैं जिससे धरातल का कुछ भाग धंस जाता है व कुछ भाग ऊपर उठ जाता है। दरारों के समीप ऊँचा उठा भाग ब्लॉक पर्वत कहलाता है तथा बीच में धंसा भाग रिफ्ट घाटी कहलाता है। इन पर्वतों के शीर्ष समतल तथा किनारे तीव्र भ्रंश कगारों से सीमित होते हैं।

- भारत में नीलगिरी, जर्मन में हार्ज पर्वत एवं ब्लैक फॉरेस्ट, फ्रांस में वास्जेस, यू.एस.ए के उटा में स्थित वासाच रेंज, पाकिस्तान में साल्ट रेंज ब्लॉक (भ्रंशोत्थ) पर्वत के प्रमुख उदाहरण हैं। कैलिफोर्निया का सियरा नेवादा विश्व का सर्वाधिक विस्तृत ब्लॉक पर्वत है।
- विश्व की सबसे लम्बी रिफ्ट घाटी जार्डन नदी की घाटी है, जो लाल सागर की बेसिन से होती हुई जम्बेजी नदी तक 4800 किमी. लम्बी है।

3. **गुम्बदाकार पर्वत (Dome Mountain)**- ज्वालामुखी क्रिया तथा स्थल में उभार के कारण इनकी उत्पत्ति होती है। यू.एस.ए. का सिनसिनाती उभार, ब्लैक हिल्स, विगहार्न्स इसके उदाहरण है।

4. **संग्रहीत पर्वत (Accumulation Mountain)**- ज्वालामुखी के उद्गार से विस्तृत लावा, विखंडित पदार्थ तथा राख, चूर्ण आदि के क्रमबद्ध अथवा असंबद्ध एकत्रीकरण के फलस्वरूप इन पर्वतों का निर्माण होता है। जैसे- फ्यूजीयामा, कोटोपैक्सी आदि।

5. **अवशिष्ट पर्वत (Residual Mountain)**- ये मौलिक पर्वत नहीं हैं। अपरदन की शक्तियों द्वारा जब प्रारम्भिक पर्वत घर्षित हो जाते हैं तो घर्षित पर्वत या अवशिष्ट पर्वतों का निर्माण होता है। भारत में विंध्याचल, सतपुड़ा, महादेव, पश्चिमी घाट, पूर्वी घाट, पारसनाथ आदि, संयुक्त राज्य अमेरिका में एप्लेशियन, ओजार्क गोसिफ तथा कैटस्किल और स्पेन में सीयरा अवशिष्ट पर्वत के प्रमुख उदाहरण हैं।

पर्वत, ज्वालामुखी व पठार

विश्व के प्रमुख पर्वत			
नाम	स्थिति	सर्वोच्च चोटी	ऊँचाई (मी.)
हिमालय	एशिया	माउंट एवरेस्ट	8848
काराकोरम	एशिया	गाडविन ऑस्टिन (K-2)	8611
टिएनशांन	एशिया	पीके पोबेडा/जेंगीश चाकसु	7439
एण्डीज	दक्षिण अमेरिका	एकाङ्गुआ	6960
अलास्का रेंज	उत्तर अमेरिका	माउंट मैकिले (डनाली)	6194
कॉकेशस रेंज	यूरोप	माउंट एल्बर्श	5642
आल्प्स	यूरोप	माउंट ब्लैक	4807
अल्टाई	एशिया	बेलुखा	4505
रॉकी	उत्तर अमेरिका	माउंट एल्बर्ट	4400
कास्कैड रेंज	उत्तर अमेरिका	माउंट रेनियर	4392
एटलस	अफ्रीका	माउंट ट्यकल	4165
एपेनाइन	यूरोप	कोर्नो ग्रांडे	2912
ग्रेट डिवाइडिंग रेंज	ऑस्ट्रेलिया	माउंट कोस्युस्को	2228
अप्लेशियन रेंज	अमेरिका	माउंट मिशेल	2037
यूराल	रूस	नैरोडनाया	1894

विश्व के प्रमुख ज्वालामुखी		
नाम	ऊँचाई	देश/स्थान
ओजस डेल सालाडो	6885	चिली, अर्जेंटीना
पारिनाकोटा	6348	चिली, बोलिविया
चिम्बोराजो	6268	इक्वेडोर
कोटोपैक्सी	5897	इक्वेडोर
रेनियर	4392	अमेरिका
मोनालोआ	4170	अमेरिका (हवाई द्वीप)
टकाना	4078	ग्वाटेमाला, मैक्सिको
कैमरून माउंट	4070	कैमरून
एरेबस	3795	अंटार्कटिका (रॉस द्वीप)
रिन्डजानी	3726	इंडोनेशिया
पिको डिटीडे	3718	स्पेन
सेमेरू	3676	इंडोनेशिया
निरागोनो	3470	कांगो
स्ट्रॉम्बोली	926	स्ट्रॉम्बोली द्वीप (इटली)
विसुवियस	1280	नेपल्स की खाड़ी (इटली)
बैरन द्वीप	354	अण्डमान- निकोबार द्वीप
मेरापी	2910	इंडोनेशिया
तम्बोरा	2850	इंडोनेशिया
माउंट फूजी	3776	जापान
माउंट हुड	3426	अमेरिका
माउंट बेकर	3286	अमेरिका
एडम्स	3742	अमेरिका
ग्लेशियर पीक	3214	अमेरिका
लैसन पीक	3187	अमेरिका

सेन्ट हेलेन्स	2550	अमेरिका
रीडाउट	3108	अमेरिका
कोरयाक्सकाया	3456	रूस
किलायू	1222	अमेरिका (हवाई द्वीप)
माउंट एटना	3329	सिसली द्वीप (इटली)
पोपोकेटिपेटल	5452	मैक्सिको
टाल	311	फिलिपीन्स
स्ट्रॉम्बोली	926	स्ट्रॉम्बोली द्वीप (इटली)

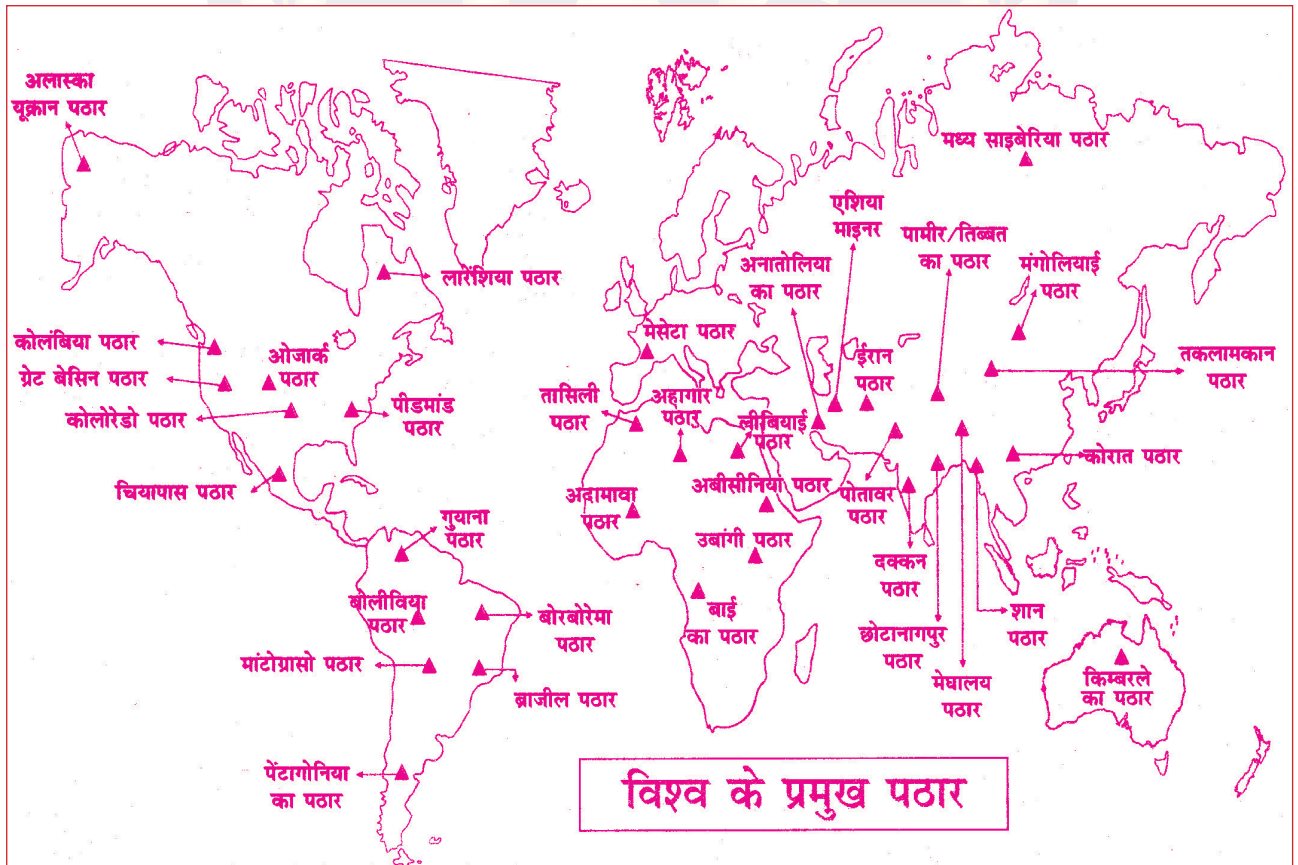
नोट: ओजोस डेल सालाडो विश्व का सबसे ऊँचा सक्रिय ज्वालामुखी है। किलायू (Kilauea) विश्व का सबसे सक्रिय ज्वालामुखी है। स्ट्रॉम्बोली को भूमध्यसागर का प्रकाश स्तंभ (Lighthouse of the Mediterranean) कहा जाता है।

विश्व के प्रमुख पठार

पठार	संबंधित तथ्य
पामीर का पठार	विश्व में सर्वाधिक ऊँचा पठार
तिब्बत का पठार	विश्व में सर्वाधिक विस्तृत पठार
गढ़वाल का पठार	भारत में स्थित एक हिमानी पठार
दक्कन का पठार	भारत में स्थित एक ज्वालामुखी पठार
कोलंबिया का पठार	अमेरिका में स्थित एक ज्वालामुखी पठार
शिलौंग का पठार	भारत में स्थित एक गिरिपदीय पठार
पैटागोनिया पठार	दक्षिण अमेरिका स्थित एक गिरिपदीय पठार
पीडमांड व कोलोरेडो के पठार	अमेरिका में स्थित गिरिपदीय पठार
बोलीविया का पठार	टिन धातु के सर्वाधिक उत्खनन वाला पठार
ग्रीनलैंड का पठार	अटलांटिक महासागर के उत्तरी भाग में स्थित
विध्य पठार	भारत में स्थित
पोटवार पठार	पाकिस्तान में स्थित
लोयस पठार	चीन में स्थित

मैक्सिको का पठार	पश्चिमी सियारामाद्रे और पूर्वी सियारामाद्रे पर्वत
मंगोलिया का पठार	श्रेणियों के मध्य में स्थित
ब्राजील का पठार	चीन के उत्तर में मंगोलिया गणराज्य में स्थित
ब्राजील का पठार	दक्षिण अमेरिका के मध्य-पूर्वी भाग में स्थित
अलास्का का पठार	त्रिभुजाकार आकृति का पठार
बोलीविया का पठार	यूकन और इसकी सहायक नदियों द्वारा निर्मित पठार
ग्रेट बेसिन का पठार	एंडीज पर्वतमाला में स्थित
मिसौरी का पठार	कोलंबिया पठार के दक्षिण में कोलोरेडो और
मेसेटा का पठार	कोलंबिया नदियों के मध्य स्थित पठार
एशिया माइनर का पठार	अमेरिका में स्थित पठार
एशिया माइनर के पठार का दूसरा नाम	स्पेन व पुर्तगाल के मध्य स्थित पठार
अरब का पठार	ईरान में स्थित पठार
अनातोलिया का पठार	ईरान का मध्यवर्ती पठार
अबीसीनिया का पठार	दक्षिण-पश्चिम एशिया में स्थित पठार
चियापास का पठार	टर्की के एटिक व टारस श्रेणियों के मध्य स्थित पठार
टेलीग्राफिक पठार	पूर्वी अफ्रीका के इथियोपिया व सोमालिया में स्थित पठार द. मैक्सिको में प्रशांत महासागर के तट पर स्थित पठार
इंडोचीन का पठार	उत्तरी अटलांटिक महासागर में स्थित पठार
ऑस्ट्रेलियाई पठार	दक्षिणी एशिया के पूर्वी प्रायद्वीप पर स्थित पठार
मेडागास्कर का पठार	ऑस्ट्रेलिया के पश्चिमी भाग में स्थित पठार अफ्रीका महाद्वीप के दक्षिण-पूर्व में हिंद महासागर में स्थित पठार

नोट: गिरिपदीय पठार पर्वतों के आधार या तलहटी में स्थित पठार गुंबदाकार पठार: चलन क्रिया के फलस्वरूप निर्मित पठार



पठार वह उच्चभूमि है जिसका कोई एक ढाल आस-पास के इलाकों से अधिक ऊँचा तथा खड़े ढाल वाला हो। इसका शिखर या ऊपरी भाग सपाट व चपटा होता है। साधारणतः समुद्र तल से इनकी ऊँचाई 300 से 1000 मीटर तक होती है। किन्तु व्यवहार में पठार की ऊँचाई इससे अधिक भी हो सकती है। उत्पत्ति के आधार पर पठारों का वर्गीकरण निम्न रूप में किया जाता है-

1. **अन्तर पर्वतीय पठार**- ये पठार चारों ओर से पर्वतों से घिरे होते हैं।
 2. **पर्वतपदीय पठार**- ये एक ओर उच्च पर्वत से तथा दूसरी ओर मैदान या सागर से घिरे होते हैं। जैसे-पीटमांट पठार (सं.रा. अमेरिका) एवं पैटागोनिया पठार (द. अमेरिका)।
 3. **गुम्बदाकार पठार**- बलन क्रिया से निर्मित पठार। जैसे- भारत का छोटा नागपुर एवं रामगढ़ पठार।
 4. **महाद्वीपीय पठार**- इसकी उत्पत्ति धरातल के ऊपर उठने या लावा के अपरिमित निक्षेप से होती है, जो पर्वतीय भागों से दूर किन्तु सागरीय तटों या मैदान से घिरे होते हैं।
 5. **तटीय पठार**- समुद्र के तटीय भाग पर स्थित पठार, जैसे-कोरोमण्डल पठार (भारत)।
 6. **ज्वालामुखी पठार**- ज्वालामुखी क्रिया से बना पठार, जैसे-दक्कन का पठार (भारत)
- ❖ सम्पूर्ण विश्व में स्थलमंडल के 26% भू-भाग पर पर्वत एवं पहाड़ी, 33% भू-भाग पर पठार एवं 41% भू-भाग पर मैदान स्थित हैं।

विश्व के प्रमुख पठार

1. **तिब्बत का पठार**- हिमालय एवं क्युनलून पर्वतों के बीच स्थित लगभग 5000 मी. ऊँचा पठार है। इसके पश्चिम में हिन्दूकुश व काराकोरम श्रेणियाँ स्थित हैं। यह अन्तरपर्वतीय पठार है। इस पठार को विश्व का छत भी कहा जाता है।
2. **मंगोलिया का पठार**- यह उत्तरी मध्य चीन तथा मंगोलिया में स्थित है।
3. **दक्कन का पठार (भारत)**- यह गोण्डवानालैण्ड का भाग है। यह पूर्व में पूर्वीघाट से तथा पश्चिम में पश्चिमी घाट से घिरा है तथा उ.प. में इसका विस्तार विंध्याचल-सतपुड़ा श्रेणियों तक है।
4. **एशिया माइनर का पठार (ईरान)**- अन्तर्पर्वतीय पठार। जिसमें अनेक खनिज पदार्थों का भण्डार है।
5. **अरब कटा पठार**- यह पूर्व में फारस की खाड़ी, दक्षिण में अरब सागर, पश्चिम में लाल सागर तथा उत्तर-पश्चिम में भू-मध्य सागर से घिरा है।
6. **अनातोलिया का पठार (तुर्की)**- इसका विस्तार एजियन सागर से लेकर आर्मीनिया के गाँठ तक पाण्डिक तथा टारस पर्वत श्रेणियों के बीच है। इसकी औसत ऊँचाई 800 मीटर है।
7. **इण्डोचाइना का पठार**- यह म्यान्मार का शान प्रदेश, चीन एवं वियतनाम में स्थित है। इस भाग में सालविन, मीनाम, मीकांग, सीकांग आदि नदियाँ प्रवाहित होती हैं।

8. **आस्ट्रेलिया का पठार**- आस्ट्रेलिया महाद्वीप का लगभग आधा पश्चिमी भाग में विस्तृत।
9. **मेडागास्कर का पठार**- मेडागास्कर द्वीप अफ्रीका के दक्षिण पूर्व में हिन्द महासागर में स्थित है।
10. **दक्षिण अफ्रीका का पठार**- इसका विस्तार दक्षिण अफ्रीका के केप प्रांत, नेटाल तथा वसूतोलेण्ड में है।
11. **अबीसीनिया का पठार**- यह पूर्वी अफ्रीकी राज्यों इथियोपिया एवं सोमालिया में विस्तृत है।
12. **मेसेट्टा का पठार**- स्पेन के आइबेरियन प्रायद्वीप पर यह पठार स्थित है।
13. **ब्राजील का पठार**- उत्तर-पूर्व में केप रॉक से दक्षिण में रियो गैण्डी डि सुल तक त्रिभुजाकार रूप में विस्तृत है।
14. **बोलीविया का पठार**- यह बोलीविया के एण्डीज पर्वतमाला क्षेत्र में विस्तृत रूप में फैला है।
15. **मैक्सिको का पठार**- यह पश्चिमी सियरामाद्रे तथा पूर्वी श्रेणियों के मध्य स्थित है।
16. **चियापास का पठार**- यह दक्षिणी मैक्सिको में स्थित शीतोष्ण कटिबंधीय पठार है।
17. **अलास्का का पठार**- यह यूकॉन एवं उसकी सहायक नदियों द्वारा निर्मित पठारी भाग है।
18. **कोलम्बिया का पठार**- यह सं.रा. अमेरिका के ओरेगॉन, वाशिंगटन तथा इदाहो राज्य में स्थित है।
19. **ग्रेट बेसिन का पठार**- यह कोलम्बिया पठार के दक्षिण में कोलोरेडो और कोलम्बिया नदियों के मध्य विस्तृत है।
20. **कोलोरेडो का पठार**- यह ग्रेट बेसिन के दक्षिण में स्थित है (सं.रा. अमेरिका)।
21. **ग्रीनलैण्ड**- यह अटलाण्टिक महासागर के उत्तर में स्थित है। यह 21,75,600 वर्ग किमी. क्षेत्र पर विस्तृत हिम से ढका हुआ विशाल पठार है।

मैदान

विश्व के प्रमुख मैदान	
मैदान	संबंधित तथ्य
अपरदनात्मक मैदान	नदी, हिमानी व पवन जैसी शक्तियों के अपरदन से बने मैदान
लोयस मैदान	हवा द्वारा उड़ाकर लाई गई मिट्टी व बालू के कणों से बने मैदान (पेरिस बेसिन, कैंटरबरी मैदान)
कार्ट मैदान	चूने पत्थर की चट्टानों के घुलने से बने मैदान
ड्यूम्स	कार्ट मैदानों में यहाँ-वहाँ स्थित अवशिष्ट टीले
समप्राय मैदान	समुद्र तल के निकट नदियों के अपरदन के फलस्वरूप बने मैदान
ग्लेशियल मैदान	हिम के जमाव के कारण निर्मित दलदली मैदान
रेगिस्तानी मैदान	वर्षा के कारण बनी नदियों के बहाव से बने मैदान
निक्षेपात्मक मैदान	नदी निक्षेप से बने बड़े-बड़े मैदान (जलोढ़ मैदान, डेल्टा का मैदान)

जलोढ़ मैदान	नदी की युवावस्था समाप्त होने पर प्रौढ़ व वृद्धावस्था में बने मैदान
खादर मैदान	प्रति वर्ष बाढ़ का जल पहुँचने से बने मैदान
बांगर मैदान	बाढ़ का जल नहीं पहुँच पाने से बने मैदान
उर्वर मैदान	नदी द्वारा डेल्टा के निकट बने मैदान
पेडीप्लेन मैदान	पवनों द्वारा निर्मित मैदान
रेग, सेरि व हमादा	पवन अपरदित मैदानों के उदाहरण
पेडिमंट	पर्वतीय ढालों पर पवन तथा जल की क्रिया से बने ढालू मैदान
फ्लोरिडा का मैदान	तटीय मैदान का उदाहरण
यूरोप का मैदान	आंतरिक मैदान का उदाहरण
पेटागोनिया, अमेजन तथा पम्पास के मैदान	दक्षिणी अमेरिका महाद्वीप में स्थित मैदान
मध्यवर्ती मैदान (ग्रेट प्लेन)	अमेरिका व कनाडा में फैला मैदान
नील नदी का मैदान	अफ्रीका के मिस्र में स्थित मैदान
सिंधु का मैदान	भारत व पाकिस्तान में स्थित मैदान
गंगा-यमुना का मैदान	भारत में स्थित प्रमुख मैदान
कोरोमण्डल व उत्तरी सरकार मैदान	भारत में स्थित स्थल के अवतलन से उत्पन्न हुए तटवर्ती मैदान

घास के मैदान

उष्णकटिबंधीय मैदान

सेलवास (Selvas)	अमेजन बेसिन (ब्राजील)
कम्पोस (Campos)	दक्षिण अमेरिका (अर्जेन्टीना)
सवाना (Savannah)	अफ्रीका
पार्कलैण्ड (Parkland)	अफ्रीका
लानोज (Lianos)	वेनेजुएला

समशीतोष्णकटिबंधीय मैदान

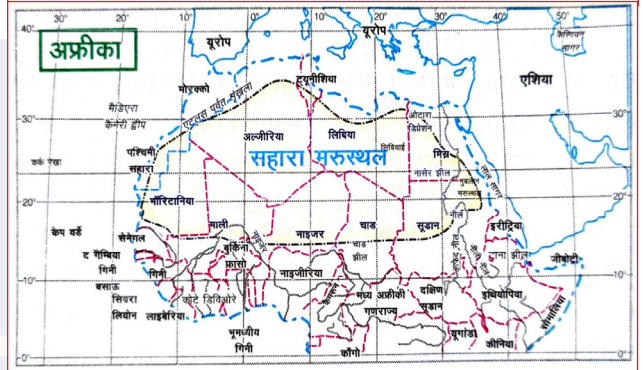
स्टेपी (Steppe)	यूरेशिया
प्रेयरी (Prairies)	उत्तरी अमेरिका
वेल्ड (Veiltdt)	दक्षिण अफ्रीका
कैंटरबरी (Canterbury)	न्यूजीलैंड
पैम्पास (Pampas)	अर्जेन्टीना व उरुग्वे
पुस्ताज (Pustaz)	हंगरी
मंचूरियन (Manchurian)	रूस
डाउन्स (Downs)	ऑस्ट्रेलिया

विश्व के प्रमुख मरुस्थल

नाम	क्षेत्रफल (वर्ग किमी में)	अवस्थिति
अंटार्कटिका	1,40,00,000	अंटार्कटिका महाद्वीप
आर्कटिक	1,39,85,000	कनाडा, ग्रीनलैंड, आइसलैंड, नॉर्वे, स्वीडन, फिनलैंड, रूस व अलास्का
सहारा	90,65,000	अल्जीरिया, मॉरीटानिया, लीबिया, नाइजर, चाड, मिस्र, माली, मोरक्को, सूडान, ट्यूनीशिया
अरेबियन	23,30,000	इराक, जॉर्डन, कुवैत, ओमान, कतर, सऊदी अरब, संयुक्त अरब अमीरात, यमन
गोबी	12,95,000	मंगोलिया, चीन
कालाहारी	9,00,000	बोत्सवाना, नामीबिया, दक्षिण अफ्रीका
पेटागोनियन	6,70,000	अर्जेन्टीना, चिली
ग्रेट विक्टोरिया	6,47,000	ऑस्ट्रेलिया
चिहुआहुअन	6,47,000	अमेरिका, मैक्सिको

सीरियन	5,20,000	सीरिया, इराक, जॉर्डन, तुर्किये
ग्रेट बेसिन	4,92,000	अमेरिका
ग्रेट सैण्डी	4,00,000	ऑस्ट्रेलिया
काराकूम	3,50,000	तुर्कमेनिस्तान
तकलामकान	320,000	चीन
सोनोरन	3,10,000	अमेरिका, मैक्सिको
काइजिल कुम	3,00,000	कजाखस्तान, तुर्कमेनिस्तान, उज्बेकिस्तान
थार	2,00,000	भारत, पाकिस्तान
गिब्सन	1,56,000	ऑस्ट्रेलिया
सिम्पसन	1,45,000	ऑस्ट्रेलिया
कोलोराडो	28,000	अमेरिका (सोनोरन रेगिस्तान का भाग)

नोट: अंटार्कटिका व आर्कटिक दुनिया के सबसे बड़े शीत रेगिस्तान हैं जबकि सहारा दुनिया का सबसे बड़ा गर्म रेगिस्तान है।



धरातल पर मिलने वाले अपेक्षाकृत समतल व निम्न भू-भाग को मैदान कहा जाता है। इस क्षेत्र की ढाल न्यून (लगभग 4°) होती है। मैदान कई प्रकार के होते हैं-

1. अपरदनात्मक मैदान-

- (i) **नदी अपरदन द्वारा निर्मित मैदान-** नदियाँ अपने अपरदन चक्र की अंतिम अवस्था में इस प्रकार के मैदान का निर्माण करती हैं। इसे पेनीप्लेन या सम्प्राय मैदान भी कहा जाता है।
- (ii) **हिमानी अपरदित मैदान-** इस प्रकार के मैदान में मिट्टी की परत पतली होती है एवं मैदान में चट्टानें, टीले एवं झीलें देखने को मिलती हैं।
- (iii) **पवन अपरदित मैदान-** शुष्क एवं अर्द्ध शुष्क प्रदेशों में पवन के अपरदन क्रिया के फलस्वरूप निर्मित मैदान को पेडीप्लेन कहा जाता है।

- (iv) **कार्ट मैदान-** चूना, पत्थर क्षेत्रों में वर्षा जल या भूमिगत जल की विलयन क्रिया के फलस्वरूप निर्मित मैदान को कार्ट मैदान कहा जाता है।

2. निक्षेपात्मक मैदान-

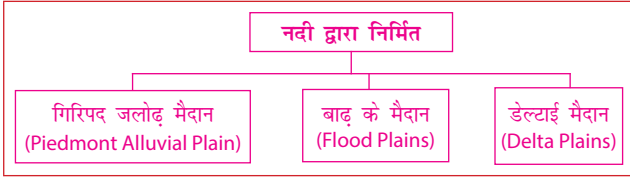
- (i) **जलोढ़ मैदान-** नदियों द्वारा बहाकर लाये गए कंकड़, पत्थर, बालू, कीचड़ आदि के द्वारा नदियों के मुहाने पर जलोढ़ मैदान का निर्माण होता है। नदियाँ अपने मुहाने पर अवसादों द्वारा डेल्टा का निर्माण करती हैं। गंगा एवं ब्रह्मपुत्र का डेल्टाई मैदान विश्व का सबसे बड़ा डेल्टाई मैदान है।

- (ii) हिमानी द्वारा निक्षेपित मैदान- यह मैदान समान्यतः ऊबड़-खाबड़ एवं दलदली होते हैं।
- (iii) लोएस मैदान- यह पवन द्वारा निक्षेपित मैदान है।
- (iv) सरोवरीय मैदान- झील के भरने से इस प्रकार के मैदान का निर्माण होता है।

तरह के मैदान का ढाल पर्वत की ओर अधिक तथा मैदान की ओर मन्द होता जाता है कृषि कार्य के दृष्टिकोण से ये मैदान अनुपजाऊ होते हैं।

2. बाढ़ का मैदान (Flood plains)

- ❖ इस प्रकार के मैदान का निर्माण जलोढ़ काँप या कछारी मिट्टी से होता है। इस मैदान को दो वर्गों में रखा जाता है-



खादर मैदान
इस मैदानी भाग में प्रतिवर्ष बाढ़ आता है, फलतः यहाँ नवीन काँप मिट्टी का निक्षेप होता रहता है। यह मैदान कृषि के दृष्टिकोण से काफी उपजाऊ होता है।
बाँगर मैदान
यह मैदान खादर की तुलना में उच्च एवं प्राचीन होता है, जिस कारण यहाँ कम बाढ़ का पानी नहीं पहुँच पाता। कृषि कार्य की दृष्टि से यह - मैदान भी उपजाऊ होता है लेकिन खादर की तुलना में कम उपजाऊ होता है।

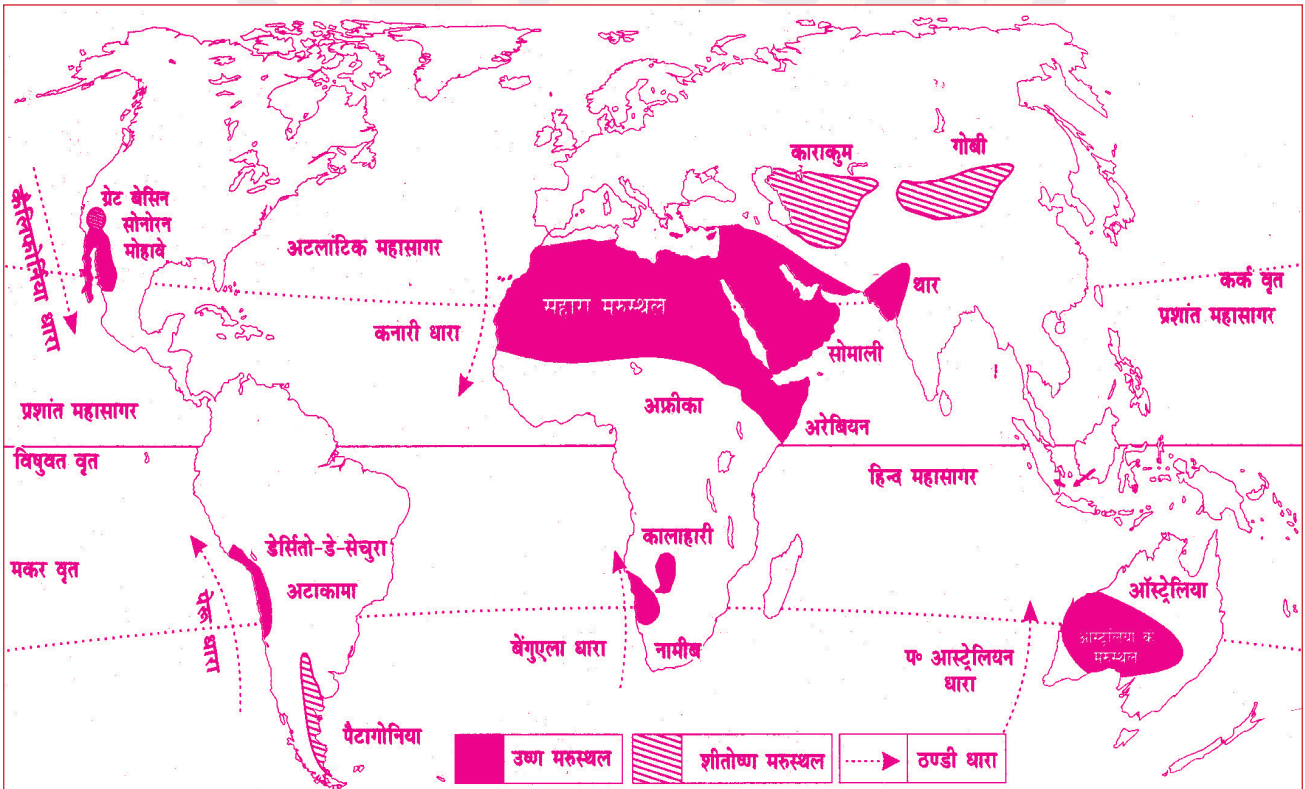
1. गिरिपद जलोढ़ मैदान (Piedmont alluvial plain)

- ❖ इस प्रकार के मैदान का निर्माण कई जलोढ़ पंखों (पर्वतपाद के समीप नदी द्वारा परिवहित अवसादों के बड़े टुकड़ों का निक्षेप) के एक साथ मिलने से एक विस्तृत पंख के रूप में होता है।
- ❖ इस मैदान के ऊपरी भाग में बड़े-बड़े आकार वाले पदार्थ निक्षेपित होते हैं तथा निचले अर्थात् किनारे की ओर छोटे-छोटे आकार वाले चट्टानों के टुकड़े के निक्षेप होते हैं। बड़े-बड़े टुकड़ों के कारण इनमें नदियों का पानी नीचे चला जाता है फलतः नदी धरातल से अदृश्य हो जाती है।
- ❖ भारत में हिमालय पर्वत की निचली तलहटी में स्थित इस तरह का मैदान भाबर कहलाता है। भाबर मैदान वास्तव में एक शुष्क डेल्टा के रूप में है।
- ❖ यहाँ पर बड़ी-बड़ी घासों जिसमें हाथी घास व सवाई घास प्रमुख है तथा अनेक प्रकार के छोटे-छोटे वृक्ष उगते हैं। इस

3. डेल्टाई मैदान

- ❖ जब नदियाँ सागरों या झीलों में गिरती हैं तो मन्द ढाल के कारण उनका वेग कम हो जाता है। फलतः नदी अपने मुहाने के पास ही तलछट का निक्षेप करती है, जिसके कारण वहाँ समतल त्रिभुजाकार मैदान का निर्माण होता है, जिसे डेल्टा का मैदान कहा जाता है।
- ❖ इसके ऊँचे भागों को चर तथा निचले भागों को बील (बंगाल में) कहा जाता है। यह मैदान भी कृषि कार्य की दृष्टि से अति उपजाऊ होता है।
- ❖ नील नदी एवं गंगा नदी का डेल्टा इसका उत्तम उदाहरण है।

विश्व के प्रमुख मरुस्थल



नाम	क्षेत्र वर्ग किमी.	स्थिति
सहारा	84,00,000	अल्जीरिया, चाड, लीबिया, माली, मारितानिया, नाइजर, सूडान, ट्यूनीशिया, मिस्र, मोरक्को (अफ्रीका)। यह लीबिया मरुस्थल (15,50,00 वर्ग किमी.) तथा नूबियन मरुस्थल (2,60,000 वर्ग किमी.) को स्पर्श करता है।
आस्ट्रेलिया मरुभूमि	15,50,000	आस्ट्रेलिया। यह वारबर्टन अथवा महान रेतीले मरुस्थल (4,20,000 वर्ग किमी.), ग्रेट विक्टोरिया (3,25,000 वर्ग किमी.), आरुण्टा या सिम्पसन (3,10,000 वर्ग किमी.), गिब्सन (2,20,000 किमी.) एवं स्टुअर्ट मरुस्थल से संलग्न है।
अरब मरुभूमि	13,00,000	दक्षिणी अरब, सउदी अरब, यमन (अरब प्रायद्वीप)। इसमें अरब-अल-खाली या इम्पटी क्लार्टर (6,47,500 वर्ग किमी.), सीरिया मरुभूमि (3,25,000 वर्ग किमी) तथा नाफूद (1,29,500 वर्ग किमी.) सम्मिलित हैं।
गोबी	10,40,000	मंगोलिया एवं आन्तरिक मंगोलिया (चीन)।
कालाहारी	5,20,000	बोत्सवाना (अफ्रीका मध्य)।
तकला माकन	3,20,000	सिकियांग प्रान्त (चीन)।
सोनोरान मरुस्थल	3,10,000	एरीजोना एवं कैलीफोर्निया (सं.रा. अमेरिका तथा मैक्सिको)।
नामिब मरुस्थल	3,10,000	नामीबिया (दक्षिणी-पश्चिमी अफ्रीका)
काराकुम*	2,70,000	तुर्कमेनिया (स्वतन्त्र राज्यों का राष्ट्रकुल)
थार मरुभूमि	2,60,000	उत्तर-पश्चिमी भारत एवं पाकिस्तान।
सोमाली मरुभूमि	2,60,000	सोमालिया (अफ्रीका)।
अटाकामा मरुस्थल	1,80,000	उत्तरी चिली (दक्षिणी अमेरिका)।
काइजिल कुम*	1,80,000	उज़्बेकिस्तान, कजाकिस्तान (स्वतन्त्र राज्यों का राष्ट्रकुल)।
दस्त-ए-लुत	52,000	पूर्वी ईरान (पहले ईरान का मरुस्थल कहलाता था)।
मोजेव मरुस्थल	35,000	दक्षिणी कैलीफोर्निया (सं.रा. अमेरिका)
सेचुरा मरुभूमि	26,000	उत्तरी-पश्चिमी पेरू (दक्षिणी अमेरिका)
पेंटागोनिया		अर्जेन्टीना
दस्त-ए-काबिर		ईरान
नेगेव		इजरायल
ओरडोस		चीन

नोट:- *ये दोनों सम्मिलित रूप में 'तुर्किस्तान मरुस्थल' के नाम से जाने जाते हैं।

विश्व की प्रमुख झीलें

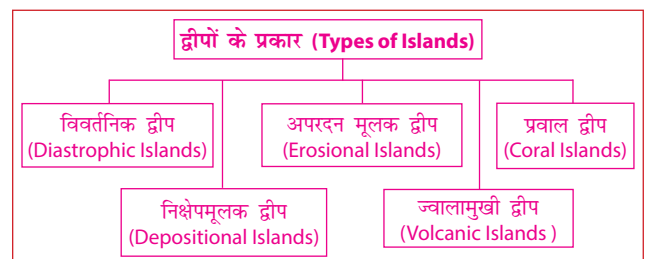
झील	स्थिति/ देश	क्षेत्रफल (वर्ग कि. मी.)	अधिकतम (गहराई मी.)
कैस्पियन सागर	पूर्व सोवियत संघ तथा ईरान	3,71,800	980
सुपीरियर झील	कनाडा तथा USA	82,350	406
विक्टोरिया झील	युगाण्डा, तंजानिया तथा कीनिया	69,500	80
अरल सागर झील	रूस	65,500	68

छारन झील	कनाडा तथा USA	59,600	228
मिशिगन झील	संयुक्त अमेरिका	58,000	281
टंगानिका झील	जायरे, तंजानिया, जाम्बिया, बुरुण्डी	32,900	1,435
ग्रेट बैरियर झील	कनाडा	31,800	82
बैकाल झील	रूस	30,500	1,940
ग्रेट स्लेव झील	कनाडा	28,500	163
इरी झील	कनाडा तथा USA	25,700	64
लैडोगा झील	रूस	17,700	225
बाल्खश झील	रूस	17,400	26
चाड झील	नाइजर, नाइजीरिया, चाड तथा कैमरून	16,300	4 से 8
आयर (Eyre) झील	आस्ट्रेलिया	9,580	19.8
टिटिकाका	पेरू तथा बोलिविया	8,300	278
लैगो डि निकारागुआ या निकारागुआ झील	निकारागुआ	8,000	60

- ❖ फिनलैंड को झीलों का देश कहा जाता है।
- ❖ मृत सागर संसार की सबसे नीची झील है। इसकी तली समुद्र तल से 393 मी. नीचे है।
- ❖ पेरू व बोलीबिया की सीमा पर स्थित **टिटिकाका झील** विश्व की सबसे ऊँची नौकागम्य झील है।
- ❖ तिब्बत के पठार में स्थित झील **ठिसो सिकरु** विश्व की सबसे ऊँची झील है।
- ❖ **बैकाल** (रूस) विश्व की सबसे गहरी झील है।
- ❖ **ओनकाल** (युगांडा) एवं **हाई स्वान** (मिश्र) मानव निर्मित झीले हैं।
- ❖ क्षेत्रफल की दृष्टि से यूरेशिया की **कैस्पियन सागर** विश्व की सबसे बड़ी झील है।
- ❖ उत्तरी अमेरिका की **सुपीरियर झील** विश्व की सबसे बड़ी मीठे पानी की झील है।
- ❖ तुर्की के **लेक वाण** (लवणता 338%) विश्व की सर्वाधिक खारे पानी की झील है।
- ❖ **कैस्पियन सागर** विश्व की सबसे बड़ी खारे पानी की झील है।

द्वीप (ISLANDS)

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



- ❖ विश्व का सबसे बड़ा द्वीप ग्रीनलैंड (क्षेत्रफल 21,75,600 वर्ग किमी.) है।

1. विवर्तनिक द्वीप (Diastrophical Islands)

❖ ऐसे द्वीपों की उत्पत्ति भूगर्भिक हलचलों द्वारा भूमि के नीचे धँसने, समुद्री भागों में भूमि के ऊपर उठने, दरार घाटियों का निर्माण होने अथवा महाद्वीपीय भू-भागों के अलग हो जाने से होता है। अटलांटिक महासागर में स्थित वेस्टइंडीज तथा प्रशांत महासागर के अनेक द्वीपों का निर्माण इसी प्रक्रिया से हुआ है।

2. निक्षेपमूलक द्वीप (Depositional Islands)

❖ धरातल पर प्रवाहित होने वाली नदियों, हिमानियों और सागरीय लहरों के द्वारा अपने साथ बहाकर लाये गये पदार्थों के निक्षेपण से इन द्वीपों का निर्माण होता है।

3. अपरदनमूलक द्वीप (Erorional Islands)

❖ मुलायम चट्टानों पर अपरदन कार्य शीघ्रता से होते हैं, परन्तु, कहीं-कहीं कठोर चट्टानें बची रह जाती हैं, जिनके चारों ओर जल भर जाने से ऐसे द्वीप बनते हैं। ग्रीनलैंड हिमानियों के अपरदन से निर्मित द्वीपों में सबसे अच्छा उदाहरण है।

4. ज्वालामुखी द्वीप (Volcanic islands)

❖ महासागरीय कटकों के सहारे निकलने वाले लावा का निक्षेप कभी-कभी इतना अधिक हो जाता है कि यह बढ़कर समुद्री जल की सतह से ऊपर आ जाता है तथा द्वीपों के रूप में दिखाई पड़ता है। ऐसे द्वीप मध्य अटलांटिक कटक के सहारे अधिक मिलते हैं। हवाई एवं अल्यूशियन द्वीप इस प्रकार के द्वीपों के उदाहरण हैं।

5. प्रवाल द्वीप (Coral islands)

❖ उष्णकटिबंधीय सागरों में महाद्वीपीय मग्नतटों पर मूँगा या प्रवाल जीवों के अस्थिपंजरों के जमाव से भी द्वीपों का निर्माण होता है। हिन्द महासागर में स्थित लक्षद्वीप, मालदीव एवं अटलांटिक महासागर में स्थित बरमूडा द्वीप प्रवाल द्वीप के उदाहरण हैं।

नदियाँ

- ❖ नील नदी विश्व की सबसे लम्बी नदी है। अस्वान बाँध एवं नासिर झील इस पर हैं।
- ❖ आमेजन नदी बहाव क्षेत्र की दृष्टि से विश्व की सबसे बड़ी एवं लंबाई की दृष्टि से दूसरी बड़ी नदी है।
- ❖ मिसिसिपी मिसौरी नदी विश्व की सबसे बड़ी नदी-तंत्र बनाती है।
- ❖ सेंट लॉरेंस नदी विश्व की सबसे व्यस्ततम आंतरिक जल परिवहन मार्ग है।
- ❖ राइन नदी पर विश्व का सबसे व्यस्ततम बंदरगाह रॉटरडम स्थित है।
- ❖ डेन्यूब नदी चार यूरोपीय देशों की राजधानियों वेलग्रेड (यूगोस्लाविया), बुखारेस्ट (रोमानिया) बुडापेस्ट (हंगरी) व वियना (अस्ट्रिया) से गुजरती है।
- ❖ कांगो (जायरे) नदी विषुवत रेखा को दो बार काटते हुए पार करती है।
- ❖ अमूर नदी चीन एवं रूस की सीमा रेखा है।

विश्व की प्रमुख नदियाँ

	नाम	उद्गम स्थान	गिरने का स्थान	लम्बाई (किमी.)
1.	नील	विक्टोरिया झील (वुरुण्डी)	भूमध्य सागर	6690
2.	अमेजन	लैगो विलफेरो (पेरू)	अटलांटिक महासागर	6296
3.	मिसिसिपी मिसौरी	रेड रॉक स्रोत (अमेरिका)	मैक्सिको की खाड़ी	6240
4.	यांगसी	तिब्बत का पठार	चीन सागर	5797
5.	ओबे-इर्टिस	अल्टई पर्वत	ओब की खाड़ी	5567
6.	ह्वंगहो	क्युनलुन पर्वत	चिहिल की खाड़ी	4667
7.	येनीसी	रानु-ओला पर्वत	आर्कटिक महासागर	4506
8.	कांगो (जायरे)	लूआलया और लआपूला नदी	अटलांटिक महासागर	4371
9.	आमूर (आर्गून)	शिल्का रूस आर्गून के संगम	टार्टर स्ट्रेट	4352
10.	मैकेजी (पीस)	फिनले नदी के मुहाने से	ब्यूफोर्ट सागर	4241
11.	नाइजर(तेल नदी)	गिनी (अफ्रीका)	गिनी की खाड़ी	4184
12.	मीकांग	तिब्बत का पठार	दक्षिणी चीन सागर	4023
13.	वोल्गा	ब्लडाई पठार (रूस)	कैस्पियन सागर	3687
14.	सेनफ्रांसिस्को	द. मिनास गिटेस (ब्राजील)	अन्ध महासागर	3198
15.	सेंट लारेंस	ओटोरियो झील	सेंट लारेंस की खाड़ी	3058
16.	सिन्धु	मानसरोवर झील के पास	अरब सागर	2880
17.	डेन्यूब	ब्लैक फॉरेस्ट (जर्मनी)	काला सागर	2842
18.	फरात	कारासुन और मूरत नेहरी नदी के संगम से (टर्की)	शत-अल-अरब	2799
19.	मर्रे (डार्लिंग)	आस्ट्रेलियन आल्पस से	हिन्द महासागर	2750
20.	नेलसन	बो नदी का ऊपरी भाग	हडसन की खाड़ी	2575
21.	पैराग्वे	माटोग्रोसो (ब्राजील)	पेराना नदी	2549
22.	यूराल	द. यूराल पर्वत (रूस)	कैस्पियन सागर	2533

23.	आमू-दरिया	निकोलस श्रेणी (पामीर)	अरल सागर	2414
24.	सालवीन	तिब्बत क्युलुन पर्वत के द.	मर्तावान की खाड़ी	2414
25.	अरकन्सास	मध्य कोलोरेडो	मिसीसिपी नदी	2348
26.	कोलोरेडो	ग्रैंडकण्ट्री	कैलीफोर्निया की खाड़ी	2333
27.	नीपर	ब्लडार्ई पर्वत (रूस)	काला सागर	2284
28.	ओहियो	पोटरकन्ट्री (पेन्सिलवानिया)	मिसीसिपी नदी	2102
29.	इरावदी(म्यानमार)	माली और नामी नदी का संगमलिसोथो	बंगाल की खाड़ी	2092
30.	ओरेंज	लिसोथो	अटलांटिक महासागर	2092
31.	ओरीनीको	सिएरापरिमा पर्वत	अटलांटिक महासागर	2062
32.	कोलम्बिया	कोलम्बिया झील (कनाडा)	प्रशान्त महासागर	1983
33.	टिगरिस	टॉर्स पर्वत (टर्की)	शत-अल-अरब	1899

वन

वनों के प्रकार

- विषुवतरेखीय उष्णार्द्रवन (Equatorial Hot-wet Forests)-** ये कठोर लकड़ी वाले एवं सदाबहार वन होते हैं, जिनका विस्तार विषुवत रेखा के दोनों ओर 10° उत्तर एवं 10° दक्षिण होता है। यहाँ वर्ष भर ऊँचा तापमान (औसतन 27°C) रहता है और वार्षिक वर्षा 250 सेमी से अधिक होती है। फलतः यहाँ के वन घने एवं चौड़े पत्ते वाले होते हैं। आमेजन नदी की घाटी में इस वन को सेल्व्वास कहा जाता है। इन वनों में मिलने वाले आर्थिक दृष्टि से महत्वपूर्ण वृक्ष हैं- महोगनी, रोजवुड, आबनूस, रबर, आइरनवुड, ताड़, सीवा, पारानाट आदि।
- उष्ण कटिबन्धीय पर्णपातीवन (Tropical Deciduous Forests)-** इसका विस्तार दोनों गोलार्द्धों में 10° से 30° के मध्य पाया जाता है। इस प्रदेश के वृक्ष ग्रीष्म ऋतु में अपनी पत्तियाँ गिरा देते हैं, इसलिए इनको पर्णपाती और मानसून क्षेत्र में स्थित होने के कारण मानसूनी वन कहते हैं। यहाँ के महत्वपूर्ण वृक्ष ये हैं- साल, सागौन, शीशम, बाँस, पलास, सिरम, सखुआ आदि।
- भूमध्यसागरीय वन (Mediterranean Forest)-** इन वनों का प्रमुख क्षेत्र भूमध्य सागर के तटवर्ती देश मध्य कैलीफोर्निया, मध्यवर्ती चिली, दक्षिण अफ्रीका का कोप प्रान्त एवं दक्षिणी-पश्चिमी आस्ट्रेलिया है। यहाँ वृक्षों की सघनता कम होती है तथा उनके बीच झाड़ियाँ पायी जाती हैं। यहाँ के महत्वपूर्ण वृक्ष ये हैं-अंगूर, जैतून, माकी, अंजीर, ओक, शहतूत तथा लताओं वाली झाड़ियाँ।

वनस्पतियों का वैश्विक वर्गीकरण	
ट्रोपोफाइट	उष्णकटिबन्धीय जलवायु वाली वनस्पति एवं घास
हाइग्रोफाइट	भूमध्यरेखीय उष्णार्द्र या दलदली क्षेत्रों की वनस्पतियाँ
हाइड्रोफाइट	जलप्लावित क्षेत्रों की वनस्पतियाँ
जेरोफाइट	उष्णकटिबन्धीय मरुस्थलीय क्षेत्रों की वनस्पतियाँ
मेसोफाइट	शीतोष्ण कटिबन्धीय क्षेत्रों की वनस्पतियाँ
क्रायोफाइट	टुण्ड्रा अथवा शीत प्रधान क्षेत्रों की वनस्पतियाँ
हेलोफाइट	नमकीन क्षेत्रों में मिलने वाली वनस्पतियाँ
लिथोफाइट	कड़ी चट्टानों (पत्थरों) पर उगने वाली वनस्पतियाँ

- समशीतोष्ण कोणधारी वन-** यह वन मुख्य रूप से 50° से 70° उत्तरी अक्षांशों के मध्य स्थित हैं। साइबेरिया क्षेत्र में इसे टैगा वनस्पति के नाम से जाना जाता है। ये शीतल प्रदेशों के सदाबहार कोणधारी वन हैं। इन वनों में चीड़, देवदार, स्प्रूस, फर, सिल्वर फर, डगलगफर, ब्लू पाइन के वृक्ष मिलते हैं। में लकड़ियाँ मुलायम होती हैं। अतः इससे लुगदी, कागज, दियासलाई आदि का निर्माण किया जाता है।
- टुण्ड्रावन-** यह क्षेत्र बर्फ से ढका रहता है। गर्मी में यहाँ माँस एवं लाइकेन उगते हैं।
- पर्वतीय वन-** इन क्षेत्रों में चौड़ी पत्ती वाली शंकुधारी वृक्ष पाए जाते हैं।

घास क्षेत्रों का वर्गीकरण

- उष्ण कटिबन्धीय घास के मैदान-** यह मैदान भूमध्यरेखीय प्रदेश के उत्तर व दक्षिण में 5° से 30° अक्षांशों के बीच विस्तृत हैं। विश्व के अन्य भागों में इनके अलग-अलग नाम हैं, जैसे-कैम्पास (ब्राजील), सवाना (अफ्रीका), पार्कलैण्ड (अफ्रीका), लानोस (वेनजुएला व कोलम्बिया)।
- शीतोष्ण कटिबन्धीय घास के मैदान-** ये घास के मैदान 30° से 45° अक्षांशों के बीच उत्तरी गोलार्द्ध में पाए जाते हैं। विश्व के अन्य भागों में इनके अलग-अलग नाम हैं, जैसे- प्रेयरी (उत्तरी अमेरिका), पम्पास (अर्जेण्टीना), डाउन्स (आस्ट्रेलिया), वेल्ड (दक्षिण अफ्रीका), कैण्टरबरी (न्यूजीलैण्ड), स्टेपी (एशिया, चीन के मंचूरिया प्रदेश, रूस, युक्रेन)।

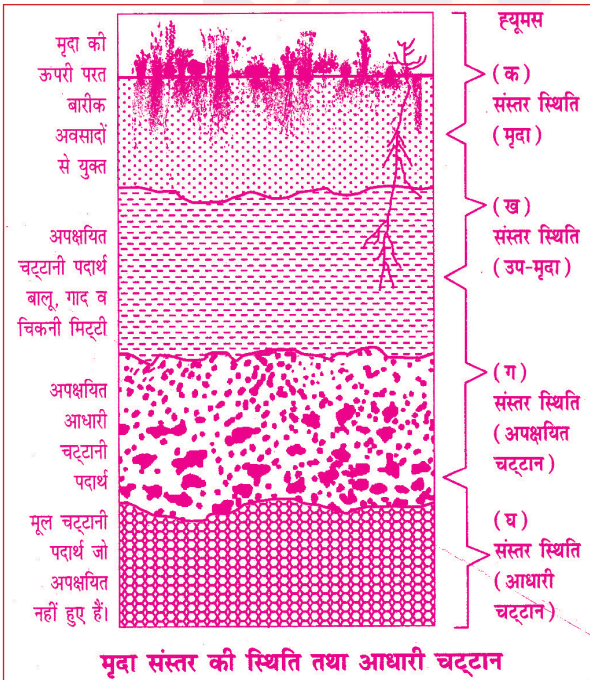
विश्व की मिट्टियाँ

- ❖ मिट्टी खनिज तथा जैव तत्वों का वह गत्यात्मक प्राकृतिक मिश्रण है जिसमें पौधों को उत्पन्न करने की क्षमता होती है। यह धरातल के ऊपरी भाग में पायी जाती है, जिसे एक गैर नवीनीकरण योग्य संसाधन माना जाता है क्योंकि इसका निर्माण एक लंबी अवधि के दौरान होता है।
- ❖ मिट्टी कई ठोस, तरल और गैसीय पदार्थों का एक मिश्रण है। विभिन्न खनिजों के कण, पौधों के विघटित एवं वियोजित, कीटाणुओं तथा इनके जैविक पदार्थों पर चलने वाले असंख्य जीवाणुओं से ही मिट्टी का निर्माण हुआ है। मिट्टी में जल भी होता है, जहाँ से पौधों की जड़े आर्द्रता प्राप्त करती हैं। मिट्टी

के रंधों में वायु भी होती है जिसमें कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा अधिक होती है। इसके अतिरिक्त उसमें ऑक्सीजन और नाइट्रोजन भी होती है। उपरोक्त सभी तत्वों का संयोजन ही पौधों को उनके विकास के लिए पोषक तत्व प्रदान करता है।

मृदा परिच्छेदिका (Soil Profile)

- ❖ प्रारंभिक अवस्था में मिट्टी चट्टानों के अपक्षय की उपज होती है। उस समय इसमें ताजे अपक्षयित पदार्थ होते हैं, जैविक पदार्थ नहीं। नदी, वायु अथवा हिमानी द्वारा इन पदार्थों का परिवहन होता है और इस प्रक्रिया में ये पदार्थ महीन अवसादों में बदल जाते हैं।
- ❖ मृदा परिच्छेदिका का विकास तब होता है जब अपक्षयित पदार्थ लम्बे समय तक एक ही स्थान पर पड़े रहें आधारी चट्टान के अपक्षय की मंद प्रक्रिया और उसमें जैविक पदार्थ की मिश्रण के दौरान एक के ऊपर एक क्षैतिज परतें बनती हैं। मृदा परिच्छेदिका में क्रमशः तीन मुख्य संस्तर स्थितियाँ होती हैं। वास्तविक मृदा सबसे ऊपर, उसके नीचे उपमृदा और सबसे नीचे आधारी चट्टान होती है। भौतिक और रासायनिक संघटन तथा जैविक मात्रा के आधार पर मृदा का प्रत्येक दूसरे संस्तरों से बिल्कुल भिन्न होता है। मृदा निर्माण की लम्बी प्रक्रिया के दौरान इस भिन्नता का विकास होता है।
- ❖ वास्तव में मृदा परिच्छेदिका में क, ख और ग तीन संस्तर स्थितियाँ होती हैं। प्रत्येक संस्तर स्थिति, कणों के आकार और रंग में एक-दूसरे से सर्वथा भिन्न होती है। इनमें से क और ख संस्तर ही वास्तविक मृदा का प्रतिनिधित्व करते हैं। इन्हें अंग्रेजी में सोलम (Solum) कहते हैं। ग अवमृदा या अपक्षीण आधारी शैल है। यही मृदा का मूल कच्चा पदार्थ है।



1. **संस्तर स्थिति क:** यह मृदा परिच्छेदिका की सबसे ऊपर की संस्तर स्थिति है। इस संस्तर स्थिति में महीन कण और जैव-पदार्थ होते हैं। जैव-पदार्थ पेड़ पौधों और जीव-जन्तुओं के सड़े-गले अंश के रूप में होता है, जिसे ह्यूमस कहते हैं।

2. **संस्तर स्थिति ख:** संस्तर क के नीचे ख संस्तर की स्थिति होती है। ख संस्तर से जल के रिसाव के द्वारा क संस्तर से लाये गये पदार्थ जमा होते रहते हैं। यह भी महीन कणों से निर्मित होते हैं। लेकिन वे अधिक सुसंगठीत (Compact) होते हैं।
3. **संस्तर स्थिति ग :** इसमें अंशतः अपक्षयित और विखंडित चट्टानें होती हैं, जो अन्ततोगत्वा मृदा की ख संस्तर स्थिति का भाग बन जाती है। इसे अवमृदा कहते हैं।

अपक्षय से अप्रभावित आधारी शैल को मृदा-परिच्छेदिका का अंग नहीं माना जाता है, लेकिन जहाँ कहीं इसे प्रदर्शित किया जाता है, तो यह घ संस्तर स्थिति में दर्शाया जाता है।

- ❖ किसी भी आदर्श मृदा परिच्छेदिका में निम्नलिखित विशेषताएँ पायी जाती हैं-

 1. इसमें ऊपर से नीचे की ओर जैव पदार्थों, जीवाणुओं व जीवाणुओं की संख्या घटती जाती है।
 2. इसमें गहराई के साथ वायु की मात्रा घटती जाती है।
 3. इसमें गहराई के साथ खनिजों की मात्रा व संख्या बढ़ती जाती है।
 4. इसमें ऊपर से नीचे जाने पर जल की मात्रा निश्चित नहीं होती। बल्कि परिवर्तित होती रहती है।

मृदा निर्माण के कारक (Soil Forming Factors)

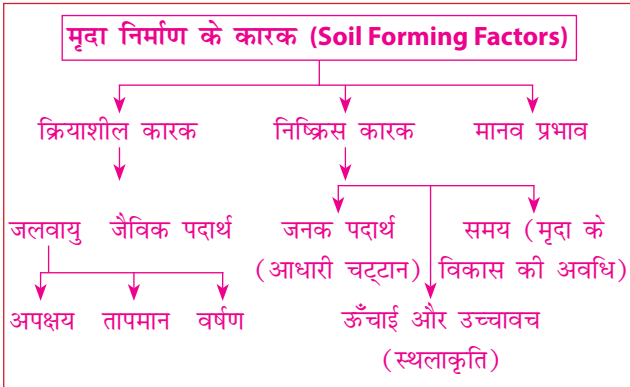
- ❖ मृदा निर्माण या मृदाजनन (Pedogenesis) सर्वप्रथम आधारी शैल के अपक्षय पर निर्भर करता है। यह अपक्षयी प्रवार ही मृदा-निर्माण का मूल निवेश होता है।
- ❖ सर्वप्रथम अपक्षयित पदार्थ या लाये गये पदार्थों के निक्षेप, बैक्टीरिया या अन्य सूक्ष्म पौधे जैसे लाइकेन व काई द्वारा उपनिवेशित किये जाते हैं। निक्षेप एवं प्रवार के अन्दर कई अन्य जीव भी आश्रय प्राप्त कर लेते हैं।
- ❖ पौधों एवं जीव-जन्तुओं के मृत अवशेष ह्यूमस के एकत्रीकरण में सहायक होते हैं।
- ❖ आरंभ में गौण घास व फर्न्स की वृद्धि हो सकती है। बाद में पक्षियों एवं पवन द्वारा लाये गये बीजों से वृक्ष एवं झाड़ियों में वृद्धि होने लगती है। इन पौधों की जड़ें नीचे तक पहुँच जाती हैं।
- ❖ बिल बनाकर रहने वाले जीव इन कणों (Particles) को ऊपर लाते हैं, जिससे पदार्थों का पुंज छिद्रमय एवं स्पंज की तरह हो जाता है।
- ❖ इस प्रकार जल धारण करने की क्षमता वायु का प्रवेश आदि के कारण अंततः परिपक्व, खनिज एवं जीव- उत्पाद-युक्त मृदा का निर्माण होता है।

मृदा-निर्माण के पाँच मूल कारक

1. आधारी चट्टान अथवा जनक पदार्थ अथवा मूल पदार्थ (शैलें)
2. स्थानीय जलवायु
3. जैविक पदार्थ या जैविक क्रियाएँ
4. ऊँचाई और उच्चावच अर्थात् स्थलाकृति
5. समय (मिट्टी के विकास की अवधि)।

- ❖ बड़े क्षेत्रीय पैमाने पर इन पाँचों में पहले दो कारक अन्य की अपेक्षा अधिक महत्वपूर्ण हैं। जलवायु और जैविक कारकों को क्रियाशील कारक कहते हैं। जबकि जनक पदार्थ, स्थलाकृति

और विकास की अवधि को निष्क्रिय कारक कहते हैं। उपरोक्त पाँच मूल कारकों के अतिरिक्त छोटे कारक के रूप में मानव प्रभाव को भी शामिल किया जा सकता है।



मिट्टियों का वर्गीकरण (Classification of Soils)

❖ मृदा विज्ञान (Pedology) के विकास में रूसी भूगर्भशास्त्री वी. वी. डकाचेव का योगदान सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। इन्हें पेडॉलॉजी का जनक माना जाता है। संयुक्त राज्य अमेरिका में सी. एफ. मारबुट ने 1938 ई. में मृदा वर्गीकरण की व्यापक योजना (USDA System) प्रस्तुत की, जिसमें उन्होंने अनुवांशिक कारकों के आधार पर विश्व की मृदाओं को तीन बृहत्तर भागों में विभक्त किया और उन सबको तीन प्रमुख प्रमुख वर्गों (क्षेत्रीय, अंतः क्षेत्रीय व अक्षेत्रीय) में रखकर उनकी विवेचना किया है।

क्षेत्रीय मिट्टियाँ (Zonal Soils)

❖ ये पृथ्वी पर अक्षांशीय पेटियाँ बनाते हैं। इन मिट्टियों में मृदा संस्तरों का पूर्ण विकास मिलता है अर्थात् वह मिट्टी अपनी आधारी चट्टानों से सम्बंधित होती है। इन्हें दो प्रमुख वर्गों पेडल्फर व पेडोकल में तथा पुनः बारह मुख्य प्रकार की मिट्टियों में विभक्त किया जा सकता है। विश्व के जलवायु प्रदेशों, प्राकृतिक वनस्पतियों और मिट्टियों में परस्पर गहरे सम्बंध हैं।

पेडल्फर मिट्टियाँ (एल्युमिनियम (Al) एवं लौह तत्व (Fe) की पर्याप्तता से युक्त)

- धूसर पॉडजोल:** ये उप-आर्कटिक जलवायु प्रदेश के टैगा या कोणधारी वनों में मिलती है। यह अम्लीय (pH मान 4) मिट्टी है व कृषि के लिए अनुपयुक्त होती है।
- धूसर-भूरी पॉडजोल:** ये मध्य अक्षांशीय पतझड़ वनों की पेटि में पायी जाती है। इसमें ह्यूमस की मात्रा अधिक होती है। खाद व उर्वरकों के प्रयोग एवं शस्यावर्तन (फसलों में बदलाव) से मिट्टी काफी उपजाऊ बनी रहती है। डेयरी उद्योग व मिश्रित कृषि के लिए यह उपयुक्त मिट्टी है।
- लाल-पीली पॉडजोल:** ये मिट्टियाँ उपोष्ण आर्द्र, जलवायु प्रदेशों में पॉडजोलाइजेशन व लैटेराइजेशन प्रक्रिया से निर्मित होती है। इसमें ह्यूमस की कमी होती है।
- लाल-पॉडजोल या टेरा्रोसा:** भूमध्यसागरीय प्रदेशों और चूना प्रधान क्षेत्रों में मिलने वाली यह मिट्टी फेरस ऑक्साइड (Fe₂O₃) के कारण लाल रंग की होती है। इसमें ह्यूमस की कमी होती है।

5. **लैटेराइट मिट्टी:** उच्च तापमान व प्रचुर वर्षा वाले उष्णकटिबंधीय वन क्षेत्रों में, निक्षालन क्रिया की अधिकता से यह मिट्टी निर्मित होती है। ह्यूमस का यहाँ अधिक मात्रा में निर्माण होता है, परन्तु जीवाणुओं द्वारा अधिक उपभोग एवं निक्षालन के कारण ह्यूमस कम मात्रा में शेष रहती है। इस मिट्टी के ऊपरी भागों में Fe₂O₃ तथा Al के लवणों की अधिकता होती है।

पेडोकल मिट्टियाँ (कैल्शियम (Ca) की पर्याप्तता)

- प्रेयरी मिट्टी:** शीतोष्ण आर्द्र प्रदेशों में लंबी घास भूमियों में पायी जाने वाली यह मिट्टी चेरनोजम और धूसर बादामी पॉडजोल के मिश्रित गुणों वाली मृदा है। ह्यूमस की अधिकता के कारण इसका रंग काला - भूरा होता है। यह उपजाऊ मिट्टी है। उत्तरी अमेरिका के प्रेयरी, दक्षिणी अमेरिका के पम्पास, हंगरी के पुस्टाज एवं ऑस्ट्रेलिया के डाउन्स घास भूमियों में यही मिट्टी मिलती है।
- चेरनोजम:** यह सर्वाधिक उपजाऊ और भुरभुरी मिट्टी है। इसमें उर्वरक व सिंचाई की आवश्यकता कम पड़ती है। छोटी घास वाले स्टेपी मैदानों में यह मिट्टी पायी जाती है। ह्यूमस की अधिकता के कारण इसका रंग काला होता है। इसके निचली परत में चूने की भी पर्याप्त मात्रा होती है।
- चेस्टनट:** चेरनोजम मिट्टी के शुष्क भागों में पायी जाने वाली यह गहरे भूरे रंग की मिट्टी है। इसमें ह्यूमस की मात्रा चेरनोजम की अपेक्षा कम होती है।
- लाल चेस्टनट और लाल-भूरी मिट्टी:** यह मिट्टी सवाना प्रदेश के अर्द्धशुष्क भागों में पायी जाती है।
- सायरोजेम या धूसर मरुस्थलीय मिट्टी:** मध्य अक्षांशीय शुष्क मरुस्थलों में पायी जाने वाली क्षारीय मिट्टी (pH मान 8 से अधिक) होती है। इसमें चूना सतह के ऊपर जमा रहता है।
- लाल मरुस्थलीय मिट्टी:** यह उष्ण कटिबंधीय शुष्क मरुस्थलीय प्रदेशों की मिट्टी है। सतह के निकट चूने का पाया जाना व ह्यूमस का अभाव इसकी विशेषता है।
- टुंड्रा प्रदेश की मिट्टी:** यह अल्प विकसित मृदा है जिसमें जैव तत्वों व महत्वपूर्ण खनिजों का अभाव पाया जाता है।

अंतःक्षेत्रीय मिट्टियाँ (Intra-Zonal Soils)

❖ ये मिट्टियाँ स्थानीय रूप में उत्पन्न होती है, परंतु इनमें विभिन्न रासायनिक क्रियाओं के कारण आधारी चट्टानों के गुणों से भिन्नता पाई जाती है। इन मिट्टियों को तीन वर्गों में बाँटकर देखा जा सकता है-

- बलवली मिट्टी (Hydromorphic soil):** इसके अंतर्गत पीट, चारागाही (मीडो), बाँग व प्लेनोसोल मिट्टियाँ सम्मिलित की जाती है।
- लवणतायुक्त मिट्टी (Halomorphic soil):** इसमें लवणीय (Saline), क्षारीय (Solonetz) व सोलोथ (Soloth) मिट्टियाँ सम्मिलित होती हैं।
- कैल्शियम युक्त मिट्टी (Calcimorphic soil):** इसके अंतर्गत रेंडजिना, टेरा्रोसा व टेरोक्सा मिट्टियाँ आती हैं।

अक्षेत्रीय मिट्टियाँ (Azonal Soils)

❖ यह मिट्टी स्थानीय उत्पत्ति नहीं रखती है बल्कि अपरदन के कारकों के द्वारा परिवहित कर लायी जाती है। अतः इसमें आधारी चट्टान से पूर्णतः भिन्न मृदा पारिविका मिलती है। विषम पारिविका रखने वाली इस मिट्टी में संस्तरों का विकास ठीक से नहीं मिलता है। इन मिट्टियों को दो मुख्य प्रकारों में बाँटा जाता है-

1. **लिथोसॉल मिट्टियाँ:** इसमें ककड़-पत्थर की अधिकता होती है। भाबर प्रदेश की मिट्टियाँ पर्वतपदीय क्षेत्रों की पथरीली मिट्टियाँ इसके अंतर्गत आती हैं।
2. **रेगोसॉल मिट्टियाँ:** इसमें जलोढ़, हिमोढ़ एवं लोएस मिट्टियाँ सम्मिलित की जाती हैं।

व्यापक मृदा वर्गीकरण तंत्र (CSCS), 1960

अमेरिकी मृदा वैज्ञानिकों ने वर्ष 1960 में मिट्टियों के वर्गीकरण की एक नई विस्तृत योजना व्यापक मृदा वर्गीकरण तंत्र (CSCS- Comprehensive Soil Classification System) प्रस्तुत किया। इसे मृदा वर्गीकरण विज्ञान (Soil Taxonomy) भी कहा जाता है। इस योजना के अंतर्गत विश्व की समस्त मिट्टियों को 10 श्रेणियों, 47 उपश्रेणियों और 185 वृहत् वर्गों में विभक्त किया गया है।

अविकसित मृदा संस्तरों वाली मिट्टियाँ

1. **एण्टीसॉल (Entisol):** यह एजोनल या अपाशिवक मिट्टी के समान होती है।
2. **इसेप्टीसॉल (Inceptisol):** यह टुंड्रा, अल्पाइन क्षेत्र तथा बाढ़ क्षेत्र की मिट्टी के समान है।
3. **हिस्टोसॉल (Histosol):** यह अम्लीय व अप्रवाहित मिट्टी है, जो दलदली या बोग (Bog) मिट्टी के समान होती है। यह जैविक परतों से संपन्न मिट्टी है।

पूर्ण विकसित संस्तरों वाली क्षेत्रीय मिट्टियाँ

1. **ऑक्सीसॉल (Oxisol):** इसमें लोहा (Fe) व (Al) एल्युमिनियम के आक्साइडों की प्रचुरता होती है। यह उष्ण कटिबंधीय भागों की मिट्टी है जो निक्षालन प्रक्रिया से निर्मित होती है।
2. **अल्टीसॉल (Ultisol):** यह उष्ण व उपोष्ण प्रदेश की मिट्टियाँ हैं जो उपजाऊ तथा लाल, पीली व भूरी होती हैं।
3. **वर्टीसॉल (Vertisol):** यह रेगुर या रेंडजिना मिट्टी के समान है। इसमें सूखने पर दरारें पड़ जाती हैं, जबकि गीले होने पर यह चिपचिपी हो जाती है। मृत्तिका की अधिकता के कारण इस मिट्टी में आर्द्रता धारण की क्षमता अधिक होती है।
4. **अल्फीसॉल (Alfisol):** ये आर्द्र व उपार्द्र प्रदेशों की मिट्टियाँ हैं। निक्षालन के कारण इसमें एल्युमिनियम (Al) व लौह (Fe) की अधिकता होती है जिससे यह अधिक अम्लीय हो जाती है। ह्यूमस की कमी के कारण इसकी उर्वरता कम रहती है।
5. **स्पॉडोसॉल (Spodosol):** यह पोडजोल समूह की मिट्टियों के समान होती है। टैगा क्षेत्रों में मिलने वाली यह मिट्टी अत्यधिक अम्लीय होती है।
6. **मॉलीसॉल (Molisol):** यह विश्व की सर्वाधिक उपजाऊ मिट्टी है एवं चेरनोजम मिट्टी के समान होती है। प्रेयरी व चेस्टनट मिट्टियों को भी इसी समूह में रखा जा सकता है। यह मिट्टियाँ काली व गहरे रंग की होती है एवं इसमें ह्यूमस की पर्याप्त मात्रा पायी जाती है।

7. **एरिडोसॉल (Aridosol):** यह रेगिस्तानी प्रदेशों की लवणीय व क्षारीय मिट्टी है। इस मिट्टी में सतह के निकट सोडियम अथवा कैल्शियम की परत मिलती है तथा इनमें ह्यूमस व जल का प्रायः अभाव रहता है।

पारिस्थितिकीय आधार पर मृदा का वर्गीकरण

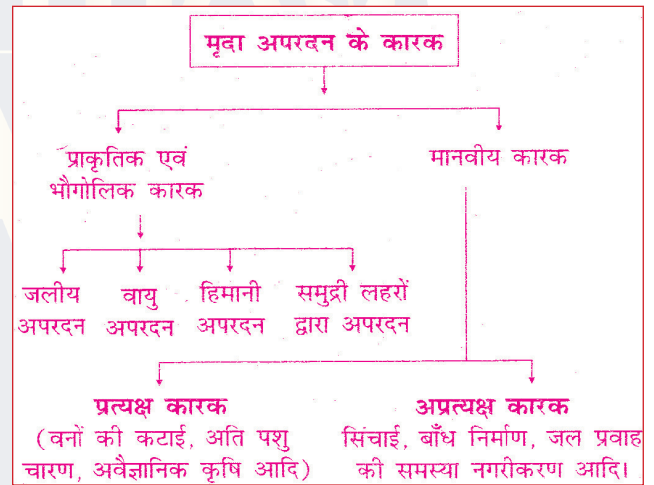
1. **अवशिष्ट मृदा (Residual soil):** वह मृदा जो निर्मित स्थान पर ही पड़ी रहती है, उसे अवशिष्ट मृदा कहते हैं।
2. **वाहित मृदा (Transported soil):** वह मृदा जो निर्मित स्थान से बहकर आयी हुई मृदा होती है।
3. **जलोढ़ मृदा (Alluvial soil):** वह मृदा जो निर्मित स्थान से जल द्वारा बहकर दूसरे स्थान पर पहुँचती है।
4. **वातोढ़ मृदा (Eolian Soil):** वह मृदा जो निर्मित स्थान से वायु द्वारा उड़कर दूसरे स्थान पर पहुँचती है।
5. **शेल, मलवा मृदा (Colluvial soil):** वह मृदा जो पृथ्वी के आकर्षण के द्वारा दूसरे स्थान पर पहुँचती है।

मृदा अपरदन व निम्नीकरण

❖ मृदा अपरदन एक ऐसी प्रक्रिया है, जिसके द्वारा मृदा के उपजाऊ तत्व अपरदित होकर अन्यत्र चले जाते हैं, जिसके फलस्वरूप मृदा की गुणवत्ता में कमी आती है तथा बंजर भूमि की समस्या भी उत्पन्न होती है। इसके अतिरिक्त अन्य कारणों से मृदा में हास होने से भी मृदा निम्नीकरण होता है। की गुणवत्ता

मृदा क्षरण एवं अपरदन के कारक

❖ मृदा क्षरण एवं अपरदन के कारकों के दो प्रमुख वर्ग-



प्राकृतिक एवं भौगोलिक कारक

❖ मृदा अपरदन के प्राकृतिक कारकों के अंतर्गत निम्न प्रक्रियाएँ मृदा अपरदन के लिए उत्तरदायी हैं-

- (i) जलीय अपरदन
- (ii) वायु अपरदन
- (iii) हिमानी अपरदन
- (iv) समुद्री तरंगों द्वारा अपरदन

मानवीय कारक

❖ मानवीय कारकों से मृदा क्षरण एवं अपरदन की प्रक्रिया में तीव्रता आती है। प्राकृतिक कारकों से मृदा अपरदन को त्वरित करने का कार्य मानवीय क्रियाओं द्वारा होता है। मानवीय कारक मृदा अपरदन को दो प्रकार से प्रभावित करते हैं-

प्रत्यक्ष कारक

1. वनों की कटाई तथा वन विनाश।
2. चारागाह के रूप में भूमि का अत्यधिक उपयोग अर्थात् अति पशुचारण।
3. अवैज्ञानिक कृषि, जैसे अतिकृषि, अल्पकृषि, फसल चक्र का प्रयोग नहीं किया जाना, अवैज्ञानिक सिंचाई पद्धतियाँ, झूम कृषि, ढाल कृषि आदि।
4. रासायनिक उर्वरक कीटनाशकों का अधिक प्रयोग।

अप्रत्यक्ष कारक

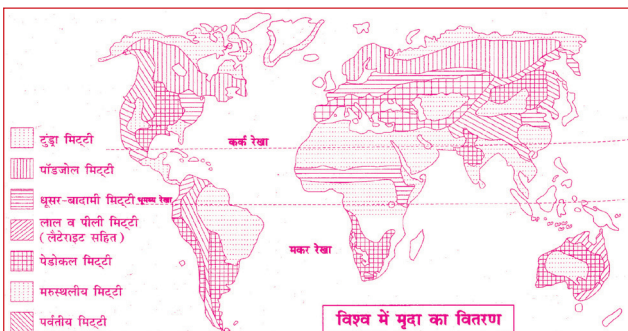
1. सिंचाई, बाँधों का निर्माण, बहुदेशीय परियोजनाएँ
2. जल प्रवाह की समस्या
3. हरित क्रान्ति के विविध अवयव (Component)
4. नगरीकरण, औद्योगीकरण, सड़क निर्माण, खनन कार्य।

मृदा अपरदन के प्रभाव

- ❖ मृदा की ऊपरी उपजाऊ सतह का ह्रास, जिससे धीरे-धीरे मृदा की उर्वरता और कृषि उत्पादकता में कमी आती है।
- ❖ इस प्रकार कृषि योग्य भूमि कम होती जाती है।
- ❖ निक्षालन (Leaching) एवं जल जमाव (Water Logging) द्वारा मृदा के पोषक तत्वों का ह्रास।
- ❖ भौम जलस्तर और मृदा आर्द्रता में गिरावट का आना।
- ❖ वनस्पतियों का सूखना एवं शुष्क भूमि के क्षेत्र में विस्तार।
- ❖ सूखे व बाढ़ के प्रकोप का बढ़ना।
- ❖ नदियों और नहरों के तल में रेतों का जमाव बढ़ जाना। भू-स्खलन के खतरे का बढ़ना।
- ❖ वानस्पतिक आवरण नष्ट होने से इमारती लकड़ी एवं घरेलू ईंधन हेतु जलावन की लकड़ियों की कमी होने लगती है तथा वन्य जीवों पर भी दुष्प्रभाव पड़ता है।

मृदा संरक्षण के उपाय

- ❖ बाढ़ एवं मृदा अपरदन पर नियंत्रण के उद्देश्य से बड़ी नदियों और सहायक नदियों पर उनके ऊपरी भागों में छोटे-छोटे बाँधों का निर्माण करना।
- ❖ नहरों से होने वाले जल रिसाव को रोकने के लिए नहरों का अस्तरण (Lining) करना ताकि निचले भागों में जलमग्नता (Water Logging) को रोका जा सके।
- ❖ सतही और ऊर्ध्वाधर अपवाह तंत्र में सुधार कर जलमग्नता की समस्या का निदान करना।
- ❖ जैविक उर्वरकों (Organic and Bio-Fertilizers) एवं वानस्पतिक खाद (Compost Manure) के उपयोग में वृद्धि करना। मानव अवशेषों एवं शहरी कचरों को जैविक खाद में परिवर्तित करना।
- ❖ वैज्ञानिक विधि से फसल चक्रण पर ध्यान देना।
- ❖ तंगघाटियों या अवनालिकाओं (Ravines) का समतलीकरण एवं ढालों पर वेदिकाओं (Terraces) का निर्माण करना तथा वृक्षारोपण व घासरोपण करना आदि।



खानाबदोश जनजातियों के आवास

- ❖ **ऑल (Aul)**- यह यूरोप के काकेशस पर्वतीय एवं मरुस्थलीय क्षेत्रों में पायी जाने वाली प्रजातियों का वृत्ताकार तम्बुनुमा आवास है, जो चमड़े का बना होता है।
- ❖ **इग्लू (Igloo)**- यह टुण्ड्रा प्रदेश के एस्कीमो प्रजातियों द्वारा बर्फ के सिल्लियों से बना अर्द्ध गोलाकार आवास है, जिसे जानवरों की चर्बी जलाकर गर्म रखते थे।
- ❖ **तिपि (Tipi)**- यह रॉकी पर्वत (अमेरिका) के पूर्वी भागों में निवास करने वाले रेड इंडियन द्वारा निर्मित तम्बू के आकार का आवास है।
- ❖ **क्रॉल (Kral)**- यह पूर्वी अफ्रीका के मसाई प्रजातियों का आवास है।
- ❖ **युर्त (Yurt)**- यह खिरगीज, कालमुख एवं कज्जाक द्वारा पशुओं की खालों से निर्मित अस्थायी मानव आवास है।
- ❖ **स्लेज**- यह यूकाधिर का शीतकालीन आवागमन के लिए हल्की गाड़ी है।
- ❖ **पिग्मी**- जंगली जीवों से सुरक्षा के लिए पेड़ों पर झोपड़िया बनाकर रहता था।

विश्व की प्रमुख खानाबदोश (जनजातियाँ)

जनजाति	देश/क्षेत्र	जनजाति	देश क्षेत्र
एस्कीमों	कनाडा व ग्रीन लैंड के टुंड्रा प्रदेश	एबोर्जिन्स	आस्ट्रेलिया (मूल)
लैप	यूरोप के टुंड्रा प्रदेश	नीग्रो	मध्य अफ्रीका
तातार	साइबेरिया	बोरो	ब्राजील
जुलु	नेटाल प्रांत (द. अफ्रीका)	बोअर	द. अफ्रीका
रेड इंडियन	उत्तरी अमेरिका	माया	मैक्सिको
पिग्मी	जायरे (कांगो) बेसिन	कज्जाक	मध्य एशिया
माओरी	न्यूजीलैंड	कालमुख	मध्य एशिया
मसाई	कीनिया (पूर्वी अफ्रीका)	अफरीदी	पाकिस्तान
पपुआन्स	न्यू गिनी	औका	इक्वेडोर
सेमांग	मलेशिया	बदू	अरब
बुशमैन	कालाहारी मरुस्थल	बेद्दास	श्रीलंका
यूकाधिर	साइबेरिया	हैदा	अमेरिका
आइनु	जापान	याकू	टुंड्रा प्रदेश
हाटेन्टाट	कालाहारी (बोत्सवाना)	पूनों	ब्रोनियो
एटा	फिलीपीन्स	ब्रिटेन	फ्रांस

महासागर व सागर

विश्व के महासागर	
महासागर	क्षेत्रफल (वर्ग किमी)
प्रशांत महासागर	16,52,46,200
अटलांटिक महासागर	8,24,41,500
हिंद महासागर	7,34,42,700
दक्षिणी महासागर	2,03,27,000
आर्कटिक महासागर	1,40,90,100
विश्व का सबसे बड़ा महासागर (पृथ्वी के 80% भाग पर स्थित)	प्रशांत महासागर
प्रशांत महासागर में स्थित संसार की सबसे बड़ी प्रवाल-भित्ति	ग्रेट बैरियर रीफ (ऑस्ट्रेलिया)
अंध महासागर के नाम से प्रसिद्ध महासागर	अटलांटिक महासागर
अंग्रेजी के S-आकार की आकृति वाला महासागर	अटलांटिक महासागर
विश्व का सबसे छोटा महासागर	आर्कटिक महासागर
अंटार्कटिका महाद्वीप को चारों ओर से घेरने वाला महासागर	दक्षिणी महासागर

विशिष्ट तथ्य

- ❖ इंटरनेशनल हाइड्रोग्राफिक ऑर्गेनाइजेशन ने वर्ष 2000 में दक्षिणी महासागर को मान्यता दी। सबसे अधिक महाद्वीपीय मग्नतट (Continental Shelf) अटलांटिक महासागर में विद्यमान हैं।
- ❖ आर्कटिक महासागर में साइबेरियन मग्नतट विश्व में सबसे बड़ा है, जिसकी चौड़ाई 1,500 किमी. है।
- ❖ भारत के पश्चिमी तट पर महाद्वीपीय मग्नतट पूर्वी तट की अपेक्षा अधिक चौड़ा है।
- ❖ प्रशांत महासागर में गहन सागरीय मैदान (Deep Sea Plains) सर्वाधिक है।
- ❖ महासागरीय जल की लवणता का मुख्य स्रोत महाद्वीपीय शैल हैं।
- ❖ महासागरीय लवणता का मुख्य अवयव सोडियम क्लोराइड (77.8%) है।
- ❖ कर्क तथा मकर रेखा पर लवणता की मात्रा सबसे अधिक है।
- ❖ भूमध्य रेखा और ध्रुवों के समीप लवणता की मात्रा कम होती है।
- ❖ विश्व में सबसे ज्यादा लवणता अंटार्कटिका की डॉन जुआन झील (442 प्रति हजार) की है, जो इसे दुनिया की सबसे ज्यादा खारी झील बनाती है।

महासागरों के सबसे गहरे गर्त		
गर्त (सबसे गहरे बिंदु का नाम)	गहराई (मी में)	महासागर
मेरियाना (Challenger Deep)	11022	प्रशांत महासागर
प्यूर्टोरिको (उतवूरेवद कमच)	8,378	अटलांटिक महासागर
दक्षिणी सैंडवीच (Factorian Deep)	7,432	दक्षिणी महासागर
सुण्डा (Sunda Hole)	8,152	पूर्वी हिन्द महासागर
सबसे अधिक लवणता वाला महासागर		आर्कटिक महासागर

अन्य प्रमुख गर्त		
टोंगा गर्त	10,800	प्रशांत महासागर
फिलिपीन (मिन्डनाओ) गर्त	10,540	प्रशांत महासागर
कुरील-कामचटका गर्त	10,500	प्रशांत महासागर
केरमाडेक गर्त	10,047	प्रशांत महासागर
इजू-ओगासावारा गर्त	9,780	प्रशांत महासागर
जापान गर्त	9,000	प्रशांत महासागर
पेरू-चिली गर्त	8,063	प्रशांत महासागर
डायमेंटिना फैंक्चर जोन गर्त	8,047	हिंद महासागर
रोमान्चे गर्त	7,760	अटलांटिक महासागर
केमैन गर्त	7,692	कैरेबियन सागर

विश्व के प्रमुख महासागर		
नाम	क्षेत्रफल (वर्ग किमी में)	गहराई (मीटर में)
दक्षिण चीन सागर	29,74,600	1200
कैरीबियन सागर	27,53,000	2,400
भूमध्य सागर	25,03,000	1,485
बेरिंग सागर	22,68,180	1,400
पूर्व चीन सागर	12,49,150	188
अंडमान सागर	7,97,720	865
ओखोटस्क सागर	15,27,570	840
काला सागर	4,61,980	1,100
बाल्टिक सागर	4,22,160	55
लाल सागर	4,37,700	49

प्रमुख महासागरीय धाराएँ

अटलांटिक महासागर की धाराएँ		
धारा का नाम	प्रकृति	संबंधित तथ्य
उत्तरी विषुवतरेखीय जलधारा	गर्म	आर्कटिक महासागर को छोड़कर प्रत्येक महासागर में एक उत्तरी विषुवतीय धारा, एक दक्षिण विषुवतीय धारा और एक प्रतिविषुवतीय धारा होती है। उत्तर और दक्षिण भूमध्यरेखीय धाराएँ पूर्व से पश्चिम की ओर बहती हैं।
दक्षिणी विषुवतरेखीय जलधारा	गर्म	
फ्लोरिडा की धारा	गर्म	यह फ्लोरिडा प्रायद्वीप के चारों ओर बहती है और केप हैटरस में गल्फ स्ट्रीम में मिलती है।
गल्फ स्ट्रीम या खाड़ी की धारा	गर्म	यह उत्तरी अटलांटिक बहाव (उत्तरी यूरोप और दक्षिणी धारा को पार करते हुए) तथा कनारी धारा (प.अफ्रीका का पुनर्चक्रण) में विभाजित हो जाती है।
नॉर्वे की जलधारा	गर्म	यह वेज (मूकहम) के आकार का करंट पानी के दो प्रमुख आर्कटिक अंतर्वाहों में से एक है। यह उत्तरी अटलांटिक बहाव की एक शाखा है और कभी-कभी इसे गल्फ स्ट्रीम का विस्तार भी माना जाता है।
लेब्रडोर की धारा	ठंडी	यह ठंडी धारा आर्कटिक महासागर से दक्षिण की ओर बहती है और उत्तर की ओर बढ़ती हुई गर्म गल्फ स्ट्रीम से मिलती है। इनका संयोजन मछली पकड़ने हेतु दुनिया का सबसे बड़ा क्षेत्र माना जाता है। लेब्रडोर धारा द्वारा लाए गए प्लावी हिमशैल से टकराकर ही वर्ष 1912 में टाइटेनिक जहाज ध्वस्त होकर डूबा था।

कनारी की धारा	ठंडी	फैम स्ट्रेट और केप फेयरवेल के बीच फैली कम लवणता वाली यह धारा आर्कटिक को सीधे उत्तरी अटलांटिक से जोड़ती है। यह आर्कटिक के लिए मोठे पानी का प्रमुख सिंक है और आर्कटिक से समुद्री-बर्फ के निर्यात में इसका प्रमुख योगदान है।
पूर्वी ग्रीनलैंड धारा	ठंडी	यह धारा फेम स्ट्रेट से केप फेयरवेल तक विस्तृत है।
ब्राजील की जलधारा	उष्ण	यह ब्राजील के दक्षिणी तट के साथ रियो डी ला प्लाटा तक बहती है और अर्जेंटीना सागर में फॉकलैंड धारा में शामिल हो जाती है। इससे यहाँ समशीतोष्ण समुद्र की स्थिति बनती है।
बेंगुएला की धारा	ठंडी	दक्षिणी गोलाइड की पश्चिमी पवन बहाव की शाखा के रूप में बहने वाली यह धारा दक्षिण अटलांटिक महासागर गायरे का पूर्वी भाग बनाती है। इसकी कम लवणता और अपवेलिंग की उपस्थिति मछली पकड़ने हेतु उत्कृष्ट क्षेत्र का निर्माण करती है।
विपरीत विषुवतरेखीय जलधारा	गर्म	प्रतिविषुवतीय महासागरीय धारा उत्तर और दक्षिण भूमध्यरेखीय धाराओं के बीच स्थित होती है और उनके विपरीत दिशा में अर्थात् पश्चिम से पूर्व की ओर बहती है।

प्रशांत महासागर की धाराएँ

धारा का नाम	प्रकृति	संबंधित तथ्य
उत्तरी विषुवतरेखीय	गर्म	यह धारा मध्य अमेरिका के पश्चिमी तट से आरम्भ होकर फिलीपिन्स द्वीप तक पहुँचती है।
क्यूरो-शिवो की जलधारा	गर्म	इस धारा को जापान करंट या ब्लैक करंट के रूप में भी जाना जाता है। इस धारा का औसत सतही तापमान आस-पास के महासागर की तुलना में अधिक गर्म होता है।
उत्तरी प्रशांत प्रवाह	गर्म	यह क्यूरोशियो और ओयाशियो के मिलने से बनती है। यह पश्चिमी उत्तरी प्रशांत महासागर के साथ वामावर्त दिशा में चलती है।
अलास्का की धारा	गर्म	यह उत्तरी प्रशांत महासागर के एक हिस्से के उत्तर की ओर मुड़ने के परिणामस्वरूप बनती है।
सुशीमा (Tsushima) धारा	गर्म	यह धारा जापान के पश्चिमी तट के साथ क्यूरोशियो की उत्तर-पूर्वी बहने वाली शाखा है।
कैलीफोर्निया की धारा	ठंडी	यह उत्तरी अमेरिका के पश्चिमी तट के साथ दक्षिण की ओर बहने वाली एलुशियन धारा का विस्तार है। यह उत्तरी प्रशांत गायरे का हिस्सा है।
पूर्वी ऑस्ट्रेलिया धारा (न्यू साउथवेल्स धारा)	गर्म	यह दक्षिण-पूर्वी ऑस्ट्रेलियाई तट के साथ उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में रहने वाले समुद्री जीवों को गति प्रदान करने में सहायक है।
हम्बोल्ट अथवा पेरुवियन धारा	ठंडी	यह दक्षिणी अमेरिका के पश्चिमी तट के साथ चिली के दक्षिणी सिरे से उत्तरी पेरू की ओर बहती है। इस कम लवणता वाली धारा में एक बड़ा समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र स्थित है और यह दुनिया की प्रमुख पोषक प्रणालियों में से एक के रूप में कार्य करता है।
एल-निनो	गर्म	एल-निनो पेरू तट के पश्चिम में 180 किमी की दूरी से उत्तर-पश्चिम दिशा में चलने वाली एक गर्म जल की धारा है। एल-निनो प्रशांत महासागर से होकर हिन्द महासागर में प्रवेश करती है और भारतीय ग्रीष्मकालीन मानसून को कमजोर करती है। एल-निनों को विपरीत धारा (Counter Current) के नाम से भी जाना जाता है।

आर्कटिक महासागर की धाराएँ

क्यूरील जलधारा (आयोशियो धारा)	ठंडी	यह उप-आर्कटिक महासागरीय धारा वामावर्त दिशा में परिचालित है। यह आर्कटिक महासागर से निकलकर पश्चिमी उत्तरी प्रशांत महासागर में बेरिंग सागर के माध्यम से दक्षिण में बहती है। यह पोषक तत्वों से भरपूर करंट है। यह उत्तरी प्रशांत बहाव बनाने के लिए जापानी पूर्वी तट से कुरियोशियो से टकराती है।
-------------------------------	------	--

हिन्द महासागर की धाराएँ

दक्षिणी विषुवतरेखीय जलधारा	गर्म व स्थायी	ये जलधारा पूर्व से पश्चिम की ओर बहती है।
मोजाम्बिक धारा	गर्म व स्थायी	यह मोजाम्बिक चैनल में अफ्रीकी पूर्वी तट के साथ मोजाम्बिक और मेडागास्कर द्वीप के बीच बहती है।
अगुलहास धारा	गर्म व स्थायी	यह सबसे बड़ी पश्चिमी बाउंड्री महासागरीय धारा है। यह दक्षिण अफ्रीका के पूर्वी तट के साथ बहती है।
पश्चिमी ऑस्ट्रेलिया की धारा	ठंडी व स्थायी	यह एक मौसमी धारा है-गर्मियों में तेज और सर्दियों में कमजोर। इसे वेस्ट विंड ड्रिफ्ट के नाम से भी जाना जाता है। यह अंटार्कटिक सर्कम्पोलर करंट का हिस्सा है।
ग्रीष्मकालीन मानसून प्रवाह	गर्म व परिवर्तनशील	यह मानसून के मौसम (जून-अक्टूबर) के दौरान हिन्द महासागर पर हावी होती है। यह पूर्व की ओर बहने वाली एक व्यापक महासागरीय धारा है, जो अरब सागर और बंगाल की खाड़ी में फैली हुई है।
शीतकालीन मानसून प्रवाह	ठंडी व परिवर्तनशील	इसे पूर्वोत्तर मानसून के नाम से भी जाना जाता है। पूर्वोत्तर मानसून में पवनों भूमि से समुद्र की ओर चलती हैं। यह दक्षिण भारत में मुख्य रूप से केरल, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु में वर्षा लाती है। यह आम तौर पर अक्टूबर में शुरू होती है और मार्च तक रहती है।
सोमाली धारा	गर्म	यह धारा सोमालिया और ओमान के तट के साथ बहती है और अटलांटिक महासागर की गल्फ स्ट्रीम के समान है। यह धारा मानसून से काफी प्रभावित होती है और साल के दौरान अपनी दिशा बदल लेती है।

दक्षिणी महासागर की धाराएँ

वेस्ट विंड ड्रिफ्ट	इसे अंटार्कटिक सर्कम्पोलर करंट (ACC) भी कहते हैं। यह धारा अंटार्कटिका के चारों ओर पश्चिम से पूर्व की ओर दक्षिणावर्त बहती है।
फॉकलैंड धारा	ठंडी अंटार्कटिक सर्कम्पोलर करंट की एक शाखा के तौर पर बहने वाली इस धारा को 'माल्विनास धारा' के नाम से भी जाना जाता है। यह ठंडी धारा ब्राजील की गर्म धारा के साथ मिल जाती है और ब्राजील-माल्विनास संगम क्षेत्र बनाती है, जो इस क्षेत्र की समशीतोष्ण जलवायु के लिए जिम्मेदार है।

सारगैसम सागर

उत्तरी-पश्चिमी अटलांटिक महासागर में गल्फ स्ट्रीम, केनानरी तथा उत्तरी विषुवतरेखीय धाराओं के चक्र के बीच स्थित शांत जल के क्षेत्र को सारगैसो सागर (Sargasso Sea) कहते हैं। इसके चारों ओर मोटी समुद्री घास सारगैसम तैरती रहती है। इस सागर का कोई तट नहीं है।



जलमंडल

- ❖ सम्पूर्ण पृथ्वी के 71% (3/4) भाग पर जल एवं 29% भाग पर स्थल का विस्तार है।
- ❖ पृथ्वी के दक्षिणी गोलार्द्ध में 81% एवं उत्तरी गोलार्द्ध में 61% भू-भाग पर जल का विस्तार है।
- ❖ पृथ्वी पर उपस्थित जल की कुल मात्रा का जल महासागरों में है, जो खारा (नमकीन) है। इस जल का मात्र 2.5% भाग ही मीठा जल (पीने योग्य) है।

पृथ्वी पर पाये जाने वाले महासागर

- 1. प्रशांत महासागर**— पृथ्वी पर सभी चार महासागरों में यह सबसे बड़ा महासागर है। इसका क्षेत्रफल 16,52,46,200 वर्ग किमी. है। यह पृथ्वी के एक तिहाई (35.25%) भाग पर फैला है। इसका विस्तार विश्व के समस्त स्थल भाग के क्षेत्रफल से अधिक है। इसका आकार त्रिकोणीय है। यह सभी महासागरों में सर्वाधिक गहरा है। भूमध्यसागर पर इसकी लंबाई 16000 किमी. है। विश्व की सबसे गहरी खाई मेरियाना खाई है, जो समुद्र तल से 11,035 मीटर गहरी है, इसी में है।
 - ❖ इस महासागर के पूर्व में उत्तरी एवं दक्षिणी अमेरिका है एवं पश्चिम में एशिया तथा आस्ट्रेलिया महाद्वीप दक्षिण में अंटार्कटिका महाद्वीप हैं। इस महासागर में 20,000 से अधिक द्वीप हैं जो सामान्यतः ज्वालामुखी एवं प्रवाल द्वारा उत्पन्न हुए हैं। समुद्र में कुछ द्वीप बिंदू के रूप में बिखरे हुए हैं जैसे— कुक द्वीप, सोसायटी द्वीप पोलिनेयाई द्वीप आदि।
 - ❖ प्रशांत महासागर में बेरिंग सागर, जापान सागर, पीला सागर, चीन सागर, बण्डा सागर, अरफुरा सागर आदि स्थित हैं। इसके प्रमुख वन क्षेत्र कोकोस, अल्बार्टोज, आदि है। इनमें फिलीपीन्स द्वीप, फिजी द्वीप एवं एल्यूशियन खाई, क्यूरील खाई, जापान खाई, बोनिन खाई, मिंडानाऊ, टोंगा खाई, आटाकाम खाई आदि प्रमुख हैं।
- 2. अटलांटिक महासागर**— अंग्रेजी के S आकार का अटलांटिक महासागर विश्व का दूसरा सबसे बड़ा महासागर है। यह विश्व के क्षेत्रफल के 1/6 एवं प्रशांत महासागर के 1/2 भाग के बराबर क्षेत्र में फैला हुआ है। इसका क्षेत्रफल 8,24,41,500 वर्ग किमी. है।
 - ❖ इस महासागर के पश्चिम की ओर उत्तरी एवं दक्षिणी अमेरिका द्वारा तथा पूर्व की ओर यूरोप तथा अफ्रीका से घिरा हुआ है। दक्षिण की ओर इसका विस्तार अंटार्कटिका महाद्वीप तक है,

जबकि उत्तर में यह ग्रीनलैंड तथा आइसलैंड से सीमांकित है। इनके तटीय सागरों में मैक्सिको की खाड़ी, कैरीबियन सागर, भूमध्य सागर, नार्वेजियन सागर, हडसन की खाड़ी बाल्टिक सागर तथा उत्तरी सागर विशेष रूप से उल्लेखनीय है।

- ❖ अटलांटिक महासागर की सर्वप्रमुख विशेषता इस में स्थित मध्य अटलांटिक कटक है। यह उत्तर में आइसलैंड से दक्षिण में बोवेट द्वीप तक लगभग 14450 किमी. लम्बा तथा 4,000 मीटर ऊँचा है। उत्तरी अटलांटिक महासागर में यह कटक डॉल्फिन कटक और दक्षिणी अटलांटिक में चैलेंजर कटक कहलाता है। इन महासागर के खाइयों में प्यूटोरिको, केमान, साउथ सैंडविच, रोमांश, नरेश आदि प्रमुख है।
- 3. हिन्द महासागर**— इसको अर्द्ध महासागर भी कहा जाता है। यह उत्तर में एशिया, दक्षिण में अंटार्कटिका, पश्चिम में अफ्रीका तथा पूर्व में एशिया, आस्ट्रेलिया व प्रशांत महासागर से घिरा हुआ है। इसका कुल क्षेत्रफल 7,34,42,700 वर्ग किमी. है। इसकी औसत गहराई 4000 मीटर है। हिन्द महासागर के नितल पर खाई सामान्यतः नहीं पाये जाते हैं, किन्तु अपवाद स्वरूप जावा द्वीप के दक्षिण में सुंडा गर्त स्थित है।
 - ❖ यह महासागर 55° उत्तरी अक्षांश के पास चौड़ा हो जाता है, जहाँ इसे टेलीग्राफिक पठार के नाम से जाना जाता है।
 - ❖ इसके सीमांत सागरों की संख्या कम है। इसमें मोजाम्बिक चैनल, लाल सागर, फारस की खाड़ी, अरब सागर, बंगाल की खाड़ी प्रमुख हैं। हिन्द महासागर के नितल पर अनेक चौड़े जलमग्न कटक विद्यमान हैं। वर्तमान में कोर्ल्सबर्ग की खोज की गई, जो अरब सागर को दो बराबर भागों में बाँट देता है।
 - ❖ कर्क रेखा इस महासागर की उत्तरी सीमा है। इसमें भारत के दक्षिणी-पश्चिमी तट के समीप लक्षद्वीप तथा मालदीव प्रवाल द्वीपों के उदाहरण हैं। मॉरीशस और रीयूनियन द्वीप ज्वालामुखी प्रक्रिया से उत्पन्न द्वीप है। इस महासागर में सबसे बड़ा द्वीप मेडागास्कर है। डियागोगार्सिया द्वीप इसी महासागर में है।
 - ❖ इसमें ओमान द्वीप, अरेबियन द्वीप, सोमाली द्वीप, अगुल्हास, नटाल द्वीप, अटलांटिक- हिंद-अंटार्कटिक द्वीप, पूर्वी हिन्द अंटार्कटिका द्वीप तथा पश्चिमी आस्ट्रेलियन द्वीप प्रमुख हैं।
 - 4. आर्कटिक महासागर**— यह उत्तरी ध्रुव पर स्थित है। यह सबसे छोटा महासागर है। इसका कुल क्षेत्रफल 1,40,90,100 वर्ग किमी. है। इसकी औसत गहराई 3500 मीटर है। इसमें फेरी आइसलैंड वन क्षेत्र तथा ईस्ट जोन मायेन वन क्षेत्र है। आर्कटिक महासागर के प्रमुख बेसिन ग्रीनलैंड तथा नार्वे है।

विविध

- ❖ सामान्यतः महासागरीय जल का तापमान -5°C से 33°C तक एवं औसत दैनिक तापांतर 1°C होता है। उत्तरी गोलार्द्ध में दक्षिणी गोलार्द्ध की तुलना में तापांतर अधिक होता है।
- ❖ उत्तरी गोलार्द्ध में सागरीय जल का उच्चतम वार्षिक तापमान अगस्त में तथा न्यूनतम फरवरी के महीने में अंकित किया जाता है। स्थल खंड की अधिकता के कारण उत्तरी गोलार्द्ध में (67°F) अधिक तापमान पाया जाता है तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में जल की अधिकता के कारण (61°F) कम तापमान होता है।

- ❖ महासागरीय सतह का तापमान भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर कम होता जाता है।
- ❖ महासागरीय जल की औसत लवणता 35% (1000 इकाई में 35 इकाई) होती है। यह लवणता सबसे अधिक 20° से 40° उत्तरी अक्षांश एवं 10° से 30° दक्षिणी अक्षांश के मध्य पायी जाती है।
- ❖ इस लवणता में सबसे अधिक सोडियम क्लोराइड (77.8%), मैग्नीशियम क्लोराइड (10.9%), एवं अन्य की मात्रा होती है। जल निकासी का अभाव, तीव्र वाष्पीकरण एवं स्वच्छ जल की आपूर्ति के होने के कारण लेक (तुर्की) झील में 330%, मृत सागर में 240% और ग्रेट साल्ट झील (USA) में 220% लवणता पायी जाती है।
- ❖ महाद्वीपीय निमग्न तट- तट के समीपवर्ती उथले भाग को महाद्वीपीय निमग्न तट कहा जाता है। इसका ढाल 1° से 3° तक व गहराई 150 से 200 मी. तक होती है। संपूर्ण महासागर के 7.5% क्षेत्रफल पर इसका विस्तार पाया जाता है। समुद्र से प्राप्त होने वाले खाद्य संसाधन मुख्यतः महाद्वीपीय मग्न तट से ही प्राप्त होते हैं। विश्व के कुल खनिज तेल एवं प्राकृतिक गैस उत्पादन का 20% महाद्वीपीय मग्न तट से ही प्राप्त होता है।

विश्व के महासागर (पाँच)			
	नाम (क्ष. घटते क्रम)	क्ष. (वर्ग किमी)	गहरा स्थान (मीटर)
1.	प्रशान्त महासागर	16,57,23,740	मेरियाना गर्त 11,033
2.	अटलांटिक महासागर	8,29,63,800	च्यूरिटो रिको गर्त 8,392
3.	हिन्द महासागर	7,34,25,500	सुण्डा गर्त 8,152
4.	आर्कटिक महासागर	1,40,56,000	यूरेशियन बेसिन 5,450
5.	अण्टार्कटिक महासागर	-	-

- ❖ प्रवाल भित्तियों का निर्माण मुंगा या प्रवाल जीवों के अस्थि पंजरों के संयोजन द्वारा होता है। इसमें चूने की प्रधानता होती है। विश्व की सबसे विशाल प्रवाल भित्ति ग्रेट बैरियर रीफ है, जो आस्ट्रेलिया के उत्तरी पूर्वी तट पर स्थित है। प्रवाल मुख्यतः उष्ण कटिबंधीय सागरों में पाया जाता है।
- ❖ अलास्का के पश्चिम में बेरिंग सागर में विश्व के सबसे लम्बे जलमग्न कैनियन पाए जाते हैं।

महासागरीय धाराएँ

- ❖ एक निश्चित दिशा में महासागरीय जल के प्रवाहित होने की गति को धारा कहते हैं। महासागरीय धाराओं को दिशा, गति एवं आकार के आधार पर दो वर्गों में बाँटा जा सकता है। गर्म धाराएँ तथा ठंडी धाराएँ। विषुवत रेखा से ध्रुवों की ओर प्रवाहित होने वाली धाराएँ गर्म और ध्रुवों से विषुवत रेखा की ओर बहने वाली धारा ठंडी होती है।
- ❖ कोरिऑलिस बल के प्रभाव से उत्तरी गोलार्द्ध की धाराएँ अपनी दाहिनी ओर तथा दक्षिणी गोलार्द्ध की धाराएँ अपनी बायीं ओर प्रवाहित होती हैं। महासागरीय धाराओं के संचरण की इस सामान्य व्यवस्था का एकमात्र प्रसिद्ध अपवाद हिन्द महासागर के उत्तरी भाग में पाया जाता है जहाँ इनकी दिशा मानसूनी हवाओं की दिशा में परिवर्तन के साथ बदल जाती है।

❖ धाराओं की उत्पत्ति तथा उनकी गति को प्रभावित करने वाले कारक निम्न हैं:-

1. पृथ्वी का परिभ्रमण तथा गुरुत्वाकर्षण
2. महासागरीय कारक-दाब प्रवणता, तापक्रम, लवणता, घनत्व तथा बर्फ का पिघलना।
3. बाह्य कारक वायुमण्डलीय दाब, पवन, वृष्टि, वाष्पीकरण तथा सूर्यातप।
4. तट की दिशा और आकार, मौसम में परिवर्तन तथा नितल की स्थलाकृति।

❖ धाराओं का प्रभाव एवं महत्व:-

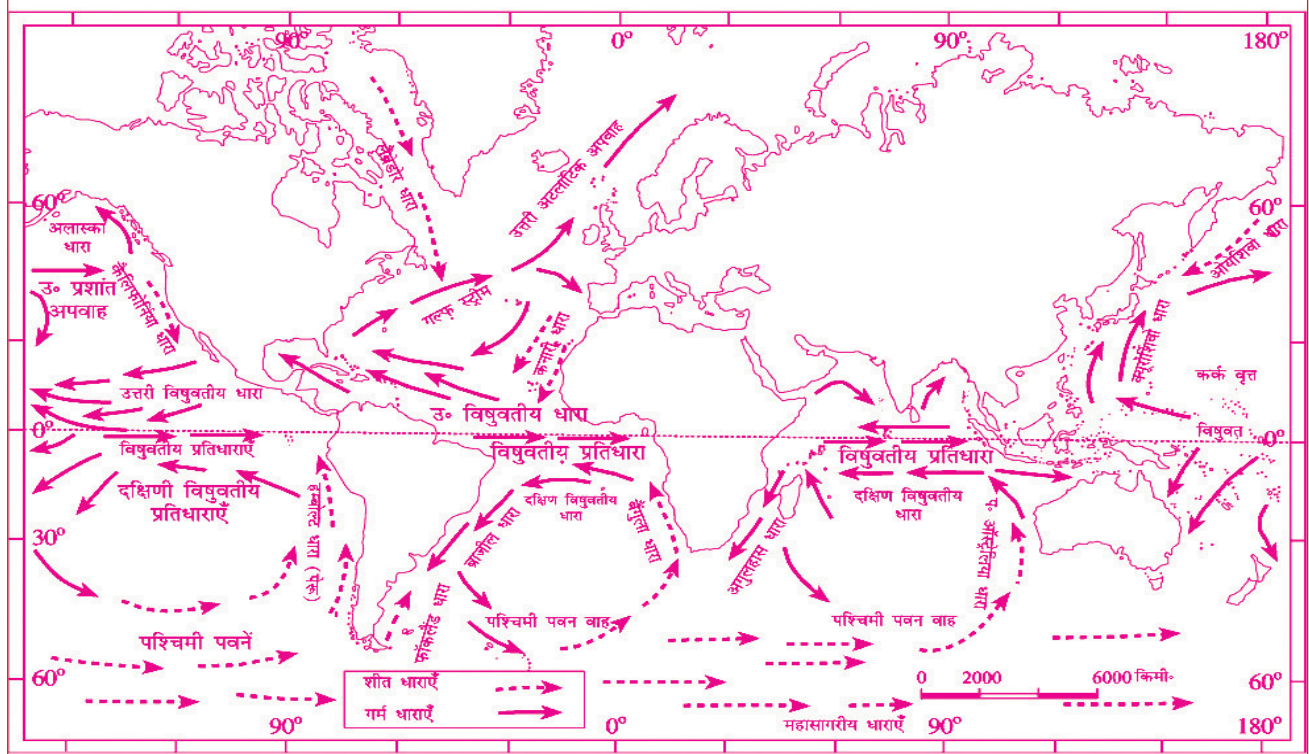
1. धाराओं का निरन्तर प्रवाह पृथ्वी के शैतिज ऊष्मा संतुलन को स्थापित करने की दिशा में प्रकृति का प्रयास है।
2. गर्म धाराएँ अपने साथ लाने वाली आर्द्र पवनों से वर्षा कराती हैं (यूरोपीय भागों में), ठंडी धाराएँ तटीय भागों में आर्द्र पवनों को प्रभावी नहीं होने देती, जिससे वेंगुएला धारा के कारण कालाहारी एवं फॉकलैंड धारा के कारण पैटागोनिया मरुस्थल का निर्माण हुआ है।
3. ठंडी धाराएँ अपने साथ प्लावी हिमशैल लाती हैं। लैब्राडोर धारा द्वारा लाए गए प्लावी हिमशैल से टकराकर टाइटेनिक जहाज ध्वस्त होकर डूब गया था।
4. गर्म एवं ठंडी धाराओं के आपसी मिलन स्थल पर कोहरे की स्थिति उत्पन्न होती है। जैसे- जापान के निकट क्यूरो-शिवो की गर्म धारा तथा ओय-शिवो की ठण्डी धारा के जल के मिलने से वहाँ पर घना कुहासा छाया रहता है।
5. गर्म जलधाराओं के कारण ही ध्रुवीय क्षेत्रों के बंदरगाह पर हिम नहीं जम पाता और वे सालों भर खुले रहते हैं। जैसे- रूस का मुर्मुस्क बंदरगाह।
6. भारत में मानसून को निर्धारित करने में समुद्री-धाराओं की महत्वपूर्ण भूमिका है।
7. सागरीय धाराओं से ऊर्जा उत्पन्न करने की महान संभावनाएँ हैं।
8. न्यूफाउण्डलैंड के समीप ही गल्फ स्ट्रीम एवं लेब्राडोर जलधारा मिलती है। न्यूफाउण्डलैंड पर ही समुद्री मछली पकड़ने का प्रसिद्ध स्थान ग्रेण्ड बैंक स्थित है।
9. गर्म एवं ठण्डी जलधारा जहाँ मिलती है वहाँ प्लेंकटन नामक घास मिलती है, जिससे उस स्थान पर मत्स्य उद्योग अत्यधिक विकसित हुआ है।

प्रशान्त महासागर की ठण्डी जल धाराएँ	
1. क्यूराइल विषुवतरेखीय जलधारा	2. कैलीफोर्निया की जलधारा
3. ओरवोटस्क जलधारा	4. हम्बोल्ट या पेरुवियन की जलधारा
5. अंटार्कटिका की जलधारा	

प्रशान्त महासागर की गर्म जल धाराएँ	
1. उत्तरी विषुवतरेखीय जलधारा	2. सुशीमा की जलधारा
3. क्यूरोसियो की जलधारा	4. दक्षिण विषुवतरेखीय जलधारा
5. उत्तरी प्रशान्त जल प्रवाह	6. पूर्वी आस्ट्रेलिया की जलधारा
7. अलास्का की जलधारा	8. विपरीत विषुवतरेखीय जलधारा
9. एलनिनो जलधारा	

अटलांटिक महासागर की गर्म जल धाराएँ	
1. उत्तरी विषुवत् रेखीय जलधारा	2. ब्राजील जलधारा
3. गल्फ स्ट्रीम जलधारा	4. विपरीत विषुवत्रेखीय गिनी जलधारा
5. फ्लोरिडा जलधारा	6. द. विषुवत्रेखीय जलधारा
7. नार्वे की जलधारा	8. रेनेल जलधारा
9. एण्टीलीज जलधारा	

हिन्द महासागर की जलधाराएँ
1. दक्षिणी विषुवत्रेखीय जलधारा- गर्म एवं स्थायी
2. मोजाम्बिक जलधारा- गर्म एवं स्थायी
3. अगुलहास जलधारा- गर्म एवं स्थायी
4. पश्चिमी आस्ट्रेलिया की जलधारा- ठण्डी एवं स्थायी
5. ग्रीष्मकालीन मानसून प्रवाह- गर्म एवं परिवर्तनशील
6. शीतकालीन मानसून प्रवाह- ठण्डी एवं परिवर्तनशील
7. दक्षिणी हिन्द धारा- ठण्डी



अल-नीनों एवं ला-नीनो

19वीं शताब्दी में पेरू के मछुआरों ने यह पाया कि पेरू के तट पर कुछ वर्षों के अंतराल पर एक गर्म जलाधारा प्रवाहित होने लगती है। इस गर्म जलधारा की उत्पत्ति, क्रिसमस के समय होती है एवं इसके प्रभाव से इस महासागरीय क्षेत्र में मच्छलियां विलुप्त हो जाती हैं। इसे उन्होंने 'क्रिसमस के बच्चे की धारा' (Corriente del Nino) का नाम दिया।

विश्व की प्रमुख जलसंधियां		
जलसंधि का नाम	किस-किस को जोड़ती है	भौगोलिक स्थिति
मलक्का जलसंधि	अंडमान सागर एवं दक्षिणी चीन सागर	इंडोनेशिया-मलेशिया
एमक्ल्यूरे जलसंधि	आर्कटिक महासागर	कनाडा
नेमुरो जलसंधि	प्रशांत महासागर	जापान
पाक जलसंधि	मन्नार एवं बंगाल की खाड़ी	भारत-श्रीलंका
सुण्डा जलसंधि	जावा सागर एवं हिन्द महासागर	इंडोनेशिया
टोकरा जलसंधि	पूर्वी चीन सागर एवं प्रशांत महासागर	जापान
सुगारू जलसंधि	जापान सागर एवं प्रशांत महासागर	जापान

सुसीमा जलसंधि	जापान सागर एवं पूर्वी चीन महासागर	जापान
यूकाटन जलसंधि	मैक्सिको की खाड़ी एवं कैरेबियन सागर	मैक्सिको-क्यूबा
मेसिना जलसंधि	भूमध्य सागर	इटली-सिसली
ओरंटो जलसंधि	एड्रियाटिक सागर एवं एजियन सागर	इटली-अल्बानिया
बाव-एल मंडव जलसंधि	लाल सागर-अरब सागर	यमन-जिबूती
कुक जलसंधि	द. प्रशांत महासागर	न्यूजीलैंड (उ. एवं द. द्वीप)
मोजाम्बिक चैनल	हिन्द महासागर	मोजाम्बिक-मालागासी
लुजोन जलसंधि	द. चीन एवं फिलीपीन सागर	ताइवान (फिलीपीन्स)
वाला बैंक जलसंधि	सुलू सागर एवं सेलेबीच सागर	फ्लोवन-बोर्नियो
शेला कॉफ जलसंधि	अलास्का की खाड़ी	अलास्का-कोडिया द्वीप
नार्थ चैनल	आयरिश सागर एवं अटलांटिक सागर	आयरलैंड-इंग्लैंड
टोरस जलसंधि	अराफुरा सागर एवं पापुआ की खाड़ी	पापुआ-न्यूगिनी-आस्ट्रेलिया
हुण्डास जलसंधि	वानडीमन खाड़ी	मेल्विन द्वीप-आस्ट्रेलिया

बॉस जलसंधि	तस्मान सागर एवं द. सागर	आस्ट्रेलिया
बेलेद्वीप जलसंधि	सेंट लारेंस की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	कनाडा
बेरिंग जलसंधि	बेरिंग सागर एवं चुकसी सागर	अलास्का-रूस
बोनी-फैसियो जलसंधि	भूमध्य सागर	कोर्सिका-सार्डिनिया
वासपोरस जलसंधि	काला सागर एवं मारमरा सागर	तुर्की
डैम्पियर जलसंधि	प्रशांत महासागर	इंडोनेशिया
डार्डनजीन जलसंधि	मारमरा सागर एवं एजियन सागर	तुर्की
डेविस जलसंधि	बेफिन खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	ग्रीनलैंड-कनाडा
डेनमार्क जलसंधि	उ. अटलांटिक एवं अटलांटिक महासागर	इंग्लैंड-फ्रांस
डोवर जलसंधि	इंग्लिश चैनल एवं उत्तरी सागर	इंग्लैंड-फ्रांस
फ्लोरिडा जलसंधि	मैक्सिको की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	सं.रा. अमेरिका-क्यूबा
फोवेक्स जलसंधि	तस्मान सागर एवं दक्षिणी सागर	न्यूजीलैंड
हारमुज जलसंधि	फारस की खाड़ी एवं ओमान की खाड़ी	ओमान-ईरान
हडसन जलसंधि	हडसन की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	कनाडा
जिब्राल्टर जलसंधि	भूमध्य सागर एवं अटलांटिक महासागर	स्पेन-मोरक्को
जापान जलसंधि	प्रशांत महासागर	इंडोनेशिया
कारीमाटा जलसंधि	दक्षिणी चीन सागर एवं जावा सागर	इंडोनेशिया
कोरिया जलसंधि	जापान सागर एवं पूर्वी चीन सागर	जापान-कोरिया
मैगेलन जलसंधि	प्रशांत एवं दक्षिण अटलांटिक महासागर	चिली
मकास्सर जलसंधि	जावा सागर एवं सेलीबोज सागर	इंडोनेशिया

विश्व की प्रमुख नहरें

❖ **स्वेज नहर**- यह नहर लाल सागर एवं भूमध्यसागर के मध्य स्थित है। इसका निर्माण पूर्वी एशिया एवं दक्षिण पूर्वी एशिया के साथ व्यापारिक सुविधा के लिए करवाया गया। इसका निर्माण 1869 ई. में फ्रांसीसी इंजीनियर फर्दीनन्द-द-लेपेप्स के नेतृत्व में पूरा हुआ। इस नहर की लम्बाई 16.15 कि.मी., अधिकतम चौड़ाई 365 मी. एवं न्यूनतम 60 मी. तथा औसत गहराई 16.15 मी. है। इस नहर के द. प्रवेश द्वार (लाल सागर), पोर्ट स्वेज तथा उत्तरी प्रवेश द्वार (भूमध्यसागर) पर पोर्ट सईद बन्दरगाह स्थित है। इस नहर के दक्षिण भाग में ग्रेट ब्रिटर झील और उत्तरी भाग में लिटिल झील एवं मध्य भाग में टिमसा झील स्थित है। ये सभी खारे पानी की झीले हैं। इस नहर के पश्चिम किनारे पर ईस्माइलिया नगर स्थित है। 1956 में मिश्र द्वारा इस नहर का राष्ट्रीयकरण किया गया। इस नहर ने भारत और यूरोप के बीच 7000 कि.मी. की दूरी कम किया।

❖ **पनामा नहर**- यह नहर उत्तरी अमेरिका एवं दक्षिणी अमेरिका को एक-दूसरे से जोड़ती है। इसका निर्माण 1914 में हुआ। प्रारम्भ में इस पर अमेरिका का अधिकार था, परन्तु 2000 ई. से इस पर पनामा का अधिकार हो गया। पनामा नहर अटलांटिक तथा प्रशांत महासागर को आपस में मिलाती है। उस पर दो प्रमुख बंदरगाह कोलोन तथा पनामा हैं।

विश्व की प्रमुख नहरें		
नाम	स्थान	स्थिति
के.पी. नहर	भारत	आन्ध्र प्रदेश और तमिलनाडु के बीच।
अल्बर्ट नहर	प. यूरोप	एण्टवर्प लीग तथा वेनेलक्स को जोड़ती है।
कील नहर	जर्मनी	उत्तरी सागर और बाल्टिक सागर के बीच।
उ. सागर नहर	जर्मनी	उत्तरी सागर व एम्सटरडम के बीच।
मैनचेस्टर नहर	ग्रेट ब्रिटेन	मैनचेस्टर और लिवरपुल के बीच।
न्यू वाटर वे	जर्मनी	उत्तरी सागर और राटरडम के बीच।
वोल्गा डान नहर	रूस	रोस्टोव और स्टालिनग्राड के बीच।
बेलैण्ड नगर	यू.एस.ए.	ईरी और ओण्टारियो के बीच।
सू नहर	यू.एस.ए.	सुपीरियर झील को ह्यूरन झील से जोड़ती है।
ईरी नहर	यू.एस.ए.	ईरी झील और मिशीगन झील को जोड़ती है।
गोटा नहर	स्वीडन	स्टॉकहोम और गोटेनवर्ग के बीच।

विश्व की प्रमुख जल विद्युत परियोजनाएं	
नदी	परियोजना
कोलेरेडो नदी (सं.रा. अमेरिका)	डेविस, पाकर, बोल्डर, हूवर बांध
कोलंबिया नदी (सं.रा. अमेरिका)	ग्रांड कूल्टी बांध एवं बोनिविले बांध
टेनेसी नदी (सं.रा. अमेरिका)	व्हीलर, विल्सन, नोरिस एवं चिकमांगा बांध
सैक्रिमेंटो नदी (सं.रा. अमेरिका)	सस्ता बांध
मिसिसिपी नदी (सं.रा. अमेरिका)	सेंट एथानी परियोजना
जाम्बेजी (अफ्रीका)	विकटोरिया प्रपात एवं करीबा बांध
नील नदी (अफ्रीका)	अस्वान बांध
कांगो नदी (अफ्रीका)	स्टेनले बांध
पराना नदी (सं.रा. अमेरिका)	इटियापू परियोजना
हुरांगी नदी (चीन)	लुबुज परियोजना

नदियों के किनारे बसे विश्व के प्रमुख नगर			
रोम (इटली)	टाईबर	खारतून (सूडान)	नील
लन्दन (इंग्लैंड)	टैम्स	हाको (चीन)	यांगटीसिक्यांग
पेरिस (फ्रांस)	सीन	काहिरा (मिस्र)	नील
मास्को (रूस)	मोस्कावा	ब्यूनस-आयर्स(अर्ज.)	लाप्लाटा
प्राग(चेकोस्लाविया)	विंतावा	अंकारा (टर्की)	किजिल
बोन (जर्मनी)	रहीने	डूंडी (स्कॉटलैण्ड)	ताई
माण्ट्रियल(कनाडा)	सेंट लारेंस	लीवरपुल (इंग्लैंड)	मसी
सिडनी(आस्ट्रेलिया)	डार्लिंग	कोलोन (जर्मनी)	राइन
कीव (रूस)	नीपर	रंगून (म्यानमार)	इरावती
मौलमीन (बर्मा)	सालवीन	ओटावा (कनाडा)	सेंट लॉरेंस
कैन्टन (चीन)	सीक्यांग	न्यूयार्क	हडसन
वियना (आस्ट्रिया)	डेन्यूब	मेड्रिड (स्पेन)	मैन्जिनियर
टोकियो (जापान)	अराकाब	लिस्बन (पुर्तगाल)	टेगस
शंघाई (चीन)	यांगटिसीक्यांग	लाहौर (पाकिस्तान)	रावी

बगदाद (इराक)	टाइग्रिस	करांची (पाकिस्तान)	सिन्धु
बर्लिन (पू. जर्मनी)	स्प्रि	डबलिन (आयरलैण्ड)	लीफें
पर्थ (आस्ट्रेलिया)	स्वान	दिल्ली (भारत)	यमुना
वारसा (पौलैण्ड)	विस्चुला	चटगाँव (बांग्लादेश)	मैयाणी
अस्वान (मिस्र)	नील	लेलिनग्राड (रूस)	नेवा
सेंट लुईस (अमेरिका)	मिसिसिपी	स्टालिनग्राड (रूस)	बोल्गा
हैम्बर्ग (जर्मनी)	एल्वे	अकयाव (बर्मा)	इरावती
शिकागो (अमेरिका)	शिकागो	डेजिंग (जर्मनी)	विस्टुला
ब्रिस्टल (इंग्लैंड)	एवन्	बेलग्रेड (युगोस्लाविया)	डेन्यूव

खाड़ियाँ, जलसंधि, नदियाँ झील, झरने व नहरें

विश्व की प्रमुख खाड़ियाँ		
नाम	क्षेत्रफल (वर्ग किमी में)	अवस्थिति
बंगाल की खाड़ी	21,73,000	भारत व बांग्लादेश
मैक्सिको की खाड़ी	15,44,000	अमेरिका, मैक्सिको, क्यूबा
हडसन की खाड़ी	12,33,000	कनाडा व अमेरिका
अरब की खाड़ी (फारस की खाड़ी)	2,38,000	ईरान, इराक, कुवैत, सऊदी अरब, बहरीन, कतर, संयुक्त अरब अमीरात, ओमान
सेंट लॉरेंस की खाड़ी	2,37,000	कनाडा और उत्तरी अमेरिका में फ्रांस के कब्जे वाले द्वीप सेंट-पियरे और मिकेलॉन
ओमान की खाड़ी	1,81,000	ओमान, संयुक्त अरब अमीरात, ईरान, पाकिस्तान
कैलिफोर्निया की खाड़ी	1,62,000	मैक्सिको
इंग्लिश चैनल	89,900	ग्रेट ब्रिटेन व फ्रांस
मन्नार की खाड़ी	10,500	भारत व श्रीलंका

विश्व की प्रमुख नदियाँ		
नदी का नाम	लंबाई	कहाँ से कहाँ तक
नील	6695 किमी	विक्टोरिया झील भूमध्य सागर
अमेजन	6448 किमी	एण्डीज पर्वत (पेरू) अटलांटिक महासागर
यांग-टिसी-क्यांग (यांगसी)	6300 किमी	तिब्बत का पठार पूर्वी चीन सागर
मिसिसिपी-मिसूरी	6275 किमी	इतास्का झील (अमेरिका) मैक्सिको की खाड़ी
येनिसेई	5539 किमी	सेंगीलें पर्वत कारा सागर
हवांगहो	5464 किमी	कुनलुन पर्वत बोहाई सागर
ओब	5410 किमी	अल्टाई पर्वत ओब की खाड़ी
पराना-रियो डी ला प्लाटा	4880 किमी	दक्षिण ब्राजील अटलांटिक महासागर
कांगो	4700 किमी	लुआलिया और लआपुला नदी का संगम - अटलांटिक महासागर
आमुर-अर्जुन	4444 किमी	पश्चिमी मंचूरिया ओखोटस्क सागर
लेना	4400 किमी	बैकाल पर्वत लप्टेव सागर
मीकांग	4350 किमी	तिब्बत का पठार दक्षिणी चीन सागर
मैकेंजी-स्लेव	4241 किमी	ग्रेट स्लेव झील ब्यूफोर्ट सागर
नाइजर	4200 किमी	गिनी हाईलैण्ड्स गिनी की खाड़ी
मरें-डालिंग	3672 किमी	ग्रेट डिवाइडिंग रेंज हिंद महासागर

आमू-दरिया	2414 किमी	पामीर अरल सागर
इरावदी	2170 किमी	लंगुएला ग्लेशियर अंडमान सागर
टिगरीस	1899 किमी	टॉरस पर्वत शत अल अरब

विश्व की प्रसिद्ध झीलें			
झील	गहराई	क्षेत्रफल (वर्ग किमी)	स्थिति
कैस्पियन सागर	980 मी.	3,71,000	अजरबैजान, कजाकिस्तान, रूस, तुर्कमेनिस्तान व ईरान
सुपीरियर झील	406 मी.	82,414	कनाडा व अमेरिका
विक्टोरिया झील	80 मी.	69,485	युगांडा, तंजानिया व केन्या
हूरन झील	228 मी.	59,596	कनाडा व अमेरिका
मिशौगन झील	281 मी.	58,016	अमेरिका
टंगानिका झील	1,470 मी.	32,892	कांगो, तंजानिया, जांबिया व बरुंडी
बैकाल झील	1,642 मी.	31,502	रूस
ग्रेट बियर झील	82 मी.	31,080	कनाडा
अरल सागर	678 मी.	30,700	कजाकिस्तान और उज्बेकिस्तान के बीच की सीमा पर
ग्रेट स्लेव झील	163 मी.	28,438	कनाडा
ईरी झील	64 मी.	25,700	कनाडा व अमेरिका

विश्व के प्रसिद्ध जलप्रपात		
नाम	देश	ऊँचाई (फीट में)
एजिल	वेनेजुएला	3212
तुगोला	दक्षिण अफ्रीका	3110
क्यूकेनामा	वेनेजुएला	2,000
रिबन/रिब्वोन	अमेरिका	1,612
अपर योजमाइट	अमेरिका	1,430
दुगोला	दक्षिण अफ्रीका	1,350

नोट: विश्व का सबसे बड़ा जलप्रपात एजिल है और यह चुरुन नदी पर है। नियाग्रा जलप्रपात अमेरिका व कनाडा के बीच सेंट लॉरेंस नदी पर स्थित है। विक्टोरिया जलप्रपात जेम्बेजी नदी पर है।

विश्व की प्रसिद्ध नहरें		
नहर	अवस्थिति	देश
स्वेज नहर	भूमध्य सागर व लाल सागर के बीच	ईजिप्ट (मिस्र)
पनामा नहर	अटलांटिक व प्रशांत महासागर के बीच	पनामा
कील नहर	उत्तरी सागर व बाल्टिक सागर के बीच	जर्मनी
बोल्गा डॉन लिंक	बोल्गा व डॉन नदियों के बीच	रूस
अल्बर्ट नहर	एंटवर्प और लीज शहरों के बीच	बेल्जियम
कोरिंथ नहर	कोरिंथ व सारोनिक खाड़ियों के बीच	ग्रीस
वेलैंड नहर	ऑंटारियो व एरी झीलों के बीच	कनाडा
उत्तरी सागर नहर	एम्स्टर्डम और इजमुइडेन के बीच	नीदरलैंड्स
ईरी नहर	ईरी झील और मिशिगन झीलों के बीच	संयुक्त राज्य अमेरिका
सू नहर (सॉल्ट सेंट मेरी नहर)	सुपीरियर व हूरन झीलों के बीच	संयुक्त राज्य अमेरिका

वायुमण्डल

विशिष्ट तथ्य

- ❖ वायुमण्डल की ऊपरी परत का अध्ययन - वायु विज्ञान (Aerology)
- ❖ वायुमण्डल की निचली परत का अध्ययन - ऋतु विज्ञान (Meterology)
- ❖ आकाश का रंग नीला होने का कारण - प्रकाश का प्रकीर्णन
- ❖ धरातल के प्रति इकाई क्षेत्र में वायु द्वारा डाला गया भार - वायुमण्डलीय दाब
- ❖ वायुदाब की इकाई - मिलिबार
- ❖ वायुदाब को मापने वाला यंत्र - बैरोमीटर
- ❖ सर्वाधिक वायुदाब वाला स्थान - सागर तल
- ❖ आयतन के अनुसार वायुमण्डल में गैसों का हिस्सा
 - ❑ नाइट्रोजन- 78.09%
 - ❑ ऑक्सीजन- 20.95%
 - ❑ आर्गन- 0.93%
 - ❑ कार्बन डाइऑक्साइड- 0.03%
 - ❑ हाइड्रोजन - 0.01%

पृथ्वी का वायुमण्डल	
तथ्य	संबंधित विषय/परत
गैसों के अलावा वायुमण्डल में उपस्थित अन्य अवयव	जलवाष्प व धूल के कण
वायुमण्डल में सबसे अधिक परिवर्तनशील तथा असमान वितरण वाली गैस	जलवाष्प
सूर्योदय, सूर्यास्त, मेघ तथा इंद्रधनुष के विभिन्न रंग बिखरने का कारण	धूलकण
वायुदाब, पवनों की शक्ति तथा प्रकाश के परावर्तन का आभास कराने वाली गैस	नाइट्रोजन
अन्य पदार्थों के साथ मिलकर जलने का कार्य करने वाली गैस	ऑक्सीजन
वायुमण्डल में उपस्थित सबसे भारी गैस	कार्बन डाइऑक्साइड
पेड़-पौधों में प्रोटीनों का निर्माण करने वाली गैस	नाइट्रोजन

वायुमण्डल की परतें	
तथ्य	संबंधित विषय/परत
वायुमण्डल की विभिन्न परतों के नाम	क्षोभमण्डल, समतापमण्डल, मध्यमण्डल, आयनमण्डल व बहिर्मण्डल
वायुमण्डल की सबसे निचली परत	क्षोभमण्डल (Troposphere)
ध्रुवों पर क्षोभमण्डल की ऊँचाई	8 किमी
विषुवत् रेखा पर क्षोभमण्डल की ऊँचाई	16 किमी
बादल, आँधी व वर्षा जैसी सभी वायुमण्डलीय घटनाओं वाली परत	क्षोभमण्डल
क्षोभमण्डल के अन्य नाम	संवहनमण्डल व परिवर्तनमण्डल
क्षोभमण्डल की ऊपरी परत में बहुत तीव्र गति से चलने वाला संकरा, नलिकाकार व विसर्पी पवन-प्रवाह	जेट-प्रवाह (Jet Stream)

16-50 किमी की ऊँचाई तक फैली वायुमण्डल की परत	समतापमण्डल (Stratosphere)
वायुयान उड़ाने की आदर्श दशा वाली वायुमण्डलीय परत	समतापमण्डल
समतापमण्डल में मिलने वाली विशेष गैस की परत	ओजोन गैस
समतापमण्डल में ओजोन परत की अवस्थिति	20-50 किमी के बीच
सूर्य से आने वाली तेज पराबैंगनी विकिरण (Ultra Violet Radiations) के कुछ अंश को अवशोषित करने वाली गैस	ओजोन
'पृथ्वी का सुरक्षा कवच' कहलाने वाली गैस	ओजोन
एयर कंडीशनर, रेफ्रिजरेटर आदि से निकलकर ओजोन परत को नष्ट करने वाली गैस	क्लोरो-फ्लोरो कार्बन (CFC)
परिवर्तनमण्डल तथा समतापमण्डल के बीच की सीमा	क्षोभसीमा (Tropopause)
समतापमण्डल और मध्यमण्डल के बीच की सीमा	समतापसीमा (Stratopause)
50-80 किमी की ऊँचाई तक फैली वायुमण्डल की परत	मध्यमण्डल (Mesosphere)
मध्यमण्डल और आयनमण्डल के बीच की सीमा	मध्यसीमा (Mesopause)
80-600 किमी की ऊँचाई तक फैली वायुमण्डल की परत	आयनमण्डल (Ionosphere)
आयनमण्डल का दूसरा नाम	तापमण्डल (Thermosphere)
आसमान से गिरने वाले उल्कापिंडों (Meteors) को जलाकर पृथ्वी की रक्षा करने वाली परत	आयनमण्डल
पृथ्वी पर रेडियो, टेलीविजन, टेलीफोन व रडार आदि की सुविधा को सुचारु रूप से चलाने वाली परत	आयनमण्डल
संचार उपग्रहों को स्थापित करने वाली परत	आयनमण्डल
संचार उपग्रहों को स्थापित करने वाली परत	आयनमण्डल
वायुमण्डल की सबसे ऊपरी परत	बहिर्मण्डल (Exosphere)
बहिर्मण्डल की शुरुआत	600 किमी से
बहिर्मण्डल का बाह्य भाग	चुंबकीयमण्डल (Magnetosphere)
पृथ्वी के वायुमण्डल व अंतरिक्ष के बीच की आखिरी सीमा	चुंबकीयमण्डल

वायु व पवन	
उच्च वायुदाब से निम्न वायुदाब की ओर लंबवत् रूप से बहने वाली हवा	वायु धारा (Air Current)
पृथ्वी तल के समानांतर क्षैतिज रूप से चलने वाली हवा	पवन (Wind)
पृथ्वी के विस्तृत क्षेत्र पर एक ही दिशा में वर्ष भर चलने वाली पवन	स्थायी पवन
पछुआ पवन, व्यापारिक पवन और ध्रुवीय पवन का प्रकार	स्थायी पवन
व्यापारिक पवनों का अन्य नाम	सन्मार्गी हवाएँ
40° दक्षिणी अक्षांश पर पछुआ पवनों का नाम	गरजता चालीसा
50° दक्षिणी अक्षांश पर पछुआ पवनों का नाम	भयंकर पचासा
60° दक्षिणी अक्षांश पर पछुआ पवनों का नाम	चीखता साठा
मौसम या समय के परिवर्तन के साथ दिशा बदलने वाली पवन	मौसमी पवन

मौसमी पवन का सबसे अच्छा उदाहरण	मानसूनी पवन
स्थानीय स्तर पर तापमान व वायुदाब में अंतर के कारण चलने वाली पवन	स्थानीय पवन
स्थानीय पवन का अन्य नाम	अस्थायी पवन

चक्रवात	
दो भिन्न ताप वाली वायु राशियों से पैदा होने वाली पवन	चक्रवात
उत्तरी गोलार्द्ध में चक्रवात की दिशा	घड़ी की सुई के विपरीत
दक्षिणी गोलार्द्ध में चक्रवात की दिशा	घड़ी की सुई के अनुकूल

चक्रवातों के नाम व स्थान	
चक्रवात (Cyclone)	हिन्द महासागर
हरीकेन (Hurricane)	कैरिबियन द्वीप समूह
टायफून (Typhoon)	दक्षिणी चीन सागर
विली-विलीज (Willy-Willies)	ऑस्ट्रेलिया
टॉरनेडो (Tornadoes)	तटीय अमेरिका
ट्विस्टर (Twister)	स्थलीय अमेरिका

कुछ महत्वपूर्ण स्थानीय पवनें		
पवन	प्रकृति	स्थान
लू	गर्म व शुष्क	भारत-पाकिस्तान
हबूब	गर्म	सूडान
चिनुक	गर्म व शुष्क	रॉकी पर्वत
मिस्ट्रल	ठंडी	स्पेन-फ्रांस
हरमटन	गर्म व शुष्क	पश्चिम अफ्रीका
सिरोको	गर्म व शुष्क	सहारा मरुस्थल
सिमून	गर्म व शुष्क	अरब मरुस्थल
बोरा	ठंडी व शुष्क	इटली, हंगरी, यूगोस्थाविया
ब्लिजर्ड	ठंडी	दुण्डा प्रदेश (USA एवं कनाडा)
लेवेन्टर	ठंडी	स्पेन एवं फ्रांस
ब्रिक फील्डर	गर्म व शुष्क	ऑस्ट्रेलिया
फ्राइजेम	ठंडी	ब्राजील
पापागायो	ठंडी व शुष्क	मैक्सिको
खमसिन	गर्म व शुष्क	मिस्र
सोलानो	गर्म व आर्द्रतायुक्त	सहारा
पुनाज	ठंडी व शुष्क	एण्डीज पर्वत
पुर्गा	ठंडी	साइबेरिया
नॉर्वेस्टर	गर्म	न्यूजीलैण्ड
सान्ता एना	गर्म व शुष्क	कैलीफोर्निया
शामल	गर्म व शुष्क	इराक, ईरान
जोण्डा	गर्म व शुष्क	अर्जेन्टीना
पैम्पेरो	ठंडी	पम्पास मैदान

- ❖ पृथ्वी को चारों ओर सैकड़ों किलोमीटर की मोटाई में आवृत करने वाला गैसीय आवरण ही वायुमण्डल है। यह वायुमण्डल अनेक प्रकार की गैसों का मिश्रण है और पृथ्वी की गुरुत्वाकर्षण शक्ति के कारण ही इससे बंधा हुआ है।

- ❖ वायुमंडल गर्मी को रोककर रखने में एक विशाल कांच घर का काम करता है, जो लघु तरंगीय सौर विकिरण को पृथ्वी के धरातल पर आने देता है, परन्तु पृथ्वी से विकसित होने वाली तरंगों को बाहर जाने से रोकता है और पृथ्वी पर 15° औसत तापमान बनाये रखता है।
- ❖ वायुमंडल में मिलने वाली गैसों का आयतन इस प्रकार है- नाइट्रोजन 78.08%, आक्सीजन 20.93%, कार्बन डाईऑक्साइड .03%, आर्गन .93% एवं हाइड्रोजन, नियाँन, हीलियम क्रिप्टॉन, ओजोन तथा जिन्नॉन।
- ❖ वायुमंडल के निचले स्तर में भारी गैस CO₂ 20 किमी. तक, O₂ तथा N₂ 100 किमी. तक तथा अन्य हल्की गैसें अधिक ऊँचाई तक पायी जाती हैं। गैस के अलावा वायुमण्डल में जलवाष्प, धुआँ के कण, नमक के कण, धूल कण आदि विभिन्न अनुपात में पाये जाते हैं।
- ❖ धूल के कण सूर्य से आने वाली किरणों के प्रकीर्णन (Scattering) का भी कार्य करते हैं, जिसके कारण आकाश का रंग नीला दिखाई देता है।
- ❖ वायुमण्डल में जलवाष्प सबसे अधिक परिवर्तनशील तथा असमान वितरण वाला गैस है।
- ❖ वायुमण्डलीय जलवाष्प से विभिन्न प्रकार के तूफानों एवं तड़ित झंझाओं को शक्ति प्राप्त होती है। जलवाष्प सूर्य से आनेवाली सूर्यताप के कुछ अंश को अवशोषित कर लेता है। यह पृथ्वी द्वारा विकिरित ऊष्मा को भी संजोये रखता है और कम्बल की तरह कार्य करता है।

वायुमण्डल में स्थित महत्वपूर्ण गैस

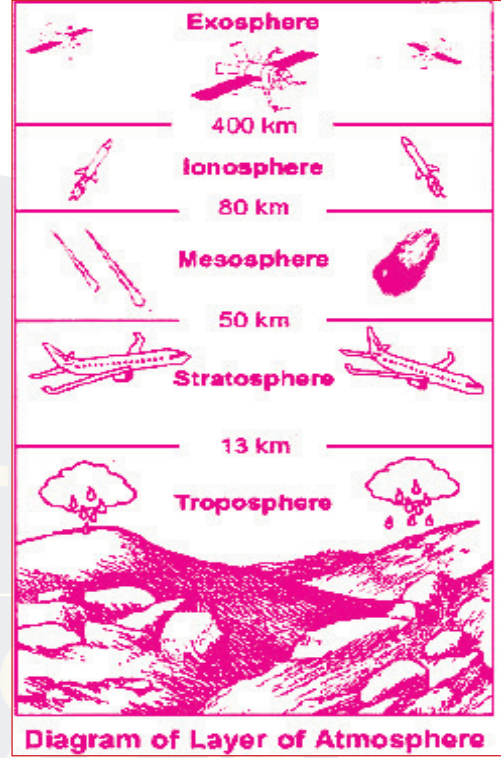
- 1. नाइट्रोजन (N₂)-** वायुमण्डल में N₂ की उपस्थिति के कारण ही वायुदाब पवनों की शक्ति तथा प्रकाश के परावर्तन का अभास होता है। ऑक्सीजन को तनु (Ditecte) करके प्रज्वलन को नियंत्रित करती है। यदि वायुमण्डल में नाइट्रोजन गैस न हो तो आग पर नियंत्रण करना कठिन हो जाएगा। नाइट्रोजन से पेड़-पौधों में प्रोटीन का निर्माण होता है, जो भोजन के मुख्य घटक हैं।
- 2. ऑक्सीजन (O₂)-** इस गैस के बिना जीवन सम्भव नहीं है। इसके अभाव में ईंधन नहीं जल सकता। अतः यह ऊर्जा का मुख्य स्रोत है।
- 3. कार्बन डाईऑक्साइड (CO₂)-** यह सबसे भारी गैस है। यह सूर्य से आने वाली विकिरण के लिए पारगम्य है तथा पृथ्वी से परावर्तित होकर जाने वाली विकिरण के लिए अपारगम्य है। यह कांच घर हरित गृह प्रभाव के लिए उत्तरदायी है। यह वायुमंडल के निचले परत को गर्म रखती है।
- 4. हाइड्रोजन (H₂)-** वायुमंडल की यह सबसे हल्की गैस है, जो सभी गैसों के ऊपर लगभग 1100 किमी. की ऊँचाई तक पायी जाती है।
- 5. ओजोन-** यह ऑक्सीजन का ही रूप है। वायुमंडल में यह गैस 10 किमी. से 50 किमी तक की ऊँचाई तक केन्द्रित है। यह गैस सूर्य से आने वाली तेज पराबैगनी किरणों को धरातल पर आने से रोकती है, जिसके कारण पृथ्वी पर जीवन सम्भव है।

वायुमण्डल का स्तरीकरण या संरचना

- वायुमण्डल में वायु एवं गैसों की अनेक संकेन्द्रित परतें विद्यमान हैं, जो घनत्व, तापमान एवं स्वभाव की दृष्टि से एक-दूसरे से पूर्णतः भिन्न हैं। यद्यपि वायुमण्डल में वायु का घनत्व धरातल पर सर्वाधिक रहता है, किन्तु यह ऊपर की ओर घटता जाता है। सामान्यतः वायुमंडल को नीचे से ऊपर की ओर पाँच मण्डल में विभाजित किया जाता है-
- क्षोभ मंडल (Troposphere)**- यह वायुमण्डल का सबसे निचला भाग है। भूमध्य रेखा पर संवहन धारा के कारण इसकी ऊँचाई 18 किमी. एवं ध्रुवों पर 8 से 10 किमी. होती है।
 - जलवाष्प एवं धूल कणों के क्षोभ मंडल में ही संकेन्द्रित होने के कारण बादलों का निर्माण, तूफान, चक्रवात आदि उत्पत्ति जैसी मौसम संबंधी घटनाएँ इसी मंडल में होती हैं।
 - क्षोभ मंडल को संवहन मंडल भी कहा जाता है, क्योंकि संवहन धाराएँ इस मंडल के बाह्य सीमा तक ही सीमित होती हैं।
 - क्षोभ मंडल में तापमान की गिरावट की दर प्रति 165 मी. की ऊँचाई पर 1°C होती है।
 - बादल तूफान आदि के कारण यह मंडल वायुयानों के उड़ान के लिए उपयुक्त नहीं होता है।
 - क्षोभ मंडल तथा समताप मंडल के बीच स्थित संक्रमण स्तर को क्षोभ सीमा (Tropopause) कहा जाता है।
 - समताप मंडल (Stratosphere)**- क्षोभ मंडल के ऊपर समताप मंडल स्थित है। इसकी ऊँचाई धरातल से 50 किमी. तक है। इस मंडल में मौसम परिवर्तन संबंधी घटनाएँ नहीं होती हैं। अतः मंडल में वायुयान उड़ाने की आदर्श स्थिति पायी जाती है।
 - इस मंडल के निचले भाग में अर्थात् 20 किमी. की ऊँचाई तक तापमान लगभग स्थिर रहता है, परंतु ऊपरी भाग में 50 किमी. की ऊँचाई तक तापमान क्रमशः बढ़ता है। इसका कारण ओजोन गैस की मौजूदगी है। ओजोन परत की मोटाई नापने में डाबसन इकाई का प्रयोग किया जाता है।
 - 20 से 35 किमी. की ऊँचाई तक ओजोन परत की सघनता अधिक है, अतः इसे ओजोन मंडल कहा जाता है। क्लोरोफ्लोरो कार्बन (CFC), हैलोन जैसी हैलोजेनेटेड गैसों के कारण इस मंडल को काफी नुकसान हुआ है। इस मंडल में वायु की गति क्षैतिज होती है।
 - समताप मंडल की ऊपरी सीमा पर समताप सीमा (Stratopause) है।
 - मध्यमंडल (Mesosphere)**- यह समताप सीमा के ऊपर स्थित है एवं 50 से 80 किमी. की ऊँचाई के बीच फैला हुआ है। इस मंडल में ऊँचाई के साथ तापमान का हास होता है एवं 80 किमी. की ऊँचाई तक तापमान -100°C तक हो जाता है।
 - आयन मंडल (Ionosphere)**- इसे तापमंडल भी कहा जाता है। इस मंडल का फैलाव 80 से 640 किमी. की ऊँचाई तक है। यह मण्डल प्लाज्मा (पदार्थ की चौथी) अवस्था में है। मुक्त इलेक्ट्रॉन तथा धन आयन की अवस्था को प्लाज्मा कहते हैं।
 - इस मंडल में तापमान तेजी से बढ़ता है एवं ऊपरी सीमा पर यह बढ़कर 1000°C हो जाता है।
 - इस मंडल में सबसे नीचे स्थित थर्मोस्फियर से रेडियों की लम्बी तरंगें, E1 एवं E2 परत से रेडियों की मध्यम तरंगें तथा F1 एवं

F2 परत से रेडियों की लघु तरंगें परावर्तित होती हैं। जिसके परिणामस्वरूप पृथ्वी पर रेडियो, टेलिविजन, टेलिफोन एवं रडार आदि की सुविधा प्राप्त होती है।

- बाह्य मंडल (Exosphere)**- 640 किमी. से ऊपर के भाग को बाह्यमण्डल कहा जाता है। इसकी ऊपरी सीमा निर्धारित नहीं है। इस मंडल में हाइड्रोजन एवं हीलियम गैस की प्रधानता होती है। इस परत की वायु काफी विरल होती है एवं धीरे-धीरे अंतरिक्ष में विलीन हो जाती है। वैसे वायुमण्डल की सम्भावित ऊँचाई 10,000 किमी. है।



सूर्याताप (Insolation)

- पृथ्वी पर पहुँचने वाले सौर विकिरण को ही सूर्याताप की संज्ञा दी जाती है। यह ऊर्जा लघु तरंगों के रूप में पृथ्वी पर पहुँचती है और हमारी पृथ्वी का धरातल इसी विकिरित ऊर्जा को 2 कैलोरी प्रति वर्ग सेमी. की दर से प्रति मिनट प्राप्त करता है। पृथ्वी सूर्य द्वारा विकिरित ऊर्जा का 2 अरबवाँ भाग ही प्राप्त कर पाती है।
- सूर्य की बाहरी सतह से निकलने वाली ऊर्जा को फोटॉन कहते हैं। सूर्य की बाह्य सतह को फोटोस्फीयर कहा जाता है। इस सतह से ऊर्जा का विद्युत चुम्बकीय तरंग द्वारा विकिरण होता है।
- पृथ्वी लघु तरंगों के रूप में ऊष्मा का अवशोषण करती है तथा पुनः इस अवशोषित ऊष्मा को दीर्घ तरंगों के रूप में विकिरित करती है, जिसे भौमिक (पार्थिव) विकिरण कहा जाता है। भौमिक विकिरण अधिक लम्बी तरंगों वाली किरण होती है, जिसे वायुमण्डल सुगमता से अवशोषित कर लेता है।
- भौमिक विकिरण से प्राप्त ऊष्मा के कारण वायुमंडल नीचे से ऊपर की ओर गर्म होता है।
- वायुमण्डल की सबसे बाह्य परत पर पहुँचने वाली कुल सौर विकिरित ऊर्जा का 51% भाग ही पृथ्वी को प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष

रूप से प्राप्त होता है, जबकि शेष 49% भाग वायुमण्डल से गुजरते समय गैस कणों एवं धूलकणों से बिखरकर बादलों से परावर्तित होकर तथा जलवाष्प द्वारा अवशोषित होकर मार्ग में ही रूक जाता है। सौर विकिरण की इस परावर्तित मात्रा को पृथ्वी का एल्बिडो कहते हैं।

- ❖ पृथ्वी को प्राप्त होने वाले सूर्यताप निम्न बातों पर निर्भर करते हैं- (1) धरातल पर पड़ने वाली सूर्य की किरणों का झुकाव, (2) दिन की लम्बाई तथा धूप की अवधि एवं (3) वायुमण्डल की पारगम्यता।
- ❖ वायुमण्डल को गर्म एवं ठण्डा होना मुख्यतः विकिरण, संचालन एवं संवहन पर निर्भर करता है।
- ❖ किसी भी पदार्थ के ऊष्मा तरंगों के सीधे संचार द्वारा गर्म होने की क्रिया विकिरण कहलाती है। इस प्रक्रिया में ऊर्जा बिना किसी माध्यम (शून्य में भी) के यात्रा कर सकती है।
- ❖ आणविक सक्रियता द्वारा पदार्थ के माध्यम से होन वाला ऊष्मा का संचार संचालन कहलाता है।
- ❖ किसी पदार्थ में एक भाग से दूसरे भाग की ओर उसके तत्वों के साथ ऊष्मा के संचार की क्रिया संवहन कहलाती है।
- ❖ तापमान को नियंत्रित करने वाले कारक- पृथ्वी पर तापमान का असमान वितरण मिलता है। तापमान को नियंत्रित करने वाले कुछ प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं- (1) अक्षांश, (2) स्थल और जल के गर्म होने की दर, (3) समुद्री धाराएँ, (4) समुद्र तल से ऊँचाई, (5) स्थल के ढाल की तीव्रता और (6) सूर्य के सन्दर्भ में ढाल की दिशा।
- ❖ **समताप रेखा (Isotherms)**- समान तापमान वाले स्थानों को मिलाने वाली रेखा को समताप रेखा के नाम से जाना जाता है। ऊँचाई के प्रभाव से इसे मुक्त रखने के लिए किसी भी स्थान के तापमान को घटाकर इसे समुद्र तल के तापमान के बराबर कर लिया जाता है और इसके बाद ही मानचित्र पर तुलनात्मक समताप रेखाएँ अंकित की जाती हैं।
- ❖ **तापीय विसंगति (Temperature Anomaly)**- किसी स्थान विशेष के औसत तापमान तथा उसके आक्षांश के औसत तापमान के अन्तर को तापीय विसंगति कहते हैं। यह विसंगति उत्तरी गोलार्द्ध में अधिक और दक्षिणी गोलार्द्ध में न्यूनतम पायी जाती है।
- ❖ **तापान्तर (Range of Temperature)**- अधिकतम तथा न्यूनतम तापमान के अन्तर को तापान्तर कहते हैं। ये दो प्रकार के होते हैं-
 1. **दैनिक तापान्तर**- किसी स्थान पर किसी एक दिन के अधिकतम तथा न्यूनतम तापमान के अन्तर को वहाँ का दैनिक तापान्तर कहते हैं। ताप के इस अंतर को ताप परिसर कहते हैं।
 2. **वार्षिक तापान्तर**- जिस प्रकार दिन तथा रात के तापमान में अन्तर होता है, उसी प्रकार ग्रीष्म तथा शीत ऋतु के तापमान में भी अन्तर होता है। अतः किसी स्थान के सबसे गर्म तथा सबसे ठंडे महीने के मध्यमान तापमान के अन्तर को वार्षिक तापान्तर कहते हैं। विश्व में सबसे अधिक वार्षिक तापान्तर 65.5°C साईबेरिया में स्थित वरखोयांस्क नामक स्थान का है।

- ❖ **तापमान का प्रतिलोमन**- सामान्य रूप से ऊँचाई बढ़ने से तापमान में गिरावट आती है। जब तापमान के उर्ध्वाधर वितरण का यह क्रम उलट जाता है तो इसे तापमान का प्रतिलोमन कहते हैं।

सूर्यताप (Insolation)	तापमान (Temperature)
1. सूर्य से पृथ्वी तक पहुँचने वाली ऊष्मा को सूर्यताप (Insolation) कहते हैं।	1. तापमान ऊष्माता की माप (Degree of Hotness) है जिससे हमें यह पता चलता है कि कोई स्थान या वस्तु कितनी गर्म है।
2. सूर्यताप एक प्रकार की ऊर्जा है जिसे कैलोरी (calories) में मापा जाता है।	2. तापमान ऊष्मा का नाम है जिसे थर्मामीटर द्वारा अंश (Degrees) में मापा जाता है। वायु के तापमान को सेंटीग्रेड, फरिनहाइट अथवा रिमूर में व्यक्त किया जाता है।
3. सूर्यताप अर्थात् जो उष्मा सूर्य धारण करता है। जब कोई वस्तु ऊष्मा धारण करती है तो उसका तापमान बढ़ जाता है।	3. तापमान सूर्यताप का प्रभाव है। अतः सूर्यताप तथा तापमान का कारण और प्रभाव (Cause and effect) का सम्बंध है।
4. एक पदार्थ से ऊष्मा दूसरे पदार्थ की ओर उन पदार्थों की ऊष्मा की मात्राओं में अन्तर होने पर भी नहीं चलती।	4. ऊष्मा एक पदार्थ से दूसरे पदार्थ की ओर उन पदार्थों के तापमान में अन्तर होने पर चलती है।
5. अधिक ऊष्मा न होते हुए भी किसी पदार्थ का तापमान अधिक ऊँचा हो सकता है।	5. कम तापमान होते हुए भी किसी पदार्थ में अधिक ऊष्मा हो सकती है।

वायुदाब एवं पवन (Air Pressure and Wind)

स्थानीय पवनें			
गर्म स्थानीय पवनें			
नाम	क्षेत्र/देश	नाम	क्षेत्र/देश
लू	उत्तरी भारत एवं पाकिस्तान	वर्ग	दक्षिणी अफ्रीका
काराबुरान	मध्य एशिया	खामसिन	मिस्र
गिबली	लीबिया	चिली	ट्यूनिशिया
लेवेच	स्पेन	ब्लैक रोलर	उत्तरी अमेरिका
शामल	अरबी मरुस्थलीय क्षेत्र	ब्रिक फिल्टर	आस्ट्रेलिया का मरुस्थल
सान्ता अना	कैलिफोर्निया	योमा	जापान
जोन्डा	अर्जेन्टीना	सामून	ईरान
नार्वेस्टर	न्यूजीलैंड	अयाला	सेंट्रल मैसिफ (फ्रांस)
मारिन	द. फ्रांस	गोरिच	ईरान
सुखोवे	रूस एवं कजाकिस्तान	बाग्यो	फिलीपींस
ठंडी स्थानीय पवनें			
बोरा	एड्रियाटिक तट	ब्लिजार्ड	साइबेरिया एवं कनाडा
बुरान	रूस एवं मध्य एशिया	नार्दर	अमेरिका
पैम्पेरो	अर्जेन्टीना एवं उरुग्वे	बाइज	फ्रांस
केप डाक्टर	दक्षिण अफ्रीका	ट्रामोंटाना	भूमध्यसागर/कोर्सिका
नेवाडोड	इक्वेडोर	दक्षिणी बस्टर	आस्ट्रेलिया
फ्राइजेम	ब्राजील	जूरन	स्विट्जरलैंड
पापाग्यो	मैक्सिको		

- ❖ धरातलीय या सागरीय क्षेत्रफल की एक निश्चित इकाई पर वायुमण्डल की समस्त परतों पर पड़ने वाला दबाव ही वायुदाब है। वायु के इस दबाव का मापन वायुदाबमापी यन्त्र (बैरोमीटर) की सहायता से किया जाता है। समुद्र तल पर वायुदाब सर्वाधिक होता है।
- ❖ वायुमंडलीय दाब की इकाई मिलीबार है।
- ❖ अत्यधिक ऊँचाई पर ऑक्सीजन एवं वायुदाब की कमी से मानव के नाक एवं कान से खून आने लगता है तथा घुटन बढ़ जाती है।
- ❖ ऊँचाई के साथ वायुदाब में प्रति 300 मीटर पर 34 मिलीबार की दर से कमी आती है।
- ❖ वायुमण्डल में ताप अधिक हो तो वायुदाब कम और ताप कम हो तो वायुदाब अधिक होता है।
- ❖ विषुवत रेखा पर वायुदाब सबसे कम और ध्रुवों पर सर्वाधिक होता है।
- ❖ धरातल पर वायुदाब का सर्वप्रथम अनुभव सन् 1650 में ऑटोवन गैरिक ने किया था।
- ❖ **समदाब रेखा (Isobar)**- किसी मानचित्र पर समुद्रतल के बराबर घटाये हुए वायुदाब से तुलनात्मक रूप में समान वायुदाब वाले स्थानों को मिलाकर खींची जाने वाली रेखा समदाब रेखा कहलाती है।
- ❖ **दाब प्रवणता (Pressure Gradient)**- किन्हीं भी दो समदाब रेखाओं की पारस्परिक दूरियाँ वायुदाब में अन्तर की दिशा एवं उसकी दर को दर्शाती हैं, जिसे दाब प्रवणता कहते हैं। पास-पास स्थित समदाब रेखाएँ तीव्र दाब प्रवणता की सूचक होती हैं, जबकि दूर-दूर स्थित समदाब रेखाएँ मन्द दाब प्रवणता की सूचक हैं।
- ❖ वायुदाब की मात्रा हवा के घनत्व, तापमान, जलवायु की मात्रा तथा गुरुत्वाकर्षण शक्ति के प्रभाव पर निर्भर करता है।
- ❖ विषुवत रेखा पर पृथ्वी की घूर्णन गति सबसे अधिक होती है, जिससे यहाँ पर अपकेन्द्रीय बल सर्वाधिक होता है, जिसके कारण यहाँ वायुदाब सबसे कम होता है।

धरातल पर वायुदाब की पेटियों का वितरण

1. **भूमध्यरेखीय निम्न वायुदाब की पेटि-** यह पेटि भूमध्यरेखा से 5° उत्तरी तथा 5° दक्षिणी अक्षांशों के बीच स्थित है। परन्तु इसकी वास्तविक स्थिति में सूर्य के उत्तरायन एवं दक्षिणायन होने पर खिसकाव होते रहता है। यहाँ वर्ष भर सूर्य के लम्बवत् चमकने के कारण यहाँ सदैव उच्च तापमान की दशा पायी जाती है, जिसके कारण हवा गतिशील होकर ऊपर उठती है तथा उसमें प्रसार होता है। यहाँ हवा के ऊपर उठते रहने से क्षैतिज वायु संचरण की गति अत्यधिक मन्द होती है और वातावरण शान्त रहता है, जिसके कारण इसे शांत पेटि या डोलड्रम भी कहा जाता है।
2. **उपोष्ण कटिबन्धीय उच्च वायुदाब की पेटियाँ-** भूमध्य रेखा से 25°-35° अक्षांशों पर दोनों गोलार्द्धों में उच्च वायुदाब की पेटियाँ पायी जाती हैं। इसका मुख्य कारण ये हैं- (1) इन

अक्षांशों पर उच्च वायुदाब का निर्माण वस्तुतः विषुवतीय क्षेत्रों से ऊपर उठी गर्म वायु के ऊपर जाकर ठंडी होने और ध्रुवों की ओर फैलने के कारण होता है- (2) पृथ्वी की दैनिक गति के परिणामस्वरूप उपध्रुवीय क्षेत्रों से वायु की विशाल राशियाँ उपोष्ण प्रदेशों में एकत्रित हो जाती हैं, जिस कारण वहाँ पर उच्च वायुदाब उत्पन्न हो जाते हैं।

- ❖ इस उच्चवायुदाब की पेटि (30° से 35° के बीच) को अश्व अक्षांश भी कहा जाता है। अत्यधिक वायुदाब के कारण इस क्षेत्र में जलयानों की गति मन्द हो जाती है। इस पेटि में ऊपर से नीचे उतरने के कारण हवाएँ दबती हैं एवं उनके तापमान में क्रमशः वृद्धि होती है। इस प्रकार प्रति चक्रवातीय परिस्थिति के कारण यहाँ स्वच्छ मेघ रहित आकाश पाये जाते हैं। विश्व के सभी उष्ण मरुस्थल इसी पेटि में स्थित हैं।
- 3. **उपध्रुवीय निम्न वायुदाब की पेटियाँ-** दोनों गोलार्द्धों में 60° से 65° अक्षांशों के बीच निम्न वायुदाब की पेटियाँ पायी जाती हैं। यहाँ वर्ष भर कम तापमान पाया जाता है। इस पेटि में पृथ्वी की घूर्णन गति के कारण हवा फैलकर स्थानान्तरित हो जाती है और निम्न वायुदाब का क्षेत्र बन जाता है।
- 4. **ध्रुवीय उच्च वायुदाब की पेटियाँ-** उत्तरी एवं दक्षिणी दोनों ध्रुवों पर अत्यधिक कम तापमान के कारण उच्च वायुदाब की पेटियों की उपस्थिति पायी जाती है। इन क्षेत्रों में न्यूनतम तापमान मिलने के कारण ही ठण्डी एवं भारी हवा नीचे उतरती है और ध्रुवीय उच्च वायुदाब की पेटियों का निर्माण करती है।

पवन

- ❖ पृथ्वी के धरातल पर वायुदाब की विषमताओं के कारण हवा उच्च वायुदाब से निम्न वायुदाब की ओर प्रवाहित होती है। क्षैतिज रूप से गतिशील इस हवा को ही पवन कहा जाता है।
- ❖ यदि पृथ्वी स्थित होती और इसका धरातल एक समान समतल होता तो पवन भी उच्च वायुदाब वाले क्षेत्र से निम्न वायुदाब वाले क्षेत्र की ओर समदाब रेखाओं पर समकोण बनाते हुए सीधा प्रवाहित होता है किन्तु उपर्युक्त दोनों दशाओं के अभाव के कारण पवन की दिशा एवं गति अन्य कई कारकों द्वारा सम्मिलित रूप से प्रभावित होती है, ये कारण हैं- (1) दाब प्रवणता, (2) पृथ्वी की गुरुत्वाकर्षण शक्ति, (3) कोरिऑलिस बल का प्रभाव, (4) अभिकेन्द्रीय त्वरण तथा (5) भूतल से घर्षण एवं उससे उत्पन्न होने वाला गतिरोध।
- ❖ **कोरिऑलिस बल-** पृथ्वी की घूर्णन गति के कारण पवन दाब प्रवणता द्वारा निर्देशित दिशा में समदाब रेखाओं को समकोण पर काटते हुए सीधा प्रवाहित नहीं होता, बल्कि अपनी मूल दिशा से विक्षेपित हो जाता है। यह विक्षेप पृथ्वी की घूर्णन गति का ही परिणाम होता है। इसी विक्षेपित होने वाले प्रभाव के कारण पवनों की दिशा उत्तरी गोलार्द्ध में अपनी दाहिनी ओर तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में अपनी बायीं ओर विक्षेपित हो जाती है। चूँकि इस विक्षेप को सबसे पहले फेरल नामक वैज्ञानिक ने सिद्ध किया था, इसलिए इसे फेरल का नियम भी कहा जाता है।
- ❖ भूमध्य रेखा पर हवाओं की दिशा पर पृथ्वी की अक्षीय गति का प्रभाव नगण्य होता है।

- ❖ कोरिऑलिस बल पवन की दिशा को ही परिवर्तित करता है, न कि उसकी गति को। यह बल तब तक अपना प्रभाव नहीं दिखाता जब तक कि वायु में गतिशीलता नहीं आ जाती। कोरिऑलिस बल पृथ्वी के विभिन्न अक्षांशों पर पवनों का विभिन्न मात्रा में विक्षेप करता है। भूमध्य रेखा पर कोरिऑलिस बल का प्रभाव शून्य होता है, जबकि ध्रुवों पर अधिकतम विक्षेप होता है।

पवन के प्रकार- (1) प्रचलित पवन, (2) मौसमी पवन और (3) स्थानीय पवन।

1. **प्रचलित पवन**- ये पवनों सालों भर एक ही दिशा में सुनिश्चित पेटियों में प्रवाहित होती हैं। इस प्रकार की पवनों निम्न हैं-

क) पछुआ पवन- उपोष्ण वायुदाब कटिबंध से उपध्रुवीय निम्न वायुदाब कटिबंध की ओर चलने वाली पश्चिमी पवनों को पछुआ पवन कहते हैं। उत्तरी गोलार्द्ध में ये दक्षिण-पश्चिम से उत्तर-पूर्व की ओर एवं दक्षिणी गोलार्द्ध में उत्तर-पश्चिम से दक्षिण-पूर्व की ओर बहती है। पछुआ पवनों का सर्वश्रेष्ठ विकास 40° से 65° अक्षांशों के मध्य होता है। इन अक्षांशों पर इन्हें गरजता चालीसा, प्रचंड या भयंकर पचासा तथा चीखता साठा कहा जाता है। ये नाम नाविकों के लिए भयानक हैं और उन्हीं के द्वारा दिए गए हैं।

ख) व्यापारिक पवन- ये उपोष्ण उच्च वायुदाब कटिबंधों से विषुवतीय निम्न वायुदाब की ओर दोनों गोलार्द्धों में निरंतर निर्दिष्ट पथ पर चलने वाली पवने हैं। उत्तरी गोलार्द्ध में उत्तर-पूर्व व्यापारिक पवन के रूप में एवं दक्षिणी गोलार्द्ध में द.पू. व्यापारिक पवन के रूप में लगातार बहती हैं। विषुवत रेखा के समीप ये दोनों पवनों टकराकर ऊपर उठती हैं और घनघोर संवहनीय वर्षा कराती हैं। पूर्वी भाग की व्यापारिक पवनों पश्चिमी भाग की अपेक्षा शुष्क होती हैं।

ग) ध्रुवीय पवनें- ध्रुवीय उच्च वायुदाब से उपध्रुवीय निम्न वायुदाब की ओर बहने वाली पवनें ध्रुवीय पवनें कही जाती हैं। तापमान कम होने से इनकी जलवाष्प धारण करने की क्षमता अत्यंत कम होती है। उपध्रुवीय निम्न वायुदाब कटिबंध में जब इन पवनों से पछुआ पवन टकराती है तो ध्रुवीय वाताग्र पर शीतोष्ण कटिबंधीय चक्रवातों की उत्पत्ति होती है।

2. **मौसमी पवन**- जिन पवनों की दिशा मौसम या समय के अनुसार परिवर्तित हो जाती है, उन्हें मौसमी या सामाजिक पवनें कहते हैं। पवनों के इस वर्ग में मानसून पवनें स्थल समीर व समुद्र समीर तथा पर्वत समीर व घाटी समीर को शामिल किया जाता है।

3. **स्थानीय पवन**- स्थानीय तापमान एवं वायुदाब में अंतर के कारण स्थानीय पवनों की उत्पत्ति होती है। इनका प्रभाव सीमित क्षेत्रों में देखने को मिलता है।

- ❖ ये किसी स्थान विशेष में प्रचलित पवन है, जिनकी उत्पत्ति स्थानीय कारणों से होती है तथा जिनका प्रभाव क्षेत्र भी सीमित होता है। इनकी उत्पत्ति हेतु स्थानीय तापांतर एवं दाब प्रवणता प्रमुख कारक हैं।
- ❖ ये स्थानीय पवनें क्षोभमंडल की निचली परतों तक ही सीमित रहती हैं। कुछ प्रमुख स्थानीय पवनें इस प्रकार हैं-

स्थानीय पवनों की विशेषताएँ

- ❖ इन पवनों की ऊँचाई अधिक नहीं होती है।
- ❖ इनका नामकरण स्थानीय कारणों तथा महत्व के आधार पर होता है, इसीलिए इनके नाम अलग-अलग होते हैं।
- ❖ इन पर स्थानीय उच्चावच का व्यापक प्रभाव होता है।
- ❖ ये पवनें उष्ण, शीतल, बर्फीली, धूलभरी तथा रेत युक्त आदि प्रकार की होती हैं।
- ❖ स्थानीय मौसम एवं जलवायु के निर्धारण में इनकी महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

उत्पत्ति के कारण

1. स्थानीय ताप प्रवणता
2. स्थानीय दाब प्रवणता
3. धरातलीय बनावट (पर्वतीय अवरोध मरुस्थलीय, तटीय व सागरीय सतह आदि)।
4. सौर विकिरण की मात्रा
5. स्थल एवं जल का विस्तार
6. समुद्र तल से ऊँचाई,
7. अर्द्धस्थायी उच्च एवं निम्न भार की पेटियाँ।

- ❖ **चिनूक (Chinook):** यह रेड इंडियन शब्द है जिसका अर्थ होता है हिमभक्षी (Snow Eater)। यह रॉकी पर्वत की पूर्वी ढालों के सहारे चलने वाली गर्म तथा शुष्क हवा है, जो दक्षिण में कोलोरैडो के दक्षिणी भाग से लेकर उत्तर में कनाडा के ब्रिटिश कोलंबिया तक प्रवाहित होती है। इसके प्रभाव से बर्फ पिघल जाता है एवं शीतकाल में भी हरी भरी घासों उग आती हैं। यह पशुपालकों के लिए लाभदायक क्योंकि इससे चारागाह वर्फमुक्त हो जाता है।

- ❖ **फॉन (Fohn):** यह चिनूक के समान ही आल्प्स पर्वत की उत्तरी ढाल के सहारे उतरने वाली गर्म व शुष्क हवा है। इसका सर्वाधिक प्रभाव स्विट्जरलैण्ड में होता है। इसके आने से बर्फ पिघल जाता है, मौसम सुहावना हो जाता है और अंगूर की फसल शीघ्र पक जाती है।

- ❖ **सिरॉको (Sirocco):** यह गर्म, शुष्क तथा रेत से भरी हवा है जो सहारा के रेगिस्तानी भाग से उत्तर की ओर भूमध्यसागर से होकर इटली और स्पेन में प्रविष्ट होती है। यहाँ इससे होने वाली वर्षा को रक्त वर्षा (Blood Rain) के नाम से जाना जाता है, क्योंकि यह अपने साथ सहारा क्षेत्र के लाल रेत को भी लाती है। इनका वनस्पतियों, कृषि व फलों के बागों पर विनाशकारी प्रभाव पड़ता है।

सिरॉको के स्थानीय नाम

देश	स्थानीय नाम
❖ मित्र	खमसिन
❖ लीबिया	गिबली
❖ ट्यूनीशिया	चिली
❖ स्पेन	लेवेश
❖ कनारी व मेडिश द्वीप	लेस्ट

विश्व के प्रमुख स्थानीय पवनें

- ❖ **ब्लैक रोलर:** ये उत्तरी अमेरिका के विशाल मैदानों में चलने वाली गर्म एवं धूलभरी शुष्क हवाएँ हैं।
- ❖ **सेंटा एना:** यह कैलिफोर्निया में चलने वाली गर्म व शुष्क हवा है।

- ❖ **योमा:** यह जापान में सेंटाएना के समान ही चलने वाली गर्म व शुष्क हवा है।
- ❖ **टेम्पोरल:** यह मध्य अमेरिका में चलने वाली मानसूनी हवा है।
- ❖ **सिमूम:** अरब के रेगिस्तान में चलने वाली गर्म व शुष्क हवा जिससे रेत की आँधी आती है व दृश्यता समाप्त हो जाती है।
- ❖ **सामुन:** यह ईरान व इराक के कुर्दिस्तान में चलने वाली स्थानीय हवा है जो गर्म एवं शुष्क हवा होती है।
- ❖ **शामल:** यह इराक, ईरान और अरब के मरुस्थलीय क्षेत्र में चलने वाली गर्म, शुष्क व रेत युक्त पवन है।
- ❖ **सीस्टन:** यह पूर्वी ईरान में ग्रीष्मकाल में प्रवाहित होने वाली तीव्र उत्तरी पवन है।
- ❖ **हबूब:** उत्तरी सूडान में चलने वाली यह धूलभरी आँधियाँ हैं। जिनसे दृश्यता कम हो जाती है और कभी-कभी तड़ितझंझा (Thunder storm) सहित भारी वर्षा होती है।
- ❖ **काराबुरान:** यह मध्य एशिया के तारिम बेसिन में उत्तर-पूर्व की ओर प्रवाहित होने वाली धूल भरी आँधियाँ हैं।
- ❖ **कोइम्बैंग:** फॉन के समान जावा द्वीप (इंडोनेशिया) में चलने वाली गर्म एवं शुष्क पवनें हैं, जो तंबाकू आदि फसलों को नुकसान पहुँचाती हैं।
- ❖ **हरमट्टन:** सहारा रेगिस्तान में उत्तर-पूर्व तथा पूर्वी दिशा से पश्चिमी दिशा में चलने वाली यह गर्म तथा शुष्क हवा है, जो अफ्रीका के पश्चिमी तट की उष्ण व आर्द्र हवा में शुष्कता लाती है, जिससे मौसम सुहावना व स्वास्थ्यप्रद हो जाता है। इसी कारण गिनी तट पर इसे डॉक्टर हवा (Doctor wind) कहा जाता है।
- ❖ **ब्रिकफिल्डर:** ऑस्ट्रेलिया के विक्टोरिया प्रांत में चलने वाली यह उष्ण व शुष्क हवा है।
- ❖ **नार्वेस्टर:** यह उत्तरी न्यूजीलैंड में चलने वाली गर्म व शुष्क हवा है।
- ❖ **लू:** यह उत्तर भारत में गर्मियों (मई-जून) में उत्तर-पश्चिम तथा पश्चिम से दक्षिण-पूर्व दिशा में चलने वाली प्रचंड व शुष्क हवा है, जिसे वस्तुतः तापलहरी भी कहा जाता है।
- ❖ **जोन्डा:** ये अर्जेंटीना और उरूग्वे में एंडीज पर्वत से मैदानी भागों की ओर चलने वाली शीत शुष्क पवनें हैं। इसे शीत फॉन भी कहा जाता है।
- ❖ **मिस्ट्रल:** यह ठंडी ध्रुवीय हवाएँ हैं जो रोन नदी की घाटी से होकर चलती हैं एवं रूमसागर (भूमध्य सागर) के उत्तरी-पश्चिमी भाग विशेषकर स्पेन व फ्रांस को प्रभावित करती है। इसके आने से तापमान हिमांक के नीचे गिर जाता है।
- ❖ **बोरा:** मिस्ट्रल के समान ही यह भी एक शुष्क व अत्यधिक ठंडी हवा है, जो एड्रियाटिक सागर के पूर्वी किनारों पर चलती है। इससे मुख्यतः इटली व यूगोस्लाविया प्रभावित होते हैं।
- ❖ **ब्लिजर्ड या हिम झंझावात:** ये बर्फ के कणों से युक्त ध्रुवीय हवाएँ हैं। इससे साइबेरियाई क्षेत्र, कनाडा, संयुक्त राज्य अमेरिका प्रभावित होता है। इनके आगमन से तापमान हिमांक से नीचे गिर जाता है। रूस के टुंड्रा प्रदेश एवं साइबेरिया क्षेत्र में ब्लिजर्ड का स्थानीय नाम क्रमशः पुरगा व बुरान है।
- ❖ **नॉर्ट:** ये संयुक्त राज्य अमेरिका में शीत ऋतु में प्रवाहित होने वाली ध्रुवीय पवनें हैं। दक्षिणी संयुक्त राज्य अमेरिका में शीत ऋतु में प्रवाहित होने वाली ध्रुवीय पवनों को नादर या नार्दन पवनें कहा जाता है।
- ❖ **पैपेरो:** ये अर्जेंटीना, चिली व उरूग्वे में बहने वाली तीव्र ठंडी ध्रुवीय हवाएँ हैं।
- ❖ **ग्रेगाले:** ये दक्षिण यूरोप के भूमध्यसागरीय क्षेत्रों के मध्यवर्ती भाग में बहने वाली शीतकालीन पवनें हैं।
- ❖ **जोरन:** ये जूरा पर्वत (स्विट्जरलैंड) से जेनेवा झील (इटली) तक रात्रि के समय चलने वाली शीतल व शुष्क पवनें हैं।
- ❖ **मैस्ट्रो:** ये भूमध्यसागरीय क्षेत्र के मध्यवर्ती भाग में चलने वाली उत्तर पश्चिमी पवनें हैं।
- ❖ **पुना:** यह एंडीज क्षेत्र में चलने वाली ठंडी पवन है।
- ❖ **पापागायो:** यह मैक्सिको के तट पर चलने वाली तीव्र शुष्क और शीतल उत्तरी-पूर्वी पवनें हैं।
- ❖ **पोनन्त:** ये भूमध्यसागरीय क्षेत्र में विशेषकर इटली के कोर्सिका तट एवं भूमध्यसागरीय फ्रांस में चलने वाली ठंडी पश्चिमी हवाएँ हैं।
- ❖ **विरासेन:** ये पेरू तथा चिली के पश्चिमी तट पर चलने वाली समुद्री पवनें हैं।
- ❖ **दक्षिणी बर्टर:** ये न्यू साउथ वेल्स (ऑस्ट्रेलिया) में चलने वाली तेज व शुष्क ठंडी पवनें हैं।
- ❖ **बाईज:** यह फ्रांस में प्रवाहित होने वाली अत्यंत ठंडी व शुष्क पवन है।
- ❖ **लेवांतर:** यह दक्षिणी स्पेन फ्रांस में प्रवाहित होने वाली अत्यंत शक्तिशाली पूर्वी ठंडी पवनें हैं।
- ❖ **मिस्ट्रल-** यह फ्रांस में आल्प्स पर्वत से भूमध्य सागर की ओर प्रवाहित होने वाली ठंडी हवा है। यह हवा फसलों के लिए काफी हानिकारक है।



- ❖ **वायुराशियाँ (Air Masses)-** वायुमण्डलीय हवा की ऐसी विशाल राशि को, जिसके भौतिक गुण विशेषकर तापमान एवं

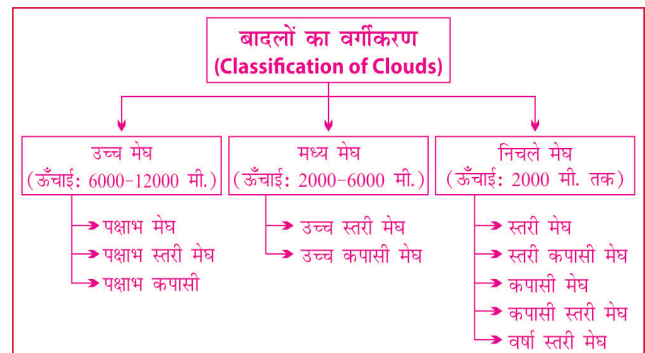
आर्द्रता में विभिन्न ऊँचाईयों पर क्षैतिज दिशा में लगभग समानता पायी जाती हैं, वायुराशि कहते हैं। सामान्यतया वायुराशि काफी बड़े क्षेत्र पर विस्तृत होती है एवं इसमें अनेक परतें पायी जाती हैं। वायुराशियों की उत्पत्ति के सुविख्यात एवं आदर्श क्षेत्र निम्नलिखित हैं- (1) उष्ण कटिबन्धीय महासागरीय भाग, (2) उपोष्ण कटिबन्धीय महासागरीय भाग, (3) ग्रीष्मकाल में सहारा का मरुस्थलीय क्षेत्र, (4) शीतकाल में उत्तरी अमेरिका तथा यूरेशिया के आर्कटिक मैदान।

- ❖ **वाताग्र (Front)**- वाताग्र वह ढलुआ सीमा है, जिसके सहारे दो विपरीत स्वभाव वाली वायुराशियाँ मिलती हैं। यह उन दोनों वायुराशियों के बीच 5 से 80 किमी. चौड़ी एक संक्रमण प्रदेश होती है। इसे वाताग्र प्रदेश भी कहा जाता है। वाताग्र के गुजरने पर प्रायः विपरीत मौसम का अनुभव होता है। मौसम के पूर्वानुमान में इनसे सहायता मिलती है क्योंकि इन्हीं वाताग्रों में अधिकांश वायुमंडलीय उपद्रवों, जैसे- चक्रवात, तड़ित झंझा आदि की उत्पत्ति होती है जो किसी क्षेत्र के मौसम को नियंत्रित करने वाले कारकों में सर्वप्रमुख होते हैं।
- ❖ **चक्रवात (Cyclones)**- ये निम्न वायुदाब के केन्द्र हैं जिनकी चारो ओर बढ़ते बायुदाब की समदाब रेखाएँ होती हैं। चक्रवात में पवन दिशा बाहर से केन्द्र की ओर होती है। इनकी दिशा उ. गोलार्द्ध में घड़ी की सुई की दिशा के विपरीत एवं द. गोलार्द्ध में अनुकूल होती है। इनका आकार गोलाकार, अंडाकार या ट अक्षर के समान होता है। जलवायु व मौसम में इनका पर्याप्त महत्व होता है। जहाँ ये पहुँचते हैं वहाँ वर्षा कराते हैं एवं तापक्रम की दशाएँ प्रभावित करते हैं।
- ❖ **प्रति चक्रवात (Anti-cyclones)**- इसके केन्द्र में उच्च वायुदाब का क्षेत्र होता है, जबकि परिधि की ओर निम्न वायुदाब पाया जाता है। इसके कारण हवाएँ केन्द्र से परिधि की ओर प्रवाहित होती हैं। भूमध्यरेखीय क्षेत्रों में प्रति चक्रवातों का सर्वथा अभाव पाया जाता है, किन्तु उपोष्ण कटिबन्धीय उच्च वायुदाब वाले क्षेत्रों में सर्वाधिक प्रति चक्रवातों का निर्माण होता है। इनमें वाताग्र नहीं बनते तथा चक्रवातों के विपरीत मौसम साफ एवं सुहावना रहता है। इसका व्यास चक्रवातों से कई गुना अधिक होता है और ये काफी बड़े क्षेत्र पर विस्तृत होते हैं।

उष्ण कटिबन्धीय चक्रवातों के क्षेत्रीय नाम एवं गति		
क्षेत्र	नाम	गति (किमी./ घंटा)
पश्चिमी द्वीप समूह (कैरेबियन सागर)	हरिकेन	120
दक्षिण एवं पूर्वी संयुक्त रा. अमेरिका	टारनेडो	325
चीन, फिलिपींस एवं जापान	टाइफून	160
आस्ट्रेलिया एवं मडागास्कर	विलि-विलि	
हिन्द महासागर	चक्रवात	

- ❖ **अवरोधी प्रति चक्रवात**- यह नवीन अवधारणा है। क्षोभ मण्डल के ऊपरी भाग में वायु संचार के अवरोध के कारण इनकी उत्पत्ति होती है।
- ❖ **आर्द्रता (Humidity)**- वायुमंडल में विद्यमान जलवाष्प की मात्रा को आर्द्रता कहते हैं। वायुमंडल में इसकी मात्रा 4% होती है। 10° उत्तरी से 10° दक्षिणी अक्षांशों के बीच महाद्वीप पर सर्वाधिक वाष्पीकरण होता है, जबकि महासागरों पर सर्वाधिक वाष्पीकरण दोनों गोलार्द्धों में 10° से 20° अक्षांशों के मध्य होता है।

- ❖ एक निश्चित तापमान पर एक घन मीटर वायु जितने ग्राम जलवाष्प अवशोषित कर सकती है, उसे वायु की आर्द्रता सामर्थ्य कहते हैं। जब किसी वायु में उसकी क्षमता के बराबर जलवाष्प आ जाए तो उसे संतृप्त वायु कहते हैं। संतृप्त वायु की सापेक्ष आर्द्रता सदैव शत प्रतिशत (100%) होती है।
- ❖ **ओसांक (Dew Point)**- जिस न्यूनतम तापमान पर कोई हवा संतृप्त हो जाती है, उसे उस हवा का ओसांक कहा जाता है। जब ओसांक हिमांक बिंदू से नीचे होता है तो तुषार, हिम, पक्षाभ, मेघ आदि का निर्माण होता है किन्तु जब यह हिमांक से ऊपर होता है तो ओस, कुहारा तथा बादल का निर्माण होता है।
- ❖ **संघनन (Condensation)**- जल के गैसीय अवस्था के तरल या ठोस अवस्था में परिवर्तित होने की क्रिया को संघनन कहते हैं। जब आर्द्रता 100% हो जाती है तो संघनन शुरू हो जाता है और गुरुत्वाकर्षण के कारण वर्षा शुरू हो जाती है। संघनन दो कारकों पर निर्भर करता है- (1) तापमान में कमी तथा, (2) वायु की सापेक्षिक आर्द्रता।
- ❖ धूल, धुआँ, और समुद्री नमक के कण अच्छे संघनन केन्द्र माने जाते हैं। संघनन की प्रक्रिया से ओस, कुहारा, कुहासा तथा बादल बनते हैं।
- ❖ **ओस (Dew)**- हवा में उपस्थित जलवाष्प जब संघनित होकर नन्हीं बूंदों के रूप में धरातल पर गिरती है तो उसे ओस कहा जाता है। इसके लिए स्वच्छ आकाश एवं उच्च सापेक्ष आर्द्रता उपर्युक्त है।
- ❖ **तुषार या पाला (Frost)**- जमे हुए ओस कण को पाला कहते हैं। इसके निर्माण के लिए तापमान का हिमांक या उससे नीचे गिरना आवश्यक होता है।
- ❖ **कुहारा (Fog)**- वायुमंडल की निचली परतों में एकत्रित धूलकणों या धुएँ के रजों पर संघनित सूक्ष्म जल पिंडों को कुहारा कहते हैं।
- ❖ **कुहासा या धुंध (Mist)**- कुहासा भी एक प्रकार का कुहारा ही है। इसमें दृश्यता एक किमी. से अधिक तथा दो किमी. से कम होती है, जबकि कुहारा के समय 200 मीटर से अधिक दूर की वस्तुओं को देख पाना कठिन होता है।
- ❖ **बादल (Clouds)**- पृथ्वी की सतह से काफी ऊँचाई पर वायुमंडल में जलवाष्प के संघनन के फलस्वरूप निर्मित जलकणों या हिमकणों के झुंड को बादल कहते हैं। बादलों का वर्गीकरण उनकी आकृति एवं ऊँचाई के आधार पर निम्नरूप में किया जाता है-



- पक्षाभ मेघ (Cirrus Clouds)**- ये बादल आकाश में सबसे अधिक ऊँचाई पर मिलते हैं। अधिक ऊँचाई के कारण इनका तापमान हिमांक से कम होता है और ये हिम रवों से बने होते हैं। ये पंखों के समूह के समान सफेद बादल होते हैं। इनसे वर्षा नहीं होती।
 - स्तरी मेघ (Stratus Clouds)**- ये बादल कम ऊँचाई पर मिलते हैं। ये क्षैतिज परतों अथवा भूरी चादरों के रूप में आकाश पर पूरी तरह छाये होते हैं। इनसे हल्की वर्षा अथवा फुहारें पड़ती हैं।
 - पुंज या कपासी मेघ (Cumulus Clouds)**- इनकी रचना पक्षाभ मेघों के कुछ नीचे होती है। इन बादलों का लंबवत् स्थिति में निर्माण होता है। इनकी आकृति कपास के ढेरों जैसी होती है, जिनका तल समतल तथा ऊपरी भाग गोभी के फूल की तरह होता है। इन बादलों से गरजन अधिक होती है।
 - वर्षा मेघ (Nimbus Clouds)**- वायुमंडल की निचली परतों में मिलने वाले मोटे तथा काले बादलों को वर्षा मेघ कहते हैं। ये मेघ विस्तृत भाग में फैले होते हैं और इनमें भारी वर्षा होती है। घने होने के कारण सूर्य की किरणें इनमें होकर प्रवेश नहीं कर पाती हैं।
- वर्षा (Rainfall)**- संघनित जल वाष्प जब जल की बूंदों के रूप में या तुषार कणों के रूप में भूतल पर बरसता है तो उसे वर्षा कहते हैं। वर्षा के तीन भेद हैं-
 - संवहनीय (Convective) वर्षा**- जल सूर्याताप से पृथ्वी का धरातल अधिक गर्म हो जाता है, तब स्थल के निकट की वायु गर्म होकर ऊपर की ओर फैलती है। ऊपर पहुँचने पर हवा का तापमान कम हो जाता है और जल-वाष्प से बादलों का निर्माण होता है, जिनसे भारी वर्षा होती है। भूमध्य रेखीय प्रदेशों में वर्षा भर तापमान ऊँचा रहता है, जिस कारण वहाँ प्रतिदिन दोपहर के बाद मूसलाधार संवहनीय वर्षा होती है।
 - पर्वतीय (Orographic) वर्षा**- नदी से लदी हुई वायु के मार्ग में जहाँ कोई ऊँची भूमि या पर्वत आ जाते हैं, तो ये हवा ऊपर उठने लगती है। ऊपर चढ़ने पर ये फैल जाती हैं और फैलने से ठंडी होकर बादलों का निर्माण करती हैं तथा वर्षा कर देती हैं। यह पर्वतीय वर्षा कहलाती है।
 - चक्रवातीय वर्षा**- चक्रवातों के प्रदेश में हवाएँ विभिन्न दिशाओं से केन्द्र की ओर चलती हैं जहाँ ठंडी हवाएँ गरम हवाओं को ऊपर उठा देती हैं। ऊपर पहुँच कर ये और ठण्डी हो जाती हैं और वर्षा कर देती हैं।
 - हिमपात**- यदि वृष्टि का तापमान 8° या इससे कम हो जाता है, तब पृथ्वी पर हिम के रवों अथवा हिम-कणों के रूप में हिमपात होता है।
 - समस्त पृथ्वी पर औसत वार्षिक वर्षा 97 सेमी. होती है।
 - 30° से 35° उत्तरी तथा दक्षिणी अक्षांशों में कम वर्षा प्राप्त होती है।

वाष्पीकरण, संघनन एवं वृष्टि में अंतर		
वाष्पीकरण	संघनन	वृष्टि या वर्षण
1. इसमें जल का जलवाष्प में परिवर्तन हो जाता है।	1. इस प्रक्रिया में जलवाष्प पुनः जल में परिवर्तित होती है।	1. इस प्रक्रिया में संघनित जल या हिमकण धरातल पर गिरते हैं।
2. इसमें जल की भौतिक अवस्था बदलती (तरल या ठोस से गैस रूप में) है।	2. भौतिक अवस्था में परिवर्तन (गैस से तरल या ठोस रूप)	2. भौतिक अवस्था में परिवर्तन हो भी सकता है एवं नहीं भी।
3. इस प्रक्रिया में ऊष्मा का अवशोषण होता है।	3. इस प्रक्रिया में ऊष्मा मुक्त होती है।	3. इस प्रक्रिया में ऊष्मा न तो अवशोषित होती है और न ही मुक्त।
4. वाष्पीकरण किसी भी तापमान पर हो सकता है।	4. संघनन तभी होता है, जब वायु संतृप्त हो जाती है और तापमान ओसांक से नीचे चला जाता है।	4. वृष्टि विभिन्न दशाओं में होती है।
	5. बादल, कुहरा, कुहासा, ओस और तुषार संघनन के विभिन्न रूप हैं।	5. वर्षा, हिमपात, सहिम-वृष्टि, फुहार, ओला पड़ना या उपल-वृष्टि वर्षण के विभिन्न रूप हैं।

कृत्रिम वर्षा हेतु इजराइल व रूस में सफल प्रयोग हुए हैं एवं इनसे सिल्वर आयोडाइड प्रविधि द्वारा कृत्रिम वर्षा की संभावना को बल मिला है। भारत में भी गुजरात के सौराष्ट्र क्षेत्र में प्रोजेक्ट रेन ड्रॉप चलाए गए थे, परंतु यह अधिक सफल नहीं रहा। वस्तुतः व्यावसायिक संस्थानों की कृत्रिम वर्षा सम्बंधी बड़े-बड़े दावों की व्यवहारिकता संदिग्ध रही ही है, क्योंकि कुछ विशेष प्रकार के मेघों से ही ऐसी वर्षा संभव है और वह भी एक सीमित क्षेत्र में व सीमित मात्रा में, फिर भी इस दिशा में किए गए प्रयास सराहनीय रहे हैं।

महाद्वीप व देश

विश्व के महाद्वीप			
महाद्वीप	सबसे बड़ा देश	सर्वोच्च पर्वत शिखर	सबसे लंबी नदी
एशिया	चीन	माउंट एवरेस्ट (8848 मी)	यांगसी

अफ्रीका	अल्जीरिया	माउंट किलीमंजारो (5895 मी)	नील
उत्तरी अमेरिका	कनाडा	माउंट मेकिनले (6194 मी)	मिसिसिप्पी मिसौरी
दक्षिणी अमेरिका	ब्राजील	एकाकागुआ (6960 मी)	अमेजन
यूरोप	रूस	माउंट एलब्रूस (5642 मी)	वोल्गा
ऑस्ट्रेलिया	ऑस्ट्रेलिया	माउंट कोस्यूसको (2228 मी)	मर्रे
अंटार्कटिका		विन्सन मासिफ (5140 मी)	ओनेक्स

विश्व के प्रमुख देश			
सबसे बड़े देश		सबसे छोटे देश	
क्षेत्रफल के हिसाब से	जनसंख्या के हिसाब से	क्षेत्रफल के हिसाब से	जनसंख्या के हिसाब से
रूस	भारत	वेटिकन सिटी	वेटिकन सिटी
कनाडा	चीन	मोनाको	तुवालू
चीन	अमेरिका	नौरू	नौरू
अमेरिका	इंडोनेशिया	तुवालू	पलाऊ
ब्राजील	ब्राजील	सैन मैरिनो	सैन मैरिनो
ऑस्ट्रेलिया	पाकिस्तान	लिचटेंस्टीन	मोनाको
भारत	रूस	मार्शल द्वीप	लिचटेंस्टीन
अर्जेंटीना	बांग्लादेश	सेन्ट किट्स एवं नेविस	सेन्ट किट्स एवं नेविस
कजाकिस्तान	जापान	मालदीव	एंटीगुआ एवं बरबुडा
अल्जीरिया	नाइजीरिया	माल्टा	डोमिनिका

प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय सीमा रेखाएँ	
सीमा रेखा	जुड़ने वाले देश
रेडक्लिफ रेखा	भारत एवं पाकिस्तान
मैकमोहन रेखा	भारत एवं चीन
डूरंड रेखा	पाकिस्तान एवं अफगानिस्तान
हिंडनबर्ग रेखा	जर्मनी एवं पोलैंड (प्रथम विश्वयुद्ध के समय)
ओडर-नाइसा रेखा	जर्मनी एवं पोलैंड
मैगिनांट रेखा	जर्मन एवं फ्रांस
मेनरहीम लाइन	रूस व फिनलैंड
17वीं समानांतर रेखा	उत्तर व दक्षिण वियतनाम
38वीं समानांतर रेखा	उत्तरी एवं दक्षिण कोरिया
49वीं समानांतर रेखा	सं.रा. अमेरिका एवं कनाडा

देशों/शहरों के वर्तमान व प्राचीन नाम			
वर्तमान नाम	प्राचीन नाम	वर्तमान नाम	प्राचीन नाम
ज्योतिर्मठ	जोशीमठ	श्री कैची धाम	कोसियाकुटोली
इथोपिया	अबीसीनिया	कांगो	जायरे
वाराणसी	बनारस	इंडोनेशिया	डच ईस्ट इंडीज
कंबोडिया	कंपूचिया	थाना	गोल्ड कोस्ट
इस्तांबुल	कांसटेनटिनोपल	बीजिंग	पीकिंग
गुयाना	ब्रिटिश गुयाना	मेडागास्कर	मालागामी
ताइवान	फॉर्मोसा	मलावी	न्यासालैंड
जाम्बिया	नॉर्डन रोडेशिया	लेनिनग्राद	सेण्ट पीट्सबर्ग
सूरीनाम	डच गुयाना	ईरान	पर्शिया
नामीबिया	द. प. अफ्रीका	वोल्गाग्राद	स्टालिनग्राद
प्रयागराज	इलाहाबाद	म्यांमार	बर्मा
बड़ौदा	बड़ोदरा	जापान	निप्पन
उत्तर प्रदेश	यूनाईटेड प्रॉविंस	लखनऊ	अवध
बांग्लादेश	पूर्वी पाकिस्तान	पुणे	पूना
हरारे	सैलिसबरी	मध्य प्रदेश	सेन्ट्रल प्रॉविन्स
थाइलैंड	स्यामः	मलेशिया	मलाया
नीदरलैंड्स	हॉलैंड	कोझीकोड	कालीकट
तुर्किये	तुर्की	श्रीलंका	सिलोन

पटना	पाटलिपुत्र	तिरुवनंतपुरम	त्रिवेंद्रम
चेन्नई	मद्रास	हो-ची-मिन्ह सिटी	सैगॉन
इराक	मेसोपोटामिया	हवाई द्वीप	सैंडविच द्वीप
मुंबई	बंबई	कोलकाता	कलकत्ता
बेंगलुरु	बंगलौर	कोल्लम	कोचीन

नदी के किनारे बसे विश्व के प्रमुख शहर			
नगर का नाम	नदी का नाम	नगर का नाम	नदी का नाम
लंदन (इंग्लैंड)	टेम्स	बसरा (इराक)	दजला और फरात
बर्लिन (जर्मनी)	स्त्री	मॉण्ट्रियल (कनाडा)	सेंट लॉरेंस
कीव (रूस)	नीपर	रंगून (म्यांमार)	इरावदी
बेलग्रेड (यूगोस्लाविया)	डेन्यूब	पर्थ (ऑस्ट्रेलिया)	स्वान
वियाना (ऑस्ट्रिया)	डेन्यूब	सेन्ट लुईस (अमेरिका)	मिसिसिप्पी
लिस्बन (पुर्तगाल)	टेगस	टोक्यो (जापान)	अराकाव
डबलिन (आयरलैंड)	लिफे	ओटावा (कनाडा)	सेंट लॉरेंस
बॉन (जर्मनी)	राइन	सिडनी (ऑस्ट्रेलिया)	डार्लिंग
डेंजिग (जर्मनी)	विस्टुला	क्यूबेक (कनाडा)	सेंट लॉरेंस
लेनिनग्राद (रूस)	नेवा	हैम्बर्ग (जर्मनी)	एल्बे
स्टालिनग्राद (रूस)	वोल्गा	शिकागो (अमेरिका)	शिकागो
मॉस्को (रूस)	मोस्कावा	न्यूयॉर्क (अमेरिका)	हडसन
लिवरपूल (इंग्लैंड)	मर्सी	अस्वान (मिस्र)	नील
प्राग (चेक गणराज्य)	वल्टावा	काहिरा (मिस्र)	नील
वारसा (पोलैंड)	विस्टुला	वाशिंगटन (अमेरिका)	पोटोमेक
रोम (इटली)	टाइबर	कराची (पाकिस्तान)	सिंधु
कोलोन (जर्मनी)	राइन	लाहौर (पाकिस्तान)	रावी
पेरिस (फ्रांस)	सीन	शंघाई (चीन)	यांगसी
बुडापेस्ट (हंगरी)	डेन्यूब	चटागाँव (बांग्लादेश)	कर्णफुली
मैड्रिड (स्पेन)	मैन्जिनियर	अकयाव (बर्मा)	इरावदी
बगदाद (इराक)	टिगरिस	ब्यूनस आयर्स (अर्जेंटीना)	लाप्लाटा
खारतूम (सूडान)	नील	ग्लासगो (इंग्लैंड)	क्लाइड
अंकारा (टर्की)	किजिल	काबुल (अफगानिस्तान)	काबुल

प्रमुख स्थानों के भौगोलिक उपनाम			
उपनाम	स्थान	उपनाम	स्थान
अंधकार का महाद्वीप	अफ्रीका	यूरोप का अखाड़ा	बेल्जियम
हाथियों का देश	लाओस	हवामहल का शहर	शिकागो
नील नदी की देन	मिस्र	आइलैंड ऑफ पल्स	बहरीन
चीनी का कटोरा	क्यूबा	सात पर्वतों का नगर	रोम
कंगारुओं का देश	ऑस्ट्रेलिया	दक्षिण का ब्रिटेन	न्यूजीलैंड
यूरोप का कारखाना	बेल्जियम	स्वप्निल मीनारों का शहर	ऑक्सफोर्ड
इंग्लैंड का उद्यान	केंट काउंटी	यूरोप का स्वर्ग	स्विट्जरलैंड
पूरब का मोती	सिंगापुर	बिजली की गड़गड़ाहट का देश	भूटान

झीलों का देश	फिनलैंड	दुनिया की छत	पामीर का पठार
चीन का शोक	ह्वांग-हो नदी	स्वर्णिम द्वार का शहर	सेन फ्रांसिस्को
यूरोप का हृदय	स्विट्जरलैंड	पिरामिड का देश	मिस्र
साँपों का देश	ब्राजील	निषिद्ध शहर	ल्हासा (तिब्बत)
नहरों का नगर	वेनिस	प्रभात की शांति वाला देश	कोरिया
सदाबहार शहर	क्वीटो	सफेद हाथियों का देश	थाईलैंड
भूमध्य सागर की कुँजी	जिब्राल्टर	साम्राज्य शहर	न्यूयॉर्क
संसार का रोटी भंडार	उत्तरी अमेरिका का प्रेयरीज मैदान	लौंग का द्वीप	जंजीबार
पैगोडा का देश	म्यांमार (बर्मा)	इर्नल सिटी	(अफ्रीका)
यूरोप का मरीज	तुर्किये	एड्रियाटिक की रानी	रोम
सूर्योदय का देश	जापान	यूरोप का बारूद का पीपा	वेनिस (इटली)
पवित्र भूमि	येरूशलम	मरकट का द्वीप	बाल्कन राज्य
ऊँची मीनारों का शहर	न्यूयॉर्क	विचित्र महादेश	आयरलैंड
अंपायर सिटी	न्यूयॉर्क	फैशन की नगरी	ऑस्ट्रेलिया
मध्यरात्रि का सूर्य	नार्वे	सोने और हीरों का देश	पेरिस

देश/राजधानी मुद्रा

उत्तरी अमेरिका महाद्वीप		
देश	राजधानी	मुद्रा
सं.रा. अमेरिका	वाशिंगटन डीसी	डॉलर
कनाडा	ओटावा	कनाडाई डॉलर
मेक्सिको	मेक्सिको सिटी	पीसो
क्यूबा	हवाना	पीसो
पनामा	पनामा सिटी	वालबोआ
बहामास	नसाऊ	डॉलर
एंटीगुआ बरबुडा	सेंट जॉन्स	डॉलर
बारबाडोस	ब्रिजटाउन	डॉलर
अल-सल्वाडोर	सान सल्वाडोर	डॉलर
ग्रेनाडा	सेंट जॉर्ज	डॉलर
ग्वाटेमाला	ग्वाटेमाला सिटी	क्वाटजाल
हैती	पोर्ट ओ प्रिंस	गौर्ड
जमैका	किंगस्टन	डॉलर
निकारागुआ	मनागुआ	कोरडोवा
सेंट क्रिस्ट्स एंड नेविस	बेस्सेतेर	डॉलर
त्रिनिदाद एंड टोबैगो	पोर्ट ऑफ स्पेन	डॉलर
सेंट विंसेंट ग्रेनेडिंस	किंगस्टाउन	डॉलर
कोस्टा रिका	सैन जोस	कालोन
सेंट लूसिया	केस्ट्रीज	डॉलर
डोमिनिकन गणराज्य	सेंट डोमिंगो	पेसो
डोमिनिका	रोसियू	डॉलर
बेलीज	बेमोपान	डॉलर
हॉंडुरास	लेगुसिगल्पा	लैमपिरा

दक्षिणी अमेरिका महाद्वीप		
देश	राजधानी	मुद्रा
अर्जेंटीना	ब्यूनस आयर्स	पेसो
बोलीविया	लापाज	बोलीवियानो
ब्राजील	ब्रासीलिया	रियल
चिली	सेंतियागो	पीसो
कोलंबिया	बोगोटा	कोलंबियाई पीसो
इक्वाडोर	क्विटो	डॉलर
गुयाना	जॉर्ज टाउन	डॉलर
पराग्वे	असनशयान	गुआरानी
पेरू	लीमा	न्यवोसोल
सूरीनाम	पारामारिबो	सूरीनाम डॉलर
ऊरुग्वे	मोंटेवीडियो	पीसो
वेनेजुएला	काराकस	बोलिवर

यूरोप महाद्वीप		
देश	राजधानी	मुद्रा
आइसलैंड	रेक्जाविक	क्रोन
ग्रीस (यूनान)	एथेंस	यूरो
बेल्जियम	ब्रसेल्स	यूरो
डेनमार्क	कोपेनहेगन	डेनिश क्रोन
फ्रांस	पेरिस	यूरो
स्पेन	मैड्रिड	यूरो
पुर्तगाल	लिस्बन	यूरो
इटली	रोम	यूरो
बुल्गारिया	सोफिया	लेवा
यूके (ब्रिटेन)	लंदन	पाउंड स्टर्लिंग
रूस	मॉस्को	रुबल
अल्बानिया	लिराना	लेक
पोलैंड	वारसा	ज्लोटी
हंगरी	बुडापेस्ट	फ़्लोरिंट
नॉर्वे	ओस्लो	क्रोन
जर्मनी	बर्लिन	यूरो
फिनलैंड	हेलसिंकी	यूरो
नीदरलैंड्स	एमस्टरडम	यूरो
चेक गणराज्य	प्राग	कोरूना
स्वीडन	स्टॉकहोम	क्रोना
स्विट्जरलैंड	बर्न	स्विस फ्रैंक
सर्बिया	बेलग्रेड	दीनार
बोस्निया हर्जैगोविना	सरायेवो	मार्क
स्लोवेनिया	ल्यूकिल्यान	यूरो
मैसीडोनिया	स्कोपजे	दीनार
यूक्रेन	कीव	रिनिया
लक्जमबर्ग	लक्जमबर्ग	यूरो
माल्टा	वालेटा	यूरो
जॉर्जिया	तिब्लिसी	लारी
लिथुआनिया	विलिनयन	यूरो
एस्टोनिया	ताल्लिन	यूरो
लातविया	रीगा	यूरो
बेलारूस	मिंस्क	रुबल

ऑस्ट्रिया	विएना	यूरो
स्लोवाकिया	ब्रातिस्लावा	यूरो
ऑर्मेनिया	येरेवान	द्राम
रोमानिया	बुखारेस्ट	ल्यूरोन
सैन मैरिनो	सैन मैरिनो	यूरो
माल्डोवा	किशीनेवा	ल्यू
आयरलैंड	डबलिन	यूरो
मोंटेनेग्रो	पोडगोरिका	यूरो
साइप्रस	निकोसिया	यूरो
एंडोरा	एंडोरा ला वेला	यूरो
वेटिकन सिटी	वेटिकन सिटी	यूरो
मोनाको	मोनाको	यूरो
लिचटेंस्टीन	वाडूज	फ्रैंक

अफ्रीका महाद्वीप

देश	राजधानी	मुद्रा
केंद्रीय अफ्रीकी गणराज्य	बैंगुई	फ्रैंक
ईजिप्ट (मिस)	काहिरा	पाउंड
दक्षिण अफ्रीका	प्रिटोरिया	रैंड
लीबिया	त्रिपोली	दीनार
मोरक्को	रखात	दरहम
नाइजीरिया	अबुजा	नैरा
घाना	अको	केडी
ट्यूनीशिया	ट्यूनिश	दीनार
अंगोला	लुआंडा	न्यू क्वांजा
नामीबिया	विंडहोक	डॉलर
सूडान	खर्तम	पाउंड
दक्षिण सूडान	जूबा	दक्षिण सूडानी पाउंड
केन्या	नैरोबी	शिलिंग
मॉरीशस	पोर्ट लुइस	रुपया
नाइजर	नियामी	फिक
तंजानिया	डोडोमा	शिलिंग
जांबिया	लुसाका	क्वाचा
मेडागास्कर	अंताननरीबो	एरियरी
अल्जीरिया	अल्जीयर्स	दीनार
रवांडा	किगाली	रवांडियाई फ्रैंक
जिंबाब्वे	हरारे	डॉलर
मलावी	लिलोंगवे	क्वाचा
केप वर्डे	केप वर्डे	इस्कुडो
साओ टॉम प्रिंसिप	साओ टॉम	डोबरा
मॉरिटानिया	नोवाकसूत	ओउगुड्या
लेसोथो	मासेरू	लोती
सेनेगल	डकार	फ्रक
कांगो (प्रजा. गण.)	किशासा	कांगोलियाई फ्रैंक
कांगो (गण.)	ब्राजविले	फ्रैंक
सेशेल्स	विक्टोरिया	रुपया
इथोपिया	अदिस अबाबा	बिरं
टोगो	लोम	फ्रैंक
युगांडा	कंपाला	न्यू शिलिंग
बोत्सवाना	गेबोरोन	पुला

चाड	एन दजामेना	फ्रैंक
केमरून	याओंडे	फ्रैंक
स्वाजीलैंड	म्बाबने	लिलागनी
इरीट्रिया	अस्मारा	बिरं
बुर्किना फासो	क्वागादौगौ	फ्रैंक
सोमालिया	मोगादिशू	शिलिंग
बुरुंडी	बुजुमबुरा	बुरुंडियाई फ्रैंक
माली	बमाको	फ्रैंक
लाइबेरिया	मोनरोविया	डॉलर
गांबिया	बंजुल	दलासी
आइवरी कोस्ट	यामोउस्करो	फ्रैंक
मोजांबिक	मपूतो	मेटिकल
गिनी	कोनाक्रे	गिनी फ्रैंक
कोमोरोस	मोरोनी	कोमोरियाई फ्रैंक
जिबूती	जिबूती	जिबूतीयाई फ्रैंक
गैबन	लिब्रविले	फ्रैंक
सिएरा लियोन	प्रीटाउन	लियोन
इक्वेटोरियल गिनी	मालाबो	फ्रैंक
गिनी बिसाऊ	बिसाऊ	फ्रैंक
बेनिन	पोर्ट नोवो	फ्रैंक

एशिया महाद्वीप

देश	राजधानी	मुद्रा
भारत	नई दिल्ली	रुपया
पाकिस्तान	इस्लामाबाद	रुपया
नेपाल	काठमांडू	रुपया
श्रीलंका	श्री जयवर्धनापुरा कोटे	रुपिया
बांग्लादेश	ढाका	टका
भूटान	थिम्पु	न्युलद्रम
म्यांमार (बर्मा)	नाएप्यीडा	रुपिया
इंडोनेशिया	जकार्ता	रुपया
मलेशिया	क्वालालंपुर	रिंगिट
लाओस	वियंत्तियन	किप
ईरान	तेहरान	रियाल
इराक	बगदाद	इराकी दीनार
मालदीव	माले	रुपिया
अफगानिस्तान	काबुल	अफगानी
चीन	बीजिंग	युआन
मंगोलिया	उलानबटेर	तुगरिक
जापान	टोक्यो	येन
ताइवान	ताइपे	डॉलर
थाइलैंड	बैंकॉक	थाई बहत
वियतनाम	हनोई	डांग
कंबोडिया	नोम पेन्ह	रिएल
उत्तरी कोरिया	प्योंगयांग	वॉन
दक्षिणी कोरिया	सियोल	वॉन
फिलीपींस	मनीला	पेसो
सिंगापुर	सिंगापुर	सिंगापुर डॉलर
ब्रूनेई	बंदरसेरी	डॉलर
तुर्कमेनिस्तान	अशागाबात	मनत

बहरीन	मनामा	दीनार
तुर्किये (तुर्की)	अंकारा	लीरा
संयुक्त अरब अमीरात	आबूधाबी	दिरहम
सऊदी अरब	रियाद	सऊदी रियाल
कुवैत	कुवैत सिटी	कुवैती दीनार
यमन	सना	यमनी रियाल
सीरिया	दमिश्क	सीरियन पाउंड
लेबनान	बेरुत	पाउंड
कजाकिस्तान	अस्ताना	टेंग
उज्बेकिस्तान	ताशकन्द	सोम
किर्गिस्तान	बिश्केक	सोम
जॉर्डन	अम्मान	जॉर्डन दिनार
ओमान	मस्कट	ओमानी रियाल
इजराइल	येरूसलम	न्यू शेकेल
कतर	दोहा	रियाल
ताजिकिस्तान	दुशांबे	रुबल
अजरबैजान	बाकू	मनात
ईस्ट तिमोर	डिली	डॉलर
अजरबैजान	बाकू	मनात

ऑस्ट्रेलिया महाद्वीप (ओशेनिया)		
देश	राजधानी	मुद्रा
ऑस्ट्रेलिया	कैनबेरा	ऑस्ट्रेलियाई डॉलर
न्यूजीलैंड	वेलिंग्टन	डॉलर
फिजी	सूवा	फिजी डॉलर
पापुआ न्यू गिनी	पोर्ट मोरेस्बी	किना
टोगा	नुको अलाफा	पाँगा
समोआ	एपिया	ताला
वनातू	पोर्ट विला	वातू
बनाआतू	फुनाफुनी	डॉलर
नौरू	मारेन डिस्ट्रिक्ट	डॉलर
मार्शल द्वीप	माजूरो	डॉलर
सोलोमन द्वीप	होनियारा	डॉलर
किरीबाती	साउथ तरावा	डॉलर
पलाऊ	मेलेकियाँक	डॉलर
माइक्रोनेशिया	पीलिकिर	डॉलर

विश्व प्रतिमान	
सबसे बड़ा देश (क्षेत्रफल की दृष्टि से)	रूस
सबसे छोटा देश (क्षेत्रफल की दृष्टि से)	वेटिकन सिटी
सर्वाधिक जनसंख्या वाला देश	भारत
सर्वाधिक निर्वाचक संख्या का देश	भारत
न्यूनतम जनसंख्या घनत्व वाला देश	मंगोलिया
सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व वाला देश	सिंगापुर
सर्वाधिक आबादी वाला नगर	टोक्यो (जापान)
सबसे कम आबादी वाला नगर	वेटिकन सिटी
सबसे बड़ा नगर (क्षेत्रफल की दृष्टि से)	लंदन (ग्रेट ब्रिटेन)

सबसे लंबी सीमा वाला देश	कनाडा
सबसे छोटी सीमा वाला देश	ज़िब्राल्टर
सर्वाधिक सीमाओं वाला देश	चीन (13 देशों के साथ)
सबसे बड़ा द्वीप	ग्रीनलैंड
सबसे बड़ा प्रायद्वीप	अरब प्रायद्वीप
सबसे बड़ा द्वीप समूह	इंडोनेशिया
सबसे बड़ी नदी-द्वीप	माजुली (ब्रह्मपुत्र नदी, असम)
सबसे बड़ा डेल्टा	सुन्दरवन (भारत)
सबसे लंबी नदी	नील नदी (मिस)
सबसे बड़ी नदी (चौड़ाई व बहाव की दृष्टि से)	अमेजन (द. अमेरिका)
सबसे छोटी नदी	डी नदी (अमेरिका)
सबसे बड़ा सागर	दक्षिणी चीन सागर
सबसे बड़ी खाड़ी	बंगाल की खाड़ी
सबसे लंबी सहायक नदी	मैहरा (अमेजन की सहायक)
सबसे व्यस्त व्यापारिक नदी	राइन नदी (जर्मनी)
सबसे लंबी अन्तः सागरीय नदी	क्रोमवेल धारा
सबसे लंबा मुहाना	ओब नदी का मुहाना (रूस)
सबसे बड़ी नहर	स्वेज नहर
सबसे व्यस्त नहर	कील नहर
सबसे बड़ी झील	कैस्पियन सागर (रूस)
सबसे बड़ी ताजे पानी की झील	सुपीरियर झील (अमेरिका)
सबसे गहरी झील	बैकाल झील (रूस)
झील के अन्दर सबसे बड़ी झील	मेनीटू (कनाडा)
सर्वाधिक ऊँचाई पर स्थित झील	टिटिकाका (द. अमेरिका)
सबसे बड़ा लैगून	लैगोआ डॉस पैटोस (ब्राजील)
सबसे ऊँचा जलप्रपात (झरना)	एजिल (चुरुन नदी, वेनेजुएला)
सबसे चौड़ा जलप्रपात	खोन जलप्रपात (लाओस)
सबसे संकरी जलसंधि	यूनान व योर्बिया द्वीप के मध्य (एजिन सागर)
सबसे चौड़ी जलसंधि	डेविस जलसंधि (ग्रीनलैंड व बैफिन द्वीप के मध्य)
सबसे ऊँचा पर्वत शिखर	माउंट एवरेस्ट (हिमालय, नेपाल)
सबसे ऊँची पर्वतमाला	हिमालय (एशिया)
सबसे लंबी पर्वतमाला	एंडीज (द. अमेरिका)
सबसे ऊँचा पठार	पामीर का पठार
सबसे ऊँचा ज्वालामुखी	ओजोस डेल सेलाडो (अर्जेंटीना और चिली)
सबसे विशाल ज्वालामुखी	मौना-लोआ (हवाई द्वीप)
सबसे ऊँचा बाँध	रोगुंस्की (उज्बेकिस्तान)
सबसे बड़ा बाँध (कंक्रीट)	ब्रांड कूल्री बाँध (कोलम्बिया नदी, USA)
सबसे लंबा रेलवे प्लेटफॉर्म	हुबली (कर्नाटक)
सबसे बड़ा रेलवे स्टेशन	बैंड सेंट्रल टर्मिनल (न्यूयॉर्क)
सबसे ऊँचा रेलवे आर्क ब्रिज	चेनाब रेल ब्रिज (359 मी) (J&K)
सबसे ऊँची सड़क	उमलिंग ला टॉप (भारत)
सबसे बड़ा राजमार्ग	पैन-अमेरिकन राजमार्ग
सबसे ऊँची राजधानी	लापाज (बोलीविया)
सबसे ठंडा स्थल	बोस्टक (अंटार्कटिका)
सबसे ऊँची मीनार	कुतुबमीनार (भारत)
सबसे लंबी दीवार	चीन की दीवार
सर्वाधिक वर्षा का स्थान	मासिनराम (मेघालय, भारत)

सबसे बड़ा हवाई अड्डा	शाह खालिद हवाई अड्डा (सऊदी अरब)
सबसे विशाल मंदिर	अंकोरवाट का मंदिर (कंबोडिया)
सबसे बड़ी मूर्ति	स्टेच्यू ऑफ यूनिटी (भारत)
सबसे लंबा रेलमार्ग	यीचू (चीन) से लंदन (12,000 किमी)

प्रमुख द्वीप व बंदरगाह/पत्तन

विश्व के प्रमुख द्वीप		
नाम	अवस्थिति (देश)	क्षेत्रफल (वर्ग किमी में)
ग्रीनलैंड	आर्कटिक और उत्तरी अटलांटिक महासागर के बीच (डेनमार्क)	2,175,600
न्यू गिनी	दक्षिण-पश्चिम प्रशांत महासागर (इंडोनेशिया, पापुआ न्यू गिनी)	777,000
बोर्नियो	हिंद महासागर (इंडोनेशिया, ब्रुनेई व मलेशिया)	725,545
मेडागास्कर	हिंद महासागर (मेडागास्कर)	590,000
बैफिन द्वीप	उत्तरी अटलांटिक महासागर (कनाडा)	476,065
सुमात्रा	हिंद महासागर (इंडोनेशिया)	473,600
हॉन्शू	उत्तरी पश्चिमी प्रशांत महासागर (जापान)	228,000
ग्रेट ब्रिटेन	उत्तरी अटलांटिक महासागर (यूनाइटेड किंगडम)	218,041
विक्टोरिया द्वीप	आर्कटिक महासागर (कनाडा)	212,197
एलेसमेरे द्वीप	आर्कटिक महासागर (कनाडा)	196,236
सेलेबीज (सुलावेसी)	हिंद महासागर (इंडोनेशिया)	189,035
दक्षिणी द्वीप	दक्षिणी-पश्चिमी प्रशांत महासागर (न्यूजीलैंड)	150,460
जावा द्वीप	हिंद महासागर (इंडोनेशिया)	126,295
उत्तरी द्वीप	दक्षिण-पश्चिमी प्रशांत महासागर (न्यूजीलैंड)	114,687
क्यूबा	कैरीबियन सागर (क्यूबा)	114,522
न्यूफाउंडलैंड	उत्तरी अटलांटिक महासागर (कनाडा)	108,860
लुजोन	हिंद महासागर (फिलीपींस)	104,688
आइसलैंड	उत्तरी अटलांटिक महासागर (आइसलैंड)	103,082
मिंडानाओ	हिंद महासागर (फिलीपींस)	94,631
आयरलैंड	उत्तरी अटलांटिक महासागर (आयरलैंड, यूके)	84,426

मुख्य विवादित द्वीप		
द्वीप	अवस्थिति	दावेदार
स्पार्टली व पार्सल	दक्षिणी चीन सागर	चीन, वियतनाम, मलेशिया, ताइवान, फिलीपींस व ब्रुनेई
सेनकाकू द्वीप	पूर्वी चीन सागर	अमेरिका, जापान व चीन
क्यूराइल द्वीप	प्रशांत महासागर	जापान और रूस (रूस का कब्जा)
फॉकलैण्ड द्वीप	अटलांटिक महासागर	अर्जेंटीना व यूनाइटेड किंगडम (1982 में हुए युद्ध में यूनाइटेड किंगडम जीता)
चागोसा द्वीप	हिन्द महासागर	ब्रिटेन व अमेरिका
हनीश द्वीप	लाल सागर	यमन व इरीट्रिया

विशिष्ट तथ्य

- ❖ एन्टलीज द्वीप समूह कैरीबियन सागर, मैक्सिको की खाड़ी तथा अटलांटिक महासागर के संगम पर स्थित है।
- ❖ बहामा, जमैका, हैती, बार्बाडोस, प्यूर्टो रिको, ट्रिनिडाड एवं टोबैगो, क्यूबा, एण्टीगा एवं बारबुडा, बेलिज, डोमिनिकन रिपब्लिक आदि कैरीबियन सागर के प्रमुख द्वीप देश हैं।
- ❖ हिंद महासागर स्थित रीयूनियन द्वीप एक ज्वालामुखी द्वीप है, जो फ्रांस के नियंत्रण में है।
- ❖ हिंद महासागर स्थित डियोगो गार्शिया द्वीप पर अमेरिका का सैनिक अड्डा है। अमेरिका ने यह द्वीप ब्रिटेन से लीज पर लिया है।
- ❖ जावा द्वीप को 'इंडोनेशिया का हृदय स्थल' कहा जाता है। इसी द्वीप पर इंडोनेशिया की राजधानी जकार्ता स्थित है।

विश्व के प्रसिद्ध बंदरगाह/पत्तन			
बंदरगाह/पत्तन	देश/संबंधित तथ्य	बंदरगाह/पत्तन	देश/संबंधित तथ्य
दार-ए-स्लाम बंदरगाह	तंजानिया	सिडनी बंदरगाह	ऑस्ट्रेलिया
लिस्बन बंदरगाह	पुर्तगाल	चटगाँव बंदरगाह	बांग्लादेश
कोस्टांटा बंदरगाह	रोमानिया	एंटरप बंदरगाह	बेल्जियम
मोगादिशु बंदरगाह	सोमालिया	रियो-डि-जेनेरो बंदरगाह	ब्राजील
केपटाउन बंदरगाह	दक्षिण अफ्रीका	हवाना बंदरगाह	क्यूबा
बार्सिलोना बंदरगाह	स्पेन	जेनोआ (समोआ) बंदरगाह	इटली
कोलंबो बंदरगाह	श्रीलंका	मसावा बंदरगाह	इरीट्रिया
डुरेस बंदरगाह	अल्बानिया	दुबई बंदरगाह	संयुक्त अरब अमीरात
लुआंडा बंदरगाह	अंगोला	मोंटेवीडियो बंदरगाह	उरुग्वे
हेलसिंकी बंदरगाह	फिनलैंड	मरासायबो बंदरगाह	वेनेजुएला
मर्साई बंदरगाह	फ्रांस	बैंकॉक बंदरगाह	थाईलैंड
हेम्बर्ग बंदरगाह	जर्मनी	ब्रिमेन और हनोवर पत्तन	वेजर नदी पर
विक्टोरिया बंदरगाह	हाँगकाँग	हैम्बर्ग, ब्रासविक, ड्रेसडेन पत्तन	एल्ब नदी पर
जकार्ता बंदरगाह	इंडोनेशिया	फ्रैंकफर्ट, स्टेहीन पत्तन	ओडर नदी पर
डबलिन बंदरगाह	आयरलैंड	मर्सेलियज	सीन नदी पर
याकोहामा बंदरगाह	जापान	सांटोफे	पराना नदी पर
मनरोविया बंदरगाह	लाइबेरिया	मनाओस, इक्वीटोस	अमेजन नदी पर
पोर्ट लुई बंदरगाह	मॉरीशस	बोर्की	मरें-डालिंग नदी के मुहाने पर

यंगून बंदरगाह	म्यांमार	कैंटन	सिक्वांग नदी पर
रॉटरडम बंदरगाह	नीदरलैंड्स	हॉगकाँग, शंघाई	हवांगहो नदी पर
ऑकलैंड बंदरगाह	न्यूजीलैंड	मेलबर्न	लाप्लाटा नदी के मुहाने पर
ओस्लो बंदरगाह	नार्विक / नॉर्वे	बैंक्यूवर	फ्रेजर नदी के मुहाने पर
कराची बंदरगाह	पाकिस्तान	सेन फ्रांसिस्को	अमेरिका के पश्चिमी तट का मुख्य प्राकृतिक पत्तन
पनामा सिटी बंदरगाह	पनामा	मॉन्ट्रियल	सेंट लॉरेंस व ओटावा नदियों के संगम पर

बंदरगाह/पत्तन	देश/संबंधित तथ्य	बंदरगाह/पत्तन	देश/संबंधित तथ्य
मनीला बंदरगाह	फिलीपींस	न्यू आर्लियंस	मिसिसिपी नदी के मुहाने पर
शंघाई बंदरगाह	चीन	न्यूयॉर्क	हडसन नदी के मुहाने पर
लिमालोस बंदरगाह	साइप्रस	इस्तांबुल	बासपोरस जलडमरूमध्य पर
वारना बंदरगाह	बुल्गारिया	सेंट पीटर्सबर्ग	फिनलैंड की खाड़ी में
नॉमपेन्ह बंदरगाह	कंबोडिया	एम्सटर्डम	यूरोपोर्ट के नाम से प्रसिद्ध
मॉन्ट्रियल बंदरगाह	कनाडा	लिवरपूल	मर्सी नदी के मुहाने पर
कोपेनहेगन बंदरगाह	डेनमार्क	ग्लासगो	क्लाइड नदी के मुहाने पर
अलेक्जेंड्रिया बंदरगाह	मिस्र	लंदन	टेम्स नदी के मुहाने पर
सुवा बंदरगाह	फिजी	रॉटरडम	राइन की सहायक नदी न्यूमास पर
सेन फ्रांसिस्को	अमेरिका के पश्चिमी तट का मुख्य प्राकृतिक पत्तन	एम्सटर्डम	यूरोपोर्ट के नाम से प्रसिद्ध
मॉन्ट्रियल	सेंट लॉरेंस व ओटावा नदियों के	लिवरपूल	मर्सी नदी के मुहाने पर
न्यू आर्लियंस	मिसिसिपी नदी के मुहाने पर	ग्लासगो	क्लाइड नदी के मुहाने पर
न्यूयॉर्क	हडसन नदी के मुहाने पर	लंदन	टेम्स नदी के मुहाने पर
इस्तांबुल	बासपोरस जलडमरूमध्य पर	रॉटरडम	राइन की सहायक नदी न्यूमास पर
सेंट पीटर्सबर्ग	फिनलैंड की खाड़ी में	नार्विक	नॉर्वे

विशिष्टीकृत कार्यकलापों के आधार पर पत्तनों के प्रकार

- ❖ तेल पत्तन (Oil Ports) ये पत्तन तेल के प्रक्रमण और नौ परिवहन का कार्य करते हैं। इनमें से कुछ टैंकर पत्तन हैं और कुछ तेल शोधन पत्तन हैं। वेनेजुएला में माराकाइबो, ट्यूनिशिया में एस्सखीरा, लेबनान में त्रिपोली टैंकर पत्तन हैं। पर्शिया की खाड़ी पर आबादान एक तेलशोधन पत्तन है।

- ❖ मार्ग पत्तन (Ports of Call) ये ऐसे पत्तन हैं, जो मूल रूप से मुख्य समुद्री मार्गों पर विश्राम केंद्र के रूप में विकसित हुए, जहाँ पर जहाज पुनः ईंधन भरने, जल भरने तथा खाद्य सामग्री लेने के लिए लंगर डाला करते थे। बाद में वे वाणिज्यिक पत्तनों के रूप में विकसित हो गए। उदाहरण-अदन, होनोलूलू तथा सिंगापुर
- ❖ पैकेट स्टेशन (Packet Station) इन्हें मफेरी पत्तन के नाम से भी जाना जाता है। ये पैकेट स्टेशन विशेष रूप से छोटी दूरियों को निश्चित करते हुए जलीय क्षेत्रों के आर-पार डाक तथा यात्रियों के परिवहन (आवागमन) से जुड़े होते हैं। ये स्टेशन जोड़ों में इस प्रकार अवस्थित होते हैं कि वे जलीय क्षेत्र के आर-पार एक दूसरे के सामने होते हैं; जैसे-इंग्लिश चैनल के आर-पार इंग्लैंड में डोबर तथा फ्रांस में कैलाइस।
- ❖ आंत्रपो पत्तन (Entrepot Ports) ये वे एकत्रण केंद्र होते हैं, जहाँ विभिन्न देशों से निर्यात हेतु वस्तुएँ लाई जाती हैं। सिंगापुर एशिया के लिए आंत्रपो पत्तन है, रॉटरडम यूरोप के लिए और कोपेनहेगन बाल्टिक क्षेत्र के लिए आंत्रपो पत्तन हैं।
- ❖ नौ सेना पत्तन (Naval Ports) ऐसे पत्तन केवल सामरिक महत्व के पत्तन होते हैं। ये पत्तन युद्धक जहाजों को सेवाएँ देते हैं तथा उनके लिए मरम्मत कार्यशालाएँ चलाते हैं। कोच्चि तथा कारवाड़ भारत में ऐसे पत्तनों के उदाहरण हैं।

महाद्वीप

- ❖ समुद्र तल के ऊपर उठे हुए पृथ्वी के विशाल भूखण्डों को महाद्वीप कहते हैं। इसकी उत्पत्ति के लिए ए.वेगनर ने महाद्वीपीय विस्थापन की संकल्पना दी। सम्पूर्ण पृथ्वी पर कुल 7 महाद्वीप हैं- 1. एशिया, 2. अफ्रीका, 3. उत्तरी अमेरिका, 4. दक्षिणी अमेरिका, 5. यूरोप, 6. आस्ट्रेलिया और 7. अण्टार्कटिका।

एशिया

- ❖ एशिया शब्द की व्युत्पत्ति हिब्रू भाषा के आसु शब्द से हुई है, जिसका अर्थ है- उदित सूर्य।
- ❖ यह पृथ्वी पर सबसे बड़ा महाद्वीप है एवं विश्व के 30% क्षेत्रफल पर विस्तृत है।
- ❖ यहाँ विश्व की सबसे अधिक जनसंख्या (60%) निवास करती है। विश्व में जनसंख्या की दृष्टि से सबसे बड़ा देश चीन एवं दूसरा बड़ा देश भारत है।
- ❖ लाल सागर व स्वेज नहर एशिया को अफ्रीका से अलग करते हैं। बेरिंग जलसंधि द्वारा यह उत्तरी अमेरिका से अलग होता है।
- ❖ एशिया महाद्वीप में अति प्राचीन युग के स्थलखंड अंगारालैंड (रूस व चीन) और गोंडवानालैंड (द. भारत) स्थित है।
- ❖ एशिया महाद्वीप में तीन प्रमुख प्रायद्वीप हैं- 1. अरब का प्रायद्वीप (विश्व का सबसे बड़ा), 2. दक्कन का प्रायद्वीप और 3. इंडोचीन का प्रायद्वीप।
- ❖ फिलीपींस द्वीपसमूह के पास विश्व की सबसे गहरा सागरीय गर्त मैरियाना गर्त (11034 मी.) है जो कि प्रशांत महासागर में स्थित है।

- ❖ मध्य एशिया में स्थित विश्व के सबसे ऊँचे पामीर पठार (ऊँचाई 4,875 मी.) को विश्व की छत कहते हैं। इससे विभिन्न दशाओं में हिन्दुकुश और जाग्रोस (पश्चिम) तथा हिमालय, कराकोरम, क्युनलुन और तिआनशान (पूरब) पर्वत श्रेणियाँ निकलती हैं।
- ❖ हिमालय और क्युनलुन के बीच विश्व का सबसे विस्तृत पठार तिब्बत का पठार है, जो 2 लाख वर्ग किमी. क्षेत्र में विस्तृत है।
- ❖ रूस के एशिया भाग को साइबेरिया कहते हैं। ओब, येनेसी और लीना इसकी प्रमुख नदियाँ हैं जो आर्कटिक महासागर में गिरती हैं। विश्व की सबसे गहरी झील बैकाल (1741 मी.) एवं सबसे बड़ी झील कैस्पियन सागर (क्षेत्र- 3,71,800 वर्ग किमी.) भी साइबेरिया में ही स्थित है।
- ❖ विश्व के सर्वाधिक वर्षा का क्षेत्र भारत के मेघालय राज्य की खासी पहाड़ियों में स्थित मासिनराम है। इससे पहले चेरापूँजी विश्व का सबसे अधिक वर्षा का क्षेत्र माना जाता था।
- ❖ एशिया का सबसे गर्म स्थान जैकोबाबाद (पाकिस्तान) तथा सबसे ठंडा स्थान बर्खोयांस्क है। इसे पृथ्वी का शीत ध्रुव भी कहते हैं।
- ❖ प्रशांत महासागर में गिरने वाली एशिया की प्रमुख नदियाँ हैं- ह्वांगहो, आमूर, सीक्यांग और यांगटी-सी-क्यांग।
- ❖ विश्व में सिंचाई नहरों का सबसे बड़ा जाल पाकिस्तान में है।
- ❖ बेरिंग जलसंधि अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा के समानान्तर स्थित है।
- ❖ विश्व का 92% चावल एशिया में ही उपजाया जाता है।
- ❖ एशिया का सर्वाधिक टिन उत्पादक देश मलेशिया है।
- ❖ एशिया महाद्वीप में विश्व का सर्वाधिक मछली पकड़ने वाला देश चीन है।
- ❖ जूट (पटसन) उत्पादन का एकाधिकार गंगा-ब्रह्मपुत्र डेल्टा प्रदेश का है।
- ❖ रबड़ उत्पादन में थाइलैंड विश्व में प्रथम स्थान रखता है।
- ❖ विश्व का सर्वाधिक समाचार पत्र पढ़ने वाला देश हांगकांग और विश्व का सर्वाधिक डाकघर वाला देश भारत है।
- ❖ एशिया महाद्वीप की सबसे लम्बी नदी यांगटीसी (6300 किमी.) है।
- ❖ एशिया में सर्वाधिक जलविद्युत का विकास जापान में हुआ है। विश्व का सर्वाधिक जलयान बनाने वाला देश जापान है।
- ❖ एशिया का सबसे घना बसा द्वीप जावा है।
- ❖ विश्व में कोयले का सर्वाधिक उत्पादन चीन में एवं प्राकृतिक गैस का सबसे बड़ा भंडार रूस में है।
- ❖ एशिया के नदियों को सभ्यता का पालना एवं एशिया महाद्वीप को सभी धर्मों की आद्यभूमि कहा जाता है।
- ❖ विश्व का सबसे लंबा (833 मी.) प्लेटफार्म खड़गपुर (प. बंगाल) तथा सबसे लंबा रेलमार्ग ट्रांससाइबेरियन (9438 किमी.) रेलमार्ग है।
- ❖ अफ्रीका क्षेत्रफल की दृष्टि से विश्व का दूसरा बड़ा महाद्वीप है। इसका क्षेत्रफल 3.02 करोड़ वर्ग कि.मी. है। यह पृथ्वी के कुल स्थलीय क्षेत्रफल के 22% भाग पर फैला है।
- ❖ विश्व का सबसे बड़ा मरुस्थल सहारा (उत्तरी अफ्रीका) और सबसे लंबी नदी नील इसी महाद्वीप में स्थित है।
- ❖ अफ्रीका महाद्वीप जिब्राल्टर जलसंधि द्वारा यूरोप से तथा स्वेज नहर, लाल सागर एवं अरब सागर द्वारा एशिया के मुख्य भूमि से अलग होता है।
- ❖ अफ्रीका में बुशमैन (कालाहारी), पिग्मी (कांगो बेसिन) तथा बडू (सहारा) वहाँ की आदिम जनजातियाँ हैं।
- ❖ अफ्रीका में सबसे ऊँचा पर्वत किलिमंजारो पर्वत (ऊँचाई 5895 मी.) है।
- ❖ अफ्रीका का एकमात्र मोड़दार पर्वत एटलस (उत्तर पश्चिम) है, जो यूरोप में प्रवेश कर गया है।
- ❖ जायरे (कांगों) सबसे अधिक जल ढोने वाली नदी है, यह विषुवत रेखा को दो स्थानों पर काटती है। इसके अतिरिक्त इस महाद्वीप में जम्बे जी, ऑरेंज एवं नाइजर नदी है। नाइजर नदी को पॉम तेल की नदी कहा जाता है।
- ❖ लिम्पोपो नदी विश्व की एकमात्र ऐसी नदी है जो मकर रेखा को दो बार काटती है।
- ❖ यह एकमात्र महाद्वीप है, जिससे होकर विषुवत रेखा, कर्क रेखा एवं मकर रेखा तीनों गुजरती हैं।
- ❖ विक्टोरिया जलप्रपात जैम्बेजी नदी एवं स्टेन ली जलप्रपात जायरे नदी पर स्थित है।
- ❖ विश्व का सर्वाधिक गर्म स्थल अल-अजीजीयाह (लीबिया) अफ्रीका में स्थित है। यहाँ का अधिकतम तापमान 13 सितम्बर 1922 को 58° रिकार्ड किया गया था।
- ❖ अफ्रीका का सर्वाधिक नगरीकृत देश लीबिया तथा सर्वाधिक जनसंख्या वाला देश नाइजीरिया है।
- ❖ मिस्र को एशिया और अफ्रीका महाद्वीप का जंक्शन स्थल कहा जाता है।
- ❖ सहारा में ऊँट और कालाहारी में शुतुरमुर्ग मुख्य जीव हैं।
- ❖ विश्व के लौह उत्पादन का 90% भाग इन्हीं महाद्वीपों में होता है।
- ❖ अफ्रीका का जोहांसबर्ग नगर विश्व के प्रमुख स्वर्ण उत्पादक नगरों में से एक है।
- ❖ अफ्रीका का ट्रांसवाल क्षेत्र जेबरा और जिराफ जानवरों के लिए विश्व विख्यात है।
- ❖ अफ्रीका का सबसे लंबा रेल मार्ग केप काहिरा रेलमार्ग है, जो दक्षिण अफ्रीका गणराज्य के केपटाउन नगर से मिस्र के काहिरा नगर तक जाता है।
- ❖ अफ्रीका के कालाहारी मरुस्थल में शुतुरमुर्ग नामक चिड़िया मिलती है।

अफ्रीका महाद्वीप

- ❖ अफ्रीका को सामाजिक, आर्थिक, औद्योगिक, सांस्कृतिक एवं शिक्षा के दृष्टिकोण से पिछड़े होने के कारण उसे अंध महाद्वीप कहते हैं।
- ❖ अफ्रीका में किम्बरले खान (द. अफ्रीका) विश्व की सबसे बड़ी हीरे की खान है। विश्व के सबसे विशाल हीरा (3106 कैरेट) को दक्षिण अफ्रीका के प्रीमीयर खान से जनवरी, 1905

- ई. को सर थॉमस कुलीनान ने खोजा था, इसलिए इसका नाम कुलीनान हीरा रखा गया।
- ❖ अफ्रीका में सर्वाधिक चाय उत्पन्न करने वाला देश कीनिया तथा सर्वाधिक जैतून उत्पादन करने वाला देश ट्यूनीशिया है।
 - ❖ विश्व का तीसरा सबसे विशाल बांध नील नदी पर बना आस्वान बांध है। विश्व का सबसे विशाल बांध अब चीन का यांग्ट्सी नदी पर निर्मित श्री गांजेंज बांध है। बैथन बाँध (चीन) दूसरा
 - ❖ अफ्रीका महाद्वीप के 6 देशों— अंगोला, बोत्स्वाना, तंजानिया, मोजाम्बिक, जाम्बिया और जिंबाब्वे को 'फ्रंटलाइन स्टेट्स, कहा जाता है।
 - ❖ अफ्रीका महाद्वीप में नील नदी पर बसा सबसे बड़ा शहर काहिरा है।
 - ❖ अफ्रीका को अंध महाद्वीप कहा जाता है क्योंकि वह आर्थिक, सामाजिक, औद्योगिक, सांस्कृतिक एवं शिक्षा के क्षेत्र में काफी पिछड़ा है।
 - ❖ सभी महाद्वीप में उष्ण कटिबंधीय परिस्थितियों का सर्वाधिक विस्तार अफ्रीका महाद्वीप में ही है। इस महाद्वीप के उत्तरी भाग में स्थित ट्यूनीशिया, अल्जीरिया और मोरक्को में भूमध्यसागरीय जलवायु मिलती है।
 - ❖ जम्बेजी नदी पर निर्मित करीबा बांध से अफ्रीका में सबसे अधिक पनबिजली पैदा की जाती है।
 - ❖ अफ्रीका में जंजीबार एवं पेम्बा द्वीप विश्व में सबसे अधिक लौंग का उत्पादन करते हैं। विश्व के सबसे बड़े निर्यातक भी यही दोनों द्वीप हैं।
 - ❖ इस महाद्वीप के स्थलरुद्ध देशों में माली, नाइजर, चाड, अपर वोल्टा, यूगाण्डा, जाम्बिया, जिम्बाब्वे, मलावी आदि मुख्य हैं।
 - ❖ सूडान स्थित अलजजीरा अफ्रीका का एक प्रमुख मरुस्थल है।
 - ❖ अफ्रीका में 'अस्साल' (जिबूती) नामक स्थान समुद्र तल से 153 मी. नीचे है।
 - ❖ क्षेत्रफल की दृष्टि से अफ्रीका में सूडान सबसे बड़ा तथा मेआंटो सबसे छोटा देश है।
 - ❖ विश्व में कुल संभाव्य जल शक्ति का 40% अफ्रीका महाद्वीप में ही पाई जाती है।
 - ❖ कांगो नदी विश्व में सर्वाधिक संभाव्य जल शक्ति वाली नदी है।
 - ❖ विश्व में अफ्रीका महाद्वीप सबसे तेज जनसंख्या वृद्धि वाला महाद्वीप है।
 - ❖ अफ्रीका का सर्वाधिक नगरीकृत देश लीबिया है।
 - ❖ अफ्रीका में सीसल नामक पौधे से जूट के समान रेशा निकाला जाता है।
- उत्तरी अमेरिका महाद्वीप (New World)**
- ❖ यह क्षेत्रफल की दृष्टि से विश्व का तीसरा सबसे बड़ा महाद्वीप है। इसका क्षेत्रफल 2,42,55,000 वर्ग किमी. है। इसमें 29 देश स्थित हैं।
 - ❖ यह महाद्वीप उत्तर में आर्कटिक महासागर से दक्षिण में यूकाटन प्रायद्वीप तक फैला हुआ है।
 - ❖ उ. अमेरिका की खोज 1492 ई० में कोलम्बस द्वारा की गई थी। इसका नाम अमेरिगो बेस्पुक्की नामक साहसी यात्री के नाम पर पड़ा।
 - ❖ विश्व के कुल स्थल क्षेत्र का 16% और कुल जनसंख्या का 9% इसी महाद्वीप में निवास करता है।
 - ❖ पश्चिमी कार्डिलेरा नामक पर्वत श्रृंखला इस महाद्वीप की पूरी लंबाई में उत्तर से दक्षिण तक फैली हुई है। इसके सामान्तर श्रेणियाँ रॉकी, तटीय श्रेणी सेयरा, नेवदा तथा कस्कोड श्रेणी हैं।
 - ❖ उ. अमेरिका के प्रमुख नदियाँ—सेंट लारेंस नदी, हडसन नदी, मेकेंजी नदी, मिसिसिपी, मिसौरी नदी, कोलेरेडो नदी, फ्रेजर नदी एवं यूकॉन नदी।
 - ❖ संयुक्त राज्य अमेरिका स्थित ईरी, ओंटारियो, मिशीगन, ह्यूरन तथा सुपीरियर झील को महान झील प्रदेश के नाम से जाना जाता है।
 - ❖ कोलेरेडो नदी पर ग्रैंड कैनिनन विश्व का सबसे बड़ा एवं गहरा ग्रैंड कैनिनन है। यह एरिजोना प्रान्त में स्थित है तथा 1892 मी. गहरा है।
 - ❖ विश्व प्रसिद्ध न्याग्रा जल प्रपात ईरी तथा ओंटारियो झील के बीच स्थित है। यह न्यूयार्क राज्य में स्थित है।
 - ❖ ओल्ड फेथफुल गीजर संसार का सबसे बड़ा गीजर है, जो संयुक्त राज्य अमेरिका में स्थित है। यह 60 मी. ऊँचा है यहाँ पर संयुक्त राज्य अमेरिका का सबसे बड़ा राष्ट्रीय उद्यान यैलोस्टोन नेशनल पार्क है, जो व्योमिंग प्रान्त में स्थित है।
 - ❖ उत्तरी अमेरिका में न्यूफाउंडलैंड तट के समीप ग्रैंड बैंड मत्स्य ग्रहण क्षेत्र विश्व में सबसे बड़ा क्षेत्र है।
 - ❖ जनसंख्या की दृष्टि से विश्व का सबसे बड़ा नगर मैक्सिको सिटी है।
 - ❖ न्यूयार्क का कैंनेडी हवाई अड्डा विश्व का सबसे व्यस्ततम हवाई अड्डा है।
 - ❖ उत्तरी अमेरिका के मूल निवासियों में रेड इंडियन, एस्किमों और इन्डूट हैं और नीग्रो को अफ्रीका से यहाँ लाया गया।
 - ❖ 100° पश्चिमी देशान्तर रेखा इस महादेश के मध्य से गुजरती है।
 - ❖ उ. अमेरिका का उच्चतम पर्वत शिखर माउंट मैकिनले (6187 मी.) अलास्का में है।
 - ❖ विश्व का सबसे बड़ा द्वीप ग्रीनलैंड इस महाद्वीप में स्थित है।
 - ❖ 49° उत्तरी अक्षांश सं.रा. अमेरिका और कनाडा को विभाजित करती है।
 - ❖ सैन फ्रांसिस्को में सिलिकन वैली है, जो कि सॉफ्टवेयर एवं कम्प्यूटर उद्योग के लिए प्रसिद्ध है।
 - ❖ उत्तरी अमेरिका की सबसे बड़ी नदी मिसिसिपी मिसौरी है।
 - ❖ विश्व का सबसे पहला तेल कुआँ अमेरिका के पेन्सिलवानिया में 1859 में खोदा गया।
 - ❖ ब्लैकहिल, ब्लू-हिल तथा ग्रीन हिल नामक पहाड़िया सं.रा. अमेरिका में अवस्थित हैं।
 - ❖ इस महाद्वीप में क्षेत्रफल की दृष्टि से कनाडा सबसे बड़ा तथा सेंट पीटरस्बर्ग सबसे छोटा देश है।

- ❖ क्षेत्रफल की दृष्टि से सं.रा. अमेरिका का सबसे बड़ा राज्य अलास्का और छोटा राज्य आइलैण्ड है।
- ❖ उत्तरी अमेरिका के न्यूयार्क सिटी में स्थित ग्रांट सिटी टर्मिनल विश्व का सबसे बड़ा रेलवे स्टेशन है।
- ❖ न्यूयार्क का कैंनेडी हवाई अड्डा विश्व का सबसे व्यस्ततम हवाई अड्डा है।
- ❖ उत्तरी अमेरिका में न्यूफाउंडलैंड तट के समीप ग्रैण्ड बैंक मत्स्य ग्रहण क्षेत्र विश्व का सबसे बड़ा क्षेत्र है।
- ❖ कंसास-ओक्लाहोमा-टेक्सास सं.रा. अमेरिका के प्रसिद्ध तेल उत्पादक क्षेत्र हैं।
- ❖ अमेरिका का सर्वाधिक कोयला आप्लेशियन क्षेत्र से प्राप्त होता है।
- ❖ कनाडा के न्यूफाउंडलैंड एवं नोनास्कोशिया के बीच सेंट लारेंस की खाड़ी स्थित है।
- ❖ सं.रा. अमेरिका विश्व का दूसरा बड़ा खनिज तेल उत्पादक एवं सबसे बड़ा उपभोक्ता देश है। पहला उत्पादक देश सऊदी अरब है।
- ❖ विश्व की सोने की सबसे बड़ी खान ओण्टेरियो कनाडा में है।
- ❖ क्यूबा द्वीप को गन्ने का प्रमुख उत्पादक होने के कारण चीनी का कटोरा कहा जाता है।
- ❖ दक्षिणी पेरू में फैला हुआ है, जबकि पैंटागोनिया का मरुस्थल अर्जेन्टीना में फैला हुआ है।
- ❖ एण्डीज पर्वतों के पूर्वी ढलानों के वनों को मोंटाना कहते हैं। इनसे कीमती मुलायम लकड़ियां प्राप्त होती हैं।
- ❖ अर्जेन्टीना, उरुग्वे और ब्राजील के अर्द्धनम भागों में पोषक तत्वों से भरपूर अल्फाफा घास खूब उगती है, जो पशुओं के लिए उत्तम चारा होती है।
- ❖ बोलीविया की राजधानी लापाज विश्व में सबसे अधिक ऊंचाई पर स्थित राजधानी है। यह समुद्र तल से लगभग 6200 मीटर ऊंची है।
- ❖ दक्षिणी अमेरिका महाद्वीप में क्षेत्रफल की दृष्टि से ब्राजील सबसे बड़ा तथा फाकलैण्ड सबसे छोटा देश है।
- ❖ ब्राजील का सैंटोस बंदरगाह विश्व में कहवा बंदरगाह के रूप में विख्यात है। यहां से ब्राजील का 75 प्रतिशत कहवा निर्यात होता है।
- ❖ दक्षिण अमेरिका में ब्राजील कहवा का सबसे बड़ा उत्पादक (विश्व में प्रथम) देश है। यह विश्व के 1/3 भाग कहवा का उत्पादन करता है। यहां अधिकतर कहवा साओ पोलो तथा मिनास गिरास के प्रदेशों से प्राप्त होता है।
- ❖ कोलंबिया विश्व तथा दक्षिणी अमेरिका का दूसरा सबसे बड़ा कहवा उत्पादक तथा निर्यातक देश है। यह विश्व कहवा के उत्पादन में 15% का योगदान देता है।

दक्षिणी अमेरिका महाद्वीप

- ❖ क्षेत्रफल की दृष्टि से दक्षिणी अमेरिका विश्व का चौथा बड़ा महाद्वीप है। इसका क्षेत्रफल 1.78 करोड़ वर्ग किमी. है। इसमें 15 देश स्थित हैं।
- ❖ द. अमेरिका महाद्वीप में सबसे बड़ा देश ब्राजील एवं सबसे छोटा देश उरुग्वे है।
- ❖ दक्षिणी अमेरिका, मध्य अमेरिका और पश्चिमी द्वीप समूह को मिलाकर लैटिन अमेरिका कहते हैं।
- ❖ दक्षिणी अमेरिका के पश्चिमी भाग में पर्वतों एवं पहाड़ियों की एक लंबी शृंखला कैरेबियन सागर से लेकर सुदूर दक्षिणी छोर तक एण्डीज पर्वत के रूप में फैली है। हिमालय के बाद एण्डीज शृंखला संसार की दूसरी सबसे ऊंची पर्वतमाला है। ये नवीन वलित पर्वत हैं तथा इसका विस्तार पेरू, इक्वेडोर, बोलीविया, कोलंबिया, वेनेजुएला तथा चिली में है। यह पर्वत शृंखला चिली एवं अर्जेन्टीना के मध्य सीमा बनाती है तथा यह विश्व की सबसे लंबी पर्वत शृंखला है।
- ❖ एकांकागुआ शिखर (चिली में) एण्डीज की सबसे ऊंची पर्वत चोटी है। समुद्र तल से इसकी ऊंचाई 8021 मी. है। ओजोस डेल सलादो दूसरी सबसे ऊंची चोटी है।
- ❖ इक्वेडोर में स्थित कोटेपैक्सी विश्व का सबसे ऊंचा सक्रिय ज्वालामुखी है। यह समुद्र तल से औसतन 5,898 मी. ऊंचा है।
- ❖ बोलीविया के पठार पर स्थित टिटिकाका झील विश्व में अधिक ऊंचाई पर स्थित झील है। समुद्र तल से इसकी ऊंचाई 7014 मी. है तथा यह पेरू-बोलीविया की सीमा पर स्थित है।
- ❖ दक्षिणी अमेरिका के दक्षिणी भाग में अटाकामा तथा पैंटागोनिया का मरुस्थल पाया जाता है। अटाकामा मरुस्थल चिली तथा
- ❖ इस महाद्वीप का सबसे बड़ा नगर रियो-डि-जेनरो (ब्राजील) है।
- ❖ इस महाद्वीप का सर्वाधिक नगरीकृत देश उरुग्वे है।
- ❖ विश्व का सर्वाधिक मांस निर्यातक देश अर्जेन्टीना है।
- ❖ दक्षिणी अमेरिका का सर्वाधिक मछली पकड़ने वाला देश पेरू है।
- ❖ इस महाद्वीप में कहवा के बागान को फैजेन्डा कहा जाता है।
- ❖ पराग्वे में चाय येखामाटे नामक पौधे से प्राप्त की जाती है।
- ❖ विश्व की सबसे हल्की लकड़ी बाल्सा द. अमेरिका में पायी जाती है।
- ❖ अर्जेन्टीना का प्रमुख कपास उत्पादक क्षेत्र चैको का मैदान है।
- ❖ पम्पास को अर्जेन्टीना का हृदय कहते हैं।

यूरोप

- ❖ क्षेत्रफल की दृष्टि से यूरोप आस्ट्रेलिया को छोड़कर सभी महाद्वीपों से छोटा है। इसका क्षेत्रफल 1.03 करोड़ वर्ग किमी. है। इसमें 46 देश हैं।
- ❖ यह महाद्वीप उत्तर में उत्तरी ध्रुव सागर, दक्षिण में भूमध्य सागर तथा काला सागर एवं पश्चिम में अन्ध महासागर से घिरा हुआ है। तीन ओर से सागर से घिरे होने के कारण इसे प्रायद्वीपों का प्रायद्वीप कहा जाता है।
- ❖ इसके पूर्व में यूराल पर्वत स्थित है, जो यूरोप को एशिया से पृथक करता है।
- ❖ पिरेनीज पर्वत फ्रांस एवं स्पेन के बीच प्राकृतिक सीमा बनाती है। इस महाद्वीप में स्थित अन्य पर्वत हैं- अल्पाइन, आल्पस और वाल्कान पर्वत।

- ❖ यूरोप की अधिकांश नदियाँ पर्वतों के समानान्तर बहती हैं।
 - ❖ यूरोप का सर्वोच्च शिखर एलबुर्ज (5642 मी.) काकेशस रूस में स्थित है।
 - ❖ डैन्यूब नदी आल्प्स तथा कारपेथियन पर्वत के मध्य पूर्व की ओर बहती है। यह नदी कृषि पर आधारित देशों से होकर गुजरती है, इसलिए पूर्वी यूरोप को किसानों का यूरोप भी कहते हैं। यह नदी आस्ट्रेलिया, बुल्गारिया, चेक, स्लोवाकिया यूगोस्लाविया और रूमानिया से होकर बहती हुई यूक्रेन की सीमा के निकट काला सागर में गिरती है। इस नदी के तट पर बुडापेस्ट, वियना बुखारेस्ट और बेलग्रेड बंदरगाह स्थित हैं।
 - ❖ राइन नदी जर्मनी के ब्लैक फारेस्ट पर्वत से निकलती है तथा जर्मनी एवं नीदरलैंड से बहती हुई उत्तरी सागर में गिरती है। इस नदी के व्यापारिक महत्व के कारण इसे यूरोप की रीढ़ की हड्डी भी कहा जाता है।
 - ❖ यूरोप की अन्य नदियाँ हैं- राइन नदी, सीन नदी, लुइरे नदी, एल्ब नदी, टाइबर नदी एवं पो नदी। पो नदी को इटली की गंगा एवं इटली की जीवन रेखा कहा जाता है।
 - ❖ इटली कृषि प्रधान देश है। इसे यूरोप का भारत कहा जाता है।
 - ❖ फ्रांस में विश्व की सबसे अधिक शैम्पेन बनती है। फ्रांस को विश्व का सुन्दर नगर, फैशन की नगरी एवं सुरा और सुन्दरियों का देश भी कहा जाता है।
 - ❖ फिनलैंड को झीलों का देश कहा जाता है।
 - ❖ क्षेत्रफल की दृष्टि से लंदन विश्व का सबसे बड़ा नगर (क्षेत्रफल 1820 वर्ग किमी.) है।
 - ❖ आयरिश गणराज्य और उत्तरी आयरलैंड को एमराल्ड द्वीप के नाम से जाना जाता है।
 - ❖ नीदरलैंड ने उत्तरी सागर के तट के साथ बड़े-बड़े तटबंध बनाकर समुद्र से भूमि प्राप्त की है। इन तटबंधों को डाइक कहते हैं।
 - ❖ डेनमार्क विश्व में डेयरी उद्योग का सबसे बड़ा केन्द्र है।
 - ❖ उत्तरी सागर के डागर बैंक और ग्रेट फिशर बैंक महत्वपूर्ण मत्स्य ग्रहण क्षेत्र हैं।
 - ❖ इंग्लिश चैनल यूनाइटेड किंगडम को यूरोप की मुख्य भूमि से अलग करता है। इंग्लिश चैनल होकर ही ब्रिटेन और फ्रांस के बीच समुद्री सुरंग से होकर ट्यूब रेलवे चलाई गई है।
 - ❖ यूरोप का सबसे महत्वपूर्ण रेलमार्ग ओरियंटल रेल मार्ग है।
 - ❖ यूरोप में जनसंख्या की दृष्टि से विश्व का पहला स्थान रूस का है।
 - ❖ विश्व का अन्न भण्डार या रोटी की डलिया यूक्रेन को कहा जाता है।
 - ❖ तुर्की की राजधानी इस्तांबूल यूरोप व एशिया दोनों में स्थित है।
 - ❖ यूरोप का गर्म कम्बल गल्फस्ट्रीम जलधारा को बोला जाता है।
 - ❖ विश्व का सबसे लंबा भूमिगत रेलमार्ग लंदन एवं पेरिस को जोड़ता है।
 - ❖ यूरोप में सर्वाधिक नगरीकरण वाला देश बेल्जियम है।
 - ❖ स्विटजरलैंड को यूरोप का खेल का मैदान कहा जाता है।
 - ❖ इटली विश्व का सर्वाधिक अंगूर व जैतून उत्पादक देश है।
- ### आस्ट्रेलिया महाद्वीप
- ❖ क्षेत्रफल की दृष्टि से आस्ट्रेलिया विश्व का सबसे छोटा महाद्वीप है। इसका कुल क्षेत्रफल 1.75 करोड़ वर्ग कि.मी. है। इस महाद्वीप में 22 देश हैं।
 - ❖ आस्ट्रेलिया की खोज एबेल तस्मान (1642 ई.) और कैप्टेन कुक (1769 ई.) ने की थी। यह 'प्यासी भूमि का महाद्वीप' द लैंड ऑफ गोल्डन फ्लीस, लैंड ऑफ कंगारू कहा जाता है।
 - ❖ विश्व में आस्ट्रेलिया एक मात्र ऐसा देश है, जो पूरे महाद्वीप पर फैला हुआ है। इसे द्वीपीय महाद्वीप भी कहते हैं।
 - ❖ 1801 ई. में ब्रिटिश अफसर प्लैंडर्स पहला व्यक्ति था, जिसने इसे आस्ट्रेलिया महाद्वीप का नाम दिया।
 - ❖ युनाइटेड किंगडम से अत्यधिक दूर स्थित होने के कारण इस महाद्वीप को 'धरती का अंत' भी माना जाता है।
 - ❖ आस्ट्रेलिया को 'महान समतल मैदानों की धरती' कहा जाता है। इसका मुख्य कारण यह है कि आस्ट्रेलिया का केवल 6% भाग 600 मी. से अधिक ऊंचा है। 94% भाग 600 मी. से कम ऊंचा है।
 - ❖ आस्ट्रेलिया एक शुष्क महाद्वीप है। इसका 1/3 भाग मरूस्थल, 1/3 भाग स्टेपी तथा 1/3 भाग साधारण रूप में नम है।
 - ❖ आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड और आस-पास के द्वीपों को मिलाकर आस्ट्रेलिया महाद्वीप कहा जाता है।
 - ❖ आस्ट्रेलिया की विश्व प्रसिद्ध सोने की खान कालगूर्ली तथा कूलगार्डी हैं।
 - ❖ आस्ट्रेलिया के दक्षिण पूर्व में स्थित न्यूजीलैंड को दक्षिण का ब्रिटेन कहा जाता है।
 - ❖ आस्ट्रेलिया का सबसे लंबा रेलमार्ग आस्ट्रेलियाई ट्रांस कंटीनेन्टल रेलमार्ग है, जो पर्थ से सिडनी के बीच स्थित है। इसकी कुल लंबाई 4000 कि.मी. है।
 - ❖ न्यूगिनी और आस्ट्रेलिया के केप यार्क प्रायद्वीप को टॉरस जलडमरूमध्य पृथक करता है।
 - ❖ यूकेलिप्टस आस्ट्रेलिया का सामान्य वृक्ष है।
 - ❖ आस्ट्रेलिया में भेड़ों की संख्या सर्वाधिक है। यहाँ मेरिनो जाति की भेड़ पाली जाती है।
 - ❖ सिडनी आस्ट्रेलिया का सबसे बड़ा नगर है। आस्ट्रेलिया के आधे लोग मात्र दो नगरों में तथा दो तिहाई से अधिक लोग मात्र 6 नगरों सिडनी, मेलबोर्न, पर्थ, कैनबरा, एडीलेड तथा ब्रिस्बेन में रहते हैं।
 - ❖ ग्रेटसेण्टी, गिब्सन एवं बिक्टोरिया इस महाद्वीप के प्रमुख मरूस्थल हैं।
 - ❖ न्यूजीलैंड में कोकाबरो एवं एमू पक्षी और आस्ट्रेलिया में कंगारू पाए जाते हैं। आस्ट्रेलिया विश्व का सबसे अधिक बॉक्साइट उत्खनित करने वाला देश है।
 - ❖ यह महाद्वीप उत्सृत कूप (Artisan wells) के लिए विश्व प्रसिद्ध है।

- ❖ आस्ट्रेलिया के मूल निवासियों को मओरी कहा जाता है।
- ❖ न्यूजीलैण्ड विश्व का पहला देश है जिसने महिलाओं को मत देने का अधिकार प्रदान किया।

अंटार्कटिक महाद्वीप

- ❖ अंटार्कटिक विश्व का पाँचवा बड़ा महाद्वीप है। यह अकेला ऐसा महाद्वीप है जो पूरी तरह निर्जन और वीरान है और इसका 98% भाग हिमाच्छादित है। जिसके कारण इसे श्वेत महाद्वीप भी कहा जाता है।

विश्व की प्रमुख भौगोलिक खोज

खोजकर्ता	स्थान	काल
कैप्टन कुक	हवाई द्वीप समूह	1770 ई.
कोपरनिकस (पोलैंड)	सौरमंडल	1540 ई.
केपलर (जर्मन)	ग्रहों का गति नियम	1600 ई.
लिंडबर्ग	प्रथम सोलो उड़ान पेरिस से न्यूयार्क तक	1927 ई.
वास्को-डि-गामा (पुर्तगाल)	केप ऑफ गुड होप होकर भारत आगमन	1498 ई.
फ्रिड्रिच जोफ नानसेन	ग्रीनलैंड एवं उत्तरी ध्रुव का पहाड़ी भाग	1888 ई.
मैगलन	विश्व का भ्रमण, एटलांटिक के द. से प्रशान्त महासागर की खोज	1519 ई.
आर. एमण्डसन (नार्वे)	दक्षिण ध्रुव पर पहुँचने वाली प्रथम व्यक्ति	1911 ई.
रोबर्ट पियरी (अमेरिका)	उत्तरी ध्रुव की खोज	1909 ई.
क्रिस्टोफर कोलम्बस	प. द्वीप समूह (1492), द. अमेरिका	1498 ई.
जॉन कैवेट	न्यूफाउण्डलैंड	1497 ई.

- ❖ इस महाद्वीप की खोज करने वाला फेब्रियन वेलिंग शॉसन (1820 ई.) है।
- ❖ अंटार्कटिका पहुँचने वाले प्रथम भारतीय रामचरण जी (1960) हैं।
- ❖ 1981 से यहाँ प्रतिवर्ष भारतीयों का अभियान दल जाने लगा।
- ❖ भारत का इस महाद्वीप पर शोध संस्थान-द. गंगोत्री (1983), मैत्री (1988) और लारसे मान हिल्स में हैं इनमें अब मैत्री विनष्ट हो गया है।
- ❖ लाइकेन और माँस यहाँ की मुख्य वनस्पति और पेयून् मुख्य पक्षी है।
- ❖ इस महाद्वीप में स्थानीय मछली क्रील पाई जाती है।
- ❖ विन्सन मैसिक अंटार्कटिक की सबसे ऊँची-चोटी और माउंट एरवस जाग्रत ज्वालामुखी है।
- ❖ आर्कटिक (उत्तरी ध्रुव) पर भारत ने निएलिसंड (नार्वे) में हिमाद्रि अनुसंधान केन्द्र की स्थापना किया।

विश्व के प्रमुख प्रसिद्ध स्थान			
पिरामिड	मिस्र	मरडेका पैलेस	जकार्ता
श्वेत डेगेन पैगोडा	रंगून	पोर्सलन टावर	नानकिंग
ब्राडवे स्ट्रीट, स्टेचु ऑफ लिबर्टी	न्यूयार्क	रेड स्क्वायर, क्रेमलिन	मास्को

एंपायर स्टेट बिल्डिंग	न्यूयार्क	स्फिंक्स	मिस्र
व्हाइट हाउस, पेंटागन	वाशिंगटन डी. सी.	सेंट सोफिया	कान्स्टेनटी नोपल
अल अक्सा, वेलिंग वाल	जेरूसलम	बेडन वर्ग गेट, ब्राउन साउस	बर्लिन
बकिंघम पैलेस, 10 डाऊनिंगस्ट्रीट	लंदन	कालोसियम	रोम
ग्रांड कैनियन	अरिजोना(यू. एस.ए.)	लोवर, ईफेल टावर	पेरिस
झुकी हुई मीनार	पीसा (इटली)	पोटाला	ल्हासा

कृषि

कृषि का वर्गीकरण

- ❖ **स्थानांतरित कृषि:** यह कृषि का सर्वाधिक प्राचीन रूप है, जो मुख्यतः उष्ण कटिबंधीय वनों में रहने वाली जनजातियों द्वारा की जाती है। इस प्रकार की कृषि में वन के छोटे भू-भाग में वृक्षों एवं झाड़ियों को काटकर उनको जला दिया जाता है एवं इस भूमि पर कुछ वर्षों तक कृषि की जाती है।
- ❖ **जीविका कृषि:** कृषि करने वाले परिवार की मात्र अजीविका भर फसल उगाने वाली कृषि को जीविका कृषि कहा जाता है। इस प्रकार की कृषि का विकास विशाल देशों में होती है।
- ❖ **वाणिज्यिक कृषि:** यह व्यवसायिक हित की कृषि होती है, जिसमें प्रति व्यक्ति उपज काफी अधिक होती है। यह कृषि विस्तृत गहन एवं मिश्रित तीनों ही प्रकार की हो सकती है।
- ❖ **रोपण कृषि (बागवानी कृषि):** इसमें पूर्णतः व्यापारिक उद्देश्य के लिए नगदी फसलों की कृषि की जाती है।
- ❖ **गहन कृषि:** इसमें फसलों का प्रति हेक्टेयर उत्पादन काफी अधिक होता है।
- ❖ **डेरी-फार्मिंग:** यह एक विशिष्ट कृषि है जिसमें दूध तथा दुग्ध पदार्थों का व्यापारिक स्तर पर उत्पादन किया जाता है।
- ❖ **मिश्रित कृषि:** इसमें फसल उत्पादन के साथ-साथ पशुपालन का कार्य भी किया जाता है।
- ❖ **ट्रक फार्मिंग या उद्यान कृषि:** यह व्यापारिक स्तर पर सब्जियों, फलों एवं फूलों का उत्पादन करने वाली कृषि है।
- ❖ **शुष्क कृषि:** बिना सिंचाई सुविधा के की जाने वाली कृषि को शुष्क कृषि कहा जाता है।
- ❖ **रिले कृषि:** जब एक खड़ी फसल के नीचे दूसरी अन्य फसल बोयी जाती है तो ऐसी कृषि रिले कृषि कहलाती है।
- ❖ **फसल चक्र:** भूमि की उर्वरा शक्ति को बनाए रखने के लिए क्रमिक रूप से विभिन्न फसलों को उगाया जाना फसल चक्र कहलाता है।

कृषि संबंधी महत्वपूर्ण अंतर्राष्ट्रीय संस्थान	
हरित क्रांति	कृषि उत्पादन
श्वेत क्रांति	दुग्ध उत्पादन
नीली क्रांति	मत्स्य उत्पादन
गुलाबी क्रांति	झींगा मछली उत्पादन

पीली क्रांति	सूर्यमुखी व अन्य तिलहनों का उत्पादन
भूरी क्रांति	गैर परंपरागत ऊर्जा उत्पादन
लाल क्रांति	मांस/टमाटर उत्पादन
गोल क्रांति	आलू उत्पादन
रजत क्रांति	अंडा उत्पादन
सुनहरी (स्वर्ण) क्रांति	फल (बागवानी) उत्पादन
इंद्रधनुषीय क्रांति	कृषि संबंधी समग्र क्रांति

फसल

- ❖ **गेहूँ (Wheat):** विश्व में सर्वाधिक क्षेत्रफल पर गेहूँ की कृषि की जाती है। यह मुख्यतः शीतोष्ण कटिबंधीय फसल है। इसके उत्पादन में प्रथम स्थान चीन, दूसरा भारत एवं तीसरा यूएसए का है। यूएसए, कनाडा, अर्जेन्टाइना, आस्ट्रेलिया एवं सोवियत संघ गेहूँ के निर्यातक हैं। जापान, चीन, भारत, ब्राजील, बांग्लादेश, इंडोनेशिया और ब्रिटेन (सबसे बड़ा) आयातक देश है।
- ❖ **चावल (Rice):** यह एक उष्ण कटिबंधीय फसल है एवं इसकी कृषि मुख्यतः उष्ण एवं उपोष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों में की जाती है। चावल उत्पादन में चीन प्रथम, भारत दूसरा, इंडोनेशिया तीसरा एवं बांग्लादेश चौथा है। चावल का सबसे बड़ा निर्यातक देश थाइलैण्ड है।
- ❖ **मक्का (Maize):** विश्व में मक्के के उत्पादन में सं.रा. अमेरिका का प्रथम स्थान है। उसके बाद क्रमशः चीन ब्राजील, मैक्सिको, अर्जेन्टीना आदि देश का स्थान है।
- ❖ **गन्ना (Sugarcane):** गन्नें के लिए गहरी दोमट मिट्टी सर्वाधिक उपयुक्त है। गन्ना उत्पादन में ब्राजील का प्रथम, भारत का दूसरा स्थान है। इसके अन्य उत्पादक देश हैं-क्यूबा, चीन, इंडोनेशिया, अर्जेन्टीना, मॉरीशस, फिजी, मैक्सिको, मलेशिया, कोलम्बिया आदि। निर्यातक देश में क्यूबा प्रमुख है।
- ❖ **चाय (Tea):** चाय उत्पादन के लिए लोहांश एवं फास्फोरस युक्त लेटराइट मिट्टी उपयुक्त है। भारत चाय का सबसे बड़ा उपभोक्ता एवं उत्पादक देश है। चाय उत्पादक अन्य देश हैं-श्रीलंका, इंडोनेशिया, बांग्लादेश, जापान, कीनिया, ताइवान आदि।
- ❖ **कहवा:** इसके लिए दोमट या काली मिट्टी उपयुक्त है। ब्राजील इसका सबसे बड़ा उत्पादक देश है। यहाँ कहवा के बागान को फेजेण्डा और ब्राजील को काफी का घर कहा जाता है। इसका दूसरा उत्पादक देश कोलम्बिया है। इसका उत्पादन सं.रा. अमेरिका एवं भारत में भी होता है।
- ❖ **तम्बाकू:** इसके लिए दोमट मिट्टी उपयुक्त है। तम्बाकू उत्पादन में चीन, सं.रा. अमेरिका एवं भारत क्रमशः प्रथम द्वितीय एवं तृतीय स्थान पर हैं। अन्य देश- जिम्बाब्वे, तुर्की, यूनान, हंगरी, ब्राजील, क्यूबा हैं।
- ❖ **कपास:** इसे सफेद सोना कहा जाता है। कपास के उत्पादन में चीन प्रथम, सं.रा. अमेरिका दूसरा और भारत तीसरा है। अन्य प्रमुख देश- पाकिस्तान, सुडान, ब्राजील, तुर्की हैं।
- ❖ **चुकन्दर:** मिट्टी दोमट। उत्पादक राज्य- रूस, फ्रांस, जर्मनी, पोलैण्ड, सं.रा. अमेरिका, भारत, चीन, अर्जेन्टीना विश्व में चीनी उत्पादन का कुल 35% भाग इससे प्राप्त किया जाता है।

- ❖ **रबड़:** रबड़ का वृक्ष भूमध्यरेखीय सदाबहार वनों में पाया जाता है। इसके दूध से रबड़ तैयार किया जाता है। इस वृक्ष से प्राप्त दूध को लेटेक्स कहते हैं। रबड़ उत्पादन में मलेशिया को प्रथम और इंडोनेशिया, म्यांमार, वियतनाम, कम्बोडिया। कृत्रिम रबड़ कोयले, कच्चे पेट्रोलियम एवं अल्कोहल से बनता है। इसके उत्पादक राज्य हैं- अमेरिका (32%), जापान (16%) फ्रांस, जर्मनी आदि।
- ❖ **मोटे अनाज:** इसके उत्पादन में सं.रा. अमेरिका (प्रथम), चीन, (द्वितीय) भारत (तृतीय), रोमानिया आदि का प्रमुख स्थान है।
- ❖ **अलसी:** अलसी फ्लैक्स के पौधे से प्राप्त किया जाता है। इसके उत्पादक देश है- क्रमशः सं.रा. अमेरिका, अर्जेन्टीना, कनाडा, सी.आई.एस, भारत आदि।
- ❖ **सोयाबीन:** इसका सबसे बड़ा निर्यातक सं.रा. अमेरिका है। अन्य देश- ब्राजील, अर्जेन्टीना, चीन है।
- ❖ **नारियल:** भारत इसका सबसे बड़ा उत्पादक, उपभोक्ता एवं निर्यातक देश है। मैक्सिको का प्रति हेक्टर सर्वाधिक है। अन्य देश है- इण्डोनेशिया, मलेशिया, थाइलैण्ड, नाइजरिया, फिजी, श्रीलंका।
- ❖ **सूर्यमुखी:** क्रमशः रूस, अर्जेन्टीना, चीन एवं हंगरी।
- ❖ **जौ:** उत्पादन की दृष्टि से क्रमशः रूस, यूक्रेन, कनाडा।
- ❖ **जई:** उत्पादन की दृष्टि से क्रमशः रूस, कनाडा, ऑस्ट्रेलिया।
- ❖ **मूंगफली:** भारत, चीन, USA, इंडोनेशिया, ब्राजील (जन्म) कोरिया, नाइजरिया।

कृषि के विशिष्ट प्रकार

1. **विटीकल्चर (Viticulture):** अंगूरों का व्यापारिक स्तर पर उत्पादन विटीकल्चर कहलाता है।
2. **पीसीकल्चर (Pisciculture):** व्यापारिक स्तर पर मछली का उत्पादन पीसीकल्चर कहलाता है।
3. **सेरीकल्चर (Sericulture):** रेशम के उत्पादन के लिए रेशम के कीड़ों का पाला जाना सेरी कल्चर कहलाता है।
4. **हार्टीकल्चर (Horticulture):** फलों, फूलों एवं सब्जियों की कृषि को हार्टी कल्चर कहा जाता है।
5. **एपीकल्चर (Apiculture):** व्यापारिक स्तर पर शहद के उत्पादन हेतु मधुमक्खी पालन की क्रिया को एपी कल्चर कहा जाता है।
6. **सिल्वीकल्चर (Silviculture):** यह वानिकी की एक शाखा है जिसमें वनों के संरक्षण एवं संवर्धन की क्रिया शामिल है।
7. **फ्लोरीकल्चर (Floriculture):** व्यापारिक स्तर पर फूलों की कृषि को फ्लोरिकल्चर कहा जाता है।
8. **अर्बरीकल्चर (Arboriculture):** वृक्षों तथा झाड़ियों की कृषि।
9. **मैरीकल्चर (Marryculture):** समुद्री जीवों का उत्पादन।
10. **ऑलेरीकल्चर (Olericulture):** जमीन पर फैलने वाली सब्जियों की कृषि।
11. **ओलिवीकल्चर (Oliviculture):** जैतून की कृषि।
12. **एरोपोनिक (Aeroponic):** पौधों को हवा में उगाना।
13. **वर्मीकल्चर (Vermiculture):** केंचुआ पालन।
14. **मोरीकल्चर (Moriculture):** रेशम कीट हेतु शहतूत उगाना।

स्थानीय कृषि			
क्षेत्र	नाम	क्षेत्र	नाम
विश्व के विभिन्न देशों में		म्यांमार (बर्मा)	तुंग्या
इण्डोनेशिया एवं मलेशिया	लदांग	श्रीलंका	चेन्ना
मध्य अमेरिका एवं मैक्सिको	मिल्पा	पश्चिमी अफ्रीका	लोगन
ब्राजील	रोका	भारत के विभिन्न क्षेत्र	
वेनेजुएला	कोनुको	मध्य प्रदेश	बेवर दहिया
उत्तर-पूर्वी भारत	कोनुको	पोडू आंध्र प्रदेश	पेड़ा एवं डिपी
मेडागास्कर	टावी	उड़ीसा	कमान, बिंगा, धावी
फिलीपींस	केंगिन	केरल	कुमारी
जायरे एवं मध्य अफ्रीका	मसोल	दक्षिण-पूर्वी राजस्थान	कुमारी
जावा एवं इण्डोनेशिया	हुमा	दक्षिण भारत	जारा एवं एरका

विश्व के प्रमुख खनिज संसाधन	
खनिज	उत्पादन देश (घटते क्रम में)
लौह अयस्क	पूर्व सोवियत संघ, ब्राजील, आस्ट्रेलिया, चीन, सं.रा. अमेरिका।
मैंगनीज	पूर्व सोवियत संघ, दक्षिण अफ्रीका, गैबोन, ब्राजील, आस्ट्रेलिया, भारत।
ताँबा	चिली, सं.रा. अमेरिका, पूर्व सोवियत संघ, कनाडा, जाम्बिया।
एल्यूमिनियम	आस्ट्रेलिया, गिनी, जमैका, ब्राजील, यूगोस्लाविया, (मूल खनिज-बाक्साइट) घाना, सं.रा. अमेरिका।
सोना	दक्षिण अफ्रीका, सं.रा. अमेरिका, पूर्व सोवियत संघ, आस्ट्रेलिया।
चाँदी	मैक्सिको, सं.रा. अमेरिका, कनाडा, पेरू।
हीरा	दक्षिण अफ्रीका, बेल्जियम, कांगो, घाना, अंगोला।
अभ्रक	भारत (विश्व का 80%), ब्राजील, दक्षिण अफ्रीका, सं.रा. अमेरिका।
टिन	मलेशिया, इण्डोनेशिया, चीन, बोलीविया, नाइजीरिया, जायरे, पूर्व सोवियत संघ।
सीसा एवं जस्ता	पूर्व सोवियत संघ, सं.रा. अमेरिका, कनाडा, पेरू, जापान।
कोयला	चीन, सं.रा. अमेरिका, पूर्व सोवियत संघ, भारत, पोलैण्ड, आस्ट्रेलिया।
पेट्रोलियम	सं.रा. अमेरिका, सउदी अरब, पूर्व सोवियत संघ, चीन, ईरान, इराक।
प्राकृतिक गैस	पूर्व सोवियत संघ, सं.रा. अमेरिका, कनाडा, सउदी अरब।
यूरेनियम	कनाडा, सं.रा. अमेरिका, दक्षिण अफ्रीका, आस्ट्रेलिया, भारत।
थोरियम	ब्राजील, आस्ट्रेलिया, श्रीलंका, मलेशिया, भारत।

विश्व के प्रमुख निर्माण उद्योग एवं उनकी प्रमुखता वाले देश	
उद्योग	प्रमुख देश (घटते क्रम में)
लौह-इस्पात उद्योग	पूर्व सोवियत संघ, जापान, सं.रा. अमेरिका, चीन, जर्मनी।
मोटरगाड़ी उद्योग	सं.रा. अमेरिका, पू. सोवियत संघ, जापान, जर्मनी, कनाडा।
व्यापारिक पोत निर्माण उद्योग	जापान, जर्मनी, पू. सोवियत संघ, फ्रांस, ब्रिटेन।
वायुयान निर्माण उद्योग	सं.रा. अमेरिका, पूर्व सोवियत संघ, ब्रिटेन, जापान, जर्मनी।

सूती वस्त्र उद्योग	चीन, भारत, पूर्व सोवियत संघ।
ऊनी वस्त्र उद्योग	पूर्व सोवियत संघ, चीन, जापान, सं. रा. अमेरिका, आस्ट्रेलिया, कनाडा, न्यूजीलैण्ड
रेशमी वस्त्र उद्योग	चीन, जापान, पूर्व सोवियत संघ।
कृषि यन्त्रों का निर्माण	पूर्व सोवियत संघ, सं.रा. अमेरिका, ब्रिटेन, जापान, कनाडा, भारत।
रासायनिक उद्योग	सं.रा. अमेरिका, पूर्व सोवियत संघ, जापान, चीन।
नाइट्रोजन उर्वरक	पूर्व सोवियत संघ, चीन, सं.रा. अमेरिका, भारत, कनाडा।
फास्फेट उर्वरक	सं.रा. अमेरिका, पूर्व सोवियत संघ, पेरू।
पोटाश उर्वरक	पूर्व सोवियत संघ, कनाडा, जर्मनी, फ्रांस।
तेल शोधन उद्योग	सं.रा. अमेरिका, पूर्व सोवियत संघ, ईरान, भारत।
कागज निर्माण	सं.रा. अमेरिका, पूर्व सोवियत संघ, कनाडा।
सीमेन्ट	पूर्व सोवियत संघ, जापान, सं.रा. अमेरिका

विश्व के प्रमुख औद्योगिक नगर			
नगर	उद्योग	नगर	उद्योग
बेलफास्ट	जहाज निर्माण	चेलियाबिंस्क	लोहा एवं इस्पात
बर्मिंघम (USA)	लोहा एवं इस्पात	डेट्रायट (USA)	ऑटोमोबाइल
एसेन (जर्मनी)	लोहा एवं इस्पात	ग्लासगो	जहाज निर्माण
हवाना	सिगार	हॉलीवुड	फिल्म उद्योग
लॉस एंजिल्स	पेट्रोलियम, फिल्म	कशास	मांस उद्योग
कोबे (जापान)	लोहा, इस्पात, जलपोत	कीव	इंजीनियरिंग उद्योग
लियोन्स (फ्रांस)	सिल्क उद्योग	मैनचेस्टर (ब्रिटेन)	सूती वस्त्र उद्योग
मिलान (इटली)	सिल्क वस्त्र उद्योग	फिलाडेल्फिया	लोकोमोटिव
प्लेमाउथ	जहाज निर्माण	पिट्सबर्ग (USA)	लोहा एवं इस्पात
शेफील्ड (ब्रिटेन)	कैची, छुरी	सिएटल (USA)	वायु निर्माण
वेनिस (इटली)	काँच उद्योग	व्लाडीवोस्तक	जहाज निर्माण
वेलिंगटन (भारत)	डेयरी उद्योग	मुल्तान	मिट्टी के बर्तन
ढाका (बांग्लादेश)	कालीन उद्योग	म्युनिख (जर्मनी)	लेंस निर्माण
नागोया (जापान)	जहाज निर्माण, सूती वस्त्र	ओसाका (जापान)	सूती वस्त्र, लोहा इस्पात

विश्व जनसंख्या

- ❖ विश्व जनसंख्या पर संयुक्त राष्ट्र अभिकरण का संयुक्त राष्ट्र जनसंख्या कोष आंकड़े प्रस्तुत करता है।
- ❖ विश्व की वर्तमान जनसंख्या 8.2 अरब से अधिक हो गयी है इनमें 90% जनसंख्या विश्व के केवल 10% क्षेत्रफल में मिलती है। इनमें अधिकांश जनसंख्या 20° से 60° उत्तरी अक्षांशों के मध्य केन्द्रित है। सं. राष्ट्र संघ के अनुमान के अनुसार 2075 तक विश्व जनसंख्या 11 अरब पहुँचकर स्थिर हो जाएगी।
- ❖ जनसंख्या की दृष्टि से विश्व के प्रमुख देशों की स्थिति वर्ष 2024 में निम्नवत् है:

क्रम	देश	जनसंख्या (मिलियम में)	क्रम	देश	जनसंख्या (मिलियम में)
1.	चीन	1409.05	6.	नाइजीरिया	234.0
2.	भारत	1450.0	7.	ब्राजील	212.6
3.	यू.एस.ए.	336.5	8.	बांग्लादेश	172.0
4.	इण्डोनेशिया	279.79	9.	रूस	144.0
5.	पाकिस्तान	235.95	10.	जापान	123.0

- ❖ चीन में विश्व की 21% जनसंख्या तथा भारत में 16.8% जनसंख्या निवास करती है।
- ❖ द. अमेरिका में ब्राजील और उत्तरी अमेरिका में USA सर्वाधिक जनसंख्या वाला देश है।
- ❖ विश्व की जनसंख्या वृद्धि दर 0.87% (2024) है। विकसित देशों में यह दर 0.1% और विकासशील देशों में 1.6% है।
- ❖ विश्व में सर्वाधिक जनसंख्या वृद्धि दर वाले देश क्रमशः दःसूडस (4.65%), नाइजर (3.66%) एवं अंगोला (3.33%) है।
- ❖ विश्व में न्यूनतम जनसंख्या वृद्धि दर वाले देश क्रमशः लाटविया (-1.5%), यूक्रेन (-0.9%) रूसी संघ (-0.5%), इटली (-0.3%), स्वीडन (-0.2%), जर्मनी (-0.1%) एवं जापान (-0.1%) है।
- ❖ अफ्रीका महाद्वीप में सर्वाधिक जनसंख्या नाइजीरिया की है।
- ❖ विश्व में सबसे अधिक जीवन प्रत्याशा जापान (84.91) वर्ष की है तथा न्यूनतम जीवन प्रत्याशा चाड (53) वर्ष की है।

सर्वाधिक जन. घनत्व वाले देश		
वर्ष 2003		कि.मी. ²
क्रम	देश	जनघनत्व
1.	मकाऊ	21158
2.	मोनाको	18960
3.	सिंगापुर	7894
4.	हांगकांग	6781
5.	जिब्राल्टर	4956

- ❖ सर्वाधिक घनत्व विश्व में मकाऊ का है।
- ❖ सर्वाधिक लिंगानुपात विश्व में कतर का है।
- ❖ विश्व में सर्वाधिक मृत्यु दर अफ्रीका के साहेल क्षेत्र में है।
- ❖ न्यूनतम शिशु मृत्यु दर मोनाको (2) प्रति हजार व अधिकतम शिशु मृत्यु दर अफगानिस्तान (103) प्रति हजार की है।
- ❖ विश्व में सर्वाधिक संख्या में चीनी भाषा बोली जाती है।
- ❖ विश्व के चार वृहत धर्म हैं- ईसाई (33%), इस्लाम (18%), हिन्दू (14%) तथा बौद्ध (5.7%)।
- ❖ सर्वाधिक भारतीय प्रवासी USA में रहते हैं।
- ❖ खाड़ी देशों में सर्वाधिक भारतीय प्रवासी यू.ए.ई. में रहते हैं।

महाद्वीपों की सर्वोच्च चोटियाँ	
महाद्वीप	सर्वोच्च शिखर
एशिया	माउंट एवरेस्ट
दक्षिणी अमेरिका	एकांकागुआ

उत्तरी अमेरिका	मैककिनले
अफ्रीका	किलिमंजारो
यूरोप	एलब्रुश पर्वत
अंटार्कटिका	विंसनमैसिफ
आस्ट्रेलिया	कोसिउस्को

विश्व के सर्वाधिक ऊँचे पर्वत शिखर	
शिखर	ऊँचाई
माउंट एवरेस्ट	8848.86 मीटर
K-2	8611 मीटर
कंचनजंगा	8586 मीटर
ल्होत्से	8516 मीटर
मकालू	8462 मीटर
चो ओयू	8201 मीटर
धौलागिरि	8167 मीटर
मांसलू	8156 मीटर
नंगा पर्वत	8126 मीटर

विश्व के सात महाद्वीप	
एशिया महाद्वीप	
❖	एशिया सबसे बड़ा महाद्वीप है।
❖	इस महाद्वीप का कुल क्षेत्रफल 29.50% है।
❖	एशिया का सबसे बड़ा देश चीन है।
❖	इस महाद्वीप का सबसे छोटा देश मालदीप है।
❖	इस महाद्वीप की सबसे लम्बी नदी यांगटिसीक्यांग है।
❖	इस महाद्वीप का सबसे ऊँचा पर्वत माउंट एवरेस्ट (8848.86 मी.) है।
❖	इस महाद्वीप पर कुल 48 देश हैं।
❖	एशिया महाद्वीप की सबसे बड़ी झील कैस्पियन सागर है।
❖	एशिया महाद्वीप का सबसे गहरा बिंदू मृतसागर (395 मी) है।
❖	यह विश्व के कुल स्थल क्षेत्र के 1/3 भाग पर स्थित है।
❖	यहाँ की 3/4 जनसंख्या अपने भरण-पोषण के लिए कृषि पर निर्भर है।
❖	एशिया चावल, मक्का, जूट, कपास, सिल्क इत्यादि के उत्पादन के मामले में पहले स्थान पर है।

अफ्रीका महाद्वीप	
❖	अफ्रीका दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा महाद्वीप है।
❖	इस महाद्वीप का कुल क्षेत्रफल 20.20% है।
❖	अफ्रीका का सबसे बड़ा देश अल्जीरिया है।
❖	इस महाद्वीप का सबसे छोटा देश मेओटी है।
❖	इस महाद्वीप की सबसे लम्बी नदी नील है।
❖	अफ्रीका महाद्वीप का सबसे ऊँचा पर्वत माउंट किलिमंजारो (5895 मी) है।
❖	अफ्रीका महाद्वीप की सबसे बड़ी झील विक्टोरिया है।
❖	इस महाद्वीप पर कुल 54 देश हैं।
❖	इस महाद्वीप का सबसे गहरा बिंदू असाई झील (156 मी) है।
❖	अफ्रीका का 1/3 हिस्सा मरुस्थल है।
❖	यहाँ की मात्र 10% भूमि ही कृषि योग्य है।
❖	हीरे व सोने के उत्पादन में अफ्रीका सबसे ऊपर है।

विश्व में सर्वाधिक बड़ा, छोटा, ऊँचा, लम्बा	
विश्व का सबसे बड़ा महाद्वीप	एशिया (विश्व के क्षेत्रफल का 30%)
विश्व का सबसे छोटा महाद्वीप	आस्ट्रेलिया
विश्व का सबसे बड़ा महासागर	प्रशांत महासागर

विश्व का सबसे छोटा महासागर	आर्कटिक महासागर
विश्व का सबसे गहरा महासागर	प्रशांत महासागर
विश्व का सबसे बड़ा सागर	दक्षिणी चीन सागर
विश्व की सबसे बड़ी खाड़ी	मेक्सिको की खाड़ी
विश्व का सबसे बड़ा द्वीप	ग्रीनलैण्ड
विश्व का सबसे बड़ा द्वीप समूह	इण्डोनेशिया
विश्व की सबसे लम्बी नदी	नील नदी ल. 6650 किमी
विश्व की सबसे बड़ी अपवाह क्षेत्र वाली नदी	अमेजन नदी
विश्व की सबसे बड़ी सहायक नदी	मेडिरा (अमेजन की)
विश्व की सबसे व्यस्त व्यापारिक नदी	राइन नदी
विश्व की सबसे बड़ी नहर	स्वेज नहर
विश्व की सबसे व्यस्त नहर	कील नहर
विश्व का सबसे बड़ा नदी द्वीप	माजुली, भारत
विश्व का सबसे बड़ा देश	रूस
विश्व का सबसे छोटा देश	वेटिकन सिटी (44 हेक्टेयर)
विश्व में सर्वाधिक मतदाताओं वाला देश	भारत
विश्व में सबसे लंबी सीमा रेखा वाला देश	कनाडा
विश्व में सबसे ज्यादा सीमा रेखा वाला देश	चीन (13 देश)
विश्व का सबसे बड़ा रेगिस्तान	सहारा (अफ्रीका)
एशिया का सबसे बड़ा रेगिस्तान	गोबी
विश्व की सबसे ऊंची पर्वत चोटी	माउण्ट एवरेस्ट (8848 मी.)
विश्व की सबसे लम्बी पर्वतमाला	एण्डीज (दक्षिण अमेरिका)
विश्व का सबसे ऊंचा पठार	पामीर का पठार
विश्व का सबसे गर्म प्रदेश	अल्जीरिया (लीबिया)
विश्व का सबसे ठंडा स्थान	वोस्तोक अंटार्कटिका
विश्व का सबसे शुष्क स्थान	अटाकामा मरुस्थल चिली
विश्व का सबसे ऊंचा जलप्रपात	एँजिल जलप्रपात
विश्व का सबसे बड़ा जलप्रपात	ग्वायरा जलप्रपात
विश्व का सबसे चौड़ा जलप्रपात	खोन जलप्रपात
विश्व की सबसे बड़ी खारे पानी की झील	कैस्पियन सागर
विश्व की सबसे बड़ी ताजे पानी की झील	लेक सुपीरियर
विश्व की सबसे गहरी झील	बैकाल झील
विश्व सबसे अधिक ऊंचाई पर स्थित झील	टिटिकाका
विश्व की सबसे बड़ी कृत्रिम झील	वोल्गा झील
विश्व का सबसे बड़ा डेल्टा	सुन्दरवन डेल्टा
विश्व का सबसे बड़ा महाकाव्य	महाभारत
विश्व का सबसे बड़ा अजायबघर	अमेरिकन म्यूजियम ऑफ नेचुरल हिस्ट्री
विश्व का सबसे बड़ा चिड़ियाघर	क्रूजर नेशनल पार्क (द.अफ्रीका)
विश्व का सबसे बड़ा पक्षी	ऑस्ट्रेच (शुतुरमुर्ग)
विश्व का सबसे छोटा पक्षी	हमिंग बर्ड
विश्व का सबसे बड़ा स्तनधारी	नीली व्हेल
विश्व का सबसे विशाल मंदिर	अंकोरवाट का मंदिर
विश्व में महात्मा बुद्ध की सबसे ऊंची प्रतिमा	उलान बटोर (मंगोलिया)
विश्व की सबसे ऊंची मीनार	कुतुबमीनार

विश्व का सबसे बड़ा घंटाघर	द ग्रेट
विश्व की सबसे बड़ी मूर्ति	स्टैच्यू ऑफ लिबर्टी
विश्व का सबसे बड़ा हिन्दू मंदिर	अक्षरधाम मंदिर दिल्ली
परिसर	
विश्व की सबसे बड़ी मस्जिद	जामा मस्जिद दिल्ली
विश्व की सबसे ऊंची मस्जिद	सुल्तान हसन मस्जिद,कहिरा
विश्व का सबसे बड़ा चर्च	वेसिलिका ऑफ सेंट पीटर (वेटिकन सिटी)
विश्व की सबसे लंबी रेलवे लाइन	ट्रांस साइबेरियन लाइन
विश्व में सबसे लंबी रेलवे सुरंग	सीकन रेलवे सुरंग जापान
विश्व का सबसे लम्बा रेलवे प्लेटफार्म	गोरखपुर (उत्तर प्रदेश) 1355 मी.
विश्व का सबसे बड़ा रेलवे स्टेशन	ग्रांड सेंट्रल टर्मिनल न्यूयॉर्क
विश्व में सबसे व्यस्त हवाई अड्डा	शिकागो इंटरनेशनल एयरपोर्ट
विश्व का सबसे बड़ा हवाई अड्डा	किंग खालिद हवाई अड्डा रियाद, सऊदी अरब
विश्व का सबसे बड़ा बंदरगाह	न्यूयॉर्क
विश्व का सबसे लंबा बांध	हीराकुण्ड बांध उड़ीसा
विश्व का सबसे ऊंचा बांध	रेगुनस्की (ताजिकिस्तान)
विश्व की सबसे ऊंची सड़क	लेह मनाली मार्ग
विश्व का सबसे बड़ा सड़क पुल	महात्मा गांधी सेतु पटना
विश्व का सबसे बड़ा राजमार्ग	ट्रांस कनेडियन
विश्व का सबसे ऊंचा ज्वालामुखी	माउंट कॅटोपैक्सी
विश्व में सबसे अधिक कर्मचारियों वाला विभाग	भारतीय रेलवे
विश्व में सबसे ऊंचा क्रिकेट मैदान	चौल हिमाचल प्रदेश
विश्व का सबसे बड़ा पुस्तकालय	कांग्रेस पुस्तकालय लंदन
विश्व का सबसे बड़ा संग्रहालय	ब्रिटिश संग्रहालय लंदन
विश्व की सबसे बड़ी कार्यालयी इमारत	पेंटागन (यू.एस.ए.)

प्रमुख रेखा

डूरंड रेखा (Durand Line) पाकिस्तान तथा अफगानिस्तान 1886 में सर मार्टिनर डूरंड द्वारा निर्धारित।
मैकमोहन रेखा (Macmohan Line) भारत तथा चीन 1120 किमी. लंबी यह रेखा सर हेनरी मैकमोहन द्वारा निर्धारित की गई थी। लेकिन चीन इसे स्वीकार नहीं करता।
रेडक्लिफ रेखा (Radcliffe Line) भारत तथा पाकिस्तान 1947 में भारत-पाकिस्तान सीमा आयोग के अध्यक्ष सर सायरिल रेडक्लिफ द्वारा निर्धारित।
17 वीं समानांतर रेखा (17th Parallel) उत्तरी वियतनाम तथा द. वियतनाम वियतनाम के एकीकरण के पहले यह देश को दो भागों में बांटती थी।
24 वीं समानांतर रेखा (24th Parallel) भारत तथा पाकिस्तान पाकिस्तान के अनुसार कच्छ क्षेत्र का यह रेखा सही निर्धारण करती है लेकिन भारत इस रेखा को स्वीकार नहीं करता है।

38 वीं समानांतर रेखा (38 th Parallel) उत्तर कोरिया तथा दक्षिण कोरिया कोरिया को दो भागों में बांटती है।
49 वीं समानांतर रेखा (49 th Parallel) अमेरिका तथा कनाडा अमेरिका तथा कनाडा को दो भागों में बांटती है।
हिंडनबर्ग रेखा (Hindenburg Line) जर्मनी तथा पोलैंड प्रथम विश्व युद्ध में जर्मनी की सेना यहीं से वापस लौटी थी।

Q1. विश्व का सबसे शुष्क स्थान	Ans: अटाकामा मरुस्थल, चिली
Q2. विश्व का सबसे ऊंचा जलप्रपात	Ans: एंजिल जलप्रपात
Q3. विश्व का सबसे बड़ा जलप्रपात	Ans: ग्वायरा जलप्रपात
Q4. विश्व का सबसे चौड़ा जलप्रपात	Ans: खोन जलप्रपात
Q5. विश्व की सबसे बड़ी खारे पानी की झील	Ans: केस्पियन सागर
Q6. विश्व की सबसे बड़ी ताजा पानी की झील	Ans: लेक सुपीरियर
Q7. विश्व की सबसे गहरी झील	Ans: बैकाल झील
Q8. विश्व सबसे अधिक ऊंचाई पर स्थित झील	Ans: टिटिकाका
Q9. विश्व की सबसे बड़ी कृत्रिम झील	Ans: वोल्गा झील
Q10. विश्व का सबसे बड़ा डेल्टा	Ans: सुन्दरवन डेल्टा
Q11. विश्व का सबसे बड़ा महाकाव्य	Ans: महाभारत

Q12. विश्व का सबसे बड़ा अजायबघर	Ans: अमेरिकन म्यूजियम ऑफ नेचुरल हिस्ट्री
Q13. विश्व का सबसे बड़ा चिड़ियाघर	Ans: क्रूजर नेशनल पार्क (द.अफ्रीका)
Q14. विश्व का सबसे बड़ा पक्षी	Ans: आस्ट्रिच (शुतुरमुर्ग)
Q15. विश्व का सबसे छोटा पक्षी	Ans: हॉमिंग बर्ड
Q16. विश्व का सबसे बड़ा स्तनधारी	Ans: नीली व्हेल
Q17. विश्व का सबसे विशाल मंदिर	Ans: अंकोरवाट का मंदिर
Q18. विश्व में महात्मा बुद्ध की सबसे ऊंची प्रतिमा	Ans: उलान बटोर (मंगोलिया)
Q20. विश्व का सबसे बड़ा घंटाघर	Ans: द ग्रेट बेल ऑफ मास्को
Q21. विश्व की सबसे बड़ी मूर्ति	Ans: स्टैच्यू ऑफ लिबर्टी
Q22. विश्व का सबसे बड़ा हिन्दू मंदिर परिसर	Ans: अक्षरधाम मंदिर दिल्ली
Q23. विश्व की सबसे बड़ी मस्जिद	Ans: जामा मस्जिद - दिल्ली
Q24. विश्व की सबसे ऊंची मस्जिद	Ans: सुल्तान हसन मस्जिद, कहिरा
Q25. विश्व का सबसे बड़ा चर्च	Ans: वेसिलिका ऑफ सेंट पीटर (वेटिकन सिटी)
Q26. विश्व की सबसे लंबी रेलवे लाइन	Ans: ट्रांस - साइबेरियन लाइन
Q27. विश्व में सबसे लंबी रेलवे सुरंग	Ans: सीकन रेलवे सुरंग जापान
Q28. विश्व का सबसे लम्बा रेलवे प्लेटफार्म	Ans: गोरखपुर (उत्तर प्रदेश) 1355 मी.
Q29. विश्व का सबसे बड़ा रेलवे स्टेशन	Ans: ग्रांड सेंट्रल टर्मिनल न्यूयॉर्क
Q30. विश्व में सबसे व्यस्त हवाई अड्डा	Ans: शिकागो - इंटरनेशनल एयरपोर्ट

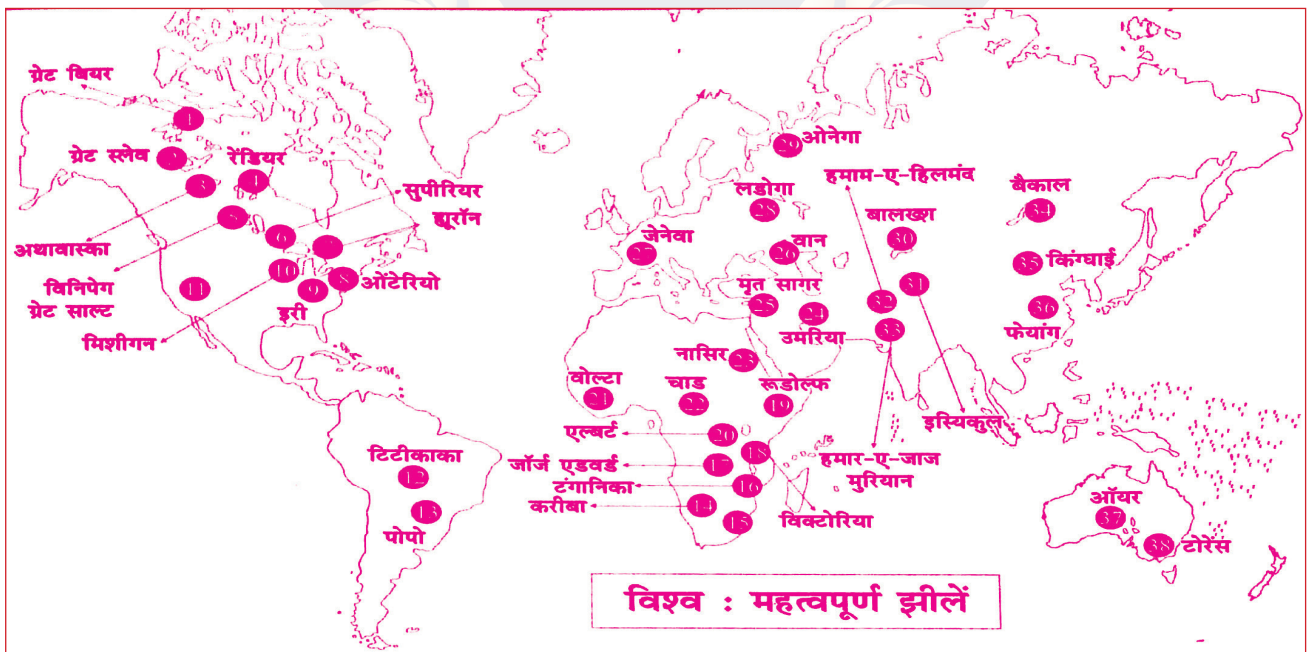
विश्व की प्रमुख जलसंधियाँ

नाम	किनको जोड़ती है	स्थिति
1. मलक्का जल संधि	अंडमान सागर एवं दक्षिण चीन सागर	इंडोनेशिया-मलेशिया
2. पाक जलसंधि	मन्नार की खाड़ी एवं बंगाल की खाड़ी	भारत-श्रीलंका
3. सुंडा जलसंधि	जावा सागर एवं हिन्द महासागर	इंडोनेशिया
4. यूकॉटन जलसंधि	मैक्सिको की खाड़ी एवं कैरीबियन सागर	मैक्सिको-क्यूबा
5. मेसिना जलसंधि	भूमध्य सागर	इटली-सिसली
6. ओरंटो जलसंधि	एड्रियाटिक सागर एवं आयोनियन सागर	इटली अल्बानिया
7. बाब-बल-मांडेब जलसंधि	लाल सागर-अदन की खाड़ी	यमन-जिबूती
8. कुक जलसंधि	दक्षिण प्रशांत महासागर	न्यूजीलैण्ड (उत्तरी एवं दक्षिणी द्वीप)
9. मोजाम्बिक चैनल	हिन्द महासागर	मोजाम्बिक-मेडागास्कर
10. नॉर्थ चैनल	आयरिस सागर एवं अटलांटिक महासागर	आयरलैण्ड-इंग्लैंड
11. टॉरस जलसंधि	अराफुरा सागर एवं पापुआ की खाड़ी	पापुआ न्यूगिनी - ऑस्ट्रेलिया
12. बॉस जलसंधि	तस्मान सागर एवं दक्षिण सागर	ऑस्ट्रेलिया
13. बेरिंग जलसंधि	बेरिंग सागर एवं चुकची सागर	अलास्का-रूस
14. बोनी-फैसियो	भूमध्य सागर	कोर्सिका-सार्डीनिया
15. बॉस्पोरस जलसंधि	काला सागर एवं मरमरा सागर	तुर्की
16. डर्डेनलीज-जलसंधि	मरमरा सागर एवं एजियन सागर	तुर्की
17. डेविस जलसंधि	बैफिन खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	ग्रीनलैंड-कनाडा
18. डेनमार्क जलसंधि	उत्तरी अटलांटिक एवं आर्कटिक महासागर	ग्रीनलैंड-आइसलैंड
19. डोवर जलसंधि	इंग्लिश चैनल एवं उत्तरी सागर	इंग्लैंड-फ्रांस
20. फ्लोरिडा जलसंधि	मैक्सिको की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	संयुक्त राज्य अमेरिका-क्यूबा

21.	हॉर्मुज जलसंधि	फारस की खाड़ी एवं ओमान की खाड़ी	ओमान-ईरान
22.	हडसन जलसंधि	हडसन की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	संयुक्त राज्य अमेरिका-क्यूबा
23.	जिब्राल्टर जलसंधि	भूमध्य सागर एवं अटलांटिक महासागर	स्पेन-मोरक्को
24.	मैगलन जलसंधि	प्रशांत एवं दक्षिण अटलांटिक महासागर	चिली
25.	मकास्सार जलसंधि	जावा सागर एवं सेलीबीज सागर	इंडोनेशिया
26.	सुगारू जलसंधि	जापान सागर एवं प्रशांत महासागर	जापान (होकाईडो-होंशू द्वीप)
27.	तारतरे जलसंधि	जापान सागर एवं ओखोटस्क सागर	रूस (पूर्वी रूस-सखालीन द्वीप)
28.	फोवेस्क जलसंधि	दक्षिण प्रशांत महासागर	न्यूजीलैंड (दक्षिण द्वीप-स्टीवर्ट द्वीप)
29.	फार्मोसा जलसंधि	दक्षिणी चीन सागर-पूर्वी चीन सागर	चीन-ताइवान



1. बेरिंग जलसंधि	2. एमक्ल्यूर जलसंधि	3. शेलीकॉफ जलसंधि	4. यूकॉटन जलसंधि	5. फ्लोरिडा जलसंधि
6. बेलेद्वीप जलसंधि	7. डेविस जलसंधि	8. हडसन जलसंधि	9. मैगलन जलसंधि	10. डेनमार्क जलसंधि
11. डोवर जलसंधि	12. नॉर्थ चैनल	13. जिब्राल्टर जलसंधि	14. बोनी-फैसियो जलसंधि	15. ओरंटो जलसंधि
16. डार्डेनेलीज जलसंधि	17. बाँस पोरस जलसंधि	18. मेसिना जलसंधि	19. हार्मुज जलसंधि	20. बाव-अल-मांडेब जलसंधि
21. मोजाम्बिक चैनल	22. पाक जलसंधि	23. मलक्का जलसंधि	24. सुण्डा जलसंधि	25. कारीमाटा जलसंधि
26. फार्मोसा जलसंधि	27. सुशिमा जलसंधि	28. कोरिया जलसंधि	29. सुगारू जलसंधि	30. नेमुपो जलसंधि
31. तारतरी जलसंधि	32. टॉरस जलसंधि	33. लुजॉन जलसंधि	34. जापान जलसंधि	35. मकास्सार जलसंधि
36. वाला बैंक जलसंधि	37. टॉरस जलसंधि	38. हुंडास जलसंधि	39. कुक जलसंधि	40. फोवेस्क जलसंधि
41. बाँस जलसंधि				



क्षेत्रफल की आधार पर विश्व की प्रमुख झीलें

झीलें	स्थिति	झीलें	स्थिति	झीलें	स्थिति
1. कैस्पियन सागर	खजाखस्तान, रूस तुर्कमेनिस्तान, अजरबैजान एवं ईरान	6. ग्रेट बियर	कनाडा	14. अथावास्का	कनाडा
2. सुपीरियर	कनाडा व अमेरिका	7. ग्रेट स्लेव	कनाडा	15. रेंडियर	कनाडा
3. विक्टोरिया	युगांड, केन्या व तंजानिया	8. इरी	कनाडा व अमेरिका	16. इसिक कुल	किर्गिस्तान
4. ह्यूरोन	कनाडा व संयुक्त राज्य अमेरिका	9. विनिपेग	कनाडा	17. विनिपेग	कनाडा
5. मिशीगन	संयुक्त राज्य अमेरिका	10. ऑटारिया	कनाडा सं. रा. अमेरिका	18. अल्बर्ट	युगांड व कांगो
		11. लाडोगा	रूस	19. मनीटोबा	कनाडा
		12. बाल्खश	कजाखस्तान	20. ग्रेट साल्ट	अमेरिका
		13. ओनेगा	रूस	21. वुड	कनाडा व संयुक्त राज्य अमेरिका

अन्तर्राष्ट्रीय पर्यावरण सम्मेलन व संधियाँ

सम्मेलन	वर्ष	निर्णय
1. अंतर्राष्ट्रीय मानव पर्यावरण सम्मेलन (स्टॉकहोम सम्मेलन: पर्यावरण का मैग्नाकार्टा)	1972	• संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP) की स्थापना। • 5 जून को पर्यावरण दिवस मनाने का निर्णय। • मानव विकास और पर्यावरण के मध्य संघर्ष को कम करने की दिशा में किया प्रथम प्रयास।
2. हेलसिंकी सम्मेलन	1974	सामुद्रिक पर्यावरण की सुरक्षा।
3. लंदन सम्मेलन	1975	समुद्र में कचरे के निस्तारण का प्रतिपेधा
4. यूरोपीय वन्य जीव व प्राकृतिक निवास क्षेत्र संरक्षण सम्मेलन	1979	प्रजाति संरक्षण
5. वियना सम्मेलन	1985	ओजोन स्तर (परत) का संरक्षण।
6. मॉण्ट्रियल सम्मेलन	1987	ओजोन परत के संरक्षण के लिए पहला अंतर्राष्ट्रीय समझौता (माण्ट्रियल प्रोटोकॉल) 16 सितम्बर 1987 को हुआ था 16 सितम्बर को ओजोन दिवस मनाने का निर्णय।
7. रियो सम्मेलन (पृथ्वी सम्मेलन)	1992	• पर्यावरण विकास के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोग एजेण्डा-21 स्वीकृत किया गया। • जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन (UNFCCC) की स्थापना।
8. नैरोबी घोषणापत्र	1997	अंतर्राष्ट्रीय संधियों का प्रभावी क्रियान्वयन।
9. क्योटो सम्मेलन (क्योटो प्रोटोकॉल) (पृथ्वी+5 सम्मेलन)	1997	ग्रीनहाउस गैसों की पहचान तथा भूमण्डलीय तापन को कम करना। वर्ष 1990 के स्तर में 5% की कटौती का निर्णय।
10. माल्मो घोषणापत्र	2000	पर्यावरण संरक्षण में निजी क्षेत्र की भूमिका।
11. इंफोटेरा सम्मेलन, डबलिन	2000	पर्यावरण से सम्बंधित सूचना का विस्तार।
12. जोहान्सबर्ग (रियो+10 सम्मेलन) (पृथ्वी+10 सम्मेलन)	2002	• सतत् विकास पर विशेष बल। • विश्व एकजुटता कोष की स्थापना पर सहमति।
13. मॉण्ट्रियल सम्मेलन (यू.एन.एफ.एफ.सी.सी.)	2005	विकसित देशों द्वारा वर्ष 2012 तक ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन को कम कर वर्ष 1990 के स्तर तक लाना।
14. नुसा दुआ सम्मेलन (बाली रोड मैप)	2007	ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन की दर को वर्ष 2050 तक वर्ष 2000 तक के स्तर पर लाने का प्रस्ताव।
15. कोपेनहेगन सम्मेलन (पोस्ट क्योटो प्रोटोकॉल)	2009	विकसित और औद्योगिक राष्ट्रों द्वारा वर्ष 2020 तक ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में भारी कटौती का प्रावधान। कम कार्बन अर्थव्यवस्था (Low Carbon Economy) की परिकल्पना।
16. कानकुन सम्मेलन	2010	हरित जलवायु कोष (Green Climate Fund) स्थापित करने का निर्णय।
17. डरबन सम्मेलन (COP-17)	2011	डरबन प्लेटफॉर्म के अंतर्गत ग्रीन क्लाइमेट फंड की संकल्पना।
18. दोहा सम्मेलन (COP-18)	2012	क्लीन डेवलपमेंट मैकेनिज्म (CDM) के अंतर्गत प्रदूषण कम करने का प्रयास।
19. रियो+20 सम्मेलन (पृथ्वी-20 सम्मेलन)	2012	पृथ्वी सम्मेलन के दो दशक पूरे होने के उपलक्ष्य में संयुक्त राष्ट्र का सम्मेलन, जिसमें द फ्यूचर वी वांट मसौदा प्रस्तुत किया गया। हरित व्यवस्था पर बल।
20. वारसॉ सम्मेलन (COP-19)	2013	ग्रीन क्लाइमेट फंड बनाने पर सहमति।
21. लीमा सम्मेलन (COP-20)	2014	वर्ष 2070 तक ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन को समाप्त करने के लिए विश्व के देशों प्रतिबद्धताएँ को स्वीकृत।
22. पेरिस सम्मेलन (COP-21)	2015	कार्बन उत्सर्जन लक्ष्यों हेतु कानूनी रूप से बाध्यकारी अर्थ।
23. बाब इघली सम्मेलन, मोरक्को (COP-22)	2016	हमारी जलवायु और सतत विकास के लिए मराकेश कार्यवाही की उद्घोषणा।
24. बॉन सम्मेलन, जर्मनी (COP-23)	2017	फिजी मोमेंटम फॉर इम्प्लीमेंटेशन प्रस्तुत किया गया।
25. कार्टोविश पोलैंड (COP-24)	2018	ग्लोबल वार्मिंग को 2°C से नीचे रखना
26. चिली (COP-25)	2019	आयोजन स्थगित

भारत का भूगोल (प्राकृतिक)

विशिष्ट तथ्य

- ❖ एशिया महाद्वीप के दक्षिण भाग में स्थित भारत को वृहद् भौगोलिक विस्तार के कारण प्रायः उपमहाद्वीप की संज्ञा दी जाती है।
- ❖ भारत का भौगोलिक विस्तार इतना है कि जिस समय अरुणाचल प्रदेश में सूर्योदय होता है, उस समय तक गुजरात में रात रहती है।
- ❖ भारत पूरी तरह से उत्तरी गोलार्द्ध में स्थित है।
- ❖ अक्षांशीय रेखाओं के आधार पर भारत का दक्षिणी हिस्सा उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र (Torridd Zone) तथा उत्तरी हिस्सा उपोष्ण कटिबंध या कोष्ण शीतोष्ण कटिबंध क्षेत्र (Subtorrid Zone) में स्थित है।
- ❖ 23°30' उत्तरी अक्षांश भारत को दो लगभग बराबर भागों में बौटता है।
- ❖ भारत की मुख्य भूमि का विस्तार उत्तर में लद्दाख से लेकर दक्षिण में तमिलनाडु तक और पूर्व में अरुणाचल प्रदेश से लेकर पश्चिम में गुजरात तक है।
- ❖ भारतीय मुख्य भू-भाग के दक्षिण-पूर्व में अंडमान और निकोबार द्वीप समूह बंगाल की खाड़ी में तथा दक्षिण-पश्चिम में लक्षद्वीप समूह अरब सागर में स्थित है।
- ❖ भारत में वर्तमान में 28 राज्य व 8 केंद्रशासित प्रदेश हैं।

भारत: प्रमुख तथ्य	
भौगोलिक अवस्थिति	एशिया महाद्वीप के दक्षिणी प्रायद्वीप में
अक्षांशीय अवस्थिति	8° 4' से 37° 6' उत्तरी अक्षांश के मध्य
देशान्तरीय अवस्थिति	68°7' से 97°25' पूर्वी देशान्तर के मध्य
क्षेत्रफल	32.87.263 वर्ग किमी (विश्व का 2.4%)
उत्तर से दक्षिण लंबाई	3.214 किमी
पूर्व से पश्चिम चौड़ाई	2.933 किमी
समस्त स्थलीय सीमा	15,200 किमी
द्वीपों सहित जलीय सीमा	7,516.6 किमी
प्राकृतिक सीमाएँ	उत्तर-हिमालय पर्वत, दक्षिण-हिन्द महासागर, पूर्व बंगाल की खाड़ी, पश्चिम अरब सागर
भारत की सामुद्रिक सीमा या प्रादेशिक सागर (Territorial waters)	बेस लाइन से 12 नॉटिकल मील तक
भारत का सन्निहित क्षेत्र	बेस लाइन से 24 नॉटिकल मील तक
भारत का विशिष्ट या अनन्य आर्थिक क्षेत्र (Exclusive Economic Zone)	बेस लाइन से 200 नॉटिकल मील तक
भारत का महाद्वीपीय मग्नतट (Continental Shelf)	बेस लाइन से 200 नॉटिकल मील तक
सबसे दक्षिणी बिंदु	इंदिरा प्वाँइंट (ग्रेट निकोबार द्वीप)
भारतीय मुख्य भूमि का सबसे दक्षिणी बिंदु	कुमारी अंतरीप (कन्याकुमारी)
सबसे उत्तरी बिंदु	इंदिरा कॉल (जम्मू-कश्मीर)
सबसे पूर्वी बिंदु	क्विवियु (अरुणाचल प्रदेश)
सबसे पश्चिमी बिंदु	गौर मोता (गुजरात)
क्षेत्रफल की दृष्टि से विश्व में स्थान	सातौं स्थान

भारत में कुल राज्य	28 राज्य
भारत में कुल केंद्रशासित प्रदेश	8 केंद्रशासित प्रदेश
सबसे बड़ा राज्य (क्षेत्रफल)	राजस्थान (3,42,339 वर्ग किमी)
सबसे बड़ा राज्य (जनसंख्या)	उत्तर प्रदेश (19,95,81,477)
सबसे छोटा राज्य (क्षेत्रफल)	गोवा (3,702 वर्ग किमी)
सबसे छोटा राज्य (जनसंख्या)	सिक्किम (6,07,688)
सबसे ज्यादा जनघनत्व वाला राज्य	बिहार (1106/वर्ग किमी प्रति व्यक्ति)
सबसे ऊँचा जलप्रपात	माविली बजराय जल प्रपात (महाराष्ट्र)
सबसे बड़ी झील	चिल्का झील (ओडिशा)
सबसे बड़ी झील (मीठे पानी की)	पुलर झील (जम्मू-कश्मीर)
सबसे बड़ी कृत्रिम झील	गोविंद बल्लभ पंत सागर (रिहन्द बाँध)
सबसे ऊँची झील	गुरुदोंगमर झील (5,154 मी), सिक्किम
सबसे लंबा समुद्र तट	मैरिना बीच (चेन्नई)
सबसे लंबी नहर	इंदिरा गाँधी नहर (राजस्थान)
सबसे बड़ा डेल्टा	सुन्दरवन (पश्चिम बंगाल)
सर्वाधिक वर्षा वाला स्थान	मासिनराम (मेघालय)
सर्वोच्च पर्वत शिखर	के-2 (पाक अधिकृत कश्मीर)
निम्नतम बिंदु (-22 मीटर)	कूट्टानड (केरल)
सबसे विशाल गर्त	लूनार झील (महाराष्ट्र)
सबसे बड़ा हिमनद	सियाचिन ग्लेशियर
सबसे लंबी तट रेखा वाला राज्य	गुजरात (1,600 किमी)
सबसे लंबी तट रेखा वाला प्रायद्वीपीय राज्य	आंध्र प्रदेश (1,000 किमी)
सबसे छोटी तट रेखा वाला राज्य	गोवा (100 किमी)
भारत के पूर्वी तट पर स्थित राज्य	तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, ओडिशा व प. बंगाल
भारत के पश्चिमी तट पर स्थित राज्य	गुजरात, महाराष्ट्र, गोवा, कर्नाटक व केरल
समुद्री तट रेखा वाले केंद्रशासित प्रदेश	पुदुचेरी, दमन-दीव व दादरा नगर हवेली, लक्षद्वीप व अंडमान-निकोबार

विशिष्ट तथ्य

- ❖ कर्क रेखा भारत के मध्य से आठ राज्यों से होकर गुजरती है- गुजरात, राजस्थान, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा तथा मिजोरम।
- ❖ मध्य प्रदेश का जबलपुर शहर कर्क रेखा पर स्थित है।
- ❖ भारत का मानक समय (Indian Standard Time-IST) 82% पूर्वी देशान्तर से लिया गया है जो ग्रीनविच मीन टाइम से 5 घंटा 30 मिनट आगे है।
- ❖ 82% पूर्वी देशान्तर मिर्जापुर (उत्तर प्रदेश) के शंकरगढ़ किले से होकर गुजरती है।
- ❖ भारतीय मानक समय रेखा पाँच राज्यों से होकर गुजरती है उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, ओडिशा तथा आन्ध्र प्रदेश।
- ❖ इंदिरा प्वाँइंट का पूर्व में नाम ला-हिचिंग, पिगमेलियन प्वाँइंट तथा पार्सेन्स प्वाँइंट था।
- ❖ उत्तर प्रदेश की सीमा सबसे अधिक राज्यों (8) को छूती है उत्तराखण्ड, हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, राजस्थान, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड एवं बिहार।
- ❖ पुदुचेरी एक ऐसा केंद्रशासित प्रदेश है, जिसका विस्तार तीन राज्यों (तमिलनाडु, केरल, आंध्र प्रदेश) में है।

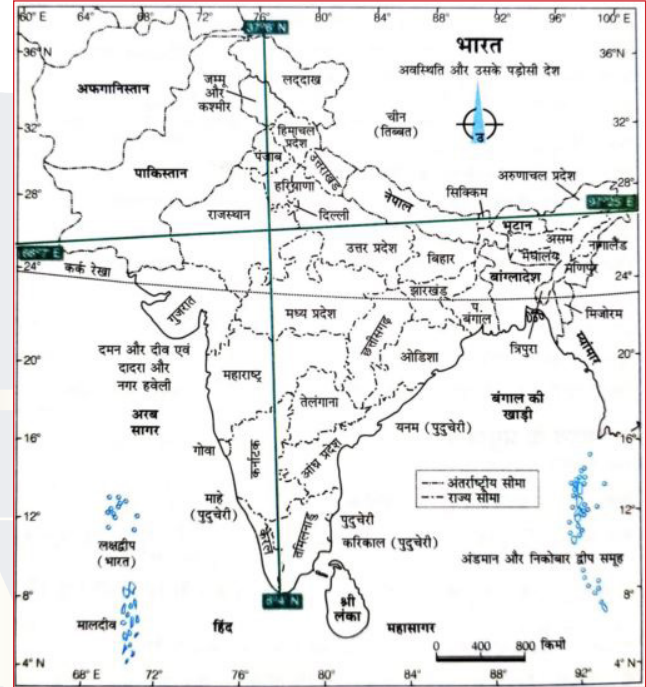
- ❖ (महाराष्ट्र) को भारत का शून्य-मील केंद्र कहते हैं।
- ❖ भारत का औसत समुद्र तल मापन चेन्नई के तट से किया जाता है।
- ❖ भारत के सबसे दक्षिणी बिंदु इंदिरा प्वाइंट से विषुवत् रेखा की दूरी 876 किमी है।

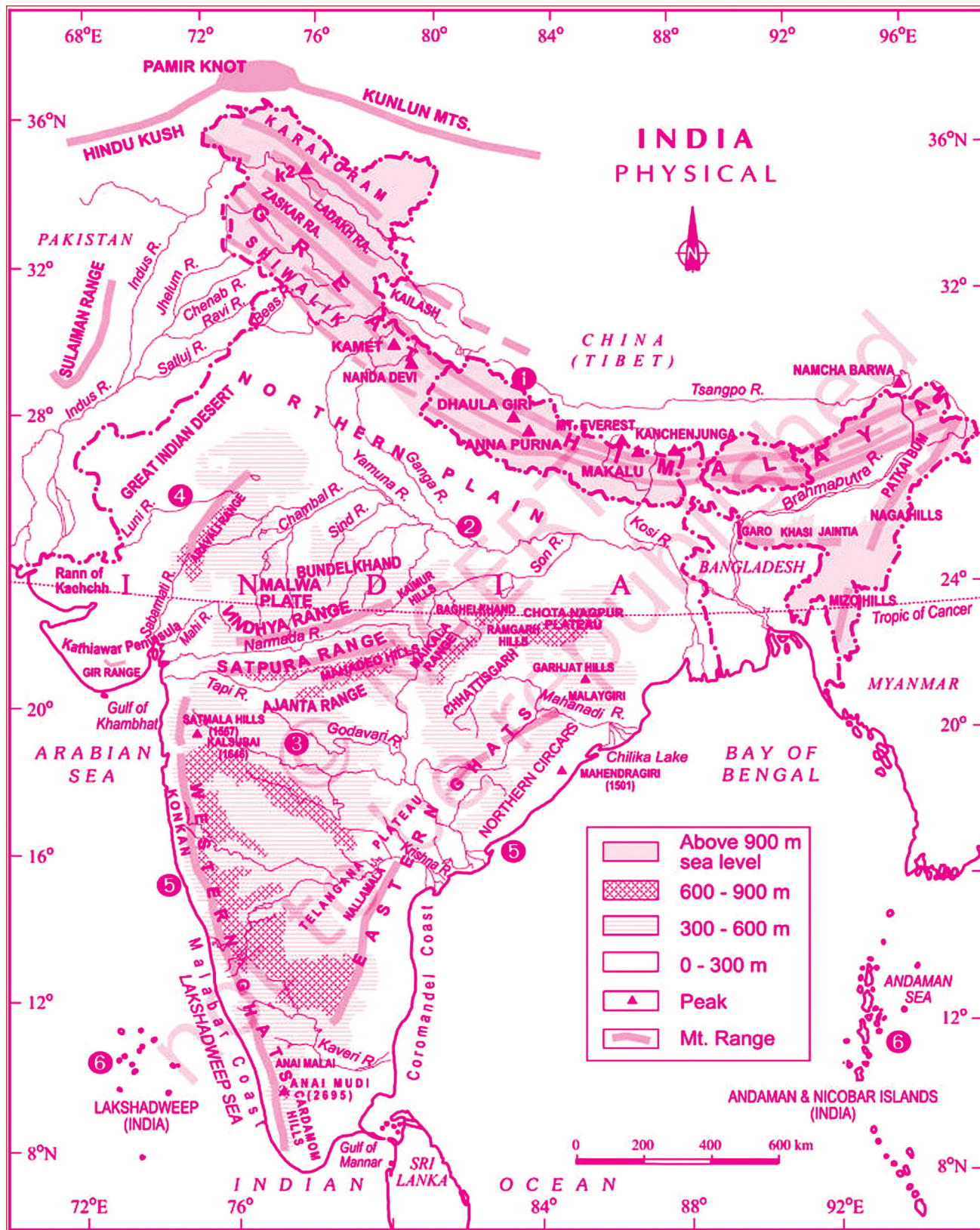
भारत के पड़ोसी देश		
पड़ोसी देश	भारत के साथ सीमा	सीमा पर स्थित भारतीय राज्य/कें. शा.प्र.
बांग्लादेश	4096.7 किमी	पश्चिम बंगाल, असम, मेघालय, त्रिपुरा, मिजोरम
चीन	3,488 किमी	लद्दाख, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश
पाकिस्तान	3,323 किमी	गुजरात, राजस्थान, पंजाब, जम्मू-कश्मीर
नेपाल	1,751 किमी	उत्तर प्रदेश, उत्तराखंड, बिहार, सिक्किम, पश्चिम बंगाल
म्यांमार	1,643 किमी	अरुणाचल प्रदेश, नागालैण्ड, मणिपुर, मिजोरम
भूटान	699 किमी	सिक्किम, पश्चिम बंगाल, अरुणाचल प्रदेश, असम
अफगानिस्तान	106 किमी	लद्दाख (पाक-अधिकृत कश्मीर-PoK)

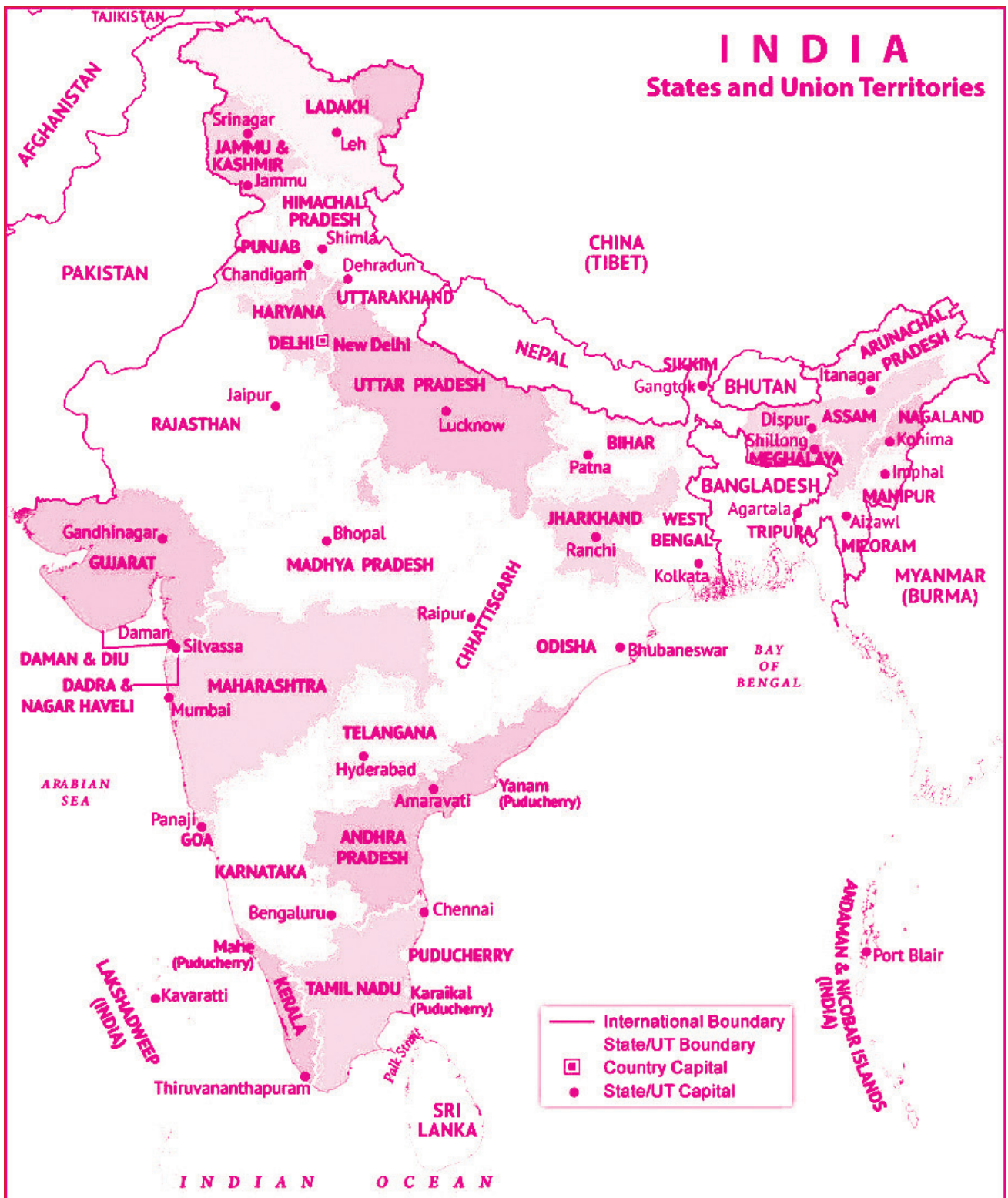
विशिष्ट तथ्य

- ❖ भारत की सबसे लंबी सीमा-रेखा बांग्लादेश के साथ है।
- ❖ आदम ब्रिज तमिलनाडु व श्रीलंका के मध्य स्थित है। पम्बन द्वीप आदम ब्रिज का ही हिस्सा है। पम्बन द्वीप पर ही रामेश्वरम् स्थित है।
- ❖ आदम ब्रिज के उत्तर में पाक की खाड़ी एवं दक्षिण में मन्नार की खाड़ी स्थित है।
- ❖ त्रिपुरा तथा बांग्लादेश की सीमा को शून्य रेखा (Zero-line) कहा जाता है।

- ❖ भारत का त्रिपुरा राज्य बांग्लादेश से तीन तरफ से घिरा है।
- ❖ अरुणाचल प्रदेश की सीमा म्यांमार से सबसे ज्यादा स्पर्श करती है।
- ❖ पटकाई बूम की पहाड़ियाँ अरुणाचल प्रदेश तथा म्यांमार के बीच अंतर्राष्ट्रीय सीमा बनाती हैं।
- ❖ नागा श्रेणी नागालैण्ड तथा म्यांमार के बीच में अंतरराष्ट्रीय सीमा का काम करती है।
- ❖ मणिपुर पहाड़ियाँ मणिपुर तथा म्यांमार के बीच अंतर्राष्ट्रीय सीमा बनाती हैं।
- ❖ सिक्किम की सीमाएँ तीन देशों नेपाल, भूटान एवं चीन से मिलती हैं।
- ❖ भारत के 17 राज्य पड़ोसी देशों की स्थलीय सीमाओं से जुड़े हैं।







पर्वत, पठार, दर्रे, घाटियाँ

विशिष्ट तथ्य

- भौतिक रचना तथा धरातल के स्वरूप के अनुसार भारत को 5 प्राकृतिक भागों में बाँटा गया है-पर्वत, पठार, मैदान, मरुस्थल व समुद्रतटीय मैदान
- संपूर्ण भारत के 28.8% क्षेत्रफल पर पर्वत व पहाड़ियों का विस्तार है। 44% क्षेत्रफल पर मैदानी विस्तार है। भारत की हिमालय पर्वतमाला सिंधु नदी के मोड़ से प्रारंभ होकर ब्रह्मपुत्र नदी के मोड़ तक फैली है।

हिमालय की प्रमुख चोटियाँ			
चोटी	ऊँचाई	देश	संबंधित तथ्य
माउंट एवरेस्ट	8.848 मी.	नेपाल	माउंट एवरेस्ट विश्व की सर्वोच्च चोटी है। इसे तिब्बती भाषा में चोमोलंगमा (पर्वतों की रानी) व नेपाल में सागरमाथा कहा जाता है।
कंचनजंगा (सेवालुंगमा)	8.586 मी	भारत / नेपाल	कंचनजंगा हिमालय पर्वत श्रृंखला में भारत की सबसे ऊँची चोटी है। यह सिक्किम और नेपाल की सीमा पर स्थित है। कंचनजंगा असल में पाँच चोटियों का एक समूह है, जिनमें से चार 8450 मीटर से ज्यादा ऊँची हैं।
लोत्सी (ई-1)	8.516 मी	नेपाल / चीन	नेपाल और तिब्बत की सीमा पर स्थित लोत्सी एक रिज, जिसे साउथ कॉल (South Col) कहते हैं, के जरिए एवरेस्ट से जुड़ा है।
मकालू	8.481 मी	नेपाल	माउंट एवरेस्ट के दक्षिण-पूर्व में केवल 22 किलोमीटर दूर मकालू स्थित है। मकालू नाम संस्कृत भाषा के महाकाल से लिया गया है।
छोयू (छो ओयू)	8.188 मी	नेपाल/ चीन	नेपाल और तिब्बत की सीमा पर स्थित छो ओयू पर सबसे पहले 1954 में एक ऑस्ट्रियन दल ने चढ़ाई की थी।
धौलागिरी	8.167 मी	नेपाल	संस्कृत भाषा के शब्द धौलागिरी का अर्थ सफेद पर्वत होता है।
मानस्लू	8.163 मी	नेपाल	नेपाल के मनसिरी हिमल भाग में स्थित मानस्लू का अर्थ 'आत्मा का पर्वत' है।
नंगा पर्वत (दियामीर)	8.126 मी	भारत	नंगा पर्वत हिमालय पर्वत श्रृंखला की सबसे पश्चिमी चोटी है। यह पाक अधिकृत कश्मीर के गिलगित-बालतिस्तान क्षेत्र में स्थित है। इसके दक्षिणी हिस्से पर बर्फ न होने के कारण इसे नंगा पर्वत कहते हैं।
अन्नपूर्णा-I	8.091 मी	नेपाल	दुनिया की 10 सबसे ऊँची पर्वत चोटियों में से सबसे पहले अन्नपूर्णा पर चढ़ाई की गई थी। दो फ्रांसीसी पर्वतारोहियों ने 3 जून, 1950 को इस चोटी पर चढ़ाई की थी।
नंदा देवी	7.817 मी	भारत	पूरी तरह से भारत में स्थित भारत की सबसे ऊँची चोटी नंदा देवी है। यह उत्तराखंड राज्य में स्थित है।

विशिष्ट तथ्य

- पाकिस्तान के कब्जे वाले कश्मीर में स्थित के-2 या गॉडविन ऑस्टिन (8611 मी) भारत की सबसे ऊँची चोटी है। के-2 काराकोरम पर्वत श्रृंखला में है।

- सियाचिन, सासायनी, हिस्यारा, वियाफो, बालतौरा, बोगोलुंगमा व खोरदोपीन हिमनद (ग्लेशियर) काराकोरम पर्वत श्रृंखला के भाग हैं।
- लद्दाख में स्थित सियाचिन संसार का सबसे बड़ा (75 किमी) ग्लेशियर है।
- काराकोरम के दक्षिण पूर्व में विश्व की सबसे बड़ी ढाल वाली बोटी राकापोशी स्थित है। राकापोशी लद्दाख श्रृंखला का सर्वोच्च शिखर है।
- रीमो, पुन्माह और रूपल ग्लेशियर लद्दाख में स्थित है।
- हिमालय पर्वत श्रेणी की अराकानयोमा नामक चोटी म्यांमार में स्थित है।
- नेपाल की सरकार ने इंटरनेशनल माउटेनिज्मिंग एंड क्लाइम्बिंग फेडरेशन (UIAA) के पास अपनी 5 और चोटियों को 8,000 मीटर से ऊँची चोटी के तौर पर मान्यता देने के लिए आवेदन किया है। इन चोटियों में कंचनजंगा दक्षिण (8586 मीटर), कंचनजंगा केंद्रीय (8473 मीटर), लोत्सी मध्य (8413 मीटर), लोत्सी शार (8400 मीटर) और यालुंग खांग पश्चिम (8077 मीटर) शामिल हैं।

प्रायद्वीपीय पठार व पर्वत		
पठार/पर्वत	अवस्थिति	विशेषता
दक्कन का पठार	महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, गुजरात, कर्नाटक और आंध्र प्रदेश	7 लाख वर्ग किमी में फैला हुआ यह भारत का सबसे बड़ा पठार है। इसका विस्तार पूर्वोत्तर भारत में भी है जहाँ इसे मेघालय पठार, कार्की-आंगलॉग पठार व उत्तरी कछारी पठार के रूप में जाना जाता है।
मालवा का पठार	मध्य प्रदेश एवं छत्तीसगढ़	चंबल व बेतवा नदियों मालवा के पठार से निकलती है।
विध्याचल का पठार	गुजरात, मध्य प्रदेश उत्तर प्रदेश व बिहार	विध्य की कगारी भूमि को कैमूर की पहाड़ियों कहा जाता है
मैकाल पठार	छत्तीसगढ़	नर्मदा और ताप्ती नदियों का जन्म
छोटा नागपुर पठार	झारखंड	'भारत का कर' के नाम से प्रसिद्ध पठार
धारवाड़ का पठार	कर्नाटक	धारवाड़ के पठार के पश्चिमी भाग में बाबा बूदन व ब्रह्मगिरि की पहाड़ियाँ हैं।
अरावली पहाड़ियाँ	राजस्थान, दिल्ली, हरियाणा, गुजरात	यह विश्व की सबसे प्राचीन पर्वत श्रेणी है। अरावली की सबसे ऊँची चोटी गुरुशिखर (1.722 मी) है जिस पर माउंट आबू स्थित है।
कियाचल पर्वतमाला	गुजरात, मध्य प्रदेश उत्तर प्रदेश व बिहार	उत्तर भारत को दक्षिण भारत से अलग करने वाली पर्वतमाला, सबसे ऊँची चोटी सद्भावना शिखर (कलुमर घाटी)
मैकाल रेंज	मध्य प्रदेश	विध्याचल और सतपुड़ा श्रेणियों को जोड़ने वाली श्रेणी
अमरकंटक	मध्य प्रदेश	मैकाल का सर्वोच्च शिखर (1,036 मी)
सतपुड़ा श्रेणी	मध्य प्रदेश	सतपुड़ा की पहाड़ियों नर्मदा और ताप्ती नदियों के बीच है।
धूपगढ़	मध्य प्रदेश	महादेव पर्वत पर स्थित सतपुड़ा का सर्वोच्च शिखर (1.352 मी)

गिरनार पहाड़ियाँ	गुजरात	ये पहाड़ियों गिरनार जैन मंदिर, अशोक के लेख और एशिया के सबसे लंबे रोपवे के लिए प्रसिद्ध है।
पारसनाथ	झारखंड	छोटानागपुर के पठार की सबसे ऊँची चोटी (1.350 मी)
पश्चिमी घाट	गुजरात, महाराष्ट्र, गोवा, कर्नाटक, केरल व तमिलनाडु	'सह्याद्रि' के नाम से जानी जाने वाली 1600 किमी लंबी पर्वतमाला जो ताप्ती नदी के मुहाने से कुमारी अंतरीप तक फैली है।
कार्डमम हिल्स (इलायची पहाड़ी)	केरल	दक्षिणी पश्चिमी घाट का हिस्सा
अन्नामलाई हिल्स	केरल	अन्नामलाई में दक्षिण भारत की सबसे ऊँची चोटी अनेमुदि (2.696 मी) स्थित है।
नीलगिरि हिल्स	तमिलनाडु	नीलगिरि में दक्षिण भारत की दूसरी सबसे ऊँची चोटी दोदाबेट्टा (2,636 मी) स्थित है। इसके दक्षिणी भाग में स्थित पालघाट दर्रा पश्चिमी घाट व पूर्वी घाट पर्वत शृंखलाओं का मिलन स्थल कहलाता है।
पूर्वी घाट	तमिलनाडु, कर्नाटक, तेलंगाना, आंध्र प्रदेश, ओडिशा	'मलयाद्रि' के नाम से जानी जाने वाली भारतीय प्रायद्वीप की पूर्वी तटरेखा के साथ-साथ फैली करीब 1700 किमी लंबी पर्वतमाला; इसकी सबसे ऊँची चोटी झिंडागाडा (1690 मीटर) है जो आंध्र प्रदेश में स्थित है।
शेवरॉय हिल्स	तमिलनाडु	शेवरॉय पहाड़ियाँ पूर्वी घाट पर्वतमाला का हिस्सा है।

पश्चिमी घाट व पूर्वी घाट के तटीय नामकरण

पश्चिमी घाट	पूर्वी घाट
कोंकण तट: गुजरात से गोवा तक	उत्तरी सरकार तट: उत्तर तटीय भाग से गोदावरी डेल्टा तक
केनरा तट: गोवा से कर्नाटक तक	गोलकुंडा तट: गोदावरी डेल्टा से कृष्ण तट
मालाबार तट: मंगलुरु से कन्याकुमारी तक	कोरोमंडल तट: कृष्ण डेल्टा से कन्याकुमारी तक

विशिष्ट तथ्य

- ❖ नर्मदा नदी मैकाल पहाड़ी के पश्चिम की ओर से निकलती है।
- ❖ सोन नदी मैकाल पहाड़ी के उत्तर से निकलती है।
- ❖ महानदी मैकाल पहाड़ी के दक्षिण से निकलती है।
- ❖ ताप्ती नदी सतपुड़ा के पूर्वी हिस्से से निकलती है।
- ❖ अन्नामलाई हिल्स को एलिफेंट माउटेन्स भी कहा जाता है।

भारत की प्रमुख घाटियाँ

घाटी	अवस्थिति
कश्मीर घाटी, बारवान घाटी, बंगुस घाटी, बीटा घाटी, भागीरथी घाटी, भिलंगना घाटी	जम्मू और कश्मीर
नुब्रा घाटी, सुरू घाटी, मरखा घाटी	लद्दाख
हर्षिल घाटी, फूलों की घाटी, जोहार घाटी, सौर घाटी	उत्तराखंड
बस्पा घाटी, पार्वती घाटी, सौंज घाटी, स्पीति घाटी, तीर्थन घाटी, चंबा घाटी, कांगड़ा घाटी, किन्नौर घाटी, सांगला घाटी	हिमाचल प्रदेश
सतलज घाटी	पंजाब
चंबल घाटी	मध्य प्रदेश

शांत घाटी (Silent Valley), इलवीषापूचिरा, बाइसन घाटी	केरल
केट्टी घाटी, कंबम घाटी	तमिलनाडु
अरकु घाटी	आंध्र प्रदेश
नियोरा घाटी	पश्चिम बंगाल
युमथांग घाटी, यूयांग घाटी	सिक्किम
ब्रह्मपुत्र घाटी, बराक घाटी	असम
जुकोऊ (जुको) घाटी	नागालैंड-मणिपुर सीमा
दिबांग घाटी, सांगती घाटी, पासा घाटी	अरुणाचल प्रदेश

भारत के प्रमुख दर्रे

जम्मू-कश्मीर व लद्दाख

दर्रा	अवस्थिति	विशेषता
बनिहाल	पीर पंजाल रेंज	जम्मू को कश्मीर से जोड़ता है। जवाहर सुरंग और NH44 बनिहाल दर्रे से होकर जाते हैं।
जोजिला	जांस्कर रेंज	श्रीनगर को लेह से जोड़ता है। छप्प जोजिला दर्रे से होकर जाता है।
चांगला	लद्दाख रेंज	लद्दाख को तिब्बत से जोड़ता है।
बुर्जिल दर्रा	ग्रेट हिमालय रेंज	श्रीनगर से गिलगित को जोड़ता है।
उमलिंग ला	लद्दाख रेंज	लेह को पेंगोंग झील से जोड़ता है। यहाँ दुनिया की सबसे ऊँची सड़क है।
खारदुंग ला	लद्दाख रेंज	शयोक और नुब्रा घाटी को जोड़ता है। उमलिंग ला से पहले यहाँ दुनिया की सबसे ऊँची सड़क थी।
पेनसी ला	ग्रेट हिमालय रेंज	कारगिल और कश्मीर घाटी को जोड़ता है।
अधिल दर्रा	काराकोरम रेंज	लद्दाख को चीन के शिनझियांग प्रांत से जोड़ता है।

हिमाचल प्रदेश

दर्रा	अवस्थिति	विशेषता
शिपकी ला	ग्रेट हिमालय रेंज	शिमला को तिब्बत से जोड़ता है।
बारा लाचा ला	जांस्कर रेंज	लाहौल-स्पीति को लद्दाख से जोड़ता है।
रोहतांग दर्रा	पीर पंजाल रेंज	मनाली को लाहौल-स्पीति से जोड़ता है। इसके पास से अटल सुरंग गुजरती है जो भारत की सबसे लंबी हाईवे सुरंग है।

उत्तराखण्ड

दर्रा	अवस्थिति	विशेषता
माणा दर्रा	ग्रेट हिमालय रेंज	उत्तराखंड को तिब्बत से जोड़ता है। इससे होकर कैलाश व मानसरोवर जाते हैं। इसे दुंगरी ला दर्रा भी कहते हैं।
नीति ला	ग्रेट हिमालय रेंज	यह माणा दर्रा के पास ही स्थित है। यह भी उत्तराखंड को तिब्बत से जोड़ता है।
लिपुलेख ला	ग्रेट हिमालय रेंज	यह भारत, तिब्बत और नेपाल के तिराहे पर स्थित है।
मुलिंग ला	ग्रेट हिमालय रेंज	उत्तराखंड को तिब्बत से जोड़ता है।

पूर्वोत्तर भारत

दर्रा	अवस्थिति	विशेषता
नाथू ला	सिक्किम	सिक्किम को तिब्बत से जोड़ता है। भारत और चीन के व्यापार को बढ़ाने के लिए 2006 में नाथू ला दर्रा खोला गया था। इससे होकर कैलाश व मानसरोवर भी जाते हैं।
जेलेप ला	सिक्किम	सिक्किम को तिब्बत की राजधानी ल्हासा से जोड़ता है।

नाथू ला	सिक्किम	सिक्किम को तिब्बत से जोड़ता है। कुछ साल पहले इसी दर्रे पर भारत व चीन सैनिकों की भिड़त हुई थी।
बोमडी ला	अरुणाचल प्रदेश	अरुणाचल प्रदेश को तिब्बत से जोड़ता है।
दिहांग दर्रा	अरुणाचल प्रदेश	अरुणाचल प्रदेश को म्यांमार से जोड़ता है।
दिफू दर्रा	अरुणाचल प्रदेश	यह दर्रा अरुणाचल प्रदेश, चीन व म्यांमार के तिराहे पर है। इसी के बराबर से भारत व चीन के बीच मैक मोहन लाइन गुजरती है।
पंगसाउ दर्रा	अरुणाचल प्रदेश	अरुणाचल प्रदेश को म्यांमार से जोड़ता है।
तुजू दर्रा	मणिपुर	भारत को म्यांमार से जोड़ता है और आसियान देशों के साथ भारत का संपर्क संभव बनाता है।

दक्षिण भारत

दर्रा	अवस्थिति	विशेषता
थालघाट	महाराष्ट्र	नासिक को मुंबई से जोड़ता है। इसे कसारा घाट भी कहते हैं। इससे मुंबई-नागपुर-कोलकाता रेल व सड़क मार्ग गुजरता है।
भोरघाट	महाराष्ट्र	खोपोली होते हुए मुंबई को पुणे से जोड़ता है।
अंबा घाट	महाराष्ट्र	रत्नागिरी को कोल्हापुर से जोड़ता है।
नानेघाट	महाराष्ट्र	पुणे को जुन्नार से जोड़ता है।
अंबोली घाट	महाराष्ट्र	महाराष्ट्र को कर्नाटक से जोड़ता है।
पालघाट	केरल	केरल को तमिलनाडु से जोड़ता है। इसे पलक्कड़ दर्रा भी कहा जाता है।
सेन कोट्टा दर्रा	केरल	तमिलनाडु को केरल से जोड़ता है। यह दर्रा केरल में इलाइची पहाड़ियों (Cardamon Hills) पर स्थित है। इससे कालीकट-त्रिचूर-कोयंबटूर रेल व सड़क मार्ग गुजरता है।

नोट: प्रसिद्ध खैबर दर्रा पाकिस्तान व अफगानिस्तान के बीच स्थित है।

भारत के प्रमुख बांध एवं नदी परियोजनाएँ

इडुक्की परियोजना	पेरियार नदी	केरल
उकाई परियोजना	ताप्ती नदी	गुजरात
काकड़ापारा परियोजना	ताप्ती नदी	गुजरात
कोलडैम परियोजना	सतलुज नदी	हिमाचल प्रदेश
गंगासागर परियोजना	चम्बल नदी	मध्य प्रदेश
जवाहर सागर परियोजना	चम्बल नदी	राजस्थान
जायकवाड़ी परियोजना	गोदावरी नदी	महाराष्ट्र
टिहरी बाँध परियोजना	भागीरथी नदी	उत्तराखण्ड
तिलैया परियोजना	बराकर नदी	झारखंड
तुलबुल परियोजना	झेलम नदी	जम्मू और कश्मीर
दुर्गापुर बैराज परियोजना	दामोदर नदी	पश्चिम बंगाल
दुलहस्ती परियोजना	चिनाब नदी	जम्मू और कश्मीर
नागपुर शक्ति गृह परियोजना	कोराडी नदी	महाराष्ट्र
नागार्जुनसागर परियोजना	कृष्णा नदी	आन्ध्र प्रदेश
नाथपा झाकरी परियोजना	सतलुज नदी	हिमाचल प्रदेश
पंचेत बांध	दामोदर नदी	झारखंड
पोचम्पाद परियोजना	गोदावरी नदी	तेलंगाना

फरक्का परियोजना	गंगा नदी	पश्चिम बंगाल
बाणसागर परियोजना	सोन नदी	मध्य प्रदेश
भाखड़ा नांगल परियोजना	सतलुज नदी	हिमाचल प्रदेश
भीमा परियोजना	पावना नदी	तेलंगाना
माताटीला परियोजना	बेतवा नदी	उत्तर प्रदेश
रंजीत सागर बांध परियोजना	रावी नदी	जम्मू और कश्मीर
राणा प्रताप सागर परियोजना	चम्बल नदी	राजस्थान
सतलुज परियोजना	चिनाब नदी	जम्मू और कश्मीर
सरदार सरोवर परियोजना	नर्मदा नदी	गुजरात
हिडकल परियोजना	घाटप्रभा परियोजना	कर्नाटक

भारत की प्रमुख झीलें

डल झील	जम्मू-कश्मीर
वुलर झील	जम्मू-कश्मीर
बैरीनाग झील	जम्मू-कश्मीर
मानस बल झील	जम्मू-कश्मीर
नागिन झील	जम्मू-कश्मीर
शेषनाग झील	जम्मू-कश्मीर
अनंतनाग झील	जम्मू-कश्मीर
राजसमंद झील	राजस्थान
पिछौला झील	राजस्थान
सांभर झील	राजस्थान
जयसमंद झील	राजस्थान
फतेहसागर झील	राजस्थान
डीडवाना झील	राजस्थान
लूनकरनसर झील	राजस्थान
सातताल झील	उत्तराखंड
नैनीताल झील	उत्तराखंड
राकसताल झील	उत्तराखंड
मालाताल झील	उत्तराखंड
देवताल झील	उत्तराखंड
नौकृच्छियाताल झील	उत्तराखंड
खुरपताल झील	उत्तराखंड
हुसैनसागर झील	आंध्रप्रदेश
कोलेरू झील	आंध्रप्रदेश
बेम्बनाड झील	केरल
अष्टमुदी झील	केरल
पेरियार झील	केरल
लोनार झील	महाराष्ट्र
पुलीकट झील	तमिलनाडु एवं आंध्रप्रदेश
लोकटक झील	मणिपुर
चिल्का झील	उड़ीसा

राष्ट्रीय उद्यान	
1. भारत का प्रथम राष्ट्रीय उद्यान कौन सा है।	❖ जिम कार्बेट राष्ट्रीय पार्क (उत्तराखंड)
2. जिम कार्बेट का पुराना नाम क्या था।	❖ हेली नेशनल पार्क
3. देश में सबसे अधिक राष्ट्रीय उद्यान कहाँ है।	❖ मध्यप्रदेश
4. भारत का सबसे बड़ा राष्ट्रीय उद्यान कौन सा है।	❖ हिमिस (जम्मू-कश्मीर के लेह जनपद में)
5. हिमिस राष्ट्रीय उद्यान कितने किलोमीटर में फैला है।	❖ 3568 किमी
6. जाड़े में साइबेरियाई सारस भारत में कहाँ दिखाई पड़ते हैं।	❖ केवलादेव घाना पक्षी विहार (राजस्थान)
7. सरिस्का भारत के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1955
8. कान्हा भारत के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1995
9. कार्बेट भारत के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1957
10. दुधवा भारत के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1958
11. बांधवगढ़ भारत के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1968
12. रणथम्भौर भारत के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1973
13. बांदीपुर भारत के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1973
14. मानस भारत के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1973
15. मेलघाट भारत के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1973
16. पलामू भारत के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1973
17. सिमलीपाल भारत के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1973
18. सुंदरवन भारत के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1973
19. पेरियार भारत के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1978
20. नागार्जुन सागर के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1982
21. बक्शा सागर के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1982
22. नामदफा के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1982
23. इंद्रावती के बाघ अभ्यारण्य की स्थापना किस वर्ष हुई।	❖ 1982

भारत एक दृष्टि में

- ❖ देश : भारत
- ❖ अन्य नाम : आर्यावर्त, जम्बूद्वीप, भारतवर्ष, हिन्दुस्तान, इंडिया
- ❖ राजधानी : नई दिल्ली
- ❖ भौगोलिक स्थिति : उत्तरी-पूर्वी गोलाद्ध में अवस्थित
- ❖ अक्षांशीय विस्तार : 8°4' उत्तरी अक्षांश से 37°6' उत्तरी अक्षांश
- ❖ देशांतरीय विस्तार : 68°7' पूर्वी देशांतर से 97°25' पूर्वी देशांतर।
- ❖ मानक समय : 82¹/₂° पूर्वी देशांतर, इलाहाबाद के समीप मिर्जापुर का समय (ग्रीनविच माध्य समय से 5 घंटा 30 मिनट आगे) 82% पूर्वी देशांतर भारत के पाँच राज्यों (उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, ओडिशा एवं आंध्र प्रदेश) से होकर गुजरती है।
- ❖ भौगोलिक विस्तार : लम्बाई (उत्तर से दक्षिण 3214 किमी.) चौड़ाई (पूर्व से पश्चिम 2933 किमी.)।
- ❖ स्थलीय सीमा : 15,106.7 किमी.
- ❖ जलीय सीमा : 7516.6 किमी.
- ❖ प्रादेशिक जलसीमा : समुद्र तट से 12 समुद्री मील तक
- ❖ संलग्न क्षेत्र : प्रादेशिक जलसीमा से आगे 24 समुद्री मील तक
- ❖ अनन्य आर्थिक क्षेत्र : संलग्न क्षेत्र से आगे 200 समुद्री मील तक
- ❖ जलवायु : मानसूनी जलवायु
- ❖ क्षेत्रफल : 32,87,469 वर्ग किमी. (2015 से)
- ❖ विश्व के कुल क्षेत्रफल का प्रतिशत : 2.4%
- ❖ क्षेत्रफल की दृष्टि से विश्व में स्थान : 7वाँ
- ❖ कुल जनसंख्या : 145 करोड़
- ❖ जनसंख्या की दृष्टि से विश्व में स्थान : प्रथम
- ❖ पुरुष जनसंख्या : 51.6%
- ❖ महिला जनसंख्या : 48.4%
- ❖ ग्रामीण जनसंख्या : 63.4%
- ❖ शहरी जनसंख्या : 36.6%
- ❖ दशकीय जनसंख्या वृद्धि दर : 17.70%
- ❖ लिंगानुपात : 943 प्रति हजार पुरुषों पर
- ❖ शिशु लिंगानुपात : 918 प्रति हजार पुरुषों पर
- ❖ जनसंख्या घनत्व : 382 व्यक्ति/वर्ग किमी.
- ❖ कुल साक्षरता : 74.04%
- ❖ पुरुष साक्षरता : 82.14%
- ❖ महिला साक्षरता : 65.46%
- ❖ अनुसूचित जाति जनसंख्या : 20,13,78,086 (कुल जनसंख्या का 16.6%)
- ❖ अनुसूचित जनजाति जनसंख्या : 10,42,81,034 (कुल जनसंख्या का 8.6%)
- ❖ राज्यों की संख्या : 28
- ❖ केंद्र शासित प्रदेशों की संख्या : 8

- ❖ ज्यामितीय आकार : चतुष्कोणीय
- ❖ पर्वतीय क्षेत्र का विस्तार : 10.7%
- ❖ पहाड़ी क्षेत्र का विस्तार : 18.6%
- ❖ पठारी क्षेत्र का विस्तार : 27.7%
- ❖ मैदानी क्षेत्र का विस्तार : 43.0%
- ❖ कर्क रेखा पर स्थित 8 राज्य : गुजरात, राजस्थान, मध्यप्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा एवं मिजोरम
- ❖ द्वीपों की संख्या : 247
- ❖ अंतर्राष्ट्रीय सीमा से जुड़े राज्य : 17
- ❖ तेल शोधनशालाओं की संख्या : 25
- ❖ राष्ट्रीय राजमार्गों की संख्या : 266
- ❖ बड़े बंदरगाहों की संख्या : 13 (200 छोटे)
- ❖ राष्ट्रीय पशु : बाघ
- ❖ राष्ट्रीय विरासत पशु : राष्ट्रीय पक्षी मोर
- ❖ राष्ट्रीय वृक्ष : बरगद
- ❖ राष्ट्रीय पुष्प : कमल
- ❖ राष्ट्रीय चिह्न : अशोक स्तम्भ
- ❖ राष्ट्रीय गान : जन-गण-मन
- ❖ राष्ट्रीय गीत : वंदे मातरम्
- ❖ राजकीय भाषा : हिन्दी
- ❖ राष्ट्रीय लिपि : देवनागरी
- ❖ राष्ट्रीय वाक्य : सत्यमेव जयते
- ❖ राष्ट्रीय ध्वज : तिरंगा
- ❖ राष्ट्रीय नदी : गंगा
- ❖ राष्ट्रीय जलीय जीव : गंगा डॉल्फिन
- ❖ कर्क रेखा भारत के मध्य भाग से होकर गुजरती है। कर्क रेखा जिन प्रदेशों के मध्य भाग से होकर गुजरती है, वे हैं- गुजरात, राजस्थान, मध्यप्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, प. बंगाल, त्रिपुरा तथा मिजोरम (कुल 8 राज्यों में से)।
- ❖ भारत का मानक समय इलाहाबाद के निकट नैनी से गुजरने वाली 82½° पूर्वी देशान्तर रेखा को माना गया है, जो ग्रीनविच समय से 5 घंटे 30 मिनट आगे है।
- ❖ भारत सबसे उत्तरी बिंदू इन्दिरा कौल (जम्मू कश्मीर में) पर देश की स्थलीय सीमा अफगानिस्तान, पाकिस्तान, और चीन से मिलती है।
- ❖ भारत का सबसे दक्षिणी बिंदू इन्दिरा प्वाइण्ट (निकोबार द्वीप समूह में) है। इसके पूर्व नाम हैं- ला हि चिंग, पिगमेलियन प्वाइण्ट तथा पारसन प्वाइण्ट। विषुवत रेखा से इसकी दूरी 876 किमी. है।
- ❖ भारत का सबसे पूर्वी बिंदू वालांगु (अरुणाचल प्रदेश) और पश्चिमी बिंदू राजहर क्रीक (गुजरात) है।
- ❖ प्वाइन्ट पेड्रो जाफना श्रीलंका के उत्तर पूर्व में, प्वाइन्ट कालीमेरे तमिलनाडु में और कोलाबा प्वाइन्ट मुम्बई में स्थित है।
- ❖ भारत से 7 देशों की सीमा सटी हुई है। ये देश घटते क्रम में इस प्रकार हैं- बांग्लादेश (4096 किमी.), चीन (3917 किमी.), पाकिस्तान (3310 किमी.), नेपाल (1752 किमी.), म्यांमार (1458 किमी.), भूटान (587 किमी.) और अफगानिस्तान (80 किमी.)।
- ❖ भारत एवं चीन की अन्तर्राष्ट्रीय सीमा को मैकमोहन रेखा कहते हैं। इस रेखा का 27 अप्रैल 1914 को हेनरी मैकमोहन द्वारा शिमला में निर्धारण किया गया था।
- ❖ भारत और पाकिस्तान के बीच सीमा रेखा रेडक्लिफ सीमा रेखा है, जो 15 अगस्त 1947 को सर एम. रेडक्लिफ के द्वारा निर्धारित की गई थी।
- ❖ वास्तविक नियंत्रण रेखा (4057 किमी.) भारत एवं चीन की वर्तमान सीमा रेखा है।
- ❖ लाइन ऑफ कंट्रोल (LOC-नियंत्रण रेखा) जम्मू और कश्मीर में भारत और पाकिस्तान के आधिपत्य वाले क्षेत्रों के बीच की रेखा है। इसका मौजूदा स्वरूप शिमला समझौता (1971) के बाद दोनों देशों के बीच अस्तित्व में आया।

भारत का भौगोलिक परिचय

- ❖ भारतीय उपमहाद्वीप में सम्मिलित देश हैं- भारत, पाकिस्तान, बांग्लादेश, नेपाल और भूटान।
- ❖ भारत उत्तरी गोलार्द्ध में 8°4' से 37°6' उत्तरी अक्षांश तथा 68°7' से 97°25' पूर्वी देशांतर के मध्य 32 लाख 87 हजार 263 वर्ग किमी. क्षेत्रफल पर हिन्द महासागर के उत्तर में अवस्थित है।
- ❖ भारत की पूर्व से पश्चिम तक लम्बाई 2933 किमी. तथा उत्तर से दक्षिण तक लम्बाई 3214 किमी. है।
- ❖ भारत की स्थलीय सीमा की लम्बाई 15,200 किमी., द्वीप सहित जलीय सीमा की लम्बाई 7516.6 किमी. तथा मुख्य भूमि की समुद्री सीमा की लम्बाई 6100 किमी. है।
- ❖ भारत के 9 राज्य एवं 5 केन्द्रशासित राज्यों की सीमाएँ समुद्री तट रेखा से लगी हैं।
- ❖ क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत विश्व का सातवाँ बड़ा देश है। इससे बड़े 6 देश हैं- क्रमशः रूस, कनाडा, चीन, सं.रा. अमेरिका, ब्राजील तथा आस्ट्रेलिया। 8वाँ बड़ा देश अर्जेंटीना है।
- ❖ भारत का क्षेत्रफल विश्व के कुल क्षेत्रफल का 2.42% है, किन्तु यहाँ पर विश्व की लगभग 16.8% जनसंख्या निवास करती है। जनसंख्या की दृष्टि से विश्व के आठ बड़े देश चीन, भारत, सं.रा. अमेरिका, इण्डोनेशिया, ब्राजील, पाकिस्तान, बांग्लादेश एवं रूस हैं।

भारत के पड़ोसी देशों की सीमा पर अवस्थित भारतीय राज्य

देश	सीमा पर अवस्थित भारतीय राज्य
बांग्लादेश (5)	पश्चिम बंगाल, असम, मेघालय, त्रिपुरा, मिजोरम
नेपाल (5)	उत्तर प्रदेश, उत्तराखण्ड, बिहार, पश्चिम बंगाल, सिक्किम
चीन (5)	जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश
पाकिस्तान (4)	गुजरात, राजस्थान, पंजाब, जम्मू और कश्मीर
भूटान (4)	सिक्किम, पश्चिम बंगाल, असम, अरुणाचल प्रदेश
म्यांमार (4)	अरुणाचल प्रदेश, नागालैण्ड, मणिपुर, मिजोरम
अफगानिस्तान	जम्मू और कश्मीर

भारत के महत्वपूर्ण चैनल	
नौ डिग्री चैनल	लक्षद्वीप और मिनीकाय के मध्य
आठ डिग्री चैनल	मालदीव और मिनीकाय के मध्य
ग्रेण्ड या महान चैनल	सुमात्रा (इण्डोनेशिया और निकोबार के मध्य)
पाक जलडमरूमध्य	भारत और श्रीलंका के मध्य
माहिम क्रीक (निवेशिका)	एक पतली सी निवेशिका, मुंबई
कच्छ की खाड़ी	पश्चिमी गुजरात
खम्भात की खाड़ी	पूर्वी, गुजरात, नर्मदा और ताप्ती का मुहाना
लक्षद्वीप सागर	लक्षद्वीप और मालाबार तट के बीच
मन्नार की खाड़ी	द.प. तमिलनाडु और श्रीलंका के मध्य
कोको जलडमरूमध्य	कोकोद्वीप (म्यांमार) और उत्तरी अण्डमान के मध्य

डंकन पास	दक्षिणी अण्डमान और लघु अण्डमान के मध्य
दस डिग्री चैनल	अण्डमान और निकोबार के मध्य

भारत: प्रमुख नादियाँ

विशिष्ट तथ्य

- ❖ भारतीय अपवाह तंत्र के प्रकार हिमालयी अपवाह तंत्र व प्रायद्वीपीय अपवाह तंत्र।
- ❖ भारत की 12 सबसे बड़ी नदियों का कुल अधिग्रहण क्षेत्र 252.8 मिलियन हेक्टेयर है।
- ❖ गंगा व ब्रह्मपुत्र नदी तंत्र भारत की 12 सबसे बड़ी नदियों के कुल अधिग्रहण क्षेत्र का 40 फीसदी से ज्यादा हिस्सा बनाते हैं।

सिंधु नदी तंत्र				
नदी	लंबाई (किमी)	उद्गम	मुहाना/सेगम	विशेष तथ्य
सिंधु	2,880	मानसरोवर झील के पास (तिब्बत)	अरब सागर	<ul style="list-style-type: none"> ❖ भारत में सिंधु नदी की कुल लंबाई 1114 किमी है। ❖ वर्ष 1960 ई. में भारत और पाकिस्तान के बीच हुई सिंधु जल संधि के अनुसार, भारत सिंधु, झेलम और चिनाब नदियों का केवल 20% जल ही उपयोग में ला सकता है। भारत को सतलज, रावी और व्यास नदियों का पूरा जल प्रयोग करने का अधिकार है।
चेनाब	1,180	बारालाचा दर्रा (लाहौल-स्पीति, हिमाचल प्रदेश)	सिंधु नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ उद्गम स्थल पर चेनाब को चंद्रभागा कहते हैं।
सतलज	1,500	मानसरोवर झील के पास राकस ताल या राकसताल (तिब्बत)	चेनाब नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ भारत में सतलज नदी की कुल लंबाई करीब 1500 किमी है। ❖ सतलज नदी तिब्बत के नारी खोरसन (Nari Khorsan) प्रांत में एक असाधारण कैनयन का निर्माण करती है, जो कोलोराडो नदी (अमेरिका) के ग्रांड कैनयन (Grand Canyon) के समान है।
झेलम	725	वेरीनाग झील (जम्मू-कश्मीर)	चेनाब नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ जम्मू से आगे बढ़ने पर पिण्ड दाननखान और बेहरा होती हुई झेलम नदी झंग के नजदीक चेनाब नदी से मिलती है।
रावी	725	कौंगड़ा जिले में रोहतांग दर्रे के समीप (हिमाचल प्रदेश)	चेनाब नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ भारत ने शाहपुर कंडी बैराज बनाकर फरवरी, 2024 में पाकिस्तान को जाने वाला रावी का जल रोक दिया।
व्यास	470	रोहतांग दर्रे के समीप व्यास कुंड से (हिमाचल प्रदेश)	सतलज नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ व्यास नदी पंजाब में हरिके नामक स्थान पर सतलज में मिल जाती है। यहाँ पर हरिके बाँध बनाया गया है।

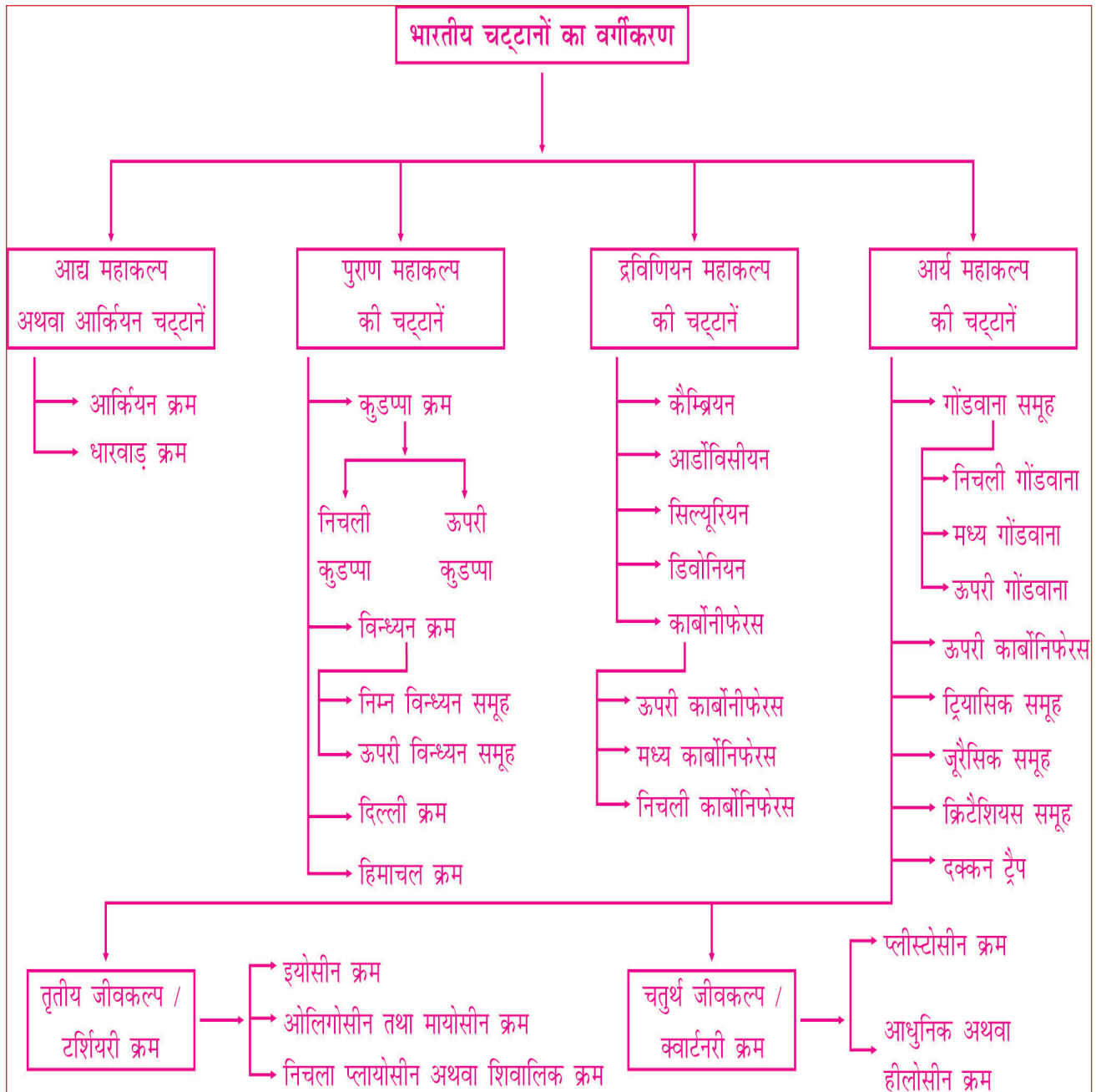
गंगा नदी के तंत्र				
नदी	लंबाई (किमी)	उद्गम	मुहाना/सेगम	विशेष तथ्य
गंगा	2,525	गोमुख के निकट गंगोत्री हिमनद से (उत्तराखंड)	बंगाल की खाड़ी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ भारत में बहने के हिसाब से सबसे लंबी नदी गंगा है। ❖ गंगा को राष्ट्रीय नदी का दर्जा दिया गया है। ❖ जब गंगा नदी पश्चिमी बंगाल में पहुँचती है तो भागीरथी और हुगली दो प्रमुख वितरिकाओं में बंट जाती है। ❖ गंगा को बांग्लादेश में पद्मा कहते हैं। ❖ गंगा-ब्रह्मपुत्र का डेल्टा विश्व का सबसे बड़ा डेल्टा है। सुन्दरी नामक वृक्ष की अधिकता से यह 'सुन्दर वन' कहलाता है।
यमुना	1,375	बंदरपूँछ के पश्चिमी ढाल पर स्थित यमुनोत्री हिमानी	प्रयागराज में गंगा नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ यमुना नदी गंगा की सबसे पश्चिमी और सबसे लंबी सहायक नदी है।
चंबल	960	महू के समीप स्थित जानापाव पहाड़ी, मध्य प्रदेश	यमुना नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ चंबल नदी अपनी 30 मीटर तक गहरी कंदराओं के लिए विख्यात है।
घाघरा	1,080	मापचाचुंग हिमानी (नेपाल)	गंगा नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ घाघरा को सरयू नदी के नाम से भी जाना जाता है।
गंडक	425	नेपाल	गंगा नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ गंडक नदी पटना के समीप गंगा में मिल जाती है।
कोसी	730	गोंसाईथान शिखर तिब्बत पठार	गंगा नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ कोसी नदी मार्ग-परिवर्तन तथा आकस्मिक बाढ़ के लिए कुख्यात है। इसे 'बिहार का शोक' (Sorrow of Bihar) कहा जाता है।
बेतवा	480	विंध्याचल पर्वत, मध्य प्रदेश	यमुना नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ विंध्याचल पर्वत से बेतवा के अलावा केन नदी भी निकलती है।
सोन	780	अमरकंटक की पहाड़ियाँ, छत्तीसगढ़ (उत्तर से)	गंगा नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ सोन नदी अमरकंटक के पठार के किनारे जलप्रपातों की श्रृंखला का निर्माण करती है।

ब्रह्मपुत्र नदी तंत्र				
नदी	लंबाई (किमी)	उद्गम	मुहाना/सेगम	विशेष तथ्य
ब्रह्मपुत्र	2900	मानसरोवर झील के निकट चेमायुंगडुंग हिमनद	बंगाल की खाड़ी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ भारत में ब्रह्मपुत्र नदी की कुल लंबाई 916 किमी है। ❖ ब्रह्मपुत्र भारत की सबसे बड़ी नदी (जल की मात्रा के हिसाब से) है। ❖ ब्रह्मपुत्र नदी विश्व का सबसे बड़ा नदी द्वीप शमाजुलीश बनाती है। ❖ ब्रह्मपुत्र को बांग्लादेश में जमुना कहते हैं।
सुवन सिरी	442	तिब्बत	ब्रह्मपुत्र नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ इसे निचले भाग में लोहित के नाम से पुकारा जाता है।
तीस्ता	309	चोलामू झीम सिक्किम	ब्रह्मपुत्र नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ सिक्किम से चलकर पश्चिम बंगाल होते हुए यह बांग्लादेश में प्रवेश करती है, जहाँ इसे तोसी के नाम से पुकारा जाता है।
धनसिरी	352	लैसांग पर्वत नागालैंड	ब्रह्मपुत्र नदी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ नागालैंड से चलकर असम के गोलाघाट होते हुए यह ब्रह्मपुत्र में मिल जाती है।

प्रायद्वीपीय नदी तंत्र				
नदी	लंबाई (किमी)	उद्गम	मुहाना/सेगम	विशेष तथ्य
महानदी	858	छत्तीसगढ़ का रायपुर जिला	बंगाल की खाड़ी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ महानदी पर बना हीराकुड बाँध विश्व का सबसे लंबा (4801 मी) बाँध है।
गोदावरी	1465	महाराष्ट्र में नासिक के पास यंबकेश्वर से	बंगाल की खाड़ी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ गोदावरी प्रायद्वीपीय भारत की सबसे लंबी नदी है। ❖ इसे दक्षिण गंगा या वृद्ध गंगा के नाम से जाना जाता है।
कृष्णा	1,400	महाबलेश्वर (महाराष्ट्र)	बंगाल की खाड़ी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ पंचगंगा तथा दूधगंगा कृष्णा की सहायक नदियाँ हैं।
कावेरी	805	कर्नाटक में कूर्ग जिले की ब्रह्मगिरी पहाड़ियाँ	बंगाल की खाड़ी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ कावेरी को दूसरी गंगा भी कहा जाता है। ❖ कर्नाटक और तमिलनाडु के बीच कावेरी जल विवाद है।
सुवर्ण रेखा	395	राँची जिले का नागरी गाँव, झारखंड	बंगाल की खाड़ी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ काँची, करकरी व खरकाई इसकी मुख्य सहायक नदियाँ हैं।
ब्राह्मणी	705	छोटा नागपुर पठार	बंगाल की खाड़ी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ब्राह्मणी नदी शओडिशा का शोकश कहलाती है।
नर्मदा	1312	मैकाल पर्वत की अमरकंटक चोटी (पश्चिम से)	खंभात की खाड़ी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ नर्मदा नदी दक्षिण में सतपुड़ा और उत्तर में विन्ध्याचल श्रेणियों के मध्य भ्रंश घाटी से बहती हुई जबलपुर के निकट धुआँधार जल प्रपात बनाती है।
तापी (ताप्ती)	724	मध्य प्रदेश के बेतुल जिले में सतपुड़ा श्रेणी से	खंभात की खाड़ी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ताप्ती नदी सतपुड़ा तथा अजंता श्रेणियों के बीच अंश घाटी में प्रवाहित होती है।
साबरमती	371	राजस्थान के उदयपुर जिले में अरावली पर्वत से	खंभात की खाड़ी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ साबरमती गुजरात की मुख्य नदी है। राजस्थान में यह केवल 48 किमी तक ही बहती है।
लूनी	450	राजस्थान में अजमेर के निकट अरावली श्रेणी का नाग पर्वत	कच्छ का रण	<ul style="list-style-type: none"> ❖ उद्गम स्थल पर लूणी को सागरमती कहा जाता है। गोविंदगढ़ के बाद सारसुती नदी में मिलने के बाद इसका नाम लूणी हो जाता है। लूणी को लवणवती भी कहते हैं।
माही	538	मध्य प्रदेश के धार जिले में सरदारपुर गाँव के पास	खंभात की खाड़ी	<ul style="list-style-type: none"> ❖ सोम, अनस और पनम इसकी मुख्य सहायक नदियाँ हैं।
घग्घर	320	कालका के समीप	हनुमानगढ़ (राजस्थान)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ मौसमी नदी घग्घर को ही वैदिक काल की सरस्वती माना जाता है।

भारत का प्राकृतिक स्वरूप

- ❖ भारत के संपूर्ण क्षेत्रफल का 11% भू-भाग पर्वतीय, 18% भू-भाग पहाड़ी, 28% भू-भाग पठारी एवं 42% भू-भाग मैदानी है।
- ❖ भारत को सामान्यतः चार भौतिक प्रदेशों में विभाजित किया जाता है। (1) उत्तरी पर्वतीय प्रदेश, (2) दक्षिण का पठार, (3) विशाल मध्यवर्ती मैदान और (4) तटवर्ती मैदान एवं द्वीप समूह।
- ❖ हिमालय देश की उत्तरी सीमा पर एक चाप (Arc) के आकार में 2400 किमी. (भारतीय सीमा) की लम्बाई में फैला है। इसका क्षेत्रफल 5 लाख वर्ग किमी. है। इसका उद्गम पामीर की गाँठ से हुआ है। इसकी उत्पत्ति वस्तुतः एक भू-द्रोणी टेथिज सागर से हुई है।
- ❖ हिमालय की उत्पत्ति की नवीनतम व्याख्या हैरी हेस द्वारा प्रतिपादित प्लेट विवर्तनिक सिद्धान्त के आधार पर की जाती है।



हिमालय पर्वत श्रेणी को तीन वृहद् भागों में वर्गीकृत किया जाता है:-

- 1. वृहद् हिमालय-** यह हिमालय पर्वतमाला की सबसे प्रमुख तथा सर्वोच्च श्रेणी है। अत्यधिक ऊँचाई के कारण यह भाग सालों भर बर्फ से ढका रहता है। अतः इसे हिमाद्रि भी कहते हैं। इस श्रेणी में विश्व की सर्वोच्च पर्वत चोटियाँ पायी जाती हैं, जिनमें प्रमुख हैं- माउण्ट एवरेस्ट (स्थानीय नाम सागर माथा-8848.86 मी.), कंचनजंगा (8598 मी.), मकालू (8481 मी.), धौलागिरी (8172 मी.), नंगा पर्वत, अन्नपूर्ण, नन्दा देवी आदि।
- 2. लघु हिमालय-** यह वृहत् हिमालय के दक्षिण में उसके समानान्तर विस्तृत है। यह श्रेणी मुख्यतः छोटी-छोटी पर्वत श्रेणियों, जैसे- धौलाधार, नागरीबा, पीरपंजाल, महाभारत तथा

मसूरी का सम्मिलित रूप है। इस श्रेणी में प्रसिद्ध स्वास्थ्यवर्द्धक स्थान शिमला, मसूरी, नैनीताल, चकराता, रानीखेत, दार्जिलिंग आदि स्थित हैं। वृहद् एवं लघु हिमालय के बीच स्थित घाटियाँ हैं- कश्मीर घाटी एवं काठमाण्डु घाटी। इस श्रेणी के ढालों पर मिलने वाले छोटे-छोटे घास के मैदानों को जम्मू-कश्मीर में मर्ग तथा उत्तराखण्ड में बुग्याल एवं पयार कहा जाता है।

- 3. उप हिमालय (शिवालिक श्रेणी)-** यह हिमालय की सबसे दक्षिणी श्रेणी है। इसका विस्तार पाकिस्तान के पोटवार पठार से पूर्व में कोसी नदी तक है। यह हिमालय पर्वत का सबसे नवीन भाग है। लघु तथा उप (बाह्य) हिमालय के बीच पायी जाने वाली विस्तृत घाटियों को पश्चिम में दून तथा पूर्व में द्वार कहा जाता है। देहरादून, केथरीदून तथा पाटलीदून इसके प्रमुख उदाहरण हैं।

- ❖ 16 लाख वर्ग किमी. क्षेत्र में फैला प्रायद्वीपीय पठार विश्व का प्राचीनतम पठार है। यह आर्कियन चट्टानों से निर्मित है। विवर्तनिक दृष्टि से यह क्षेत्र शांत है।
 - ❖ प्रायद्वीपीय पठार के उत्तरी सीमा पर अरावली, कैमूर तथा राजमहल पहाड़ियाँ स्थित हैं। इसके पूर्व में पूर्वी घाट तथा पश्चिम में पश्चिमी घाट पहाड़ इसकी सीमा बनाते हैं।
 - ❖ अरावली पहाड़ियाँ विश्व का प्राचीनतम मोड़दार पहाड़ हैं। यह दिल्ली से अहमदाबाद तक लगभग 800 किमी. की लंबाई में फैली हुई हैं। इनकी सबसे ऊँची चोटी माउण्ट आबू पर स्थित गुरुशिखर (1722 मीटर) है। इसके पश्चिम की ओर लूनी एवं माही नदी तथा पूर्व की ओर से बनास नदी निकलती है। लूनी नदी कच्छ के रण में लुप्त हो जाती है।
 - ❖ विन्ध्याचल पर्वत परतदार चट्टानों से निर्मित है, जिसमें लाल बलुआ पत्थर बहुतायत से मिलते हैं। यह पर्वतमाला पश्चिम से पूर्व की ओर भारनेर, कैमूर एवं पारसनाथ की पहाड़ियों के रूप में गुजरात से लेकर झारखंड तक विस्तृत है। यह पर्वतमाला उत्तर भारत को दक्षिण भारत से अलग करती है।
 - ❖ सतपुड़ा पर्वत श्रेणी पश्चिम में राजपिपला की पहाड़ियों से प्रारम्भ होकर महादेव एवं मैकाल पहाड़ियों के रूप में छोटानागपुर तक विस्तृत है। इसकी सर्वोच्च चोटी धूपगढ़ (1350 मी.) महादेव पर्वत पर स्थित है। पंचमढ़ी भी महादेव पर्वत पर स्थित है। यह पर्वत ज्वालामुखी चट्टानों से बना हुआ है।
 - ❖ मैकाल पहाड़ी का सर्वोच्च शिखर अमरकंटक (1036 मी.) है। इसके पश्चिम की ओर से नर्मदा, उत्तर की ओर से सोन एवं दक्षिण की ओर से महानदी निकलती है।
 - ❖ पश्चिमी घाट पर्वत (सह्याद्री) ताप्ती नदी के मुहाने से लेकर कुमारी अंतरीप तक लगभग 1600 किमी. की लंबाई में विस्तृत है। कलसुबाई (1646 मी.) एवं महाबलेश्वर (1438 मी.) उत्तरी सह्याद्री की महत्वपूर्ण चोटियाँ हैं। कुद्रेमुख (1892 मी.) मध्य सह्याद्री की महत्वपूर्ण चोटी है।
 - ❖ गोदावरी, भीमा, कृष्णा आदि नदियाँ उत्तरी सह्याद्री से एवं तुंगभद्रा नदी और कावेरी नदी मध्य सह्याद्री से निकलती हैं।
 - ❖ पूर्वी घाट भारत के पूर्वी समुद्र तट पर 1300 किमी. की लम्बाई में विस्तृत है। इसकी सबसे ऊँची चोटी विशाखापत्तनम चोटी (1680 मी.) है। महेन्द्रगिरी दूसरी सबसे ऊँची (1501 मी.) चोटी है, जो उड़ीसा में स्थित है।
 - ❖ पूर्वी घाट एवं पश्चिमी घाट पर्वत के मिलन स्थल पर नीलगिरी की पहाड़ी स्थित है। डोडाबेटा (2637 मी.) नीलगिरी की सर्वोच्च चोटी एवं दक्षिण भारत की दूसरी बड़ी चोटी है।
 - ❖ दक्षिण भारत की सबसे ऊँची चोटी अनाइमुडी (2695 मी.) अन्नामलाई की पहाड़ी पर स्थित है। अन्नामलाई के ही निकट पालनी की पहाड़ी स्थित है। कोडाइकेनाल नामक पर्यटक स्थल इसी पहाड़ी पर स्थित है। अन्नामलाई के दक्षिण में काडोमम (इलायची) की पहाड़ियाँ हैं। ये पहाड़ी इलायची के लिए प्रसिद्ध है।
 - ❖ राजमहल की पहाड़ी का निर्माण बेसाल्ट चट्टान से हुआ।
 - ❖ गिर की पहाड़ियाँ गुजरात में स्थित हैं। ताप्ती के दक्षिण में अजंता की पहाड़ी स्थित है।
 - ❖ पूर्वोत्तर भारत में गारो, खासी एवं जयंतियाँ पहाड़ियों का निर्माण नवोन्मेष क्रिया का परिणाम है।
 - ❖ प्राचीन लावा निर्मित सालमा की पहाड़ी छोटानागपुर पठार पर स्थित है।
 - ❖ दक्कन के पठार का निर्माण क्रीटेशस से लेकर इओसीन काल तक होने वाली ज्वालामुखी क्रिया के फलस्वरूप हुआ है। यह बेसाल्ट निर्मित पठार है, जिसमें लावा की अधिकतम गहराई 2000 मीटर तक पाई गई है। तेलंगाना का पठार एवं कर्नाटक का पठार दक्कन के पठार का दो भाग है। ताप्ती नदी इसकी उत्तरी सीमा बनाती है। दक्षिण में ये बेलगाँव (कर्नाटक) तक एवं द.पू. में राजमहेंद्री तक विस्तृत है।
 - ❖ कर्नाटक (धारवाड़) के पठार में बाबाबूदन की पहाड़ी स्थित है, जो लौह अयस्क के लिए प्रसिद्ध है।
 - ❖ छोटानागपुर पठार को भारत का रूर कहा जाता है। यह पठार ग्रेनाइट एवं नीस चट्टानों से निर्मित है। इसकी औसत ऊँचाई 700 मीटर है। यह समप्राय मैदान का उत्तम उदाहरण है। यह पठार खनिज संसाधन एवं वन संसाधन की दृष्टि से भारत का सबसे अधिक सम्पन्न प्रदेश है।
 - ❖ लावा निर्मित मालवा का पठार काली मिट्टी का समप्राय मैदान है। इसका ढाल गंगा घाटी की ओर है। इस पर बेतवा, नीवज, चंबल व माही नदियाँ प्रवाहित होती हैं। इस पठार पर उर्मिल मैदान है। इस पठार के उ.पू. सीमा पर बुंदेलखंड व वहोखंड के पठार स्थित हैं।
 - ❖ दण्डकारण्य के पठार (द. छत्तीसगढ़) क्षेत्र में जनसंख्या का घनत्व अत्यंत विरल है।
- ### विशाल मध्यवर्ती मैदान
- ❖ सिंधु-गंगा-ब्रह्मपुत्र मैदान का निर्माण हिमालय की उत्पत्ति के पश्चात हुआ है। इस मैदान के निर्माण में हिमालय से निकलने वाली नदियों का योगदान सर्वाधिक है। यह मैदान पंजाब से लेकर नागालैंड तक विस्तृत है। इसका निर्माण नदियों द्वारा लाये गए निक्षेपों से हुआ है।
 - ❖ संरचनात्मक विशेषताओं के आधार पर इस मैदान को चार भागों में बाँटा जा सकता है-
 1. **भाबर प्रदेश**- इसका निर्माण हिमालय से नीचे उतरती हुई नदियों द्वारा लाई गई बजरी (कंकड़ एवं पत्थर) के निक्षेपण के फलस्वरूप हुआ है। इसका विस्तार शिवालिक की तलहटी में सिंधु नदी एवं तिस्ता नदी के मध्य है।
 2. **तराई प्रदेश**- इसका विस्तार भाबर प्रदेश से सटकर दक्षिण में है, जहाँ महीन कंकर, पत्थर, रेत, चिकनी मिट्टी का निक्षेप मिलता है। यह भाबर की तुलना में अधिक समतल है।
 3. **बांगर**- यह पुराने जलोढ़ से निर्मित मैदान है।

4. **खादर**- यह नवीन जलोढ़ से निर्मित अपेक्षाकृत नीचा प्रदेश है। इसका निर्माण उत्तर प्लिस्टोसीन काल में प्रारंभ हुआ एवं अभी भी इसका निर्माण कार्य जारी है। विशाल मैदान में यत्र-तत्र गर्त हैं। पटना के निकट के गर्त को जल्ला तथा मोकामा के निकट के गर्त को टाल कहते हैं।
- ❖ **दोआब**- दो नदियों के बीच की भूमि को दोआब कहा जाता है। जैसे- विस्त दोआब (व्यास एवं सतलज के बीच), बारी दोआब (व्यास एवं रावी के बीच), रचना दोआब (रावी एवं झेलम के बीच), चाज दोआब (चेनाब एवं झेलम के बीच), सिंध सागर दोआब (झेलम-चेनाब एवं सिंधु के बीच)।
 - ❖ **टाल भूमि**- नीची भूमि जिसमें सालों भर जल भरा रहता है।
- तटवर्ती मैदान एवं द्वीप समूह**
- ❖ पश्चिमी तटीय मैदान की नदियाँ छोटी एवं तीव्रगामी हैं, फलतः यह नदियाँ ज्वारनदमुख का निर्माण करती हैं।
 - ❖ कन्नड़ तटीय मैदान सर्वाधिक संकरा है। मालाबार तट पर लैंगूनों की अधिकता है।
 - ❖ पश्चिमी तटीय मैदान का विस्तार सूरत से लेकर कन्याकुमारी तक विस्तृत है। इसके चार भाग हैं- (1) गुजरात का मैदान-गुजरात का तटवर्ती क्षेत्र, (2) कोंकण-दमन से गोआ के बीच, (3) कन्नड़- गोआ से मंगलौर के बीच, (4) मालाबार-मंगलौर एवं कन्याकुमारी के बीच।
 - ❖ गुजरात मैदान के उत्तरी भाग (पाकिस्तान से सटे) को कच्छ का तट एवं दक्षिणी भाग (महाराष्ट्र से सटे) को काठियावाड़ प्रायद्वीप कहा जाता है।
 - ❖ पश्चिम तटीय मैदान में नारियल, चावल, सुपारी, केला एवं गरम मसालों की कृषि की जाती है।
 - ❖ पूर्वी तटीय मैदान स्वर्ण रेखा नदी से लेकर कन्याकुमारी तक फैला हुआ है। डेल्टा निर्माण के कारण इस भाग की चौड़ाई पश्चिमी तट की तुलना में अधिक है।
 - ❖ पूर्वी तटीय मैदान के तीन भाग हैं- (1) कोरोमंडल तट-कन्याकुमारी से कृष्णा डेल्टा तक का तट, (2) गोलकुंडा या उत्कल तट- कृष्णा डेल्टा से गोदावरी डेल्टा तक का तट और (3) उत्तरी सरकार तट-गोदावरी डेल्टा से उत्तरी तटीय भाग तक का तट।
 - ❖ यह तट अधिक उपजाऊ है। फलतः यहाँ घनी बस्ती है। तमिलनाडु के मैदान को दक्षिण भारत का अन्न भंडार कहा जाता है।
 - ❖ पूर्वी तट की अपेक्षा पश्चिमी तट अधिक कटा छंटा है। फलतः यहाँ प्राकृतिक पोताश्रय पूर्वी तट की तुलना में अधिक हैं।
 - ❖ भारत में द्वीपों की कुल संख्या लगभग 247 है, जिनमें से 204 बंगाल की खाड़ी में एवं शेष (43) अरब सागर एवं मन्नार की खाड़ी में स्थित हैं।
 - ❖ अरब सागरीय द्वीपों का निर्माण प्रवाल भित्तियों द्वारा हुआ है। लक्षद्वीप, मिनीकोया एवं अमीनसीबी अरब सागर के महत्वपूर्ण द्वीप हैं। मिनीकोया लक्षद्वीप समूह का सबसे बड़ा द्वीप है। पिट्ली द्वीप एक पक्षी अभ्यारण्य है, किन्तु उस द्वीप पर मनुष्य निवास नहीं करता है। इस समूह के मात्र 10 द्वीपों पर मानव का निवास है।
 - ❖ पम्बन द्वीप मन्नार की खाड़ी में स्थित है। नेल्लोर के निकट श्रीहरिकोटा प्रवाल द्वीप है।
 - ❖ बंगाल की खाड़ी में नदियों ने जलोढ़ मिट्टी के निक्षेप द्वारा कई द्वीपों का निर्माण किया है। हुगली के निकट 20 किमी. लंबा सागर द्वीप है, जिसे गंगा सागर के नाम से जाना जाता है। हाल ही में यहाँ न्यू-मूर द्वीप का निर्माण हुआ है।
 - ❖ अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूह बंगाल की खाड़ी में स्थित है। बड़ा निकोबार एवं बड़ा अंडमान क्रमशः निकोबार एवं अंडमान द्वीपसमूह के सबसे बड़े द्वीप हैं।
 - ❖ कार निकोबार के दक्षिण में तिलानचोंग, चनूस्ता, टैरेसा, कमोरटा, कुचाल, नान करोड़ी, ट्रिंकेंट द्वीप महत्वपूर्ण हैं।
 - ❖ भारत और श्रीलंका के बीच मन्नार की खाड़ी में पामवनद्वीप स्थित है।
 - ❖ अंडमान द्वीप की सर्वोच्च चोटी सैडल चोटी (ऊँचाई 738 मी.) और निकोबार द्वीप की सर्वोच्च चोटी धुलियार (ऊँचाई 642 मी.) है।
 - ❖ बंगाल की खाड़ी के द्वीप अरब सागरीय द्वीपों की तुलना में अधिक बड़े एवं अधिक आबादी योग्य हैं।
 - ❖ केन्द्र शासित प्रदेश का सबसे बड़ा पत्तन (बन्दरगाह) पोर्ट ब्लेयर दक्षिणी अंडमान में है।
 - ❖ इंटरव्यू द्वीप एवं एंडरसन द्वीप का निर्माण चूना पत्थर से हुआ है।
 - ❖ मांजुली द्वीप (असम) विश्व का सबसे बड़ा नदी द्वीप है। यह द्वीप ब्रह्मपुत्र एवं लोहित नदियों के संगम पर स्थित है।

अपवाह प्रणाली

- ❖ हिमालय की नदियों का जल संग्रहण क्षेत्र प्रायद्वीपीय भारत की नदियों की तुलना में अधिक है।
- ❖ हिमालय की नदियाँ प्रायद्वीपीय भारत की नदियों की तुलना में काफी अधिक लंबी हैं।

भारत की नदियों से संबंधित विवरण

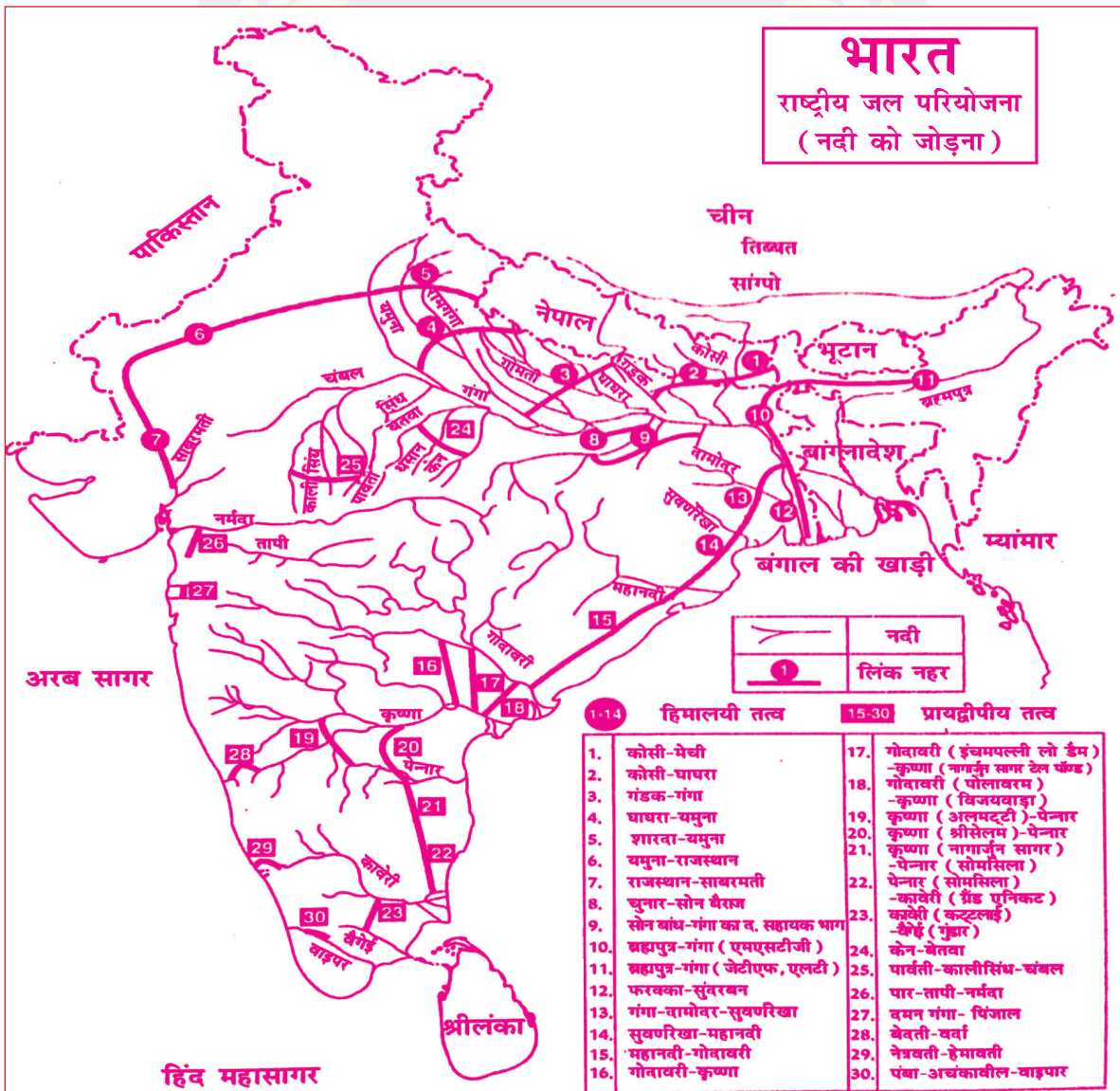
नदियाँ ल. किमी.	उद्गम स्रोत	सहायक नदियाँ	अन्य महत्वपूर्ण विशेषताएँ
सिंधु 2897 (भारत में 709)	तिब्बत में मानसरोवर के निकट कैलाश पर्वत के उत्तरी ढाल से (5000 मीटर की ऊँचाई से)	ऊँचे पर्वतीय भाग में श्योक, गिलगित तथा जास्कर, मैदानी भाग में झेलम, चेनाब, रावी, सतलज एवं व्यास	नंगा पर्वत के उत्तर बुंजी नामक स्थान पर हिमालय में 5181 मीटर गहरे गार्ज का निर्माण करती है। ग्रीष्म ऋतु में बर्फ के पिघलने से इसमें जल स्तर काफी बढ़ जाता है। यह एक पूर्ववर्ती नदी है। अरब सागर में गिरती है।

झेलम-भारत में (400)	बेरीनाग के झरने	किशनगंगा (दाहिने किनारे से)	यह बुलर है। अनंतनाग एवं बारामुला के बीच नगम्य है। पाकिस्तान में झंग (Jhang) के निकट चेनाब से मिल जाती है।
चेनाब-भारत में (1180)	लाहुल क्षेत्र में बारालाचा दर्रे के निकट		हिमाचल प्रदेश में इसे चन्द्रभागा के नाम से जाना जाता है।
रावी	रोहतांग दर्रे के निकट		यह 725 किमी. (भारत में) लंबी है।
व्यास (470)	रोहतांग दर्रे के निकट व्यास कुंड		कुल्लू जिले में इसकी घाटी को कुल्लू घाटी के नाम से जाना जाता है। यह सतलज नदी में हरिके के निकट मिल जाती है।
सतलज-भारत (1050)	तिब्बत में स्थित राकस झील (4555 मीटर)	स्पीति (दाहिने से) व्यास (दाहिने से)	भाखरा के निकट भाखड़ा बांध का निर्माण किया गया है जिसके पीछे गोविंद सागर जलाशय है।
गंगा (2510)	गंगोत्री हिमनद; (उत्तर प्रदेश के महान हिमालय में 6600 मीटर की ऊंचाई पर)	बाएँ किनारे पर-रामगंगा, घाघरा, गंडक, बूढ़ी गंडक, बागमती, कोसी। दाएँ किनारे पर यमुना, सोन, दामोदर।	देव प्रयाग के ऊपर इसे भागीरथी कहा जाता है। देवप्रयाग में अलकनंदा के मिलने के पश्चात् इसे गंगा के नाम से जाना जाता है। हरिद्वार के निकट, हिमालय को छोड़कर यह मैदान में उतरती है। भागीरथी -हुगली, पश्चिमी बंगाल में इसकी सबसे पश्चिमी शाखा का नाम है। बांग्लादेश में ब्रह्मपुत्र की एक शाखा जमुना के मिलने के पश्चात् इसे पद्मा नाम से जाना जाता है।
यमुना (1385)	यमुनोत्री हिमनद	दाएँ किनारे से चम्बल, सिंध, बेतवा, केन	पूर्वकाल में यह अरावली की पहाड़ियों के पश्चिम से बहती हुई थार मरुभूमि में सरस्वती नदी की सहायक या मुख्य शाखा के रूप में प्रवाहित होती थी।
रामगंगा (600)	गढ़वाल हिमालय में नैनीताल के निकट		कन्नौज के निकट गंगा में मिल जाती है।
घाघरा (1080)	ट्रांस हिमालय में मापचा चुंगी हिमनद	राप्ती (बाएँ किनारे से) शारदा	इसे पहाड़ी क्षेत्र में करनाली तथा मैदानी क्षेत्र में घाघरा कहा जाता है। यह नदी हमेशा अपना मार्ग परिवर्तित करती रहती है।
शारदा	कुमाऊँ के पूर्वी भाग	धर्मा, लीसड़, पूर्वी रामगंगा	इसे काली, सरयू, गौरी गंगा आदि नामों से भी जाना जाता है। यह बहरम घाट के निकट घाघरा से मिल जाती है।
गंडक भारत (730)	नेपाल हिमालय (7600 मीटर की ऊंचाई से)	काली गंडक, त्रिशूल गंगा	सोनपुर के निकट गंगा में मिल जाती है। इसे नेपाल में सालिग्रामी व मैदान में नारायणी कहा जाता है।
बूढ़ी गंडक	सोमेश्वर पहाड़ी की पश्चिमी ढाल से		मुंगेर के निकट गंगा में मिल जाती है।
कोसी (730)	पूर्वी नेपाल	वारू, कोसी, तमूर	ऊपरी भाग में इसे अरुणा के नाम से जाना जाता है। यह नदी भी अपना मार्ग बदलती रहती है।
ब्रह्मपुत्र 2580, भारत में 885	तिब्बत में मानसरोवर के निकट	सुबनसिरी, भरेली, तिस्ता एवं मानस (दाहिने से); दिबांग, लोहित, बूढ़ी दिबांग, धनसिरी, कपोली (बाएँ किनारे से)	तिब्बत में इसे सांग्पो के नाम से जाना जाता है। इसे-अरुणाचल में दिहांग कहा जाता है। जमुना एवं मेघना बांग्लादेश में ब्रह्मपुत्र नदी की दो शाखाएँ हैं। जमुना एवं गंगा के मिलने के पश्चात् इसे पद्मा कहा जाता है।
दामोदर	छोटानागपुर का पठार	कोनार, जमुनिया	यह नदी बंगाल में हुगली में मिल जाती है।
नर्मदा 1312	अमरकंटक का पठार	उत्तर से हिरण, बारना एवं दक्षिण से दूधी, तवा एवं शेर	दुग्ध धारा, कपिलधारा, धुआंधार आदि जल प्रपात इस पर स्थित हैं। भड़ौच के निकट, एस्चुएरी का निर्माण करती है। यह नदी खंभात की खाड़ी में गिरती है।
ताप्ती	मध्य प्रदेश के बैतूल	पुरना, बैतूल, क्षिप्रा, मोर	सतपुड़ा एवं अजंता श्रेणी के बीच स्थित दरार घाटी से होकर प्रवाहित होती है। यह एक एस्चुएरी का निर्माण करती है एवं खंभात की खाड़ी में गिरती है।
लूनी 450	अरावली श्रेणी, अजमेर	बंडी, सुकरी, जवाई	कच्छ की खाड़ी में गिरती है। बाल्टोरा के नीचे इसका जल खारा है।
साबरमती 416	राजस्थान में अरावली श्रेणी	मेसवा, बकाल	यह नदी खंभात की खाड़ी में गिरती है। अहमदाबाद इस नदी के किनारे स्थित है।
महानदी 858	मध्य प्रदेश में सिहावा श्रेणी	सिओनाथ, हंसदेव मांघ, इब, तेल	बंगाल की खाड़ी में गिरने से पूर्व कटक के निकट यह एक बड़ा डेल्टा बनाती है।
ब्राह्मणी 705	छोटानागपुर का पठार	यह नदी कोयल एवं सांख नदियों से मिलकर बनी है	राउरकेला इसी नदी के तट पर स्थित है।
स्वर्णरेखा 433	छोटानागपुर का पठार		जमशेदपुर स्वर्णरेखा नदी के तट पर स्थित है। यह नदी बंगाल की खाड़ी में गिरती है।
गोदावरी 1465	पश्चिमी घाट पर्वत में, नासिक जिले से	पेनगंगा, वर्धा, वेनगंगा इन्द्रावती, सबरी (बाएँ से) मंजीरा (दाएँ से)	यह प्रायद्वीपीय भारत की सबसे लंबी नदी है। इसने एक विस्तृत डेल्टा का निर्माण किया है।

कृष्णा 1400	महाबलेश्वर के निकट	कोयना, पंचगंगा, दूधगंगा, घाटप्रभा, मालप्रभा, भीमा, तुंगभद्रा, मूसी।	बंगाल की खाड़ी में गिरने से पूर्व एक विस्तृत डेल्टा का निर्माण करती है। इसका डेल्टा गोदावरी डेल्टा से मिल गया है।
कावेरी 760	कुर्ग जिले के ब्रह्मगिरी पहाड़ी से	हेतवती, शीमशा, कब्बानी भवनी, नोइल, अमरावती	इसे 'दक्षिण की गंगा' कहा जाता है। इसे ग्रीष्म एवं शीत दोनों ही ऋतुओं में वर्षा का जल प्राप्त होता है, श्रीरंगपट्टनम एवं शिवसमुद्रम इस नदी के दो महत्वपूर्ण द्वीप हैं। यह नदी शिवसमुद्रम नामक प्रसिद्ध जलप्रपात बनाती है।
चम्बल 965	विंध्याचल पर्वत	काली सिंध, पार्वती, बनास	इसकी घाटी में गहरे बीहड़ पाये जाते हैं।
सोन 780	अमरकंटक का पठार	रिहन्द, कुनहड़	पटना के निकट गंगा में मिल जाती है।

- ❖ प्रायद्वीपीय नदियों का उत्तर से दक्षिण की ओर क्रम-महानदी, वाणगंगा, पेनगंगा, गोदावरी, मानेर, भीमा, कृष्णा, तुंगभद्रा, पन्नार, पालार, कावेरी, एवं बैरार।
- ❖ प्रायद्वीपीय नदियों की लम्बाई के अनुसार घटता क्रम- गोदावरी, कृष्णा नर्मदा, महानदी, कावेरी, ताप्ती एवं पेन्नार।
- ❖ नर्मदा एवं ताप्ती-नदियाँ भ्रंश घाटी में बहती हैं एवं दोनों एश्चुअरी बनाती हैं।
- ❖ नदियों को जोड़ने के लिए अमृत क्रांति शुरू की गई। 2002 ई. में हिमालय और प्रायद्वीप क्षेत्र के 30 नदियों को आपस में जोड़ने के लिए उनकी पहचान की गई। इसे 2016 तक पूरा करने का अनुमानित लक्ष्य था।
- ❖ 17 फरवरी 2009 को प्रधानमंत्री की अध्यक्षता में राष्ट्रीय गंगा नदी बेसिन प्राधिकरण का गठन किया है। इसमें शामिल राज्य हैं- उत्तराखंड, उत्तरप्रदेश, बिहार, झारखंड एवं पश्चिम बंगाल।

देश के प्रमुख जल प्रपात



भारत का सबसे ऊँचा जल प्रपात जोग प्रपात अथवा महात्मा गाँधी प्रपात है। इस जल प्रपात के निर्माण में राजा, राकेट, रोरर तथा दाम ब्लाचे नामक चार जलप्रपातों का योगदान है।

अधिकांश जलप्रपात दक्षिण भारत में पाये जाते हैं। देश के प्रमुख जलप्रपात निम्नवत हैं-

जल प्रपात	स्थित	ऊँ (मी. में)	जलप्रपात	स्थित	ऊँ (मी. में)
जोग या गरसोप्पा	शरावती नदी	255	धुआँधार	नर्मदा नदी	10
शिव समुद्रम	कावेरी नदी	90	झारखंड	टोंस	100
गोकक प्रपात	गोकक नदी	35	चूलिया	चम्बल	18
येना	महाबालेश्वर के पास	183	मधार	नर्मदा	12
पायकारा	नीलगिरी क्षेत्र	-	फनासा	नर्मदा	12

देश की प्रमुख झीलें

- ❖ गंगा नदी के डेल्टाई क्षेत्रों में स्थित डेल्टाई झीलों को झील कहा जाता है।
- ❖ भारत के पश्चिमी तट पर स्थित लैगून झीलों को स्थानीय रूप से कयाल कहा जाता है। पश्चिमी तट के लैगून झीलों में सबसे बड़ी केरल का बेम्बनाद झील है।
- ❖ भारत की सबसे बड़ी झील चिल्का झील है, जो खारे पानी की लैगून झील है।
- ❖ भारत की सबसे बड़ी ताज (मीठे) पानी की झील वूलर झील (जम्मू-कश्मीर) है।
- ❖ भारत की मुख्य भूमि पर स्थित वृहत्तम झील सांभर झील है।
- ❖ भारत में सबसे अधिक ऊँचाई पर स्थित झील पंचपोखरी (उत्तराखण्ड) है।
- ❖ भारत में विभिन्न प्रकार से झीलों की उत्पत्ति हुई है:-
 1. **विवर्तनिक झीलें:** वूलर झील (कश्मीर) तथा कुमायूँ हिमालय की झीलें।
 2. **ज्वालामुखी झीलें:** लोनार झील (महाराष्ट्र)।
 3. **अनूप झीलें:** चिल्का झील (उड़ीसा), पुलीकट झील (तमिलनाडु), कोलेरू झील (आंध्र प्रदेश) तथा केरल राज्य की झीलें।
 4. **हिमानी झीलें:** कुमायूँ हिमालय की झीलें तथा उत्तर प्रदेश व उत्तराखण्ड की नैनीताल, भीमताल, राकसताल, नौकुचियाताल, समताल, पूनाताल, मालवाताल, खुरपाताल आदि झीलें।
 5. **वायु द्वारा निर्मित झीलें:** राजस्थान की सांभर, डीडवाना, लूनकरनसर तथा पंचभद्रा झीलें

प्रमुख नदी परियोजनाएँ

विशिष्ट तथ्य

- ❖ बर्फ पिघलने व वर्षण, दोनों पर निर्भर होने के कारण हिमालयी अपवाह तंत्र में नदियाँ बारहमासी हैं। दूसरी ओर, प्रायद्वीपीय अपवाह तंत्र की नदियाँ बारहमासी नहीं हैं और वर्षा जल पर निर्भर रहने के कारण ग्रीष्म काल में सूख जाती हैं।
- ❖ इन नदियों के जल प्रवाह का विभिन्न प्रकार से उपभोग करने के लिए देश में कई बाँध परियोजनाएँ स्थापित की गई हैं।

प्रमुख नदी परियोजनाएँ/बाँध	
नदी परियोजना/बाँध	नदी/राज्य/अन्य तथ्य
भाखड़ा नांगल परियोजना	❖ भारत की सबसे बड़ी बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजना ❖ सतलज नदी पर, भाखड़ा बाँध की ऊँचाई 225 मी
व्यास (पोंग बाँध) परियोजना	व्यास नदी पर
इंदिरा गाँधी परियोजना	सतलज-व्यास संगम पर, राजस्थान नहर परियोजना
टिहरी बाँध परियोजना	भागीरथी व भिलंगना नदियों पर, उत्तराखण्ड में स्थित भारत का सबसे ऊँचा (260.5 मीटर) बाँध
फरक्का परियोजना	गंगा नदी पर, पश्चिम बंगाल
काकरापारा परियोजना	ताप्ती, गुजरात
तवा परियोजना	तवा, मध्य प्रदेश
नागपुर परियोजना	कोराडी, महाराष्ट्र
उकाई परियोजना	ताप्ती, गुजरात
पोचम्पाद परियोजना	गोदावरी, कर्नाटक
मालप्रभा परियोजना	मालप्रभा, कर्नाटक
महानदी डेल्टा परियोजना	महानदी, ओडिशा
रिहंद योजना	रिहंद, उत्तर प्रदेश
दामोदर घाटी योजना	दामोदर नदी पर अमेरिका की टेनिसी घाटी परियोजना पर आधारित
हीराकुड बाँध परियोजना	महानदी, ओडिशा विश्व का सबसे लंबा बाँध (4.8 किमी)
सरहिंद नहर परियोजना	सतलज, हरियाणा
तुलबुल परियोजना	झेलम, जम्मू-कश्मीर
दुलहस्ती परियोजना	चिनाब, जम्मू-कश्मीर
तिलैया परियोजना	बराकर, झारखंड
सरदार सरोवर परियोजना	नर्मदा, गुजरात
मयूराक्षी परियोजना	मयूराक्षी, पश्चिम बंगाल
नागार्जुन सागर परियोजना	कृष्णा, आंध्र प्रदेश
कोसी परियोजना	कोसी, बिहार
गंडक नदी परियोजना	गंडक, बिहार
कुंडा परियोजना	कुंडा, तमिलनाडु
दुर्गा बैराज परियोजना	दामोदर
इडुक्की परियोजना	पेरियार, केरल
माताटीला परियोजना	बेतवा, मध्य प्रदेश
कोयना परियोजना	कोयना, महाराष्ट्र
रामगंगा परियोजना	रामगंगा, उत्तर प्रदेश
ऊपरी कृष्णा परियोजना	कृष्णा, कर्नाटक
घाटप्रभा परियोजना	घाटप्रभा, कर्नाटक

भीमा परियोजना	पवना, महाराष्ट्र
भद्रा परियोजना	भद्रा, कर्नाटक
जायकावाड़ी परियोजना	गोदावरी, महाराष्ट्र
हंसदेव बांगो परियोजना	हंसदेव, मध्य प्रदेश
दंडकारण्य परियोजना	महानदी
शरावती परियोजना	शरावती, कर्नाटक
पंचेत बाँध परियोजना	दामोदर, झारखंड
बाणसागर परियोजना	सोन, मध्य प्रदेश
नर्मदा सागर परियोजना	नर्मदा, मध्य प्रदेश
रंजीत सागर बाँध परियोजना	रावी, पंजाब
हिडकल परियोजना	घाटप्रभा, कर्नाटक
सतलज परियोजना	चिनाब, जम्मू-कश्मीर
नाथपा-झाकड़ी परियोजना	सतलज, हिमाचल प्रदेश
पनम परियोजना	माही की सहायक नदी पनम पर, गुजरात
कौल डैम परियोजना	सतलज, हिमाचल प्रदेश
कांगसावती परियोजना	कांगसावती, प. बंगाल
पराबिकुलम अलियार परियोजना	8 छोटी नदियों पर बनी तमिलनाडु व केरल की परियोजना
मुचकुंड परियोजना	मुचकुंड, ओडिशा-आंध्र प्रदेश
गिरना परियोजना	गिरना, महाराष्ट्र
शारदा परियोजना	शारदा व गोमती, उत्तर प्रदेश
बार्गी परियोजना	बार्गी, मध्य प्रदेश
तुंगभद्रा परियोजना	तुंगभद्रा, कर्नाटक-आंध्र प्रदेश
कोयना बाँध	कोयना नदी, महाराष्ट्र
अल्माटी बाँध	कृष्णा, कर्नाटक
धीन बाँध	रावी, पंजाब-जम्मू व कश्मीर सीमा
तिलैया बाँध	बराकर, झारखंड
श्रीराम सागर बाँध	गोदावरी, आंध्र प्रदेश
नागार्जुन सागर बाँध	कृष्णा, आंध्र प्रदेश
मैथन बाँध	बराकर, झारखंड
बाल पहाड़ी बाँध	बराकर, झारखंड
मेट्टूर बाँध	कावेरी, तमिलनाडु
पंचेत पहाड़ी व बर्मी बाँध	दामोदर, झारखंड
चंबल परियोजना	चंबल
नोट: मध्य प्रदेश में गाँधी सागर बाँध और राजस्थान में राणा प्रताप सागर बाँध व जवाहर सागर बाँध का निर्माण।	
कोनार बाँध	कोनार, बिहार
रावल बाँध	रावल, गुजरात
काबिनी बाँध	काबिनी, कर्नाटक

प्रमुख झरने व झीलें

विशिष्ट तथ्य

- ❖ भंबावली वजराय जलप्रपात (560 मी) भारत का सबसे ऊँचा जलप्रपात है।
- ❖ गरसोप्या जलप्रपात के निर्माण में चार जलप्रपातों (राजा, रॉकेट, रोरर तथा रानी) का योगदान है। मणिपुर राज्य में स्थित लोकटक झील को तैरती हुई झील कहा जाता है।
- ❖ महाराष्ट्र में स्थित लोनार झील ज्वालामुखी उद्गार से बनी है।

भारत के प्रमुख जलप्रपात (झरने)		
जलप्रपात	नदी	संबंधित तथ्य
भंबावली वजराय जलप्रपात	उर्मोदी नदी	यह महाराष्ट्र के सतारा जिले में स्थित भारत का सबसे ऊँचा जलप्रपात (560 मी) है। यह तीन स्तरों से होकर गिरता है।
कुंचीकल जलप्रपात	वराही नदी	यह कर्नाटक में स्थित भारत का समग्र रूप से दूसरा और एकल स्तर से गिरने वाला सबसे ऊँचा जलप्रपात (455 मी) है।
बरेहीपानी जलप्रपात	बुद्धबलंगा नदी	ओडिशा के मयूरभंज जिले में स्थित यह झरना सिमलीपाल टाइगर रिजर्व में है। यह झरना 399 मीटर ऊँचा है।
नोहकलीकई जलप्रपात	बारिश के जल से प्रवाहित	मेघालय में चेरापूँजी के पास स्थित यह झरना भारत का एकदम सीधा नीचे गिरने वाला सबसे ऊँचा झरना है। यह झरना 340 मीटर ऊँचा है।
नोहसंगिथियांग जलप्रपात	बारिश के जल से प्रवाहित	315 मीटर ऊँचा यह झरना मेघालय में मौसमाई गाँव के पास है। इसे मौसमाई झरना और सेवन सिस्टर्स वाटरफॉल के नाम से भी जाना जाता है।
दूधसागर जलप्रपात	मण्डोवी नदी	गोवा में मोल्लम नेशनल पार्क में स्थित यह झरना 310 मीटर ऊँचा है।
किनरेम जलप्रपात	मुख्यतः बारिश के जल से प्रवाहित	मेघालय में ईस्ट खासी हिल्स जिले में स्थित यह झरना चेरापूँजी से मात्र 12 किमी दूर है। थांगखारंग पार्क में स्थित यह झरना 305 मीटर ऊँचा है।
महात्मा गाँधी जलप्रपात (जोग या गरसोप्या जलप्रपात)	शरावती नदी	कर्नाटक में स्थित भारत का सबसे चौड़ा जलप्रपात है। 253 मी ऊँचे इस जलप्रपात के निर्माण में चार जलप्रपातों (राजा, रॉकेट, रोरर तथा रानी) का योगदान है। इस पर महात्मा गाँधी जलविद्युत उत्पादन प्लांट बना है।
शिवसमुद्रम जलप्रपात	कावेरी नदी	शिवसमुद्रम झरना दो झरनों से मिलकर बना है- भरचुक्की और गगनचुक्की। भरचुक्की 69 मीटर और गगनचुक्की 90 मीटर ऊँचा है। 1902 में शिवसमुद्रम पर एशिया का पहला पावर प्लांट लगाया गया था।
चित्रकूट जलप्रपात	इन्द्रावती नदी	छत्तीसगढ़ में स्थित इस झरने को 'राज्य का नियाग्रा प्रपात' भी कहा जाता है।
धुआँधार जलप्रपात	नर्मदा नदी	यह झरना मध्य प्रदेश के जबलपुर जिले में भेड़ाघाट में स्थित है। यहाँ नर्मदा नदी के दोनों तटों पर संगमरमर की 100 मीटर तक ऊँची चट्टानें आकर्षण का केंद्र हैं।
बहूटी जलप्रपात	सेलर नदी	यह मध्य प्रदेश का सबसे ऊँचा जलप्रपात (198 मी) है। इसके पास ही चचाई झरना स्थित है।
गोकक जलप्रपात	घटप्रभा नदी	यह झरना कर्नाटक में गोकक करबे के पास स्थित है। इसके पास ही गोडाचिनमल्की झरना स्थित है।
नाणेघाट जलप्रपात (रिवर्स वाटरफॉल)	मुख्यतः बारिश के जल से प्रवाहित	यह झरना महाराष्ट्र में कोंकण समुद्र तट और जुन्नर नगर के बीच स्थित है। इस झरने को शउल्टा झरना भी कहा जाता है, क्योंकि यहाँ हवा इतनी तेजी से चलती है कि पानी नीचे गिरने के बजाए ऊपर की ओर जाने लगता है।
पायकारा जलप्रपात	पायकारा नदी	तमिलनाडु में नीलगिरि के पर्वतीय क्षेत्र में स्थित पायकारा झरना ऊटी से 20 किमी की दूरी पर है।
मन्धार जलप्रपात	नर्मदा नदी	मन्धार झरना मध्य प्रदेश के खांडवा में स्थित है।

हुंडरु जलप्रपात	सुवर्णरेखा नदी	यह झरना झारखंड में राँची के पास स्थित है। इसकी ऊँचाई 98 मीटर है।
चूलिया जलप्रपात	चंबल नदी	यह झरना राजस्थान के चित्तौड़गढ़ जिले में रावतभाटा के पास स्थित है। यहाँ पर शानदार रॉक फॉर्मेशन देखने को मिलती है।
ककोलत जलप्रपात	ककोलत नदी	ककोलत झरना बिहार में झारखंड से लगती सीमा पर स्थित है।
दशम जलप्रपात	कांची नदी	यह झरना झारखंड में राँची के पास तमारा गाँव में स्थित है। इस झरने में एक साथ 10 धाराएँ गिरती नजर आती हैं।
पुनासा जलप्रपात	नर्मदा नदी	पुनासा झरना मध्य प्रदेश के खांडवा में स्थित है। यहाँ पर इंदिरा सागर बाँध बनाया गया है।
कपिलधारा प्रपात	नर्मदा नदी	कपिलधारा झरना मध्य प्रदेश के अमरकंटक क्षेत्र में स्थित है। यह नर्मदा नदी पर बनने वाला पहला झरना है।

भारत की प्रमुख झीलें

झील	संबंधित तथ्य
चिल्का झील	ओड़िशा स्थित भारत की सबसे बड़ी झील चिल्का भारत की सबसे बड़ी (तटीय) खारे पानी की झील भी है। साथ ही, यह भारत की सबसे बड़ी तटीय झील भी है।
वुलर झील	जम्मू-कश्मीर स्थित वुलर झील भारत की सबसे बड़ी मीठे पानी की झील है। झेलम के साथ दो अन्य नदियाँ इरिन और मधुमति से इस झील को पानी मिलता है।
सांभर झील	राजस्थान स्थित सांभर झील भारत की सबसे बड़ी अंतःस्थलीय खारे पानी की झील है।
लोकटक झील	मणिपुर स्थित लोकटक पूर्वोत्तर भारत की मीठे पानी की सबसे बड़ी झील है। यह तैरती हुई झील के नाम से प्रसिद्ध है। लोकटक झील में एक राष्ट्रीय पार्क काइबुल लामजो स्थित है।
वेम्बनाद झील	केरल में स्थित वेम्बनाद भारत की सबसे लंबी झील है। नौकायन प्रतियोगिताओं के आयोजन स्थल के तौर पर प्रसिद्ध वेम्बनाद में वेलिंगटन द्वीप स्थित है।
कोलेरू झील	आंध्र प्रदेश स्थित पूर्व की लैगून झील है, जो अब डेल्टा के विस्तार से अंतरस्थलीय झील में परिवर्तित हो गई है।
पुलीकट झील	आंध्र प्रदेश व तमिलनाडु की सीमा पर स्थित पुलीकट झील भारत की दूसरी सबसे बड़ी खारे पानी की झील है। यहाँ पर श्रीहरिकोटा द्वीप स्थित है जो इस झील को बंगाल की खाड़ी से अलग करता है। इस झील का नाम पुलिकट शहर पर रखा गया है, जोकि तमिलनाडु में है।
लोनार झील	महाराष्ट्र में स्थित लोनार झील ज्वालामुखी उद्गार से बनी झील का उदाहरण है।
पेरियार झील	केरल में वैगई नदी को जल देने वाली कृत्रिम झील (पेरियार झील को जल की आपूर्ति पेरियार नदी करती है)
डल झील	जम्मू-कश्मीर में शालीमार व निशात बागों के लिए प्रसिद्ध डल झील इस केंद्रशासित प्रदेश की दूसरी सबसे बड़ी झील है। डल झील के प्रमुख आकर्षण हाउसबोट (शिकारे) है।
वेरीनाग झील	जम्मू-कश्मीर में स्थित वेरीनाग झील झेलम नदी की मुख्य स्रोत है।
मानस बल झील	जम्मू-कश्मीर में स्थित यह झील एक नहर के जरिए झेलम नदी से जुड़ी है
नगीन झील	जम्मू-कश्मीर में नगीन डल झील के बराबर में स्थित है। इसके पास ही हरि पर्वत और हजरतबल दरगाह स्थित है।
अनंतनाग झील	जम्मू-कश्मीर में स्थित इस झील का नाम भगवान विष्णु के सर्प अनंत के नाम पर रखा गया है।
शेषनाग झील	जम्मू-कश्मीर में स्थित 2 किमी लंबी शेषनाग झील एक अन्य झील जमतिनाग से जुड़ी है, जिसे एक ग्लेशियर से पानी मिलता है।

सातताल झील	उत्तराखंड में भीमताल के पास स्थित सात झीलों के इस समूह को सातताल के नाम से जाना जाता है। इन सात झीलों के नाम नल-दमयंती ताल, पन्ना ताल, राम ताल, लक्ष्मण ताल, सीता ताल, पूर्णा ताल और सुख ताल है।
भीमताल झील	उत्तराखंड में स्थित यह झील नैनीताल जिले की सबसे बड़ी झील है। इसका नाम पांडव भाइयों में सबसे शक्तिशाली भीम के नाम पर रखा गया है।
नौकुचियाताल झील	उत्तराखंड में स्थित इस झील के नौ कोने हैं जिसकी वजह से इसे नौकुचियाताल नाम दिया गया है। यहाँ पर ब्रह्मा एक प्रसिद्ध मंदिर भी है।
नैनीताल (नैनी झील)	उत्तराखंड के प्रसिद्ध हिल स्टेशन में स्थित यह झील आम के आकार की है। इसके समीप नैना देवी का प्रसिद्ध मंदिर स्थित है।
खुरपाताल झील	उत्तराखंड में नैनीताल के पास स्थित इस झील में चारों ओर के पेड़ और पहाड़ की परछाईं नजर आती है।
देवताल झील	उत्तराखंड में स्थित देवताल झील माना दर्रे के रास्ते में पड़ती है। यह भारत की सबसे ऊँची झीलों में से एक है।
राजसमंद झील	राजस्थान में स्थित इस झील को राजसमुद्र झील भी कहा जाता है। 1662 से 1676 के बीच राणा राज सिंह प्रथम द्वारा गोमती, केलवा और ताली नदियों पर बनवाए गए बाँध के कारण इस झील का निर्माण हुआ था।
पिछौला झील	यह राजस्थान के पिछौला गाँव में स्थित है। इस झील में जगनिवास और जगमंदिर नाम के दो द्वीप स्थित हैं।
डीडवाना झील	राजस्थान के नागौर जिले में डीडवाना झील स्थित है। यहाँ यूरेनियम मिलने की संभावना जताई जा रही है।
लूनकरणसर झील	राजस्थान के बीकानेर जिले में स्थित इस झील को विदेशी पक्षियों की शरणस्थली माना जाता है।
अष्टमुडी झील	केरल में स्थित अष्टमुडी लैगून झील या अनूप झील का उदाहरण है।
गुरुदोंगर झील	सिक्किम में 5,154 मी पर स्थित यह भारत की सबसे ऊँची झील है। यह तीस्ता नदी के मुख्य स्रोतों में से एक है।
चोलामू झील	सिक्किम में 5,100 मी पर स्थित यह भारत की दूसरी सबसे ऊँची झील है।
गोविंद बल्लभ पंत सागर	उत्तर प्रदेश के सोनभद्र जिले में पिपरी नामक जगह पर बने रिहन्द बाँध का यह जलाशय भारत की सबसे बड़ी कृत्रिम झील है।

भारत प्रमुख द्वीप

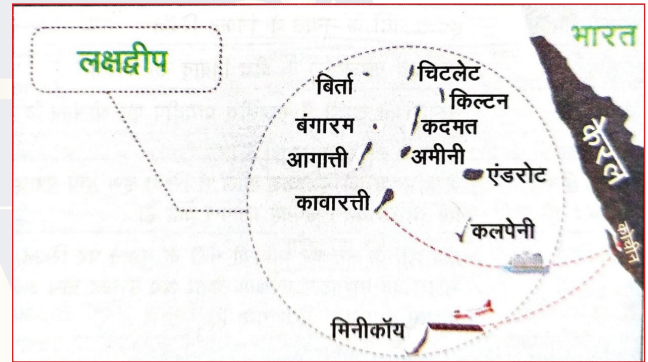
विशिष्ट तथ्य

- ❖ भारत में स्थित दो द्वीप समूह अंडमान-निकोबार द्वीप समूह एवं लक्षद्वीप हैं।
- ❖ अंडमान-निकोबार द्वीप समूह बंगाल की खाड़ी में स्थित है।
- ❖ स्वतंत्रता से पहले अंडमान-निकोबार द्वीप समूह को काला-पानी के नाम से जाना जाता था।
- ❖ भारत में लक्षद्वीप समूह अरब सागर में स्थित है। इसके सभी द्वीप प्रवाल उद्गम के हैं।

भारत के प्रमुख द्वीप

द्वीप	संबंधित तथ्य
अंडमान और निकोबार द्वीप समूह	बंगाल की खाड़ी में स्थित 572 द्वीपों का समूह है, जिनमें 26 पर लोगों का निवास है।
मध्य अंडमान द्वीप	अंडमान द्वीप समूह में सबसे बड़ा द्वीप
ग्रेट निकोबार द्वीप	निकोबार द्वीप समूह में सबसे बड़ा द्वीप

दक्षिण अंडमान द्वीप	अंडमान और निकोबार द्वीप समूह की राजधानी पोर्ट ब्लेयर स्थित
उत्तरी अंडमान द्वीप	अंडमान और निकोबार द्वीप समूह की सबसे ऊँची (730 मीटर) चोटी सैडल पीक (Saddle Peak) स्थित
लैंडफॉल द्वीप	सबसे उत्तरी द्वीप
ग्रेट निकोबार द्वीप	सबसे दक्षिण में स्थित द्वीप
बैरन (Barren) व नारकोडम (Narcondam)	ज्वालामुखीय द्वीप (बैरन सक्रिय ज्वालामुखी, नारकोडम प्रसुप्त ज्वालामुखी)
लक्षद्वीप समूह	अरब सागर में स्थित 36 द्वीपों का समूह जिनमें तीन द्वीप मुख्य लक्षद्वीप, मिनीकॉय व कावारती
लक्षद्वीप	उत्तर में स्थित
मिनीकॉय	दक्षिण में स्थित
कावारती	मध्य में स्थित
आंड्रेंट	लक्षद्वीप समूह का सबसे बड़ा द्वीप
गंगा सागर द्वीप	हुगली नदी के मुहाने के निकट स्थित
न्यू मूर द्वीप	भारत व बांग्लादेश के बीच विवाद का कारण
पंबन द्वीप	मन्नार की खाड़ी में भारतीय प्रायद्वीप एवं श्रीलंका के मध्य स्थित
श्रीहरिकोटा द्वीप	आंध्र प्रदेश की पुलिकट झील में स्थित इस द्वीप पर इसरो का सतीश धवन उपग्रह प्रक्षेपण केंद्र है।
व्हीलर द्वीप	ओडिशा के तट पर ब्राह्मणी नदी के मुहाने पर स्थित भारत का मिसाइल परीक्षण केंद्र। अब इसका नाम अब्दुल कलाम द्वीप कर दिया गया है।
हेयर द्वीप	चुतीकोरिन से 4 किमी दूर स्थित प्रवाल-निर्मित द्वीप
दीव द्वीप	खंभात का खाड़ी में स्थित
खदियावेट व अलियावेट	नर्मदा तथा ताप्ती नदियों के मुहाने पर स्थित
एलीफेंल्टा द्वीप	मुंबई के पास स्थित गुफा मन्दिरों के लिए प्रसिद्ध दीव
सालसेट द्वीप	इस द्वीप पर मुंबई शहर बसा है।
माजुली द्वीप	ब्रह्मपुत्र नदी (असम) में स्थित विश्व का सबसे बड़ा द्वीप भारत का पहला द्वीपीय जिला



विशिष्ट तथ्य

- ❖ पोर्ट ब्लेयर में सैलुलर जेल (Cellular Jail) स्थित है जहाँ भारतीय आंदोलनकारियों की काला पानी की सजा पर भेजा जाता था।
- ❖ ग्रेट निकोबार द्वीप इंसोनेशिया के सुमात्रा द्वीप से केवल 147 किमी दूर है।
- ❖ डंकन पास (Duncan Pass) दक्षिण अंडमान द्वीप एवं लिटिल अंडमान द्वीप के बीच है।
- ❖ 10 डिग्री चैनल लिटिल अंडमान द्वीप एवं कार निकोबार द्वीप के बीच है। यह अंडमान द्वीपों को निकोबार के द्वीपों से अलग करता है।
- ❖ 9 डिग्री चैनल कावारती द्वीप को मिनीकीय द्वीप से अलग करता है।
- ❖ 8 डिग्री चैनल मिनीकॉय द्वीप (भारत) को मालदीव से अलग करता है।
- ❖ पंबन द्वीप ही रामेश्वरम द्वीप के नाम से प्रसिद्ध है।
- ❖ लैंडफॉल द्वीप को कोको जल मार्ग म्यांमार के कोको द्वीप से अलग करता है, जहाँ बीन ने इलेक्ट्रॉनिक निगरानी तंत्र लगाया हुआ है।

राष्ट्रीय उद्यान/वन्य जीव अभयारण्य/पक्षी विहार

विशिष्ट तथ्य

- ❖ वर्तमान में देश में 573 वन्य जीव अभयारण्य, 115 संरक्षण रिजर्व और 220 समुदाय रिजर्व हैं। मध्य प्रदेश में सबसे अधिक (11) राष्ट्रीय उद्यान हैं।
- ❖ अंडमान-निकोबार द्वीप समूह में सबसे ज्यादा (97) वन्य जीव अभयारण्य हैं।
- ❖ लेह में स्थित हेमिस राष्ट्रीय उद्यान भारत का सबसे बड़ा (3350 वर्ग किमी) राष्ट्रीय उद्यान है।

प्रमुख राष्ट्रीय उद्यान / वन्य जीव अभयारण्य/पक्षी विहार			
राज्य	संरक्षित क्षेत्र	स्थापना का वर्ष	क्षेत्रफल (वर्ग किमी)
आंध्र प्रदेश	राजीव गाँधी (रामेश्वरम्) राष्ट्रीय उद्यान	2005	2.5
	पापिकोन्डा राष्ट्रीय उद्यान	2008	1012
	कोलेरू वन्य जीव अभयारण्य	1953	308
	पुलीकट वन्य जीव अभयारण्य	1976	600

अरुणाचल प्रदेश	नेलापट्ट पक्षी विहार	1976		हिमाचल प्रदेश	कर्नल शेरजंग सिबलबड़ा राष्ट्रीय उद्यान	2010	28	
	मोडलिंग राष्ट्रीय उद्यान	1986	483		धौलाधार वन्य जीव अभयारण्य	1994	982	
	नामदफा राष्ट्रीय उद्यान	1983	1807		किब्बर वन्य जीव अभयारण्य	1992	2220	
	पकुई वन्य जीव अभयारण्य	1977	861					
असम	काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान	1974	889	झारखंड	बेतला राष्ट्रीय उद्यान	1986	226	
	मानस राष्ट्रीय उद्यान	1990	500		तोपचांची अभयारण्य	1978	12	
	नमेरी राष्ट्रीय उद्यान	1998	200		लावालॉग अभयारण्य	1978	211	
	राजीव गाँधी (ओरंग) राष्ट्रीय उद्यान	1999	79		हजारीबाग राष्ट्रीय वन्य जीव अभयारण्य	1976	186	
	गरम पानी वन्य जीव अभयारण्य	1952	6		डाल्मा वन्य जीव अभयारण्य	1976	193	
	सोनाई रूपाई वन्य जीव अभयारण्य	1998	220		पलामाऊ वन्य जीव अभयारण्य	1976	752	
					उधवा झील पक्षी विहार	1991	5	
बिहार	वाल्मिकी राष्ट्रीय उद्यान	1989	335	कर्नाटक	बान्दीपुर राष्ट्रीय उद्यान	1974	872	
	भीमबंध अभयारण्य	1976	681		बन्नरघट्टा राष्ट्रीय उद्यान	1974	260	
	गौतम बुद्ध वन्य जीव अभयारण्य	1976	138		कुद्रेमुख राष्ट्रीय उद्यान	1987	600	
	राजगीर अभयारण्य	1978	35		नागरहोल राष्ट्रीय उद्यान	1988	643	
छत्तीसगढ़	संजय राष्ट्रीय उद्यान (गुरु घासीदास)	1981	1440		डन्डेली वन्य जीव अभयारण्य	1987	886	
	इन्द्रावती राष्ट्रीय उद्यान (कुटरू)	1982	1982		शारावती घाटी वन्य जीव अभयारण्य	1974 (2019 में विस्तार)	930	
	कांगेढ़ घाटी राष्ट्रीय उद्यान	1982	200		रंगीथिदू पक्षी विहार	1940	0.67	
	बादलखोल वन्य जीव अभयारण्य	1975	104		भद्रा अभयारण्य	1974	500	
	भैरमगढ़ वन्य जीव अभयारण्य	1983	138		मकम्बिका वन्य जीव अभयारण्य	1974	370	
	उदयन्ती वन्य जीव अभयारण्य	1985	237		सोमेश्वर वन्य जीव अभयारण्य	1974 (2011 में विस्तार)	314	
छत्तीसगढ़	सीता नदी वन्य जीव अभयारण्य	1974	553		केरल	कावेरी वन्य जीव अभयारण्य	1987	1027
	तामोर पिंगला वन्य जीव अभयारण्य	1978	608			इरविकुलन राजमल्ले राष्ट्रीय उद्यान	1978	97
	अचनाकमर वन्य जीव अभयारण्य	1975	551			पेरियार राष्ट्रीय उद्यान	1982	350
गोवा	मोल्लेम राष्ट्रीय उद्यान	1992	107			साइलेंट वैली राष्ट्रीय उद्यान	1984	89
	मादेई वन्य जीव अभयारण्य	1999	208	पारम्बिकुलम वन्य जीव अभयारण्य	1973	285		
	नेत्रावली वन्य जीव अभयारण्य	1999	211	वयनाड वन्य जीव अभयारण्य	1973	344		
गुजरात	वंसदा राष्ट्रीय उद्यान	1979	23	मध्य प्रदेश	कान्हा-किसली राष्ट्रीय उद्यान	1955	941	
	गिर राष्ट्रीय उद्यान	1975	258		माधव राष्ट्रीय उद्यान	1959	375	
	मरीन (कच्छ की खाड़ी) राष्ट्रीय उद्यान	1982	162		बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान	1968	448	
	बल्वाडर राष्ट्रीय उद्यान (ब्लैकबक)	1976	34		पेंच राष्ट्रीय उद्यान	1975	292	
	खिजाडिया पक्षी विहार	1981	6		पन्ना राष्ट्रीय उद्यान	1981	542	
	नल सरोवर पक्षी विहार	1969	120		फॉसिल राष्ट्रीय उद्यान	1983	0.27	
	जंगली गधा अभयारण्य	1973	4953		सतपुड़ा राष्ट्रीय उद्यान	1981	528	
	शूलपानेश्वर अभयारण्य	1982	607		डायनासोर फॉसिल राष्ट्रीय उद्यान	2011	0.89	
					कूनो राष्ट्रीय उद्यान	2018	748	
हरियाणा	कालेसर राष्ट्रीय उद्यान	2003	46		नौरादेही वन्य जीव अभयारण्य	1984	1197	
	सुल्तानपुर राष्ट्रीय उद्यान	1989	1.5		पंचमढ़ी वन्य जीव अभयारण्य	1977	491	
	मोरनी हिल्स अभयारण्य	2004	48		बोरी वन्य जीव अभयारण्य	1977	485	
हिमाचल प्रदेश	ग्रेट हिमालयन राष्ट्रीय उद्यान	1984	754		गाँधी सागर वन्य जीव अभयारण्य	1981	368	
	पिन वैली राष्ट्रीय उद्यान	1987	675		रातापानी वन्य जीव अभयारण्य	1978	910	
	खीरगंगा राष्ट्रीय उद्यान	2010	705	सरदारपुर वन्य जीव अभयारण्य	1983	348		
			महाराष्ट्र	टडोवा राष्ट्रीय उद्यान	1955	116		

महाराष्ट्र	पेंच राष्ट्रीय उद्यान	1975	257
	नवेगाँव राष्ट्रीय उद्यान	1975	133
	बोरीवली राष्ट्रीय उद्यान (संजय गाँधी)	1983	86
	चंदोली राष्ट्रीय उद्यान	2004	317
	तन्सा वन्य जीव अभयारण्य	1970	304
	मेलघाट वन्य जीव अभयारण्य	1985	778
मणिपुर	किबुल-लमजाओ राष्ट्रीय उद्यान	1977	40
मेघालय	नोकरेक राष्ट्रीय उद्यान	1997	47
मिजोरम	ब्लू माउटेन राष्ट्रीय उद्यान	1997	50
	डाम्फा वन्य जीव अभयारण्य	1985	778
नागालैंड	इटांगी राष्ट्रीय उद्यान	1993	202
ओडिशा	भीतरकणिका राष्ट्रीय उद्यान	1988	145
	गहीरमाथा (मैरीन) अभयारण्य	1997	1435
	सिमिलीपाल वन्य अभयारण्य	1979	1354
पंजाब	अबोहर वन्य अभयारण्य	1988	186
	हरिके झील वन्य अभयारण्य	1982	86
राजस्थान	थार राष्ट्रीय उद्यान	1992	3162
	रणथम्भौर राष्ट्रीय उद्यान	1980	282
	सरिस्का राष्ट्रीय उद्यान	1992	273
	केवलादेव घाना पक्षी विहार	1981	28
	मुकुन्द्रा हिल्स राष्ट्रीय उद्यान	2006	200
	सीतामाता वन्य अभयारण्य	1979	422
	कैलादेवी वन्य अभयारण्य	1983	676
सिक्किम	कंचनजंगा राष्ट्रीय उद्यान	1977	1784
	पांगोलाखा वन्य अभयारण्य	2002	128
तमिलनाडु	मन्नार की खाड़ी राष्ट्रीय उद्यान	1980	526
	अन्नामलाई (इंदिरा गाँधी) राष्ट्रीय उद्यान	1989	117
	मुदुमलाई राष्ट्रीय उद्यान	1990	103
	वेदान्तथंगल पक्षी विहार	1998	0.30
	इंदिरा गाँधी वन्य अभयारण्य	1976	841
	कोडईकनाल वन्य अभयारण्य	2013	608
तेलंगाना	कासू ब्रह्मानंद रेड्डी राष्ट्रीय उद्यान	1994	1.5
	महावीर हरिणा वनस्थली राष्ट्रीय उद्यान	1994	14
	कावल वन्य जीव अभयारण्य	1965	892
	पाखल वन्य जीव अभयारण्य	1952	860
त्रिपुरा	किन्नरसानी वन्य जीव अभयारण्य	1977	635
	राजबाड़ी राष्ट्रीय उद्यान	2007	31
	गुमती वन्य जीव अभयारण्य	1988	389
उत्तर प्रदेश	तृष्णा वन्य जीव अभयारण्य	1988	194
	दुधवा राष्ट्रीय उद्यान	1977	490
	चन्द्रप्रभा वन्य अभयारण्य	1957	78
	हस्तिनापुर वन्य अभयारण्य	1986	2073
	ओखला पक्षी विहार	1990	4
	कतरनियाघाट वन्य अभयारण्य	1976	400
	कैमूर वन्य अभयारण्य	1982	500
	नेशनल चंबल वन्य अभयारण्य	1979	635
नवाबगंज पक्षी विहार	1984	2.25	

उत्तराखण्ड	जिम कार्बेट राष्ट्रीय उद्यान	1936	520
	गोविन्द राष्ट्रीय उद्यान	1990	472
	गंगोत्री राष्ट्रीय उद्यान	1989	2390
	राजाजी राष्ट्रीय उद्यान	1983	820
	नंदा देवी राष्ट्रीय उद्यान	1982	624
	फूलों की घाटी राष्ट्रीय उद्यान	1982	87
	बिनसर वन्य अभयारण्य	1988	47
	गोविन्द पशु विहार	1955	485
	केदारनाथ वन्य अभयारण्य	1972	975
	प. बंगाल	जलदापारा राष्ट्रीय उद्यान	2014
सुंदरबन राष्ट्रीय उद्यान		1984	1330
महानंदा वन्य अभयारण्य		1976	158
बुक्सा वन्य अभयारण्य		1986	251
अंडमान व निकोबार द्वीप समूह	महात्मा गाँधी मरीन राष्ट्रीय उद्यान (वंडूर)	1983	281
	रानी झथैसी मरीन राष्ट्रीय उद्यान	1996	320
	कैपबेल की खाड़ी राष्ट्रीय उद्यान	1992	426
	डिफेंस द्वीप वन्य अभयारण्य	1987	10.49
	इंटरव्यू द्वीप वन्य अभयारण्य	1987	133.87
	तिलोंगचांग वन्य अभयारण्य	1985	16.83
चंडीगढ़	सुखना झील वन्य अभयारण्य	1998	25.98
जम्मू - कश्मीर	दचिगाम राष्ट्रीय उद्यान	1981	141
	किश्तवाड़ राष्ट्रीय उद्यान	1981	2191
	हिरपोड़ा वन्य अभयारण्य	1987	341
लद्दाख	त्राल वन्य अभयारण्य	2019	154
	हेमिस राष्ट्रीय उद्यान	1981	3350
	चांगथांग वन्य अभयारण्य	1987	4000
	काराकोरम (नुब्रा श्योक)	1987	5000

टाइगर रिजर्व

विशिष्ट तथ्य

- ❖ भारत में बाघ परियोजना 1973 में शुरू की गई थी।
- ❖ सबसे अधिक बाघ संरक्षित स्थल मध्य प्रदेश राज्य में है। इसको 'टाइगर स्टेट' के नाम से जाना जाता है। कॉर्बेट भारत का प्रथम बाघ संरक्षित स्थल है।
- ❖ नागार्जुन सागर श्रीसैलम क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे बड़ा बाघ संरक्षित स्थल है।

प्रमुख टाइगर रिजर्व

राज्य	टाइगर रिजर्व	प्रोजेक्ट टाइगर में शामिल होने का वर्ष	टाइगर रिजर्व अधिसूचना / पूनः अधिसूचना का वर्ष
आंध्र प्रदेश	नागार्जुन सागरश्रीसैलम	1982-1983	2007
अरुणाचल प्रदेश	कामलांग	2016-2017	2015
	नामदफा	1982-1983	1987
	पकुई	1999-2000	2012
असम	काजीरंगा	2008-2009	2007
उत्तर प्रदेश	मानस	1973-1974	2008

उत्तर प्रदेश	नमैरी	1999-2000	2000
	ओरांग	2016	2016
बिहार	वाल्मिकी	1989-1990	2012
छत्तीसगढ़	अचनकमार	2008-2009	2009
	इंद्रावती	1982-1983	2009
	उदांती व सीतानदी	2008-2009	2009
झारखण्ड	पलामाऊ	1973-1974	2012
कर्नाटक	बाँदीपुर	1973-1974	2007
	भद्रा	1994-1995	2007
	बिलीगिरी रंगनाथ टेपल	2010-2011	2011
	दंदेली-अनशी (काली)	2008-2009	2007
	नागरहोल	2008-2009	2007
केरल	पारम्बिकुलम	2008-2009	2009
	पेरियार	1978-1979	2007
मध्य प्रदेश	बाँधवगढ़	1993-1994	2007
	कान्हा	1973-1974	2007
	पन्ना	1993-1994	2007
	पेंच	1992-1993	2007
	संजय-दुबरी	2008-2009	2011
	सतपुड़ा	1999-2000	2007
	वीरांगना दुर्गावती	-	2023
महाराष्ट्र	बोर	2014	2012
	मेलघाट	1973-1974	2007
	नवेगांव-नगजीरा	2013-2014	2013
	पेंच	1998-1999	2007
	सयाद्रि	2009-2010	2012
तड़ौबा-अंधेरी	1993-1994	2007	
मिजोरम	डाम्फा	1994-1995	2007
ओडिशा	सतकोसिया	2008-2009	2007
	सिमलीपाल	1973-1974	2007
राजस्थान	धौलपुर-करौली	-	2023
	मुकद्रा हिल्स	2013-2014	2013
	रामगढ़ विषधारी	2022	2022
	रणथंभौर	1973-1974	2007
	सरिस्का	1978-1979	2007
तमिलनाडु	अन्नामलई	2008-2009	2007
	कालाकाड-मुडंनथुरेई	1988-1989	2007
	मुदुमलई	2007-2008	2007
	सत्यमंगलम	2013-2014	2013
तेलंगाना	श्रीविल्लीपुत्तुर मेगमलई	2020-2021	2021
	अमराबाद	2014-2015	2015
	कवाल	2012-2013	2012
उत्तर प्रदेश	दुधवा	1987-1988	2007
	पीलीभीत	2014	2014
	रानीपुर	2022-2023	2022
उत्तराखंड	काँबेट	1973-1974	2010
	राजाजी	2015	2015

प. बंगाल	बुक्स	1982-1983	2009
	सुंदरवन	1973-1974	2007

जीव विशेष संबंधी अभयारण्य	
जीव	अभयारण्य
हंगुल	दाचीगम अभयारण्य, जम्मू-कश्मीर
कस्तूरी मृग	बद्रीनाथ अभयारण्य, उत्तराखंड और शिकारी देवी अभयारण्य, हिमाचल प्रदेश
सफेद बाघ	वनविहार राष्ट्रीय पार्क, मध्य प्रदेश
एक सींग वाला गैंडा	काजीरंगा अभयारण्य, असम और जलदापाड़ा अभयारण्य, पश्चिम बंगाल
साइबेरियन क्रैन	केवलादेव राष्ट्रीय पार्क, राजस्थान
जंगली गधा	कच्छ का रण अभयारण्य, गुजरात

अमानगढ़ बफर जोन

- ❖ उत्तर प्रदेश में स्थित अमानगढ़ टाइगर रिजर्व सही मायनों में एक टाइगर रिजर्व नहीं है, बल्कि यह उत्तराखंड स्थित जिम कॉर्बेट नेशनल पार्क के लिए एक बफर जोन का कार्य करता है।
- ❖ 80.6 वर्ग किमी में फैले इस बफर जोन में कोई मुख्य टाइगर निवास स्थल नहीं है। इसे 2012-13 में प्रोजेक्ट टाइगर में शामिल किया गया था और 2012 में इसके टाइगर रिजर्व होने का नोटिफिकेशन जारी हुआ था।

प्रमुख जैव मंडल क्षेत्र

विशिष्ट तथ्य

यूनेस्को ने भारत के 18 में से 12 क्षेत्रों (अगस्त्यमलाई, नीलगिरि, सुन्दरवन, मन्नार की खाड़ी, नन्दा देवा, कंचनजंगा, पन्ना, पचमढ़ी, सिमलीपाल, नोकरेक, अचानकमार व ग्रेट निकोबार) को जैवमण्डलीय आरक्षित क्षेत्र के विश्व नेटवर्क में शामिल किया है।

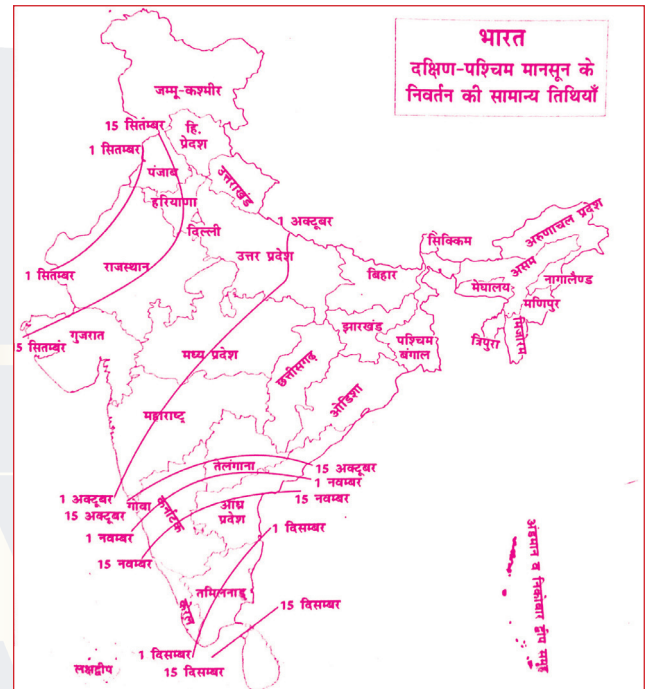
संरक्षित क्षेत्र	स्थापना	क्षेत्रफल	स्थान (राज्य)
नीलगिरि	01.09.1986	5520	वानाड, नागरहोल, बाँदीपुर एवं मधुमलाई, निलांबुर, साइलेंट वैली एवं सिरुवानी हिल्या (तमिलनाडु, केरल एवं कर्नाटक के भाग)
नन्दा देवी	18.01.1988	5860.69	चमोली, पिथौरागढ़ एवं अल्मोड़ा के भाग तथा फूलों की घाटी (उत्तराखंड के भाग)
नोकरेक	01.09.1988	820	गारो हिल्स के भाग (मेघालय)
ग्रेट निकोबार	06.01.1989	885	अंडमान एवं निकोबार द्वीपों का पश्चिमोत्तर भाग
मन्नार की खाड़ी	18.02.1989	10500	भारत एवं श्रीलंका के बीच मन्नार की खाड़ी का भारतीय भाग (तमिलनाडु)
मानस	14.03.1989	2837	कोकराझार, बोंगाईगाँव, बारपेटा, नालबाड़ी, कामरूप एवं दारंग जिलों के भाग (असम)
सुंदरवन	29.03.1989	9630	गंगा एवं ब्रह्मपुत्र नदी के डेल्टा का भाग (पश्चिम बंगाल)
सिमलीपाल	21.06.1994	4374	मयूरभंज जिले का भाग (ओडिशा)
डिब्रू शिखोवा	28.07.1997	765	डिब्रूगढ़ व तिनसुकिया जिलों के भाग (असम)
देहांग-देबांग	02.09.1998	5111.50	सियांग एवं देबांग घाटी के भाग (अरुणाचल प्रदेश)

पचमढी	03.03.1999	4926	होशंगाबाद, छिंदवाड़ा व बैतूल के भाग (मध्य प्रदेश)
कंचनजंगा	07.02.2000	2619.92	उत्तरी एवं पश्चिमी सिक्किम का भाग
अगस्त्यमलाई	12.11.2001	1828	थिरुनेलवेली व कन्याकुमारी (तमिलनाडु) तथा तिरुवनंतपुरम, कोलाम व पथानमथिट्टा (केरल)
अचानकमार अमरकंटक	30.3.2005	3835.51	अनूपपुर व छिंदोरी जिले के भाग (म.प्र.) व बिलासपुर जिले का भाग (छत्तीसगढ़)
कक्ष	29.01.2008	12454	कच्छ, राजकोट, सुरेन्द्र नगर व पाटन जिले के भाग (गुजरात)
शीत मरुस्थल	28.08.2009	7770	पिन वैली नेशनल पार्क, चंदताल व किब्बर वन्य जीव संचुरी (हिमाचल प्रदेश)
शेषाचौलम	20.09.2010	4755.98	कडप्पा जिले के भाग (आंध्र प्रदेश)
पन्ना	25.08.2011	2998.98	पन्ना व छतरपुर जिले के भाग (मध्य प्रदेश)

भारत की जलवायु

- दक्षिण में हिन्द महासागर की उपस्थिति एवं भू-मध्यरेखा से समीपता के कारण भारत में उष्ण कटिबंधीय मानसूनी जलवायु पायी जाती है। जिसकी प्रमुख विशेषता है- दैनिक तापान्तर की न्यूनता, अत्यधिक आर्द्रता वाली वायु तथा सम्पूर्ण देश में न्यूनधिक रूप में वर्षा का होना।
- भारत में मौसम संबंधी सेवा 1875 में आरम्भ की गई थी। इसका मुख्यालय पुणे है। वर्तमान में मौसम संबंधी मानचित्र वहीं से प्रकाशित किया जाता है। भारतीय मौसम विभाग द्वारा भारत की जलवायु को चार ऋतुओं में विभाजित किया गया है- (1) शीत ऋतु-15 दिस. से 15 मार्च तक, (2) ग्रीष्म ऋतु-16 मार्च से 15 जून तक, (3) वर्षा ऋतु-16 जून से 15 सितम्बर तक, (4) शरद ऋतु-16 सितम्बर से 14 दिसम्बर तक।
- शीत ऋतु में सूर्य के दक्षिणायन होने के कारण समूचे भारत में तापमान गिर जाता है। इस ऋतु में भू-मध्य रेखा की ओर से चलने वाले शीतोष्ण चक्रवात ईरान, ईराक, अफगानिस्तान एवं पाकिस्तान होते हुए भारत में प्रवेश करते हैं। इन विश्वोष्णों को भारत तक लाने में पश्चिमी जेट-स्ट्रीम का विशेष योगदान होता है। इनसे उत्तरी भारत में 5 सेमी. तक वर्षा एवं हिमालय पर हिमपात होता है।
- शीत ऋतु में तमिलनाडु के तट पर उत्तरी पूर्वी (लौटते हुए) मानसून के कारण वर्षा होती है।
- ग्रीष्म ऋतु में सूर्य के उत्तरायन होने के कारण सारे भारत में तापमान में बढ़ोत्तरी होती है। इस ऋतु में स्थलीय गर्म शुष्क पवन तथा आर्द्र समुद्री पवनों के मिलने से तूफान एवं तड़ित आंधी की उत्पत्ति होती है। इन तूफानों को उत्तर प्रदेश में आंधी, पूर्वी भारत में नार्वेस्टर एवं बंगाल में काल वैशाखी कहा जाता है।
- इन तूफानों से थोड़ी बहुत वर्षा होती है एवं ओले भी पड़ते हैं। कर्नाटक में इस वर्षा को चेरी ब्लासम कहा जाता है, जो कॉफी की कृषि के लिए लाभदायक है। आम की फसल के लिए लाभदायक होने के कारण दक्षिण भारत में इसे आम्र वृष्टि कहा जाता है।

- ग्रीष्म ऋतु में उत्तर व उत्तर-पश्चिमी भारत में दिन के समय प्रबल गर्म हवाएँ चलती हैं। इन स्थानीय हवाओं को लू कहा जाता है।
- वर्षा ऋतु में उत्तर-पश्चिमी भारत तथा पाकिस्तान में निम्न दाब का क्षेत्र बन जाता है, जिसे मानसून गर्त के नाम से जाना जाता है। जिससे अंतः उष्ण अभिसरण (ITC) उत्तर की ओर खिसकता हुआ शिवालिक पर्वत के पास तक चला जाता है। इसके कारण विषुवत रेखीय पछुआ पवन एवं दक्षिणी गोलार्द्ध की दक्षिण-पूर्वी वाणिज्य पवन, विषुवत रेखा को पार कर भारत में प्रवाहित होने लगती है, जिसे दक्षिणी-पश्चिमी मानसून के नाम से जाना जाता है। भारत में सबसे अधिक वर्षा (लगभग 80%) इसी मानसून से होती है।



- मानसून की उत्पत्ति का संबंध उष्ण पूर्वी जेट धारा द्वारा उपोष्ण जेट के प्रतिस्थापन से है। मानसूनी वर्षा पर्वतीय एवं चक्रवातीय रूप में होती है।
- सामान्यतः द.प. मानसून अंडमान निकोबार में 20 मई और केरल में 1 से 5 जून तक प्रवेश करती है।
- भारत की प्रायद्वीपीय आकृति के कारण दक्षिण-पश्चिम मानसून दो शाखाओं में बंट जाता है- (1) अरब सागर शाखा एवं (2) बंगाल की खाड़ी शाखा।
- पश्चिमी घाट के पर्वत वृष्टि छाया क्षेत्र में पड़ते हैं। अतः यहाँ दक्षिण-पश्चिम मानसून द्वारा काफी कम वर्षा होती है।
- राजस्थान में वर्षा न होने के दो मुख्य कारण हैं- (1) अरावली पर्वत की दिशा पवनों के समानांतर होना और (2) पाकिस्तान से आने वाली गर्म एवं शुष्क हवाएँ।
- गारो, खासी एवं जयंतिया पहाड़ियाँ कीपनुमा आकृति में फैली हैं एवं समुद्र की ओर से खुली हुई हैं, अतः बंगाल की खाड़ी से आने वाली द.प. मानसूनी हवाएँ यहाँ स्थित मासिनराम में संसार का सर्वाधिक वर्षा (1141 सेमी.) करती हैं।

- ❖ अरब सागर की शाखा तुलनात्मक रूप से अधिक शक्तिशाली होती है। मानसून द्वारा लाई गई आर्द्रता का 65% भाग अरब सागर से आता है, जबकि मात्र 35% भाग बंगाल की खाड़ी से आता है।
- ❖ जून के प्रारंभ में हिन्द महासागर की ओर से दक्षिण-पश्चिमी मानसून द्वारा अचानक गरज के साथ होने वाली वर्षा मानसून का फटना कहलाती है।
- ❖ स्थानीय गर्मी के कारण संवहनीय वर्षा होती है।
- ❖ **मानसून विभंगता-** मानसून वर्षा लगातार नहीं होती, वरन कुछ दिनों के अंतर से रूक-रूककर हुआ करती है। इस घटना को मानसून विभंगता कहा जाता है।
- ❖ वर्तमान में मानसून की उत्पत्ति की व्याख्या का निम्न आधार है:-
 1. अंतः उष्ण अभिसरण (ITC) का स्थानांतरण
 2. पूर्वी जेट स्ट्रीम द्वारा पश्चिमी जेट स्ट्रीम का स्थानांतरण
 3. हेडली चक्र और
 4. अल-नीनो एवं वाकर चक्र।
- ❖ शरद ऋतु को मानसून प्रत्यावर्तन का काल कहा जाता है। इस ऋतु में बंगाल की खाड़ी पर तीव्र चक्रवाती तूफान विकसित होते हैं, जो उत्पत्ति के पश्चात पश्चिम की ओर बढ़ते हैं। ये चक्रवात पूर्वी तट पर पर्याप्त वर्षा एवं भयानक समुद्री तूफान लाते हैं।
- ❖ **अलनीनो-** यह एक गर्म जलधारा है, जो पेरू के तट से आरंभ होकर भारत के बंगाल की खाड़ी तक पहुँचती है, जिससे बंगाल की खाड़ी में कम दाब उत्पन्न होता है और पवन स्थल से समुद्र की ओर चलने लगती है। अलनीनो के आने से भारत में सूखा पड़ता है।

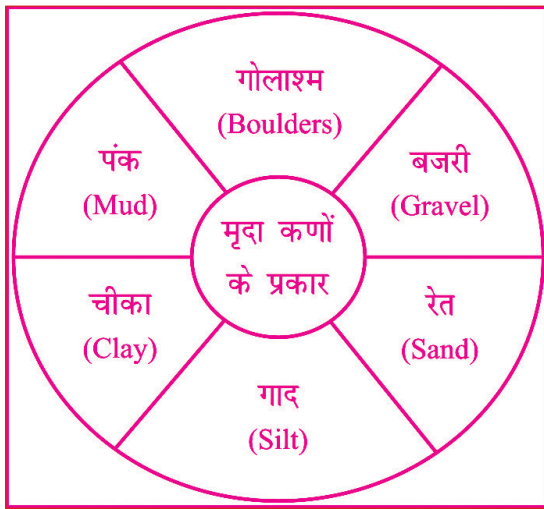
भारत स्थित रामसर स्थल

रामसर स्थल	सूची वर्ष	राज्य
चिल्का झील	1.10.1981	ओडिशा
केवलादेव घाना नेशनल पार्क	1.10.1981	राजस्थान
वुलर झील	23.3.1990	जम्मू-कश्मीर
लोकटक झील	23.3.1990	मणिपुर
हरिके झील	23.3.1990	पंजाब
सांभर झील	23.3.1990	राजस्थान
कजली झील	22.1.2002	पंजाब
रोपड़ झील	22.1.2002	पंजाब
कोलेरू झील	19.8.2002	आंध्र प्रदेश
दीपोर बील	19.8.2002	असम
पोंग बाँध झील	19.8.2002	हिमाचल प्रदेश
अष्टमुडी झील	19.8.2002	केरल
सस्थमकोट्टा झील	19.8.2002	केरल
वेम्बनाड-कोल पैटलैंड	19.8.2002	केरल
सो मोरीरी झील	19.8.2002	लद्दाख
भोज आर्द्रभूमि	19.8.2002	मध्य प्रदेश
भीतरकणिका मैंग्रोव	19.8.2002	ओडिशा
प्लॉइंट कैलिमेरे वन्यजीव व पक्षी अभयारण्य	19.8.2002	तमिलनाडु
पूर्व कोलकाता आर्द्रभूमि	19.8.2002	पश्चिम बंगाल
चंद्रताल आर्द्रभूमि	8.11.2005	हिमाचल प्रदेश
रेणुका आर्द्रभूमि	8.11.2005	हिमाचल प्रदेश

होकरसर आर्द्रभूमि	8.11.2005	जम्मू-कश्मीर
सूरिनसर-मनसर आर्द्रभूमि	8.11.2005	जम्मू-कश्मीर
रुद्रसागर झील	8.11.2005	त्रिपुरा
ऊपरी गंगा नदी	8.11.2005	उत्तर प्रदेश
नलसरोवर पक्षी विहार	24.09.2012	गुजरात
सुदरबन आर्द्रभूमि	30.1.2019	पश्चिम बंगाल
नंदूर मधमेश्वर	21.6.2019	महाराष्ट्र
नवाबगंज पक्षी विहार	19.9.2019	उत्तर प्रदेश
सारसईनावर झील	19.9.2019	उत्तर प्रदेश
व्यास संरक्षित स्थल	26.9.2019	पंजाब
केशोपुर-मिवानी सामुदायिक संरक्षित स्थल	26.9.2019	पंजाब
नांगल वन्यजीव अभयारण्य	26.9.2019	पंजाब
सांडी पक्षी विहार	26.9.2019	उत्तर प्रदेश
रामसपुर पक्षी विहार	3.10.2019	उत्तर प्रदेश
पार्वती अरगा पक्षी विहार	2.12.2019	उत्तर प्रदेश
रामन पक्षी विहार	2.12.2019	उत्तर प्रदेश
काबर ताल आर्द्रभूमि	21.07.2020	बिहार
आरान संरक्षित स्थल	21.07.2020	उत्तराखंड
लोनार झील	22.07.2020	महाराष्ट्र
सूर सरोवर पक्षी विहार	21.08.2020	उत्तर प्रदेश
त्सो कार (Tso Kar) आर्द्रभूमि स्थल	17.11.2020	लद्दाख
थोल झील वन्यजीव अभयारण्य	05.04.2021	गुजरात
कधवाना आर्द्रभूमि	05.04.2021	गुजरात
खिजड़िया वन्यजीव अभयारण्य	13.04.2021	गुजरात
भिंडवास वन्यजीव अभयारण्य	25.05.2021	हरियाणा
सुल्तानपुर नेशनल पार्क	25.05.2021	हरियाणा
बखिरा वन्यजीव अभयारण्य	29.06.2021	उत्तर प्रदेश
कूतनकुलम पक्षी विहार	11.08.2021	तमिलनाडु
पाला आर्द्रभूमि	31.08.2021	मिजोरम
हैदरपुर आर्द्रभूमि	8.12.2021	उत्तर प्रदेश
सतकोसिया गॉर्ज	10.12.2021	ओडिशा
रंगनथिट्टू पक्षी विहार	15.02.2022	कर्नाटक
साख्य सागर	01.07.2022	मध्य प्रदेश
सिरपुर आर्द्रभूमि	01.07.2022	मध्य प्रदेश
मन्नार की खाड़ी	04.08.2022	तमिलनाडु
करीकिली पक्षी विहार	04.08.2022	तमिलनाडु
पल्लीकरनई दलदल संरक्षित वन	04.08.2022	तमिलनाडु
पिचावरम मैंग्रोव	04.08.2022	तमिलनाडु
उदयमार्तण्डपुरम् पक्षी विहार	04.08.2022	तमिलनाडु
वेदांतंगल पक्षी विहार	04.08.2022	तमिलनाडु
वेलोदे पक्षी विहार	04.08.2022	तमिलनाडु
वेंबानूर आर्द्रभूमि स्थल	04.08.2022	तमिलनाडु
नंदा झील	06.08.2022	गोवा
हेगम आर्द्रभूमि संरक्षित स्थल	13.08.2022	जम्मू-कश्मीर
शालबुध आर्द्रभूमि संरक्षित स्थल	13.08.2022	जम्मू-कश्मीर
यशवंत सागर	13.08.2022	मध्य प्रदेश
थाणे ब्रीक	13.08.2022	महाराष्ट्र
अनसुपा झील	13.08.2022	ओडिशा
हीराकुड जलाशय	13.08.2022	ओडिशा

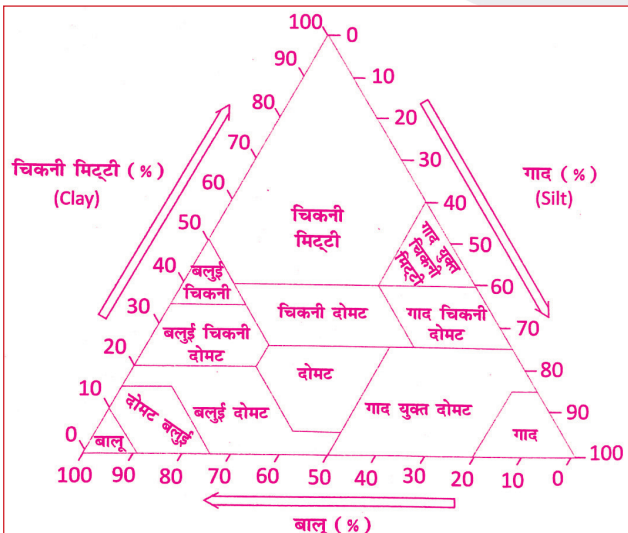
तमपारा झील	13.08.2022	ओडिशा
चित्रागुदी पक्षी विहार	13.08.2022	तमिलनाडु
कंजीरनकुलम पक्षी विहार	13.08.2022	तमिलनाडु
सुचिंद्रम थरूर आर्द्रभूमि स्थल	13.08.2022	तमिलनाडु
वडुवुर पक्षी विहार	13.08.2022	तमिलनाडु
अघनाशिनी नदी मुहाना	31.01.2024	कर्नाटक
अंकसमुद्र पक्षी संरक्षित स्थल	31.01.2024	कर्नाटक
मगादी करे संरक्षित स्थल	31.01.2024	कर्नाटक
करैवेट्टी पक्षी विहार	31.01.2024	तमिलनाडु
लॉगवुड शोला संरक्षित वन	31.01.2024	तमिलनाडु

भारतीय मृदा



क्र.स.	मृदा के कणों के प्रकार	कणों के आकार
1.	कालिलीय मृत्तिका	X-Ray विश्लेषण द्वारा
2.	मृत्तिका	0.002 मिमी० से कम
3.	गाद	0.002 - .05 मिमी०
4.	सूक्ष्म रेत	0.05 - 0.2 मिमी०
5.	स्थूल रेत	0.2 - 2.0 मिमी०
6.	बजरी एवं गुटिका	3 मिमी० से अधिक।

मृदा के कणों की माप का मानक पैमाना मिलीमीटर है। इसकी छोटी इकाई माईक्राम है। (1 माईक्राम = 0.001 मिमी०)



pH मान के अनुसार मिट्टी की प्रकृति		
क्र.स.	pH मान	मिट्टी की प्रकृति
1.	1 से 6	अम्लीय मिट्टी (Acidic Soil)
2.	7	उदासीन मिट्टी (Neutral Soil)
3.	8 से 14	क्षारीय मिट्टी (Alkaline Soil)

- ❖ मृदा अध्ययन के विज्ञान को पेडोलॉजी (मृदा-विज्ञान) कहा जाता है।
- ❖ भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने भारत की मिट्टियों को 8 वर्गों में विभाजित किया है-

1. जलोढ़ मिट्टी (Alluvial Soil)

- इस मिट्टी का विस्तार भारत के लगभग 22% क्षेत्रफल पर है।
- इस मिट्टी का निर्माण नदियों द्वारा लाए गए तलछट के निक्षेपण से हुआ है।
- इस मिट्टी में नाइट्रोजन, फास्फोरस एवं ह्यूमस की कमी होती है। परन्तु इस मिट्टी में पोटेश एवं चूने का अंश पर्याप्त होता है।
- यह तीन प्रकार की होती है- (1) तराई, (2) बांगर एवं (3) खादर।
- इन मिट्टियों का गठन बलुई-दोमट से लेकर मृत्तिकाय रूप में पाया जाता है तथा इसका रंग हल्का भूरा होता है। यह मिट्टी उत्तरी विशाल मैदान एवं तटवर्ती मैदान क्षेत्रों में पायी जाती है।

2. काली मिट्टी (Black Soil)

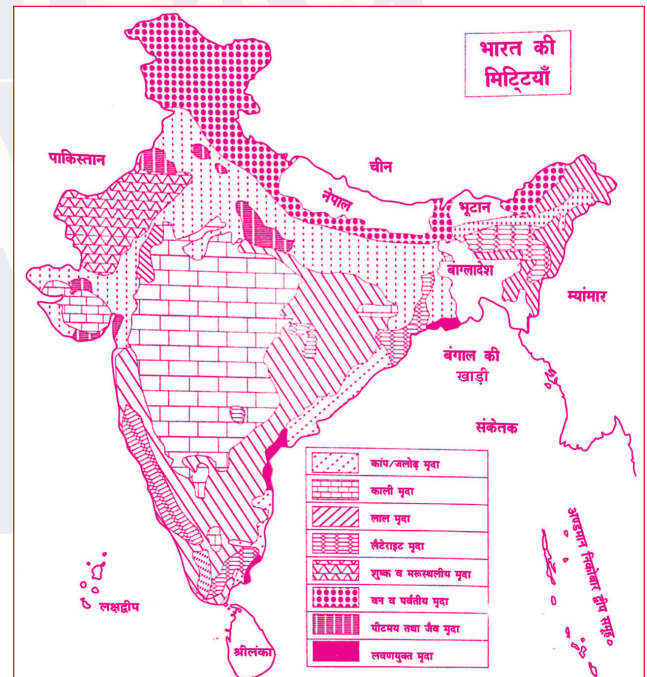
- इस मिट्टी का विस्तार भारत के लगभग 29.69% क्षेत्रफल पर है।
- इस मिट्टी का निर्माण लावा पदार्थों के विखंडन से हुआ है। इस मिट्टी के काले रंग का होने के कारण इसमें कुछ विशिष्ट लवणों, जैसे- लोहा एवं एल्युमिनियम के टिटानीफेरस मैग्नेटाइट यौगिक आदि की उपस्थिति है। इसे रेगुर नाम से जाना जाता है।
- यह मिट्टी मुख्यतः महाराष्ट्र, दक्षिण एवं पूर्वी गुजरात, पश्चिमी मध्यप्रदेश, उत्तरी कर्नाटक, उत्तरी आंध्र प्रदेश, उत्तर-पश्चिम तमिलनाडु, दक्षिण-पूर्वी राजस्थान आदि क्षेत्रों में पाई जाती है।
- यह मिट्टी काफी उपजाऊ है। इसमें नाइट्रोजन, फास्फोरस एवं जीवांश की कमी होती है।
- यह मिट्टी कपास की कृषि के लिए उत्तम है। इसके अलावा यह मूंगफली, तम्बाकू, गन्ना, दलहन एवं तिलहन की कृषि के लिए अनुकूल है। इसमें जलधारण क्षमता अधिक है।

3. लाल मिट्टी (Red Soil)

- इस मिट्टी का विस्तार भारत के लगभग 28% क्षेत्रफल पर है।

- इस मिट्टी का निर्माण ग्रेनाइट, नीस तथा शिष्ट जैसी रूपांतरित चट्टानों के विखंडन से हुआ है। लोहे के आक्साइड की उपस्थिति के कारण ही इसका रंग लाल होता है। इस मिट्टी का रंग कहीं-कहीं चाकलेटी तथा पीला भी दिखता है।
 - इस मिट्टी में नाइट्रोजन, फास्फोरस एवं ह्यूमस की कमी होती है।
 - यह मिट्टी आन्ध्रप्रदेश एवं पूर्वी मध्यप्रदेश, छोटानागपुर का पठारी क्षेत्र, पं. बंगाल के उत्तरी-पश्चिमी जिलों, मेघालय की खासी, जयन्तिया तथा गारो के पहाड़ी क्षेत्रों, नागालैण्ड, राजस्थान में अरावली पर्वत के पूर्वी क्षेत्रों तथा महाराष्ट्र एवं कर्नाटक के कुछ क्षेत्रों में पायी जाती है।
 - इस मिट्टी में मुख्यतः मोटे अनाज, दलहन एवं तिलहन की कृषि की जाती है। हाल में तमिलनाडु एवं कर्नाटक में इस मिट्टी पर कहवा एवं रबड़ की बागानों का विकास किया गया है।
 - चूना का इस्तेमाल कर इस मृदा की उर्वरता बढ़ाई जा सकती है।
- 4. लैटेराइट मिट्टी (Laterite Soil)**
- इस मिट्टी का निर्माण मानसूनी जलवायु की आर्द्रता एवं शुष्कता के क्रमिक परिवर्तन के परिणामस्वरूप उत्पन्न विशिष्ट परिस्थितियों में होता है।
 - यह मिट्टी मुख्य रूप से पूर्वी एवं पश्चिमी घाट, राजमहल की पहाड़ी, केरल, कर्नाटक के कुछ क्षेत्र, उड़ीसा का पठारी क्षेत्र, छोटानागपुर का पाट प्रदेश, असम के कुछ क्षेत्र एवं मेघालय के पठार पर पाई जाती है। इसका सर्वाधिक विस्तार केरल में है।
 - इस मिट्टी में चूना, नाइट्रोजन, पोटैश एवं ह्यूमस की कमी होती है। चूने की कमी के कारण यह मिट्टी अम्लीय होती है।
 - इस मिट्टी की उर्वरा शक्ति लाल मिट्टी से भी कम होती है। इस मिट्टी में मोटे अनाज, दलहन एवं तिलहन की कृषि की जाती है।
 - अम्लीय होने के कारण यह मिट्टी चाय की कृषि के लिए उत्तम मानी जाती है।
- 5. वनीय मिट्टी (Forest Soil)**
- पर्वतीय ढालों पर विकसित होने के कारण इस मिट्टी की परत पतली होती है।
 - इस मिट्टी में जीवांश की अधिकता होती है। इसकी उर्वरा शक्ति कम होती है।
 - यह मिट्टी बागवानी फसलों, जैसे- चाय, कहवा, मसाले एवं फलों आदि के लिए अधिक उपयुक्त है। जनजातियों द्वारा झूम कृषि इसी मिट्टी में की जाती है।
- 6. मरुस्थलीय मिट्टी (Desert Soil)**- यह वास्तव में बलुई मिट्टी है, जिसमें लोहा एवं फास्फोरस पर्याप्त होता है। परन्तु इसमें नाइट्रोजन एवं ह्यूमस की कमी होती है। इस मिट्टी में मुख्यतः मोटे अनाजों की कृषि की जाती है।

- 7. क्षारीय मिट्टी (Alkaline Soil)**- इस मिट्टी को रेह, ऊसर या कल्लर नाम से भी जाना जाता है। इस मिट्टी का विकास जैसे क्षेत्रों में हुआ है, जहाँ जल निकासी की समुचित व्यवस्था का अभाव है। इन मिट्टियों में सोडियम क्लोराइड एवं सोडियम सल्फेट की अधिकता होती है। ऐसी मिट्टी में नाइट्रोजन की कमी होती है। यह एक अनुपजाऊ मृदा है। इसमें नारियल एवं ताड़ की कृषि होती है।
- 8. पीट या जैविक मिट्टी (Peats Soil)**- दलदली क्षेत्रों में काफी अधिक मात्रा में जैविक पदार्थों के जमा हो जाने से इस मिट्टी का निर्माण होता है। इस प्रकार की मिट्टी काली, भारी एवं काफी अम्लीय होती है। केरल में इस प्रकार की मिट्टी को कारी कहा जाता है। इस मृदा में फास्फेट एवं पोटैश की कमी होती है। इस मिट्टी की उर्वरा शक्ति काफी कम होती है।
- ❖ मिट्टी की समस्याएँ- (1) मृदा अपरदन, (2) जल जमाव, (3) अम्लीयता, लवणीयता एवं क्षारीयता, (4) बंजर भूमि की समस्या, (5) मरुस्थलीकरण, (6) मानव द्वारा भूमि का अत्यधिक शोषण।
 - ❖ भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) के अनुसार भारत की 60% भूमि मृदा क्षरण की समस्या से ग्रसित है।
 - ❖ बंजर-भूमि (Wasteland Acreage) के अनुसार राज्यों का क्रम- (1) जम्मू-कश्मीर, (2) मध्य प्रदेश, (3) राजस्थान, (4) महाराष्ट्र और (5) आंध्रप्रदेश।



वनस्पति

- ❖ देश में उष्ण, शीत एवं शीतोष्ण तीन प्रकार के जलवायु कटिबंधों की दशाएँ मिलती हैं। वर्तमान में 774.74 लाख वर्ग किमी. भूमि पर वन हैं, जो सम्पूर्ण भौगोलिक क्षेत्रफल का 20.60% है। इसमें से संघन वन 11.88%, खुला वन 88.75% और कच्छ वनस्पति क्षेत्र 0.15% है।
- ❖ वर्षा के असमान वितरण तथा उच्चावच की विभिन्नता के

आधार पर भारत को 6 वनस्पति प्रदेशों में वर्गीकृत किया जाता है, ये हैं- (1) हिमालय प्रदेशीय वन, (2) उष्णार्द्र सदाबहार वन, (3) आर्द्र मानसूनी वन, (4) उष्णार्द्र पतझड़ वन, (5) मरुस्थलीय वन, (6) ज्वार-भाटा (दलदली) क्षेत्रों के वन।

- ❖ पारिस्थितिकी की दृष्टि से भारत के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल के 3% भाग पर वनों का होना आवश्यक है। इसके लिए पर्वतीय क्षेत्रों में 60% भूमि पर एवं मैदानी क्षेत्रों में 20% भूमि पर वन अनिवार्य है।
- ❖ भारत में प्रति व्यक्ति वनों का औसत 0.2 हेक्टेयर मात्र है।
- ❖ वनों की सुरक्षा के लिए 1952 में ही सरकार द्वारा वन नीति की घोषणा की गयी थी, जिसे संशोधित कर 1988 में नई वन नीति घोषित की गई।
- ❖ भारतीय वन सर्वेक्षण विभाग की स्थापना 1981 में की गई। इसका मुख्यालय देहरादून एवं क्षेत्रीय कार्यालय शिमला, कोलकाता, नागपुर और बंगलुरु है।
- ❖ भारत में सर्वाधिक वन क्षेत्र अंडमान निकोबार द्वीप समूह (92.16%) तथा सबसे कम हरियाणा (2.18%) में मिलते हैं।

देश में वन अनुसंधान के प्रमुख केंद्र		
वन अनुसंधान केंद्र	राज्य	
1. वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून	उत्तराखंड	
2. शुष्क क्षेत्रीय वानिकी अनुसंधान संस्थान, जोधपुर	राजस्थान	
3. वर्षा और आर्द्र क्षेत्रीय सदाबहार वन संस्थान, जोरहट	असम	
4. उष्ण कटिबंधीय वन संस्थान, जबलपुर	मध्य प्रदेश	
5. वृक्ष प्रजनन और कौशिकी संस्थान, कोयंबटूर	तमिलनाडु	
6. शंकु वृक्ष अनुसंधान केंद्र, शिमला	हिमाचल प्रदेश	
7. सामाजिक वानिकी और पारिस्थितिकी पुनः प्रबंधन संस्थान, इलाहाबाद	उत्तर प्रदेश	
8. भारतीय वन प्रबंधन संस्थान, भोपाल	मध्य प्रदेश	
9. भारतीय प्लाइवुड उद्योग संस्थान, बंगलौर	कर्नाटक	

वन जीव संरक्षण			
वन्य जीव परियोजना	वर्ष	वन्य जीव परियोजना	वर्ष
हुगली परियोजना	1970	शेर परियोजना	1972
बाघ परियोजना	1973	घड़ियाल परियोजना	1974
गैंडा परियोजना	1987	हिमचीता परियोजना	1987
हाथी परियोजना	1992		

- ❖ भारत के रक्षित क्षेत्र में 106 (2024) राष्ट्रीय पार्क, 573 वन्यजीव अभ्यारण्य, 15 संरक्षण रिजर्वस तथा 4 सामुदायिक रिजर्वस शामिल हैं, जो देश के सकल भौगोलिक क्षेत्र का 4.75% हैं।
- ❖ वन्य जीवन (सुरक्षा) अधिनियम 1972 जम्मू-कश्मीर को छोड़कर शेष सभी राज्यों में स्वीकार किया जा चुका है। इसमें वन्य जीवन संरक्षण और विलुप्त होती जा रही प्रजातियों के संरक्षण के लिए दिशा निर्देश दिये गये हैं।
- ❖ उत्तराखंड स्थित जिम कार्बेट नेशनल पार्क भारत का प्रथम राष्ट्रीय उद्यान है।
- ❖ अंडमान-निकोबार द्वीप समूह में सर्वाधिक 96 वन्य जीव अभ्यारण्य तथा राष्ट्रीय पार्क (9) हैं।

- ❖ वर्तमान में 17 राज्यों में 54 बाघ रिजर्व क्षेत्र हैं।
- ❖ देश के सर्वाधिक राष्ट्रीय उद्यान मध्यप्रदेश में (11) हैं।
- ❖ यूनेस्को के मानव एवं जैवमण्डल कार्यक्रम में भारत के सूचीबद्ध आरक्षित क्षेत्र 18 हैं। ये हैं- नीलगिरी, मन्नार की खाड़ी, सुन्दर वन, नन्दा देवी, नोकरेक, पंचमढी, सिमलीपाल, ग्रेट निकोबार, अचानकमार, अगस्त्यमलाई, कंचनजंगा, पन्ना।

राष्ट्रीय उद्यान एवं अन्य जीव अभ्यारण्य	
नाम	राज्य
बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान	बांधवगढ़ (मध्य प्रदेश)
कान्हा किस्ली राष्ट्रीय उद्यान	मंडला एवं बालाघाट (मध्य प्रदेश)
इन्द्रावती राष्ट्रीय उद्यान	बस्तर (छत्तीसगढ़)
फॉसिल राष्ट्रीय उद्यान	भोपाल (मध्य प्रदेश)
पन्ना राष्ट्रीय उद्यान	पन्ना (मध्य प्रदेश)
संजय राष्ट्रीय उद्यान	सीधी एवं सरगुजा (मध्य प्रदेश)
सतपुड़ा राष्ट्रीय उद्यान	होशंगाबाद (मध्य प्रदेश)
सिंचौली वन्य जीव अभ्यारण्य	रायसेन (मध्य प्रदेश)
रातापानी वन्य जीवन अभ्यारण्य	रायसेन (मध्य प्रदेश)
तमोई पिंगला वन्य जीवन अभ्यारण्य	सरगुजा (छत्तीसगढ़)
सीतानदीद वन्य जीव अभ्यारण्य	रायपुर (छत्तीसगढ़)
भैरवगढ़ वन्य जीव अभ्यारण्य	बस्तर (छत्तीसगढ़)
पुष्पावती राष्ट्रीय उद्यान	चमोली गढ़वाल (उत्तराखंड)
कार्बेट राष्ट्रीय उद्यान	नैनीताल (उत्तराखंड)
दुधवा राष्ट्रीय उद्यान	लखीमपुर खीरी (उत्तर प्रदेश)
गोविन्द पशु विहार	उत्तर काशी (उत्तराखंड)
मालन पशु विहार	पौड़ी गढ़वाल (उत्तराखंड)
नन्दादेवी पशु विहार	चमोली (उत्तराखंड)
चन्द्रप्रभा वन्य जीव अभ्यारण्य	वाराणसी (उत्तर प्रदेश)
काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान	जोरहाट (असम)
मानस वन्य जीवन अभ्यारण्य	बारपेट (असम)
गरम पानी वन्य जीव अभ्यारण्य	दिकू (असम)
सोनाई रूपा वन्य जीव अभ्यारण्य	तेजपुर (असम)
हजारीबाग राष्ट्रीय पार्क	हजारी बाग (झारखंड)
बेतला राष्ट्रीय पार्क	पलामू (झारखंड)
भीमबंध वन्य जीव अभ्यारण्य	मुंगेर (बिहार)
डालमा वन्य जीव अभ्यारण्य	सिंहभूम (झारखंड)
गौतम बुद्ध वन्य जीव अभ्यारण्य	गया (बिहार)
बान्दीपुर राष्ट्रीय उद्यान	बान्दीपुर (कर्नाटक)
वेणुगोपाल राष्ट्रीय उद्यान	मैसूर (कर्नाटक)
नागरहोल राष्ट्रीय उद्यान	दुर्ग (कर्नाटक)
तुंगभद्रा वन्य जीव अभ्यारण्य	बेलारी (कर्नाटक)
सोमेश्वर वन्य जीव अभ्यारण्य	कनारा (कर्नाटक)
शरावती वन्य जीव अभ्यारण्य	शिमोगा (कर्नाटक)
गिर राष्ट्रीय उद्यान	जूनागढ़ (गुजरात)
केवलदेव घना पक्षी विहार	भरतपुर (राजस्थान)
रणथम्भौर वन्य जीव अभ्यारण्य एवं टाइगर रिजर्व	सवाई माधोपुर (राजस्थान)
सरिस्का वन्य जीव अभ्यारण्य	अलवर (राजस्थान)
परम्बिकुलम वन्य जीव अभ्यारण्य	पालघाट (केरल)

पेरियार वन्य जीव अभ्यारण्य	इडुक्की (केरल)
सुन्दर वन टाइगर रिजर्व	चौबीस परगना (पश्चिम बंगाल)
जलदापारा वन्य जीव अभ्यारण्य	जलपाईगुड़ी (पश्चिम बंगाल)
मदुमल्ललाई वन्य जीव अभ्यारण्य	नीलगिरी (तमिलनाडु)
नामदाफ वन्य जीव अभ्यारण्य	तिरप (अरुणाचल प्रदेश)
दाचीगाम वन्य जीव अभ्यारण्य	श्रीनगर (जम्मू कश्मीर)
रास द्वीप राष्ट्रीय उद्यान	रास द्वीप (अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह)

सिंचाई

- स्वतंत्रता के बाद भारत में कुल सिंचित क्षेत्र लगभग चार गुना बढ़ गया है।
- भारत में शुद्ध बोये गये क्षेत्र के लगभग 48.8% भाग पर सिंचाई सुविधा उपलब्ध है।

सिंचाई योजनाएँ

- बड़ी सिंचाई योजनाएँ-** इनमें वे परियोजनाएँ शामिल की जाती हैं, जिनके अंतर्गत 10,000 हेक्टेयर से अधिक कृषि योग्य भूमि है।
- मध्यम सिंचाई योजनाएँ-** इसके अन्तर्गत वे परियोजनाएँ सम्मिलित की जाती हैं, जिनके अधीन 2,000 से 10,000 हेक्टेयर कृषि योग्य भूमि हो।

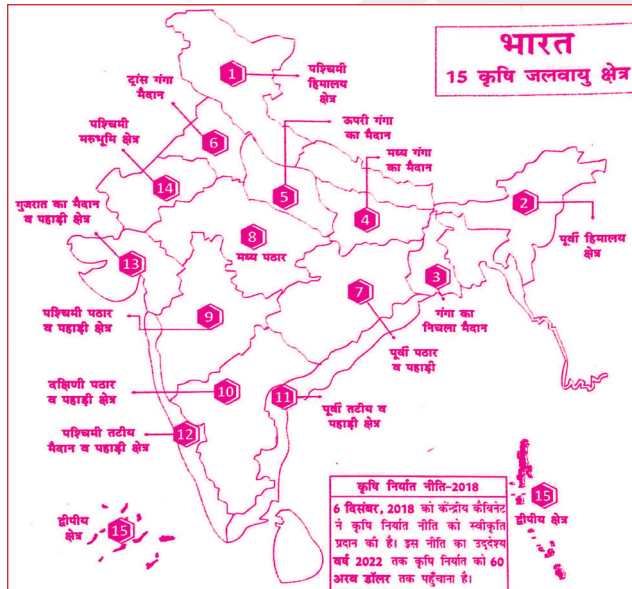
भारत की प्रमुख बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजनाएँ		
परियोजना का नाम	नदी	लाभान्वित राज्य
भाखड़ा नांगल परियोजना	सतलज नदी	पंजाब, हरियाणा, हि. प्र., राजस्थान
व्यास परियोजना	व्यास नदी	राजस्थान, पंजाब, हरियाणा, हि. प्र.
दामोदर बाँध परियोजना	दामोदर नदी	झारखंड, पश्चिम बंगाल
हीराकुंड बाँध परियोजना	महानदी	उड़ीसा
चम्बल नदी	चम्बल नदी	राजस्थान तथा मध्य प्रदेश
तुंगभद्रा परियोजना	तुंगभद्रा नदी	आंध्र प्रदेश तथा कर्नाटक
कुण्डा परियोजना	कुण्डा नदी	तमिलनाडु
दुर्गा वैराज परियोजना	दामोदर नदी	प. बंगाल तथा झारखंड
इडुक्की परियोजना	पेरियार नदी	केरल
टिहरी बाँध परियोजना	भागीरथी नदी	उत्तराखंड
माताटीला परियोजना	बेतवा नदी	उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश
कोयना परियोजना	कोयना नदी	महाराष्ट्र
रामगंगा परियोजना	रामगंगा नदी	उत्तर प्रदेश
ऊपरी कृष्णा परियोजना	कृष्णा नदी	कर्नाटक
घाटप्रभा परियोजना	घाटप्रभा नदी	कर्नाटक
मुचकुण्ड परियोजना	मुचकुण्ड नदी	उड़ीसा तथा आंध्र प्रदेश
गिरना परियोजना	गिरना नदी	महाराष्ट्र
शारदा परियोजना	शारदा, गोमती	उत्तर प्रदेश
पूर्णा परियोजना	पूर्णा नदी	महाराष्ट्र
बागी परियोजना	बागी नदी	मध्य प्रदेश
हंसदेव बंगो परियोजना	हंसदेव नदी	मध्य प्रदेश
दण्डकारण्य परियोजना	-	उड़ीसा, मध्य प्रदेश
शरावती परियोजना	शरावती नदी	कर्नाटक

पंचेत बाँध	दामोदर नदी	झारखंड, पं. बंगाल
गंगा सागर परियोजना	चम्बल नदी	मध्य प्रदेश
बाणसागर परियोजना	सोन	बिहार, उत्तर प्रदेश तथा मध्य प्रदेश
नर्मदा सागर परियोजना	नर्मदा	मध्य प्रदेश तथा गुजरात
मयूराक्षी परियोजना	मयूराक्षी नदी	पश्चिम बंगाल
नागार्जुन सागर परियोजना	कृष्णा नदी	आंध्र प्रदेश
कोसी परियोजना	कोसी नदी	बिहार तथा नेपाल
गण्डक नदी परियोजना	गण्डक नदी	बिहार, नेपाल
फरक्का परियोजना	गंगा, भागीरथी	पश्चिम बंगाल
काकड़ापारा परियोजना	ताप्ती नदी	गुजरात
भीमा परियोजना	पवना नदी	महाराष्ट्र
भद्रा परियोजना	भद्रा नदी	कर्नाटक
जायकावाड़ी परियोजना	गोदावरी नदी	महाराष्ट्र
रंजीत सागर बाँध परियोजना	रावी नदी	पंजाब
हिडकल परियोजना	घाटप्रभा नदी	कर्नाटक
सतलज परियोजना	चिनाव नदी	जम्मू-कश्मीर
नाथपा-झाकरी परियोजना	सतलज नदी	हिमाचल प्रदेश
पनामा परियोजना	पनामा नदी	गुजरात
कोल डैम परियोजना	सतलज नदी	हिमाचल प्रदेश
कांगसावती परियोजना	कांगसावती	पश्चिम बंगाल
पराम्बिकुलम अलियार परि.	8 छोटी नदियाँ	तमिलनाडु एवं केरल
राणा प्रताप सागर परियोजना	चम्बल	राजस्थान
जवाहर सागर परियोजना	चम्बल	राजस्थान
सरहिन्द नहर परियोजना	सतलज नदी	हरियाणा
तुलबुल परियोजना	झेलम नदी	जम्मू-कश्मीर
दुलहस्ती परियोजना	चिनाव नदी	जम्मू-कश्मीर
तिलैया परियोजना	बराकर	झारखंड
सरदार सरोवर परियोजना	नर्मदा नदी	मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र राजस्थान
तवा परियोजना	तवा नदी	मध्य प्रदेश
नागपुर शक्तिगृह परियोजना	कोराडी नदी	महाराष्ट्र
इन्दिरा गाँधी नहर परियोजना	सतलज नदी	राजस्थान, पंजाब तथा हरियाणा
उकाई परियोजना	ताप्ती नदी	गुजरात
पोचम्पाद परियोजना	मालप्रभा नदी	कर्नाटक
मालप्रभा परियोजना	मालप्रभा नदी	कर्नाटक
महानदी डेल्टा परियोजना	महानदी	उड़ीसा
रिहन्द योजना	रिहन्द नदी	उत्तर प्रदेश

- लघु सिंचाई योजनाएँ-** वैसी परियोजनाएँ जिसके अन्तर्गत 2000 हेक्टेयर से कम कृषि योग्य भूमि हो।
 - वर्तमान समय में भारत के कुल सिंचित क्षेत्र का 37% बड़ी एवं मध्यम सिंचाई परियोजना के अधीन तथा 63% छोटी सिंचाई योजनाओं के अधीन है।
 - मिजोरम में शुद्ध बोये गये क्षेत्र का केवल 7.3% (सबसे कम) सिंचित है, जबकि पंजाब में यह 90.8% (सर्वाधिक) है।

- ❖ वर्तमान में कुआँ एवं नलकूप भारत में सिंचाई के प्रमुख साधन हैं।
- ❖ नलकूपों की सर्वाधिक संख्या (50% से अधिक) उत्तर प्रदेश में है।
- ❖ तालाब द्वारा सर्वाधिक सिंचाई तमिलनाडु राज्य में की जाती है।
- ❖ भाखड़ा-नांगल परियोजना देश की सबसे बड़ी बहु उद्देश्यीय परियोजना है। इस पर स्थित भाखड़ा बांध (ऊँचाई 226 मी.) विश्व का दूसरा सबसे ऊँचा बांध है।
- ❖ हीराकुंड बाँध परियोजना का मुख्य बाँध विश्व का सबसे बड़ा मुख्यधारा बाँध है।
- ❖ चम्बल परियोजना पर तीन बांध-गाँधी सागर बांध, राणा प्रताप सागर बांध एवं जवाहर सागर बांध हैं।
- ❖ कृषि क्षेत्र विकास दर 4% है। 2019-20 में कुल अनाज अपादन 29.9 करोड़ टन जबकि 2020-21 में यह 29.8 करोड़ टन का लक्ष्य है। बागवानी उत्पादन का अनुमान 32.04 करोड़ टन है।

भारत की कृषि



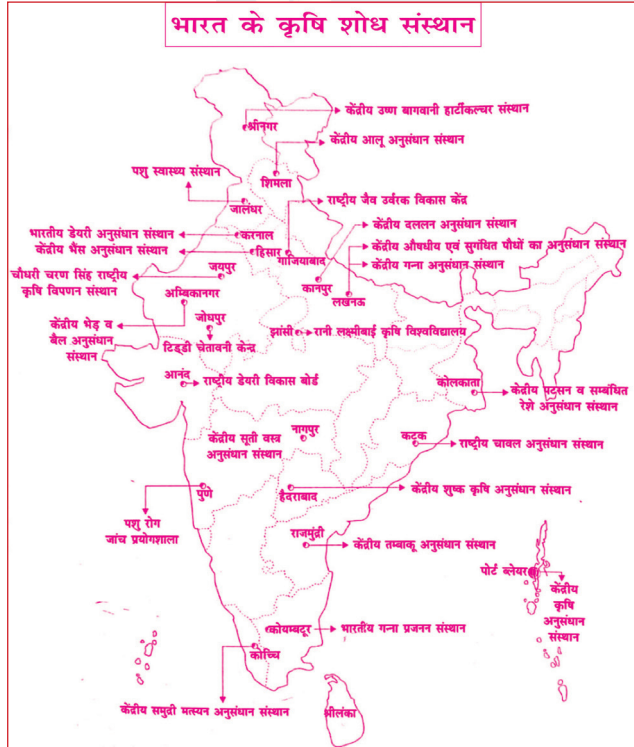
- ❖ देश की 92.2% भाग के भूमि उपयोग संबंधी आँकड़ें उपलब्ध हैं।
- ❖ भारत के कुल क्षेत्रफल का 60.4% भूमि पर कृषि, 4% भूमि पर चारागाह, 21% भूमि पर वन और 24% भूमि पर बंजर का विस्तार है।
- ❖ भारत के 58% निवासियों की आजीविका कृषि पर निर्भर है।
- ❖ भारत के सकल घरेलू उत्पाद (GDP) में कृषि का योगदान 18% है।
- ❖ भारत के कुल कृषि भूमि के लगभग 75% भाग पर खाद्यान्न फसलें एवं शेष 25% भाग पर वाणिज्यिक फसलें उगायी जाती हैं।
- ❖ हिमाचल प्रदेश में कुल भूमि के 23% भाग (सर्वाधिक) पर चारागाह का विस्तार है।
- ❖ राजस्थान की 18% भूमि (सर्वाधिक) बंजर प्रकार की है।

ऋतुओं के आधार पर फसलों का वर्गीकरण

1. **रबी फसल**- यह अक्टूबर में बोकर अप्रैल तक काट ली जाती है। इस फसल के लिए सिंचाई की बाह्य व्यवस्था आवश्यक है। ये फसले हैं- गेहूँ, जौ, चना, मटर, सरसों, राई आदि।

2. **खरीफ फसल**- यह वर्षाकाल की फसल है, जो जून में बोकर अक्टूबर तक काट ली जाती है। ये फसले हैं- चावल, ज्वार, बाजरा, मक्का, जूट, मूंगफली, कपास, सन, तम्बाकू आदि।
3. **जायद फसल**- यह मार्च में बोकर जून तक काट ली जाती है। ये फसले हैं- राई, महुआ, तरबूजा, ककड़ी, खीरा, करेला आदि।
 - ❖ अनन्नास उत्पादन में अरुणाचल प्रदेश का प्रथम स्थान है।
 - ❖ सेब उत्पादन में जम्मू-कश्मीर का प्रथम एवं हिमाचल प्रदेश का द्वितीय स्थान है।
 - ❖ कुल खाद्यान्नों के उत्पादन में चावल का हिस्सा 43.86% है। चावल का सर्वाधिक उत्पादन करने वाला राज्य पं. बंगाल (15.22%), दूसरा आंध्र प्रदेश और तीसरा उत्तर प्रदेश है। चावल की प्रमुख किस्में हैं- कुंवारी, अगहनी, भदोई, औस, अमन, जापानिका, इंडिका, रत्ना, आई.आर-8, जमुना, कृष्णा, कावेरी, पद्मा आदि।
 - ❖ गेहूँ उत्पादन में उत्तर प्रदेश (32.68) का प्रथम, पंजाब का दूसरा एवं हरियाणा का तीसरा स्थान है। जबकि प्रति हेक्टेयर उत्पादन में पंजाब का प्रथम स्थान है।
 - ❖ जौ के प्रमुख उत्पादक राज्य हैं- क्रमशः उत्तर प्रदेश, राजस्थान, हरियाणा एवं पंजाब।
 - ❖ मोटे अनाज उत्पादक राज्य हैं- क्रमशः राजस्थान, महाराष्ट्र एवं उत्तर प्रदेश।
 - ❖ ज्वार के प्रमुख उत्पादक राज्य हैं- महाराष्ट्र, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु आदि।
 - ❖ बाजरा के प्रमुख उत्पादक राज्य हैं- क्रमशः राजस्थान, यूपी., महाराष्ट्र, गुजरात आदि। इनकी किस्में- पूसा 23, KMH 45, HHB 67, KMS 7703, ICTP 8202 आदि।
 - ❖ मक्का के प्रमुख उत्पादक राज्य हैं- क्रमशः आंध्र प्रदेश (19%), कर्नाटक (17%), राजस्थान (10%) आदि। इनकी किस्में- सरताज, गंगा, दक्कन 103, धवल, नवजोत, अरुण, किरण आदि।
 - ❖ दाल उत्पादक प्रमुख राज्य हैं- क्रमशः महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश एवं आंध्र प्रदेश।
 - ❖ मूंगफली उत्पादक प्रमुख राज्य हैं- क्रमशः गुजरात, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु।
 - ❖ सरसो उत्पादक प्रमुख राज्य हैं- क्रमशः राजस्थान, उत्तर प्रदेश एवं हरियाणा।
 - ❖ सोयाबीन उत्पादक प्रमुख राज्य हैं- क्रमशः मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र एवं राजस्थान।
 - ❖ सूरजमुखी उत्पादक प्रमुख राज्य हैं- क्रमशः कर्नाटक, आंध्र प्रदेश एवं महाराष्ट्र।
 - ❖ कपास उत्पादन में विश्व में चीन का प्रथम, भारत का दूसरा एवं अमेरिका का तीसरा स्थान है। कपास उत्पादक प्रमुख राज्य क्रमशः गुजरात, महाराष्ट्र एवं आंध्र प्रदेश हैं। कपास की किस्में- अमेरिकन, कम्बोडिया, बंगाल, मालवी आदि।
 - ❖ जूट उत्पादक प्रमुख राज्य हैं- क्रमशः पश्चिम बंगाल, बिहार, असम एवं उड़ीसा।

- ❖ गन्ना उत्पादक प्रमुख राज्य हैं- क्रमशः उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, तमिलनाडु, कर्नाटक एवं आंध्र प्रदेश।
- ❖ भारत में पहली बार रबड़ के पौधे 1902 में पेरियार नदी के तट पर लगाए गए। रबड़ का सर्वाधिक उत्पादक राज्य केरल (90%) है। भारत अपनी घरेलू आवश्यकता का 96% रबड़ का उत्पादन करता है। प्रति हेक्टेयर उत्पादन में भारत का विश्व में प्रथम स्थान है।
- ❖ विश्व में मसाले के उत्पादन एवं निर्यातक में इंडोनेशिया प्रथम एवं भारत दूसरा बड़ा देश है।
- ❖ भारत में कहवा 1798 में अंग्रेजों द्वारा लाया गया। भारत में कॉफी के कुल उत्पादन का 56.5% केवल कर्नाटक राज्य में होता है। भारत में मंगलोर कहवा का एवं कोलकाता चाय का सबसे बड़ा निर्यातक बंदरगाह है।
- ❖ भारत विश्व में फलों एवं साग-सब्जियों का दूसरा और चीन सर्वाधिक उत्पादक देश है।
- ❖ काजू, आम, केला, चीकू, नींबू, नारियल, काली मिर्च, अदरक एवं हल्दी उत्पादन में भारत का विश्व में प्रथम एवं प्याज, बंदगोभी, टमाटर और बैंगन के उत्पादन में दूसरा स्थान है।
- ❖ भारत विश्व में रेशम का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक है। कुल अपरिष्कृत रेशम उत्पादन में 99.2% शहतूती, 5.3% एरी, 2.1% टसर तथा 0.4% मूंगा है।
- ❖ हरित क्रांति के जनक अमेरिकी कृषि वैज्ञानिक नार्मन अर्नेस्ट बोर्लांग हैं। (मृत्यु-12 सितम्बर 2009 टेक्सास, में) भारत में हरित क्रांति के जनक एम.एस. स्वामीनाथन हैं। भारत में इसकी शुरुआत 1960-70 के दशक में हुई।



- ❖ भारत में हरित क्रांति का सर्वाधिक प्रभाव गेहूँ पर पड़ा, उसके बाद चावल पर।
- ❖ भारत विश्व में मछली का तीसरा सबसे बड़ा उत्पादक और अंतर्देशीय मत्स्यपालन का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक देश है।

- ❖ भारत में विश्व के लगभग 16% गाय एवं बैल, 50% भैंस, 20% बकरी तथा 4% भेड़ पाए जाते हैं।
- ❖ भारत के कुल कृषि उत्पाद में पशु उत्पाद का योगदान लगभग 25% है।
- ❖ भारत विश्व का सबसे बड़ा चमड़ा उत्पादक देश है।

भारत के खनिज संसाधन

- ❖ भारत में खनिजों के विकास एवं सर्वेक्षण के लिए भारतीय खान ब्यूरो (मुख्यालय- नागपुर) एवं जीओलॉजिकल सर्वे ऑफ इंडिया (मुख्यालय- कोलकाता) उत्तरदायी है।
- ❖ लौह अयस्क- भारत में लोहे का अनुमानित भंडार 3200 करोड़ टन है, जिसमें 85% हेमेटाइट (उत्तम), 8% मैग्नेटाइट एवं 7% अन्य प्रकार के हैं। विश्व का लगभग 20% लौह अयस्क भारत में संचित है। भारत विश्व का चौथा सबसे बड़ा लौह अयस्क निर्यातक देश है। इसका सबसे बड़ा निर्यातक जापान (3/4) है। संचित भंडार की दृष्टि से भारत का विश्व में प्रथम स्थान है। झारखंड एवं उड़ीसा राज्यों से देश का लगभग 75% लोहा प्राप्त किया जाता है। इसके संचित भंडार हैं- उड़ीसा (सोनाई, क्यॉंझर, मयूरभंज), झारखंड (सिंहभूम, हजारीबाग, पलामू एवं धनबाद), छत्तीसगढ़ (बस्तर, दुर्ग, रायपुर, रायगढ़, बिलासपुर), मध्य प्रदेश (जबलपुर), कर्नाटक (बेलारी, चिकमंगलूर, चीतल दुर्ग), महाराष्ट्र (रत्नागिरि एवं चांदा), तमिलनाडु (सलेम, तिरुचिरापल्ली), गोवा।

भारत की जलविद्युत परियोजनाएँ			
जल विद्युत परियोजना	राज्य	जल विद्युत परियोजना	राज्य
दुलहस्ती	जम्मू-कश्मीर	उरी	जम्मू-कश्मीर
सलाल	जम्मू-कश्मीर	नाथपा, झाकरी	हिमाचल प्रदेश
चमेरा	हिमाचल प्रदेश	धौली गंगा	उत्तर प्रदेश
रंगीत	सिक्किम	कोयल कारो	झारखंड
दोयांग	नागालैंड	रंगानदी	अरुणाचल प्रदेश
पापुम पारी	अरुणाचल प्रदेश	टिकरॉंग	अरुणाचल प्रदेश
पाकी	अरुणाचल प्रदेश	अपर लोहित	अरुणाचल प्रदेश
कोमेग	अरुणाचल प्रदेश	दमवे	अरुणाचल प्रदेश
धालेश्वरी	मिजोरम	तुई बुई	मिजोरम
कोयली	असम		

- ❖ **मैग्नीज**- मैग्नीज अयस्क में भंडार की दृष्टि से जिम्बावे के बाद भारत का विश्व में दूसरा स्थान है। भारत उत्पादन की दृष्टि से विश्व का दूसरा बड़ा देश है। देश में मैग्नीज का सर्वाधिक संचित भंडार कर्नाटक में है, जबकि सबसे अधिक उत्पादन उड़ीसा में होता है। इसका संचित भंडार है- झारखंड (सिंहभूम), महाराष्ट्र (नागपुर और भंडारा), उड़ीसा (क्यॉंझर, सुन्दरगढ़), आंध्र प्रदेश (काकुलमणि.), कर्नाटक (शिमोगा एवं बेलारी), गुजरात (पंचमहल), राजस्थान (बंसवारा)।
- ❖ **बॉक्साइट**- विश्व में बॉक्साइट संसाधन के मामले में भारत का पांचवां स्थान है। भारत में इसका सबसे अधिक उत्पादन उड़ीसा (कुल उत्पादन का 50%) में होता है। इसके संचित भंडार हैं- उड़ीसा (पंचपत्तमल्ली, गंध मर्दन), झारखंड (पलामू-भारत का

सर्वश्रेष्ठ), राँची (लोहरदगा), बिहार (गया, मुंगेर), आंध्र प्रदेश (नेल्लोर), महाराष्ट्र (नागपुर, भण्डारा तथा रत्नागिरी), राजस्थान (अजमेर, शहपुर)।

- ❖ **तांबा**- भारत में तांबा की कमी है। देश में यह सल्फाइड (कैल्फोपाइराइट, कैल्कोसाइट, ब्रोनाइट) के रूप में मिलता है। भारत में तांबा प्राचीन खेदार, कुडप्पा एवं अरावली संरचना में पाया जाता है। संचित भंडार हैं- झारखंड (सिंहभूम, हजारीबाग), राजस्थान (खेतड़ी, झुंझुनु, भीलवाड़ा, अलवर एवं सिरौही), महाराष्ट्र (कोल्हापुर), कर्नाटक (चीतल दुर्ग, हासन, रायचूर), मध्य प्रदेश (बालाघाट), आंध्र प्रदेश (अग्नि गुण्डल)।
- ❖ **अभ्रक**- भारत विश्व का 60% अभ्रक का उत्पादन करता है। भारत अभ्रक का विश्व में सबसे बड़ा निर्यातक देश है। राजस्थान में 51% अभ्रक का उत्पादन होता है। कोडरमा विश्व की सबसे बड़ी अभ्रक की मंडी है। इसका संचित भंडार है। झारखंड (पलामू), गुजरात (खेड़ा), मध्य प्रदेश (कटनी, बालाघाट, जबलपुर), छत्तीसगढ़ (बिलासपुर)।
- ❖ **सोना**- भारत में सोना क्वार्ट्ज चट्टानों की नसों में एवं नदियों के बालू में मिलता है। कर्नाटक के कोलार एवं हट्टी क्षेत्र से भारत में कुल सोने के उत्पादन का 98% प्राप्त होता है। अन्य उत्पादित क्षेत्र हैं- आंध्र प्रदेश (अनन्तपुर, वारंगल), तमिलनाडु (नीलगिरि एवं सलेम), झारखंड (सिंहभूम)। देश में स्वर्ण का पहला परिशोधन कारखाना निजी क्षेत्र में शिरपुर (महाराष्ट्र) में स्थापित किया गया है।
- ❖ **सीसा**- यह प्रायः चाँदी एवं जस्ते के साथ मिश्रित रूप में पाया जाता है। भारत अपनी आवश्यकता का केवल 25% उत्पादन करता है, शेष ऑस्ट्रेलिया, कनाडा एवं म्यांमार से आयात करता है। झारखंड का हजारीबाग एवं राजस्थान का चिचोली सीसे का प्रमुख केंद्र है।
- ❖ **जस्ता**- यह सीसा, ताँबा आदि के साथ मिश्रित रूप में पाया जाता है। इसके प्रमुख उत्पादन केन्द्र हैं- राजस्थान (देबारी, सबसे बड़ा- चित्तौड़गढ़), केरल (टुण्डू), आंध्र प्रदेश (विशाखापत्तनम)।
- ❖ **एस्बेस्टस**- प्रमुख उत्पादन केन्द्र- राजस्थान (अजमेर, भीलवाड़ा, पाली, अलवर, सिरौही, उदयपुर), आंध्र प्रदेश, कुडप्पा, अनंतपुर), झारखंड (सिंहभूम), कर्नाटक (हसन, शिमोगा, चिकमंगलूर)।

राष्ट्रीय ताप विद्युत निगम की योजनाएँ			
योजनाएँ	राज्य	योजनाएँ	राज्य
सिंगरौली	उत्तर प्रदेश	कोरबा	छत्तीसगढ़
रामगुण्डम्	आंध्र प्रदेश	फरक्का	प. बंगाल
रिहन्द	उत्तर प्रदेश	कहलगाँव	बिहार
राजधानी	उत्तर प्रदेश	तालचेर	उड़ीसा
विन्ध्याचल	मध्य प्रदेश		

- ❖ **चाँदी**- चाँदी सामान्यतः जस्ता, सीसा, ताँबा आदि के अयस्कों के साथ मिश्रित रूप में पाया जाता है। इसका संचित भंडार है- कर्नाटक, (कोलार क्षेत्र, चित्रदुर्ग), राजस्थान (जाबर क्षेत्र), आंध्र प्रदेश (कुडप्पा, गुण्टूर तथा कूर्नूल)।

- ❖ **डोलोमाइट**- जिस चूने के पत्थर में 45% से अधिक मैग्निशियम होता है, उसे डोलोमाइट कहा जाता है। इसके प्रमुख उत्पादन केंद्र- उड़ीसा, महाराष्ट्र, गुजरात, राजस्थान, झारखंड हैं।
- ❖ **हीरा**- इसका मुख्य केंद्र मध्यप्रदेश (पन्ना) है।
- ❖ **क्रोमाइट**- इसके उत्पादन में उड़ीसा का प्रमुख स्थान है। अन्य-महाराष्ट्र एवं झारखंड हैं।
- ❖ **टंगस्टन**- राजस्थान (डेगाना-सबसे बड़ा), महाराष्ट्र, प. बंगाल एवं कर्नाटक।
- ❖ **जिप्सम**- मुख्य उत्पादक राज्य राजस्थान (95%) एवं तमिलनाडु।
- ❖ **कोयला**- कोयला उत्पादन में चीन व अमेरिका के बाद भारत का विश्व में तीसरा स्थान है। कुल विद्युत उत्पादन में कोयले का योगदान 70% है। कार्बन एवं जलवाष्प की मात्रा के आधार पर कोयले को तीन वर्गों में विभाजित किया जाता है-
 1. **एंथ्रासाइट**- यह सर्वोत्तम कोटि का कोयला है, जिसमें कार्बन की मात्रा 80 से 95% तक होती है। जम्मू-कश्मीर में यह कोयला पाया जाता है।
 2. **बिटुमिनस**- यह मध्यम श्रेणी का कोयला है, जिसमें कार्बन की मात्रा 55 से 65% तक होती है। भारत का अधिकांश कोयला इसी प्रकार का है।
 - ❖ टर्शियरी काल का कोयला लिग्नाइट से लेकर एंथ्रासाइट प्रकार का है।
 3. **लिग्नाइट**- यह निम्न श्रेणी का कोयला है, जिसमें कार्बन की मात्रा 30 से 50% तक होती है। तमिलनाडु में लिग्नाइट कोयला का महत्वपूर्ण योगदान है।
 - ❖ भारत में कुल संचित भंडार का 96% कोयला गोंडवाना काल का है। यह कोयला बिटुमिनस प्रकार का है एवं मुख्यतः प्रायद्वीप पठार में संचित है।
 - ❖ दामोदर घाटी कोयला क्षेत्र भारत का सर्वाधिक कोयला संचित क्षेत्र है तथा यह कोयला का सबसे बड़ा उत्पादक क्षेत्र भी है।
 - ❖ कोयला उत्पादक प्रमुख केंद्र- झारखंड (धनबाद, सिंहभूम, गिरिडीह), प. बंगाल (रानीगंज, आसनसोल), छत्तीसगढ़ (रायगढ़), उड़ीसा (देसगढ़ तथा तल पर), असम (माकूम), लखीमपुर, महाराष्ट्र (चाँदा), आंध्र प्रदेश (सिंगरेनी)। अन्य राज्य- मेघालय, जम्मू-कश्मीर, नागालैंड आदि।

ताप विद्युत परियोजना	राज्य	ताप विद्युत परियोजना	राज्य
बरौनी	बिहार	कांटी चंद्रपुरा	बिहार
पतरातू बोकारो	झारखंड	धुबरन	गुजरात
सतपुड़ा	मध्य प्रदेश	नवेली, तूतीकोरिन	तमिलनाडु
ओबरा, सिंगरौली	उत्तर प्रदेश	बदरपुर	दिल्ली
दुर्गापुर	प. बंगाल		
गैस-विद्युत परियोजनाएँ	राज्य	गैस-विद्युत परियोजनाएँ	राज्य
कैथलगुडी	असम	अगरतला	त्रिपुरा
कवास	गुजरात	गंधार	गुजरात
औरध्या	उत्तर प्रदेश	अत्रा	राजस्थान
दादरी	उत्तर प्रदेश	मैथान	बिहार

- ❖ भारत कोयले का निर्यात के साथ-साथ उच्च कुकिंग कोयला का ऑस्ट्रेलिया से आयात करता है।
- ❖ **खनिज तेल**- भारत में खनिज तेल मेसोजोइक एवं टर्शियरी

काल की परतदार चट्टानों में पाया जाता है। रिलायंस पेट्रोलियम का जामनगर रिफायनरी विश्व का सबसे बड़ा रिफायनरी है। खनिज तेल उत्पादक केंद्र असम (डिगबोई, सुरमा घाटी), गुजरात (खम्भातखाड़ी, अंकलेश्वर), महाराष्ट्र (मुम्बई हाई-भारत का सबसे बड़ा तेल उत्पादक क्षेत्र)।

- ❖ **यूरेनियम-** यह धारवाड़ एवं आर्कियन चट्टानों में पाया जाता है। इसका संचित भंडार है- झारखंड (सिंहभूम, जादूगोड़ा), राजस्थान (विसुनडीह, उमरा), आंध्र प्रदेश (संकरा खान-नेल्लोर), केरल में बालू में पाये जाने वाले मोना जाइट से 0.3% यूरेनियम मिलता है।
- ❖ **थोरियम-** यह मोनाजाइट से प्राप्त होता है। भारत में मोनाजाइट का विश्व में सबसे बड़ा संचित भंडार है, जो है- झारखंड (हजारीबाग), राजस्थान (उदयपुर), तमिलनाडु (नीलगिरी), केरल का तट।
- ❖ **ग्रेफाइट-** उड़ीसा ग्रेफाइट का सबसे बड़ा उत्पादक है। इसके अलावा तमिलनाडु (रामनाथपुरम), आंध्र प्रदेश, केरल, झारखंड एवं राजस्थान में भी पाया जाता है।
- ❖ **अल्ट्रा मेगा पावर प्रोजेक्ट-** 4000 मेगावाट क्षमता वाले ताप विद्युत परियोजना को कहा जाता है। ये हैं- सासन अल्ट्रा मेगा प्रोजेक्ट (मध्य प्रदेश), मुंद्रा अल्ट्रा मेगा प्रोजेक्ट (गुजरात), अकलतारा अल्ट्रा मेगा प्रोजेक्ट (छत्तीसगढ़), कर्नाटक अल्ट्रा मेगा प्रोजेक्ट एवं महाराष्ट्र अल्ट्रा मेगा प्रोजेक्ट।
- ❖ भारत में जल विद्युत शक्ति गृह सर्वप्रथम 1898 में दार्जीलिंग में स्थापित किया गया था। इसके पश्चात् 1902 ई. में कर्नाटक में कावेरी नदी के शिवसमुद्रम जलप्रपात पर विद्युत गृह लगाया गया।

भारत के महत्वपूर्ण उद्योग

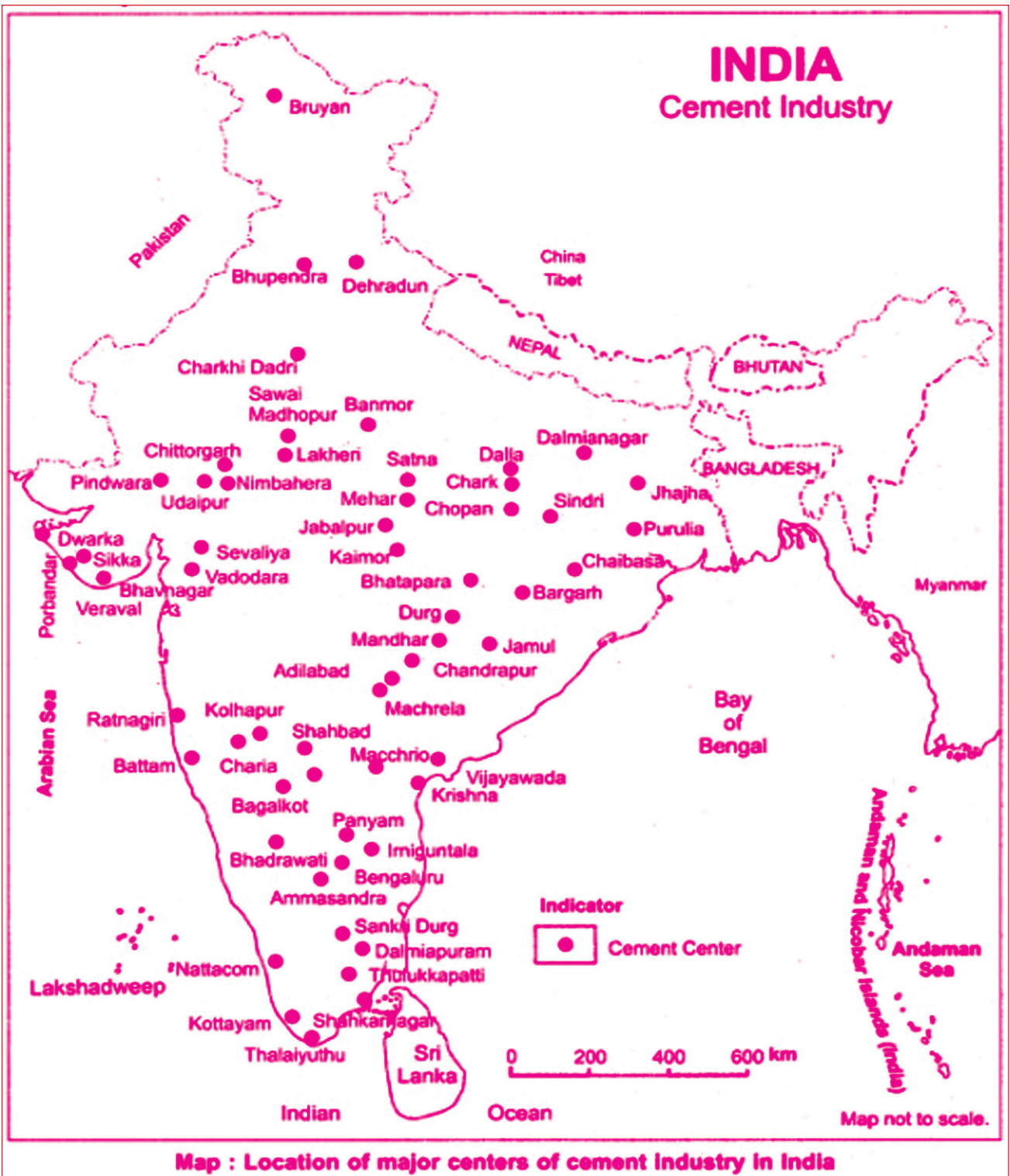
लौह इस्पात उद्योग

- ❖ देश के पहले सफल उद्योग की 1874 में प. बंगाल में कुल्टी में बराकर आयरन वर्क्स की स्थापना की गई।
- ❖ 1907 में जमशेदजी टाटा द्वारा साकची (वर्तमान नाम जमशेदपुर) में टाटा आयरन एण्ड स्टील कंपनी की स्थापना की गई। इसमें इस्पात का उत्पादन 1913 से आरम्भ हुआ।
- ❖ 1908 में प. बंगाल की दामोदर नदी घाटी में हीरापुर नामक स्थान पर भारतीय लौह इस्पात कम्पनी स्थापित हुई।
- ❖ 1923 में कर्नाटक के भद्रावती में विश्वेश्वरैया लोहा एवं इस्पात कारखाने की स्थापना की गई।
- ❖ 1937 में बर्नपुर में स्टील कार्पोरेशन ऑफ बंगाल की स्थापना की गई।
- ❖ 1953 में स्थापित बर्नपुर, हीरापुर एवं कुल्टी के कारखानों को इस्को (IISCO) के नाम से जाना जाता है।
- ❖ द्वितीय योजनाकाल (1956 से 62) में तीन नए कारखानों- भिलाई (मध्य प्रदेश-रूस के सहयोग से), दुर्गापुर (प. बंगाल-ब्रिटेन के सहयोग से) एवं राउरकेला (उड़ीसा- पश्चिमी जर्मनी के सहयोग से) की स्थापना की गई। इन तीनों कारखानों को हिन्दुस्तान स्टील लिमिटेड के अंतर्गत रखा गया।

- ❖ तीसरी पंचवर्षीय योजनाकाल में 1968 में बोकारो (झारखंड) में सोवियत रूस के सहयोग से स्टील प्लांट की स्थापना का निर्णय लिया गया और 1974 से उत्पादन शुरू हुआ।
- ❖ चौथी पंचवर्षीय योजनाकाल में सलेम (तमिलनाडु), विशाखापत्तनम (आंध्र प्रदेश) एवं विजयनगर (कर्नाटक) में इस्पात कारखाना स्थापित किया गया।
- ❖ 1978 में सार्वजनिक क्षेत्र के अंतर्गत लोहा एवं इस्पात उद्योग के विकास के लिए सेल (स्टील अथॉरिटी ऑफ इण्डिया) की स्थापना की गई। वर्तमान समय में दुर्गापुर, राउरकेला, बोकारो, भिलाई, सलेम के कारखाने सेल के अंतर्गत आते हैं।
- ❖ द. कोरिया के पोस्को (POSCO) की भारतीय अनुवंशी कम्पनी पोस्को इण्डिया द्वारा उड़ीसा में निर्माणाधीन इस्पात संयंत्र का पहला चरण 2010 में पूर्ण होगा।
- ❖ विश्व की प्रमुख इस्पात कंपनियों क्रमशः मित्तल स्टील, आर्सेलर, निप्पो स्टील, पोस्को, जेएफई स्टील, शंघाई बाओस्टील, यूएस स्टील, नूकर, कोरस एवं रीवा।

सीमेंट उद्योग

- ❖ सीमेंट का उत्पादन एवं उपभोग किसी देश के विकास का मापदंड है। भारत में सीमेंट उद्योग के विकास की वास्तविक शुरुआत 1914 में हुई, जब पोरबंदर (गुजरात) में सीमेंट का कारखाना लगाया गया।
- ❖ 1934 में एसोसिएट सीमेंट कम्पनी लि. (ACC) की स्थापना की गई।
- ❖ भारत का सबसे बड़ा सीमेंट उत्पादक राज्य राजस्थान है।
- ❖ **भारत के प्रमुख सीमेंट उत्पादक राज्य निम्न हैं-**
 - राजस्थान- जयपुर, लखेरी, चुरू, व्यावर, सीकर, चित्तौड़गढ़, सवाई माधोपुर।
 - मध्य प्रदेश- सतना, कटनी, जबलपुर, बनमोर (ग्वालियर), रतलाम, नीमच।
 - छत्तीसगढ़- दुर्ग, जामुल, तिलदा, मंधार, अलकतरा, रायपुर।
 - उत्तर प्रदेश- मिर्जापुर, चुर्क, चोपन।
 - झारखंड- जपला, खेलारी, कल्याणपुर, सिन्दरी, झींकपानी, चाइबासा, बनजारी।
 - उड़ीसा- राजगंगपुर, हीराकुंड।
 - आंध्र प्रदेश- कृष्णा, विजयवाड़ा, मनचेरियल, मछेरिया, पनयम, मसूलीपट्टनम, गुन्दूर।
 - कर्नाटक- भोजपुर, भद्रावती, बागलकोट, बंगलौर, बीजापुर, गुलवर्गा।
 - तमिलनाडु- डालमियापुरम्, मधुकराय, तुलकापट्टी, तिरुनेलवेली।
 - केरल- कोट्टायम।
 - गुजरात- पोरबन्दर/द्वारका, सीका (जामनगर), भावनगर, सेवालियम और रानायाय।
 - पंजाब- सूरजपुर।
 - हरियाणा- चरखी दादरी, सूरजपुर, डालमिया दादरी।
 - बिहार- डालमिया नगर।



एल्युमिनियम उद्योग

- ❖ देश में एल्युमिनियम का पहला कारखाना 1937 में प. बंगाल में आसनसोल के निकट जे.के.नगर में स्थापित किया गया था।
- ❖ वर्तमान समय में एल्युमिनियम के कारखाने पुरी (उड़ीसा), अलवाये (केरल), बेलूर (पं. बंगाल), हीराकुंड (उड़ीसा), रेणुकुट (उत्तर प्रदेश), मैसूर (तमिलनाडु), कोरबा (छत्तीसगढ़), कोयना (महाराष्ट्र), बेलगाँव (कर्नाटक) में स्थापित हैं।
- ❖ बॉक्साइट अयस्क को शुद्ध करके उससे एल्युमिना प्राप्त किया जाता है, फिर उससे एल्युमिनियम बनाया जाता है।

रासायनिक उर्वरक उद्योग

- ❖ भारत में रासायनिक खाद का पहला कारखाना 1906 में तमिलनाडु में सुपर फास्फेट के उत्पादन हेतु लगाया गया।
- ❖ 1939 में कर्नाटक के बैलागुला में अमोनिया कारखाना लगाया गया। सिन्दरी में 1951 में एक बड़ा कारखाना लगाया गया, जो एशिया का सबसे बड़ा रासायनिक उर्वरक का संयंत्र है।
- ❖ भारत में कुल नाइट्रोजन उर्वरक का दो-तिहाई से भी अधिक नेफ्था के प्रयोग द्वारा बनाया जाता है। नेफ्था, तेल शोधन कारखानों का एक उप-उत्पाद है।

- ❖ भारत में उर्वरकों का उत्पादन सार्वजनिक क्षेत्र, निजी क्षेत्र एवं सहकारी तीनों के ही अंतर्गत किया जाता है।
- ❖ उर्वरक उत्पादन एवं उपभोग में भारत का विश्व में चीन और अमेरिका के बाद तीसरा स्थान है। भारत अभी भी नाइट्रोजन उर्वरकों की अपनी खपत का 94% व फास्फेटी उर्वरकों की खपत का 82% ही उत्पादन कर पाता है। पोटाश उर्वरकों के लिए भारत पूरी तरह से आयात पर निर्भर है।
- ❖ **भारत के प्रमुख रासायनिक उर्वरक उत्पादक राज्य-**
 - तमिलनाडु- नेवेली, रानीपेट, कोयम्बटूर
 - उत्तर प्रदेश- गोरखपुर, कानपुर, वाराणसी
 - गुजरात- बड़ौदा, अहमदाबाद, भावनगर, कांडला
 - केरल- अलवाये, कोचीन, त्रिवेंद्रम
 - आंध्र प्रदेश- विशाखापत्तनम, रामगुंडम
 - झारखंड- सिन्दरी, डालमियानगर, जमशेदपुर
 - उड़ीसा- राउरकेला, तालचेर
 - महाराष्ट्र- मुंबई, ट्राम्बे
 - पंजाब- नांगल
 - बिहार- बरौनी

वस्त्र उद्योग

- ❖ वस्त्र उद्योग, भारत का सबसे बड़ा, संगठित एवं व्यापक उद्योग है, जो देश के औद्योगिक उत्पादन का 14%, सकल घरेलू उत्पाद का लगभग 4%, कुल विनिर्मित औद्योगिक उत्पादन का 20% व कुल निर्यातों के 24.6% की आपूर्ति करता है।
- ❖ भारत में पहला सफल सूती कपड़ा कारखाना मुंबई में कवासजी डावर द्वारा 1854 में खोला गया, जिसमें उत्पादन कार्य 1856 से आरम्भ हुआ।
- ❖ सूती वस्त्र उत्पादन में महाराष्ट्र को प्रथम, गुजरात को द्वितीय एवं तमिलनाडु को तृतीय स्थान प्राप्त है।
- ❖ सर्वाधिक सूती मिलें तमिलनाडु (300) राज्य में एवं एक शहर में सर्वाधिक मिलें कोयंबटूर (तमिलनाडु-91) में स्थापित हैं।
- ❖ मुंबई को भारत के सूती वस्त्रों की राजधानी, कानपुर को उत्तर भारत का मैनचेस्टर, कोयम्बटूर को दक्षिण भारत का मैनचेस्टर एवं अहमदाबाद को भारत का बोस्टन कहा जाता है।
- ❖ सिले-सिलाए वस्त्रों के निर्यात संवर्द्धन के लिए एक वस्त्र पार्क की स्थापना तमिलनाडु में तिरुपुर में एटीवरम्पलायम गाँव में की गयी है।

जूट उद्योग

- ❖ भारत में जूट को सोने का रेशा (Golden Fibre) कहा जाता है।
- ❖ भारत में जूट का प्रथम कारखाना 1859 में पश्चिम बंगाल में रिसरा में लगाया गया।
- ❖ भारत की अधिकांश जूट मिलें पश्चिम बंगाल में स्थित हैं (लगभग 80%)।
- ❖ भारत सम्पूर्ण विश्व के 35% जूट के सामानों का निर्माण करता है और वह विश्व का सबसे बड़ा जूटों का समान बनाने वाला देश है।

- ❖ जूट के आयात, निर्यात एवं आन्तरिक बाजार की देखभाल के लिए 1971 में भारतीय जूट निगम की स्थापना की गई।

रेशमी वस्त्र उद्योग	
केन्द्रीय रेशम बोर्ड	1949
केन्द्रीय अनुसंधान प्रशिक्षण संस्थान	मैसूर (कर्नाटक)
केन्द्रीय इरी अनुसंधान संस्थान	मेन्दीपाथर (मेघालय)
केन्द्रीय टसर अनुसंधान संस्थान	रॉची (झारखंड)

ऊनी वस्त्र उद्योग

- ❖ भारत में ऊन की पहली मिल 1870 में कानपुर में स्थापित की गई। वर्तमान समय में ऊनी वस्त्र उद्योग मुख्य रूप से पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र एवं गुजरात राज्यों में स्थित है।

रेशमी उद्योग

- ❖ भारत विश्व का एक मात्र देश है जहाँ शहतूती, एरी, टसर एवं मूंगा चारों किस्म की रेशमों का उत्पादन होता है।
- ❖ चीन के बाद भारत विश्व में प्राकृतिक रेशम उत्पन्न करने वाला दूसरा सबसे बड़ा देश है। विश्व के कुल उत्पादन का 16% रेशम का उत्पादन भारत में होता है।
- ❖ भारत में आधे से अधिक रेशम का उत्पादन सिर्फ कर्नाटक से होता है।
- ❖ शहतूती रेशम कर्नाटक (दो-तिहाई), जम्मू-कश्मीर, प. बंगाल, उत्तर प्रदेश, बिहार एवं असम से प्राप्त होती है।
- ❖ **चमड़ा उद्योग-** कानपुर भारत का सबसे बड़ा चर्म उत्पादक शहर है। इसके अतिरिक्त आगरा, बाटानगर, मद्रास, कोलकाता, मुंबई एवं फरीदाबाद चमड़ा उद्योग के महत्वपूर्ण केन्द्र हैं।
- ❖ गैर शहतूती रेशम मुख्यतः असम, बिहार एवं मध्य प्रदेश से प्राप्त होती है।
- ❖ **काँच उद्योग-** रेत काँच उद्योग का प्रमुख कच्चा माल है। ऐसे रेत जिसमें सिलिका की मात्रा अधिक हो काँच के लिए उपयुक्त होते हैं। प. बंगाल, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र एवं तमिलनाडु इस उद्योग में महत्वपूर्ण स्थान रखते हैं।
- ❖ **दवा निर्माण उद्योग-** प्रमुख स्थान दिल्ली, मुंबई, अहमदाबाद, पुणे, पिम्परी (पेन्सिलीन), हैदराबाद, कानपुर, मथुरा, हरिद्वार एवं ऋषिकेश आदि।

कागज उद्योग

- ❖ भारत में आधुनिक ढंग का पहला कारखाना 1716 में चेन्नई के समीप ट्रंकवार नामक स्थान पर डॉ. विलियम द्वारा स्थापित किया गया, जो असफल रहा।
- ❖ कागज का पहला सफल कारखाना लखनऊ में 1879 में स्थापित किया गया।
- ❖ पश्चिम बंगाल कागज का सबसे बड़ा उत्पादक राज्य है।
- ❖ भारत में अखबारी कागज का पहला कारखाना 1947 में नेपानगर (म. प्रदेश) में लगाया गया। अखबारी कागज के अन्य केन्द्र-बल्लापुर एवं सांगली (महाराष्ट्र), मैसूर (कर्नाटक), वेल्लूर (केरल) एवं नवगाँव (असम) है।

❖ कागज के प्रमुख उत्पादक राज्य हैं-

- प. बंगाल- टीटागढ़, रानीगंज, नैहाटी, कोलकाता, हुगली, बड़ानगर, शिवराफूली।
- आन्ध्र प्रदेश- राजमहेन्द्री, सिरपुर, कागजनगर, तिरुपति आदि।
- उत्तर प्रदेश- सिकन्दराबाद, मेरठ, सहारनपुर, पिपराइच, मुजफ्फरनगर, लखनऊ, नैनी।
- झारखंड- संधाल परगना।
- बिहार- पटना, बरौनी, समस्तीपुर, डालमिया नगर।
- तमिलनाडु- पट्टीपलाय (सलेम), चरणमहादेवी (तिरुनलवैली), उदमलपेट तथा पालनी।
- महाराष्ट्र- मुम्बई, पुणे, बल्लारपुर, चन्द्रपुर, कल्याण, कराड, पिम्परी, भिवण्डी, रोहा।
- गुजरात- वापी, सूत, बड़ोदरा, राजकोट, बरजोद, बिलमोरिया

चीनी उद्योग

- ❖ भारत विश्व में ब्राजील के बाद चीनी उत्पादन करने वाला दूसरा सबसे बड़ा देश है। देश में चीनी मिलों की सर्वाधिक संख्या महाराष्ट्र राज्य में है।
- ❖ गन्ना उत्पादन- (1) उ. प्रदेश, (2) महाराष्ट्र, (3) कर्नाटक, (4) तमिलनाडु और (5) आंध्र प्रदेश।
- ❖ चीनी उत्पादन- (1) उ. प्रदेश, (2) महाराष्ट्र, (3) कर्नाटक, (4) तमिलनाडु और (5) गुजरात।
- ❖ गुड़ उत्पादन- (1) उ. प्रदेश, (2) कर्नाटक, (3) तमिलनाडु और (4) आंध्र प्रदेश।
- ❖ 20 अगस्त 1998 को केन्द्र सरकार ने चीनी उद्योग पर 1931 से लागू लाइसेंस व्यवस्था समाप्त कर दी। सरकार ने 2002-03 के दौरान चीनी उद्योग को पूरी तरह से नियंत्रण मुक्त कर दिया।

अभियान्त्रिकी उद्योग

- ❖ भारी इंजीनियरिंग निगम लि. की स्थापना सोवियत रूस के सहयोग से रॉची में 1958 में की गई थी।
- ❖ हिन्दुस्तान मशीनरी टूल्स लि. की स्थापना स्विट्ज़रलैंड के सहयोग से बंगलुरु में 1963 में की गई थी। इसके अन्दर पाँच कारखाने कार्यरत हैं- बंगलुरु, पिंजौर (हरियाणा), कालमसेरी (केरल), श्रीनगर एवं हैदराबाद।
- ❖ हैवी इलेक्ट्रिकल प्लांट- रानीपुर (हरिद्वार), तिरुचिरापल्ली, हैदराबाद, भोपाल, नैनी (इलाहाबाद), पटियाला एवं रानीखेत।

रेलवे उद्योग

- ❖ भारत रेल के इंजनों तथा सवारी एवं माल ढोने वाले डिब्बों के निर्माण में आत्मनिर्भर है।
- ❖ रेलवे उपकरण के निर्माण के लिए 1921 में पेनिन्सुलर लोकोमोटिव कम्पनी की स्थापना सिंहभूम (झारखंड) में की गई। इसको 1945 में टाटा समूह ने खरीद कर टाटा इंजीनियरिंग एण्ड लोकोमोटिव कम्पनी (टेलको) का नाम दिया।

- ❖ रेलवे इंजन बनाने का कारखाना- चितरंजन (स्थापना-1950) वाष्प एवं विद्युत इंजन वाराणसी, स्थापना 1961, डीजल इंजन), जमशेदपुर (लोकोमोटिव) एवं भोपाल (विद्युत इंजन) है।
- ❖ रेलवे के सवारी डिब्बे पेराम्बूर (मद्रास) एवं कपूरथला (पंजाब) में बनते हैं।
- ❖ रेलवे के वैगन कारखाना कोलकाता, भरतपुर एवं बंगलौर में है।
- ❖ रेल के डिब्बे एवं बिजली के इंजन- (1) मेसर्स जेस्सोप्स, कोलकाता, (2) भारत अर्थ मूवर्स, बंगलौर।
- ❖ रेल के पहिए एवं धुरी बनाने के कारखाने बंगलौर में स्थापित हैं।

वायुयान निर्माण उद्योग

- ❖ देश में वायुयान निर्माण का प्रथम कारखाना 1940 में बंगलुरु में हिन्दुस्तान एयरक्राफ्ट कम्पनी के नाम से स्थापित किया गया। इसका वर्तमान नाम- हिन्दुस्तान एयरोनॉटिक्स लि. (HAL) है। वायुयान का ढाँचा बंगलुरु, कानपुर एवं नासिक में, इंजिन कोरापुट एवं इलेक्ट्रॉनिक्स हैदराबाद में बनाया जाता है। इसकी अन्य इकाइयाँ बैरकपुर, लखनऊ आदि स्थानों पर हैं।

जहाजरानी उद्योग

- ❖ भारत में जलयान निर्माण का पहला कारखाना 1941 में मे. सिन्धिया स्टीम नेवीगेशन कं. द्वारा विशाखपत्तनम में स्थापित किया गया। 1952 में सरकार द्वारा इसका अधिग्रहण करके हिन्दुस्तान शिपयार्ड विशाखापत्तनम नाम दिया गया।
- ❖ कोचीन शिपयार्ड (जापान की सहायता से) देश का नवीनतम एवं सबसे बड़ा पोत प्रांगण है। यहाँ 1 लाख DWT की क्षमता वाले पोत बनाए जाते हैं।
- ❖ हिन्दुस्तान शिपयार्ड- (विशाखापत्तनम) मालवाहक जहाज बनाये जाते हैं।
- ❖ मझगाँव डॉक (मुम्बई) में नौसेना के फ्रिगेट किस्म के जहाज बनाए जाते हैं।
- ❖ गार्डन रीच वर्कशाप (कोलकता)।
- ❖ गोवा शिपयार्ड (गोवा) में सुरक्षा संबंधी पोत भी बनाये जाते हैं।
- ❖ मोटर गाड़ी- इस उद्योग से संबंधित प्रमुख इकाइयाँ हैं- हिन्दुस्तान मोटर (कोलकता), प्रीमियर ओटोमोबाइल (मुम्बई), अशोक लेलैंड (मद्रास), टाटा इंजीनियरिंग एण्ड लोकोमोटिव कंपनी (टेलको-जमशेदपुर), महिन्द्रा एण्ड महिन्द्रा (पुणे), मारुति उद्योग लि. (गुड़गाव)।
- ❖ साइकिल- मुंबई, आसनसोल, सोनीपत, दिल्ली, मद्रास, जालंधर, (लुधियाना)।
- ❖ टैक्टर- फरीदाबाद, पिंजौर, दिल्ली, मुंबई, मद्रास।
- ❖ बिजली के उपकरण उद्योग- भोपाल, हरिद्वार, रामचन्द्रपुरम (हैदराबाद), तिरुचिरापल्ली एवं कोलकाता।
- ❖ टेलीफोन उद्योग- बंगलौर एवं रुपनारायणपुर (कोलकाता)।
- ❖ खेल का सामान- जालंधर, सहारनपुर, मेरठ, ग्वालियर एवं कोलकाता।
- ❖ चूड़ी उद्योग- फिरोजाबाद, शिकोहाबाद एवं मुरादाबाद
- ❖ हीरा तरासना- जयपुर, सूत एवं मुम्बई।

परिवहन के साधन

- ❖ कुल मार्गों का लगभग 83% सड़कें, 9% रेल, 6% वायुमार्ग एवं 2% जलमार्ग हैं।

रेल परिवहन

- ❖ भारत में कुलरेल नेटवर्क की लम्बाई 126366 किमी है जबकि रूट लम्बाई 68584 किमी है। कुल 18 जोन है। 94% कुल बड़ी लाइन (ब्रॉडगेज) मार्गों का विद्युतीकरण किया जा चुका है।
- ❖ भारत में रेलवे का आरम्भ 1853 में हुआ, जब पहली रेलगाड़ी मुम्बई से थाणे के बीच 34 किमी. मार्ग पर चलाई गई।
- ❖ विश्व में सर्वप्रथम 1825 में ब्रिटेन में लीवरपुल से मैनचेस्टर के बीच चलायी गयी थी।
- ❖ भारतीय रेलवे बोर्ड की स्थापना कर्जन के समय 1905 में हुई।
- ❖ 1950 में भारतीय रेलवे का राष्ट्रीयकरण हुआ।

भारत के रेल-मंडल एवं उनके मुख्यालय				
रेल-मंडल	मुख्यालय	रेल-मंडल	मुख्यालय	
1. उत्तर रेलवे	नई दिल्ली	2. पश्चिम रेलवे	चर्च गेट मुम्बई	
3. दक्षिण रेलवे	चेन्नई	4. पूर्व रेलवे	कोलकाता	
5. मध्य रेलवे	मुम्बई सेंट्रल	6. द.-मध्य रेलवे	सिकन्दराबाद	
7. द.-पूर्व रेलवे	कोलकाता	8. पूर्वोत्तर रेलवे	गोरखपुर	
9. उ.-पूर्वी सी. रेलवे	मालेगांव	10. पूर्व-मध्य रेलवे	हाजीपुर	
11. उत्तर-मध्य रेलवे	इलाहाबाद	12. प.-मध्य रेलवे	जबलपुर	
13. द.-प. रेलवे	हुबली	14. उ.-प. रेलवे	जयपुर	
15. पूर्व. तट. रेलवे	भुवनेश्वर	16. द.पूर्व मध्य रेलवे	बिलासपुर	
17. कोलकाता मेट्रो	कोलकाता			

- ❖ भारत में प्रथम सवारी गाड़ी 16 अप्रैल 1853 को बम्बई के बोरीबेदर स्टेशन से कल्याण (थाणे) तक चली थी। इसमें तीन भाप के इंजन लगे थे- सिंधु, सुल्तान एवं साहिब।
- ❖ वर्ष 1924-25 से एक्वर्थ कमिटी की सिफारिश के आधार पर रेल बजट को सामान्य राजस्व बजट से अलग कर दिया गया।
- ❖ 1 अगस्त 2024 के अनुसार 94% रूट किमी. का विद्युतीकरण हो चुका है।
- ❖ भारत में सबसे पहला विद्युतीकृत रेलमार्ग मुम्बई से कुर्ला का था, जहाँ सर्वप्रथम 3 फरवरी 1925 को विद्युत शक्ति से रेलगाड़ी का परिचालन किया गया।
- ❖ कोलकाता मेट्रो रेल सेवा- कलकत्ता में सर्वप्रथम 1975 में यह सेवा दमदम से टालीगंज (16.45 किमी.) के मध्य शुरू हुई थी, किन्तु यह योजना 1972 में शुरू की गई थी।
- ❖ दिल्ली मेट्रो रेल सेवा- दिल्ली में सर्वप्रथम 25 दिसम्बर 2002 को तीस हजारी से शहादरा के बीच शुरू हुई थी। इस परियोजना में कोरिया एवं जापानी कंपनी का सहयोग मिला है।
- ❖ विश्व का सबसे लम्बा रेलमार्ग ट्रांस, साइबेरियन रेलमार्ग है, जो लेनिनग्राड से ब्लाडीवास्टक (रूस) तक 9297 किमी. लम्बा है।

- ❖ भारत समेत एशिया और यूरोप के 28 देशों ने ट्रांस एशिया रेलवे नेटवर्क पर समझौता किया है, जिसकी लम्बाई 14000 किमी. होगी।
- ❖ देश में किसी भी रेलमंत्री द्वारा अब तक सर्वाधिक बार रेल बजट पेश करने का रिकार्ड जगजीवन राम के नाम है।
- ❖ भारतीय रेल को 18 जोन (मंडल) में विभाजित किया गया है। प्रत्येक जोन का प्रधान महाप्रबंधक होता है।
- ❖ भारत में सबसे लम्बी दूरी तय करने वाली रेलगाड़ी हिमसागर एक्सप्रेस है, जो कन्याकुमारी से जम्मू-तवी तक की 3762 किमी. की दूरी तय करती है।

सड़क परिवहन

- ❖ भारत की सड़क प्रणाली विश्व की दूसरी विशालतम प्रणालियों में से एक है। देश के सड़क नेटवर्क में राष्ट्रीय राजमार्ग, राज्यों के राजमार्ग, जिला सड़कें और ग्रामीण सड़कें शामिल हैं।
- ❖ इस समय देश के कुल सड़कों की लम्बाई 63.31 लाख किमी. है, कुल माल भाड़ा का 64.5% जबकि पात्री परिवहन का लगभग 85% परिवहन किया जाता है। राज्य राजमार्गों की कुल लम्बाई 186635 किमी. है। **राष्ट्रीय राजमार्ग-** राष्ट्रीय राजमार्ग की व्यवस्था का दायित्व केन्द्र सरकार का है। इसकी कुल लंबाई 151126 किमी. है जो सड़कों की कुल लम्बाई, का मात्र 2% है। लेकिन कुल यातायात का 40% इन्हीं राष्ट्रीय राजमार्गों के जरिए होता है।
- ❖ देश का सबसे छोटा राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 548 है, जिसकी लम्बाई मात्र 6 किमी. है।
- ❖ देश का सबसे लंबा राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 44 है, जो श्रीनगर से कन्याकुमारी तक जाता है। इसकी लम्बाई 3806 किमी. है।
- ❖ राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 1, जो दिल्ली से पाक सीमा तक जाता है एवं राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 2, जो दिल्ली से कोलकाता जाता है, को सम्मिलित रूप से गांट ट्रंक रोड कहा जाता है।
- ❖ राष्ट्रीय राजमार्गों की कुल लंबाई में से 30% सड़कें एकल लेन वाली, 53% सड़कें दो लेन वाली तथा शेष 17% सड़कें चार या उससे अधिक लेन वाली हैं।
- ❖ स्वर्णिम चतुर्भुज योजना के अन्तर्गत दिल्ली, मुंबई, चेन्नई एवं कोलकाता चारों महानगरों को जोड़ा जाएगा, जिसकी कुल लम्बाई 5846 किमी. है।
- ❖ उत्तर-दक्षिण गलियारे के अन्तर्गत श्रीनगर को कन्याकुमारी से तथा पूर्व-पश्चिम गलियारे के अन्तर्गत सिलचर से पोरबंदर को जोड़ा जाएगा, जिसकी लं. 7300 किमी. होगी। राज्य राजमार्ग - राज्यों के राजमार्गों व जिला ग्रामीण सड़कों का उत्तरदायित्व राज्य सरकारों पर है। वर्तमान में राज्यों के राजमार्गों की कुल लंबाई 186535 किमी. है। बड़ी एवं अन्य जिला सड़कें 632154 किमी. हैं तथा ग्रामीण सड़कों की कुल लंबाई 4535511 किमी. है।
- ❖ राज्यों में सड़कों की सबसे अधिक लंबाई महाराष्ट्र (361893 किमी.) में है।

- पक्की सड़कें (घटते क्रम में)- महाराष्ट्र (2,71,684 किमी.), उत्तर प्रदेश, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश।
- कच्ची सड़कें (घटते क्रम में) उड़ीसा (1,75,774 किमी), म. प्रदेश, उ. प्रदेश, केरल, महाराष्ट्र।
- कुल सड़कों की लंबाई (घटते क्रम में) महाराष्ट्र, उ. प्रदेश, तमिलनाडु, म. प्रदेश।
- ❖ सड़क घनत्व (घटते क्रम में) केरल, तमिलनाडु।
- ❖ देश के उत्तर और पूर्वोत्तर क्षेत्र के सीमा क्षेत्रों में सड़कों का त्वरित निर्माण और विकास करने के लिए 1960 में सीमा सड़क विकास बोर्ड बनाया गया।

जल परिवहन

- ❖ राष्ट्रीय जलमार्ग कानून-2016 के अनुसार 111 जलमार्गों को राष्ट्रीय जलमार्ग का दर्जा दिया गया है।
- ❖ देश का लगभग 90% (मूल्य स्तर पर 70%) व्यापार समुद्री मार्ग से होता है।
- ❖ व्यापारिक जहाजरानी बेड़े की दृष्टि से भारत विश्व में 17वें स्थान पर है।

राष्ट्रीय जलमार्ग			
जलमार्ग सं	लम्बाई	विस्तार	नदी
N.W-I	1620 k.m.	इलाहाबाद से हल्दिया तक	गंगानदी
N.W-II	891 k.m.	सदिया से धुबारी तक	ब्रह्मपुत्र नदी
N.W-III	205 k.m.	कोट्टापुरम् से कोल्लम तक	चम्पाक्कारा नदी
N.W-IV	1095 k.m.	काकीनाड से पांडिचेरी नहर	कृष्णा-गोदावरी
N.W-V	623 k.m.	पूर्वी तट नहर	ब्राह्मणी नदी
N.W-VI	121 k.m.	लखीपुर से भांगा (प्रस्तावित)	बराक नदी

इसके साथ अन्य 105 नए जलमार्गों को राष्ट्रीय जलमार्ग का दर्जा दिया गया है।

- ❖ भारत के 7516 किमी. लंबे समुद्र तट पर 12 बड़े व 200 छोटे एवं मझोले बंदरगाह हैं। बड़े बन्दरगाहों का प्रबंधन व विकास की जिम्मेदारी केन्द्र सरकार की है, जबकि अन्य बन्दरगाह समवर्ती सूची में हैं। जिनका प्रबंधन तथा प्रशासन संबद्ध राज्य सरकारें करती हैं।
- ❖ पूर्वी तट पर स्थित बंदरगाह- कोलकाता, पारादीप, विशाखापत्तनम, चेन्नई, एन्नोर, तूतीकोरिन।
- ❖ पश्चिमी तट पर स्थित बंदरगाह- मुम्बई, कांडला, मर्मागोवा, न्यू मंगलौर, कोच्चि।
- ❖ भारतीय अंतर्देशीय जलमार्ग प्राधिकरण (IWAI) की स्थापना अक्टूबर 1986 में हुई। इसका मुख्यालय नोएडा में है।
- ❖ केन्द्रीय जल परिवहन निगम का मुख्यालय कोलकाता में है। इसकी स्थापना सार्वजनिक प्रतिष्ठान के रूप में मई 1967 में की गई थी।
- ❖ राष्ट्रीय अंतर्देशीय नौवहन संस्थान पटना में स्थित है।

वायु परिवहन

- ❖ भारत में वायु परिवहन के विकास का इतिहास 1911 से प्रारम्भ होता है, जब इलाहाबाद से नैनी के बीच विश्व की सर्वप्रथम विमान डाक सेवा का परिवहन किया गया।

- ❖ भारत में पहली अंतर्राष्ट्रीय वायु सेवा 1922 में कराची एवं मद्रास के बीच शुरू की गई।
- ❖ वायु परिवहन कंपनियां, सार्वजनिक और निजी क्षेत्र दोनों में कार्य कर रही हैं। एयर इंडियन, एयर लायंस, एयर इंडिया चार्टर्स लिमिटेड (एयर इंडिया एक्सप्रेस) और एलायंस एयर सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनियां हैं। सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनियों के अलावा निजी क्षेत्र में 8 निर्धारित एयर लायंस हैं। इनमें गो फर्स्ट विस्टारा एयर एशिया स्पाइस जेट इंटरग्लोब एविएशन (इंडिगो), घरेलू क्षेत्र में संचालित हैं। इसके अलावा देश में माल वाहक सेवा संचालित करने के लिए ब्लू डार्ट विमानन नाम से एक निजी मालवाहक कंपनी है।
- ❖ एयर इंडिया मुख्यतः अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर सेवाएं उपलब्ध कराता है। इंडियन एयरलाइंस भी पड़ोसी देश जैसे दक्षिण-पूर्वी एशियाई देशों और मध्य एशियाई देशों में उड़ाने संचालित करता है।
- ❖ पवन हंस हेलिकॉप्टर्स लिमिटेड भारत की अग्रणी हेलिकॉप्टर कंपनी है जो विश्वसनीय हेलिकॉप्टर संचालन के लिए जानी जाती है। इसकी स्थापना 1985 में हुई थी तथा इसका निजीकरण हो गया है। अब या डाटा कंपनी के मालिकाना में है। अपनी सेवाओं के लिए आई एस ओ 9001:2000 प्रमाण पत्र पाने वाली भारत की यह एकमात्र सेवा कंपनी है।
- ❖ भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण का गठन 1 अप्रैल 1995 को राष्ट्रीय विमानपत्तन प्राधिकरण तथा अन्तर्राष्ट्रीय विमानपत्तन प्राधिकरण के विलय द्वारा हुआ। यह प्राधिकरण देश में 15 अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डों, 87 घरेलू हवाई अड्डों एवं 25 नागरिक विमान टर्मिनल (कुल 127 हवाई अड्डों) का रख-रखाव और संचालन करता है।

देश के प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे	
जवाहरलाल नेहरू हवाई अड्डा (सांताक्रुज)	मुम्बई
सुभाषचन्द्र बोस हवाई अड्डा (दमदम)	कोलकाता
इन्दिरा गाँधी अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	दिल्ली
मीनाम्बकम अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	चेन्नई
तिरुअनन्तपुरम अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	तिरुअनन्तपुरम
राजासासी अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	अमृतसर
बेगमपेट अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	हैदराबाद
कोच्चि अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	कोच्चि
गुवाहाटी अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	गुवाहाटी
अहमदाबाद अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	अहमदाबाद
गोवा अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	पणजी
गया अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	गया
श्रीनगर अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	श्रीनगर

- ❖ क्षेत्रीय नागर विभाजन जुड़ाव के लिए उड़ान (उड़े देश का आम नागरिक) की शुरुआत 2016 में की गई अब तक कुल 780 नए मार्ग आवंटित जा चुका है।
- ❖ भारत सरकार विमान व्यवस्था में सुधार लाने के लिए “गगन” शुरू किया गया है।
- ❖ नागर विमानन सुरक्षा ब्यूरो का मुख्यालय दिल्ली है।
- ❖ विमानपत्तन आर्थिक विनियामक प्राधिकरण की स्थापना 22 अक्टूबर, 2008 को की गई।

- ❖ भारत सरकार ने उदारिकृत आर्थिक नीतियों के तहत स्वदेशी विमान सेवाओं में 49% एवं हवाई अड्डों के आधुनिकीकरण के क्षेत्र में 74% प्रत्यक्ष विदेशी निवेश की स्वीकृति प्रदान की है।
- ❖ निजी क्षेत्र में भारत का पहला हवाई अड्डा केरल के कोचीन में निर्मित किया गया है।
- ❖ एयर इंडिया और इंडियन एयरलाइंस के विलय के बाद 27 अगस्त 2007 को भारतीय राष्ट्रीय विमानन कंपनी लि. आधि कारिक अस्तित्व में आयी। कंपनी का ब्रांड नाम एयर इंडिया है।
- ❖ केन्द्र सरकार ने दिल्ली एवं मुंबई हवाई अड्डों के आधुनिकीकरण का जिम्मा क्रमशः जी.एम. आर. फ्रैंफोर्ट एवं जी.वी.के.एस. सीएसए नामक निजी कम्पनियों को प्रदान कर दिया है।

भारतीय जनजातियाँ

गुजरात	भील, बंजारा, कोली, पटेलिया, डाफर, टोडिया आदि।
उत्तराखण्ड	थारू, कोय, मारा, निति, भोट अथवा भोटिया (गढ़वाल और कुमायूँ क्षेत्र), खास (जौनसर, बाबर क्षेत्र में) आदि में।
पश्चिम बंगाल	लोधा, भूमिज, संथाल, लेपचा (दार्जिलिंग क्षेत्र में) आदि।
असम	राभा, दिमारा, कोछारी बोडो, अबोर, आवो, मिकिर, नागा, लुसाई आदि।
आन्ध्र प्रदेश	चेन्चुस, कौदुस, सवारा, गदवा, गोंड आदि।
अरुणाचल प्रदेश	मोंपा, डबला, सुलुंग, मिशमी, मिनयोंग, मिरिगेलोंग, अपतनी, मेजी आदि।
झारखंड	संथाल, मुंडा, हो, ओराँव, बिरहोर, कोरबा, असुर, भूइया, गोंड, सौरिया, भूमिज
हिमाचल प्रदेश	गड्डी अथवा गुड्डी, कनोरा, लाहौली आदि।
जम्मू-कश्मीर	बक्करवाल, गद्दी, लद्दाखी, गुज्जर आदि।
केरल	कादर, उराली, मोपला, इरूला, पनियान आदि।
मध्य प्रदेश	भील, लमबाडी, बंजारा, गोंड, अबूझमारिया, मुरिया, विशनहार्न, गोंड, खेरवार असुर, वैगा, कोल, मुण्डा आदि।
महाराष्ट्र	बारली, बंजारा, कोली, चितपावन, गोंड, अबुम्फामडिया आदि।
मणिपुर	कुकी, मैटी या मैठी, नागा, अंगामी आदि।
मेघालय	गारो, खासी, जयन्तिया, मिकिर आदि।
मिजोरम	लाखर, पावो, मीजो, चकमा, लुशाई, कुकी आदि।
नागालैंड	नागा, नबुई नागा, अंगामी, मिकिर आदि।
उड़ीसा	जुआंग, खरिया, भुइआ, संथाल, हो, कोल, ओराँव, चेंचू, गोंड, सोंड आदि।
राजस्थान	मीणा, सहरिया, सांसी, गरसिया, भील, बंजारा, कोली आदि।
सिक्किम	लेपचा।
तमिलनाडु	बडगा, टोडकोटा, कोटा, टोडा (नीलगिरि की कूल जनजाति)।
त्रिपुरा	रियांग अथवा त्रिपुरी आदि।

नदियों के किनारे बसे प्रमुख नगर

नगर	नदियाँ	नगर	नदियाँ	नगर	नदियाँ
आगरा	यमुना	अयोध्या	सरयू	हैदराबाद	मूसी
बद्रीनाथ	अलकनंदा	कोलकाता	हुगली	मथुरा	यमुना
लखनऊ	गोमती	इलाहाबाद	गंगा, यमुना	जमशेदपुर	स्वर्णरेखा

डिब्रूगढ़	ब्रह्मपुत्र	दिल्ली	यमुना	अहमदाबाद	साबरमती
गुवाहाटी	ब्रह्मपुत्र	फिरोजपुर	सतलज	पंढरपुर	भीमा
जबलपुर	नर्मदा	हरिद्वार	गंगा	बरेली	रामगंगा
कोटा	चम्बल	कानपुर	गंगा	ओरछा	बेतवा
कटक	महा	कुर्नूल	तुंगभद्रा	उज्जैन	क्षिप्रा
नासिक	गोदावरी	सोकोवा घाट	ब्रह्मपुत्र	वाराणसी	गंगा
सम्बलपुर	महानदी	पटना	गंगा	लुधियाना	सतलज
श्रीरंगपट्टनम्	कावेरी	श्रीनगर	झेलम	विजयवाड़ा	कृष्णा
सूरत	ताप्ती				

भारत के पर्वतीय नगर

पर्वतीय नगर	राज्य	ऊँचाई	पर्वतीय नगर	राज्य	ऊँचाई
गुलमर्ग	जम्मू-कश्मीर	2651	सोलन	हि. प्रदेश	1496
शिमला	हि. प्रदेश	2206	येरकाई	तमिलनाडु	1459
दार्जिलिंग	प. बंगाल	2134	कालिम्पोंग	प. बंगाल	1250
लैंसडाउन	उत्तराखंड	2118	कुल्लू घाटी	हि. प्रदेश	1250
मंसूरी	उत्तराखंड	2005	पंचगनी	महाराष्ट्र	1219
ऊँटी	तमिलनाडु	2286	पंचमढी	मध्य प्रदेश	1067
पहलगांव	जम्मू-कश्मीर	2195	श्रीनगर	जम्मू-कश्मीर	1768
कोडाईकनाल	तमिलनाडु	2133	भूवाली	उत्तराखंड	1650
डलहौजी	हि. प्रदेश	2035	शिलांग	मेघालय	1496
कोटगिरि	तमिलनाडु	1981	नंदी हिल्स	कर्नाटक	1474
नैनीताल	उत्तराखंड	1981	महाबलेश्वर	महाराष्ट्र	1372
कुन्नूर	तमिलनाडु	1859	धर्मशाला	हि. प्रदेश	1250
मनाली	हि. प्रदेश	1829	माऊंट आबू	राजस्थान	1219
राँची	झारखंड	1800	सपूतांग	गुजरात	975
मुक्तेश्वर	उत्तराखंड	1974	पेरियार	केरल	914
कसौली	हि. प्रदेश	1890	लोनावाला	महाराष्ट्र	620
गंगटोक	सिक्किम	1850	केमानगुडी	कर्नाटक	914
रानीखेत	उत्तराखंड	1829	मंडी	हि. प्रदेश	709
अल्मोड़ा	उत्तराखंड	1646	खंडाला	महाराष्ट्र	620

भारत के प्रमुख भौगोलिक उपनाम

रैलियों का नगर	नई दिल्ली	अरब सागर की रानी	कोच्चि
भारत का स्विट्जरलैंड	कश्मीर	पूर्व का स्कॉटलैंड	मेघालय
उत्तर भारत का मैनचेस्टर	कानपुर	मंदिरों एवं घाटों का नगर	वाराणसी
धान की डलिया	छत्तीसगढ़	भारत का पेरिस	जयपुर
मेघों का घर	मेघालय	बगीचों का शहर	कपूरथला
पृथ्वी का स्वर्ग	श्रीनगर	पहाड़ों की नगरी	डुंगरपुर
भारत का उद्यान	बंगलौर	पूर्व का पेरिस	जयपुर
भारत का मैनचेस्टर	अहमदाबाद	गुलाबी नगर	जयपुर
क्वीन ऑफ डेकन	पूणे	भारत का हालीवुड	मुम्बई
झीलों का नगर	श्रीनगर	फलोद्यानों का स्वर्ग	सिक्किम
पहाड़ी की मल्लिका	नेतरहाट	भारत का डेट्राइट	पीथमपुर

त्यौहारों का नगर	मदुरै	स्वर्ण मंदिर का शहर	अमृतसर
महलों का शहर	कोलकाता	नवाबों का शहर	लखनऊ
इस्पात नगरी	जमशेदपुर	पर्वतों की रानी	मसूरी
साल्ट सिटी	गुजरात	सोया सिटी	मध्य प्रदेश
मलय का देश	कर्नाटक	सर्वाधिक प्रदूषित	यमुना
दक्षिण गंगा	कावेरी	काली नदी	शारदा
ब्लू माउण्टेन	नील गिरि पहाड़ियाँ	एशिया में अण्डों की टोकरी	आंध्र प्रदेश
राजस्थान का हृदय	अजमेर	सुरमा नगरी	बरेली
खुशबुओं का शहर	कन्नौज	काशी की बहन	गाजीपुर
लीची नगर	देहरादून	राजस्थान का शिमला	माउण्ट आबू
सुपर प्रसारित नगर	चेन्नई	कर्नाटक का रत्न	मैसूर
भारत का वोस्टन	अहमदाबाद	गोल्डन सिटी	अमृतसर
सूती वस्त्रों की राजधानी	मुंबई	पवित्र नदी	गंगा
बिहार का शोक	कोसी	वृद्ध गंगा	गोदावरी
पश्चिम बंगाल का शोक	दामोदर	कोट्टायम की दादी	मलयाला मनोरमा
जुड़वाँ नगर	हैदराबाद, सिकन्दराबाद	ताला नगरी	अलीगढ़
राष्ट्रीय राजमार्गों का चौराहा	कानपुर	पेठा नगरी	आगरा
भारत का टॉलीवुड	कोलकाता	वन नगर	देहरादून
सूर्य नगरी	जोधपुर	राजस्थान का गौरव	चित्तौड़गढ़
कोयला नगरी	धनबाद	भारत का पिट्सवर्ग	जमशेदपुर
ईश्वर का निवास स्थान	प्रयाग	पाँच नदियों की भूमि	पंजाब
सात टापुओं का नगर	मुंबई	बुनकरों का शहर	पानीपत
अंतरिक्ष का शहर	बंगलौर	डायमंड हार्बर	कोलकाता
इलेक्ट्रॉनिक नगर	बंगलौर	भारत का प्रवेश द्वार	मुंबई

भारतीय राज्यों एवं केन्द्रशासित प्रदेशों की राजधानी

राज्य	राजधानी	राज्य	राजधानी
मणिपुर	इम्फाल	प. बंगाल	कोलकाता
महाराष्ट्र	मुंबई	आन्ध्र प्रदेश	हैदराबाद
राजस्थान	जयपुर	उत्तर प्रदेश	लखनऊ
सिक्किम	गंगटोक	केरल	तिरुवनन्तपुरम्
अरुणाचल प्रदेश	ईटानगर	त्रिपुरा	अगरतल्ला
उत्तराखण्ड	देहरादून	पंजाब	चण्डीगढ़
झारखंड	राँची	हरियाणा	चण्डीगढ़
बिहार	पटना	मध्यप्रदेश	भोपाल
असम	दिसपुर	मेघालय	शिलांग
उड़ीसा	भुवनेश्वर	हिमाचल प्रदेश	शिमला
कर्नाटक	बंगलौर	मिजोरम	आइजॉल
गुजरात	गाँधीनगर	गोवा	पणजी
तमिलनाडु	चेन्नई	छत्तीसगढ़	रायपुर
नागालैंड	कोहिमा	तेलंगाना	हैदराबाद

केन्द्रशासित प्रदेश			
दिल्ली	नई दिल्ली	चण्डीगढ़	चण्डीगढ़
लक्षद्वीप	कवारत्ती	पुदुच्चेरी	पुदुच्चेरी
दमन और दीव और दादर व नगर हवेली	दमन	जम्मू-कश्मीर	श्रीनगर
अण्डमान एवं निकोबार द्वीप-समूह	पोर्ट-ब्लेयर	लद्दाख	लद्दाख

भारत के प्रमुख भौगोलिक उपनाम	
ईश्वर का निवास स्थान	प्रयाग
पाँच नदियों की भूमि	पंजाब
सात टापुओं का नगर	मुंबई
बुनकरों का शहर	पानीपत
अंतरिक्ष का शहर	बेंगलुरु
डायमंड हार्बर	कोलकाता
इलेक्ट्रॉनिक नगर	बेंगलुरु
त्यौहारों का नगर	मदुरै
स्वर्ण मंदिर का शहर	अमृतसर
महलों का शहर	कोलकाता
नवाबों का शहर	लखनऊ
इस्पात नगरी	जमशेदपुर
पर्वतों की रानी	मसूरी
रैलियों का नगर	नई दिल्ली
भारत का प्रवेश द्वार	मुंबई
पूर्व का वेनिस	कोच्चि
भारत का पिट्सवर्ग	जमशेदपुर
भारत का मैनचेस्टर	अहमदाबाद
मसालों का बगीचा	केरल
गुलाबी नगर	जयपुर
क्वीन ऑफ डेकन	पुणे
भारत का हॉलीवुड	मुंबई
झीलों का नगर	श्रीनगर
फलोद्यानों का स्वर्ग	सिक्किम
पहाड़ी की मल्लिका	नेतरहाट
भारत का डेट्राइट	पीथमपुर
पूर्व का पेरिस	जयपुर
सॉल्ट सिटी	गुजरात
सोया प्रदेश	मध्य प्रदेश
मलय का देश	कर्नाटक
दक्षिण भारत की गंगा	कावेरी
काली नदी	शारदा
ब्लू माउंटेन	नीलगिरी पहाड़ियाँ
एशिया के अंडों की टोकरी	आंध्र प्रदेश
राजस्थान का हृदय	अजमेर
सुरमा नगरी	बरेली
खुशबुओं का शहर	कन्नौज
काशी की बहन	गाजीपुर
लीची नगर	देहरादून
राजस्थान का शिमला	माउंट आबू

कर्नाटक का रत्न	मैसूर
अरब सागर की रानी	कोच्चि
भारत का स्विट्जरलैंड	कश्मीर
पूर्व का स्कॉटलैंड	मेघालय
उत्तर भारत का मैनचेस्टर	कानपुर
मंदिरों और घाटों का नगर	वाराणसी
धान का डलिया	छत्तीसगढ़
भारत का पेरिस	जयपुर
मेघों का घर	मेघालय
बगीचों का शहर	कपूरथला
पृथ्वी का स्वर्ग	श्रीनगर
पहाड़ों की नगरी	डुंगरपुर
भारत का उद्यान	बेंगलुरु
भारत का बोस्टन	अहमदाबाद
गोल्डन सिटी	अमृतसर
सूती वस्त्रों की राजधानी	मुंबई
पवित्र नदी	गंगा
बिहार का शोक	कोसी
वृद्ध गंगा	गोदावरी
पश्चिम बंगाल का शोक	दामोदर
कोट्टायम की दादी	मलयाला
जुड़वा नगर -- हैदराबाद	सिकंदराबाद
ताला नगरी	अलीगढ़
राष्ट्रीय राजमार्गों का चौराहा	कानपुर
पेठा नगरी	आगरा
भारत का टॉलीवुड	कोलकाता
वन नगर	देहरादून
सूर्य नगरी	जोधपुर
राजस्थान का गौरव	चित्तौड़गढ़
कोयला नगरी	धनबाद

केला	तमिलनाडु
जौ	उत्तर प्रदेश
काजू	केरल
मिर्च	महाराष्ट्र
कपास	गुजरात
गेहूँ	उत्तर प्रदेश
मक्का	आंध्र प्रदेश
चना और दाल	मध्य प्रदेश
अखरोट	गुजरात
जूट	पश्चिम बंगाल
आम	उत्तर प्रदेश
मक्का	उत्तर प्रदेश
सरसों	राजस्थान
प्याज	महाराष्ट्र
काली मिर्च	केरल
धान	पश्चिम बंगाल
आलू	उत्तर प्रदेश
रागी	कर्नाटक
रबड़	केरल
सिल्क	कर्नाटक
गन्ना	उत्तर प्रदेश
सोयाबीन	मध्य प्रदेश
सूरजमुखी	कर्नाटक
चाय	असम
तम्बाकू	आंध्र प्रदेश
हल्दी	आंध्र प्रदेश
गेहूँ	उत्तर प्रदेश
अरहर	उत्तर प्रदेश
नारियल	केरल

विश्व में घास के प्रमुख मैदान एवं क्षेत्र

❖ प्रेयरीज	❖ उत्तरी अमेरिका
❖ लानोज	❖ अमेजन नदी के उत्तरी ओरनीको बेसिन
❖ कम्पास	❖ अमेजन नदी के दक्षिण भाग में ब्राजील
❖ कटिंगा	❖ ब्राजील के उष्ण कटिबंधीय वन
❖ पार्कलैण्ड	❖ अफ्रीका
❖ पम्पास	❖ द. अमेरिका (अर्जेण्टीना के मैदानी भागों में)
❖ वेल्ड	❖ द. अफ्रीका के भूमध्य सागरीय जलवायु में
❖ डाउंस	❖ आस्ट्रेलिया (मरे-डार्लिंग बेसिन में)
❖ स्टेपीज	❖ यूरेशिया

सबसे अधिक फसलों के उत्पादन वाले राज्य

सेब	जम्मू-कश्मीर
चावल	पश्चिम बंगाल
बाजरा	राजस्थान
बांस	असम

राष्ट्रीय पार्क

राजस्थान	
1.	केवला देवी राष्ट्रीय उद्यान
2.	रणथम्भोर राष्ट्रीय पार्क
3.	सरिस्का राष्ट्रीय उद्यान
4.	डैजर्ट राष्ट्रीय पार्क
5.	दर्रा राष्ट्रीय पार्क
6.	घाना पक्षी राष्ट्रीय पार्क
7.	केवला देवी राष्ट्रीय पार्क
8.	ताल छापर अभ्यारण्य
9.	माउंट आबू वाईल्ड लाइफ सैंचुरी
मध्य प्रदेश	
1.	कान्हा राष्ट्रीय पार्क
2.	पेंच राष्ट्रीय पार्क
3.	पन्ना राष्ट्रीय पार्क
4.	सतपुड़ा राष्ट्रीय पार्क

5.	वन विहार पार्क
6.	रुद्र सागर झील राष्ट्रीय पार्क
7.	बांधवगढ नेशनल पार्क
8.	संजय नेशनल पार्क
9.	माधव राष्ट्रीय पार्क
10.	कुनो नेशनल पार्क
11.	माण्डला प्लांट फौसिल राष्ट्रीय पार्क
अरुणाचल प्रदेश	
1.	नामदफा राष्ट्रीय पार्क
हरियाणा	
1.	सुलतानपुर राष्ट्रीय पार्क
2.	कालेसर राष्ट्रीय पार्क
उत्तर प्रदेश	
1.	दुधवा राष्ट्रीय पार्क
2.	चन्द्रप्रभा वन्यजीव विहार
झारखंड	
1.	बेतला राष्ट्रीय पार्क
2.	हजारीबाग राष्ट्रीय पार्क
3.	धीमा राष्ट्रीय पार्क
मणिपुर	
1.	काइबुल लाम्झो राष्ट्रीय पार्क
2.	सिरोही राष्ट्रीय पार्क
सिक्किम	
1.	कंचनजंगा राष्ट्रीय पार्क
त्रिपुरा	
1.	क्लाउडेड राष्ट्रीय पार्क
तमिलनाडु	
1.	गल्फ आफ मनार राष्ट्रीय पार्क
2.	इन्दिरा गांधी (अन्नामलाई) राष्ट्रीय पार्क
3.	प्लानी हिल्स राष्ट्रीय पार्क
4.	मुक्कुरुथी नेशनल पार्क
5.	गुनीडे नेशनल पार्क
ओडिशा	
1.	भितरकनिका राष्ट्रीय पार्क
2.	सिमलीपाल राष्ट्रीय पार्क
3.	नन्दनकानन राष्ट्रीय चिड़ियाघर
4.	चिल्का झील अभ्यारण्य
मिजोरम	
1.	माउन्टेन राष्ट्रीय पार्क
2.	मुरलेन राष्ट्रीय पार्क
3.	फांगपुरई नेशनल पार्क
4.	डाम्फा अभ्यारण्य
जम्मू-कश्मीर	
1.	दाचीग्राम राष्ट्रीय पार्क
2.	सलीम अली राष्ट्रीय पार्क
3.	किस्तवाडू राष्ट्रीय पार्क
4.	हैमिस नेशनल पार्क, लद्दाख
5.	जैव मण्डल रीजर्व, श्रीनगर

पश्चिम बंगाल	
1.	सुन्दरवन राष्ट्रीय पार्क
2.	बुक्सा राष्ट्रीय पार्क
3.	जलधपारा राष्ट्रीय पार्क
4.	गोरूवारा राष्ट्रीय पार्क
5.	सिंधालिला राष्ट्रीय पार्क
6.	नियोरा वैली नेशनल पार्क
असम	
1.	मानस राष्ट्रीय पार्क
2.	काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क
3.	नामेरी राष्ट्रीय पार्क
4.	राजीव गांधी ओरांग पार्क
5.	डिबरूगढ़ शेखोवाल राष्ट्रीय पार्क
आंध्र प्रदेश	
1.	कसरू ब्रह्मानंदा रेड्डी नेशनल पार्क
2.	इन्दिरा गाँधी प्राणी विज्ञान पार्क
3.	मरुग

भारत की जनगणना पर आधारित वन लाइनर	
न्यूनतम जनसंख्या वाला जिला	दिवांग घाटी (अरुणाचल प्रदेश)
अधिक जिलो वाला राज्य	उत्तरप्रदेश
भारत की साक्षरता दर	74.0%
पुरुष साक्षरता दर	82.14%
महिला साक्षरता दर	65.46%
सर्वाधिक साक्षरता दर वाले राज्य	केरल (93.9%), मिजोरम (91.6%)
सर्वाधिक पुरुष साक्षरता दर वाले राज्य	केरल (96.0%), मिजोरम (93.7%)
सर्वाधिक महिला साक्षरता दर वाले राज्य	केरल (92.0%), मिजोरम (89.4%)
न्यूनतम साक्षरता दर वाले राज्य	बिहार(63.8%), अरुणाचल प्रदेश (67%), राजस्थान (67.1%)
न्यूनतम पुरुष साक्षरता दर वाले राज्य	बिहार (73.4%), अरुणाचल प्रदेश (73.7%), आंध्रप्रदेश (75.6%)
न्यूनतम महिला साक्षरता दर वाले राज्य	राजस्थान - (52.7%), बिहार (53.3%), झारखंड (56.2%)
सर्वाधिक साक्षरता दर वाला जिला	सरचिप (मिजोरम)
न्यूनतम साक्षरता दर वाला जिला	अलीराजपुर (म.प्र.)
भारत की जनसंख्या घनत्व	382व्यक्ति वर्ग किमी
सर्वाधिक घनत्व वाले राज्य	बिहार(1106 वर्ग किमी), प. बंगाल (1028 वर्ग किमी)
न्यूनतम घनत्व वाले राज्य	अरुणाचल प्रदेश - 17व्यक्ति वर्ग किमी
सर्वाधिक घनत्व वाला जिला	उत्तर पूर्व दिल्ली
न्यूनतम घनत्व वाला जिला	दिवांग घाटी (अरुणाचल प्रदेश)
भारत में लिंगानुपात	943 महिला /1000 पुरुष
शिशु लिंगानुपात	919
सर्वाधिक लिंगानुपात वाले राज्य	केरल - 1084, तमिलनाडु - 996, आन्ध्र प्रदेश -993
न्यूनतम लिंगानुपात वाला राज्य	हरियाणा (879)
सर्वाधिक लिंगानुपात वाला जिला	माहे (पुदुचेरी) 1176
न्यूनतम लिंगानुपात वाला जिला	दमन (533)

सर्वाधिक लिंगानुपात वाला केंद्रशासित प्रदेश	पुदुचेरी
सर्वाधिक जनसँख्या वाला केंद्रशासित प्रदेश	दिल्ली
न्यूनतम जनसँख्या वाला केंद्रशासित प्रदेश	लक्षद्वीप
सर्वाधिक जनसँख्या घनत्व वाला केंद्रशासित प्रदेश	दिल्ली
न्यूनतम जनसँख्या घनत्व वाला केंद्रशासित प्रदेश	अण्डमान - 46 वर्ग किमी
सर्वाधिक साक्षरता वाला केंद्र शासित प्रदेश	लक्षद्वीप
न्यूनतम साक्षरता वाला केंद्र शासित प्रदेश	दादर एवं नागर हवेली ।

भारत की नदियाँ : सामान्य ज्ञान	
भारत की पवित्र नदी कौन-सी है	गंगा
गंगा को बांग्लादेश में किस नाम से जाना जाता है	पद्मा
गंगा एवं ब्रह्मपुत्र की संयुक्त जलधारा किस नाम से जानी जाती है	मेघना
भारत की कौन-सी नदी सुंदरवन डेल्टा बनाती है	गंगा व ब्रह्मपुत्र
सांगपो नदी किस राज्य से होकर भारत में प्रवेश करती है	अरुणाचल प्रदेश
तवा किसकी सहायक नदी है	नर्मदा
किस नदी को 'बिहार का शोक' कहा जाता है	कोसी
कौन-सी नदी 'बंगाल का शोक' कही जाती है	दामोदर नदी
कौन-सी नदी भ्रंश दोणी से होकर बहती है	नर्मदा
हाल ही में केंद्र सरकार ने किस नदी को राष्ट्रीय दर्जा देने की घोषणा की है	गंगा
प्रायद्वीपीय भारत की सबसे बड़ी नदी कौन-सी है	गोदावरी
भारत में बहने के अनुसार भारत की सबसे लंबी नदी कौन-सी है	गंगा
कावेरी नदी कहाँ गिरती है	बंगाल की खाड़ी में
पंजाब के निर्माण में सबसे महत्वपूर्ण नदी कौन-सी है	सिंधु
कौन-सी नदी पश्चिम की ओर बहती है और अरब सागर में गिरती है	नर्मदा
कौन-सी दो नदियों की लंबाई लगभग समान है	सिंधु (2880 किमी) व ब्रह्मपुत्र (2900 किमी)
कावेरी जल विवाद किन राज्यों के बीच है	कर्नाटक और तमिलनाडु
किस नदी को वृहद् गंगा के नाम से जाना जाता है	गोदावरी
कौन-सी नदी अपना मार्ग बदलने के लिए प्रसिद्ध है	कोसी
कौन-सी नदी 'कपिल जलधारा प्रपात' का निर्माण करती है	नर्मदा
कौन-सी नदी 'ओडिशा का शोक' कही जाती है	ब्राह्मणी
वैन गंगा और पैन गंगा किस की सहायक नदी हैं	गोदावरी
इंडोब्रह्मा है एक	पौराणिक नदी
किस नदी पर सबसे लंबा सड़क पुल है	गंगा
कौन-सी नदी विश्व का सबसे बड़ा द्वीप 'मजुली' बनाती है	ब्रह्मपुत्र
नर्मदा नदी का अधिकांश भाग भारत के किस राज्य में बहता है	मध्य प्रदेश
नदियों को जोड़ने की योजना किसके शासन काल में प्रस्तावित हुई	राजग सरकार
कौन-सी नदी रिफ्ट घाटी से होकर बहती है	ताप्ती

कौन-सी नदी पर भारत व पाकिस्तान का जल समझौता हुआ	सिंधु
सिंधु समझौते के अनुसार भारत सिन्धु नदी के कितने % जल का प्रयोग कर सकता है	20%
प्रायद्वीपीय नदियों का उत्तर से दक्षिण की ओर क्रम क्या है	महानदी, गोदावरी, कृष्णा, पेन्नार, कावेरी एवं वैगाई
कौन-सी नदी भारत के केवल जम्मू-कश्मीर राज्य से होकर बहती है	सिंधु नदी
पंचगंगा तथा दूधगंगा किसकी सहायक नदियाँ हैं	कृष्णा नदी
दामोदर नदी कहाँ से निकलती है	छोटा नागपुर के पठार से
दक्षिणी भारत के पठारी प्रदेशों को कौन-सी नदी दो भागों में विभाजित करती है-	नर्मदा नदी
शिप्रा नदी किसकी सहायक नदी है	चंबल नदी
भारत की कौन-सी नदी का मुहाना एवं उद्गम स्थल दोनों भारत में ही हैं-	दक्षिण की ओर
किस नदी के किनारे पर प्रसिद्ध महाकालेश्वर मंदिर है-	नर्मदा नदी
विश्व का सबसे बड़ा डेल्टा किन नदियाँ द्वारा निर्मित होता है-	गंगा एवं ब्रह्मपुत्र द्वारा
किस स्थान पर भागीरथी और अलकनंदा मिलकर गंगा का निर्माण करती है	देवप्रयाग में
अरावली पर्वत श्रृंखला किस नदी प्रणाली से विभाजित होती है	चंबल एवं साबरमती
लूनी नदी कहाँ गिरती है	कच्छ का रन
तिब्बत में मानसरोवर झील के पास से कौन-सी नदियाँ निकलती हैं	सतलज, सिंधु, ब्रह्मपुत्र
कौन-सी मुख्य प्रायद्वीपीय नदियाँ डेल्टा का निर्माण नहीं करती हैं	नर्मदा एवं ताप्ती
कौन-सी नदी बांग्लादेश में जमुना के नाम से जानी जाती है	ब्रह्मपुत्र
किस नदी को दूसरी गंगा के नाम से जाना जाता है	कावेरी नदी को
पेन्नार की सहायक नदियाँ कौन-सी हैं	पापाधनी एवं चित्रावती

सबसे अधिक फसलों के उत्पादन वाले राज्य	
❖ सेब	जम्मू-कश्मीर
❖ चावल	पश्चिम बंगाल
❖ बाजरा	राजस्थान
❖ बांस	असम
❖ केला	तमिलनाडु
❖ जौ	उत्तर प्रदेश
❖ काजू	केरल
❖ मिर्च	महाराष्ट्र
❖ कपास	गुजरात
❖ गेहूँ	उत्तर प्रदेश
❖ मक्का	आंध्र प्रदेश
❖ चना और दाल	मध्य प्रदेश
❖ अखरोट	गुजरात
❖ जूट	पश्चिम बंगाल
❖ आम	उत्तर प्रदेश
❖ मक्का	उत्तर प्रदेश
❖ सरसों	राजस्थान

❖ प्याज	महाराष्ट्र	❖ सोयाबीन	मध्य प्रदेश
❖ काली मिर्च	केरल	❖ सूरजमुखी	कर्नाटक
❖ धान	पश्चिम बंगाल	❖ चाय	असम
❖ आलू	उत्तर प्रदेश	❖ तम्बाकू	आंध्र प्रदेश
❖ रागी	कर्नाटक	❖ हल्दी	आंध्र प्रदेश
❖ रबड़	केरल	❖ गेहूं	उत्तर प्रदेश
❖ सिल्क	कर्नाटक	❖ अरहर	उत्तर प्रदेश
❖ गन्ना	उत्तर प्रदेश	❖ नारियल	केरल



IAS / PCS में सफलता की परंपरा जारी... संस्थान के कुछ सफल छात्र



1st Rank IAS 2010
Shah Faesal



Armstrong Pame
IAS 2010



अन्य बहुत से सफल छात्र...



BPSC में कुल चयन



बिहार में सेवा करने वाले अधिकारियों में आस्था IAS की बढ़ती भागीदारी

Increasing share of Aastha IAS in Bihar PCS Officers