भूगोल

2

- भूगोल के नामकरण एवं इस विषय को प्राथमिक स्तर पर व्यवस्थित स्वरूप प्रदान करने का श्रेय यूनान के निवासियों को जाता है।
- हिकेटियस ने अपनी पुस्तक जस पीरियोडस अर्थात 'पृथ्वी का वर्णन' में सर्वप्रथम भौगोलिक तत्वों का क्रमबद्ध समावेश किया।
- अध्ययन के लिए स्वतंत्र विषय के रूप में भूगोल को 19वीं शताब्दी में ही मान्यता मिली।
- 20वीं शताब्दी के आरंभ में भूगोल मनुष्य और पर्यावरण के पारस्परिक संबंधों के अध्ययन के रूप में विकसित हुआ। इसकी दो विचारधाराएँ थीं—

1. भूगोल का जनक	हिकेटियस
2. वर्तमान भूगोल का जनक	अलेक्जेण्डर वॉन हम्बोल्ट
3. व्यवस्थित भूगोल का जनक	इरैटॉस्थनीज
4. ज्योग्रैफिका शब्द का प्रथम प्रस्तावक	इरैटॉस्थनीज
5. भौतिक भूगोल का जनक	पोलीडोनियम
6. सांस्कृतिक भूगोल का जनक	कार्ल-ओ-सावर
7. गणितीय भूगोल के संस्थापक	थेल्स व एनेक्सीमीण्डर
8. विश्व ग्लोब का निर्माता	मार्टिन बैहम
9. विश्व मानचित्र के निर्माणकर्त्ता	अनेग्जी मेण्डर
10. भौगोलिक विश्वकोश का रचनाकार	स्ट्राबो

1. संभववाद : इसके अनुसार मनुष्य अपने पर्यावरण में परिवर्तन करने में समर्थ है तथा वह प्रकृतिप्रदत्त अनेक संभावनाओं को अपनी इच्छा के अनुसार उपयोग कर सकता है। इस विचारधारा के समर्थक हैं भूगोलवेत्ता–वाइडल-डि-ला ब्लाश और फैब्रे।
2. निश्चयवाद : इसके अनुसार मनुष्य के सारे काम पर्यावरण द्वारा निर्धारित होते हैं; अतः मनुष्य को स्वेच्छापूर्वक कुछ करने की स्वतंत्रता कम है। इस विचारधारा के प्रमुख समर्थक हैं—भूगोलवेत्ता रिटर, रैटजेल *(नवीन निश्चयवाद का संस्थापक)*, एलन सेम्पुल और हटिंगटन।

भूगोल की कुछ परिभाषाएँ :

1. ''भूगोल एक ऐसा स्वतंत्र विषय है जिसका उद्देश्य लोगों को विश्व, आकाशीय पिंडों, स्थल, महासागरों, जीव-जन्तुओं, वनस्पति, फलों तथा भू-धरातल के क्षेत्रों में देखी जाने वाली प्रत्येक अन्य वस्तु का ज्ञान प्राप्त कराना है।'' *—स्ट्रैबो*
2. ''भूगोल पृथ्वी की झलक को स्वर्ग में देखने वाला आभामय विज्ञान है।'' *—क्लैडियस, टॉलमी*
3. ''भूगोल वह विज्ञान है, जिसमें पृथ्वी को स्वतंत्र ग्रह के रूप में मान्यता देते हुए उसके समस्त लक्षणों, घटनाओं एवं उसके अन्तःसम्बन्ध का अध्ययन किया जाता है।'' *—कार्ल रिटर*
4. ''भूगोल में पृथ्वी के उस भाग का अध्ययन किया जाता है, जो मानव के रहने का स्थान है।'' *—ऑर्थर होम्स*

1. ब्रह्माण्ड

- अस्तित्वमान द्रव्य एवं ऊर्जा के सम्मिलित रूप को ब्रह्माण्ड कहते हैं।
- दूसरे शब्दों में सूक्ष्मतम अणुओं से लेकर महाकाय आकाशगंगाओं *(Galaxies)* तक के सम्मिलित स्वरूप को ब्रह्माण्ड कहा जाता है।
- ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति से संबंधित प्रमुख सिद्धान्त निम्न हैं—

1. महाविस्फोट सिद्धान्त *(Big-Bang Theory)*: ऐब जॉर्ज लैमेन्तेयर
2. साम्यावस्था या सतत सृष्टि सिद्धान्त या स्थिर अवस्था संकल्पना *(Steady State Theory)*: थॉमस गोल्ड एवं हर्मन बॉडी
3. दोलन सिद्धान्त *(Pulsating Universe Theory)*: डॉ एलन संडेजा
4. स्फीति सिद्धान्त *(Inflationary Theory)*: अलेन गुथ

- ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति के संबंध में महाविस्फोट सिद्धान्त *(Big-Bang Theory)* सर्वाधिक मान्य सिद्धान्त है। इसका प्रतिपादन बेल्जियम के खगोलज्ञ एवं पादरी ऐब जॉर्ज लैमेन्तेयर ने किया था। बाद में रॉबर्ट बेगोनेर ने इस सिद्धान्त की व्याख्या की।
- महाविस्फोट सिद्धान्त के अनुसार : 1. आरंभ में वे सभी पदार्थ, जिनसे ब्रह्माण्ड बना है, अति छोटे गोलक *(एकाकी परमाणु)* के रूप में एक ही स्थान पर स्थित था, जिनका आयतन अत्यधिक सूक्ष्म एवं तापमान तथा घनत्व अनंत था।

  2. अत्यधिक संकेन्द्रण के कारण बिन्दु का आकस्मिक विस्फोट हुआ, जिसे महाविस्फोट ब्रह्मांडीय विस्फोट *(Big-Bang)* कहा गया। इस अचानक विस्फोट से पदार्थों का बिखराव हुआ, जिससे सामान्य पदार्थ निर्मित हुए। इसके अलगाव के कारण काले पदार्थ बने, जिनके समूहन से अनेक ब्रह्मांडीय पिंडों का सृजन हुआ।

  वैज्ञानिकों का विश्वास है कि महाविस्फोट *(Big-Bang)* की घटना आज से 13.7 अरब वर्ष पहले हुई थी। महाविस्फोट के लगभग 10.5 अरब वर्ष पश्चात यानी आज से 4.5 अरब वर्ष पूर्व सौरमंडल का विकास हुआ जिसमें ग्रहों तथा उपग्रहों का निर्माण हुआ। इस प्रकार 'बिग बैंग' परिघटना से ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति हुई और तभी से उसमें निरन्तर विस्तार जारी है। इसके साक्ष्य के रूप में आकाशगंगाओं के बीच बढ़ती दूरी का साक्ष्य दिया जाता है। NASA ने 2001 ई. में MAP *(Microwave Anisotrophy Probe)* नामक अनुसंधान में इसकी पुष्टि की।
- ब्रह्मांड के निरंतर विस्तारण के साक्ष्य जुटाने में एडबिन हब्बल का योगदान उल्लेखनीय है। ब्रह्मांड के निरंतर विस्तारण के साक्ष्य के रूप में अंतरिक्ष में सूक्ष्म तरंगों की उपस्थिति का पता चलना, अंतरिक्ष में रेडशिफ्ट परिघटना का अवलोकन तथा आधुनिक अध्ययनों में सुपरनोवा का अंतरिक्ष में विस्फोट होना भी ब्रह्मांड के विस्तार के साक्ष्य रूप में माना जा रहा है।

नोट : *नासा (NASA) द्वारा 30 जून, 2001 ई. को डेविड विलकिंसन के नेतृत्व में बिग-बैंग की पुष्टि हेतु मैप परियोजना (Microwave Anisotropy Probe-MAP) का शुभारंभ किया गया। मैप एक खोजी उपग्रह है। इससे प्राप्त चित्रों से बिग-बैंग की पुष्टि होती है। 11 फरवरी, 2013 ई. को इस आधार पर नासा ने ब्रह्माण्ड की आयु 13.7 अरब वर्ष निर्धारित करने की घोषणा की। डेविड विलकिंसन की सितम्बर, 2002 ई. के निधन के पश्चात् उनके सम्मान में मैप उपग्रह का नाम 11 फरवरी, 2003 ई. को WMAP (Wilkinson Microwave Anisotropy Probe) रखा गया।*

- ब्रह्मांड के रहस्यों को जानने के लिए 30 मार्च, 2010 ई. को यूरोपियन सेंटर फॉर न्यूक्लियर रिसर्च *(CERN)* ने जेनेवा में पृथ्वी की सतह से 50 से 175 मीटर नीचे 27.36 किमी लम्बे सुरंग में लार्ज हैड्रन कोलाइजर *(LHC)* नामक महाप्रयोग सफलतापूर्वक किया गया। *(सितम्बर, 2008 ई. में यह महाप्रयोग असफल रहा था।)* इसमें प्रोटॉन बीमों को लगभग प्रकाश की गति से टकराया गया तथा हिग्स बोसॉन के निर्माण का प्रयास किया गया। माना जाता है कि गॉड पार्टिकल के नाम से जाना जाने वाला हिग्स बोसॉन में ही ब्रह्माण्ड के रहस्य छिपे हैं, क्योंकि यह सबसे बेसिक यूनिट माना जाता है। CERN ने 4 जुलाई, 2012 ई. को हिग्स बोसॉन से

मिलता-जुलता सब-एटोमिक पार्टिकल की खोज करने में सफलता हासिल की है। इससे ब्रह्माण्ड के रहस्यों को जानने के विषय में महत्वपूर्ण उपलब्धि माना जा रहा है।

नोट : *ब्रिटिश वैज्ञानिक हिग्स ने 1964 ई. में कास्मोलॉजी समझने हेतु गॉड पार्टिकल परमाणविक अवधारणा को पेश किया था जो भारतीय वैज्ञानिक सत्येन्द्रनाथ बोस के बोसन थ्योरी पर आधारित थी।*

- ब्रह्माण्ड का व्यास 10^8 प्रकाशवर्ष है। ब्रह्माण्ड में अनुमानतः 100 अरब मंदाकिनी *(Galaxy)* है। प्रत्येक मंदाकिनी में अनुमानतः 100 अरब तारे होते हैं।
- मंदाकिनी : तारों का ऐसा समूह, जो धुँधला-सा दिखाई पड़ता है तथा जो तारा-निर्माण प्रक्रिया की शुरुआत का गैसपुंज है, मंदाकिनी *(galaxy)* कहलाता है। हमारी पृथ्वी की अपनी एक मंदाकिनी है, जिसे दुग्धमेखला या आकाशगंगा *(Milky Way)* कहते हैं। अबतक ज्ञात इस मंदाकिनी का 80% भाग सर्पीला *(spiral)* है। इस मंदाकिनी को सबसे पहले गैलीलियो ने देखा था।
- आकाशगंगा की सबसे नजदीकी मंदाकिनी को देवयानी *(Andromeda)* नाम दिया गया है।
- नवीनतम ज्ञात मंदाकिनी *(Galaxy)* है —*ड्वार्फ मंदाकिनी*
- ऑरियन नेबुला हमारी आकाशगंगा के सबसे शीतल और चमकीले तारों का समूह है। तारों के बारे में विस्तृत जानकारी के लिए भौतिक का अध्याय ब्रह्मांड देखें।

2. सौरमंडल

- सूर्य के चारों ओर चक्कर लगाने वाले विभिन्न ग्रहों, क्षुद्रग्रहों, धूमकेतुओं, उल्काओं तथा अन्य आकाशीय पिंडों के समूह को सौरमंडल *(Solar system)* कहते हैं। सौरमंडल में सूर्य का प्रभुत्व है, क्योंकि सौरमंडल निकाय के द्रव्य का लगभग 99.999 द्रव्य सूर्य में निहित है। सौरमंडल के समस्त ऊर्जा का स्रोत भी सूर्य ही है।
- प्लेनेमस सौरमंडल से बाहर बिल्कुल एक जैसे दिखने वाले जुड़वाँ पिंडों का एक समूह है।

सूर्य *(Sun)* :

- सूर्य *(Sun)* सौरमंडल का प्रधान है। यह हमारी मंदाकिनी दुग्धमेखला के केन्द्र से लगभग 30,000 प्रकाशवर्ष की दूरी पर एक कोने में स्थित है।
- यह दुग्धमेखला मंदाकिनी के केन्द्र के चारों ओर 250 किमी/से. की गति से परिक्रमा कर रहा है। इसका परिक्रमण काल *(दुग्धमेखला के केन्द्र के चारों ओर एक बार घूमने में लगा समय* 25 करोड़ *(250 मिलियन)* वर्ष है, जिसे ब्रह्मांड वर्ष *(Cosmos year)* कहते हैं। सूर्य अपने अक्ष पर पूर्व से पश्चिम की ओर घूमता है। इसका मध्य भाग 25 दिनों में व ध्रुवीय भाग 35 दिनों में एक घूर्णन करता है।
- सूर्य एक गैसीय गोला है, जिसमें हाइड्रोजन 71%, हीलियम 26.5% एवं अन्य तत्व 2.5% होता है। सूर्य का केन्द्रीय भाग क्रोड *(Core)* कहलाता है, जिसका ताप 1.5×10^7°C होता है तथा सूर्य के बाहरी सतह का तापमान 6000°C है।
- हैंस बेथ *(Hans Bethe)* ने बताया कि 10^7 °C ताप पर सूर्य के केन्द्र पर चार हाइड्रोजन नाभिक मिलकर एक हीलियम नाभिक का निर्माण करता है। अर्थात् सूर्य के केन्द्र पर नाभिकीय संलयन होता है जो सूर्य की ऊर्जा का स्रोत है।
- सूर्य की दीप्तिमान सतह को प्रकाशमंडल *(Photosphere)* कहते हैं। प्रकाशमंडल के किनारे प्रकाशमान नहीं होते, क्योंकि सूर्य का वायुमंडल प्रकाश का अवशोषण कर लेता है। इसे वर्णमंडल *(Chromosphere)* कहते हैं। यह लाल रंग का होता है।
- सूर्य-ग्रहण के समय सूर्य के दिखाई देनेवाले भाग को सूर्य-किरीट *(Corona)* कहते हैं। सूर्य-किरीट X-ray उत्सर्जित करता है। इसे सूर्य का मुकुट कहा जाता है। पूर्ण सूर्य-ग्रहण के समय सूर्य-किरीट से प्रकाश की प्राप्ति होती है।
- सूर्य की उम्र—5 बिलियन वर्ष है।
- भविष्य में सूर्य द्वारा ऊर्जा देते रहने का समय 10^{11} वर्ष है।
- सूर्य के प्रकाश को पृथ्वी तक पहुँचने में 8 मिनट 16.6 सेकेण्ड का समय लगता है।
- सौर ज्वाला को उत्तरी ध्रुव पर औरोरा बोरियालिस और दक्षिणी ध्रुव पर औरोरा औस्ट्रेलिस कहते हैं।
- सूर्य के धब्बे *(चलते हुए गैसों के खोल)* का तापमान आसपास के तापमान से 1500°C कम होता है। सूर्य के धब्बों का एक पूरा चक्र 22 वर्षों का होता है; पहले 11 वर्षों तक यह धब्बा बढ़ता है और बाद के 11 वर्षों तक यह धब्बा घटता है। जब सूर्य की सतह पर धब्बा दिखलाई पड़ता है, उस समय पृथ्वी पर चुम्बकीय झंझावात *(Magnetic Storms)* उत्पन्न होते हैं। इससे चुम्बकीय सुई की दिशा बदल जाती है एवं रेडियो, टेलीविजन, बिजली चालित मशीन आदि में गड़बड़ी उत्पन्न हो जाती है।
- सूर्य का व्यास 13 लाख 92 हजार किमी है, जो पृथ्वी के व्यास का लगभग 110 गुना है।
- सूर्य हमारी पृथ्वी से 13 लाख गुना बड़ा है, और पृथ्वी को सूर्यताप का 2 अरबवां भाग मिलता है।

ब्रह्मांड के बारे में हमारा बदलता दृष्टिकोण

प्रारंभ में पृथ्वी को सम्पूर्ण ब्रह्मांड का केन्द्र माना जाता था जिसकी परिक्रमा सभी आकाशीय पिंड *(Celestical bodies)* विभिन्न कक्षाओं *(Orbit)* में करते थे। इसे भू-केन्द्रीय सिद्धान्त *(Geocentric Theory)* कहा गया। इसका प्रतिपादन मिस्र-यूनानी खगोलशास्त्री क्लाडियस टॉलमी ने 140 ई. में किया था। इसके बाद पोलैंड के खगोलशास्त्री निकोलस कोपरनिकस *(1473–1543 ई.)* ने यह दर्शाया कि सूर्य ब्रह्मांड के केन्द्र पर है तथा ग्रह इसकी परिक्रमा करते हैं। अतः सूर्य विश्व या ब्रह्मांड का केन्द्र बन गया। इसे सूर्यकेन्द्रीय सिद्धान्त *(Heliocentric Theory)* कहा गया। 16वीं शताब्दी में टायकोब्रेह के सहायक जोहानेस कैप्लर *(1571–1630)* ने ग्रहीय कक्षाओं के नियमों की खोज की परन्तु इसमें भी सूर्य को ब्रह्मांड का केन्द्र माना गया। 20वीं शताब्दी के आरंभ में जाकर हमारी मंदाकिनी दुग्धमेखला की तस्वीर स्पष्ट हुई। सूर्य को इस मंदाकिनी के एक सिरे पर अवस्थित पाया गया। इस प्रकार सूर्य को ब्रह्मांड के केन्द्र पर होने का गौरव समाप्त हो गया।

सौरमंडल के पिंड :

- अन्तर्राष्ट्रीय खगोलशास्त्रीय संघ *(International Astronomical Union–IAU)* की प्राग सम्मेलन–2006 के अनुसार सौरमंडल में मौजूद पिंडों को निम्नलिखित तीन श्रेणियों में बाँटा गया है—

1. **परम्परागत ग्रह :** बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, अरुण एवं वरुण।
2. **बौने ग्रह :** प्लूटो, चेरॉन, सेरस, 2003 यूबी 313।
3. **लघु सौरमंडलीय पिंड :** धूमकेतु, उपग्रह एवं अन्य छोटे खगोलीय पिंड।

- ग्रह : ग्रह वे खगोलीय पिंड हैं जो निम्न शर्तों को पूरा करते हों—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 यानी उसके आस-पास अन्य खगोलीय पिंडों की भीड़-भाड़ न हो। ग्रहों की उपर्युक्त परिभाषा आई. एन. यू. की प्राग सम्मेलन *(अगस्त–2006 ई.)* में तय की गई है। ग्रह की इस परिभाषा के आधार पर यम *(Pluto)* को ग्रह के श्रेणी से निकाल दिया गया फलस्वरूप परम्परागत ग्रहों की संख्या 9 से घटकर 8 रह गयी। यम को बौने ग्रह की श्रेणी में रखा गया है। ग्रहों को दो भागों में विभाजित किया गया है—

1. पार्थिव या आन्तरिक ग्रह *(Terrestrial or Inner planet)*: बुध, शुक्र, पृथ्वी एवं मंगल को पार्थिव ग्रह कहा जाता है, क्योंकि ये पृथ्वी के सदृश होते हैं।
2. बृहस्पतीय या बाह्य ग्रह *(Jovean or outer planet)* : बृहस्पति, शनि, अरुण व वरुण को बृहस्पतीय ग्रह कहा जाता है।

- मंगल, बुध, बृहस्पति, शुक्र एवं शनि, इन पाँच ग्रहों को नंगी आँखों से देखा जा सकता है।
- आकार के अनुसार ग्रहों का क्रम *(घटते क्रम में)* है : बृहस्पति, शनि, अरुण, वरुण, पृथ्वी, शुक्र, मंगल एवं बुध अर्थात सबसे बड़ा ग्रह बृहस्पति एवं सबसे छोटा ग्रह बुध है।
- घनत्व के अनुसार ग्रहों का क्रम *(बढ़ते क्रम में)* है : शनि, अरुण, बृहस्पति, नेप्च्यून, मंगल एवं शुक्र।
- सूर्य से दूरी के अनुसार ग्रहों का क्रम : बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, अरुण *(यूरेनस)* एवं वरुण *(नेप्च्यून)* यानी सूर्य के सबसे निकट का ग्रह बुध एवं सबसे दूर स्थित ग्रह वरुण है।
- द्रव्यमान के अनुसार ग्रहों का क्रम *(बढ़ते क्रम में)* : बुध, मंगल, शुक्र, पृथ्वी, अरुण, वरुण, शनि एवं बृहस्पति यानी न्यूनतम द्रव्यमान वाला ग्रह बुध एवं अधिकतम द्रव्यमान वाला ग्रह बृहस्पति है।
- परिक्रमण काल के अनुसार ग्रहों का क्रम *(बढ़ते क्रम में)*: बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, अरुण एवं वरुण।
- परिभ्रमण काल के अनुसार ग्रहों का क्रम *(बढ़ते क्रम में)* : बृहस्पति, शनि, वरुण, अरुण, पृथ्वी, मंगल, बुध एवं शुक्र।
- अपने अक्ष पर झुकाव के आधार पर ग्रहों का क्रम *(बढ़ते क्रम में)* : शुक्र, बृहस्पति, बुध, पृथ्वी, मंगल, शनि, वरुण एवं अरुण।
- शुक्र एवं अरुण को छोड़कर अन्य सभी ग्रहों का घूर्णन एवं परिक्रमण की दिशा एक ही है। शुक्र एवं अरुण के घूर्णन की दिशा पूर्व से पश्चिम *(Clockwise)* है, जबकि अन्य सभी ग्रहों के घूर्णन की दिशा पश्चिम से पूर्व *(Anticlock wise)* है।

बुध *(Mercury)*:

- यह सूर्य का सबसे नजदीकी ग्रह है, जो सूर्य निकलने के दो घंटा पहले दिखाई पड़ता है।
- यह सबसे छोटा ग्रह है, जिसके पास कोई उपग्रह नहीं है।
- इसका सबसे विशिष्ट गुण है—इसमें चुम्बकीय क्षेत्र का होना।
- यह सूर्य की परिक्रमा सबसे कम समय में पूरी करता है। अर्थात् यह सौरमंडल का सर्वाधिक कक्षीय गति वाला ग्रह है।
- यहाँ दिन अति गर्म व रातें बर्फीली होती हैं। इसका तापान्तर सभी ग्रहों में सबसे अधिक (600°C) है। इसका तापमान रात में −173°C व दिन में 427°C हो जाता है।

शुक्र *(Venus)*:

- यह पृथ्वी का निकटतम, सबसे चमकीला एवं सबसे गर्म ग्रह है।
- इसे साँझ का तारा या भोर का तारा कहा जाता है, क्योंकि यह शाम में पश्चिम दिशा में तथा सुबह में पूरब की दिशा में आकाश में दिखाई पड़ता है।
- यह अन्य ग्रहों के विपरीत दक्षिणावर्त *(clockwise)* चक्रण करता है।
- इसे पृथ्वी का भगिनी ग्रह कहते हैं। यह घनत्व, आकार एवं व्यास में पृथ्वी के समान है।
- इसके पास कोई उपग्रह नहीं है।

बृहस्पति *(Jupiter)*:

- यह सौरमंडल का सबसे बड़ा ग्रह है। इसे अपनी धुरी पर चक्कर लगाने में 10 घंटा *(सबसे कम)* और सूर्य की परिक्रमा करने में 12 वर्ष लगते हैं।
- इसके उपग्रह ग्यानीमीड सभी उपग्रहों में सबसे बड़ा है। इसका रंग पीला है।

मंगल *(Mars)*:

- इसे लाल ग्रह *(Red Planet)* कहा जाता है, इसका रंग लाल, आयरन ऑक्साइड के कारण है।
- यहाँ पृथ्वी के समान दो ध्रुव हैं तथा इसका कक्षातली 25° के कोण पर झुका हुआ है; जिसके कारण यहाँ पृथ्वी के समान ऋतु परिवर्तन होता है।
- इसके दिन का मान एवं अक्ष का झुकाव पृथ्वी के समान है।
- यह अपनी धुरी पर 24 घंटे में एक बार पूरा चक्कर लगाता है।
- इसके दो उपग्रह हैं—फोबोस *(Phobos)* और डीमोस *(Deimos)*।
- सूर्य की परिक्रमा करने में इसे 687 दिन लगते हैं।
- सौरमंडल का सबसे बड़ा ज्वालामुखी ओलिपस मेसी एवं सौरमंडल का सबसे ऊँचा पर्वत निक्स ओलम्पिया *(Nix Olympia)* जो माउंट एवरेस्ट से तीन गुना अधिक ऊँचा है, इसी ग्रह पर स्थित है।

नोट : *मार्स ओडेसी नामक कृत्रिम उपग्रह से मंगल पर बर्फ छत्रकों और हिमशीतित जल की उपस्थिति की सूचना मिली है। इसीलिए पृथ्वी के अलावा यह एकमात्र ग्रह है जिस पर जीवन की संभावना व्यक्त की जाती है। 6 अगस्त, 2012 ई. को NASA का मार्स क्यूरियोसिटी रोवर नामक अंतरिक्षयान मंगल ग्रह पर गेल क्रेटर नामक स्थान में पहुँचा। यह मंगल पर जीवन की संभावना तथा उसके वातावरण का अध्ययन कर रहा है।*

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संस्थान (ISRO) ने अपना मंगलयान (MarsOrbitMission-MOM) 5 नवम्बर, 2013 को श्री हरिकोटा (आन्ध्रप्रदेश) से ध्रुवीय अंतरिक्ष प्रक्षेपणयान PSLV–C–25 से प्रक्षेपित किया। यह भारत का पहला अंतराग्रहीय अभियान है। यदि यह सफल हो जाता है, तो इसरो सोवियत अंतरिक्ष कार्यक्रम, नासा एवं यूरोपियन अंतरिक्ष एजेंसी के बाद चौथी अंतरिक्ष एजेंसी होगी जिसने मंगल ग्रह के लिए अपना अंतरिक्षयान भेजा।

शनि *(Saturn)*:

- यह आकार में दूसरा सबसे बड़ा ग्रह है।
- इसकी विशेषता है—इसके तल के चारों ओर वलय का होना *(मोटी प्रकाश वाली कुंडली)*। वलय की संख्या 7 है। यह आकाश में पीले तारे के समान दिखाई पड़ता है।
- शनि का सबसे बड़ा उपग्रह टाइटन है जो सौरमंडल का दूसरा सबसे बड़ा उपग्रह है। यह आकार में बुध के बराबर है। टाइटन की खोज 1665 में डेनमार्क के खगोलशास्त्री क्रिश्चियन हाइजोन ने की। यह एकमात्र ऐसा उपग्रह है जिसका पृथ्वी जैसा स्वयं का सघन वायुमंडल है।
- फोबे नामक शनि का उपग्रह इसकी कक्षा में घूमने की विपरीत दिशा में परिक्रमा करता है।
- इसका घनत्व सभी ग्रहों एवं जल से भी कम है। यानी इसे जल में रखने पर तैरने लगेगा।

अरुण *(Uranus)*:

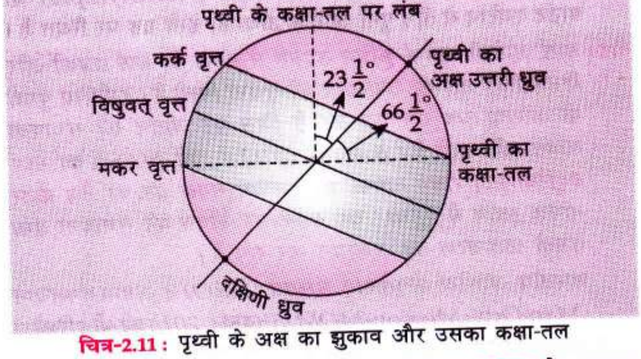
- यह आकार में तीसरा सबसे बड़ा ग्रह है। इसका तापमान लगभग–215°C है।
- इसकी खोज 1781 ई. में विलियम हर्शेल द्वारा की गयी है।
- इसके चारों ओर नौ वलयों में पाँच वलयों का नाम अल्फा (α), बीटा (β), गामा (γ), डेल्टा (Δ) एवं इप्सिलॉन है।
- यह अपने अक्ष पर पूर्व से पश्चिम की ओर *(दक्षिणावर्त)* घूमता है, जबकि अन्य ग्रह पश्चिम से पूर्व की ओर *(वामावर्त)* घूमते हैं। यहाँ सूर्योदय पश्चिम की ओर एवं सूर्यास्त पूरब की ओर होता है। इसके सभी उपग्रह भी पृथ्वी की विपरीत दिशा में परिभ्रमण करते हैं।
- यह अपनी धुरी पर सूर्य की ओर इतना झुका हुआ है कि लेटा हुआ-सा दिखलाई पड़ता है, इसलिए इसे लेटा हुआ ग्रह कहा जाता है। इसका सबसे बड़ा उपग्रह टाइटेनिया *(Titania)* है।

वरुण *(Neptune)*:

- इसकी खोज 1846 ई. में जर्मन खगोलज्ञ जहॉन गाले ने की है।
- नई खगोलीय व्यवस्था में यह सूर्य से सबसे दूर स्थित ग्रह है।
- यह हरे रंग का ग्रह है। इसके चारों ओर अति शीतल मिथेन का बादल छाया हुआ है।
- इसके उपग्रहों में ट्रिटॉन *(Triton)* प्रमुख है।

पृथ्वी *(Earth)*:

➢ पृथ्वी आकार में पाँचवाँ सबसे बड़ा ग्रह है। पृथ्वी का अक्ष उसके कक्षा-तल पर बने लंब से $23\frac{1}{2}°$ (23°30') झुका हुआ है। दूसरे शब्दों में पृथ्वी का अक्ष पृथ्वी की कक्षा तल से $66\frac{1}{2}°$(66°30') का कोण बनाता है।



चित्र-2.11: पृथ्वी के अक्ष का झुकाव और उसका कक्षा-तल

➢ यह सौरमंडल का एकमात्र ग्रह है, जिसपर जीवन है। इसका एकमात्र उपग्रह चन्द्रमा है।

➢ इसका विषुवतीय व्यास 12,756 किमी. और ध्रुवीय व्यास 12,714 किमी. है।

➢ यह अपने अक्ष पर पश्चिम से पूर्व 1,610 किमी प्रतिघंटा की चाल से 23 घंटे 56 मिनट और 4 सेकेण्ड में एक पूरा चक्कर लगाती है। पृथ्वी की इस गति को घूर्णन या दैनिक गति कहते हैं। इस गति से दिन-रात होते हैं।

➢ पृथ्वी को सूर्य की एक परिक्रमा पूरी करने में 365 दिन 5 घंटे 48 मिनट 46 सेकेण्ड *(लगभग 365 दिन 6 घंटे)* का समय लगता है। इस समयावधि के दौरान परिक्रमा पूरी करने में पृथ्वी का माध्य वेग लगभग 30 किलोमीटर/सेकेण्ड *(29.8 किलोमीटर/सेकेण्ड)* होता है। सूर्य के चतुर्दिक पृथ्वी के इस परिक्रमा को पृथ्वी की वार्षिक गति अथवा परिक्रमण कहते हैं। पृथ्वी को सूर्य की एक परिक्रमा करने में लगे समय को सौर वर्ष कहा जाता है। प्रत्येक सौर वर्ष, कैलेण्डर वर्ष से लगभग 6 घंटा बढ़ जाता है, जिसे हर चौथे वर्ष में लीप वर्ष बनाकर समायोजित किया जाता है। लीप वर्ष 366 दिन का होता है, जिसके कारण फरवरी माह में 28 के स्थान पर 29 दिन होते हैं।

➢ पृथ्वी पर ऋतु परिवर्तन, इसकी अक्ष पर झुके होने के कारण तथा सूर्य के सापेक्ष इसकी स्थिति में परिवर्तन यानी वार्षिक गति के कारण होती है। वार्षिक गति के कारण ही पृथ्वी पर दिन-रात छोटा-बड़ा होता है।

➢ आकार एवं बनावट की दृष्टि से पृथ्वी शुक्र के समान है।

➢ जल की उपस्थिति के कारण इसे नीला ग्रह भी कहा जाता है।

➢ सूर्य के बाद पृथ्वी के सबसे निकट का तारा प्रॉक्सिमा सेन्चुरी है, जो अल्फा सेन्चुरी समूह का एक तारा है। यह पृथ्वी से 4.22 प्रकाशवर्ष दूर है।

नोट: *24 अगस्त, 2006 ई. को अंतर्राष्ट्रीय खगोल विज्ञानी संघ (आईएयू) की प्राग (चेक गणराज्य) बैठक में खगोल विज्ञानियों ने प्लूटो का ग्रह होने का दर्जा खत्म कर दिया, क्योंकि इसकी कक्षा वृत्ताकार नहीं है और यह वरुण ग्रह की कक्षा से होकर गुजरती है। नई खगोलीय व्यवस्था में प्लूटो को बौने ग्रहों की श्रेणी में रखा गया है। यह सूर्य का भी निकटतम तारा है।*

➢ साइरस या डॉग स्टार पृथ्वी से 9 प्रकाशवर्ष दूर स्थित है एवं सूर्य से दोगुने द्रव्यमान वाला तारा है। यह रात्रि में दिखाई पड़ने वाला सर्वाधिक चमकीला तारा है।

चन्द्रमा *(Moon)*:

➢ चन्द्रमा की सतह और उसकी आन्तरिक स्थिति का अध्ययन करने वाला विज्ञान सेलेनोलॉजी कहलाता है। चन्द्रमा पर धूल के मैदान को शान्ति सागर कहते हैं। यह चन्द्रमा का पिछला भाग है, जो अंधकारमय होता है।

➢ चन्द्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर स्थित लीबनिट्ज पर्वत [35,000 फीट *(10,668 मीटर)*] चन्द्रमा का उच्चतम पर्वत है। चन्द्रमा को जीवाश्म ग्रह भी कहा जाता है।

➢ चन्द्रमा पृथ्वी की एक परिक्रमा लगभग 27 दिन 8 घंटे में पूरी करता है और इतने ही समय में अपने अक्ष पर एक घूर्णन करता है। यही कारण है कि चन्द्रमा का सदैव एक ही भाग दिखाई पड़ता है। पृथ्वी से चन्द्रमा का 57% भाग को देख सकते हैं।

➢ चन्द्रमा का अक्ष तल पृथ्वी के अक्ष के साथ 58.48° का अक्ष कोण बनाता है। चन्द्रमा पृथ्वी के अक्ष के लगभग समानान्तर है। इसका परिक्रमण पथ भी दीर्घ वृत्ताकार है।

➢ चन्द्रमा का व्यास 3,480 किमी तथा द्रव्यमान, पृथ्वी के द्रव्यमान का लगभग $\frac{1}{81}$ है।

➢ सूर्य के संदर्भ में चन्द्रमा की परिक्रमा की अवधि 29.53 दिन *(29 दिन, 12 घंटे, 44 मिनट और 2.8 सेकेण्ड)* होती है। इस समय को एक चन्द्रमास या साइनोडिक मास कहते हैं।

➢ नाक्षत्र समय के दृष्टिकोण से चन्द्रमा लगभग $27\frac{1}{2}$ दिन में पुनः उसी स्थिति में होता है। $27\frac{1}{2}$ दिन *(27 दिन, 7 घंटे, 43 मिनट और 11.6 सेकेण्ड)* की यह अवधि एक नाक्षत्र मास कहलाती है।

➢ ज्वार उठने के लिए अपेक्षित सौर एवं चन्द्रमा की शक्तियों का अनुपात 11 : 5 है।

➢ अपोलो के अंतरिक्ष यात्रियों द्वारा लाये गये चट्टानों से पता चला है कि चन्द्रमा भी उतना ही पुराना है जितना पृथ्वी *(460 करोड़ वर्ष)*। इन चट्टानों में टाइटेनियम अधिक मात्रा में है।

➢ सुपर मून : जब चन्द्रमा पृथ्वी के सबसे निकट होता है, तो उस स्थिति को सुपर मून कहते हैं। इसे पेरिजी फुल मून भी कहते हैं। इसमें चाँद 14% ज्यादा बड़ा तथा 30% अधिक चमकीला दिखाई पड़ता है।

नोट: *चन्द्रमा एवं पृथ्वी के बीच की औसतन दूरी 3,84,365 किमी है।*

➢ ब्लू मून: एक कैलेण्डर माह में दो पूर्णिमाएँ हों, तो दूसरी पूर्णिमा का चाँद ब्लू मून कहलाता है। इसका मुख्य कारण दो पूर्णिमाओं के बीच अंतराल 31 दिनों से कम होना है। ऐसा दो-तीन साल पर होता है। अगस्त, 2012 ई. में दो पूर्णिमा *(2 व 31 अगस्त)* देखे गये। इनमें से 31 अगस्त के पूर्णिमा को ब्लू मून कहा गया। जब किसी वर्ष विशेष में दो या अधिक माह ब्लू मून के होते हैं, मून ईयर कहा जाता है। वर्ष 2018 ई. ब्लू मून ईयर होगा।

बौने ग्रह:

➢ यम *(Pluto)*: IAU ने इसका नया नाम 1,34,340 रखा है। *(क्लाड टामवो ने 1930 ई. में खोज की)*

➢ अगस्त 2006 ई. की IAU की प्राग सम्मेलन में ग्रह कहलाने के मापदंड पर खरे नहीं उतरने के कारण यम को ग्रह की श्रेणी से अलग कर बौने ग्रह की श्रेणी में रखा गया है।

➢ यम को ग्रह की श्रेणी से निकाले जाने का कारण है—1. आकार में चन्द्रमा से छोटा होना 2. इसकी कक्षा का वृत्ताकार नहीं होना 3. वरुण की कक्षा को काटना

➢ सेरस *(Ceres)*: इसकी खोज इटली के खगोलशास्त्री पियाजी ने किया था।

➢ IAU की नई परिभाषा के अनुसार इसे बौने ग्रह की श्रेणी में रखा गया है। इसे संख्या 1 से जाना जायेगा। इसका व्यास बुध के व्यास का 1/5 भाग है।

नोट: *अन्य बौने ग्रह हैं चेरॉन एवं 2003 UB 313 (इरिस)।*

सौर परिवार की सारणी

ग्रहों के नाम	व्यास (किमी.)	परिभ्रमण काल (अपने अक्ष पर)	परिक्रमण काल (सूर्य के चारों ओर)	उपग्रहों की संख्या★
बुध	4,878	58.6 दिन	88 दिन	0
शुक्र	12,104	243 दिन	224.7 दिन	0
पृथ्वी	12,756–12,714	23.9 घण्टे	365.26 दिन	1
मंगल	6,796	24.6 घण्टे	687 दिन	2
बृहस्पति	1,42,984	9.9 घण्टे	11.9 वर्ष	67
शनि	1,20,536	10.3 घण्टे	29.5 वर्ष	62
अरुण	51,118	17.2 घण्टे	84.0 वर्ष	27
वरुण	49,100	16.1 घण्टे	164.8 वर्ष	13

अंतर्राष्ट्रीय खगोल विज्ञानी संघ (IAU) के अनुसार

लघु सौरमंडलीय पिंड :

➢ क्षुद्र ग्रह *(Asteroids)* : मंगल एवं बृहस्पति ग्रह की कक्षाओं के बीच कुछ छोटे-छोटे आकाशीय पिंड हैं, जो सूर्य की परिक्रमा कर रहे हैं, उसे क्षुद्र ग्रह कहते हैं। खगोलशास्त्रियों के अनुसार ग्रहों के विस्फोट के फलस्वरूप टूटे टुकड़ों से क्षुद्र ग्रह का निर्माण हुआ है। क्षुद्र ग्रह जब पृथ्वी से टकराता है, तो पृथ्वी के पृष्ठ पर विशाल गर्त *(लोनार झील-महाराष्ट्र)* बनता है।

➢ फोर वेस्टा एकमात्र क्षुद्र ग्रह है जिसे नंगी आँखों से देखा जा सकता है।

धूमकेतु *(Comet)* :

➢ सौरमंडल के छोर पर बहुत ही छोटे-छोटे अरबों पिंड विद्यमान हैं, जो धूमकेतु या पुच्छल तारे कहलाते हैं। यह गैस एवं धूल का संग्रह है, जो आकाश में लम्बी चमकदार पूँछ सहित प्रकाश के चमकीले गोले के रूप में दिखाई देते हैं। धूमकेतु केवल तभी दिखाई पड़ता है जब वह सूर्य की ओर अग्रसर होता है, क्योंकि सूर्य-किरणें इसकी गैस को चमकीला बना देती हैं। धूमकेतु की पूँछ हमेशा सूर्य से दूर होता दिखाई देता है।

➢ हैले नामक धूमकेतु का परिक्रमण काल 76 वर्ष है, यह अंतिम बार 1986 ई. में दिखाई दिया था। अगली बार यह 1986 + 76 = 2062 में दिखाई देगा।

➢ धूमकेतु हमेशा के लिए टिकाऊ नहीं होते हैं, फिर भी प्रत्येक धूमकेतु के लौटने का समय निश्चित होता है।

उल्का *(Meteors)* :

➢ उल्काएँ प्रकाश की चमकीली धारी के रूप में देखते हैं जो आकाश में क्षणभर के लिए दमकती हैं और लुप्त हो जाती हैं। उल्काएँ क्षुद्र ग्रहों के टुकड़े तथा धूमकेतुओं द्वारा पीछे छोड़े गये धूल के कण होते हैं।

3. पृथ्वी और उसका सौर्यिक संबंध

➢ प्रकाश-चक्र *(Circle of Illumination)* : वैसी काल्पनिक रेखा जो पृथ्वी के प्रकाशित और अप्रकाशित भाग को बाँटती है।

➢ पृथ्वी की गतियाँ : पृथ्वी की दो गतियाँ हैं—

1. घूर्णन *(Rotation)* या दैनिक गति : पृथ्वी सदैव अपने अक्ष पर पश्चिम से पूर्व घूमती रहती है जिसे पृथ्वी का घूर्णन या परिभ्रमण कहते हैं। इसके कारण दिन व रात होते हैं। अतः इस गति को दैनिक गति भी कहते हैं।
2. परिक्रमण *(Revolution)* या वार्षिक गति : पृथ्वी अपने अक्ष पर घूमने के साथ-साथ सूर्य के चारों ओर एक दीर्घवृत्तीय मार्ग पर परिक्रमा करती है जिसे परिक्रमण या वार्षिक गति कहते हैं। पृथ्वी को सूर्य की एक परिक्रमा पूरा करने में 365 दिन 6 घंटे का समय लगता है।

नक्षत्र दिवस *(Sideral day)*: एक मध्याह्न रेखा के ऊपर किसी निश्चित नक्षत्र के उत्तरोत्तर दो बार गुजरने के बीच की अवधि को नक्षत्र दिवस कहते हैं। यह 23 घंटे व 56 मिनट की अवधि का होता है।

सौर दिवस *(Solar day)*: जब सूर्य को गतिहीन मानकर पृथ्वी द्वारा उसके परिक्रमण की गणना दिवसों के रूप में की जाती है तब सौर दिवस ज्ञात होता है। इसकी अवधि पूरे 24 घंटे होती है।

नोट : *अपने परिक्रमा पथ में पृथ्वी सूर्य के चारों ओर 29.8 किमी./से. के वेग से चक्कर लगाती है।*

➢ उपसौर *(Perihelion)* : पृथ्वी सूर्य की परिक्रमा दीर्घवृत्तीय कक्षा में करती है जिसके एक कोकस पर सूर्य होता है। जब पृथ्वी सूर्य के अत्यधिक पास होती है तो उसे उपसौर कहते हैं। ऐसी स्थिति 3 जनवरी को होती है। ऐसी स्थिति में पृथ्वी और सूर्य के बीच दूरी 14.70 करोड़ किमी है।

➢ अपसौर *(Aphelion)* : पृथ्वी जब सूर्य से अधिकतम दूरी पर होती है तो उसे अपसौर कहते हैं। ऐसी स्थिति 4 जुलाई को होती है। ऐसी स्थिति में पृथ्वी और सूर्य के बीच की दूरी 15.21 करोड़ किमी होती है।

➢ एपसाइड रेखा : उपसौरिक एवं अपसौरिक को मिलाने वाली काल्पनिक रेखा सूर्य के केन्द्र से गुजरती है। इसे एपसाइड रेखा कहते हैं।

1 अंश (°)	= 60 मिनट (′)
1 मिनट (′)	= 60 सेकेण्ड (″)

➢ अक्षांश *(Latitude)* : विषुवत वृत्त से उत्तर या दक्षिण दिशा में स्थित किसी स्थान की कोणीय दूरी को अक्षांश कहते हैं। यह कोण पृथ्वी के केन्द्र पर बनता है। इसे विषुवत वृत्त से दोनों ओर अंशों में मापा जाता है। विषुवत वृत्त 0 अंश के अक्षांश को प्रदर्शित करता है। विषुवत वृत्त की उत्तरी एवं दक्षिणी दिशा में 1° के अंतराल से खींचे जाने पर 90–90 अक्षांश वृत्त होते हैं। यानी किसी भी स्थान का अक्षांश 90° से अधिक नहीं हो सकता। विषुवत वृत्त के उत्तरी भाग को उत्तरी गोलार्द्ध और दक्षिणी भाग को दक्षिणी गोलार्द्ध कहते हैं।

➢ अक्षांश समांतर *(Parallels of Latitude)* : काल्पनिक रेखाओं का एक ऐसा समूह जो पृथ्वी के चारों ओर पूर्व से पश्चिम दिशा में विषुवत रेखा के समानान्तर खींचा जाता है, अक्षांश रेखा कहलाता है। अथवा भूमध्य रेखा से एकसमान कोणीय दूरी वाले स्थानों को मिलाने वाली रेखा को अक्षांश रेखा कहते हैं। भूमध्य रेखा 0° की अक्षांश रेखा है, अतः इस पर स्थित सभी स्थानों का अक्षांश 0° होगा। भूमध्य रेखा के उत्तर में स्थित अक्षांश रेखाओं को उत्तरी अक्षांश रेखाएँ तथा इसके दक्षिण में स्थित अक्षांश रेखाओं को दक्षिणी अक्षांश रेखाएँ कहते हैं। दो अक्षांश रेखाओं के मध्य की दूरी 111 किमी. होती है।

नोट : *यदि अक्षांश समांतरों को 1° के अंतराल पर खींचते हैं, तो उत्तरी एवं दक्षिणी दोनों गोलार्द्धों में 89 अक्षांश समांतर होंगे। इस प्रकार विषुवत वृत्त को लेकर अक्षांश समांतरों की कुल संख्या 179 होगी।*

➢ भूमध्य रेखा के उत्तर में $23\frac{1}{2}^\circ$ अक्षांश को कर्क रेखा और दक्षिण में $23\frac{1}{2}^\circ$ अक्षांश को मकर रेखा कहते हैं।

➢ भूमध्य रेखा के उत्तर में $66\frac{1}{2}^\circ$(66°30′) अक्षांश को आर्कटिक वृत और दक्षिण में $66\frac{1}{2}^\circ$(66°30′) अक्षांश को अंटार्कटिक वृत कहते हैं।

➢ कर्क रेखा निम्न देशों से होकर गुजरती है : ताईवान, चीन, म्यांमार, बांग्लादेश, भारत, ओमान, संयुक्त अरब अमीरात, सऊदी अरब, मिस्र, लीबिया, नाइजर, अल्जीरिया, माली, मारितानिया, प. सहारा, बहामास एवं मैक्सिको।

➢ मकर रेखा निम्न देशों से होकर गुजरती है : चिली, अर्जेन्टीना, पराग्वे, ब्राजील, नामीबिया, बोत्सवाना, दक्षिण अफ्रीका, मोजाम्बिक मेडागास्कर, ऑस्ट्रेलिया।

➢ विषुवत रेखा निम्न देशों से होकर गुजरती है : इक्वाडोर, कोलंबिया, ब्राजील, गैबॉन, कांगो गणराज्य, लोकतांत्रिक कांगो गणराज्य, युगांडा, केन्या, सोमालिया, मालदीव इंडोनेशिया तथा किरिबाती।

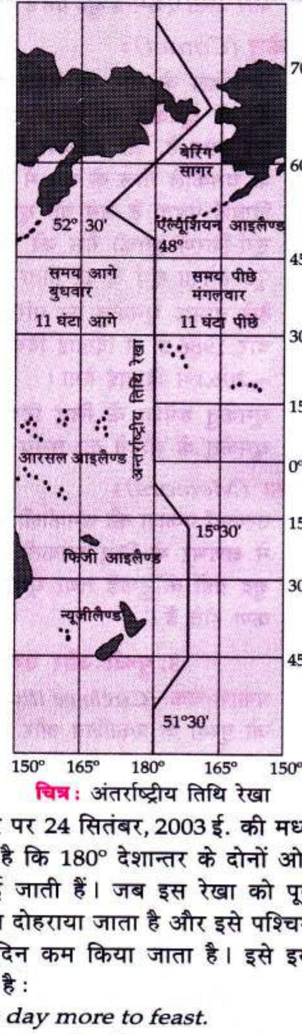
- **देशान्तर** *(Longitude)*: ग्रीनविच रेखा से किसी स्थान की कोणात्मक दूरी को उस स्थान का देशान्तर कहते हैं अथवा उत्तरी तथा दक्षिणी ध्रुव को मिलाने वाली काल्पनिक रेखा को देशान्तर रेखा कहते हैं। देशांतर रेखाओं की लम्बाई बराबर होती है। ये रेखाएँ समानान्तर नहीं होती हैं। ये रेखाएँ उत्तरी तथा दक्षिणी ध्रुव पर एक बिन्दु पर मिल जाती हैं। ध्रुवों से विषुवत् रेखा की ओर बढ़ने पर देशान्तरों के बीच की दूरी बढ़ती जाती है तथा विषुवत् रेखा पर इसके बीच की दूरी अधिकतम *(111.32 किमी)* होती है। देशांतर रेखाओं को एक समान होने के कारण इसकी गणना में कठिनाई थी। इसीलिए सभी देशों ने सर्वसम्मति से यह निश्चित किया कि ग्रीनविच वेधशाला से गुजरने वाली देशांतर रेखा से गणना शुरू की जानी चाहिए। अतः इसे हम **प्रधान मध्याह्न रेखा** कहते हैं। इस देशांतर का मान 0° है। इससे हम 180° पूर्व तथा 180° पश्चिम देशांतर की गणना करते हैं। प्रधान मध्याह्न रेखा की बायीं ओर की रेखाएँ **पश्चिमी देशान्तर** और दाहिनी ओर की रेखाएँ **पूर्वी देशान्तर** कहलाती हैं। ये क्रमशः पश्चिमी गोलार्द्ध एवं पूर्वी गोलार्द्ध कहलाते हैं। 180° पूर्व तथा 180° पश्चिम देशांतर एक ही रेखा है। गोलाकार होने के कारण पृथ्वी 24 घंटे में 360° घूम जाती है, अतः 1° देशान्तर की दूरी तय करने में पृथ्वी को 4 मिनट का समय लगता है।
- देशान्तर के आधार पर ही किसी स्थान का समय ज्ञात किया जाता है। दो देशान्तर रेखाओं के बीच की दूरी **गोरे** *(Gore)* नाम से जानी जाती है।
- शून्य अंश अक्षांश एवं शून्य अंश देशान्तर अटलांटिक महासागर में काटती है।
- **संक्रांति** *(Solstice)*: सूर्य के उत्तरायण और दक्षिणायन की सीमा को **संक्रांति** कहते हैं।
- **कर्क संक्रांति** *(Cancer Solstice)*: 21 जून को सूर्य कर्क रेखा पर लम्बवत् होता है, इसे **कर्क संक्रांति** कहते हैं। इस दिन उत्तरी गोलार्द्ध में सबसे बड़ा दिन होता है।
- **मकर संक्रांति** *(Capricorn Solstice)*: 22 दिसम्बर को सूर्य मकर रेखा पर लम्बवत् होता है। इसे **मकर संक्रांति** कहते हैं। इस दिन दक्षिणी गोलार्द्ध में सबसे बड़ा दिन होता है।
- **विषुव** *(Equinox)*: यह पृथ्वी का वह स्थिति है, जब सूर्य की किरणें विषुवत रेखा पर लम्बवत् पड़ती हैं और सर्वत्र दिन एवं रात बराबर होते हैं।
- 23 सितम्बर एवं 21 मार्च को सम्पूर्ण पृथ्वी पर दिन एवं रात बराबर होते हैं। इसे क्रमशः **शरद विषुव** *(Autumnal Equinox)* एवं **वसंत विषुव** *(Vernal Equinox)* कहते हैं।
- 21 मार्च से 23 सितम्बर की अवधि में उत्तरी गोलार्द्ध सूर्य का प्रकाश 12 घंटे या अधिक समय तक प्राप्त करता है। अतः यहाँ दिन बड़े एवं रातें छोटी होती हैं। जैसे-जैसे उत्तरी ध्रुव की ओर बढ़ते जाते हैं, दिन की अवधि भी बढ़ती जाती है। उत्तरी ध्रुव पर तो दिन की अवधि छह महीने की होती है। 23 सितम्बर से 21 मार्च तक सूर्य का प्रकाश दक्षिणी गोलार्द्ध में 12 घंटे या अधिक समय तक प्राप्त होता है, जैसे-जैसे दक्षिणी ध्रुव की ओर बढ़ते हैं दिन की अवधि भी बढ़ती है। दक्षिणी ध्रुव पर इसी कारण छह महीने तक दिन रहता है। इस प्रकार उत्तरी ध्रुव एवं दक्षिणी ध्रुव दोनों पर ही छह महीने तक दिन व छह महीने तक रात्रि रहती है।

नोट: *पृथ्वी को अपनी अक्ष पर झुकी होने के कारण दिन व रात छोटा-बड़ा होता है।*

- **सूर्यग्रहण** *(Solar Eclipse)*: जब कभी दिन के समय सूर्य एवं पृथ्वी के बीच में चन्द्रमा के आ जाने से सूर्य की चमकती सतह चन्द्रमा के कारण दिखाई नहीं पड़ने लगती है तो इस स्थिति को सूर्यग्रहण कहते हैं। जब सूर्य का एक भाग छिप जाता है, तो उसे **आंशिक सूर्यग्रहण** और जब पूरा सूर्य ही कुछ क्षणों के लिए छिप जाता है, तो उसे **पूर्ण सूर्यग्रहण** कहते हैं। पूर्ण सूर्यग्रहण हमेशा अमावस्या *(New Moon)* को ही होता है।
- **चन्द्रग्रहण** *(Lunar Eclipse)*: जब सूर्य और चन्द्रमा के बीच पृथ्वी आ जाती है, तो सूर्य की पूरी रोशनी चन्द्रमा पर नहीं पड़ती है, इसे **चन्द्रग्रहण** कहते हैं। चन्द्रग्रहण हमेशा **पूर्णिमा** *(Full Moon)* की रात्रि में ही होता है। प्रत्येक पूर्णिमा को चन्द्रग्रहण नहीं होता है, क्योंकि चन्द्रमा और पृथ्वी के कक्षा पथ में 5° का अन्तर होता है जिसके कारण चन्द्रमा कभी पृथ्वी के ऊपर से या नीचे से गुजर जाता है। एक वर्ष में अधिकतम तीन बार पृथ्वी के उपच्छाया क्षेत्र से चन्द्रमा गुजरता है तभी चन्द्रग्रहण लगता है। सूर्यग्रहण के समान चन्द्रग्रहण भी आंशिक अथवा पूर्ण हो सकता है।
- **समय का निर्धारण**: एक देशान्तर का अन्तर होने पर समय में 4 मिनट का अन्तर होता है। चूँकि पृथ्वी पश्चिम से पूरब की ओर घूमती है। फलतः ग्रीनविच से पूरब की ओर बढ़ने पर प्रत्येक देशान्तर पर समय 4 मिनट बढ़ता जाता है तथा पश्चिम जाने पर प्रत्येक देशान्तर पर समय चार मिनट घटता जाता है।

नोट: *वाशिंगटन डी. सी. में 22 अक्टूबर, 1884 ई. को हुई एक अन्तर्राष्ट्रीय गोष्ठी में लंदन के पूर्व में ग्रीनविच नामक स्थान पर स्थित रॉयल वेधशाला से गुजरने वाली देशान्तर रेखा को प्रधान मध्याह्न माना गया और इसे ग्रीनविच मध्याह्न का नाम दिया गया। इस समय ग्रीनविच मध्याह्न को शून्य मानकर बाकी देशान्तरों की गणना की जाती है। समय का निर्धारण इसी को आधार मानकर किया जाता है।*

- **अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा**: 180° देशान्तर को **अन्तरराष्ट्रीय तिथि रेखा** कहा जाता है, क्योंकि इस रेखा के दोनों ओर तिथियों में एक दिन का अंतर होता है। ग्रीनविच देशान्तर तथा 180° देशांतर के बीच 24 घंटे का अन्तर होता है, 0° से 180° पूर्व की ओर जाने पर 12 घंटे की अवधि लगती है एवं यह ग्रीनविच समय से 12 घंटे आगे होता है। इसी प्रकार 0° से 180° पश्चिम की ओर जाने पर ग्रीनविच समय से 12 घंटे पीछे का समय मिलता है। यही कारण है कि 180° पूर्व एवं पश्चिम देशान्तर में कुल 24 घंटे अर्थात् एक दिन-रात का अंतर होता है। उदाहरण के लिए यदि ग्रीनविच पर वृहस्पतिवार, 25 सितंबर, 2003 ई. को दोपहर के 12 बजे हों तो 180° पूर्वी देशान्तर पर 25 सितंबर, 2003 ई. की मध्य रात्रि होगी, जबकि 180° पश्चिमी देशांतर पर 24 सितंबर, 2003 ई. की मध्य रात्रि होगी। इसका अर्थ यह है कि 180° देशान्तर के दोनों ओर दो अलग-अलग तिथियाँ पाई जाती हैं। जब इस रेखा को पूर्व की ओर लांघते हैं तो एक दिन दोहराया जाता है और इसे पश्चिम की ओर लांघते हैं तो एक दिन कम किया जाता है। इसे इस प्रकार याद किया जा सकता है:



चित्र: अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा

Travel to east, one day more to feast.
Travel to west, one day less.

वास्तव में, अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा पूर्णतया 180° देशान्तर का अनुसरण नहीं करती। यह 180° देशान्तर के दाएँ या बाएँ मुड़ जाती है ताकि स्थलीय भागों का विभाजन न हो और लोगों को तिथि के बारे में भ्रम न हो। साइबेरिया को विभाजित होने से

बचाने एवं साइबेरिया को अलस्का से अलग करने के लिए 75° उत्तरी अक्षांश पर यह पूर्व की ओर मोड़ी गयी है। बेरिंग सागर में यह रेखा पश्चिम की ओर मोड़ी गयी। फिजी द्वीप समूह एवं न्यूजीलैंड के विभिन्न भागों को एक साथ रखने के लिए यह रेखा दक्षिणी प्रशांत महासागर में पूर्व दिशा की ओर मोड़ी गई है। अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा आर्कटिक सागर, चुकी सागर, बेरिंग स्ट्रेट व प्रेशांत महासागर से गुजरती है।

1884 ई. में वाशिंगटन में सम्पन्न इंटरनेशनल मेरीडियन कांफ्रेंस में 180वें याम्योत्तर को अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा निर्धारित किया गया है। ऐसा इसलिए किया गया ताकि विभिन्न देशों के मध्य यात्रियों को कुछ स्थानों पर 1 दिन का अंतर होने के कारण परेशानी न हो।

नोट :*बेरिंग जलसंधि अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा के समानान्तर स्थित है।*

➢ **समय जोन व मानक समय** : विश्व को 24 समय जोनों में विभाजित किया गया है। इन समय जोनों को ग्रीनविच मीन टाइम व मानक समय में एक घंटे के अन्तराल के आधार पर विभाजित किया गया है अर्थात प्रत्येक जोन 15° के बराबर होता है। ग्रीनविच याम्योत्तर 0° देशान्तर पर है जो कि ग्रीनलैंड व नार्वेनियन सागर व ब्रिटेन, स्पेन, अल्जीरिया, फ्रांस, माले, बुर्कीनाफासो, घाना व दक्षिण अटलांटिक समुद्र से गुजरता है। प्रत्येक देश का मानक समय ग्रीनविच मीन टाइम से आधा घंटे के गुणक के अन्तर पर निर्धारित किया जाता है। मानक समय स्वेच्छा से चयनित याम्योत्तर का स्थानीय समय होता है जो एक विशिष्ट क्षेत्र या देश के लिए मानक समय निर्धारित करता है। भारत में $82\frac{1}{2}$ डिग्री पूर्वी देशान्तर जो इलाहाबाद के निकट मिर्जापुर से गुजरती है, के समय को मानक समय माना गया है। यह समय ग्रीनविच मीन टाइम से $5\frac{1}{2}$ घंटा आगे है। अतः जब ग्रीनविच में दोपहर के 12 बजे हों तो उस समय भारत में शाम के $5\frac{1}{2}$ बजेंगे।

नोट : *कुछ देशों में अत्यधिक देशान्तरीय विस्तार के कारण एक से अधिक मानक समय की व्यवस्था की गई है। संयुक्त राज्य अमेरिका में सात समय जोन, रूस में ग्यारह समय जोन तथा आस्ट्रेलिया में तीन समय जोन की व्यवस्था की गई है।*

➢ **विषुवत् रेखा** *(Equator)* : पृथ्वी की मध्य सतह से होकर जाने वाली वह अक्षांश रेखा है जो उत्तरी एवं दक्षिणी ध्रुव से बराबर दूरी पर होती है। यह शून्य अंश की अक्षांश रेखा है। विषुवत् रेखा के उत्तरी भाग को उत्तरी गोलार्द्ध और दक्षिणी भाग को दक्षिणी गोलार्द्ध कहते हैं।

➢ **कटिबन्ध** *(Zone)* : प्रत्येक गोलार्द्ध को ताप के आधार पर कई भागों में बाँटा गया है। इन भागों को कटिबन्ध कहते हैं। ये निम्न हैं—

1. **उष्ण कटिबन्ध** *(Tropical Zone)* : विषुवत् रेखा से 30° उत्तर एवं 30° दक्षिण का भाग। यहाँ वर्ष में दो बार सूर्य शीर्ष पर चमकता है। इस भाग का मौसम सदैव गर्म रहता है।
2. **उपोष्ण कटिबन्ध** *(Sub Tropical Zone)* : 30° से 45° उत्तरी एवं दक्षिणी अक्षांशों के बीच स्थित क्षेत्र जहाँ कुछ महीने ताप अधिक और कुछ महीने ताप कम रहता है।
3. **शीतोष्ण कटिबन्ध** *(Temperate Zone)* : 45° से 66° उत्तरी और दक्षिणी अक्षांशों के बीच का क्षेत्र। यहाँ सूर्य सिर के ऊपर कभी नहीं चमकता है, बल्कि उसकी किरणें तिरछी होती हैं। अतः यहाँ ताप हमेशा कम रहता है।
4. **ध्रुवीय कटिबन्ध** *(Polar Zone)* : 66° से 90° के मध्य स्थित क्षेत्र जहाँ ताप अत्यन्त ही कम रहता है, जिसके फलस्वरूप वहाँ हमेशा बर्फ जमी रहती है।

➢ **अक्ष** : उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव को मिलाने वाली काल्पनिक रेखा जिस पर पृथ्वी घूमा करती है।

➢ **ध्रुव** : पृथ्वी पर वे दो बिन्दु जिनसे होकर काल्पनिक अक्ष गुजरता है।

➢ **अक्षांश** : किसी स्थान की विषुवत वृत से उत्तर या दक्षिण की कोणीय दूरी।

➢ **अक्षांश वृत** : विषुवत वृत के समांतर खींचे हुए काल्पनिक वृत।

➢ **देशांतर** : किसी स्थान की प्रधान मध्याह्न रेखा से पूर्व या पश्चिम की कोणीय दूरी

➢ **देशांतर रेखाएँ** : एक ध्रुव को दूसरे ध्रुव से मिलाने वाले काल्पनिक अर्धवृत्त।

➢ **स्थानीय समय** : किसी स्थान के मध्याह्न सूर्य से निर्धारित किया गया समय। यानी किसी स्थान पर जब सूर्य आकाश में सबसे अधिक ऊँचाई पर होता है तो दिन के 12 बजते हैं, इस समय को वहाँ का स्थानीय समय कहते हैं।

➢ **मानक समय** : किसी देश का मानक मध्याह्न रेखा पर का स्थानीय समय।

4. पृथ्वी की आन्तरिक संरचना

➢ पृथ्वी की आन्तरिक संरचना के सम्बन्ध में वैज्ञानिकों में मतभेद है। भू-गर्भ में पायी जाने वाली परतों की मोटाई, घनत्व, तापमान, भार एवं वहाँ पाये जाने वाले पदार्थ की प्रकृति पर अभी पूर्ण सहमति नहीं हो पायी है। फिर भी तापमान, दबाव, घनत्व, उल्काओं एवं भूकम्पीय तरंगों पर आधारित प्रमाणों को एकत्रित करके पृथ्वी की आन्तरिक संरचना के सम्बन्ध में जानकारी प्राप्त करने के प्रयास किये गये हैं। पृथ्वी के अन्दर के हिस्से को तीन भागों में बाँटा गया है—1. भू-पर्पटी *(Crust)*, 2. आवरण *(Mantle)* एवं 3. केन्द्रीय भाग *(Core)*।

➢ **भू-पर्पटी** *(Crust)* : पृथ्वी के ऊपरी भाग को भू-पर्पटी कहते हैं। यह अन्दर की तरफ 34 किमी तक का क्षेत्र है। यह मुख्यतः बेसाल्ट चट्टानों से बना है। इसके दो भाग हैं—1. सियाल *(SiAl)* और 2. सीमा *(SiMa)*। सियाल क्षेत्र में सिलिकन एवं एलुमिना तथा सीमा क्षेत्र में सिलिकन एवं मैग्नेशियम की बहुलता होती है। कर्स्ट भाग का औसत घनत्व—2.7 ग्राम/सेमी.^{3} है। यह पृथ्वी के कुल आयतन का 0.5% भाग घेरे हुए है।

➢ **भू-पटल की रचना-सामग्री** : सबसे अधिक ऑक्सीजन *(46.60%)*, दूसरे स्थान पर सिलिकन *(27.72%)* और तीसरे स्थान पर एल्युमिनियम *(8.13%)* है।

➢ **मेंटल** *(Mantle)* : 2,900 किमी मोटा यह क्षेत्र मुख्यतः बेसाल्ट पत्थरों के समूह की चट्टानों से बना है। *Mantle* के इस हिस्से में मैग्मा चैम्बर पाये जाते हैं। इसका औसत घनत्व 3.5 ग्राम/सेमी.^{3} से 5.5 ग्राम/सेमी.^{3} है। यह पृथ्वी के कुल आयतन का 83% भाग घेरे हुए है।

➢ **कोनराड असंबद्धता** : ऊपरी क्रस्ट एवं निचले क्रस्ट के बीच के सीमा क्षेत्र को कोनराड असंबद्धता कहते हैं।

➢ **मोहविसिक-डिसकन्टीन्यूटी** *(MohovicicDiscontinuity)* : क्रर्स्ट एवं मेंटल के बीच के सीमा-क्षेत्र को *Mohovicic discontinuity* कहते हैं।

➢ **रेपेटी असंबद्धता** : ऊपरी मेंटल एवं निचले के बीच के सीमा क्षेत्र को रेपेटी असंबद्धता कहते हैं।

➢ **गुटेनबर्ग-विशार्ट-असंबद्धता** : निचले मेंटल तथा ऊपरी क्रोड के सीमा क्षेत्र को गुटेनबर्ग-विशार्ट-असंबद्धता कहते हैं।

➢ **लेहमैन-असंबद्धता** : बाह्य क्रोड तथा आन्तरिक क्रोड के सीमा क्षेत्र को लेहमैन-असंबद्धता कहते हैं।

➢ **केन्द्रीय भाग** *(Core)* : पृथ्वी का केन्द्रीय भाग *(core)* निकेल व फेरस का बना है। इसका औसत घनत्व 13 ग्राम/सेमी.^{3} है। पृथ्वी का केन्द्रीय भाग संभवतः द्रव अथवा प्लास्टिक अवस्था में है। यह पृथ्वी का कुल आयतन का 16% भाग घेरे हुए है।

➢ पृथ्वी का औसत घनत्व 5.5 ग्राम/सेमी.^{3} एवं औसत त्रिज्या लगभग 6370 किमी है।

➢ पृथ्वी के नीचे जाने पर प्रति 32 मीटर की गहराई पर तापमान 1°C बढ़ता जाता है।

➢ पृथ्वी के स्थलीय क्षेत्र पर सबसे नीचा क्षेत्र जॉर्डन में मृत सागर के आस-पास का क्षेत्र है। यह क्षेत्र समुद्रतल से औसतन 400 मीटर नीचा है।

➢ सबसे पहले पाइथागोरस ने बताया कि पृथ्वी गोल है और यह आकाश में स्वतंत्र रूप से लटकी हुई है। सर आइजक न्यूटन ने साबित किया कि पृथ्वी नारंगी के समान है।

➢ जेम्स जीन ने इसे नारंगी के बजाय नाशपाती के समान बतलाया।

➢ पृथ्वी की बाह्य सतह को मुख्यतः 4 भागों में बाँट सकते हैं—
1. स्थलमंडल *(Lithosphere)* 2. जलमंडल *(Hydrosphere)*
3. वायुमंडल *(Atmosphere)* 4. जैवमंडल *(Biosphere)*

5. स्थलमंडल

➢ पृथ्वी की सम्पूर्ण बाह्य परत, जिस पर महाद्वीप एवं महासागर स्थित हैं, स्थलमंडल कहलाती है। पृथ्वी के कुल 29% भाग पर स्थल तथा 71% भाग पर जल है। पृथ्वी के भू-क्षेत्रफल व जल क्षेत्रफल का अनुपात 3 : 7 का है।

➢ पृथ्वी के उत्तरी गोलार्द्ध का 61% तथा दक्षिणी गोलार्द्ध के 81% क्षेत्रफल में जल का साम्राज्य है।

➢ पृथ्वी पर अधिकतम ऊँचाई माउण्ट एवरेस्ट *(8,850 मीटर)* की तथा अधिकतम गहराई मेरियाना गर्त *(11,022 मी.)*★ की है। इस प्रकार पृथ्वी की अधिकतम ऊँचाई एवं अधिकतम गहराई में लगभग 20 किमी का अंतर है।

➢ स्थलमंडल महाद्वीपीय क्षेत्रों में अधिक मोटी *(40 किमी)* और महासागरीय क्षेत्रों में अपेक्षाकृत पतली *(12–20 किमी)* है।

चट्टान *(Rock)* **:**

➢ पृथ्वी की सतह के कठोर भाग को चट्टान कहते हैं, जो पृथ्वी की बाहरी परत की संरचना की मूलभूत इकाइयाँ हैं। उत्पत्ति के आधार पर यह तीन प्रकार की होती है—

1. आग्नेय चट्टान *(Igneous rock)* : यह मैग्मा या लावा के जमने से बनती है। जैसे—ग्रेनाइट, बेसाल्ट, पेग्माटाइट, डायोराइट, ग्रेबो आदि।

➢ आग्नेय चट्टान स्थूल परतरहित, कठोर संघनन एवं जीवाश्मरहित होती है। आर्थिक रूप से यह बहुत ही सम्पन्न चट्टान है। इसमें चुम्बकीय लोहा, निकल, ताँबा, सीसा, जस्ता, क्रोमाइट, मैंगनीज, सोना तथा प्लेटिनम पाये जाते हैं।

➢ बेसाल्ट में लोहे की मात्रा सर्वाधिक होती है। इस चट्टान से काली मिट्टी का निर्माण होता है।

➢ पैग्माटाइट : कोडरमा *(झारखंड)* में पाया जाने वाला अभ्रक इन्हीं शैलों में मिलता है।

➢ आग्नेय चट्टानी पिण्ड *(Igneous Rock Bodies)*: मैग्मा के ठण्डा होकर ठोस रूप धारण करने से विभिन्न प्रकार के आग्नेय चट्टानी पिण्ड बनते हैं। इनका नामकरण इनके आकार, रूप, स्थिति तथा आस-पास पायी जाने वाली चट्टानों के आधार पर किया जाता है। अधिकांश चट्टानी पिण्ड अन्तर्वेधी आग्नेय चट्टानों से बनते हैं।

आग्नेय चट्टान का रूपांतरण	
आग्नेय	कायान्तरित
ग्रेनाइट	नीस
साइनाइट	साइनाइट नीस
ग्रेबो	सरपेंटाइन
बेसाल्ट	सिस्ट
बिटुमिनस कोयला	ग्रेफाइट

(a) बैथोलिथ *(Batholith)* : यह सबसे बड़ा आग्नेय चट्टानी पिण्ड है, जो अन्तर्वेधी चट्टानों से बनता है। यह एक पातालीय पिण्ड है। यह एक बड़े गुम्बद के आकार का होता है जिसके किनारे खड़े होते हैं। इसका ऊपरी तल विषम होता है। यह मूलतः ग्रेनाइट से बनता है। संयुक्त राज्य अमेरिका का इदाहो बैथोलिथ 40 हजार वर्ग किमी से भी अधिक विस्तृत है। कनाडा का कोस्ट रेंज बैथोलिथ इदाहो से भी बड़ा है।

(b) स्टॉक *(Stock)* : छोटे आकार के बैथोलिथ को स्टॉक कहते हैं। इसका ऊपरी भाग गोलाकार गुम्बदनुमा होता है। स्टॉक का विस्तार 100 वर्ग किमी से कम होता है।

(c) लैकोलिथ *(Lacolith)* : जब मैग्मा ऊपर की परत को जोर से ऊपर को उठता है और गुम्बदकार रूप में जम जाता है तो इसे लैकोलिथ कहते हैं। मैग्मा के तेजी से ऊपर उठने के कारण यह गुम्बदाकार ठोस पिण्ड छतरीनुमा दिखाई देता है। उत्तरी अमेरिका के पश्चिमी भाग में लैकोलिथ के कई उदाहरण मिलते हैं।

नोट : *लैकोलिथ बहिर्वेधी ज्वालामुखी पर्वत का ही एक अन्तर्वेधी प्रतिरूप है।*

(d) लैपोलिथ *(Lapolith)* : जब मैग्मा जमकर तश्तरीनुमा आकार ग्रहण कर लेता है, तो उसे लैपोलिथ कहते हैं। लैपोलिथ दक्षिण अमेरिका में मिलते हैं।

(e) फैकोलिथ *(Phacolith)* : जब मैग्मा लहरदार आकृति में जमता है, तो फैकोलिथ कहलाता है।

(f) सिल *(Sill)* : जब मैग्मा भू-पृष्ठ के समानान्तर परतों में फैलकर जमता है, तो उसे सिल कहते हैं। इसकी मोटाई एक मीटर से लेकर सैकड़ों मीटर तक होती है। छत्तीसगढ़ तथा झारखंड में सिल पाये जाते हैं। एक मीटर से कम मोटाई वाले सिल को शीट *(Sheet)* कहते हैं।

(g) डाइक *(Dyke or Dike)* : जब मैग्मा किसी लम्बवत् दरार में जमता है तो डाइक कहलाता है। झारखंड के सिंहभूम जिले में अनेक डाइक दिखाई देते हैं।

2. अवसादी चट्टान *(Sedimentary rock)* : प्रकृति के कारकों द्वारा निर्मित छोटी-छोटी चट्टानें किसी स्थान पर जमा हो जाती हैं और बाद के काल में दबाव या रासायनिक प्रतिक्रिया या अन्य कारणों के द्वारा परत-जैसी ठोस रूप में निर्मित हो जाती हैं। इन्हें ही अवसादी चट्टान कहते हैं। जैसे—बलुआ पत्थर, चूना-पत्थर, स्लेट, कांग्लोमरेट, नमक की चट्टान एवं शेलखरी आदि।

अवसादी चट्टान का रूपांतरण	
अवसादी	कायान्तरित
सपिण्ड	सपिण्ड सिस्ट
बलुआ पत्थर	क्वार्ट्जाइट
शेल	स्लेट
चूना-पत्थर	संगमरमर
लिग्नाइट कोयला	एंथ्रेसाइट कोयला

➢ अवसादी चट्टानें परतदार होती हैं। इनमें वनस्पति एवं जीव-जन्तुओं का जीवाश्म पाया जाता है। इन चट्टानों में लौह-अयस्क, फास्फेट, कोयला एवं सीमेन्ट बनाने की चट्टान पायी जाती हैं।

➢ खनिज-तेल अवसादी चट्टानों में पाया जाता है। अप्रवेश्य चट्टानों की दो परतों के बीच यदि प्रवेश्य शैल की परत आ जाए तो खनिज-तेल के लिए अनुकूल स्थिति पैदा हो जाती है।

➢ दामोदर, महानदी तथा गोदावरी नदी बेसिनों की अवसादी चट्टानों में कोयला पाया जाता है।

➢ आगरा का किला तथा दिल्ली का लाल किला बलुआ पत्थर नामक अवसादी चट्टानों का बना है।

3. कायान्तरित चट्टान *(Metamorphic rock)* : ताप, दाब एवं रासायनिक क्रियाओं के कारण आग्नेय एवं अवसादी चट्टानों से कायान्तरित चट्टान का निर्माण होता है।

कायान्तरित चट्टान का रूपांतरण	
कायान्तरित	कायान्तरित
स्लेट	फाइलाइट
फाइलाइट	सिस्ट

ज्वालामुखी *(Volcano)* **:**

ज्वालामुखी *(Volcano)* भू-पटल पर वह प्राकृतिक छेद या दरार है, जिससे होकर पृथ्वी का पिघला पदार्थ लावा, राख, भाप तथा अन्य गैसें बाहर निकलती हैं। बाहर हवा में उड़ा हुआ लावा शीघ्र ही ठंढा होकर छोटे ठोस टुकड़ों में बदल जाता है, जिसे सिंडर कहते हैं। उद्गार में निकलने वाली गैसों में वाष्प का प्रतिशत सर्वाधिक होता है। उद्गार अवधि अनुसार ज्वालामुखी तीन प्रकार की होती है—

★ *NCERT Class-VI The earth : Our habitat*

1. सक्रिय ज्वालामुखी *(Active volcano)*: इसमें अक्सर उद्‌गार होता है। वर्तमान समय में विश्व में सक्रिय ज्वालामुखियों की संख्या 500 है। इनमें प्रमुख है, इटली का एटना तथा स्ट्राम्बोली। मैक्सिको *(उत्तर अमेरिका)* में स्थित कोलिमा ज्वालामुखी बहुत ही सक्रिय ज्वालामुखी है। इसमें 40 बार से अधिक बार उद्‌गार हो चुका है।

➢ स्ट्राम्बोली भूमध्य सागर में सिसली के उत्तर में लिपारी द्वीप पर अवस्थित है। इसमें सदा प्रज्वलित गैस निकला करती है, जिससे आस-पास का भाग प्रकाशित रहता है, इस कारण इस ज्वालामुखी को 'भूमध्य सागर का प्रकाश-स्तम्भ' कहते हैं।

2. प्रसुप्त ज्वालामुखी *(Dormant volcano)*: जिसमें निकट अतीत में उद्‌गार नहीं हुआ है। लेकिन इसमें कभी भी उद्‌गार हो सकता है। उदाहरण हैं-विसुवियस *(भूमध्य सागर)*, क्राकाटोवा *(सुंडा जलडमरूमध्य)*, फ्यूजीयामा *(जापान)*, मेयन *(फिलीपीन्स)*।

3. शान्त ज्वालामुखी *(Extinct volcano)*: वैसा ज्वालामुखी जिसमें ऐतिहासिक काल से कोई उद्‌गार नहीं हुआ है और जिसमें पुनः उद्‌गार होने की संभावना नहीं हो। इसके उदाहरण हैं—कोह सुल्तान एवं देमवन्द *(ईरान)*, पोपा *(म्यांमार)*, किलीमंजारो *(अफ्रीका)*, चिम्बराजो *(दक्षिण अमरीका)*।

➢ कुल सक्रिय ज्वालामुखी का अधिकांश प्रशान्त महासागर के तटीय भाग में पाया जाता है। प्रशान्त महासागर के परिमेखला को 'अग्नि वलय' *(Fire ring of the pacific)* भी कहते हैं।

➢ सबसे अधिक सक्रिय ज्वालामुखी अमेरिका एवं एशिया महाद्वीप के तटों पर स्थित है।

➢ आस्ट्रेलिया महाद्वीप में एक भी ज्वालामुखी नहीं है।

➢ गेसर *(Geyser)*: बहुत से ज्वालामुखी क्षेत्रों में उद्‌गार के समय दरारों तथा सुराखों से होकर जल तथा वाष्प कुछ अधिक ऊँचाई तक निकलने लगते हैं। इसे ही गेसर कहा जाता है। जैसे—ओल्ड फेथफुल गेसर, यह U.S.A. के यलोस्टोन पार्क में है। इसमें प्रत्येक मिनट उद्‌गार होता रहता है।

➢ धुआँरे *(Fumaroles)*: ज्वालामुखी क्रिया के अंतिम अवस्था के प्रतीक है। इनसे गैस व जलवाष्प निकला करते हैं। गंधक युक्त धुंआँरों को सोलफतारा कहा जाता है। अलस्का *(USA)* के कटमई पर्वत को हजारों धुआँरों की घाटी *(A valley of ten thousand smokes)* कहा जाता है। ईरान का कोह सुल्तान धुआँरा व न्यूजीलैंड की प्लेन्टी की खाड़ी में स्थित ह्वाइट द्वीप का धुआँरा भी प्रसिद्ध है।

➢ विश्व का सबसे ऊँचा ज्वालामुखी पर्वत कोटापैक्सी *(ऊँचा 19,613 फीट)* इक्वाडोर में है।

➢ विश्व की सबसे ऊँचाई पर स्थित सक्रिय ज्वालामुखी ओजस डेल सालाडो एण्डीज पर्वतमाला में अर्जेन्टीना-चिली देश के सीमा पर स्थित है।

➢ विश्व की सबसे ऊँचाई पर स्थित शान्त ज्वालामुखी एकांकागुआ *(Aconcagua)* एण्डीज पर्वतमाला पर ही स्थित है, जिसकी ऊँचाई 6960 मीटर है।

भूकम्प :

भूगर्भशास्त्र की एक विशेष शाखा, जिसमें भूकम्पों का अध्ययन किया जाता है, सिस्मोलॉजी कहलाता है। भूकम्प में तीन तरह के कम्पन होते हैं—

1. प्राथमिक अथवा पी. तरंगें *(Primary or P. waves)*: यह तरंग पृथ्वी के अन्दर प्रत्येक माध्यम से होकर गुजरती है। इसकी औसत वेग 8 किमी प्रति सेकेण्ड होती है। यह गति सभी तरंगों से अधिक होती है। जिससे ये तरंगें किसी भी स्थान पर सबसे पहले पहुँचती है। पृथ्वी से गुजरने के लिए इन तरंगों द्वारा अपनाया गया मार्ग नतोदर होता है।

2. द्वितीय अथवा एस. तरंगें *(Secondary or S waves)*: इन्हें अनुप्रस्थ तरंगें भी कहते हैं। यह तरंग केवल ठोस माध्यम से होकर गुजरती है *(औसत वेग 4 किमी प्रति सेकेण्ड)*।

3. सतही अथवा एल-तरंगें *(Surface or L-waves)*: इन्हें धरातलीय या लम्बी तरंगों के नाम से भी पुकारा जाता है। इन तरंगों की खोज *H. D. Love* ने की थी। इन्हें कई बार *Love waves* के नाम से भी पुकारा जाता है। इनका अन्य नाम *R-waves (Ray Light waves)* है। ये तरंगें मुख्यतः धरातल तक ही सीमित रहती है। ये ठोस, तरल तथा गैस तीनों माध्यमों में से गुजर सकती हैं। इसकी चाल 1.5-3 किमी प्रति सेकेण्ड है। सतही तरंगें अत्यधिक विनाशकारी होती हैं।

➢ भूकम्पीय तरंगों को सिस्मोग्राफ *(Seismograph)* नामक यंत्र द्वारा रेखांकित किया जाता है। इससे इनके व्यवहार के सम्बन्ध में निम्नलिखित तथ्य निकलते हैं:

(a) सभी भूकम्पीय तरंगों का वेग अधिक घनत्व वाले पदार्थों में से गुजरने पर बढ़ जाता है तथा कम घनत्व वाले पदार्थों में से गुजरने पर घट जाता है।

(b) केवल प्राथमिक तरंगें ही पृथ्वी के केन्द्रीय भाग से गुजर सकती है। परन्तु वहाँ पर उनका वेग कम हो जाता है।

(c) गौण तरंगें द्रव पदार्थ में से नहीं गुजर सकतीं।

(d) एल-तरंगें केवल धरातल के पास ही चलती हैं।

(e) विभिन्न माध्यमों में से गुजरते समय ये तरंगें परावर्तित तथा अपवर्तित होती हैं।

➢ केन्द्र: भूकम्प के उद्‌भव-स्थान को उसका केन्द्र कहते हैं। भूकम्प के केन्द्र के निकट P, S तथा L तीनों प्रकार की तरंगें पहुँचती हैं। पृथ्वी के भीतरी भागों में ये तरंगें अपना मार्ग बदलकर भीतर की ओर अवतल मार्ग पर यात्रा करती हैं। भूकम्प केन्द्र से धरातल के साथ 11,000 किमी की दूरी तक P तथा S-तरंगें पहुँचती हैं। केन्द्रीय भाग *(Core)* पर पहुँचने पर S-तरंगें लुप्त हो जाती हैं और P-तरंगें अपवर्तित हो जाती हैं। इस कारण भूकम्प के केन्द्र से 11,000 किमी के बाद लगभग 5,000 किमी तक कोई भी तरंग नहीं पहुँचती है। इस क्षेत्र को छाया क्षेत्र *(Shadow Zone)* कहा जाता है।

➢ अधिकेन्द्र *(Epicentre)*: भूकम्प के केन्द्र के ठीक ऊपर पृथ्वी की सतह पर स्थित बिन्दु को भूकम्प का अधिकेन्द्र कहते हैं। अधिकेन्द्र पर सबसे पहले पी. तरंगें पहुँचती हैं।

➢ अन्तःसागरीय भूकम्पों द्वारा उत्पन्न लहरों को जापान में सुनामी कहा जाता है।

➢ जिन संवेदनशील यंत्रों द्वारा भूकम्पीय तरंगों की तीव्रता मापी जाती है, उन्हें भूकम्पलेखी या सीस्मोग्राफ *(Seismograph)* कहते हैं, इसके तीन स्केल हैं—1. रॉसी-फेरल स्केल 2. मरकेली स्केल 3. रिक्टर स्केल।

➢ रिक्टर स्केल *(Richter Scale)*: भूकम्प की तीव्रता या ऊर्जा मापने वाली रिक्टर स्केल का विकास अमेरिकी वैज्ञानिक चार्ल्स रिक्टर द्वारा 1935 ई. में की गई थी। यह एक लघुगणकीय पैमाना है जिसका पाठ्यांक 1 से 9 तक होता है। रिक्टर स्केल पर प्रत्येक अगली इकाई पिछली इकाई की तुलना में 10 गुना अधिक तीव्रता रखता है। इस स्केल पर 2.0 या 3.0 की तीव्रता का अर्थ हल्का भूकंप होता है; जबकि 6.2 की तीव्रता का अर्थ शक्तिशाली भूकंप होता है।

विभिन्न स्थलाकृतियाँ *(Different Types of Topographic)*:

➢ निर्माण के आधार पर स्थलाकृतियाँ तीन प्रकार की होती हैं— पर्वत, पठार तथा मैदान

1. पर्वत: उत्पत्ति के अनुसार पर्वत चार प्रकार के होते हैं—

(a) ब्लॉक पर्वत *(Block mountain)*: जब चट्टानों में स्थित भ्रंश के कारण मध्य भाग नीचे धँस जाता है तथा अगल-बगल के भाग ऊँचे उठे प्रतीत होते हैं, तो ब्लॉक पर्वत कहलाते हैं। बीच में धँसे भाग को रिफ्ट घाटी कहते हैं। इन पर्वतों के शीर्ष समतल तथा किनारे तीव्र भ्रंश-कगारों से सीमित होते हैं। इस प्रकार के पर्वत के उदाहरण हैं–वॉस्जेस *(फ्रांस)*, ब्लैक फॉरेस्ट *(जर्मनी)*, साल्ट रेंज *(पाकिस्तान)*।

पर्वत निर्माण के विभिन्न सिद्धान्त

सिद्धान्त	भूगोल वेत्ता
भू-सन्तति	कोबर
तापीय संकुचन	जेफ्रीज
महाद्वीपीय फिसलन	डेली
महाद्वीपीय विस्थापन	वेगनर
संवहन तरंग	होम्स
रेडियो एक्टिविटी	जोली
प्लेट विवर्तनिक	हैरी हेस

नोट : *प्लेट विवर्तनीकी शब्दावली का सर्वप्रथम प्रयोग टोरंटो विश्वविद्यालय के टूजो विल्सन ने 1965 ई. में किया था। प्लेट विवर्तनीकी सिद्धांत की वैज्ञानिक व्याख्या का श्रेय डब्ल्यू. जे. मॉर्गन को दिया जाता है।*

नोट : *विश्व की सबसे लम्बी रिफ्ट घाटी जॉर्डन नदी की घाटी है, जो लाल सागर की बेसिन से होती हुई जेम्बजी नदी तक 4,800 किमी लम्बी है।*

(b) अवशिष्ट पर्वत *(Residual Mountain)* : ये पर्वत चट्टानों के अपरदन के फलस्वरूप निर्मित होते हैं; जैसे–विन्ध्याचल एवं सतपुड़ा, नीलगिरी, पारसनाथ, राजमहल की पहाड़ियाँ *(भारत)*, सीयरा *(स्पेन)*, गैसा एवं बूटे *(अमेरिका)*।

(c) संचित पर्वत *(Accumulated Mountain)* : भूपटल पर मिट्टी, बालू, कंकर, पत्थर, लावा के एक स्थान पर जमा होते रहने के कारण बनने वाला पर्वत। रेगिस्तान में बनने वाले बालू के स्तूप इसी श्रेणी में आते हैं।

(d) वलित पर्वत *(Fold Mountain)* : ये पृथ्वी की आन्तरिक शक्तियों से धरातल की चट्टानों के मुड़ जाने से बनते हैं। ये लहरदार पर्वत हैं, जिनपर असंख्य अपनतियाँ और अभिनतियाँ होती हैं; जैसे—हिमालय, आल्पस, यूराल, रॉकीज, एण्डीज आदि।

➢ वलित पर्वतों के निर्माण का आधुनिक सिद्धान्त प्लेट टेक्टॉनिक *(Plate Tectonics)* की संकल्पना पर आधारित है। जहाँ आज हिमालय पर्वत खड़ा है वहाँ किसी समय में टेथिस सागर नामक विशाल भू-अभिनति अथवा भू-द्रोणी थी। दक्षिण पठार के उत्तर की ओर विस्थापन के कारण टेथिस सागर में बल पड़ गए और वह ऊपर उठ गया जिससे संसार का सबसे ऊँचा पर्वत हिमालय का निर्माण हुआ है।

➢ भारत का अरावली पर्वत विश्व के सबसे पुराने वलित पर्वतों में गिना जाता है, इसकी सबसे ऊँची चोटी माउण्ट आबू के निकट गुरुशिखर है, जिसकी समुद्रतल से ऊँचाई 1,722 मीटर है। कुछ विद्वान अरावली पर्वतों को अवशिष्ट पर्वत का उदाहरण मानते हैं।

2. पठार *(Plateau)* : धरातल का विशिष्ट स्थल रूप, जो अपने आस-पास के स्थल से पर्याप्त ऊँचा होता है तथा शीर्ष भाग चौड़ा और सपाट होता है। सामान्यतः पठार की ऊँचाई 300 से 500 फीट होती है। कुछ अधिक ऊँचाई वाला पठार है—तिब्बत का पठार *(16,000 फीट)*, बोलीविया का पठार *(12,000 फीट)*, कोलम्बिया का पठार *(7,800 फीट)*। पठार निम्न प्रकार के होते हैं—

(a) अन्तर्पवतीय पठार : पर्वतमालाओं के बीच बने पठार।

(b) पर्वतपदीय पठार : पर्वततल व मैदान के बीच उठे समतल भाग।

(c) महाद्वीपीय पठार : जब पृथ्वी के भीतर जमा लैकोलिथ भू-पृष्ठ के अपरदन के कारण सतह पर उभर आते हैं, तब ऐसे पठार बनते हैं; जैसे—दक्षिण का पठार।

(d) तटीय पठार : समुद्र के तटीय भाग में स्थित पठार।

(e) गुम्बदाकार पठार : चलन क्रिया के फलस्वरूप निर्मित पठार; जैसे—रामगढ़ गुम्बद *(भारत)*।

3. मैदान *(Plain)* : 500 फीट से कम ऊँचाई वाले भूपृष्ठ के समतल भाग को मैदान कहते हैं। मैदान अनेक प्रकार के होते हैं—

A. **अपरदनात्मक मैदान :** नदी, हिमानी, पवन जैसी शक्तियों के अपरदन से इस प्रकार के मैदान बनते हैं, जो निम्न हैं—

(a) लोएस मैदान : हवा द्वारा उड़ाकर लाई गयी मिट्टी एवं बालू के कणों से निर्मित होता है।

(b) कार्स्ट मैदान : चूने पत्थर की चट्टानों के घूलने से निर्मित मैदान।

(c) समप्राय मैदान : समुद्र तल के निकट स्थित मैदान, जिनका निर्माण नदियों के अपरदन के फलस्वरूप होता है।

(d) ग्लेशियल मैदान : हिम के जमाव के कारण निर्मित दलदली मैदान, जहाँ केवल वन ही पाए जाते हैं।

(e) रेगिस्तानी मैदान : वर्षा के कारण बनी नदियों के बहने के फलस्वरूप इसका निर्माण होता है।

B. **निक्षेपात्मक मैदान :** नदी निक्षेप द्वारा बड़े-बड़े मैदानों का निर्माण होता है। इसमें गंगा, सतलज, मिसीसिपी एवं ह्वांग्हो के मैदान प्रमुख हैं। इस प्रकार के मैदानों में जलोढ़ का मैदान, डेल्टा का मैदान प्रमुख हैं।

भिन्न-भिन्न कारकों द्वारा निर्मित स्थलाकृति

1. भूमिगत जल द्वारा निर्मित स्थलाकृति : उत्सुत कुआँ *(artision well)*, गीजर, घोल रंध, डोलाइन, कार्स्ट झील, युवाला, पोलिए, कन्दरा, स्टेलेक्टाइट, स्टेलेग्माइट, लैपीज।

नोट : *सर्वाधिक उत्सुत कुआँ आस्ट्रेलिया में पाया जाता है।*

2. सागरीय जल द्वारा निर्मित स्थलाकृति : सर्फ, वेला चली, तंगरिका, पुलिन, हुक, लूप, टोम्बोलो।
3. हिमनद द्वारा निर्मित स्थलाकृति : सर्क, टार्न, अरेट, हार्न, नुनाटक, फियोर्ड, ड्रमलिन, केम एस्कर

नोट : *ड्रमलिन मुख्य रूप से समूह में मिलते हैं इसी कारण ऐसी स्थलाकृति को 'अंडे की टोकरी की स्थलाकृति' (Basket of egg topography) कहते हैं।*

4. पवन द्वारा निर्मित स्थलाकृति : ज्युगेन, यारडंग, इनसेलबर्ग, छत्रक, प्लेया, लैगून, बरखान, लोएस।
5. समुद्री तरंग द्वारा निर्मित स्थलाकृति : समुद्री भृगु, भुजिह्वा, लैगून झील, रिया तट *(भारत का प. तट)*, स्टैक, डाल्मेशियन *(युगोस्लाविया का तट)*।

सागरीय जल तरंग द्वारा निर्मित तट रेखा के प्रकार :

1. **फियर्ड तट :** किसी हिमानीकृत उच्च भूमि के सागरीय जल के नीचे धँस जाने से फियर्ड तट का निर्माण होता है। इनके किनारे खड़ी दीवार के समान होते हैं। उदाहरण : नार्वे का तट फियर्ड तट का उदाहरण है।
2. **रिया तट :** नदियों द्वारा अपरदित उच्च भूमि के धँस जाने से रिया तट का निर्माण होता है। इसकी गहराई समुद्र की ओर क्रमशः बढ़ती जाती है। प्रायद्वीपीय भारत के पश्चिमी तट का उत्तरी भाग रिया तट का उदाहरण है।
3. **हैफा तट :** सागरीय तटीय भाग में किसी निम्न भूमि के डूब जाने से निर्मित तट को हैफा तट कहते हैं। इस पर रोधिकाओं की समान्तर शृंखला मिलती है जिससे सागरीय जल घिर कर लैगून झीलों का निर्माण करता है। यूरोप का बाल्टिक तट हैफा तट का अच्छा उदाहरण है।
4. **डॉल्मेशियन तट :** समानान्तर पर्वतीय कटकों वाले तटों के धँसाव से डॉल्मेशियन तट का निर्माण होता है। यूगोस्लाविया का डॉल्मेशियन तट इसका उदाहरण है।
5. **निर्गत समुद्र तट :** स्थल खंड के ऊपर उठने या समुद्री जलस्तर के नीचे गिरने से निर्गत समुद्र तट का निर्माण होता है। इस प्रकार के तट पर स्पिट, लैगून, पुलिन, क्लिफ एवं मेहराब मिलते हैं। भारत में गुजरात का काठियावाड़ तट निर्गत समुद्र तट का उदाहरण है।

वन :

➢ वन निम्न प्रकार के होते हैं—

1. **उष्ण कटिबन्धीय सदाबहार वन** *(Tropical Evergreen rain forest)* : इस प्रकार का वन विषुवत्रेखीय प्रदेश और उष्णकटिबंधीय प्रदेशों में पाये जाते हैं, जहाँ 200 सेमी अधिक वर्षा होती है। यहाँ पेड़ों की पत्तियाँ चौड़ी होती हैं।

नोट : *ऐनाकोंडा विश्व का सबसे बड़ा साँप उष्ण कटिबंधीय सदाबहार वन में ही पाया जाता है।*

2. **उष्ण कटिबन्धीय अर्ध पतझड़ वन** *(Tropical semi deciduous forest)* : 150 सेमी से कम वर्षा प्राप्त करने वाला वन। साल, सागवान एवं बाँस आदि इसी वन में पाये जाते हैं।
3. **विषुवत् रेखीय वन** : इन वनों में वृक्ष और झाड़ियों का मिश्रण होता है—जैतून, कॉर्क तथा ओक यहाँ के मुख्य वृक्ष हैं।
4. **टैगा वन** : ये सदाबहार वन हैं। इस वन के वृक्ष की पत्तियाँ नुकीली होती हैं।
5. **टुण्ड्रा वन** : यह बर्फ से ढँका रहता है। गर्मी में यहाँ मॉस तथा लाइकेन उगते हैं।
6. **पर्वतीय वन** : यहाँ चौड़ी पत्ती वाले शंकुधारी वृक्ष पाये जाते हैं।

घास के मैदान :

➢ घास-भूमियों को दो वर्गों में विभाजित किया गया है—

1. **उष्णकटिबंधीय घास-भूमियाँ** : इसे अलग-अलग देशों में अलग-अलग नाम से जाना जाता है; जैसे—सवाना *(अफ्रीका)*, कम्पोज *(ब्राजील)*, लानोस *(वेनेजुएला व कोलम्बिया)*।
2. **शीतोष्ण कटिबंधीय घास-भूमियाँ** : इसे निम्न नाम से जाना जाता है—प्रेयरी *(संयुक्त राज्य अमेरिका व कनाडा)*, पम्पास *(अर्जेन्टीना)*, वेल्ड *(दक्षिण अफ्रीका)*, डाउन्स *(आस्ट्रेलिया)*, स्टेपी *(एशिया, यूक्रेन, रूस, चीन के मंचूरिया प्रदेश)*।

6. महाद्वीप

➢ पृथ्वी पर भू-भाग की सबसे बड़ी इकाई को महाद्वीप कहते हैं। सम्पूर्ण पृथ्वी का स्थल क्षेत्र 7 महाद्वीपों में बँटा है—1. एशिया 2. यूरोप 3. उत्तरी अमेरिका 4. दक्षिणी अमेरिका 5. अफ्रीका 6. आस्ट्रेलिया तथा 7. अण्टार्कटिका।

एशिया :

➢ एशिया शब्द की उत्पत्ति हिब्रू भाषा के आसु से हुई है, जिसका शाब्दिक अर्थ उदित सूर्य से है। यह संसार का सबसे बड़ा महाद्वीप है व यह विश्व के लगभग 30% क्षेत्रफल पर विस्तृत है। इससे होकर तीन प्रमुख अक्षांशीय वृत विषुवत, कर्क एवं आर्कटिक गुजरते हैं।

➢ एशिया के उत्तर में आर्कटिक महासागर, दक्षिण में हिन्द महासागर और पूर्व में प्रशान्त महासागर है। पश्चिम में यूराल पर्वत, कैस्पियन सागर, काला सागर व भूमध्य सागर एशिया और यूरोप की सीमा बनाती है।

➢ लाल सागर और स्वेज नहर एशिया को अफ्रीका से अलग करता है।

➢ बेरिंग जलसंधि एशिया को उत्तरी अमेरिका से अलग करती है।

➢ यहाँ विश्व की लगभग 60% जनसंख्या *(सर्वाधिक जनसंख्या वाला महाद्वीप)* निवास करती है।

➢ एशिया महाद्वीप में अति प्राचीन युग के स्थलखंड अंगरालैंड *(रूस एवं चीन)* और गोंडवाना-लैंड *(प्रायद्वीपीय भारत)* स्थित हैं।

➢ एशिया महाद्वीप में तीन प्रमुख प्रायद्वीप हैं—अरब का प्रायद्वीप, दक्कन का प्रायद्वीप व इंडोचीन का प्रायद्वीप। अरब प्रायद्वीप विश्व का सबसे बड़ा प्रायद्वीप है।

➢ एशिया में विश्व का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर हिमालय पर्वतमाला श्रेणी का माउंट एवरेस्ट *(8,850 मीटर)* है, जो नेपाल में स्थित है, जहाँ इसे सागरमाथा के नाम से जानते हैं।

➢ विश्व का सर्वाधिक विस्तृत पठार तिब्बत का पठार है, जो मध्य एशिया में 2,00,000 वर्ग किमी क्षेत्र में विस्तृत है।

➢ एशिया में विश्व का सबसे ऊँचा पठार 'पामीर' है, जिसकी ऊँचाई 4,875 मीटर है। इसी कारण पामीर को 'विश्व की छत' *(Roof of the world)* कहते हैं।

माउंट एवरेस्ट से संबंधित कुछ तथ्य

माउंट एवरेस्ट का नाम तत्कालीन भारत के महासर्वेक्षक सर जॉर्ज एवरेस्ट के नाम पर पड़ा जिन्होंने एवरेस्ट की अवस्थिति का पता लगाया। वे 1830 से 1843 ई. तक भारत के महासर्वेक्षक रहे। विगत में माउंट एवरेस्ट को चोटी–15 कहा जाता था।

एवरेस्ट की स्थिति : देशान्तर–86°55'40" पूर्व व अक्षांश–27°59'16" उ. पर्वतमाला के आस-पास के विभिन्न स्थलों के औसत मापन द्वारा 1954 ई. में माउंट एवरेस्ट ऊँचाई 8,848 मीटर आँकी गयी थी। नेशनल जियोग्राफिक सोसाइटी ने जीपीएस उपग्रह के उपयोग द्वारा 5 मई, 1999 ई. को एवरेस्ट की ऊँचाई 8,850 मीटर होने की पुष्टि की है। माउंट एवरेस्ट को तिब्बत में कोमोलंग्मा *(बर्फ की देवी)* तथा नेपाल में सागरमाथा *(ब्रह्माण्ड की माता)* कहते हैं। इसे पृथ्वी का तीसरा ध्रुव भी कहा जाता है।

सबसे पहले एडमंड हिलेरी और तेनजिंग नोरगे 1953 ई. में माउंट एवरेस्ट की चोटी पर पहुँचे थे।

नोवांग गोम्बू *(Nawang Gombu)* प्रथम व्यक्ति है, जो माउंट एवरेस्ट पर दो बार चढ़े। पहली बार 1 मई, 1963 ई. में *(अमेरिकी अभियान दल के साथ)* एवं दूसरी बार 20 मई, 1965 ई. में *(भारतीय अभियान दल के साथ)*। नोवांग गोम्बू, तेनजिंग नोरगे के भतीजा हैं।

जिम व्हीटकर *(Jim Whittaker)* प्रथम अमेरिकी हैं, जिन्हें 1 मई, 1963 ई. में माउंट एवरेस्ट पर चढ़ने में सफलता प्राप्त हुई।

जुंको तबई *(जापान)* पहली महिला है जो एवरेस्ट पर चढ़ी *(1975 ई.)*।

बछेन्द्री पाल पहली भारतीय महिला है जो 1984 ई. में एवरेस्ट के शिखर पर पहुँची।

फू दोरजी *(Phu Dorji)* प्रथम व्यक्ति हैं, जो 9 मई, 1984 ई. को बिना ऑक्सीजन के माउंट एवरेस्ट पर चढ़ने में सफलता प्राप्त की।

अप्पा शेरपा *(नेपाल)* सर्वाधिक 21 बार *(मई, 2011ई.)* एवरेस्ट पर पहुँचने में सफल हुए। अप्पा शेरपा अपने चौथे प्रयास में पहली बार मई, 1990 ई. में न्यूजीलैंड के रॉब हॉल *(Rob Hall)* के नेतृत्व में एवरेस्ट पर पहुँचने पर सफल हुए थे।

विश्व में सबसे कम उम्र *(13 वर्ष)* में एवरेस्ट शिखर पर चढ़ने वाला पुरुष जॉर्डन रोमेरो *(अमेरिका)* है, जिसने 22 मई, 2010 ई. को शिखर पर चढ़ने में सफलता प्राप्त की।

विश्व में सबसे कम उम्र *(13 वर्ष)* में एवरेस्ट शिखर पर चढ़ने वाली महिला मालवेथ पूर्णा *(भारत, आन्ध्रप्रदेश)* है, जिसने 25 मई, 2014 ई. को शिखर पर चढ़ने में सफलता प्राप्त की।

सबसे कम उम्र *(15 वर्ष)* में एवरेस्ट शिखर पर चढ़ने में सफल होने वाला भारतीय पुरुष राघव जुनेजा *(मुरादाबाद, उत्तर प्रदेश)* है। इसने 21 मई, 2013 ई. को एवरेस्ट शिखर पर चढ़ने में सफलता प्राप्त की। इसके साथ इसके स्कूल लारेन्स के पाँच बच्चे भी थे। यह विश्व की प्रथम स्कूल टीम है जिसे एवरेस्ट शिखर पर चढ़ने में सफलता प्राप्त हुई।

अर्जुन बाजपेयी *(नोएडा, उत्तर प्रदेश)* 16 वर्ष की अवस्था में एवरेस्ट शिखर पर 13 मई, 2010 ई. को चढ़ने में सफल हुआ।

नोट : *एवरेस्ट पर तिब्बत की ओर से चढ़ने पर उम्र सीमा की बाध्यता नहीं है।*

अमेरिका के टॉम व्हाइटेकर पहले विकलांग व्यक्ति थे *(कृत्रिम टांग)* जो 1998 ई. में एवरेस्ट के शिखर पर पहुँचे।

➢ एशिया में विश्व की सर्वाधिक जनसंख्या वाला देश चीन है।

➢ एशिया में क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे बड़ा देश चीन तथा सबसे छोटा देश मालदीव है।

➢ एशिया में विश्व का सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व वाला देश सिंगापुर है।

- एशिया के स्थलरुद्ध *(जिसकी सीमा समुद्र को नहीं छूती)* देश हैं—कजाकिस्तान, अफगानिस्तान, मंगोलिया, नेपाल, भूटान, तुर्कमेनिस्तान, उज्बेकिस्तान, किर्गिस्तान तजाकिस्तान एवं लाओस। स्थलरुद्ध देशों में कजाकिस्तान सबसे बड़ा देश है। जबकि मंगोलिया दूसरा सबसे बड़ा स्थलरुद्ध देश है। लाओस दक्षिण-पूर्व एशिया का एकमात्र स्थलरुद्ध देश है, यह पूर्व में फ्रांसीसियों का उपनिवेश था।
- एशिया में सबसे लम्बी नदी यांग्सी तथा अधिकतम गहराई मृत सागर *(397 मीटर)* की है।
- एशिया में फिलीपीन्स द्वीप समूह के पास विश्व का सबसे गहरा सागरीय गर्त प्रशान्त महासागर में मेरियाना गर्त *(11,022 मीटर गहरा)* है।
- विश्व की सबसे गहरी झील बैकाल झील *(धरातल से 1,940 मीटर गहरा और समुद्र तल से 1,485 मीटर गहरा)* एशिया में स्थित है।
- विश्व की सबसे बड़ी झील *(आंतरिक सागर)* कैस्पियन सागर *(3,71,800 वर्ग किमी क्षेत्र में विस्तृत)* एशिया महादेश में ही स्थित है।

नोट : *रूस के एशियाई भाग को साइबेरिया कहते हैं। बैकाल झील एवं कैस्पियन सागर साइबेरिया में ही है।*

- हीमोफीलिया रोग से पीड़ित प्रथम व्यक्ति क्रिस बॉम्बाडियर *(डेनवर-अमरीका)* ने 22 मई, 2017 को माऊन्ट ऐवरेस्ट पर चढ़ने में सफलता प्राप्त की। इसने माऊन्ट विन्सन को छोड़कर विश्व के सभी महाद्वीपों के ऊँची चोटी पर चढ़ने में भी सफलता प्राप्त की है।
- एशिया में विश्व की सबसे अधिक ऊँचाई पर स्थित खारे पानी की झील पैगांग झील *(4,267 मीटर ऊँचा)* लद्दाख व तिब्बत में स्थित है।
- एशिया महाद्वीप में विश्व का सर्वाधिक वर्षा वाला क्षेत्र मासिनराम *(11,405 मिमी.)* मेघालय, भारत में है। *(इससे पहले चेरापूँजी सर्वाधिक वर्षा वाला स्थान था।)*
- विश्व की सबसे ऊँची रेलवे लाइन का निर्माण चीन में किया गया है। चीन के छिंगहाए प्रांत से शुरू होकर तिब्बत के ल्हासा तक फैली इस रेलवे लाइन की ऊँचाई 5,072 मीटर है।
- महावेली गंगा श्रीलंका की सबसे लम्बी नदी है।
- एशिया में विश्व का सबसे लम्बा रेलवे प्लेटफार्म गोरखपुर *(उत्तर प्रदेश)* भारत में स्थित है। इसकी लम्बाई 1.3 किमी है। इससे पूर्व खड़गपुर सबसे लम्बा प्लेटफार्म था।
- चीन विश्व का सर्वाधिक मछली पकड़ने वाला देश है। *(दूसरा स्थान—जापान)*
- विश्व का सर्वाधिक समाचारपत्र पढ़ने वाला देश हांगकांग है।
- विश्व का सर्वाधिक डाकघर वाला देश भारत है।
- प्रशान्त महासागर में गिरने वाली एशिया की प्रमुख नदियाँ हैं—ह्वांग्हो, आमूर, सीक्यांग और यांग्टी-सी-क्यांग।
- आर्कटिक महासागर में गिरने वाली एशिया की प्रमुख नदियाँ हैं *(जिसका मुहाना शीत ऋतु में जम जाता है)*—लीना, ओबे व येनेसी।
- भूमध्य सागरीय जलवायु के एशियाई देश—साइप्रस, जॉर्डन, टर्की, इजराइल, लेबनान।
- एशिया का सबसे घना बसा द्वीप जावा है।
- एशिया में सर्वाधिक जूट एवं गन्ना-उत्पादक देश क्रमशः बांग्लादेश एवं भारत है।
- एशिया में सर्वाधिक जल-विद्युत् का विकास जापान में हुआ है।
- एशिया का सबसे बड़ा रेलमार्ग ट्रांस-साइबेरियन रेल मार्ग है। यह लेनिनग्राड से ब्लाडीवोस्टक तक जाता है। इसकी लम्बाई 9,438 किमी. है।
- एशिया की सबसे लंबी रेलवे सुरंग शिकन *(Seikan)* जापान में है, जो 53.85 किमी. लंबी है। समुद्र तल से इसकी गहराई 240 मीटर है।
- एशिया का सबसे बड़ा रबर-उत्पादक व निर्यातक देश थाईलैंड, मलेशिया और इण्डोनेशिया है।
- एशिया के देश चीन तम्बाकू, गेहूँ, चावल, चाय, कपास आदि के उत्पादन में विश्व में प्रथम स्थान रखता है।
- एशिया के देश जापान को शहतूत की पत्तियों पर पाले गये रेशम के कीड़ों से प्राप्त कच्चा रेशम पैदा करने में विश्व में प्रथम स्थान है।
- एशिया में विश्व का सर्वाधिक प्राकृतिक रबर उत्पादित करने वाला देश थाईलैंड है।
- एशिया का सबसे अधिक टिन-उत्पादक देश मलेशिया है। टिन के निर्यात में यह विश्व में प्रथम स्थान पर है। मलेशिया के इपोह *(किन्ता-केलांग घाटी)* टिन खनन का प्रमुख केन्द्र है।
- एशिया का सबसे गर्म स्थान मोहनजोदड़ों *(पाकिस्तान)* है तथा सबसे ठंडा स्थान बर्खोयांस्क *(साइबेरिया)* है जहाँ तापमान क्रमशः 53.5°C *(26 मई, 2010 को)* तथा –69°C मिलता है। बर्खोयांस्क को पृथ्वी का शीत ध्रुव भी कहते हैं।
- लाल सागर एवं भूमध्य सागर को जोड़ने वाली नहर स्वेज नहर है।
- विश्व का सबसे बड़ा सिनकोना उत्पादक देश इण्डोनेशिया है। बांडुंग इसका सबसे बड़ा सिनकोना उत्पादक केन्द्र है। सिनकोना से कुनैन बनाई जाती है जो मलेरिया की दवा है।
- एशिया में विश्व का सर्वाधिक जलयान बनाने वाला देश जापान है।
- आर्कटिक एवं प्रशान्त महासागर को जोड़ने वाला जलडमरूमध्य बेरिंग जलडमरूमध्य *(अलास्का व कमचटका प्रायद्वीप के बीच)* है।
- जापान का नागासाकी शहर क्यूशू द्वीप पर स्थित है। जापानी लोगों को चाय अत्यधिक प्रिय है और ये लोग चाय का एक विशेष उत्सव चा-नू-यू मनाते हैं।
- बेरिंग जलसंधि अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा के समानान्तर स्थित है।
- विश्व में सिंचाई नहरों का सबसे बड़ा जाल पाकिस्तान में है।
- म्यांमार अपने सुन्दर बौद्ध मन्दिरों के लिए प्रसिद्ध है।
- स्वर्णिम त्रिभुज के अन्तर्गत लाओस-थाईलैंड-म्यांमार आते हैं।

यूरोप :

- यूराल एवं काकेशश पर्वत एशिया महाद्वीप को यूरोप से पृथक करता है। इस महाद्वीप में 46 देश हैं। यह विश्व का सर्वाधिक नगरीकृत महाद्वीप है।
- यूरोप को प्रायद्वीपों का प्रायद्वीप भी कहा जाता है।
- यूरोप महाद्वीप क्षेत्रफल की दृष्टि से आस्ट्रेलिया को छोड़कर अन्य सभी महाद्वीपों से छोटा है।
- यूरोप महाद्वीप उत्तर में उत्तरी ध्रुव सागर, दक्षिण में भूमध्य सागर और काला सागर तथा पश्चिम में अन्ध महासागर से घिरा है।
- यूरोप का सर्वोच्च शिखर एलबुर्ज *(5,642 मीटर)* रूस में स्थित है। आल्पस की सबसे ऊँची चोटी माउन्ट ब्लैक फ्रांस में है।
- यूरोप महाद्वीप की सर्वाधिक महत्वपूर्ण नदी डेन्यूब *(2,842 किमी लम्बी)* आस्ट्रिया, बुल्गारिया, चेक, स्लोवाकिया, यूगोस्लाविया और रूमानिया से होकर बहती हुई यूक्रेन की सीमा के निकट काला सागर में गिरती है। डेन्यूब नदी के तट पर बुडापेस्ट, बुखारेस्ट, वियाना और बेलग्रेड बंदरगाह स्थित हैं।
- यूरोप की सबसे लंबी नदी वोल्गा नदी *(3687 किमी.)* है। इसे डॉन नदी में मिला दिया गया है। इससे काला सागर से होकर समुद्री जहाज महाद्वीप के भीतरी भागों में जाने लगे हैं।
- यूरोप महाद्वीप का सबसे बड़ा नगर लंदन है, जो टेम्स नदी के तट पर बसा है।
- फ्रांस की राजधानी पेरिस है, जो सीन नदी के तट पर बसा है। यह विश्व का सुन्दर नगर माना जाता है। इसे फैशन की नगरी भी कहा जाता है। कॉन फ्रांस का एक प्रमुख शहर है जो कॉन फिल्म फेस्टिबल के लिए जाना जाता है।
- यूरोप के यूक्रेन गणराज्य विश्व का प्रमुख गेहूँ उत्पादक क्षेत्र है, जो 'विश्व का अन्न भण्डार' या 'रोटी की डलिया' कहलाता है।

- इटली विश्व का सर्वाधिक अंगूर व जैतून उत्पादक देश है।
- राइन नदी का जलमार्ग यूरोप का सर्वाधिक व्यस्त अंतःस्थलीय जलमार्ग है।
- यूरोप का सबसे महत्वपूर्ण रेलमार्ग ओरिएण्ट रेलमार्ग है, जो फ्रांस के पेरिस नगर से टर्की के कुस्तुन्तुनिया नगर के मध्य तक जाती है।
- क्षेत्रफल की दृष्टि से विश्व का सर्वाधिक बड़ा देश रूस, यूरोप महाद्वीप में स्थित है।
- शैम्पेन शराब विश्व में सबसे अधिक फ्रांस में बनती है। फ्रांस सुरा और सुन्दरियों का देश भी कहा जाता है।
- यूरोप के अधिकांश देश को तीन ओर से सागरों द्वारा घिरा होने के कारण प्रायद्वीपों का महाद्वीप कहा जाता है।
- यूरोप के फिनलैंड को झीलों का देश कहते हैं।
- यूरोप का ब्लैक फॉरेस्ट और हॉर्ज पर्वत भ्रंशोत्थ पर्वत है।
- इटली को यूरोप का भारत कहा जाता है, क्योंकि यह भी भारत की तरह कृषि-प्रधान देश है। यहाँ हिमालय की तरह आल्प्स पर्वत है।
- यूरोप में जल-विद्युत् का सर्वाधिक विकास इटली एवं स्वीडन में हुआ है।
- फ्रांस को ह्वाइन यार्ड और नार्वे को फियोर्ड तटों का देश कहते हैं।
- इंगलिश चैनल फ्रांस को युनाइटेड किंगडम से अलग करता है।
- डोवर जलडमरूमध्य से जाने वाली चैनल सुरंग यूनाइटेड किंगडम और फ्रांस को जोड़ती है। इस रेलवे सुरंग की कुल लम्बाई 50.45 किमी है। इसकी गहराई 75 m है। इसकी शुरुआत 6 मई, 1994 ई. को हुआ और 14 नवम्बर, 1994 ई. से यात्री सेवा की शुरुआत हुई।
- गल्फ स्ट्रीम जलधारा यूरोप का गर्म कम्बल के उपनाम से जाना जाता है।
- स्विट्जरलैण्ड को यूरोप का खेल का मैदान *(Playground of Europe)* कहा जाता है।
- यूरोप का मरीज तुर्की को कहते हैं। यह काला सागर एवं भूमध्य सागर के मध्य अब स्थित है। मरमरा सागर तुर्की के एशियाई भाग एवं यूरोपीय भाग को अलग करता है। तुर्की की राजधानी अंकारा यूरोपीय भूभाग पर अवस्थित है।
- नीदरलैण्ड ने उत्तरी सागर के तट के साथ बड़े-बड़े तटबन्ध बनाकर समुद्र से भूमि प्राप्त की है। इन तटबन्धों को डाइक कहते हैं। इस प्रकार प्राप्त भूमि को पोल्डर कहते हैं।
- आल्प्स पर्वत का सर्वाधिक विस्तार स्विट्जरलैण्ड में है।
- स्विट्जरलैण्ड और इटली के बीच ग्रेट सेण्ट बरनार्ड दर्रा मार्ग प्रदान करता है।
- आस्ट्रिया एवं इटली के बीच ब्रेनर दर्रा मार्ग प्रदान करता है।
- विश्व का सबसे लम्बा भूमिगत रेलमार्ग लंदन एवं पेरिस को जोड़ता है।
- पो नदी को इटली की गंगा कहा जाता है।
- फ्रांस की सीन नदी इंग्लिश चैनल में गिरती है।
- फ्रांस को भूमि व जलवायु की दृष्टि से लघु यूरोप कहा जाता है।
- फ्रांस यूरोप का एक मात्र देश है, जो खाद्यान्न उत्पादन में आत्मनिर्भर है। इसे 'किसानों का देश' एवं समुद्रों की रानी भी कहते हैं।
- नार्वे के स्वेलबार्ड द्वीप में अन्तर्राष्ट्रीय बीज भंडार बनाया गया है।
- ग्रेट-ब्रिटेन के अन्तर्गत इंग्लैंड, वेल्स और स्कॉटलैंड सम्मिलित है जो क्रमशः इसके पूर्वी, पश्चिमी और उत्तरी भाग है। उत्तरी आयरलैंड सहित ग्रेट-ब्रिटेन को यूनाइटेड किंगडम कहते हैं। इंगलिश चैनल व डोबर जलसंधि द्वारा यह यूरोप की मुख्य भूमि से अलग है।
- जॉर्जिया, आर्मेनिया व अजरबेजान को संयुक्त रूप से काकेशस राज्य कहा जाता है।
- मास्को को पाँच सागरों का पत्तन कहा जाता है। ये हैं—कैस्पियन सागर, काला सागर, बाल्टिक सागर, खेत सागर व लडोगा झील।
- एण्टवर्प *(बेल्जियम)* विश्व का हीरा व्यापार का सबसे बड़ा केन्द्र है।

उत्तरी अमेरिका :

- उत्तरी अमेरिका विश्व का तीसरा बड़ा महाद्वीप है। उसका क्षेत्रफल 2,42,55,000 वर्ग किमी है। उत्तरी अमेरिका, मध्य अमेरिका एवं कैरेबियन सागरीय क्षेत्र में कुल 29 देश हैं। इसकी खोज 1492 ई. में कोलम्बस द्वारा की गई थी। अतः इसे नई दुनिया कहा जाता है।
- 100° पश्चिमी देशान्तर रेखा इस महादेश के मध्य से गुजरती है।
- उत्तरी अमेरिका का नाम अमेरिगो वेसपुस्सी नामक साहसी यात्री के नाम पर अमेरिका पड़ा।
- पनामा नहर उत्तरी अमेरिका तथा दक्षिणी अमेरिका को जोड़ती है, जिससे अन्ध तथा प्रशान्त महासागरों के बीच जहाजों का यातायात सुगम हो गया है।
- उत्तरी अमेरिका के मूल निवासियों में रेड इंडियन, एस्किमों और इन्युट आते हैं। एस्किमों का घर बर्फ का बना होता है, जिसे इग्लू कहते हैं। वे रेंडियर कुत्ते का उपयोग स्लेज गाड़ी को खींचने में करते हैं। सील मछली की खाल और हड्डी से नाव बनाते हैं जिसे कयाक कहते हैं। उनका हथियार हारपून कहलाता है।
- उत्तरी अमेरिका का उच्चतम पर्वत शिखर माउंट मैकिन्ले *(6,194 मीटर)* अलास्का में है। यह एक सक्रिय ज्वालामुखी है।
- उ. अमेरिका के पूर्वी तट पर न्यूफाउण्डलैण्ड के द. पश्चिमी तटीय भाग को 'ग्रैण्ड बैंक' कहते हैं। यह मत्स्य पालन का प्रमुख केन्द्र है।
- संयुक्त राज्य अमेरिका के दक्षिण-पूर्वी तट *(मैक्सिको की खाड़ी)* पर चलने वाले चक्रवात हरिकेन और टोरनेडो कहलाते हैं।
- उत्तरी अमेरिका के शीतोष्ण घास के मैदान प्रेयरी कहलाते हैं।
- संयुक्त राज्य अमेरिका का डेट्रायट कार उद्योग का प्रमुख केन्द्र है और एक्रॉन विश्व का सबसे बड़ा सिंथेटिक रबड़ और टायर बनाने का केन्द्र है।
- कनाडा का मॉण्ट्रियल कागज उद्योग के लिए विश्व-प्रसिद्ध है। कनाडा विश्व में सर्वाधिक कागज उत्पादित करने वाला देश है।
- उत्तरी अमेरिका में कनाडा यूरेनियम का सबसे बड़ा उत्पादक एवं निर्यातक देश है। विश्व में इसका दूसरा स्थान है। *(विश्व में प्रथम-कजाकिस्तान)*
- संसार में सीसे और जस्ते का सबसे बड़ा भंडार ब्रिटिश कोलंबिया *(कनाडा)* में है। यहाँ का सुलिवान खान विश्व की सबसे बड़ी सीसा-जस्ता खान है। निर्माण प्रक्रिया में जस्ता और सीसा संबद्ध रूप में मिलते हैं—इसीलिए इसे जुड़वाँ खनिज भी कहा जाता है।
- संयुक्त राज्य अमेरिका विश्व का सर्वाधिक मक्का उत्पादित करने वाला देश है।
- विश्व में सर्वाधिक सोयाबीन उत्पादित करने वाला देश संयुक्त राज्य अमेरिका है।
- क्यूबा द्वीप को गन्ने का प्रमुख उत्पादक होने के कारण चीनी का कटोरा कहा जाता है।
- जमैका केला-उत्पादन के लिए विश्वप्रसिद्ध है।
- मैक्सिको का तट कहवा की खेती के लिए उपयुक्त स्थल है।
- उत्तरी अमेरिका का मैक्सिको विश्व में सर्वाधिक चाँदी उत्खनित करने वाला देश है।
- संयुक्त राज्य अमेरिका के मोंटाना राज्य की बूटे खान विश्व की सबसे बड़ी तांबे की खान है।
- कनाडा का वुड वुफेलो नेशनल पार्क विश्व का सर्वाधिक बड़ा पार्क है, जो उत्तरी अमेरिका महाद्वीप में ही स्थित है। यह अलबर्टा प्रान्त में स्थित है।
- उत्तरी अमेरिका के न्यूयॉर्क सिटी में ग्रांड सेन्ट्रल टर्मिनल विश्व का सबसे बड़ा स्टेशन है।
- विश्व की विख्यात मक्का मण्डी संयुक्त राज्य अमेरिका के सेन्ट लुईस नगर में स्थित है।

- न्यूयार्क में स्थित अमेरिकन म्यूजियम ऑफ नेचुरल हिस्ट्री विश्व का सबसे बड़ा अजायबघर है।
- उत्तरी अमेरिका में स्थित सुपीरियर झील विश्व की सबसे बड़ी ताजे जल की झील है।
- संयुक्त राज्य अमेरिका के पश्चिमी भाग में नमकीन पानी का झील ग्रेट साल्ट लेक स्थित है। यह संयुक्त राज्य अमेरिका के यूटाह राज्य में स्थित है।
- सेंट लारेंस नदी झीलों से मिलकर विश्व का सबसे लम्बा आंतरिक जलमार्ग बनाती है।
- नियाग्रा जलप्रपात ईरी तथा ओन्टेरियो झील के मध्य स्थित है *(कनाडा एवं यू. एस. ए. की सीमा पर)*।
- उत्तरी अमेरिका के पूर्वी तट पर लेब्राडोर ठंडी जलधारा एवं गल्फ स्ट्रीम गर्म जलधारा बहती है।
- विश्व में गेहूँ की मंडी के नाम से विख्यात नगर विनिपेग *(कनाडा)* है।
- उत्तरी अमेरिका के दो अन्तरपर्वतीय पठार कोलोरेडो पठार एवं मैक्सिको का पठार है।
- रॉकी पर्वत की प्रमुख श्रेणियाँ हैं—कास्केड, सियरा नेवदा, कोस्ट रेंज, सियरा माद्रे।
- फिल्म उद्योग के लिए कैलीफोर्निया का लॉस एंजिल्स नगर विश्वप्रसिद्ध है। हॉलीवुड यहीं पर है।
- सैन फ्रांसिस्को में 'सिलिकन वैली' है जो कि सॉफ्टवेयर व कम्प्यूटर उद्योग के लिए विख्यात है।
- केप केनावेरल, जिस स्थल से अन्तरिक्षयान छोड़े जाते हैं, संयुक्त राज्य अमेरिका के फ्लोरिडा राज्य में अटलांटिक तट पर अवस्थित है।
- शिकागो विश्व का सबसे बड़ा रेलवे जंक्शन है।
- उत्तरी अमेरिका की प्रमुख प्रजातियाँ हैं—रेड इंडियन *(मैक्सिको)*, नीग्रो *(पश्चिमी द्वीप समूह)*।
- संसार का सबसे बड़ा बन्दरगाह न्यूयॉर्क है।
- संयुक्त राज्य अमेरिका का राष्ट्रीय उद्यान है—येलोस्टोन पार्क। *(विश्व का प्रथम उद्यान)*
- संयुक्त राज्य अमेरिका में स्थित एरीजोना ताँबा उत्पादन के लिए प्रसिद्ध है।
- संयुक्त राज्य अमेरिका की लोहे की प्रसिद्ध खान है—मेसाबी खान।
- संयुक्त राज्य अमेरिका की सोने की प्रसिद्ध खान है—होमस्टेक खान *(दक्षिण डकोटा राज्य)*।
- संसार में सोने की सबसे बड़ी खान ओण्टेरियो कनाडा में है।
- कनाडा में वायुयानों को झीलों और सागरों में जमी बर्फ पर भी उतार दिया जाता है, क्योंकि यहाँ वायुयान को उतारना आसान होता है। इसे स्की वायुयान कहा जाता है।
- ब्लैक हिल, ब्लू हिल तथा ग्रीन हिल नामक पहाड़ियाँ संयुक्त राज्य अमेरिका में स्थित हैं।
- हवाई द्वीप समूह *(संयुक्त राज्य अमेरिका)* की राजधानी होनोलूलू, ओआहू द्वीप पर स्थित है।
- पनामा नहर के दो बन्दरगाह कोलन और पनामा है।
- कनाडा का क्यूबेक प्रांत फ्रेंच भाषी क्षेत्र है। इसे 'देश के अन्दर देश' का दर्जा प्राप्त है।
- जनसंख्या की दृष्टि से उत्तरी अमेरिका का सबसे बड़ा नगर मैक्सिको सिटी है।
- संयुक्त राज्य अमेरिका के दक्षिणी कैलीफोर्निया में स्थित मृतक घाटी *(death valley)* अभिनति घाटी *(Synclined valley)* के उदाहरण हैं। मृतक घाटी में ग्रीष्मकालीन तापमान 55°-56°C पहुँच जाता है।

दक्षिणी अमेरिका :

- दक्षिणी अमेरिका का अधिकांश विस्तार दक्षिणी गोलार्द्ध में है। यह विश्व का चौथा बड़ा महाद्वीप है। इसका क्षेत्रफल 1,77,98,500 वर्ग किमी. है।
- प्रशान्त और अटलांटिक महासागर के बीच अवस्थित यह महाद्वीप पनामा जल संधि द्वारा उत्तरी अमेरिका से मिला हुआ है। इस महाद्वीप के दक्षिणी भाग में टेराडेल फ्यूगो नामक द्वीप है, जो मुख्य भूमि से मैगलन जलसंधि के द्वारा अलग होता है। इसका दक्षिणतम सिरा हॉर्न अन्तरीप है।
- दक्षिणी अमेरिकी देश ब्राजील की सीमा चिली और इक्वोर को छोड़कर शेष सभी दक्षिणी अमेरिकी देशों की सीमा से मिलती है।
- भूमध्य रेखा पर स्थित दक्षिणी अमेरिका के देश हैं–इक्वाडोर, कोलम्बिया एवं ब्राजील।
- दक्षिणी अमेरिका में पेरू-बोलीविया सीमा पर विश्व की सबसे अधिक ऊँची नौकायन झील टिटिकाका *(3,811 मीटर ऊँचाई पर)* है। यह बोलीविया पठार पर स्थित है।
- दक्षिणी अमेरिका के ब्राजील में बहने वाली अमेजन नदी विश्व में अपवाह क्षेत्र की दृष्टि से प्रथम नदी है और इस महादेश की सबसे लम्बी नदी है। यह नदी बेसिन ब्राजील के कुछ भागों, पेरु के कुछ भागों बोलीविया इक्वाडोर, कोलंबिया तथा बेनेजुएला के छोटे भाग से अपवाहित होती है। अमेजन बेसिन के लोगों का मुख्य आहार मेनियोक है जिसे कसावा भी कहते हैं, यह आलू की तरह जमीन के अंदर पैदा होता है। यहाँ के कुछ लोग मलोका कहे जाने वाले बड़े अपार्टमेन्ट जैसे घरों में रहते हैं जिनकी छत तीव्र ढलान वाली होती है।
- अमेजन बेसिन का परजीवी पौधा ब्रोमिलायड एक विशेष प्रकार का पौधा है जो अपनी पत्तियों में जल को संचित रखता है, मेढ़क जैसे प्राणी इन जल के पॉकेट का उपयोग अंडा देने के लिए करते हैं।
- टूकन अमेजन बेसिन में पाए जाने वाला पक्षी है।
- वेनेजुएला में कैरो नदी *(ओरीनिको नदी की सहायक)* पर स्थित एंजिल नामक झरना विश्व का सबसे ऊँचा झरना *(979 मीटर)* है। यह गुयाना पठार में स्थित है।
- दक्षिणी अमेरिका में चिली-अर्जेण्टीना सीमा पर विश्व का सबसे ऊँचा ज्वालामुखी ओजेस-डेल सलाडो एण्डीज पर्वतमाला में स्थित है।
- दक्षिणी अमेरिका के वर्षा-वन का स्थानीय नाम सेल्वास है। दक्षिण अमेरिका के अमेजन द्रोणी के वनों में वाल्सा नामक संसार की सबसे हल्की लकड़ी मिलती है।
- एंडीज पर्वतों के पूर्वी ढलानों के वनों को मोंटाना कहते हैं।
- दक्षिणी अमेरिका में पाया जाने वाला कंडोर पक्षी संसार का सबसे बड़ा शिकारी पक्षी है। रीआ न उड़ सकने वाली पक्षी है। *(अफ्रीका के शुतुरमुर्ग एवं आस्ट्रेलिया के एमू की तरह)*
- प्यूमा एवं जगुआर दक्षिणी अमेरिका का शिकारी जानवर है। ये बंदरों तथा पेड़ों पर रहने वाले दूसरे जीवों का शिकार करते हैं।
- एण्डीज पर्वतमाला के ऊँचे भागों में लामा पाया जाता है, जो बोझ ढोने के काम आता है।
- ग्वानको एक प्रकार का जंगली लामा है, जो पेंटागोनिया के मरुस्थल में पाया जाता है।
- फजेंडा ब्राजील रबड़ के पेड़ का मूल स्थान है।
- इस महादेश के बोलीविया राज्य की राजधानी लापाज विश्व की सबसे अधिक ऊँचाई *(समुद्रतल से 3,658 मीटर)* पर स्थित राजधानी नगर है।
- इस महादेश का सबसे बड़ा नगर रियो-डि-जेनेरियो *(ब्राजील)* है।
- दक्षिणी अमेरिका में गुयाना, ब्राजील और पेटोगोनिया के पठार हैं।

- ➢ दक्षिणी अमेरिका के अर्जेण्टीना में विस्तृत घास के मैदान को पम्पास कहते हैं। पम्पास को अर्जेण्टीना का हृदय कहते हैं। पंपास क्षेत्र में पोषक तत्वों से भरपूर अल्फा-अल्फा नामक घास उगाई जाती है।
- ➢ दक्षिणी अमेरिका के वनों से रबड़, सिनकोना, चन्दन, कार्नोबा आदि वस्तुएँ प्राप्त होती हैं।
- ➢ ब्राजील रबड़ के पेड़ का मूल स्थान है।
- ➢ दक्षिणी अमेरिका में अर्जेण्टीना सर्वाधिक सूरजमुखी के बीज उत्पादित करता है। विश्व में इसका दूसरा स्थान है। गेहूँ की चन्द्राकार पेटी भी अर्जेण्टीना में स्थित है।
- ➢ दक्षिणी अमेरिका में ब्राजील सर्वाधिक कोको-उत्पादक देश है। विश्व में इसका दूसरा स्थान है।
- ➢ दक्षिणी अमेरिका का ब्राजील विश्व में सर्वाधिक कॉफी उत्पादित करने वाला देश है। ब्राजील के कहवा के बागों को फजेंडा कहते हैं।
- ➢ दक्षिणी अमेरिका में ब्राजील सर्वाधिक सोयाबीन उत्पादक देश है, विश्व में इसका दूसरा स्थान है।
- ➢ दक्षिणी अमेरिका में ब्राजील सर्वाधिक मैंगनीज-उत्पादक देश है। विश्व में इसका तीसरा स्थान है।
- ➢ चिली का चुकीकामाता ताँबा खान दक्षिण अमेरिका के एण्डीज पर्वत पर 3,000 मीटर की ऊँचाई पर है। इसे विश्व की ताँबा राजधानी भी कहा जाता है।
- ➢ दक्षिण अमेरिका में ब्राजील सर्वाधिक मैंगनीज उत्पादन करता है। ब्राजील की अमापा खान संसार में मैंगनीज की सबसे बड़ी खान है।
- ➢ इटाबिरा ब्राजील का प्रमुख लौह-अयस्क खनन केन्द्र है।
- ➢ दक्षिण अमेरिका के सर्वाधिक मक्का-उत्पादक देश अर्जेण्टीना है, सर्वाधिक कहवा-उत्पादक देश ब्राजील है और सर्वाधिक तेल-उत्पादक देश वेनेजुएला और कोलम्बिया तथा सर्वाधिक ताँबा-उत्पादक देश चिली है।
- ➢ एण्डीज पर्वत की सबसे ऊँची चोटी एकांकागुआ *(ऊँचाई 6,960 मी.)* है। एण्डीज विश्व की सबसे लम्बी पर्वतमाला है। यह लगभग 7,200 किमी लम्बी है। एण्डीज के उत्तर-पश्चिम में आटाकामा मरुस्थल है। *(दक्षिण अमेरिका के मध्यवर्ती भाग में)* उत्तरी चिली में स्थित 'अरिका' *(Arica)* विश्व का शुष्कतम स्थान है।
- ➢ अर्जेण्टीना के विशाल पशु फार्मों को एक्टांशिया और यहाँ के पशुपालकों को ग्वांको कहते हैं।
- ➢ आटाकामा मरुस्थल में नाइट्रेट के भंडार हैं जहाँ वर्षा का न होना वरदान ही सिद्ध हुआ है।
- ➢ विश्व में कहवा का पात्र ब्राजील है और विश्व में कहवा की मंडी सॉओ पाउलो है।
- ➢ द. अमेरिका का कहवा निर्यात करने वाला प्रमुख सेन्टास पत्तन है।
- ➢ अर्जेण्टीना का प्रमुख कपास उत्पादक-क्षेत्र चैको का मैदान है।
- ➢ दक्षिण अमेरिका का सर्वाधिक मछली पकड़ने वाला देश पेरू है।
- ➢ विश्व का सबसे बड़ा मांस-निर्यातक देश अर्जेण्टीना है।
- ➢ दक्षिण अमेरिका का वह स्थान, जहाँ जाड़ों में वर्षा होती है—मध्य चिली।
- ➢ दक्षिण अमेरिका का उष्ण मरुस्थल पेंटागोनिया है।
- ➢ ब्राजील का सान्टोस बन्दरगाह कॉफी बन्दरगाह के नाम से जाना जाता है।
- ➢ दक्षिण अमेरिका का सर्वाधिक नगरीकृत देश उरुग्वे है।
- ➢ बोलीविया दक्षिण अमेरिका का सबसे बड़ा स्थलरुद्ध देश है।
- ➢ इक्वाडोर का गैलापेगॉस द्वीप ओलिवर रिडले टर्टल का प्राकृतिक प्रजनन स्थल है।
- ➢ दक्षिणी अमेरिका के पश्चिमी तटवर्ती क्षेत्रों में समुद्री पक्षियों से प्राप्त खाद को ग्वानो *(guano)* कहते हैं, जो फॉस्फोरस का समृद्ध स्रोत होता है।

अफ्रीका :

- ➢ विश्व का दूसरा सबसे बड़ा महाद्वीप अफ्रीका है, जो जिब्राल्टर जलसंधि द्वारा यूरोप से पृथक् होता है। इसके पूर्व में हिन्द महासागर और पश्चिम में अटलांटिक महासागर है।
- ➢ अफ्रीका एक मात्र महाद्वीप है जिससे होकर विषुवत वृत, कर्क वृत, और मकर वृत गुजरते हैं।
- ➢ अफ्रीका की सबसे बड़ी झील विक्टोरिया से होकर विषुवत रेखा गुजरती है और इससे विश्व की सबसे लम्बी नदी नील निकलती है जो सहारा रेगिस्तान से होते हुए भूमध्य सागर में जाकर गिरती है।
- ➢ अफ्रीका में बुशमैन *(कालाहारी)*, पिग्मी *(कांगो बेसिन)*, बद्दू *(सहारा मरुस्थल)* में मिलने वाली प्रमुख आदिम जातियाँ हैं। सहारा में पायी जाने वाली तुआरेग जनजाति विदेशी पर्यटकों के लिए मार्गदर्शक का काम करता है।
- ➢ 13 सितम्बर, 2012 ई. को विश्व मौसम विज्ञान संगठन ने करीब 90 वर्षों से चले आ रहे अल-अजीजिया *(लीबिया)* के अधिकतम तापमान 58°C के रिकार्ड को निरस्त कर दिया, जिसके कारण अब विश्व का सबसे गर्म स्थान ग्रीनलैंड रैंच मृत्यघाटी कैलिफोर्निया *(यू. एस. ए.)* हो गया, जिसका तापमान 56.7°C है, जिसका मापन 10 जुलाई, 1913 ई. को किया गया था।
- ➢ अफ्रीका की कांगो नदी विषुवत रेखा को और लिम्पोपो नदी मकर रेखा को दो बार काटती है।
- ➢ अफ्रीका का ट्रांसवाल क्षेत्र जेबरा और जिराफ जानवरों के लिए विश्वविख्यात है।
- ➢ अफ्रीका के उष्ण घास के मैदान सवाना और शीतोष्ण घास के मैदान वेल्ड कहलाते हैं।
- ➢ अफ्रीका का सबसे लम्बा रेलमार्ग केप काहिरा रेलमार्ग है, जो दक्षिण अफ्रीका गणराज्य के केपटाउन नगर से मिस्र के काहिरा नगर तक जाती है।
- ➢ मिस्र में स्वेज नहर है जो लाल सागर को भूमध्य सागर से मिलाती है। इस नहर का निर्माण 1869 ई. में किया गया, जिसके कारण यूरोप से भारत आने में 7,000 किमी दूरी की बचत होती है। इसकी लम्बाई 168 किमी है। मिस्र द्वारा 1956 ई. में इस नहर का राष्ट्रीयकरण किया गया है। स्वेज नहर के दक्षिणी छोर पर पोर्ट स्वेज एवं उत्तरी छोर पर पोर्ट सईद पत्तन है।
- ➢ अफ्रीका के कालाहारी मरुस्थल में शुतुरमुर्ग नामक चिड़ियाँ मिलती हैं।
- ➢ उत्पादन की दृष्टि से अफ्रीका में किम्बरले खान *(दक्षिण अफ्रीका)* और क्षेत्रफल की दृष्टि से ओरापा *(बोत्सवाना)* विश्व की सबसे बड़ी हीरे की खान है।
- ➢ विश्व का सबसे विशाल हीरा *(3,106 कैजरेट)* को दक्षिण अफ्रीका की प्रीमियर खान से जनवरी 1905 ई. को सर थामस कुलिनान ने खोजा था। इसलिए इसका नाम कुलिनान हीरा रखा गया।
- ➢ उत्तरी अफ्रीका में विश्व का सबसे विशाल मरुस्थल सहारा *(84,00,000 वर्ग किमी)* स्थित है। चाड झील इस मरुस्थल में स्थित प्रमुख झील है। दक्षिण अफ्रीका में कालाहारी मरुस्थल है।
- ➢ टैफ़िलालेट मरुद्यान *(क्षेत्रफल लगभग 13,000 वर्ग किमी.)* मोरक्को में है।
- ➢ एटलस पर्वत उत्तरी-पश्चिमी अफ्रीकी महाद्वीप में स्थित है। यह अल्जीरिया, ट्यूनीशिया तथा मोरक्को में 2500 km लम्बाई में विस्तारित है। यह एक नवीन वलित पर्वत का उदाहरण है। इसकी सर्वोच्च चोटी माउंट टॉऊबकल है, जो दक्षिण-पश्चिमी मोरक्को में स्थित है।
- ➢ एबिसिनी पठार अफ्रीका उत्तर-पूर्वी भाग *(हार्न ऑफ अफ्रीका)* में स्थित आर्कियन युग की संरचना है। यह पठार मुख्य रूप से इथोपिया में स्थित है। एबिनिसिया, इथोपिया का पूर्व नाम इसी पठार के नाम पर पड़ा था।

- दक्षिण अफ्रीका के जोहांसबर्ग को स्वर्णनगर तथा किम्बरले को हीरों का नगर कहा जाता है।
- दक्षिण अफ्रीका विश्व के 90% क्रोमियम का उत्पादन करता है।
- दक्षिण अफ्रीका की न्यायिक राजधानी ब्लौम्फॉन्टेन है।
- अफ्रीका में सर्वाधिक चाय उत्पादित करने वाला देश कीनिया है।
- अफ्रीका में सर्वाधिक जैतून उत्पादित करने वाला देश ट्यूनीशिया है।
- स्टेनली जलप्रपात कांगो नदी पर और विक्टोरिया प्रपात जाम्बेजी नदी पर स्थित है।
- नील नदी का उद्गम स्थल विक्टोरिया झील है। आस्वान बाँध नील नदी पर बना है।
- मध्य अफ्रीका में बहने वाली ज़ायरे नदी भारी मात्रा में जल *(अफ्रीका की नदियों में सबसे अधिक जल)* बहाकर अटलांटिक महासागर में ले जाती है। इसे इसके अंतिम भाग में कांगो नाम से भी जाना जाता है।
- जाम्बिया में जेंबेजी नदी पर निर्मित करीबा बाँध से अफ्रीका में सबसे अधिक जल विद्युत पैदा की जाती है।
- नील नदी पर बसा सबसे बड़ा शहर काहिरा है।
- दक्षिण अफ्रीका के 6 देशों—अंगोला, बोत्सवाना, मोजाम्बिक, तंजानिया, जाम्बिया और जिम्बाब्वे को फ्रन्टलाइन स्टेट्स *(सीमावर्ती राज्य)* कहा जाता है।
- हॉर्न आफ अफ्रीका, अफ्रीका के पूर्वी भाग को कहा जाता है। इसमें मुख्य रूप से इथियोपिया, सोमालिया एवं जिबूती नामक देश आते हैं।
- भूमध्य रेखा पर स्थित अफ्रीका महाद्वीप के देश हैं–गैबोन, कांगो गणतंत्र, यूगांडा, कीनिया तथा सोमालिया।
- अफ्रीका का प्रमुख खजूर उत्पादक देश मिस्र है। मिस्र के किसान 'फेल्लाह' कहलाते हैं।
- गोल्ड कोस्ट के नाम से जाना जाने वाला देश घाना है।
- अफ्रीका में सीसल नामक पौधे से जूट पैदा होता है।
- अफ्रीका को अंध महाद्वीप कहते हैं, क्योंकि यह आर्थिक, सामाजिक, औद्योगिक, सांस्कृतिक और शिक्षा के क्षेत्र में काफी पिछड़ा हुआ है।
- अफ्रीका में सर्वाधिक जनसंख्या वाला देश नाइजीरिया है।
- अफ्रीका का सर्वाधिक नगरीकृत देश लीबिया है।
- इस महाद्वीप में नाइजर नदी को पॉम तेल की नदी कहा जाता है।
- मिस्र को एशिया और यूरोप महाद्वीप का जंक्शन कहा जाता है।
- अफ्रीका ही एकमात्र ऐसा महाद्वीप है, जिसमें से कर्क व मकर दोनों रेखाएँ गुजरती हैं।
- कांगो देश को वनों का देश कहा जाता है। विश्व में जल विद्युत् शक्ति की सम्भावित क्षमता सबसे अधिक इसी देश में है।
- किलिमंजारो के पूर्वी ढलानों पर कहवा की कृषि छग्गा जनजाति द्वारा की जाती है।

नोट: *दक्षिणी सूडान अफ्रीका का नवीनतम राष्ट्र है, जो UNO का 193वाँ सदस्य बना है। 9 जुलाई, 2011 ई. को यह स्वतंत्र राष्ट्र के रूप में अस्तित्व में आया। इस ईसाई बहुल देश की राजधानी जुबा है।*

आस्ट्रेलिया :

- यह सबसे छोटा महाद्वीप है, जो दक्षिणी गोलार्द्ध में स्थित है। मकर वृत इसके मध्य से गुजरता है। इसे द्वीपीय महाद्वीप भी कहते हैं।
- न्यूजीलैंड एवं आस्ट्रेलिया की खोज ओबेल तस्मान *(1642 एवं 1644 ई.)* ने की थी।
- 1768 में इंग्लैंड से कैप्टन कुक प्रथम बार ऑस्ट्रेलिया गया एवं 1779 तक उसने तीन बार ऑस्ट्रेलिया की यात्रा की। इसे भी ऑस्ट्रेलिया के खोजकर्ता के रूप में जाना जाता है।
- 19वीं शताब्दी के आरंभ तक ऑस्ट्रेलिया का संबोधन न्यू इंग्लैंड, न्यू साऊथवेल्स तथा बोटानी था। मेथ्यू फिल्डर्स ने सर्वप्रथम इस महाद्वीप की पूरी परिक्रमा जहाज से की एवं उसी ने सर्वप्रथम इसका नाम ऑस्ट्रेलिया रखा।
- इस महाद्वीप में 22 देश हैं। आस्ट्रेलिया के मूल निवासियों को एबोर्जिन्स कहते हैं।
- आस्ट्रेलिया और न्यूगिनी के बीच टॉरेस जलसन्धि है।
- आस्ट्रेलिया की प्रमुख पर्वत-शृंखला ग्रेट डिवाइडिंग रेंज है। इस पर्वत श्रेणी और महाद्वीप का सर्वोच्च शिखर कोस्यूस्को *(2,228 मीटर ऊँचा)* है।
- आस्ट्रेलिया की विश्वविख्यात सोने की खानें कालगूर्ली और कूलगार्डी हैं।
- आस्ट्रेलिया विश्वप्रसिद्ध मैरिनो ऊन का प्रमुख उत्पादक देश है। यह विश्व में सर्वाधिक ऊन निर्यातक देश भी है। दूसरा स्थान ऊन निर्यात में दक्षिण अफ्रीका का है।
- आस्ट्रेलिया में भेड़ पालन केन्द्रों पर काम करने वाले मजदूरों को जेकारू कहते हैं।
- आस्ट्रेलिया का सबसे लम्बा रेलमार्ग आस्ट्रेलियाई ट्रान्स कॉण्टीनेन्टल रेलमार्ग है, जो पर्थ से सिडनी के मध्य स्थित है।
- मर्रे-डार्लिंग की घाटी आस्ट्रेलिया का सबसे प्रमुख कृषि-क्षेत्र है। यह उपजाऊ भूमि रेवेरिना कहलाती है।
- वर्षा की कमी के कारण आस्ट्रेलिया के मध्यवर्ती निम्न भूमि में अनेक गहरे कुएँ खोदे गये हैं जिनसे अपने-आप बड़े वेग से पानी ऊपर निकलता रहता है। ये उत्स्रुत कूप *(Artesian Wells)* कहलाते हैं। इन कूपों का विस्तृत क्षेत्र ग्रेट आर्टीजन बेसिन कहलाता है।
- आस्ट्रेलिया के क्वींसलैंड राज्य के उत्तर-पूर्वी तट के साथ-साथ समुद्र में एक प्रवाल-भित्ति है, जिसे ग्रेट बैरियर रीफ कहते हैं। इस प्रवाल-भित्ति का निर्माण प्रवाल नामक छोटे-छोटे जीवों के अस्थि-पंजरों *(Coral Polypes)* के लगातार जमाव से हुआ है।
- यूरेनियम के उत्पादन में आस्ट्रेलिया का विश्व में तीसरा स्थान है।
- आस्ट्रेलिया विश्व में सर्वाधिक बॉक्साइट उत्खनित करने वाला देश है।
- जस्ता अयस्क उत्पादित करने में आस्ट्रेलिया का स्थान विश्व में तीसरा है।
- आस्ट्रेलिया के पूर्वी तटीय क्षेत्र में प्रख्यात मूंगे की चट्टानें ग्रेट-बैरियर रीफ स्थित हैं।
- आस्ट्रेलिया विश्व में सर्वाधिक सीसा अयस्क उत्खनित करने वाला देश है।
- आस्ट्रेलिया के उत्तरी क्षेत्र का मैदान कारपेन्ट्रिया का मैदान कहलाता है।
- इस महाद्वीप का प्रमुख मरुस्थल है—गिब्सन और विक्टोरिया।
- आस्ट्रेलिया के प्रमुख गेहूँ-उत्पादक प्रदेश हैं—न्यूसाउथवेल्स एवं विक्टोरिया।
- आस्ट्रेलिया महाद्वीप को द लैंड ऑफ गोल्डेन फ्लीस, लैंड ऑफ कंगारू एवं प्यासी भूमि का देश कहा जाता है।
- आस्ट्रेलिया के दक्षिण-पूर्व में स्थित न्यूजीलैण्ड को दक्षिण का ब्रिटेन कहा जाता है।
- न्यूजीलैण्ड में एमू और कोकाबर्रा नामक पक्षी पाए जाते हैं।
- एमू की टाँगें लंबी होती हैं और इसे पंख नहीं होती है इस कारण यह खूब तेज दौड़ सकती है लेकिन उड़ नहीं सकती है। कोकाबर्रा को लॉफिंग जैकास भी कहते हैं।
- प्लैटीपस आस्ट्रेलिया का विचित्र जन्तु है जो दौड़ता है, जमीन में सुरंग बनाता है और पानी में तैरता है। चार पैरों वाला यह जीव अंडे देता है।
- कोआला आस्ट्रेलिया का धानी प्राणी वर्ग का दूसरा प्रमुख जानवर है। कोआला पेड़ों पर रहता है और यूकिलिप्टस की पत्तियाँ खाता है। यह रात को जागता है और दिन के समय उँघता या सोता है।
- नकल करने में कुशल पक्षी लायर बर्ड आस्ट्रेलिया में पाया जाता है। यह दूसरे पक्षियों के गाने, कुत्ते के भौंकने तथा गुजरती हुई कारों के हॉर्न की आवाज की नकल कर लेता है।

- न्यूजीलैंड के दोनों प्रमुख द्वीप कुक जलसंधि द्वारा एक-दूसरे से अलग है।
- न्यूजीलैंड की सर्वोच्च चोटी माउंट कुक *(ऊँचाई 1754 मी.)* है। यहाँ के मूल निवासी माओरी कुक शिखर को ओरंगो कहते हैं।
- किवी न्यूजीलैंड का राष्ट्रीय पक्षी है।

अंटार्कटिक :

- अंटार्कटिक महाद्वीप विश्व का पाँचवाँ बड़ा महाद्वीप है। यह दक्षिणी गोलार्द्ध में स्थित है। यह वैज्ञानिकों को पृथ्वी के बारे में अधिक जानकारी देने के अनोखे अवसर प्रदान करता है। इसीलिए इसे विज्ञान के लिए समर्पित महाद्वीप कहते हैं। दक्षिणी ध्रुव इस महाद्वीप के लगभग केन्द्र में स्थित है।
- अंटार्कटिक की भूमि तीन महासागरों—हिन्द महासागर, प्रशान्त महासागर और अटलांटिक महासागर से घिरी है। इन महासागरों के दक्षिणी छोर को दक्षिणी महासागर या अंटार्कटिक महासागर कहते हैं। वेडेल सागर व रॉस सागर अंटार्कटिक महासागर के ही भाग हैं। इसका ताप 4°C से कम रहता है।
- इस महाद्वीप की खोज का सर्वप्रथम प्रयास अंग्रेज नाविक जेम्स कुक के द्वारा किया गया, लेकिन वह इसके मुख्य भूमि तक नहीं पहुँच पाया।
- इस महाद्वीप की मुख्य भूमि की खोज करने का श्रेय फेबियन वेलिंग शॉसेन को जाता है जिसने 1820 ई. में बोस्टॉक नामक जहाज पर सवार होकर इसके मुख्य भूमि तक पहुँचा।
- अंटार्कटिक का 98% भाग सदा बर्फ से ढँका रहता है। पूर्णतः हिमाच्छादित रहने के कारण इसे श्वेत महाद्वीप भी कहा जाता है।
- दक्षिणी ध्रुव पर पहुँचने वाले प्रथम व्यक्ति नार्वे निवासी एमंडसन *(1911 ई.)* था।
- शीत ऋतु और ग्रीष्म ऋतु में महाद्वीप का अलग-अलग आकार होने के कारण इसे गतिशील महाद्वीप भी कहा जाता है।
- क्वीन मोड पर्वतश्रेणी इस महाद्वीप को दो बराबर भागों में बाँटती है। यहाँ की सर्वोच्च चोटी बिंसन मासिफ *(5140 मीटर)* है।
- माउंट एर्बुश अन्टार्कटिक का अकेला सक्रिय ज्वालामुखी है।
- विश्व में सबसे कम तापमान अंटार्कटिक के वोस्टॉक में रिकार्ड किया गया था, जो–89.2°C है।
- अंटार्कटिक में पोल ऑफ कोल्ड में विश्व का न्यूनतम वार्षिक तापमान मिलता है।
- सूर्य के उत्तरायण के बाद अंटार्कटिक में छह महीने तक रात होती है जबकि सूर्य के दक्षिणायन के बाद यहाँ छह महीने तक दिन रहता है।
- लाइकेन व मॉस अंटार्कटिक की मुख्य वनस्पति है।
- यहाँ की क्रिल मछली झुंडों में रहती हैं।

अंटार्कटिक : भारत

- डॉ. गिरीराज सिरोही *(बुलन्दशहर, उत्तर प्रदेश)* दक्षिणी ध्रुव पर पहुँचने वाले प्रथम भारतीय थे।
- भारत ने अपना अंटार्कटिक अभियान 1981-82 ई. में प्रारंभ किया। भारत का पहला अंटार्कटिक अभियान दल डॉ. सईद जहूर कासिम *(Dr. Sayeed Zahoor Quasim)* के नेतृत्व में 9 जनवरी, 1982 ई. को शुरू हुआ।
- भारत ने अंटार्कटिक में अपना पहला शोध केन्द्र *(Research Station)* दक्षिणी गंगोत्री 1983 ई. में स्थापित किया, जो अब नष्ट हो गया है।
- 1989 ई. में दूसरे भारतीय शोध केन्द्र मैत्री की स्थापना हुई।
- लार्समन हिल्स में भारत ने अपना तीसरा अनुसंधान केन्द्र भारती स्थापित किया।

विभिन्न महाद्वीपों में विशिष्ट

महाद्वीप	सबसे बड़ा देश	सबसे छोटा देश	पर्वत	ऊँचाई *(मीटर)*	सबसे लम्बी नदी	गहनतम बिन्दु	गहराई *(मीटर)*
अफ्रीका	अल्जीरिया	मेओटो	माउन्ट किलिमंजारो	5895	नील	आसाई झील	156
अन्टार्कटिका	—	—	बिन्सन मासिफ	5140	ओनेक्स *(32 km)*	बेन्टल ट्रेंच	2853
एशिया	चीन	मालदीव	माउन्ट एवरेस्ट	8850	यांग्सी	डेड सी	397
आस्ट्रेलिया	आस्ट्रेलिया	नौरू	माउन्ट कोस्यूस्को	2228	मर्रे	आयर झील	16
यूरोप	रूस	वेटिकन सिटी	माउन्ट एलब्रूस	5642	वोल्गा	कैस्पियन सागर	28
उत्तरी अमेरिका	कनाडा	सेन्ट पीरे	माउन्ट मेकिन्ले	6194	मिसीरी	डेथ वैली	86
द. अमेरिका	ब्राजील	फॉकलैंड द्वीप	ओजस डेल सेलेडो	7084	आमेजन	वाल्ड्स पेनिन	40

नोट : अन्टार्कटिका महाद्वीप की खोज कैप्टन जेम्स क्लार्क रॉस ने 1911 ई. में की थी।

7. जलमंडल

- सम्पूर्ण पृथ्वी का 3/4 भाग *(लगभग 71%)* पर जलमंडल का विस्तार है। उत्तरी गोलार्द्ध का 60.7% और दक्षिणी गोलार्द्ध का 80.9% भाग महासागरों से ढँका है। पृथ्वी पर उपस्थित जल की कुल मात्रा का 97.5% जल महासागरों में है, जो खारा है। जल राशि का मात्र 2.5% भाग ही स्वच्छ जल या मीठा जल है।
- महासागरीय जल के दो महत्वपूर्ण गुण हैं—तापमान एवं लवणता।
- जलमंडल *(Hydrosphere)* का वह बड़ा भाग जिसकी कोई निश्चित सीमा न हो—महासागर *(Ocean)* कहलाता है। सबसे बड़ा महासागर प्रशांत महासागर है।
- महासागरों की औसत गहराई 3,800 मीटर तथा स्थल की औसत ऊँचाई 840 मीटर होती है। स्थल की ऊँचाई तथा महासागरों की गहराई को उच्चतामितीय वक्र *(Hypsographic/metric curve)* द्वारा प्रदर्शित किया जाता है।
- समुद्र : जलमंडल का वह बड़ा भाग, जो तीन तरफ जल से घिरा हो और एक तरफ महासागर से मिला हो, समुद्र कहलाता है।
- खाड़ी *(Gulf)*: समुद्र का स्थलीय भाग में प्रवेश कर जाने पर जो जल का क्षेत्र बनता है, उसे खाड़ी कहते हैं।
- Bay : इसका दो किनारा स्थल से घिरा होता है, एक तरफ टापुओं का समूह होता है और दूसरी तरफ का मुहाना समुद्र से मिला होता है।
- सामान्यतः महासागरीय जल का तापमान लगभग 5°C से 33°C के बीच रहता है।
- आकार में अन्तर के कारण अटलांटिक महासागर में वार्षिक तापांतर प्रशांत महासागर की अपेक्षा अधिक होता है।
- उत्तरी गोलार्द्ध में दक्षिण गोलार्द्ध की तुलना में तापान्तर अधिक होता है।

कुछ महत्वपूर्ण गर्त

गर्त	गहराई *(मीटर)*	स्थिति
मेरियाना	11,022*	प्रशान्त महासागर
टोंगा	9,000	प्रशान्त महासागर
मिंडनाओ	10,500	प्रशान्त महासागर
प्यूरिटो रिको	8,392	अटलांटिक महासागर *(प. द्वीप समूह)*
रोमशे	7,254	दक्षिणी अटलांटिक महासागर
सुण्डा	8,152	पूर्वी हिन्द महासागर *(जावा द्वीप)*

* *NCERT Class-VI The earth : Our habitat*

➤ लवणता को प्रति हजार में व्यक्त करते हैं, समुद्री जल की औसत लवणता लगभग 35 प्रति हजार होती है।

➤ समान खारेपन वाले स्थानों को मिलाकर खींची गयी रेखा को समलवण रेखा *(Isohaline)* कहते हैं।

➤ 20°–40° उत्तरी अक्षांश और 10°–30° दक्षिण अंक्षाशों के मध्य सबसे अधिक लवणता पायी जाती है।

➤ तुर्की की वान झील की लवणता सबसे अधिक *(330‰)* है। *(दूसरा–मृत सागर–238‰)*

➤ गाई ऑट—सपाट शीर्ष वाले समुद्री पर्वतों को गाई ऑट कहते हैं।

➤ प्रशांत महासागर में गुआम द्वीप के समीप स्थित मेरियाना गर्त सबसे गहरा गर्त है। इसकी गहराई लगभग 11 किमी. *(11,022 मीटर)* है। इसे चैलेंजर गर्त भी कहते हैं।

➤ शोल : जलमग्न उत्थान का वह भाग जहाँ जल की गहराई छिछली होती है, शोल कहलाता है। यह प्रवाल से बना नहीं होता है।

➤ ग्रेट बेरियर रीफ : यह आस्ट्रेलिया के क्वींसलैंड के समीप संसार की सबसे बड़ी प्रवाल-भित्ति है। यह प्रशान्त महासागर में है।

विश्व के 10 सबसे बड़ी तटीय सीमा वाले देश

1. कनाडा	202080 km
2. इण्डोनेशिया	54,716 km
3. ग्रीनलैंड	44,087 km
4. रूस	37,653 km
5. फिलीपीन्स	36,289 km
6. जापान	29,751 km
7. आस्ट्रेलिया	25,760 km
8. नार्वे	25,148 km
9. यू. एस. ए.	19,924 km
10. न्यूजीलैंड	15,134 km

➤ प्रशान्त महासागर : यह अपने संलग्न समुद्रों के साथ धरातल का $\frac{1}{3}$ भाग ढँकता है। इसका क्षेत्रफल 16,57,23,740 वर्ग किमी. है। इसकी आकृति त्रिभुजाकार एवं क्षेत्रफल सम्पूर्ण स्थल के क्षेत्रफल से अधिक है। इसके शीर्ष बेरिंग जलडमरूमध्य पर व आधार अण्टार्कटिका महाद्वीप पर है। भूमध्य रेखा पर इसकी लम्बाई 16,000 किमी से भी अधिक है। इसके पश्चिम में एशिया तथा आस्ट्रेलिया महाद्वीप, पूरब में उत्तरी एवं दक्षिणी अमेरिका तथा दक्षिण में अंटार्कटिका महाद्वीप है। प्रवाल भित्तियाँ प्रशान्त महासागर की प्रमुख विशेषता है। इस विशाल महासागर में कुल मिलाकर 2,000 से भी अधिक द्वीप हैं। प्रशान्त महासागर का अधिकांश तटवर्ती सागर पश्चिमी भाग में है। इनमें बेरिंग सागर, आखोटस्क सागर, जापान सागर, पीत सागर एवं पूर्वी चीन सागर आदि महत्वपूर्ण है। पूर्व की ओर केवल कैलीफोर्निया की खाड़ी ही प्रसिद्ध है। इसके बेसिन की औसत गहराई 7,300 मीटर है।

विश्व के 10 सबसे बड़े जल क्षेत्रफल वाले देश

1. कनाडा*	891,163 km²
2. रूस	720,580 km²
3. यू. एस. ए.	470,131 km²
4. भारत	314,070 km²
5. चीन	137,060 km²
6. ईरान	116,600 km²
7. इथीयोपिया	104,300 km²
8. कोलम्बिया	100,210 km²
9. इण्डोनेशिया	93,000 km²
10. कांगो	77,810 km²

★ इसके कुल क्षेत्रफल का 8.9% भाग पर जल है।

नोट : *यहाँ किसी देश में स्थित सभी प्रकार के जल भाग को जोड़ा गया है जैसे उस देश में स्थित नदी, झरना, झील, तालाब आदि।*

➤ अटलांटिक महासागर : यह सम्पूर्ण संसार का छठा भाग है। इसका क्षेत्रफल 8,29,63,800 वर्ग किमी. है, जो प्रशांत महासागर के लगभग आधा है और संसार के क्षेत्रफल का लगभग 16% है। इसकी आकृति अंग्रेजी के S-आकार से मिलती-जुलती है। इसके पश्चिम में दोनों अमेरिका तथा पूरब में यूरोप और अफ्रीका, दक्षिण में है अंटार्कटिका। उत्तर में ग्रीनलैंड, हडसन की खाड़ी, बाल्टिक सागर, उत्तरी सागर मग्नतट पर स्थित है। इस महासागर की सबसे महत्वपूर्ण विशेषता मध्य अटलांटिक कटक *(Mid-Atlantic Ridge)* है। यह उत्तर में आइसलैंड से दक्षिण में बोवेट द्वीप *(Bouvet Island)* तक लगभग 14,000 किमी लम्बा तथा 4,000 मीटर ऊँचा है। यह एक जलमग्न कटक है, तो भी इसकी अनेक चोटियाँ जल से ऊपर उठकर छोटे-छोटे द्वीपों का रूप धारण कर गई है। अजोर्स *(Azores)* का पाइको द्वीप *(Pico Island)* तथा केप वर्डे द्वीप *(Cape Verde Island)* इसके प्रमुख उदाहरण हैं। सबसे तीखी चोटी भू-मध्य रेखा के निकट सेंट पॉल नामक द्वीप समूह की है। दक्षिणी अटलांटिक महासागर में बरमूडा प्रवाल द्वीप एवं असेंसन, ट्रिस्ता दी कान्हा, सेंट हेलेना, गुआ तथा बोवेट द्वीप ज्वालामुखी द्वीप है। यह महासागर 55° उत्तरी अक्षांश के पास अधिक चौड़ा हो जाता है। जहाँ इसे टेलीग्राफिक पठार के नाम से पुकारा जाता है। भूमध्य रेखा के निकट रोमांश गम्भीर *(Romanche Deep)* इसे दो भागों में बाँटता है। उत्तरी भाग डॉलफिन श्रेणी तथा दक्षिणी भाग का नाम चैलंजर कटक है। अटलांटिक महासागर के तटों के साथ बेफिन की खाड़ी, हडसन की खाड़ी, उत्तरी सागर, बाल्टिक सागर, मैक्सिको की खाड़ी, भूमध्य सागर तथा कैरीबियन सागर महत्वपूर्ण सागर हैं।

➤ अटलांटिक महासागर की तटरेखा बहुत कटी-फटी है। इसके कारण इसकी तटरेखा की लम्बाई प्रशांत एवं हिन्द महासागर की तट रेखा की कुल लम्बाई से अधिक है। कटी-फटी तट रेखा पर बहुत अच्छे बन्दरगाह होते हैं।

➤ व्यापार के दृष्टिकोण से अटलांटिक महासागर संसार का सबसे अधिक व्यस्त महासागर है।

➤ हिन्द महासागर : इसके उत्तर में एशिया महाद्वीप, दक्षिण में अंटार्कटिका महाद्वीप पूर्व में आस्ट्रेलिया महाद्वीप तथा पश्चिम में अफ्रीका महाद्वीप है। यह एक अर्द्धमहासागर है। इसका कुल क्षेत्रफल 7,34,25,500 वर्ग किमी है। यह एक तरफ प्रशांत महासागर और दूसरी तरफ अटलांटिक महासागर से मिला 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 हैं। इस महासागर का सबसे बड़ा द्वीप मेडागास्कर है। मेडागास्कर के पूर्व में मॉरीशस द्वीप है। इस महासागर में वास्तविक तटवर्ती सागर दो ही हैं। वे हैं–लाल सागर और फारस की खाड़ी। अरब सागर तथा बंगाल की खाड़ी की गणना भी सागरों में ही की जाती है, लेकिन ये हिन्द महासागर के उत्तरी विस्तार मात्र ही हैं। डियागो गार्शिया द्वीप इसी महासागर में है।

➤ आर्कटिक महासागर : यह उत्तरी ध्रुव के चारों ओर है। यह आर्कटिक वृत के अन्दर स्थित है। वास्तव में यह अटलांटिक महासागर का उत्तरी विस्तार ही है। यह बेरिंग जल-संधि नामक उथले समुद्र के संकरे भाग द्वारा प्रशांत महासागर से जुड़ा है। यह यूरोप, एशिया एवं उत्तरी अमेरिका के उत्तरी तटों से घिरा है। इसका अधिकांश भाग वर्ष भर हिम की मोटी परतों से ढका रहता है।

8. महासागरीय जलधाराएँ

➤ एक निश्चित दिशा में बहुत अधिक दूरी तक महासागरीय जल की एक विशाल जल-राशि के प्रवाह को महासागरीय जलधारा कहते हैं। धारा दो प्रकार की होती है—गर्म जलधारा और ठण्डी जलधारा।

➤ गर्म जलधारा : निम्न अक्षांशों में उष्ण कटिबंधों से उच्च समशीतोष्ण और उपध्रुवीय कटिबंधों की ओर बहने वाली जल-धाराओं को गर्म जलधारा कहते हैं। ये प्रायः भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर चलती है। इनके जल का तापमान मार्ग में आने वाले जल के तापमान से अधिक होता है। अतः ये धाराएँ जिन क्षेत्रों में चलती हैं वहाँ का तापमान बढ़ा देती हैं।

➤ ठण्डी जलधारा : उच्च अक्षांशों से निम्न अक्षांशों की ओर बहने वाली जलधारा को ठण्डी जलधारा कहते हैं। ये प्रायः ध्रुवों से भूमध्य रेखा की ओर चलती है। इनके जल का तापमान रास्ते आने वाले जल के तापमान से कम होता है। अतः ये धाराएँ जिन क्षेत्रों में चलती हैं, वहाँ तापमान घटा देती हैं।

- उत्तरी गोलार्द्ध की जलधाराएँ अपनी दायीं ओर तथा दक्षिण गोलार्द्ध की जलधाराएँ अपनी बायीं ओर प्रवाहित होती हैं। यह कॉरिओलिस बल के प्रभाव से होता है।
- महासागरीय जलधाराओं के संचरण की सामान्य व्यवस्था का एकमात्र प्रसिद्ध अपवाद हिन्द महासागर के उत्तरी भाग में पाया जाता है। इस भाग में धाराओं के प्रवाह की दिशा मानसूनी पवन की दिशा के साथ बदल जाती है—गर्म जलधाराएँ ठंडे सागरों की ओर और ठण्ढी जलधाराएँ गर्म सागरों की ओर बहने लगती हैं।

प्रशान्त महासागर की गर्म जलधाराएँ	प्रशान्त महासागर की ठण्ढी जलधाराएँ
1. उ. विषुवत्‌रेखीय जलधारा	1. क्यूराइल विषुवत्‌रेखीय जलधारा
2. क्यूरोसियो की जलधारा	2. कैलीफोर्निया की जलधारा
3. उत्तरी प्रशान्त जल-प्रवाह	3. हम्बोल्ट या पेरूवियन की जलधारा
4. अलास्का की जलधारा	4. अंटार्कटिका की जलधारा
5. एलानीनो जलधारा	
6. सुशीमा की जलधारा	
7. द. विषुवत्‌रेखीय जलधारा	
8. पूर्वी आस्ट्रेलिया की जलधारा	
9. विपरीत विषुवत्‌रेखीय जलधारा	

अटलांटिक महासागर की गर्म जलधाराएँ	अटलांटिक महासागर की ठण्ढी जलधाराएँ
1. उत्तरी विषुवत्‌रेखीय जलधारा	1. लेब्राडोर की जलधारा
2. गल्फ स्ट्रीम जलधारा	2. बेंगुएला की जलधारा
3. फ्लोरिडा जलधारा	3. कनारी जलधारा
4. दक्षिणी विषुवत्‌रेखीय जलधारा	4. पूर्वी ग्रीनलैंड की जलधारा
5. ब्राजील जलधारा	5. अंटार्कटिका की जलधारा
6. विपरीत विषुवत्‌रेखीय *(गिनी)* जलधारा	6. फॉकलैंड की जलधारा
7. इरमिंजर की जलधारा	

हिन्द महासागर की गर्म एवं स्थायी जलधाराएँ :	हिन्द महासागर की ठण्ढी एवं स्थायी जलधाराएँ
1. दक्षिण विषुवत् रेखीय जलधारा	पश्चिम आस्ट्रेलिया की जलधारा
2. मोजाम्बिक की जलधारा	
3. अगुलहास की जलधारा	

नोट : *हिन्द महासागर की ग्रीष्मकालीन मानसून की जलधारा गर्म एवं परिवर्तनशील जलधारा है एवं शीतकालीन मानसून प्रवाह ठण्ढी एवं परिवर्तनशील जलधारा है।*

- सारगैसो सागर *(Sargasso sea)* : उत्तरी अटलांटिक महासागर में 20° से 40° उत्तरी अक्षांशों तथा 35° से 75° पश्चिमी देशान्तरों के मध्य चारों ओर प्रवाहित होने वाली जलधाराओं के मध्य स्थित शान्त एवं स्थिर जल के क्षेत्र को सारगैसो सागर के नाम से जाना जाता है। यह गल्फ स्ट्रीम, कनारी तथा उत्तरी विषुवतीय धाराओं के चक्र बीच स्थित शांत जल क्षेत्र है। इसके तट पर मोटी समुद्री घास तैरती है। इस घास को पुर्तगाली भाषा में सारगैसम *(Sargassum)* कहते हैं, जिसके नाम पर ही इसका नाम सारगैसो सागर रखा गया है। सारगैसम जड़विहीन घास है। सारगैसो सागर का क्षेत्रफल लगभग 11,000 वर्ग किमी है। यहाँ अटलांटिक की सर्वाधिक लवणता 37% व औसत वार्षिक तापमान 26°C मिलती है।
- सारगैसो सागर को सर्वप्रथम स्पेन के नाविकों ने देखा था।
- सारगैसो सागर को महासागरीय मरुस्थल के रूप में पहचाना जाता है।
- न्यूफाउण्डलैंड के समीप ही गल्फ स्ट्रीम एवं लेब्राडोर जलधारा मिलती है। न्यूफाउण्डलैंड पर ही समुद्री मछली पकड़ने का प्रसिद्ध स्थान ग्रैण्ड बैंक उत्तरी अटलांटिक महासागर में स्थित है।
- गर्म एवं ठण्ढी जलधारा जहाँ मिलती है वहाँ प्लैंक्टन नामक घास मिलती है, जो मछलियों का मुख्य आहार है जिससे उस स्थान पर मत्स्य उद्योग अत्यधिक विकसित हुआ है। डॉगर बैंक *(उत्तरी सागर-यूरोप)*, ग्रैंड बैंक एवं जार्ज बैंक आदि मत्स्य क्षेत्रों की उपस्थिति ऐसे क्षेत्रों में विद्यमान है।
- 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।
- महासागरों के पश्चिमी भाग में विषुवत रेखा के समीप उत्तर तथा दक्षिण विषुवत रेखीय धाराओं के अभिसरण के कारण इतनी अधिक मात्रा में जलराशि एकत्रित हो जाती है कि पश्चिम से पूर्व की ओर सामान्य ढाल बन जाता है। फलस्वरूप प्रति विषुवतीय धारा प्रवाहित होने लगती है।
- ला-नीना एक शीतल जलधारा है जिसकी उत्पति पेरू के तटवर्ती क्षेत्रों में होती है, वही एल-नीनो एक गर्म जलधारा है जिसकी उत्पति पेरू के तट पर समानांतर उत्तर से दक्षिण की ओर होती है। ला-नीना का प्रवाह क्षेत्र एल-नीनो की तरह प्रशांत क्षेत्र के विशेष रूप से पेरू का तटीय क्षेत्र होता है। यह कभी भी हिन्द महासागरीय क्षेत्र में प्रवेश नहीं करती किन्तु इन दोनों का प्रभाव वैश्विक होता है। जिस वर्ष ला-नीना जल-धारा की गहनता होती है, उस वर्ष भारतीय मानसून ज्यादा तीव्र होता है। वहीं एल-नीनो भारतीय मानसून को नकारात्मक रूप से प्रभावित करती है।

ज्वार-भाटा :

- ज्वार-भाटा *(Tides)* : चन्द्रमा एवं सूर्य की आकर्षण शक्तियों के कारण सागरीय जल के ऊपर उठने तथा गिरने को ज्वार-भाटा कहते हैं। सागरीय जल के ऊपर उठकर आगे बढ़ने को ज्वार *(Tide)* तथा सागरीय जल को नीचे गिरकर पीछे लौटने *(सागर की ओर)* को भाटा *(Ebb)* कहते हैं।
- महासागरों और समुद्रों में ज्वार-भाटा के लिए उत्तरदायी कारक है—1. सूर्य का गुरुत्वीय बल 2. चन्द्रमा का गुरुत्वीय बल एवं 3. पृथ्वी का अपकेन्द्रीय बल।
- चन्द्रमा का ज्वार-उत्पादक बल सूर्य की अपेक्षा दुगुना होता है, क्योंकि यह सूर्य की तुलना में पृथ्वी के अधिक निकट है।
- अमावस्या और पूर्णिमा के दिन चन्द्रमा, सूर्य एवं पृथ्वी एक सीध में होते हैं। अतः इस दिन उच्च ज्वार उत्पन्न होता है।
- दोनों पक्षों की सप्तमी या अष्टमी को सूर्य और चन्द्रमा पृथ्वी के केन्द्र पर समकोण बनाते हैं, इस स्थिति में सूर्य और चन्द्रमा के आकर्षण-बल एक-दूसरे को संतुलित करने के प्रयास में प्रभावहीन हो जाते हैं। अतः इस दिन निम्न ज्वार उत्पन्न होता है।
- पृथ्वी पर प्रत्येक स्थान पर प्रतिदिन 12 घंटे 26 मिनट के बाद ज्वार तथा ज्वार के 6 घंटा 13 मिनट बाद भाटा आता है।
- ज्वार प्रतिदिन दो बार आते हैं—एक बार चन्द्रमा के आकर्षण से और दूसरी बार पृथ्वी के अपकेन्द्रीय बल के कारण।
- सामान्यतः ज्वार प्रतिदिन दो बार आता है किन्तु इंग्लैंड के दक्षिणी तट पर स्थित साउथैम्प्टन में ज्वार प्रतिदिन चार बार आते हैं। यहाँ दो बार ज्वार इंगलिश चैनल से होकर और दो बार उत्तरी सागर से होकर विभिन्न अंतरालों पर पहुँचते हैं।
- महासागरीय जल की सतह का औसत दैनिक तापान्तर नगण्य होता है *(लगभग 1°C)*।
- महासागरीय जल का उच्चतम वार्षिक तापक्रम अगस्त में एवं न्यूनतम वार्षिक तापक्रम फरवरी में अंकित किया जाता है।

9. वायुमंडल

पृथ्वी को चारों ओर से घेरे हुए वायु के विस्तृत फैलाव को वायुमंडल *(Atmosphere)* कहते हैं। वायुमंडल की ऊपरी परत के अध्ययन को वायुविज्ञान *(Aerology)* और निचली परत के अध्ययन को ऋतु विज्ञान *(Meteorology)* कहते हैं।

आयतन के अनुसार वायुमंडल में *(तीस मील के अन्दर)* विभिन्न गैसों का मिश्रण इस प्रकार है—नाइट्रोजन 78.07%, ऑक्सीजन 20.93%, कार्बन-डाइऑक्साइड 0.03% और आर्गन 0.93%।

वायुमंडल में पाये जाने वाले कुछ महत्वपूर्ण गैस

1. नाइट्रोजन : इस गैस की प्रतिशत मात्रा सभी गैसों से अधिक है। नाइट्रोजन की उपस्थिति के कारण ही वायुदाब, पवनों की शक्ति तथा प्रकाश के परावर्तन का आभास होता है। इस गैस का कोई रंग, गंध अथवा स्वाद नहीं होता। नाइट्रोजन का सबसे बड़ा लाभ यह है कि यह वस्तुओं को तेजी से जलने से बचाती है। यदि वायुमंडल में नाइट्रोजन न होती तो आग पर नियंत्रण रखना कठिन हो जाता। नाइट्रोजन से पेड़-पौधों में प्रोटीनों का निर्माण होता है, जो भोजन का मुख्य अंग है। यह गैस वायुमंडल में 128 किलोमीटर की ऊँचाई तक फैली हुई है।
2. ऑक्सीजन : यह अन्य पदार्थों के साथ मिलकर जलने का कार्य करती है। ऑक्सीजन के अभाव में हम ईंधन नहीं जला सकते। अतः यह ऊर्जा का मुख्य स्रोत है। यह गैस वायुमंडल में 64 किलोमीटर की ऊँचाई तक फैली हुई है, परन्तु 16 किलोमीटर से ऊपर जाकर इसकी मात्रा बहुत कम हो जाती है।
3. कार्बन-डाइऑक्साइड : यह सबसे भारी गैस है और इस कारण यह सबसे निचली परत में मिलती है फिर भी इसका विस्तार 32 किमी की ऊँचाई तक है। यह गैस सूर्य से आने वाली विकिरण के लिए पारगम्य तथा पृथ्वी से परावर्तित होने वाले विकिरण के लिए अपारगम्य है। अतः यह काँच घर या पौधा घर *(Green house)* प्रभाव के लिए उत्तरदायी है और वायुमंडल के निचली परत को गर्म रखती है।
4. ओजोन : यह गैस ऑक्सीजन का ही एक विशेष रूप है। यह वायुमंडल में अधिक ऊँचाइयों पर ही अति न्यून मात्रा में मिलती है। यह सूर्य से आने वाली तेज पराबैंगनी विकिरण *(Ultraviolet Radiations)* के कुछ अंश को अवशोषित कर लेती है। यह 10 से 50 किमी की ऊँचाई तक केन्द्रित है। वायुमंडल में ओजोन गैस की मात्रा में कमी होने से सूर्य की पराबैंगनी विकिरण अधिक मात्रा में पृथ्वी पर पहुँच कर कैंसर जैसी भयानक बीमारियाँ फैला सकती हैं।
5. जलवाष्प : वायुमंडल में जलवाष्प सबसे अधिक परिवर्तनशील तथा असमान वितरण वाली गैस है। वायुमण्डल के सम्पूर्ण जलवाष्प का 90% भाग 8 किमी. की ऊँचाई तक सीमित है। इसके संघनन होने के कारण बादल, वर्षा, कुहरा, ओस, तुषार, हिम आदि का निर्माण होता है। विभिन्न प्रकार के तूफानों को जलवाष्प से ही ऊर्जा प्राप्त होती है। जलवाष्प सूर्य से आने वाले सूर्यातप के कुछ भाग को अवशोषित कर लेता है तथा पृथ्वी द्वारा विकिरित ऊष्मा को संजोए रखता है। इस प्रकार यह एक कंबल का काम करता है, जिससे पृथ्वी न तो अत्यधिक गर्म और न ही अत्यधिक ठण्डी हो सकती है। जलवाष्प के संघनन से वृष्टि होती है। वायुमंडल की स्थिरता भी जलवाष्प से नियंत्रित होती है।

नोट : *जलवाष्प के अलावा सूर्यातप तथा सौर विकिरण का अवशोषण ऑक्सीजन, ओजोन तथा कार्बन डाइऑक्साइड गैसें करती हैं।*

- आकाश का रंग नीला धूल-कण के कारण ही दिखाई देता है।
- पृथ्वी के ताप को बनाये रखने के लिए उत्तरदायी है—CO_2 एवं जलवाष्प।

वायुमंडल की संरचना :

- वायुमंडल को निम्न परतों में बाँटा गया है—

1. क्षोभमंडल *(Troposphere)*:

- यह वायुमंडल का सबसे नीचे वाली परत है।
- इसकी ऊँचाई ध्रुवों पर 8 किमी. तथा विषुवत् रेखा पर लगभग 18 किमी. होती है।
- क्षोभ मंडल में तापमान की गिरावट की दर प्रति 165 मीटर की ऊँचाई पर 1°C अथवा 1 किमी. की ऊँचाई पर 6.4°C होती है।
- सभी मुख्य वायुमंडलीय घटनाएँ जैसे बादल, आँधी एवं वर्षा इसी मंडल में होती हैं।
- इस मंडल को संवहन मंडल कहते हैं, क्योंकि संवहन धाराएँ इसी मंडल की सीमा तक सीमित होती हैं। इस मंडल को अधो मंडल भी कहते हैं।

2. समतापमंडल *(Stratosphere)*:

- समतापमंडल 18 से 32 किमी. की ऊँचाई तक है। इसमें ताप समान रहता है। समतापमंडल की मोटाई ध्रुवों पर सबसे अधिक होती है, कभी-कभी विषुवत् रेखा पर इसका लोप हो जाता है।
- इसमें मौसमी घटनाएँ जैसे आँधी, बादलों की गरज, बिजली कड़क, धूल-कण एवं जलवाष्प आदि कुछ नहीं होती हैं।
- इस मंडल में वायुयान उड़ाने की आदर्श दशा पायी जाती है।
- कभी-कभी इस मंडल में विशेष प्रकार के मेघों का निर्माण होता है, जिन्हें मूलाभ मेघ *(Mother of pearl cloud)* कहते हैं।

3. ओजोनमंडल *(Ozonosphere)*:

- धरातल से 32 किमी से 60 किमी के मध्य ओजोन मंडल है।
- इस मंडल में ओजोन गैस की एक परत पायी जाती है, जो सूर्य से आने वाली पराबैंगनी किरणों को अवशोषित कर लेती है। इसीलिए इसे पृथ्वी का सुरक्षा कवच कहते हैं।
- ओजोन परत को नष्ट करने वाली गैस CFC *(Chloro-floro-carbon)* है, जो एयर कंडीशनर, रेफ्रीजरेटर आदि से निकलती है। ओजोन परत में क्षरण CFC में उपस्थित सक्रिय क्लोरीन *(Cl)* के कारण होती है।
- ओजोन परत की मोटाई नापने में डाब्सन इकाई का प्रयोग किया जाता है।
- इस मंडल में ऊँचाई के साथ तापमान बढ़ता जाता है; प्रति एक किमी की ऊँचाई पर तापमान में 5°C की वृद्धि होती है।

4. आयनमंडल *(Ionosphere)*:

- इसकी ऊँचाई 60 किमी से 640 किमी तक होती है। यह भाग कम वायुदाब तथा पराबैंगनी किरणों द्वारा आयनीकृत होता रहता है।
- इस मंडल में सबसे नीचे स्थित *D-layer* से *long radiowaves* एवं E_1, E_2 और F_1, F_2 परतों से *short radio wave* परावर्तित होती है जिसके फलस्वरूप पृथ्वी पर रेडियो, टेलीविजन, टेलिफोन एवं रडार आदि की सुविधा प्राप्त होती है। संचार उपग्रह इसी मंडल में अवस्थित होते है।

5. बाह्यमंडल *(Exosphere)*:

- 640 किमी. से ऊपर के भाग को बाह्यमंडल कहा जाता है।
- इसकी कोई ऊपरी सीमा निर्धारित नहीं है।
- इस मंडल में हाइड्रोजन एवं हीलियम गैस की प्रधानता होती है।
- इस मंडल की महत्वपूर्ण विशेषता इसमें औरोरा आस्ट्रालिस एवं औरोरा बोरियालिस की होने वाली घटनाएँ हैं। औरोरा का शाब्दिक अर्थ होता है प्रातःकाल *(dawn)* जबकि बोरियालिस तथा आस्ट्रालिस का अर्थ क्रमशः 'उत्तरी' एवं 'दक्षिणी' होता है। इसी कारण उन्हें उत्तरी ध्रुवीय प्रकाश *(aurora borealis)* एवं दक्षिणी ध्रुवीय प्रकाश *(aurora australis)* कहा जाता है।
- वास्तव में औरोरा ब्रह्माण्डीय चमकते प्रकाश होते हैं, जिनका निर्माण चुम्बकीय तूफान के कारण सूर्य की सतह से विसर्जित इलेक्ट्रॉन तरंग के कारण होता है।
- औरोरा ध्रुवीय आकाश में लटके विचित्र बहुरंगी आतिशबाजी की तरह दिखाई पड़ते हैं। ये प्रायः आधी रात के समय दृष्टिगत होते हैं।

सूर्यातप *(Insolation)*:

- सूर्य से पृथ्वी तक पहुँचने वाले सौर विकिरण ऊर्जा को सूर्यातप कहते हैं। यह ऊर्जा लघु तरंगों के रूप में सूर्य से पृथ्वी पर पहुँचती है।
- वायुमंडल की बाहरी सीमा पर सूर्य से प्रति मिनट प्रति वर्ग सेमी. पर 1.94 कैलोरी ऊष्मा प्राप्त होती है।
- किसी भी सतह को प्राप्त होनेवाली सूर्यातप की मात्रा एवं उसी सतह से परावर्तित की जाने वाली सूर्यातप की मात्रा के बीच का अनुपात एल्बिडो कहलाता है। सौर विकिरण का यह परावर्तन लघु तरंगों में ही होता है।
- वायुमंडल की बाह्य सीमा पर प्राप्त होने वाले सौर विकिरण का लगभग 32% भाग बादलों की सतह से परावर्तित तथा धूल-कणों से प्रकीर्णित होकर अन्तरिक्ष में लौट जाता है। सूर्यातप का लगभग 2% भाग धरातल से परावर्तित होकर अन्तरिक्ष में वापस चला जाता है। इस प्रकार सौर विकिरण का 34% भाग धरातल को गर्म करने के काम में नहीं आता।
- पूर्ण मेघाच्छादन के समय सूर्य के प्रकाश में कमी का मूल कारण परावर्तन होता है, न कि अवशोषण।
- पृथ्वी सौर्यिक विकिरण द्वारा प्रसारित ऊर्जा का 51% भाग प्राप्त करती है।
- वायुमंडल सौर्यिक ऊर्जा का केवल 14% ही ग्रहण कर पाता है।
- वायुमंडल गर्म तथा ठण्डा निम्न विधियों से होता है—

1. **विकिरण** *(Radiation)*: किसी पदार्थ को ऊष्मा तरंगों के संचार द्वारा सीधे गर्म होने को विकिरण कहते हैं। उदाहरणतया, सूर्य से प्राप्त होनेवाली किरणों से पृथ्वी तथा उसका वायुमंडल गर्म होते हैं। यही एकमात्र ऐसी प्रक्रिया है, जिससे ऊष्मा बिना किसी माध्यम के, शून्य से होकर भी यात्रा कर सकती है। सूर्य से आने वाली किरणें लघु तरंगों वाली होती हैं, जो वायुमंडल को बिना अधिक गर्म किये ही उसे पार करके पृथ्वी तक पहुँच जाती हैं। पृथ्वी पर पहुँची हुई किरणों का बहुत-सा भाग पुनः वायुमंडल में चला जाता है। इसे भौमिक विकिरण *(Terrestrial Radiation)* कहते हैं। भौमिक विकिरण अधिक लम्बी तरंगों वाली किरण होती है, जिसे वायुमंडल सुगमता से अवशोषित कर लेता है। अतः वायुमंडल सूर्य से आने वाले सौर विकिरण की अपेक्षा भौमिक विकिरण से अधिक गर्म होता है।
2. **संचालन** *(Conduction)*: जब असमान ताप वाली दो वस्तुएँ एक-दूसरे के सम्पर्क में आती हैं, तो अधिक तापमान वाली वस्तु से कम तापमान वाली वस्तु की ओर ऊष्मा प्रवाहित होती है। ऊष्मा का यह प्रवाह तब तक चलता रहता है जब तक दोनों वस्तुओं का तापमान एक जैसा न हो जाए। वायु ऊष्मा की कुचालक है, अतः संचालन प्रक्रिया वायुमंडल को गर्म करने के लिए सबसे कम महत्वपूर्ण है। इससे वायुमंडल की केवल निचली परतें ही गर्म होती हैं।
3. **संवहन** *(Convection)*: किसी गैसीय अथवा तरल पदार्थ के एक भाग से दूसरे भाग की ओर उसके अणुओं द्वारा ऊष्मा के संचार को संवहन कहते हैं। यह संचार गैसीय तथा तरल पदार्थों में इसलिए होता है, क्योंकि उनके अणुओं के बीच का सम्बन्ध कमजोर होता है। यह प्रक्रिया ठोस पदार्थों में नहीं होती है।

   जब वायुमंडल की निचली परत भौमिक विकिरण अथवा संचालन से गर्म हो जाती है तो उसकी वायु फैलती है जिससे उसका घनत्व कम हो जाता है। घनत्व कम होने से वह हल्की हो जाती है और ऊपर को उठती है। इस प्रकार वह वायु निचली परतों की ऊष्मा को ऊपर ले जाती है। ऊपर की ठंडी वायु उसका स्थान लेने के लिए नीचे आती है और कुछ देर बाद वह भी गर्म हो जाती है। इस प्रकार संवहन प्रक्रिया द्वारा वायुमंडल क्रमशः नीचे से ऊपर गर्म होता रहता है। वायुमंडल गर्म होने में यह मुख्य भूमिका निभाता है।
4. **अभिवहन** *(Advection)*: इस प्रक्रिया में ऊष्मा का क्षैतिज दिशा में स्थानान्तरण होता है। गर्म वायु-राशियाँ जब ठंडे इलाकों में जाती हैं, तो उन्हें गर्म कर देती हैं। इससे ऊष्मा का संचार निम्न अक्षांशीय क्षेत्रों से उच्च अक्षांशीय क्षेत्रों तक भी होता है। वायु द्वारा संचालित समुद्री धाराएँ भी उष्ण कटिबन्धों से ध्रुवीय क्षेत्रों में ऊष्मा का संचार करती हैं।

- **समताप रेखा**: वह कल्पित रेखा है, जो समान तापमान वाले स्थानों को मिलाती है। समताप रेखाओं तथा तापमान के वितरण के निम्न लक्षण हैं—

1. समताप रेखाएँ पूर्व-पश्चिम दिशा में अक्षांशों के लगभग समानान्तर खींची जाती हैं। इसका कारण यह है कि एक ही अक्षांश पर स्थित सभी स्थानों पर एक ही मात्रा में सूर्यातप प्राप्त होता है और तापमान भी लगभग एक जैसा ही होता है।
2. जल और स्थान पर तापमान भिन्न होते हैं अतः तटों पर समताप रेखाएँ अकस्मात् मुड़ जाती हैं।
3. दक्षिणी गोलार्द्ध में जल भाग अधिक है और वहाँ पर तापमान संबंधी विषमताएँ कम पायी जाती हैं। इसके विपरीत उत्तरी गोलार्द्ध में जल भाग कम है और वहाँ पर तापमान सम्बन्धी विषमताएँ अधिक पायी जाती हैं। इस कारण दक्षिणी गोलार्द्ध में समताप रेखाओं में मोड़ कम आते हैं और उनकी पूर्व-पश्चिम दिशा अधिक स्पष्ट है।
4. समताप रेखाओं के बीच की दूरी से ताप-प्रवणता *(तापमान के बदलने की दर)* का अनुमान लगाया जा सकता है। यदि समताप रेखाएँ एक-दूसरे के निकट होती हैं, तो ताप-प्रवणता अधिक होती हैं। इसके विपरीत, यदि समताप रेखाएँ एक-दूसरे से दूर होती हैं तो ताप-प्रवणता कम होती हैं।
5. उष्ण-कटिबन्धीय प्रदेशों में तापमान अधिक होता है अतः अधिक मूल्य वाली समताप रेखाएँ उष्ण कटिबन्ध में होती हैं। ध्रुवीय प्रदेशों में तापमान बहुत ही कम होता है अतः वहाँ पर कम मूल्य की समताप रेखाएँ होती हैं।

- संसार के अधिकांश क्षेत्रों के लिए जनवरी एवं जुलाई के महीनों में न्यूनतम अथवा अधिकतम तापमान पाया जाता है। यही कारण है कि तापमान विश्लेषण के लिए बहुधा इन्हीं दो महीनों को चुना जाता है।
- **तापान्तर** *(Range of Temperature)*: अधिकतम तथा न्यूनतम तापमान के अंतर को तापान्तर कहते हैं। यह दो प्रकार का होता है—

1. **दैनिक तापान्तर**: किसी स्थान पर किसी एक दिन के अधिकतम तथा न्यूनतम तापमान के अन्तर को वहाँ का दैनिक तापान्तर कहते हैं। ताप में आये 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 साइबेरिया में स्थित बइर्खोयांस्क नामक स्थान का है।

- किसी भी स्थान विशेष के औसत तापक्रम तथा उसके अक्षांश के औसत तापक्रम के अन्तर को तापीय विसंगति कहते हैं।

वायुमंडलीय दाब, पवन एवं वायुराशियाँ:

- **वायुदाब**: सामान्य दशाओं में समुद्रतल पर वायुदाब पारे के 76 सेमी. या 760 मिमी. ऊँचे स्तम्भ द्वारा पड़ने वाला दाब होता है।

यंत्र	आविष्कारक
पारद वायु-दाबमापी	ई. टॉरीसेली
निद्रव-वायु दाबमापी	लूसियन विडाई
सेल्सियस थर्मामीटर	एण्डर्स सेल्सियस
केश आर्द्रतामापी	डी. सौसर

वायुदाब बैरोमीटर से मापा जाता है। वायुमंडलीय दाब को मौसम के पूर्वानुमान के लिए एक महत्वपूर्ण सूचक माना जाता है।

- वायुमंडलीय दाब की इकाई बार *(bar)* है ($1\ bar = 10^5 N/m^2$)।

➢ धुवीय पवन : ध्रुवीय उच्च वायुदाब की पेटियों से उपध्रुवीय निम्न वायुदाब की पेटियों की ओर प्रवाहित पवन को ध्रुवीय पवन के नाम से जाना जाता है। उत्तरी गोलार्द्ध में इसकी दिशा उत्तर-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम की ओर तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में दक्षिण-पूर्व से उत्तर-पश्चिम की ओर है।

2. मौसमी पवन : मौसम या समय के परिवर्तन के साथ जिन पवनों की दिशा बदल जाती है उन्हें मौसमी पवन कहा जाता है। जैसे— मॉनसूनी पवन, स्थल समीर तथा समुद्री समीर *(पवन)*।

3. स्थानीय पवन : प्रमुख गर्म स्थानीय पवन

➢ चिनुक : यह संयुक्त राज्य अमेरिका और कनाडा में रॉकी पर्वत-श्रेणी के पूर्वी ढाल के साथ चलने वाला गर्म या शुष्क पवन है। यह पवन रॉकी पर्वत के पूर्व के पशुपालकों के लिए बड़ा ही लाभदायक है, क्योंकि शीतकाल की अधिकांश अवधि में यह बर्फ को पिघलाकर चारागाहों को बर्फ से मुक्त रखता है।

➢ फॉन : यह आल्प्स पर्वत के उत्तरी ढाल से नीचे उतरने वाली गर्म एवं शुष्क हवा है। इसका सर्वाधिक प्रभाव स्विट्जरलैंड में होता है। इसके प्रभाव से बर्फ पिघल जाती है और पशुचारकों के लिए चारागाह मिल जाता है। इसके प्रभाव से अंगूर जल्दी पक जाते हैं।

➢ हरमट्टन : यह सहारा रेगिस्तान से उत्तर-पूरब दिशा में चलने वाली गर्म एवं शुष्क हवा है। यह पवन सहारा से गिनी तट की ओर बहती है। गिनी तट पर इसे डॉक्टर हवा कहा जाता है।

➢ सिरॉको : यह सहारा मरुस्थल से भूमध्य सागर की ओर बहने वाली गर्म हवा है। जब यह भूमध्य सागर पार करती है तो आर्द्र हो जाती है और इटली पहुँच जाती है। इसके अन्य स्थानीय नाम भी हैं; जैसे—1. खमसिन *(मिस्र में)*, 2. गिबिली *(लीबिया में)*, 3. चिली *(ट्यूनीशिया में)*, 4. लेस्ट *(मैड्रिया में)*, 5. सिरॉको *(इटली में)* और 6. लेबेक *(स्पेन में)*।

➢ सिमूम : यह अरब रेगिस्तान में बहने वाली गर्म एवं शुष्क हवा है।

➢ ब्लैक रोलर : यह उत्तरी अमेरिका के विशाल मैदान में दक्षिणी-पश्चिमी या उत्तरी पश्चिमी तेज धूल भरी चलने वाली आँधी है।

➢ ब्रिक फील्डर : यह आस्ट्रेलिया के विक्टोरिया प्रांत में चलने वाली गर्म एवं शुष्क हवा है।

➢ नारवेस्टर : यह न्यूजीलैंड में उच्च पर्वतों से उतरने वाली गर्म एवं शुष्क हवा है।

➢ शामल : यह इराक तथा फारस की खाड़ी में चलने वाली गर्म एवं शुष्क हवा है।

➢ साण्टा आना : यह दक्षिणी कैलीफोर्निया में साण्टा आना घाटी से चलने वाली गर्म एवं शुष्क धूल भरी आँधी है।

➢ कोयमबैंग : यह जावा इण्डोनेशिया में बहने वाली गर्म हवा है। यह तम्बाकू की खेती को काफी नुकसान पहुँचाती है।

कुछ अन्य गर्म हवाएँ एवं स्थान

नाम	स्थान
ट्रैमोण्टेन	मध्य यूरोप
अयाला	फ्रांस
वर्गस	दक्षिण अफ्रीका
सुखोवे	रूस एवं कजाखस्तान
बाग्यो	फिलीपींस द्वीप-समूह
गारिच	दक्षिण-पूर्वी ईरान
लू	उत्तरी भारत
सोलैनो	दक्षिण-पूर्वी स्पेन
सामून	ईरान

➢ जेट-प्रवाह *(Jet Streams)* : क्षोभमंडल की ऊपरी परत में बहुत तीव्र गति से चलने वाले सँकरे, नलिकाकार व विसर्पी पवन प्रवाह को जेट-प्रवाह कहते हैं। यह 6 से 12 किमी. की ऊँचाई पर पश्चिम से पूर्व की ओर प्रवाहित होता है। यह दोनों गोलार्द्धों में पाया जाता है, परतु उत्तरी गोलार्द्ध में यह अधिक शक्तिशाली होता है। इसमें वायु 120 किमी/घंटा से चलती है। जेट-प्रवाह वायुमंडलीय विक्षोभों, चक्रवातों, प्रतिचक्रवातों, तूफानों और वर्षा को उत्पन्न करने में सहायक होते हैं। आधुनिक खोजों के अनुसार एशिया में मानसून पवनों के कारण जेट-प्रवाह माना जाता है। यह पृथ्वी पर तापमान के वितरण का संतुलन बनाने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

➢ वायु राशियाँ *(Air Masses)* : वायुमंडल का वह विशाल एवं विस्तृत भाग जिसमें तापमान तथा आर्द्रता के भौतिक लक्षण क्षैतिज दिशा में समरूप हों, वायु-राशि कहलाता है। सामान्यतः वायु-राशियाँ सैकड़ों किलोमीटर तक विस्तृत होती हैं। एक वायु-राशि में कई परतें होती हैं, जो एक-दूसरे के ऊपर क्षैतिज दिशा में फैली होती हैं। प्रत्येक परत में वायु के तापमान तथा आर्द्रता की स्थिति लगभग समान होती है। यह जलवायु तथा मौसम के अध्ययन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

➢ वाताग्र *(Fronts)* : दो विभिन्न प्रकार की वायु-राशियाँ सुगमता से आपस में मिश्रित नहीं होतीं और तापमान तथा आर्द्रता सम्बन्धी अपना अस्तित्व बनाए रखने के प्रयास करती हैं। इस प्रकार दो विभिन्न वायु-राशियाँ एक सीमातल द्वारा अलग रहती हैं। इस सीमातल को ही वाताग्र *(Fronts)* कहते हैं। जब गर्म वायु हल्की होने के कारण ठण्डी तथा भारी वायु के ऊपर चढ़ जाती है तो उसे उष्ण वाताग्र तथा जब ठण्डी तथा भारी वायु उष्ण तथा हल्की वायु राशि के विरुद्ध आगे बढ़ती है तो उसे ऊपर की ओर उठा देती है तो इसे शीत वाताग्र कहते हैं।

➢ आर्द्रता *(Humidity)* : वायुमंडल में उपस्थित जलवाष्प को वायुमंडल की आर्द्रता कहते हैं। यह तीन प्रकार की होती है—

1. निरपेक्ष आर्द्रता *(Absolute Humidity)* : वायु की प्रति इकाई आयतन में विद्यमान जलवाष्प की मात्रा को निरपेक्ष आर्द्रता कहते हैं। इसे ग्राम प्रति घन मीटर में व्यक्त किया जाता है।
2. विशिष्ट आर्द्रता *(Specific Humidity)* : वायु के प्रति इकाई भार में जलवाष्प के भार को विशिष्ट आर्द्रता कहते हैं। इसे ग्राम प्रति किग्रा. की इकाई में मापा जाता है।
3. सापेक्ष आर्द्रता *(Relative Humidity)* : किसी भी तापमान पर वायु में उपस्थित जलवाष्प तथा उसी तापमान पर उसी वायु की जलवाष्प धारण करने की क्षमता के अनुपात को सापेक्ष आर्द्रता कहते हैं। इसे निम्न सूत्र द्वारा भी व्यक्त कर सकते हैं—

$$\text{सापेक्ष आर्द्रता} = \frac{\text{किसी ताप पर वायु में उपस्थित जलवाष्प की मात्रा}}{\text{उसी ताप पर उसी वायु की जलवाष्प शोषण करने की क्षमता}} \times 100$$

➢ सापेक्ष आर्द्रता जलवाष्प की मात्रा एवं वायु के तापमान पर निर्भर करता है। इसे प्रतिशत में व्यक्त किया जाता है। वायु में जलवाष्प की मात्रा अधिक होने पर सापेक्ष आर्द्रता अधिक होती है। वायु का तापमान कम होने पर सापेक्ष आर्द्रता बढ़ जाती है एवं तापमान बढ़ जाने पर सापेक्ष आर्द्रता कम हो जाती है।

➢ संतृप्त वायु की सापेक्ष आर्द्रता 100% होती है। 45% सापेक्ष आर्द्रता मनुष्य के लिए सबसे अधिक आरामदायक होता है।

➢ संघनन *(Condensation)* : जल की गैसीय अवस्था के तरल या ठोस अवस्था में परिवर्तित होने की क्रिया को संघनन कहते हैं। यह दो कारकों पर निर्भर करता है—1. तापमान में कमी पर तथा 2. वायु की सापेक्ष आर्द्रता पर।

➢ ओसांक *(Dew point)* : वायु के जिस तापमान पर जल अपनी गैसीय अवस्था से तरल या ठोस अवस्था में परिवर्तित होता है, उसे ओसांक कहते हैं। ओसांक पर वायु संतृप्त हो जाती है और उसकी सापेक्ष आर्द्रता 100% होती है।

➢ ओस पड़ने के लिए ओसांक का हिमांक (0°C) से ऊपर होना चाहिए।

➢ पाला या तुषार *(Frost)* : जब ओसांक, हिमांक से नीचे होता है तब ओस के स्थान पर पाला पड़ता है।

➢ कोहरा *(Fog)* : वायुमंडल की निचली परतों में एकत्रित धूल-कण, धुएँ के रज एवं संघनित जल-पिण्डों को कोहरा कहते हैं। ओसांक से नीचे वायु का तापमान कम होने पर कोहरे का निर्माण होता है। इसमें दृश्यता एक किमी. से कम होती है।

➢ धुन्ध *(Mist)* : हल्के-फुल्के कोहरे को कुहासा या धुन्ध कहते हैं। इसमें दृश्यता एक किमी. से अधिक किन्तु दो किमी. से कम होती है।

➢ बादल *(Clouds)* : बादल मुख्यतः हवा के रुद्धोष्म *(Adiabatic)* प्रक्रिया द्वारा ठंडे होने पर उसके तापमान के ओसांक से नीचे गिरने से बनते हैं। यह अल्प घनत्व के कारण वायुमंडल में तैरते हैं। रूप के आधार पर बादल निम्न प्रकार के होते हैं—

1. पक्षाभ बादल : ये हिम के कणों से बने ऊँचे, सफेद और पतले बादल होते हैं।
2. कपासी बादल : इनका आकार समतल व शीर्ष गुम्बदनुमा होता है।
3. स्तरी बादल : ये परतदार चादर जैसे लगते हैं। ये अधिकांश या पूर्ण आकाश को ढँके रहते हैं। ये दो या तीन किमी की ऊँचाई पर पाये जाते हैं।

➢ वर्षा *(Rainfall)* : जब जलवाष्प की बूँदें जल के रूप में पृथ्वी पर गिरती हैं, तो उसे वर्षा कहते हैं। वायु के ठण्डा होने की विधियों के अनुसार वर्षा तीन प्रकार की होती हैं—

1. संवहनीय वर्षा *(Convectional Rainfall)* : जब भूतल बहुत गर्म हो जाता है, तो उसके साथ लगने वाली वायु भी गर्म हो जाती है। वायु गर्म होकर फैलती है और हल्की हो जाती है। यह हल्की वायु ऊपर को उठने लगती है और संवहनीय धाराओं का निर्माण होता है। ऊपर जाकर यह वायु ठण्डी हो जाती है और इसमें उपस्थित जलवाष्प का संघनन होने लगता है। संघनन से कपासी मेघ बनते हैं, जिससे घनघोर वर्षा होती है। इसे संवहनीय वर्ष कहते हैं।
2. पर्वतकृत वर्षा *(Orographic Rainfall)* : जब जलवाष्प से लदी हुई गर्म वायु को किसी पर्वत या पठार की ढलान के साथ ऊपर चढ़ना पड़ता है, तो यह वायु ठण्डी हो जाती है। ठण्डी होने से यह संतृप्त हो जाती है और ऊपर चढ़ने से जलवाष्प का संघनन होने लगता है। इससे वर्षा होती है। इसे पर्वतकृत वर्षा कहते हैं।
3. चक्रवाती वर्षा *(Cyclonic or Frontal Rainfall)* : चक्रवातों द्वारा होने वाली वर्षा को चक्रवाती अथवा वाताग्री वर्षा कहते हैं।

चक्रवात, प्रतिचक्रवात *(Cyclones, Anticyclone)* :

➢ चक्रवात, प्रतिचक्रवात इसकी उत्पत्ति विभिन्न प्रकार की वायुराशियों के मिश्रण के फलस्वरूप वायु की तीव्र गति से ऊपर उठकर बवंडर का रूप ग्रहण करने से होती है।

➢ चक्रवात : केन्द्र में कम दाब की स्थापना होने पर बाहर की ओर दाब बढ़ता जाता है। इस अवस्था में हवाएँ बाहर से भीतर की ओर चलती हैं, इसे ही 'चक्रवात' कहा जाता है।

➢ चक्रवात में वायु चलने की दिशा उत्तरी गोलार्द्ध में घड़ी की सूइयों के विपरीत *(Anticlockwise)* एवं दक्षिणी गोलार्द्ध में घड़ी की सूई की दिशा *(Clockwise)* में होती है। टॉरनेडो, हरिकेन व टाइफून चक्रवात के उदाहरण हैं।

➢ प्रतिचक्रवात : जब केन्द्र में दाब अधिक होता है तो केन्द्र से हवाएँ बाहर की ओर चलती हैं, इसे प्रतिचक्रवात कहा जाता है। इसमें वाताग्र *(Fronts)* का अभाव होता है।

➢ प्रतिचक्रवात में वायु की दिशा उत्तरी गोलार्द्ध में घड़ी की सूइयों के अनुकूल *(Clockwise)* तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में घड़ी की सूइयों के विपरीत *(Anticlockwise)* होती है।

➢ चक्रवात में हवा केन्द्र की तरफ आती है और ऊपर उठकर ठंडी होती है और वर्षा कराती है, जबकि प्रतिचक्रवात में मौसम साफ होता है।

➢ टॉरनेडो : यह भयंकर अल्पकालीन तूफान है। आस्ट्रेलिया एवं संयुक्त राज्य अमेरिका के मिसीसिपी इलाकों में इस तूफान को 'टॉरनेडो' कहा जाता है। यह जल एवं स्थल दोनों में उत्पन्न होता है। इसमें स्थलीय हवाओं का वेग 325 किमी/घंटा होता है।

➢ हरिकेन : अटलांटिक महासागर में उठने वाली तथा पश्चिमी द्वीप समूह के चारों ओर चलने वाली भयंकर चक्रवाती तूफान है। इसकी गति 121 किमी/घंटा होती है।

➢ टाइफून : प्रशांत महासागर में उठने वाली तथा चीन सागर में चलने वाली वक्रगामी कटिबन्धी चक्रवात को टाइफून कहते हैं। इसकी गति 160 किमी/घंटा होती है।

10. विश्व की प्रमुख फसलें एवं उत्पादक देश

फसल	प्रथम स्थान	द्वितीय स्थान	तृतीय स्थान	चतुर्थ स्थान
गेहूँ	चीन	भारत	यू. एस. ए.	रूस
चावल	भारत	चीन	इण्डोनेशिया	बांग्लादेश
मक्का	यू. एस. ए.	चीन	ब्राजील	मैक्सिको
कपास	चीन	भारत	यू. एस. ए.	पाकिस्तान
चाय	चीन	भारत	केन्या	श्रीलंका
गन्ना	ब्राजील	भारत	चीन	थाईलैंड
रबड़	थाईलैंड	इंडोनेशिया	मलेशिया	भारत
तम्बाकू	चीन	ब्राजील	भारत	यू. एस. ए.
कहवा	ब्राजील	वियतनाम	कोलम्बिया	इण्डोनेशिया

* उत्पादन वर्ष—2015–16

11. विश्व के प्रमुख खनिज एवं उत्पादक देश

खनिज	प्रथम स्थान	द्वितीय स्थान	तृतीय स्थान	चतुर्थ स्थान
लोहा	चीन	आस्ट्रेलिया	ब्राजील	भारत
ताँबा	चिली	चीन	पेरू	यू. एस. ए.
मैंगनीज	द. अफ्रीका	चीन	आस्ट्रेलिया	गैबीन
बॉक्साइट	आस्ट्रेलिया	चीन	ब्राजील	गुयाना
जस्ता	चीन	पेरू	आस्ट्रेलिया	यू. एस. ए.
सोना	चीन	आस्ट्रेलिया	रूस	यू. एस. ए.
चाँदी	मैक्सिको	चीन	पेरू	ऑस्ट्रेलिया
कोयला	चीन	यू. एस. ए.	भारत	आस्ट्रेलिया
यूरेनियम	कजाकिस्तान	कनाडा	आस्ट्रेलिया	नाइजर
खनिज तेल	सऊदी अरब	यू.एस.ए	रूस	चीन

* उत्पादन वर्ष—2015–16

12. विश्व के विनिर्माण उद्योग

उद्योग	उत्पादक देश
सूती वस्त्र उद्योग	ब्रिटेन, भारत, चीन, रूस।
लौह इस्पात उद्योग	संयुक्त राज्य अमेरिका, यूक्रेन, जापान, रूस।
ऊनी वस्त्र उद्योग	जापान, संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्रिटेन।
रेशमी वस्त्र उद्योग	रूस, जापान, चीन, फ्रांस, भारत।
मोटरगाड़ी उद्योग	संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान, जर्मनी, फ्रांस, इटली, रूस, स्पेन।
पोत-निर्माण उद्योग	जापान, स्वीडन, जर्मनी, सं. रा. अमेरिका।
वायुयान–निर्माण उद्योग	संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्रिटेन, रूस आदि।
रसायन उद्योग	
सल्फ्यूरिक अम्ल	सं. रा. अमेरिका, जापान, जर्मनी, ग्रेट ब्रिटेन।
नाइट्रोजनयुक्त उर्वरक	संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान, भारत।
फॉस्फेट उर्वरक	संयुक्त राज्य अमेरिका, आस्ट्रेलिया।
पोटाश उर्वरक	जर्मनी, संयुक्त राज्य अमेरिका।

13. विश्व के प्रमुख औद्योगिक नगर

नगर	उद्योग	नगर	उद्योग
बेलफास्ट	जहाज निर्माण	चेलियाबिंस्क	लोहा एवं इस्पात
बर्मिंघम	लोहा एवं इस्पात	डेट्रायट	ऑटोमोबाइल
एसेन *(जर्मनी)*	लोहा एवं इस्पात	ग्लासगो	जहाज निर्माण
हवाना	सिगार	हॉलीवुड	फिल्म उद्योग
लॉस एंजिल्स	पेट्रोलियम, फिल्म	कंशास	मांस उद्योग
कोबे	लोहा इस्पात	कीव	इंजीनियरिंग उद्योग
लियोन्स *(फ्रांस)*	सिल्क उद्योग	मैनचेस्टर	सूती वस्त्र उद्योग
मिलान	सिल्क वस्त्र उद्योग	फिलाडेल्फिया	लोकोमोटिव
प्लेमाउथ	जहाज निर्माण	पिट्सबर्ग	लोहा एवं इस्पात
शेफील्ड *(ब्रिटेन)*	कैंची, छुरी	सिएटल	वायुयान निर्माण
वेनिस	काँच उद्योग	व्लाडीवोस्टक	जहाज निर्माण
वेलिंगटन	डेयरी उद्योग	मुल्तान	मिट्टी के बर्तन
ढाका	कालीन उद्योग	म्यूनिख *(जर्मनी)*	लेंस निर्माण
नागोया	जहाज निर्माण, सूती वस्त्र	ओसाका	सूती वस्त्र, लोहा इस्पात

14. विश्व की प्रमुख जनजातियाँ

जनजाति	संबंधित देश/क्षेत्र	जनजाति	संबंधित देश/क्षेत्र
एस्कीमो	ग्रीनलैंड, कनाडा	रेड इंडियन	उ. अमेरिका *(कनाडा)*
खिरगीज	मध्य एशिया	पिग्मीज	कांगो बेसिन
माओरी	न्यूजीलैंड	बोरो	ब्राजील
मसाई	पूर्वी अफ्रीका *(कीनिया)*	इंकाथा	दक्षिणी अफ्रीका
वेद्दास	श्रीलंका	हैदा	अमेरिका
नीग्रो	मध्य अफ्रीका	तार्तार	साइबेरिया
सेमांग	मलेशिया	बद्दू	अरब
यूकाधिर	साइबेरिया	पपुआन्स	न्यू गिनी
आइनू	जापान	याकू	टुण्ड्रा प्रदेश
बुशमैन	कालाहारी मरुस्थल *(बोत्सवाना)*	जुलु	नेटाल प्रांत *(द. अफ्रीका)*

15. विश्व की प्रमुख वनस्पति

वनस्पति	संबंधित क्षेत्र
ट्रोपोफाइट	उष्णकटिबंधीय जलवायु वाली घास एवं वनस्पति
हाइग्रोफाइट	दलदली एवं भूमध्य रेखीय उष्ण आर्द्रता वाली वनस्पति
जेरोफाइट	उष्णकटिबंधीय मरुस्थलीय क्षेत्रों की वनस्पति
हाइड्रोफाइट	जलप्लावित क्षेत्रों की वनस्पति
मेसोफाइट	शीतोष्ण कटिबंध क्षेत्र की वनस्पति
क्रायोफाइट	टुण्ड्रा एवं शीत प्रधान क्षेत्रों की वनस्पति
हैलोफाइट	नमकीन क्षेत्र में पायी जाने वाली वनस्पति
लिथोफाइट	कड़ी चट्टानों में उगने वाली वनस्पति

16. कबीलाई मानवों के कुछ प्रमुख आवास

ऑल *(Aul)* : यह यूरोप के काकेशस पर्वतीय एवं मरुस्थलीय क्षेत्रों में पायी जाने वाली मानव प्रजाति का तम्बूनुमा आवास है। यह लकड़ी के ऊपर चमड़ा मढ़कर वृत्ताकार ढाँचे में बना होता है।

इग्लू *(Igloo)* : यह टुण्ड्रा प्रदेश के एस्कीमो प्रजातियों द्वारा बर्फ से बनाया गया अर्द्ध गोलाकार आवास है।

इज्बा *(Izba)* : यह उत्तरी रूस के ग्रामीण क्षेत्रों में तिकोनी रंगीन दीवारों से बना मानव आवास है।

क्राल *(Kral)* : यह अफ्रीका के वान्टु एवं काफिर तथा नेटाल *(दक्षिण अफ्रीका)* के जुलू प्रजातियों द्वारा घास से निर्मित मानव अधिवास है।

तिपि *(Tipi)* : यह रॉकी पर्वत *(अमेरिका)* के पूर्वी भागों में निवास करने वाले रेड इंडियनों द्वारा निर्मित तम्बू के आकार का आवास है, जो मुख्यतः बिसन बैल के चमड़े से बनाया जाता है।

युर्त *(Yurt)* : यह मध्य एशिया के स्टेपी क्षेत्र के निवासियों खिरगीज, कालमुख और कज्जाक द्वारा पशुओं की खालों से निर्मित अस्थायी मानव आवास हैं।

17. विश्व के प्रमुख भौगोलिक उपनाम

1. सात पहाड़ियों का नगर	रोम *(इटली)*
2. पोप का शहर	रोम
3. रक्तवर्ण महिला	रोम
4. प्राचीन विश्व की सम्राज्ञी	रोम
5. पश्चिम का बेबीलोन	रोम
6. ईटरनल सिटी *(होली सिटी)*	रोम
7. एण्टीलीज का मोती	क्यूबा
8. शुगर बाऊल ऑफ द वर्ल्ड	क्यूबा
9. गगनचुम्बी इमारतों का नगर	न्यूयॉर्क *(USA)*
10. पर्ल ऑफ दी ऑरियण्ट	सिंगापुर
11. क्वेकर सिटी	फिलाडेल्फिया
12. हवा वाला शहर/गार्डन सिटी	शिकागो *(USA)*
13. चीन का शोक	ह्वांगहो नदी *(पीली नदी)*
14. निरन्तर बहने वाले झरनों का शहर	क्विटो *(इक्वाडोर)*
15. हर्मिट किंगडम	कोरिया
16. लैंड ऑफ मॉर्निंग काम	कोरिया
17. लैंड ऑफ द गोल्डेन फ्लीस	आस्ट्रेलिया
18. लैंड ऑफ कंगारू	आस्ट्रेलिया
19. लैंड ऑफ गोल्डेन वूल	आस्ट्रेलिया
20. लैंड ऑफ थाउजेण्ड लेक्स	फिनलैंड
21. लैंड ऑफ मिडनाइट सन	नार्वे
22. भूमध्य सागर का द्वार	जिब्राल्टर
23. होलीलैंड	जेरूसलम *(इजरायल)*
24. ग्रेनाइट सिटी	एबरडीन *(स्कॉटलैंड)*
25. एमराल्ड द्वीप	आयरलैंड
26. नील नदी की देन	मिस्र
27. एम्पायर सिटी	न्यूयॉर्क *(U.S.A.)*
28. क्वीन ऑफ एड्रियाटिक	वेनिस *(इटली)*
29. अरब सागर की रानी/पूर्व का वेनिस	कोच्चि *(भारत)*
30. प्लेग्राउण्ड ऑफ यूरोप	स्विट्जरलैंड
31. सूर्योदय का देश	जापान
32. लैंड ऑफ थण्डरवोल्ट	भूटान
33. लैंड ऑफ व्हाइट एलीफैन्ट्स	थाईलैंड
34. लैंड ऑफ दी थाउजैंड एलीफैन्ट्स	लाओस
35. लिली का देश	कनाडा
36. नेवर-नेवर लैंड	प्रेयरीज ऑफ नॉर्थ
37. हैरिंग पोंड	एटलांटिक महासागर
38. संसार की छत	पामीर का पठार
39. वेनिस ऑफ दी वर्ल्ड	स्टॉकहोम *(स्वीडन)*
40. गोरों की कब्र	गिनी तट *(पश्चिमी किनारा, अफ्रीका)*
41. लैंड ऑफ केक्स	स्कॉटलैंड
42. कॉकपिट ऑफ यूरोप	बेल्जियम
43. सिटी ऑफ गोल्डेन गेट	सेन फ्रांसिस्को *(सं. रा. अ.)*
44. स्वप्निल मीनारों वाला शहर	ऑक्सफोर्ड *(इंग्लैंड)*
45. दक्षिण का ब्रिटेन	न्यूजीलैंड
46. अंध महाद्वीप	अफ्रीका
47. स्वर्णिम पैगोडा का देश	म्यांमार
48. संसार का रोटी भंडार	प्रेयरीज ऑफ नॉर्थ अमेरिका
49. संसार का निर्जनतम द्वीप	त्रिस्तान डी कुन्हा
50. सात टापुओं का नगर	मुम्बई *(भारत)*
51. पूर्व का मैनचेस्टर	ओसाका *(जापान)*
52. फॉरबिडन सिटी	ल्हासा *(तिब्बत)*
53. इंग्लैंड का बगीचा	केन्ट *(इंग्लैंड)*
54. भारत का बगीचा	बंगलुरु *(भारत)*
55. आँसुओं का प्रवेश द्वार	बाब-अल-मंडब जलडमरूमध्य
56. मोतियों का द्वीप	बहरीन
57. यूरोप के बारूद का पीपा	बाल्कन
58. लैंड ऑफ सैटिंग सन	ब्रिटेन
59. श्वेत शहर	बेलग्रेड *(यूगोस्लाविया)*
60. भारत का मसालों का बगीचा	केरल *(भारत)*
61. स्मारकों की नगरी	वियाना *(आस्ट्रिया)*
62. विश्व की जन्नत	पेरिस *(फ्रांस)*
63. एशिया का पेरिस	थाईलैंड
64. आइलैंड ऑफ क्लोव्ज	जंजीबार *(तंजानिया)*
65. गार्डन प्रोविन्स ऑफ साउथ अफ्रीका	नेटाल *(दक्षिण अफ्रीका)*
66. पिलर्स ऑफ हरक्युलिस	स्ट्रेट्स ऑफ जिब्राल्टर
67. पवन-चक्कियों की भूमि	नीदरलैंड
68. हिन्द महासागर का मोती/पूर्व का मोती	श्रीलंका
69. सुकुमार फूलों का देश	जापान
70. पूर्व का ग्रेट-ब्रिटेन	जापान

18. विश्व के प्रसिद्ध स्थान

1. अल अक्सा, वेलिंग वाल, टेंपल माउंट	जेरूसलम *(इजरायल)*
2. बकिंघम पैलेस, 10 डाउनिंग स्ट्रीट, बिलिंग्स गेट	लंदन *(इंग्लैंड)*
3. ग्रांड केन्यन	अरिजोना *(यू. एस. ए.)*
4. झुकी हुई मीनार	पीसा *(इटली)*
5. मर्डेका पैलेस	जकार्ता *(इण्डोनेशिया)*
6. पोर्सलिन टावर	नानकिंग *(चीन)*
7. रेड स्क्वायर, क्रेमलिन	मास्को
8. स्फिंक्स, पिरामिड	मिस्र
9. सेंट सोफिया	कान्सटेंटीनोपल
10. बेडनबर्ग गेट, ब्राउन साउस	बर्लिन *(जर्मनी)*
11. कालोसियम	रोम *(इटली)*
12. काबा	मक्का *(सऊदी अरब)*
13. लोवर, एफिल टावर	पेरिस *(फ्रांस)*
14. पोटाला	ल्हासा *(तिब्बत)*
15. श्वेत डेगेन पैगोडा	रंगून *(म्यांमार)*
16. ब्राडवे स्ट्रीट, स्टैच्यू ऑफ लिबर्टी, एंपायर स्टेट बिल्डिंग	न्यूयॉर्क *(यू. एस. ए.)*
17. व्हाइट हाउस, पेंटागन	वाशिंगटन डी. सी. *(यू. एस. ए.)*
18. ओपेरा हाउस	सिडनी

19. विश्व की प्रमुख भौगोलिक खोजें

1. आर. एमण्डसन *(नार्वे)*	दक्षिणी ध्रुव पर पहुँचने वाला प्रथम व्यक्ति *(1911 ई.)*
2. रॉबर्ट पियरी *(अमेरिका)*	उत्तरी ध्रुव की खोज *(1909 ई.)*
3. क्रिस्टोफर कोलम्बस *(इटली)*	पश्चिमी द्वीप समूह *(1492)*, दक्षिणी अमेरिका *(1498 ई.)*
4. जॉन कैबेट *(इटली)*	न्यूफाउण्डलैंड *(1497 ई.)*
5. कैप्टन कुक *(इंग्लैंड)*	हवाई द्वीप समूह *(1770 ई.)*
6. कोपरनिकस *(पोलैंड)*	सौरमंडल *(1540 ई.)*
7. फर्दीनन्द-द-लेपेप्स	स्वेज नहर का निर्माण *(1869 ई.)*
8. केपलर *(जर्मन)*	ग्रहों का गति नियम *(1600 ई.)*
9. लिंडबर्ग	प्रथम सोलो उड़ान पेरिस से न्यूयॉर्क तक *(1927 ई.)*
10. वास्को-डि-गामा *(पुर्तगाल)*	केप ऑफ गुड होप होकर भारत आगमन *(1498 ई.)*
11. फ्रिड्टजौफ नानसेन	ग्रीनलैंड व उत्तरी ध्रुव का पहाड़ी भाग *(1888 ई.)*
12. फर्नांडो मैगलन एवं देलकानों	विश्व का भ्रमण, एटलांटिक के द. से प्रशान्त महासागर की खोज *(1519 ई.)*
13. बार्थोलोमियो डियाज *(पुर्तगाल)*	उत्तम आशा अन्तरीप *(Cape of good hope) (1488)*
14. ओबेल टस्मान	न्यूजीलैंड (1642) एवं ऑस्ट्रेलिया (1644)
15. जैक कार्तियर *(फ्रांस)*	कनाडा
16. कार्टेज *(स्पेन)*	मैक्सिको (1519)

नोट : *प्रशान्त महासागर नामकरण मैगलन ने किया था।*

➢ भौगोलिक खोजों को प्रोत्साहन देने में जिन शासकों ने प्रमुख भूमिका निभाई उनमें पुर्त्तगाल के राजकुमार हेनरी-द-नेवीगेटर तथा स्पेन की महारानी ईसाबेल प्रमुख हैं।

नोट : *यूरोपवासियों ने कम्पास का ज्ञान अरबों से सीखा।*

20. विश्व के महासागर

क्र नाम	क्षेत्रफल (km^2)	गहरा स्थान	मीटर
1. प्रशान्त महासागर	16,57,23,740	मेरियाना गर्त	11,022
2. अटलांटिक महासागर	8,29,63,800	प्यूरिटो 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	अप्राप्त	अप्राप्त	

21. विश्व की प्रमुख नहरें

क्र.	नाम	स्थान	स्थिति
1.	सू नहर	सं. रा. अमेरिका	सुपीरियर झील को ह्यूरन झील से जोड़ती है।
2.	ईरी नहर	सं. रा. अमेरिका	ईरी झील और मिशीगन झील को जोड़ती है।
3.	गोटा नहर	स्वीडन	स्टॉकहोम और गुटेनबर्ग के बीच।
4.	कील नहर	जर्मनी	उ. सागर और बाल्टिक सागर के बीच।
5.	उ. सागर नहर	जर्मनी	उत्तरी सागर व एम्सटर्डम के बीच।
6.	मैनचेस्टर नहर	ग्रेट-ब्रिटेन	मैनचेस्टर और लिवरपुल के बीच।
7.	न्यू वाटर वे	जर्मनी	उत्तरी सागर और राटरडम के बीच।
8.	वोल्गा डान नहर	रूस	रोस्टोव और स्टालिनग्राड के बीच।
9.	बेलैण्ड नहर	सं.रा.अ.	ईरी और ओण्टोरियो के बीच।
10.	के. पी. नहर	भारत	आन्ध्र प्रदेश और तमिलनाडु के बीच।
11.	स्वेज नहर	मिस्र	लाल सागर एवं भूमध्य सागर के बीच।
12.	पनामा नहर	पनामा	कैरीबियन सागर और प्रशान्त महासागर के मध्य।
13.	अल्बर्ट नहर	प. यूरोप	एण्टवर्प लीग व वेनेलक्स को जोड़ती है।

➢ स्वेज नहर : इसका निर्माण 1869 ई. में हुआ। इसके निर्माण का कार्य 1854 ई. में एक फ्रांसीसी इंजीनियर फर्दीनन्द-द-लेपेप्स को सौंपा गया था। इस नहर की लम्बाई 168 किमी, औसत गहराई 16.15 मीटर, अधिकतम चौड़ाई 365 मीटर एवं न्यूनतम चौड़ाई 60 मीटर है। इस नहर के उत्तरी प्रवेश द्वार पर यानी भू-मध्य सागर की ओर पोर्ट सईद तथा द. प्रवेश द्वार पर यानी लाल सागर की ओर पोर्ट स्वेज स्थित है। इस नहर के उत्तरी भाग में लिटिल झील, मध्य भाग टिमसा झील एवं द. भाग ग्रेट बिटर झील है। ये सभी खारे पानी की झीलें हैं। इस नहर के पश्चिमी किनारे पर ईस्माइलिया नगर है। 1956 ई. में मिस्र द्वारा इस नहर का राष्ट्रीयकरण किया गया।

➢ पनामा नहर : इसका निर्माण 1914 ई. में हुआ। प्रारंभ में इस पर अमेरिका का अधिकार था, परन्तु 2000 ई. से इस पर पनामा का अधिकार हो गया।

22. विश्व की प्रमुख जलसन्धियाँ

क्र.	जलसन्धि	किस-किस को जोड़ती है	भौगोलिक स्थिति
1.	मलक्का	अण्डमान सागर एवं दक्षिण चीन सागर	इण्डोनेशिया-मलेशिया
2.	पाक	मन्नार एवं बंगाल की खाड़ी	भारत-श्रीलंका
3.	लुजोन	दक्षिण चीन एवं फिलीपीन्स सागर	ताइवान-फिलीपीन्स
4.	बेरिंग	बेरिंग सागर एवं चुकसी सागर	अलास्का-रूस
5.	डेविस	बेफिन खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	ग्रीनलैण्ड-कनाडा
6.	डेनमार्क	उ. अटलांटिक व आर्कटिक महासागर	आइसलैंड-ग्रीनलैंड
7.	डोवर	इंगलिश चैनल एवं उत्तरी सागर	इंग्लैंड-फ्रांस
8.	हडसन	हडसन की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	कनाडा
9.	जिब्राल्टर	भूमध्य सागर एवं अटलांटिक महासागर	स्पेन-मोरक्को
10.	कोरिया	जापान सागर एवं पूर्वी चीन सागर	जापान-कोरिया
11.	मैगलन	प्रशान्त एवं दक्षिणी अटलांटिक महासागर	चिली
12.	फ्लोरिडा	मैक्सिको की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	अमेरिका-क्यूबा
13.	बॉस	तस्मान सागर एवं दक्षिणी सागर	आस्ट्रेलिया
14.	कुक	दक्षिणी प्रशान्त महासागर	न्यूजीलैण्ड
15.	सुण्डा	जावा सागर एवं हिन्द महासागर	इण्डोनेशिया

क्र.	जलसन्धि	किस-किस को जोड़ती है	भौगोलिक स्थिति
16.	टोकरा	पूर्वी चीन सागर एवं प्रशांत महासागर	जापान
17.	यूकाटन	मैक्सिको की खाड़ी व कैरीबियन सागर	मैक्सिको-क्यूबा
18.	ओरण्टो	एड्रियाटिक सागर व आयोनियन सागर	इटली-अल्बानिया
19.	नार्थ चैनल	आयरिश सागर एवं अटलांटिक महासागर	आयरलैंड-इंग्लैंड
20.	हारमुज	फारस की खाड़ी वं ओमान की खाड़ी	ओमान-ईरान
21.	टारस	अराफुरा सागर एवं पापुआ की खाड़ी	न्यूगिनी-आस्ट्रेलिया
22.	डार्डेनलीज	मारमरा सागर एवं एजियन सागर	टर्की
23.	बासफोरस	काला सागर एवं मारमरा सागर	टर्की
24.	बेलेद्वीप	सेण्ट लारेन्स खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर	कनाडा
25.	फोबेक्स	तस्मान सागर एवं जावा सागर	न्यूजीलैण्ड
26.	कारीमाटा	दक्षिणी चीन सागर एवं जावा सागर	इण्डोनेशिया
27.	मकास्सार	जावा सागर एवं सेलीबीज सागर	इण्डोनेशिया
28.	सुगारू	जापान सागर एवं प्रशांत महासागर	जापान
29.	सुसीमा	जापान सागर एवं पूर्वी चीन सागर	जापान
30.	बाब एल मंडब	लाल सागर एवं अरब सागर	यमन-जिबूती

➢ जल-संधि : जल-संधियाँ दो भिन्न जल-राशियों को जोड़ती हैं एवं दो स्थलखंडों को अलग करती हैं। जैसे—मलक्का जल संधि अण्डमान सागर एवं दक्षिण चीन सागर को जोड़ती है तथा मलक्का प्रायद्वीप को सुमात्रा द्वीप से अलग करती है।

➢ बेरिंग, जिब्राल्टर, बाब एल मंडब, बासफोरस व टॉरिस जैसी जल-संधियाँ महाद्वीपीय विभाजक हैं।

➢ सुंगारू व डोवर जैसी जल-संधियों से होकर स्थलभागों को जोड़ने वाला रेलवे सुरंग बनाया गया है।

➢ जिब्राल्टर को भूमध्य सागर की कुंजी कहा जाता है। भूमध्य सागर की सीमाएँ यूरोप, एशिया एवं अफ्रीका तीनों महाद्वीप से मिलती हैं।

नोट : *माल्टा देश भूमध्य सागर में अवस्थित है। यह तीन द्वीपों माल्टा, गोजो तथा कोमिनो से मिलकर बना है। इसकी राजधानी वैलेटा है।*

23. विश्व के प्रमुख जलडमरूमध्य

जलडमरूमध्य	संबंधित सागर	भू-भाग जिनको अलग करता है
बेरिंग	आर्कटिक एवं बेरिंग सागर	अलास्का *(संयुक्त राज्य अमेरिका)* व रूस
जिब्राल्टर	भूमध्य सागर एवं अटलांटिक	यूरोप *(स्पेन)* एवं अफ्रीका *(मोरक्को)*
डोबर	उत्तरी सागर एवं अटलांटिक	ब्रिटेन एवं फ्रांस
मलक्का	जावा सागर एवं बंगाल की खाड़ी	मलाया एवं सुमात्रा
फ्लोरिडा	मैक्सिको की खाड़ी एवं अटलांटिक	फ्लोरिडा *(संयुक्त राज्य अमेरिका)* एवं वेस्टइण्डीज
पाक	बंगाल की खाड़ी एवं अरब सागर	भारत एवं श्रीलंका

24. विश्व की प्रमुख नदियाँ

क्र.	नाम	उद्गम स्थान	गिरने का स्थान	लम्बाई *(किमी. में)*
1.	नील	विक्टोरिया झील	भूमध्य सागर	6,690
2.	अमेजन	लैगो विलफेरो	अटलांटिक महासागर	6,296
3.	मिसीसिपी-मिसौरी	रेड रॉक स्रोत *(अमेरिका)*	मैक्सिको की खाड़ी	6,240
4.	यांग्सी	तिब्बत का पठार	चीन सागर	5,797
5.	ओबे	अल्टाई पर्वत	ओब की खाड़ी	5,567
6.	ह्वांगहो	क्युनलुन पर्वत	चिहिल की खाड़ी	4,667
7.	येनिसी	रान्नु-ओला पर्वत	आर्कटिक महासागर	4,506
8.	कांगो	लूआलया व लआपूला के संगम	अटलांटिक महासागर	4,371
9.	आमूर	शिल्का रूस आरगून के संगम	टार्टर स्ट्रेट	4,352
10.	लीना	बेकाल पर्वत *(रूस)*	आर्कटिक महासागर	4,268
11.	मेकेंजी	फिनले नदी के मुहाने से	ब्यूफोर्ट सागर	4,241
12.	नाइजर	गिनी *(अफ्रीका)*	गिनी की खाड़ी	4,184
13.	मीकांग*	तिब्बत के पठार	दक्षिणी चीन सागर	4,023
14.	वोल्गा	ब्लडाई पठार *(रूस)*	कैस्पियन सागर	3,687
15.	सैन फ्रांसिस्को	द. मिनास गिटेस *(ब्राजील)*	अन्ध महासागर	3,198
16.	सेंट लारेंस	आण्टोरियो झील	सेंट लारेंस की खाड़ी	3,058
17.	ब्रह्मपुत्र	मानसरोवर झील	बंगाल की खाड़ी	2,900
18.	सिन्धु	मानसरोवर झील के पास	अरब सागर	2,880
19.	डेन्यूब	ब्लैक फॉरेस्ट *(जर्मनी)*	काला सागर	2,842
20.	फरात	कारासुन व मूरत नेहरी संगम	शत-अल-अरब	2,799
21.	डार्लिंग**	आस्ट्रेलिया	मर्रे नदी	2,789
22.	मर्रे	आस्ट्रेलियन आल्प्स से	हिन्द महासागर	2,589
23.	नेलसन	बो नदी का ऊपरी भाग	हडसन की खाड़ी	2,575
24.	पराग्वे	मांटोग्रोसो *(ब्राजील)*	पेराना नदी	2,549
25.	यूराल	द. यूराल पर्वत *(रूस)*	कैस्पियन सागर	2,533
26.	गंगा	गोमुख हिमानी से	बंगाल की खाड़ी	2,525
27.	आमू-दरिया	निकोलस श्रेणी *(पामीर)*	अरल सागर	2,414
28.	साल्विन	तिब्बत क्युनुन पर्वत के द.	मर्तावान की खाड़ी	2,414
29.	अरकन्सास	मध्य कोलोरैडो	मिसीसिपी नदी	2,348

क्र.	नाम	उद्गम स्थान	गिरने का स्थान	लम्बाई *(किमी. में)*
30.	कोलोरैडो	ग्रैंड कण्ट्री	कैलीफोर्निया की खाड़ी	2,333
31.	नीपर	ब्लडाई पर्वत *(रूस)*	काला सागर	2,284
32.	ओहियो	पोटरकन्ट्री *(पेन्सिलवानिया)*	मिसीसिपी नदी	2,102
33.	इरावदी	माली और नामी नदी का संगम	बंगाल की खाड़ी	2,092
34.	ओरेंज	लिसोथो	अटलांटिक महासागर	2,092
35.	ओरीनीको	सिएरापरिमा पर्वत	अटलांटिक महासागर	2,062
36.	कोलम्बिया	कोलम्बिया झील *(कनाडा)*	प्रशान्त महासागर	1,983
37.	डोन	टूला *(रूस)*	अजोब सागर	1,968
38.	टिगरिस	टॉरस पर्वत *(टर्की)*	शत-अल-अरब	1,899

**मीकांग नदी थाइलैंड, कम्बोडिया, लाओस चीन, म्यांमार एवं वियतनाम से होकर बहती है।*

***डार्लिंग नदी की लम्बाई उसके सहायक नदियाँ बलोनी, कॉनडॉमिन एवं कलगोआ को मिलाकर है।*

➢ आस्वन बांध व नासिर झील नील नदी पर है एवं हूवर बाँध कोलोरैडो नदी पर है।

➢ मिसीसिपी-मिसौरी नदी विश्व का सबसे बड़ा नदी-तंत्र बनाती है। यह नदी पक्षी-पाद डेल्टा बनाती है। परित्यक्त डेल्टा का उदाहरण ह्वांगहो नदी द्वारा प्रस्तुत किया जाता रहा है।

➢ विक्टोरिया जलप्रपात व करीबा बाँध जाम्बेजी नदी पर है।

➢ कांगो या जायरे नदी विषुवत रेखा को दो बार काटती है।

➢ लिम्पोपो नदी *(द. अफ्रीका)* मकर रेखा को दो बार काटती है।

➢ माही नदी *(भारत)* कर्क रेखा को दो बार काटती है।

➢ अमूर नदी चीन व रूस की सीमा बनाती है।

25. नदियों के किनारे बसे विश्व के प्रमुख नगर

क्र.	नगर	नदी
1.	बगदाद *(इराक)*	टाइग्रिस
2.	बर्लिन *(जर्मनी)*	स्प्री
3.	पर्थ *(आस्ट्रेलिया)*	स्वान
4.	वारसा *(पौलैण्ड)*	विस्चुला
5.	अस्वान *(मिस्र)*	नील
6.	सेंट लुईस *(अमेरिका)*	मिसीसिपी
7.	रोम *(इटली)*	टाइबर
8.	लन्दन *(इंग्लैंड)*	टेम्स
9.	पेरिस *(फ्रांस)*	सीन
10.	मास्को *(रूस)*	मोस्कावा
11.	प्राग *(गणराज्य)*	वितावा
12.	बोन *(जर्मनी)*	राइन
13.	खारतूम *(सूडान)*	नील
14.	काहिरा *(मिस्र)*	नील
15.	ब्यूनस आयर्स *(अर्जेंटीना)*	लाप्लाटा
16.	अंकारा *(टर्की)*	किजिल
17.	डुंडी *(स्कॉटलैण्ड)*	टे
18.	लीवरपुल *(इंग्लैंड)*	मर्सी
19.	कोलोन *(जर्मनी)*	राइन
20.	माण्ट्रियल *(कनाडा)*	सेंट लॉरेंस
21.	सिडनी *(आस्ट्रेलिया)*	डार्लिंग
22.	बेलग्रेड	डेन्यूब
23.	बुडापेस्ट *(हंगरी)*	डेन्यूब
24.	वाशिंगटन	पोटोमेक
25.	वियाना *(आस्ट्रिया)*	डेन्यूब
26.	टोकियो *(जापान)*	अराकावा
27.	शंघाई *(चीन)*	यांगटिसीक्यांग
28.	रंगून *(म्यांमार)*	इरावदी
29.	ओटावा *(कनाडा)*	सेंट लॉरेंस
30.	न्यूयॉर्क	हडसन
31.	मैड्रिड *(स्पेन)*	मैजेनसेस
32.	लिस्बन *(पुर्तगाल)*	टंगस
33.	डबलिन *(आयरलैण्ड)*	लीफें
34.	चटगाँव *(बांग्लादेश)*	मैयाणी
35.	हैम्बर्ग *(जर्मनी)*	एल्ब
36.	शिकागो *(अमेरिका)*	शिकागो
37.	ब्रिस्टल *(इंग्लैंड)*	एवन्
38.	बसरा *(इराक)*	दजला और फरात
39.	क्यूबेक *(कनाडा)*	सेंट लॉरेंस
40.	लेलिनग्राड *(रूस)*	नेवा
41.	स्टालिनग्राड *(रूस)*	वोल्गा
42.	कीव *(रूस)*	नीपर
43.	दावोस *(स्वीट्ज़रलैंड)*	लैंडवासर

26. विश्व के प्रमुख जलप्रपात

जलप्रताप	देश	ऊँ. (मी.)
एंजिल	वेनेजुएला	979
योसेमाइट	कैलिफोर्निया	739
द. मर्डाल्फोसेन	नार्वे	655
तुगेला	दक्षिणी अफ्रीका	614
कुकवेनन	वेनेजुएला	610
विक्टोरिया	जिम्बाबे एवं जाम्बिया की सीमा पर	108
सुथरलैण्ड	न्यूजीलैण्ड	580
रिब्बोन	कैलिफोर्निया	491
ग्रेट कामारना	गुयाना	488
डेल्ला	कनाडा	440
गवार्नी	फ्रांस	422
जोग *(गरसोप्पा)*	भारत	255
नियाग्रा	कनाडा एवं अमेरिका की सीमा पर	53.6

➢ एंजिल जलप्रपात कैरो नदी पर एवं नियाग्रा जलप्रपात सेंट लॉरेंस नदी पर है।

➢ जोग जलप्रपात शरावती नदी पर स्थित है। इसे महात्मा गाँधी जलप्रपात भी कहते हैं।

27. विश्व की प्रमुख झीलें

क्र.	नाम	सम्बन्धित क्षेत्र	क्षेत्रफल *(वर्ग किमी. में)*
1.	कैस्पियन सागर	रूस, कजाकिस्तान, तुर्कमेनिस्तान, अजरबैजान, तथा ईरान	3,71,000
2.	सुपीरियर झील	अमेरिका तथा कनाडा	82,100
3.	विक्टोरिया झील	केन्या, युगाण्डा तथा तंजानिया	69,484
4.	अरल सागर झील	कजाकिस्तान एवं उज्जबेकिस्तान	68,000
5.	ह्यूरन झील	सं. रा. अमेरिका तथा कनाडा	59,600
6.	मिशीगन झील	सं. रा. अमेरिका	57,800
7.	टांगानीका झील	तंजानिया, जैम्बिया तथा जैरे	32,900

क्र.	नाम	सम्बन्धित क्षेत्र	क्षेत्रफल (वर्ग किमी. में)
8.	बैकाल झील	रूस	31,722
9.	मलावी झील	मलावी तथा मोजाम्बिक	29,604
10.	ग्रेट स्लेव झील	कनाडा	28,568
11.	ईरी झील	सं. रा. अमेरिका तथा कनाडा	25,670
12.	विनीपेग झील	कनाडा	24,387
13.	ओण्टेरियो झील	सं. रा. अमेरिका तथा कनाडा	19,010
14.	बाल्खश झील	कजाकिस्तान	18,260
15.	चाड झील	नाइजीरिया, नाइजर तथा चाड, कैमरून	17,800
16.	लडौगा झील	रूस	17,600
17.	ओनेगा झील	रूस	9,720
18.	आयर झील	आस्ट्रेलिया	9,300
19.	टीटीकाका झील	पेरू-बोलीविया	8,300
20.	निकारागुआ झील	निकारागुआ	8,157
21.	अथावास्का झील	कनाडा	7,936
22.	रेन्डियर झील	कनाडा	6,650
23.	रूडोल्फ झील	केन्या	6,405
24.	इसिक कुल झील	किर्गिस्तान	6,280

स्रोत : *Encyclopedia Britannica*

- बैकाल झील के पूर्वी भाग में ब्यूरेट *(Buryat)* नामक जनजाति पायी जाती है। बैकाल झील विश्व की सबसे गहरी *(1,620 मीटर)* झील है।
- टांगानीका झील विश्व की सबसे लम्बी *(660 किमी)* मीठे जल की झील है। यह विश्व की दूसरी सबसे गहरी *(1,436 मी.)* झील है।
- कैस्पियन सागर विश्व की सबसे बड़ी झील *(खारे पानी का)* है।
- मीठे जल की सबसे बड़ी झील सुपीरियर झील है।
- विक्टोरिया झील तंजानिया और युगांडा के बीच अंतर्राष्ट्रीय सीमा बनाती है।

28. विश्व के प्रमुख पर्वत-शिखर

पर्वत-शिखर	देश	ऊँचाई *(मी.)*	पर्वत-शिखर	देश	ऊँचाई *(मी.)*
एवरेस्ट	नेपाल	8,850	ग्रेशरब्रम	पाकिस्तान	8,068
के-2 *(गाडविन आस्टिन)*	भारत	8,611	गोसांईथान	चीन	8,018
कांचनजुंगा	नेपाल-भारत	8,598	नन्दादेवी	भारत	7,817
ल्हात्से 1	नेपाल	8,501	राकापोशी	पाकिस्तान	7,788
मकालू 1	नेपाल-चीन	8,481	कामेट	भारत-चीन	7,756
धौलागिरी	नेपाल	8,172	नाम्चावर्वा	चीन	7,756
नंगा पर्वत	भारत	8,126	गुर्लमान्धाता	चीन	7,728
अन्नपूर्णा	नेपाल	8,078	तिरिचमीर	पाकिस्तान	7,728

29. विश्व के प्रमुख द्वीप

क्र.	नाम	अवस्थिति	क्षेत्रफल *(वर्ग किमी. में)*
1.	ग्रीनलैण्ड	आर्कटिक महासागर	21,75,000
2.	न्यू गिनी	पश्चिमी प्रशान्त महासागर	821,400
3.	बोर्नियो	हिन्द महासागर	7,51,000
4.	मेडागास्कर	हिन्द महासागर	5,87,041
5.	बेफिन द्वीप *(कनाडा)*	उत्तरी आर्कटिक महासागर	5,07,451
6.	सुमात्रा *(इण्डोनेशिया)*	हिन्द महासागर	4,22,200
7.	होन्शू *(जापान)*	उ. प. प्रशान्त महासागर	2,30,092
8.	ब्रिटेन *(ग्रेट-ब्रिटेन)*	उ. अटलाण्टिक महासागर	2,29,849
9.	विक्टोरिया द्वीप *(कनाडा)*	उत्तरी ध्रुव महासागर	2,17,290
0.	ईलिसमेरे द्वीप *(कनाडा)*	उत्तरी ध्रुव महासागर	1,96,236
11.	सुलोवेसी *(इण्डोनेशिया)*	हिन्द महासागर	1,78,700
12.	दक्षिण द्वीप *(न्यूजीलैंड)*	द. प. प्रशान्त महासागर	1,50,460
13.	जावा द्वीप *(इण्डोनेशिया)*	हिन्द महासागर	1,26,400
14.	उत्तरी द्वीप *(न्यूजीलैंड)*	द. प. प्रशान्त महासागर	1,14,687
15.	क्यूबा	कैरीबियन सागर	1,10,922
16.	लुजोन द्वीप	पश्चिमी प्रशान्त महासागर	1,04,688
17.	आइसलैण्ड	उ. अटलाण्टिक महासागर	103,000
18.	आयरलैण्ड	उ. अटलाण्टिक महासागर	82,460
19.	तस्मानिया	द. प. प्रशान्त महासागर	67,900
20.	श्रीलंका	हिन्द महासागर	65,600

30. विश्व के प्रमुख पठार

1. **ग्रीनलैंड का पठार** : अन्ध महासागर के उत्तरी भाग में लगभग 21,75,600 वर्ग किमी क्षेत्र में हिम से ढँका विशाल पठार है। इसे ग्रीनलैंड का पठार कहा जाता है।
2. **कोलम्बिया का पठार** : यह संयुक्त राज्य अमेरिका के ओरगन, वाशिंगटन और इडाहो राज्यों के मध्य 4,62,500 वर्ग किमी क्षेत्र में विस्तृत रूप में फैला है।
3. **मैक्सिको का पठार** : यह पठार पश्चिम सियारामाद्रे और पूर्वी सियारामाद्रे पर्वत-श्रेणियों के मध्य स्थित है।
4. **तिब्बत का पठार** : यह हिमालय के उत्तर और क्यूनलुन पर्वत के दक्षिण में 4,000 से 5,000 मीटर तक की ऊँचाई पर स्थित है।
5. **मंगोलिया का पठार** : यह चीन के उत्तरी-मध्य भाग में मंगोलिया गणराज्य में स्थित है।
6. **ब्राजील का पठार** : दक्षिणी अमेरिका के मध्य पूर्वी भाग में यह पठार त्रिभुजाकार रूप में स्थित है।
7. **बोलीविया का पठार** : यह पठार 800 किमी लम्बा और 128 किमी चौड़ा तथा इसकी औसत ऊँचाई 3,110 मीटर है। यह बोलीविया के एण्डीज पर्वतमाला क्षेत्र में विस्तृत रूप में फैला है।
8. **अलास्का का पठार** : इसका निर्माण यूकन और उसकी सहायक नदियों द्वारा हुई है अतः इसे यूकन का पठार भी कहा जाता है। कनाडा की ओर इसकी ऊँचाई लगभग 900 मीटर है।
9. **ग्रेट बेसिन का पठार** : यह कोलम्बिया पठार के दक्षिण में कोलोरेडो और कोलम्बिया नदियों के मध्य 5,25,000 वर्ग किमी. क्षेत्र में विस्तृत है।
10. **कोलोरेडो का पठार** : यह ग्रेट बेसिन के दक्षिण में स्थित है तथा इसका विस्तार युटाह और एरीजोना राज्यों में पाया जाता है।
11. **दक्कन का पठार** : यह पठार दक्षिणी भारत में स्थित है। इसे तीन ओर से पर्वत-श्रेणियों ने घेर रखा है। इसके पूर्व में पूर्वी घाट, पश्चिम में पश्चिमी घाट तथा उत्तर में विंध्याचल एवं सतपुड़ा की श्रेणियाँ हैं।
12. **ईरान का पठार** : इसे एशिया माइनर का पठार या ईरान का मध्यवर्ती पठार भी कहते हैं। इसकी औसत ऊँचाई 900–1,500 मीटर के मध्य है।
13. **अरब का पठार** : यह दक्षिण-पश्चिम एशिया में स्थित है। इसके पूर्व में फारस की खाड़ी, पश्चिम में लाल सागर, उत्तर-पश्चिम में भूमध्य सागर और दक्षिण में अरब सागर स्थित है।
14. **अनातोलिया का पठार** : यह टर्की के एन्टिक एवं टारस श्रेणियों के मध्य स्थित है। इसे टर्की का पठार भी कहते हैं। इसकी औसत ऊँचाई 800 मीटर है।
15. **अबीसीनिया का पठार** : यह पठार पूर्वी अफ्रीका के इथियोपिया एवं सोमालिया के क्षेत्र में विस्तृत रूप में फैला है।
16. **मेडागास्कर का पठार** : मेडागास्कर द्वीप अफ्रीका के दक्षिण-पूर्व हिन्द महासागर में स्थित है। इस द्वीप के मध्यवर्ती भाग पठारी है, जिसे मेडागास्कर या मालागासी का पठार कहा जाता है।

17. आस्ट्रेलिया का पठार : आस्ट्रेलिया के पश्चिमी भाग में आस्ट्रेलिया का पठार स्थित है। इसकी सामान्य ऊँचाई 180 से 600 मीटर के मध्य है। इस पठार का दक्षिणी भाग मरुस्थलीय है।
18. चियापास का पठार : यह दक्षिणी मैक्सिको में प्रशान्त महासागर के तट पर स्थित है। इसके उत्तर में तबास्को, दक्षिणी-पश्चिम में तेहुआ-न्टेपेक की खाड़ी, पूर्व में ग्वाटेमाला और पश्चिम में ओकस्का और बेराक्रुज स्थित है।
19. मेसेटा का पठार : स्पेन के आइबेरियन प्रायद्वीप पर मेसेटा का पठार स्थित है। इस पठार की औसत ऊँचाई 610 मीटर है।
20. इण्डो-चीन का पठार : यह दक्षिणी एशिया के पूर्वी प्रायद्वीप पर स्थित है। इस भाग पर सालविन, सीकांग, मीकांग, मीनाम आदि नदियाँ प्रवाहित होती हैं।

31. विश्व के प्रमुख रेगिस्तान

➢ विश्व में उष्णकटिबंधीय मरुस्थल प्रायः महाद्वीपों के पश्चिमी भाग में भूमध्य रेखा से 10° से 30° उत्तर एवं दक्षिण दोनों ही गोलार्द्धों में व्यापारिक पवनों की पेटियों में पाए जाते हैं। उदाहरणतः आटाकामा मरुस्थल *(द. अमेरिका)*, कैलिफोर्निया मरुस्थल *(उ. अमेरिका)*, नामिब एवं कालाहारी मरुस्थल *(द. अफ्रीका)*, प. ऑस्ट्रेलियाई मरुस्थल *(ऑस्ट्रेलिया)*, अरेबियाई मरुस्थल एवं भारत एवं पाकिस्तान का थार मरुस्थल आदि।

क्र.	रेगिस्तान	क्षेत्र. *(किमी.^{2})*	विस्तार क्षेत्र
1.	सहारा (11 देशों के सीमा रेखा को छुती है।)	84,00,000	अल्जीरिया, चाड, लीबिया, माली, मारितानिया, नाइजर, सूडान, ट्यूनीशिया, मिस्र और मोरक्को।
2.	आस्ट्रेलियन	15,50,000	ग्रेट सैन्डी, ग्रेट विक्टोरिया, सिम्पसन, गिब्सन तथा स्टुअर्ट रेगिस्तानी क्षेत्र इसमें सम्मिलित है।
3.	अरेबियन	13,00,000	द. अरब, सऊदी अरब, यमन, सीरिया, खाली क्षेत्र एवं नाफुद क्षेत्र के रेगिस्तान सम्मिलित हैं।
4.	गोबी	10,40,000	मंगोलिया और चीन
5.	कालाहारी	5,20,000	बोत्सवाना *(अफ्रीका मध्य)*
6.	टाकला माकन	3,20,000	सीक्यांग *(चीन)*
7.	सोनोरन	3,10,000	एरीजोना एवं कैलीफोर्निया *(यू. एस. ए. तथा मैक्सिको)*
8.	नामिब	3,10,000	द. अफ्रीका *(नामीबिया)*
9.	कराकुम	2,70,000	तुर्कमेनिस्तान
10.	थार	2,60,000	उ. पश्चिमी भारत और पाकिस्तान
11.	सोमाली	2,60,000	सोमालिया *(अफ्रीका)*
12.	अटाकामा	1,80,000	उत्तरी चिली *(दक्षिणी अमेरिका)*
13.	काजिलकुम	1,80,000	उज्बेकिस्तान, कजाकिस्तान
14.	दस्ते-ए-लुट	52,000	पूर्वी ईरान
15.	मोजाब	35,000	दक्षिणी कैलीफोर्निया *(सं. रा. अ.)*
16.	द सितों डे सेचूरा	26,0000	उत्तरी-पश्चिमी पेरू *(द. अमेरिका)*

➢ काराकुम और काजिलकुम दोनों के सम्मिलित रूप को तुर्किस्तान मरुस्थल के नाम से भी जाना जाता है।

➢ ग्रेट विक्टोरिया मरुस्थल आस्ट्रेलिया के दक्षिण एवं दक्षिण पश्चिम में विस्तारित है। यह ऑस्ट्रेलिया का सबसे बड़ा मरुस्थल है। यह एक उष्ण मरुस्थल का उदाहरण है।

32. विश्व के प्रमुख देशों की राजधानी एवं मुद्रा

देश	राजधानी	मुद्रा
एशिया		
भारत	नई दिल्ली	रुपया
बांग्लादेश	ढाका	टका
भूटान	थिम्पू	न्गुलट्रम
नेपाल	काठमांडू	रुपया
म्यांमार	नेय पईताव	क्यात
पाकिस्तान	इस्लामाबाद	रुपया
अफगानिस्तान	काबुल	अफगानी
चीन	बीजिंग	युआन
श्रीलंका	कोलम्बो	रुपया
ईरान	तेहरान	रियाल
इराक	बगदाद	दिनार
इंडोनेशिया	जकार्ता	रुपिया
बहरीन	मनामा	दिनार
मंगोलिया	उलानबटोर	तुगरिक
मलेशिया	क्वालालंपुर	रिंगगिट
मालदीव	माले	रुफिया
लेबनान	बेरुत	पाउंड
लाओस	वियन्तियान	न्यूकिपलाओ
कुवैत	कुवैत सिटी	दिनार
वियतनाम	हनोई	डाग
थाईलैण्ड	बैंकाक	बहत
संयुक्त अरब अमीरात*	अबूधावी	दिरहम
ताइवान	ताइपे	डॉलर
किर्गिस्तान	बिश्केक	सोम
तुर्की	अंकारा	लीरा
इजराइल	जेरूसलम	न्यू शेकेल
जोर्डन	अम्मान	दिनार
कतर	दोहा	रियाल
कम्बोडिया	न्होमपेन्ह	रिएल
उत्तर कोरिया	प्योंगप्यांग	वॉन
दक्षिण कोरिया	सिओल	वॉन
मकाऊ	मकाऊ	पटाका
जापान	टोक्यो	येन
ब्रूनेई	बंदरसेरी	डॉलर
साइप्रस	निकोसिया	पाउंड
हांगकांग	विक्टोरिया	डॉलर
गुआम	अगाना	डॉलर
ओमान	मस्कट	रियाल
फिलीपींस	मनीला	पीसो
सीरिया	दमिश्क	पाउंड
सऊदी अरब	रियाद	रियाल
सिंगापुर	सिंगापुर	डॉलर
उज्बेकिस्तान	ताशकंद	सुम
कजाकिस्तान	अस्ताना	टेनगे
यमन	साना	रियाल
ताजिकिस्तान	दुशानवे	सोमोनी
तुर्कमेनिस्तान	एश्गाबात	मनात

★ *संयुक्त अरब अमीरात (UAE) फारस की खाड़ी से संलग्न अरब प्रायद्वीप का एक देश है जो 7 अमीरातों से मिलकर बना है। इसके 7 अमीरात अबूधाबी (सबसे बड़ा), अजमान, दुबई, फुजैराह, रस-अल-खैमाह, शारजाह एवं उम-अल-कैवेन हैं। 1968 में ब्रिटेन द्वारा स्वतंत्रता दिये जाने की घोषणा के उपरांत 1971 में 6 अमीरातों ने मिलकर UAE की स्थापना की और वर्ष 1972 में रस-अल-खैमाह सातवें अमीरात के रूप में संयुक्त अरब अमीरात से जुड़ा।*

अफ्रीका		
अंगोला	लुआंडा	क्वांजा
अल्जीरिया	अल्जीयर्स	दीनार
मॉरीशस	पोर्ट लुईस	रुपया
मोरक्को	रबात	दिरहम
मोजाम्बिक	मपूतो	मेटीकल
नामीबिया	विंडहॉक	रैंड

देश	राजधानी	मुद्रा
नाइजर	नियामी	फ्रैंक
नाइजीरिया	लागोस	नैरा
रवांडा	किगाली	फ्रैंक
सेनेगल	डकार	फ्रैंक
सोमालिया	मोगाडिशू	शिलिंग
द. अफ्रीका	प्रिटोरिया	रैंड
सूडान	खारतूम	पाउंड
तंजानिया	डोडोमा	शिलिंग
सेशेल्स	विक्टोरिया	रुपया
ट्यूनीशिया	ट्यूनिश	दीनार
युगांडा	कंपाला	शिलिंग
जांबिया	लुसाका	क्वाचा
जिम्बाब्वे	हरारे	डॉलर
कांगो *(लो. ग.)*	किंशासा	जैरे
टोगो	लोमे	फ्रैंक
मिस्र	काहिरा	पाउंड
इथियोपिया	अदिस अबाबा	बिर्र
घाना	अक्रा	केडी
गिनी	कोनाक्रे	फ्रैंक
केन्या	नैरोबी	शिलिंग
लीबिया	हून *(त्रिपोली)*	दिनार
मालागासी	अन्ताननरीबो	फ्रैंक
मलावी	लिलौंगवे	क्वाचा
बोत्सवाना	गेबोरोन	पुला
बुरूंडी	बुजुमबुरा	फ्रैंक
कैमरून	याओंडे	फ्रैंक
कांगो	ब्राजाविले	(CFA) फ्रैंक
बेनिन	पोर्टो-नोवो	फ्रैंक
कैप वर्डे	प्रैआ	ऐस्कुडो
चाड	एन दजामेनां	फ्रैंक
माली	बमाको	फ्रैंक
मारीतानिया	नौकचोट्ट	ओगुवा
रियूनियन	सेंट-डेनिस	फ्रैंक
स्वाजीलैण्ड	म्बाबने	लिलान्गनी
सियेरा लिओन	फ्री टाउन	लियोन
इरीट्रिया	अस्मारा	बिर्र
लेसोथो	मसेरू	लोति
लाइबेरिया	मोनरोविया	फ्रैंक
गैबोन	लिब्रेविले	फ्रैंक CFA
गांबिया	बंजुल	दलासी
जिबूती	जिबूती	फ्रैंक
म. अ. गण.	बांगुई	फ्रैंक
बुर्किना फासो	क्वागादौगी	फ्रैंक
कोमोरोस	मोरोनी	फ्रैंक
कोटे द आइबरी	यामोउस्क्रो	फ्रैंक
गुयाना	मालाबो	फ्रैंक
गिनी बिसाऊ	बिसाऊ	पीसो
साओटोम	साओटोम	डोब्रा
उत्तरी अमेरिका एवं कैरीबियन सागरीय देश		
कनाडा	ओटावा	डॉलर
क्यूबा	हवाना	पीसो
पनामा	पनामा सिटी	बाल बोआ
बरमूडा	हेमिल्टन	डॉलर
बहामाज	नसाऊ	डॉलर
बारबाडोस	ब्रिजटाउन	डॉलर
कोस्टारिका	सान जोस	कोलन
बेलीज	बेलमोपान	डॉलर
मैक्सिको	मैक्सिको सिटी	पीसो.

देश	राजधानी	मुद्रा
संयुक्त राज्य अमेरिका	वाशिंगटन *(डी. सी.)*	डॉलर
डोमीनिक	रोसेऊ	डॉलर
डोमीनियन गणंतत्र	सैंटो डोमिंगो	पीसो
होंडुरस	तेगुसिगल्पा	लेम्पीरा
नीदरलैण्ड एंटिल्स	ब्लेम्स्टड	गिल्डर
वर्जिन द्वीपसमूह	चारलोटे अमाली	डॉलर
ग्वाटेमाला	ग्वाटेमाला सिटी	क्वाट्जाल
निकारागुआ	मनागुआ	न्यू कोरडोवा
जमैका	किंगस्टन	डॉलर
ग्रेनाडा	सेंट जॉर्ज	डॉलर
ग्वाडेलोप	बस्से तेरे	फ्रैंक
अल-सल्वाडोर	सान सल्वाडोर	कोलन
ग्रीनलैण्ड	नूक	क्रोन
हैती	पोर्ट-ओ-प्रिंस	गोर्डे
मार्टिनीक	फोर्ट-डे-फ्रांस	फ्रैंक
एंटीगुआ व बरबुडा	सेंट जॉन्स	कोलन
सेंट ल्यूसिया	कैस्टिज	डॉलर
सेंट किट्स व नेविस	बेस्सेतेरे	डॉलर
प्यूटोरिको	सान जुआन	डॉलर
सेंट विंसेंट व ग्रेनेडाइंस	किंग्सटाउन	डॉलर
दक्षिणी अमेरिका		
ब्राजील	ब्राजीलिया	रिएल
चिली	सांतियागो	पीसो
इक्वाडोर	क्वेटो	सुक्रे
सुरीनाम	परामारिबो	गिल्डर
वेनेजुएला	काराकस	बोलिवर
अर्जेंटीना	ब्यूनस आयर्स	अर्जेण्टीनो
त्रिनिदाद व टोबैगो	पोर्ट ऑफ स्पेन	डॉलर
पेरू	लीमा	न्यू सोल
कोलम्बिया	बोगोटा	पीसो
गुयाना	जॉर्ज टाउन	डॉलर
पराग्वे	असनश्यान	गुआरानी
उरुग्वे	मोंटेवीडिओ	पीसो
अरुबा	ओरंजेस्टेड	गिल्डर
बोलीविया	लापाज	बोलिवियानों
फ्रेंच गुयाना	कोयेन्ने	फ्रैंक
यूरोप		
रूस	मास्को	रूबल
स्पेन*	मैड्रिड	पेसेटा
पोलैण्ड	वारसा	ज्लोती
नार्वे	ओस्लो	क्रोन
पुर्तगाल*	लिस्बन	एस्कुडो
फ्रांस*	पेरिस	फ्रैंक
जर्मनी*	बर्लिन	ड्यूश मार्क
यूनान*	एथेंस	ड्राचमा
हंगरी	बुडापेस्ट	फ्रोरिंट
डेनमार्क	कोपेनहेगन	क्रोन
लिथुआनिया*	विल्नियस	लितास
एस्तोनिया*	ताल्लिन	क्रून
स्वीडन	स्टॉकहोम	क्रोना
स्विट्जरलैण्ड	बर्न	फ्रैंक
ग्रेट-ब्रिटेन	लंदन	पाउंड
मेसीडोनिया	स्कोपजे	दिनार
स्लोवेनिया*	ल्जुबल्ज़ाना	दिनार
सर्बिया	बेलग्रेड	दिनार
यूक्रेन	कीव	हिरविनिया
फिनलैण्ड*	हेलसिंकी	मारक्का
नीदरलैण्ड्स*	एमस्टरर्डम	गिल्डर

देश	राजधानी	मुद्रा
आइसलैण्ड	रिक्याविक	क्रोना
आस्ट्रिया*	वियाना	शिलिंग
आर्मेनिया	येरेवान	रूबल
चेक गणराज्य	प्राग	कोरूना
रोमानिया	बुखारेस्ट	ल्यू
माल्टा*	वालेटा	पाउंड
लिचस्टेटींन	वादुज	फ्रैंक
सान मारिनो*	सान मारिनो	लीरा
बोस्निया हर्जेगोविना	सरायेवो	दिनार
अंडोरा*	अंडोरा ला विले	फ्रैंक, पेसेटा
अजरबैजान	बाकू	मनात
जॉर्जिया	तिब्लिसी	लारी
आयरलैण्ड*	डबलिन	पाउंड
लक्समबर्ग*	लक्समबर्ग	फ्रैंक
बेल्जियम*	ब्रुसेल्स	फ्रैंक
बुल्गारिया*	सोफिया	लेवा
अल्बानिया	तिराना	लेक
लातविया*	रीगा	रूबल
बेलारूस	मिन्स्क	रूबल
मोल्दोवा	किशीनेव	लिउ
क्रोशिया	जागरेव	दिनार
इटली*	रोम	लीरा
स्लोवाकिया	ब्रातिस्लावा	क्राउन

नोट : * *वर्तमान में इन देशों ने 'यूरो' को मुद्रा के रूप में अपनाया है।*

ओसनियाई देश		
आस्ट्रेलिया	केनबरा	डॉलर
न्यूजीलैण्ड	वेलिंग्टन	डॉलर
माइक्रोनेशिया	पीलीकीर	डॉलर
टोंगा	नुकोअलाफा	पांग
वानाआतू	पोर्ट विला	वातू
किरिबाती	बैरिकी	डॉलर
पापुआ न्यू गिनी	पोर्ट मोरेस्बी	किना
फ्रेंच पोलिनेशिया	पापीते	फ्रैंक
फिजी	सुवा	डॉलर
मार्शल द्वीप	मजुरो	डॉलर
नारू	यारेन	डॉलर
तुवालू	फुनाफुटी	डॉलर
प० सामोआ	एपिआ	ताला
न्यू कैलीडोनिया	नौमिया	फ्रैंक
पलाऊ *(बेलाऊ)*	कोडोर	USA डॉलर
सोलोमन द्वीपसमूह	होनियारा	डॉलर

33. विश्व के भू-आवेष्ठित देश

भू-आवेष्ठित देश वह देश है, जिसमें समुद्री तट रेखा नहीं पायी जाती। ये देश चारों ओर से अन्य देशों की भौगोलिक सीमाओं से घिरे रहते हैं। विश्व में कुल 44 देश भू-आवेष्ठित हैं।

एशिया	अफगानिस्तान, नेपाल, मंगोलिया, लाओस, अजरबैजान, उज्बेकिस्तान, तुर्कमेनिस्तान, भूटान, कजाकिस्तान, किर्गिस्तान, तजाकिस्तान।
यूरोप	आस्ट्रिया, चेक गणराज्य, स्लोवाकिया, लक्जमबर्ग, स्विट्जरलैंड, हंगरी, मेसीडोनिया, सर्बिया, वेटिकन सिटी, आर्मीनिया, बेलारूस, अंडोरा, लिचेंस्टीन, माल्डोवा।
अफ्रीका	बोत्सवाना, बुरुण्डी, चाड, लेसोथो, मलावी, माली, नाइजर, जिम्बाब्वे *(द. रोडेशिया)*, लुआंडा, स्वाजीलैंड, युगांडा, जाम्बिया *(उ. रोडेशिया)*, बुरकिना फासो *(अपर बोल्टा)*, रवांडा।
द. अमेरिका	बोलीविया, पराग्वे।

➢ सबसे बड़ा भू-आवेष्ठित देश कजाकिस्तान है।

➢ भू-आवेष्ठित देशों में दो ऐसे देश हैं, जो दोहरे भू-आवेष्ठित हैं। अर्थात् ये देश चारों ओर से उन देशों से घिरे हैं, जो स्वयं भी भू-आवेष्ठित हैं। इन देशों के नाम हैं–लिचेंस्टीन एवं उज्बेकिस्तान।

34. विश्व-प्रसिद्ध स्थल

स्थान	देश/स्थान	विशेषता
व्हाइट सैंड्स	यू.एस.ए.	अमेरिका ने जुलाई, 1945 ई. में पहला नाभिकीय विस्फोट यहीं किया था।
बिलिंग्स गेट	लंदन	यह ब्रिज लंदन का प्रसिद्ध मछली बाजार है।
स्टैच्यू ऑफ लिबर्टी	न्यूयॉर्क (USA)	इसे 1867 में प्रसिद्ध मूर्तिकार फ्रेडरिक ऑगस्ट बर्थोल्डी ने डिजायन किया था। इस मूर्ति का टाइटिल है—'लिबर्टी एनलाइटिंग द वर्ल्ड'। इस प्रतिमा के ताज में सात नुकीली आकृतियाँ बनी हुई हैं, जो सातों महाद्वीप का प्रतीक है। इसकी ऊँचाई 151 फुट 1 इंच है। यह मूर्ति स्वतंत्रता का प्रतीक है। 28 अक्टूबर, 1886 ई. को संयुक्त राज्य अमेरिका ने इसे आधिकारिक रूप से स्वीकार किया था।
रेड स्क्वायर	रूस	क्रेमलिन स्थित यह एक प्रसिद्ध स्थान है जहाँ लेनिन की समाधि है।
एलिसी पैलेस	फ्रांस	यह फ्रांस के राष्ट्रपति का सरकारी आवास है।
लापनॉर	चीन	चीन का प्रमुख परमाणु संस्थान है। यह सीक्यांग मरुस्थल में स्थित है।
कान्स	फ्रांस	यहाँ प्रतिवर्ष फिल्म महोत्सव आयोजित किया जाता है।
पेंटागन	USA	यह USA के रक्षा मंत्रालय की बिल्डिंग है। वर्जीनिया में स्थित यह बिल्डिंग विश्व का सबसे बड़ा कार्यालय की बिल्डिंग मानी जाती है।
डिज्नीलैंड	USA	यह एक मनोरंजन पार्क है, जो कैलिफोर्निया के अनाहीम नामक स्थान पर बना हुआ है। इसका निर्माण वाल्टर इलियास डिज्नी ने 1955 ई. में करवाया था।
अराविले	भारत	यह यूनेस्को द्वारा घोषित विश्व का पहला अंतर्राष्ट्रीय नगर है। यह पांडिचेरी में स्थित है। इसकी स्थापना अरबिन्दो सोसायटी की मीरा अल्फेसा *(Mirra Alfassa)* 'द मदर' के द्वारा 28 फरवरी, 1968 ई. को की गयी थी।

भारत का भूगोल

1. सामान्य जानकारी

➢ भारत उत्तरी गोलार्द्ध में 8°4′ – 37°6′ उत्तरी अक्षांश और 68°7′ – 97°25′ पूर्वी देशान्तर के बीच स्थित है।

➢ सम्पूर्ण भारत का अक्षांशीय विस्तार 6°4′ – 37°6′ उत्तरी अक्षांश के मध्य है।

➢ भारत का क्षेत्रफल 32 लाख 87 हजार 263 वर्ग किमी है।

➢ क्षेत्रफल के दृष्टिकोण से भारत विश्व का 7वाँ सबसे बड़ा देश है, जबकि जनसंख्या के दृष्टिकोण से यह विश्व का दूसरा सबसे बड़ा देश है। क्षेत्रफल के दृष्टि से भारत से बड़े छह देश हैं—रूस, कनाडा, चीन, संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्राजील एवं आस्ट्रेलिया। *(8वाँ बड़ा देश अर्जेण्टीना)*

➢ भारत का क्षेत्रफल सम्पूर्ण विश्व के क्षेत्रफल का 2.42% है, जबकि इसकी जनसंख्या सम्पूर्ण विश्व की जनसंख्या का 17.5% है। *(2011 ई. की जनगणना के अनुसार)*

➢ जनसंख्या की दृष्टि से विश्व के 8 बड़े देश हैं—चीन, भारत, सं. रा. अ., इण्डोनेशिया, ब्राजील, पाकिस्तान, बांग्लादेश व रूस।

➢ भारत का उत्तर से दक्षिण में विस्तार 3,214 किमी. है व पूरब से पश्चिम में विस्तार 2,933 किमी. है।

- भारत की स्थल-सीमा की लम्बाई 15,200 किमी है। इसके तटीय भाग की लम्बाई 7516.6 किमी. है; परन्तु मुख्य भूमि के तटीय भाग की लम्बाई 6100 किमी है।

भारत के 7 पड़ोसी देशों के साथ सीमाओं की लंबाई

देश	लंबाई (किमी.)	सीमा से संबद्ध भारतीय राज्य
बांग्लादेश	4,096.7	असम, मेघालय, मिजोरम, त्रिपुरा व प. बंगाल
चीन	3,488.0	जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, सिक्किम एवं अरुणाचल प्रदेश
पाकिस्तान	3,323.0	गुजरात, राजस्थान, पंजाब एवं जम्मू-कश्मीर
नेपाल	1,751.0	उ. प्र., बिहार, पं. बंगाल, सिक्किम व उत्तराखंड
म्यांमार	1,643.0	अरुणाचल प्र., नगालैंड, मिजोरम व मणिपुर
भूटान	699.0	सिक्किम, असम, प. बंगाल व अरुणाचल प्र.
अफगानिस्तान	106.0	जम्मू-कश्मीर *(पाक-अधिकृत)*
कुल	15,106.7	

स्रोत : *गृह मंत्रालय वार्षिक रिपोर्ट-2010–11, पृष्ठ 40*

नोट : *भारत के कुल 17 राज्य पड़ोसी देश की सीमा से जुड़ते हैं।*

- भारत की जलीय सीमा/समुद्री सीमा से सम्बद्ध 7 देश हैं— 1. पाकिस्तान 2. मालदीव 3. श्रीलंका 4. बांग्लादेश 5. म्यांमार 6. थाईलैंड 7. इण्डोनेशिया।
- भारत की जल एवं स्थल सीमा से लगे देश–बांग्लादेश, म्यांमार और पाकिस्तान।

पड़ोसी देशों से लगा सबसे लंबा संबद्ध राज्य

देश	सबसे लंबा संबद्ध राज्य
बांग्लादेश	प. बंगाल
चीन	जम्मू-कश्मीर
पाकिस्तान	राजस्थान
नेपाल	बिहार
म्यांमार	मिजोरम
भूटान	असम
अफगानिस्तान	जम्मू-कश्मीर

- भारत का सबसे दक्षिणी बिन्दु इन्दिरा प्वाइन्ट है। यह बृहत निकोबार द्वीप में स्थित है। पहले इसका नाम पिगमिलियन प्वाइन्ट था। यह भूमध्य रेखा से 876 किमी दूर है। भारत के सबसे उत्तरी बिन्दु इन्दिरा कॉल जम्मू-कश्मीर राज्य में है। पश्चिमी बिन्दु सरक्रीक *(गुजरात)* व पूर्वी बिंदु वालांगू *(अरुणाचल प्रदेश)* में है।
- कोलाबा प्वाइन्ट मुम्बई में, प्वाइन्ट कालीमेरे तमिलनाडु में एवं प्वाइन्ट पेड्रो जाफना *(श्रीलंका के उत्तर-पूर्व)* में है।
- भारत एवं चीन की सीमा को मैकमोहन रेखा कहते हैं। यह रेखा 1914 ई. में शिमला में निर्धारित की गयी थी।
- भारत और अफगानिस्तान के बीच डुरण्ड रेखा है, जो 1896 ई. में सर डुरण्ड द्वारा निर्धारित की गई थी। अब यह रेखा अफगानिस्तान एवं पाकिस्तान के बीच है।
- भारत एवं पाकिस्तान के बीच रेडक्लिफ रेखा है, जो 15 अगस्त, 1947 ई. को सर सी. जे. रेडक्लिफ के द्वारा निर्धारित की गई थी।
- दक्षिण में श्रीलंका भारत से पाक जलसंधि तथा मन्नार की खाड़ी द्वारा अलग होता है।
- श्रीलंका के बाद भारत का दूसरा निकटतम समुद्री पड़ोसी देश इंडोनेशिया है, जो निकोबार द्वीप समूह के अन्तिम द्वीप ग्रेट निकोबार के दक्षिण में स्थित हैं।
- भारत का मानक समय इलाहाबाद के निकट मिर्जापुर से गुजरनेवाली $82\frac{1}{2}^{\circ}$ पूर्वी देशान्तर रेखा को माना गया है, जो ग्रीनविच समय से $5\frac{1}{2}$ घंटा आगे है। $82\frac{1}{2}^{\circ}$ पूर्वी देशान्तर 5 राज्यों *(उ. प्र., म. प्र., छत्तीसगढ़, ओडिशा, आन्ध्रप्रदेश)* से होकर गुजरता है।
- कर्क रेखा लगभग भारत के मध्य से गुजरती है। यह आठ राज्यों से होकर जाती है—राजस्थान, गुजरात, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा एवं मिजोरम।
- पृथ्वी की चुम्बकीय विषुवत रेखा दक्षिण भारत में त्रिवेन्द्रम से गुजरती है।
- भारतीय उपमहाद्वीप में सम्मिलित देश हैं—भारत, पाकिस्तान, बांग्लादेश, नेपाल व भूटान।
- सर्वाधिक राज्यों की सीमाओं से लगा राज्य उत्तर प्रदेश है। इसकी सीमा आठ राज्यों यथा उत्तराखण्ड, हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, राजस्थान, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड एवं बिहार से लगी है। उत्तर प्रदेश की सीमा राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली/से भी लगी हुई है।
- भारतीय राज्यों में गुजरात राज्य की तटरेखा सर्वाधिक लम्बी *(1663 किमी.)* है। इसके बाद आन्ध्र प्रदेश की तटरेखा लम्बी है। भारत के 9 राज्य तटरेखा से लगे हैं। ये राज्य हैं—1. गुजरात 2. महाराष्ट्र 3. गोवा 4. कर्नाटक 5. केरल 6. तमिलनाडु 7. आन्ध्र प्रदेश 8. *ओडिशा* 9. पश्चिम बंगाल।
- पूर्वोत्तर भारतीय राज्यों में नगालैंड, मणिपुर, अरुणाचल प्रदेश एवं सिक्किम की सीमाएँ बांग्लादेश से नहीं मिलती हैं।
- अरुणाचल प्रदेश की सीमा पूर्व में म्यांमार से पश्चिम में भूटान से एवं उत्तर में चीन से मिलती है।
- तीन ओर बांग्लादेश से घिरा राज्य त्रिपुरा है। केवल उत्तर-पूर्व में यह असम और मिजोरम से जुड़ा है।
- संकोश नदी असम एवं अरुणाचल प्रदेश के बीच सीमा बनाती है।
- यांग्याप दर्रे के पास ब्रह्मपुत्र नदी भारत में प्रवेश करती है।

भारत के प्रमुख दर्रे

दर्रे	राज्य
काराकोरम दर्रा	जम्मू-कश्मीर
जोजिला दर्रा	जम्मू-कश्मीर
पीरपंजाल दर्रा	जम्मू-कश्मीर
बनिहाल दर्रा	जम्मू-कश्मीर
बुर्जिल दर्रा	जम्मू-कश्मीर
शिपकीला दर्रा	हिमाचल-प्रदेश
रोहतांग दर्रा	हिमाचल प्रदेश
बड़ालाचा दर्रा	हिमाचल प्रदेश
लिपुलेख दर्रा	उत्तराखण्ड
माना दर्रा	उत्तराखण्ड
नीति दर्रा	उत्तराखण्ड
नाथूला दर्रा	सिक्किम
जैलेप्ला दर्रा	सिक्किम
बोम्डिला दर्रा	अरुणाचल प्रदेश
यांग्याप दर्रा	अरुणाचल प्रदेश
दिफू दर्रा	अरुणाचल प्रदेश
तुजु दर्रा	मणिपुर

- जोजिला दर्रे का निर्माण सिंधु नदी द्वारा, शिपकीला का निर्माण सतलज नदी द्वारा एवं जैलेप्ला का निर्माण तिस्ता नदी द्वारा हुआ है।
- जम्मू-कश्मीर के लद्दाख क्षेत्र में स्थित काराकोरम दर्रा भारत का सबसे ऊँचा दर्रा *(5,624 मीटर)* है। यहाँ से चीन को जाने वाली एक सड़क बनाई गयी है।
- राष्ट्रीय राजमार्ग 1ए लेह को जोजीला दर्रा होते हुए कश्मीर घाटी से जोड़ता है।
- बुर्जिल दर्रा श्रीनगर से गिलगित को जोड़ती है।
- बनिहाल दर्रे से जम्मू से श्रीनगर जाने का मार्ग गुजरता है। जवाहर सुरंग इसी में स्थित है।
- तुजू दर्रा *(मणिपुर)* भारत एवं म्यांमार को जोड़ता है।
- शिपकीला दर्रा शिमला से तिब्बत को जोड़ता है।
- जीवित जड़ पुल मेघालय में पाया जाता है।

नोट : *मेघालय के खासी जनजाति के लोग रबर ट्री नामक पौधों के जड़ों का अनुवर्धन कर इन्हें जल-धारा के आर-पार सुदृढ़ पुलों में रूपांतरित कर देते हैं, जिसे जीवित जड़ पुल कहा जाता है। स्थानीय भाषा में इसे जिंग केंग इरों कहते हैं।*

- तीन अर्द्ध-चन्द्राकार समुद्र तट कन्याकुमारी में मिलते हैं।
- भारत में रामेश्वरम् के निकट धनुष्कोडी और श्रीलंका में तैलयामन्नार के बीच समुद्र में डूबी प्रवाल द्वीप की एक रेखा है जिसे आदम का पुल कहा जाता है।

नोट : *जाफना (तमिलबहुल) शेष श्रीलंका से एलिफैन्टा दर्रे द्वारा जुड़ा है।*

➢ भारत की स्थल-सीमा की लम्बाई 15,200 किमी है। इसके तटीय भाग की लम्बाई 7516.6 किमी. है; परन्तु मुख्य भूमि के तटीय भाग की लम्बाई 6100 किमी है।

भारत के 7 पड़ोसी देशों के साथ सीमाओं की लंबाई

देश	लंबाई (किमी.)	सीमा से संबद्ध भारतीय राज्य
बांग्लादेश	4,096.7	असम, मेघालय, मिजोरम, त्रिपुरा व प. बंगाल
चीन	3,488.0	जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, सिक्किम एवं अरुणाचल प्रदेश
पाकिस्तान	3,323.0	गुजरात, राजस्थान, पंजाब एवं जम्मू-कश्मीर
नेपाल	1,751.0	उ. प्र., बिहार, पं. बंगाल, सिक्किम व उत्तराखंड
म्यांमार	1,643.0	अरुणाचल प्र., नगालैंड, मिजोरम व मणिपुर
भूटान	699.0	सिक्किम, असम, प. बंगाल व अरुणाचल प्र.
अफगानिस्तान	106.0	जम्मू-कश्मीर *(पाक-अधिकृत)*
कुल	15,106.7	

स्रोत : *गृह मंत्रालय वार्षिक रिपोर्ट-2010–11, पृष्ठ 40*

नोट : *भारत के कुल 17 राज्य पड़ोसी देश की सीमा से जुड़ते हैं।*

➢ भारत की जलीय सीमा/समुद्री सीमा से सम्बद्ध 7 देश हैं— 1. पाकिस्तान 2. मालदीव 3. श्रीलंका 4. बांग्लादेश 5. म्यांमार 6. थाईलैंड 7. इण्डोनेशिया।

पड़ोसी देशों से लगा सबसे लंबा संबद्ध राज्य

देश	सबसे लंबा संबद्ध राज्य
बांग्लादेश	प. बंगाल
चीन	जम्मू-कश्मीर
पाकिस्तान	राजस्थान
नेपाल	बिहार
म्यांमार	मिजोरम
भूटान	असम
अफगानिस्तान	जम्मू-कश्मीर

➢ भारत की जल एवं स्थल सीमा से लगे देश–बांग्लादेश, म्यांमार और पाकिस्तान।

➢ भारत का सबसे दक्षिणी बिन्दु इन्दिरा प्वाइन्ट है। यह बृहत निकोबार द्वीप में स्थित है। पहले इसका नाम पिगमिलियन प्वाइन्ट था। यह भूमध्य रेखा से 876 किमी दूर है। भारत के सबसे उत्तरी बिन्दु इन्दिरा कॉल जम्मू-कश्मीर राज्य में है। पश्चिमी बिन्दु सरक्रीक *(गुजरात)* व पूर्वी बिंदु वालांगू *(अरुणाचल प्रदेश)* में है।

➢ कोलाबा प्वाइन्ट मुम्बई में, प्वाइन्ट कालीमेरे तमिलनाडु में एवं प्वाइन्ट पेड्रो जाफना *(श्रीलंका के उत्तर-पूर्व)* में है।

➢ भारत एवं चीन की सीमा को मैकमोहन रेखा कहते हैं। यह रेखा 1914 ई. में शिमला में निर्धारित की गयी थी।

➢ भारत और अफगानिस्तान के बीच डुरण्ड रेखा है, जो 1896 ई. में सर डुरण्ड द्वारा निर्धारित की गई थी। अब यह रेखा अफगानिस्तान एवं पाकिस्तान के बीच है।

➢ भारत एवं पाकिस्तान के बीच रेडक्लिफ रेखा है, जो 15 अगस्त, 1947 ई. को सर सी. जे. रेडक्लिफ के द्वारा निर्धारित की गई थी।

➢ दक्षिण में श्रीलंका भारत से पाक जलसंधि तथा मन्नार की खाड़ी द्वारा अलग होता है।

➢ श्रीलंका के बाद भारत का दूसरा निकटतम समुद्री पड़ोसी देश इंडोनेशिया है, जो निकोबार द्वीप समूह के अन्तिम द्वीप ग्रेट निकोबार के दक्षिण में स्थित हैं।

➢ भारत का मानक समय इलाहाबाद के निकट मिर्जापुर से गुजरनेवाली $82\frac{1}{2}^\circ$ पूर्वी देशान्तर रेखा को माना गया है, जो ग्रीनविच समय से $5\frac{1}{2}$ घंटा आगे है। $82\frac{1}{2}^\circ$ पूर्वी देशान्तर 5 राज्यों *(उ. प्र., म. प्र., छत्तीसगढ़, ओडिशा, आन्ध्रप्रदेश)* से होकर गुजरता है।

➢ कर्क रेखा लगभग भारत के मध्य से गुजरती है। यह आठ राज्यों से होकर जाती है—राजस्थान, गुजरात, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा एवं मिजोरम।

➢ पृथ्वी की चुम्बकीय विषुवत रेखा दक्षिण भारत में त्रिवेन्द्रम से गुजरती है।

➢ भारतीय उपमहाद्वीप में सम्मिलित देश हैं—भारत, पाकिस्तान, बांग्लादेश, नेपाल व भूटान।

➢ सर्वाधिक राज्यों की सीमाओं से लगा राज्य उत्तर प्रदेश है। इसकी सीमा आठ राज्यों यथा उत्तराखण्ड, हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, राजस्थान, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड एवं बिहार से लगी है। उत्तर प्रदेश की सीमा राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली/से भी लगी हुई है।

➢ भारतीय राज्यों में गुजरात राज्य की तटरेखा सर्वाधिक लम्बी *(1663 किमी.)* है। इसके बाद आन्ध्र प्रदेश की तटरेखा लम्बी है। भारत के 9 राज्य तटरेखा से लगे हैं। ये राज्य हैं—1. गुजरात 2. महाराष्ट्र 3. गोवा 4. कर्नाटक 5. केरल 6. तमिलनाडु 7. आन्ध्र प्रदेश 8. *ओडिशा* 9. पश्चिम बंगाल।

भारत के प्रमुख दर्रे

दर्रे	राज्य
काराकोरम दर्रा	जम्मू-कश्मीर
जोजिला दर्रा	जम्मू-कश्मीर
पीरपंजाल दर्रा	जम्मू-कश्मीर
बनिहाल दर्रा	जम्मू-कश्मीर
बुर्जिल दर्रा	जम्मू-कश्मीर
शिपकीला दर्रा	हिमाचल-प्रदेश
रोहतांग दर्रा	हिमाचल प्रदेश
बड़ालाचा दर्रा	हिमाचल प्रदेश
लिपुलेख दर्रा	उत्तराखण्ड
माना दर्रा	उत्तराखण्ड
नीति दर्रा	उत्तराखण्ड
नाथूला दर्रा	सिक्किम
जैलेप्ला दर्रा	सिक्किम
बोम्डिला दर्रा	अरुणाचल प्रदेश
यांग्याप दर्रा	अरुणाचल प्रदेश
दिफू दर्रा	अरुणाचल प्रदेश
तुजु दर्रा	मणिपुर

➢ पूर्वोत्तर भारतीय राज्यों में नगालैंड, मणिपुर, अरुणाचल प्रदेश एवं सिक्किम की सीमाएँ बांग्लादेश से नहीं मिलती हैं।

➢ अरुणाचल प्रदेश की सीमा पूर्व में म्यांमार से पश्चिम में भूटान से एवं उत्तर में चीन से मिलती है।

➢ तीन ओर बांग्लादेश से घिरा राज्य त्रिपुरा है। केवल उत्तर-पूर्व में यह असम और मिजोरम से जुड़ा है।

➢ संकोश नदी असम एवं अरुणाचल प्रदेश के बीच सीमा बनाती है।

➢ यांग्याप दर्रे के पास ब्रह्मपुत्र नदी भारत में प्रवेश करती है।

➢ जोजिला दर्रे का निर्माण सिंधु नदी द्वारा, शिपकीला का निर्माण सतलज नदी द्वारा एवं जैलेप्ला का निर्माण तिस्ता नदी द्वारा हुआ है।

➢ जम्मू-कश्मीर के लद्दाख क्षेत्र में स्थित काराकोरम दर्रा भारत का सबसे ऊँचा दर्रा *(5,624 मीटर)* है। यहाँ से चीन को जाने वाली एक सड़क बनाई गयी है।

➢ राष्ट्रीय राजमार्ग 1ए लेह को जोजीला दर्रा होते हुए कश्मीर घाटी से जोड़ता है।

➢ बुर्जिल दर्रा श्रीनगर से गिलगित को जोड़ती है।

➢ बनिहाल दर्रे से जम्मू से श्रीनगर जाने का मार्ग गुजरता है। जवाहर सुरंग इसी में स्थित है।

➢ तुजू दर्रा *(मणिपुर)* भारत एवं म्यांमार को जोड़ता है।

➢ शिपकीला दर्रा शिमला से तिब्बत को जोड़ता है।

➢ जीवित जड़ पुल मेघालय में पाया जाता है।

नोट : *मेघालय के खासी जनजाति के लोग रबर ट्री नामक पौधों के जड़ों का अनुवर्धन कर इन्हें जल-धारा के आर-पार सुदृढ़ पुलों में रूपांतरित कर देते हैं, जिसे जीवित जड़ पुल कहा जाता है। स्थानीय भाषा में इसे जिंग केंग इरों कहते हैं।*

➢ तीन अर्द्ध-चन्द्राकार समुद्र तट कन्याकुमारी में मिलते हैं।

➢ भारत में रामेश्वरम् के निकट धनुष्कोडी और श्रीलंका में तैलयामन्नार के बीच समुद्र में डूबी प्रवाल द्वीप की एक रेखा है जिसे आदम का पुल कहा जाता है।

नोट : *जाफना (तमिलबहुल) शेष श्रीलंका से एलिफैन्टा दर्रे द्वारा जुड़ा है।*

➢ अन्नामलाई की पहाड़ी पर स्थित दक्षिणी भारत की सबसे ऊँची चोटी अनैमुदि *(ऊँचाई 2,696 मीटर)* है।

नोट : *अनैमुदि तीन पहाड़ियों का केन्द्र-बिन्दु है। यहाँ से तीन पहाड़ी शृंखलाएँ तीन दिशाओं में जाती हैं। दक्षिण की ओर इलायची (कार्डामम) की पहाड़ियाँ, उत्तर की ओर अन्नामलाई की पहाड़ियाँ तथा उत्तर-पूर्व की ओर पालनी की पहाड़ियाँ हैं। प्रसिद्ध पर्यटक स्थल 'कोडाईकनाल' तमिलनाडु पालनी पहाड़ी में ही स्थित है। शेवराय पहाड़िया तमिलनाडु राज्य के सलेम में अवस्थित है।*

➢ आन्ध्रप्रदेश और ओडिशा के तटीय भाग में महेन्द्रगिरि की पहाड़ी है।

➢ भारत के पूर्वी समुद्री तट को निम्न भागों में बाँटा गया है— 1. कन्याकुमारी से कृष्णा डेल्टा तक का तट कोरोमंडल तट, 2. कृष्णा डेल्टा से गोदावरी डेल्टा तक का तट गोलकुंडा तट एवं 3. गोदावरी डेल्टा से लेकर उत्तरी तटीय भाग उत्तरी सरकार तट कहलाता है।

➢ भारत के पूर्वी तट पर स्थित प्रमुख बन्दरगाह हैं—पारादीप *(ओडिशा)*, कोलकाता *(प. बंगाल)*, विशाखापत्तनम *(आन्ध्रप्रदेश)*, चेन्नई, तूतीकोरीन एवं एन्नौर *(तमिलनाडु)*।

➢ विशाखापत्तनम बंदरगाह डॉल्फिन नोज पहाड़ी के पीछे सुरक्षित है।

➢ पूर्वी तट पर स्थित प्रमुख लैगून है : पुलीकट *(चेन्नई)*, चिल्का *(पुरी)* तथा कोलेरू *(आंध्रप्रदेश)*

नोट : *लैगून : समुद्र क्षेत्र में तटीय क्षेत्र का पानी स्थल भाग में घुस जाता है और धीरे-धीरे बालू का अवरोध खड़ा कर देने पर स्थलीय क्षेत्र का जलीय भाग समुद्र से अलग हो जाता है। इसी जलीय आकृति को लैगून कहते हैं।*

➢ भारत के पश्चिमी तट को निम्न भागों में बाँटा गया है—1. गुजरात से गोवा तक का तटीय क्षेत्र कोंकण तट, 2. गोवा से कर्नाटक के मंगलुरु तक का तटीय क्षेत्र केनरा तट तथा 3. मंगलुरु से कन्याकुमारी तक का तटीय क्षेत्र मालाबार तट कहलाता है।

➢ भारत के पश्चिमी तट पर स्थित प्रमुख बंदरगाह हैं—कांडला *(गुजरात)*, मुम्बई *(महाराष्ट्र)*, मार्मागोवा *(गोवा)*, मंगलुरु *(कर्नाटक)*, कोच्चि *(केरल)*, न्हावाशोवा *(महाराष्ट्र)*।

नोट : *साल्सेट द्वीप पर स्थित मुम्बई भारत का सबसे बड़ा बंदरगाह नगर है।*

➢ मालाबार तट पर अनेक पश्च जल है, जिसे स्थानीय भाषा में कयाल *(Kayal)* कहते हैं।

➢ भारत में दो द्वीप-समूह हैं—1. अंडमान-निकोबार द्वीप-समूह *(मरकत द्वीप)* 2. लक्षद्वीप द्वीप-समूह।

➢ अंडमान-निकोबार द्वीप-समूह बंगाल की खाड़ी में स्थित है जो क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे बड़ा केन्द्रशासित प्रदेश है। इसमें करीब 247 छोटे-छोटे द्वीप हैं। निकोबार में 19 द्वीप हैं। ये द्वीप वास्तव में समुद्र में डूबे हुए पर्वत के शिखर हैं। लैंडफॉल द्वीप अंडमान-निकोबार द्वीप समूह का सबसे उत्तरी द्वीप है। कोको जलमार्ग इसे म्यांमार के कोको द्वीप से अलग करता है, जहाँ चीन ने निगरानी तंत्र लगाया हुआ है।

➢ अंडमान-निकोबार द्वीप समूह की राजधानी पोर्ट ब्लेयर दक्षिणी अंडमान में स्थित है।

नोट : *अंडमान और निकोबार द्वीप समूह में मैंग्रोव वन, सदापर्णी वन एवं पर्णपाती वनों का संयोजन है।*

➢ बंगाल की खाड़ी में नदियों ने जलोढ़ मिट्टी के निक्षेप द्वारा कई द्वीपों का निर्माण किया है। हुगली के निकट 20 किमी लम्बा सागर द्वीप है, जिसे गंगासागर के नाम से जाना जाता है। यहाँ न्यू मूर नामक द्वीप का निर्माण हाल ही में हुआ है।

➢ सुन्दरवन जो गंगा का डेल्टा है, में मैंग्रोव वन पाए जाते हैं।

नोट : *विश्व का सबसे बड़ा ज्ञात नदी द्वीप माजुली असम में स्थित है, जिसे ब्रह्मपुत्र नदी की दोनों शाखाएँ मिलकर बनाती है।*

प्रमुख जल-अन्तराल

नाम	अवस्थिति
8° चैनल	मालदीव व मिनीकॉय के मध्य
9° चैनल	कवरत्ती व मिनीकॉय के मध्य
10° चैनल	छोटा अंडमान व कार निकोबार के मध्य
ग्रैण्ड चैनल	सुमात्रा *(इंडोनेशिया)* व निकोबार के मध्य
पाक स्ट्रेट	तमिलनाडु व श्रीलंका के मध्य
डुंकन पास	दक्षिण अंडमान व लघु अंडमान के मध्य
कोको स्ट्रेट	कोको द्वीप *(म्यांमार)* व उत्तरी अंडमान के मध्य
पाक खाड़ी	तमिलनाडु व श्रीलंका के मध्य
मन्नार खाड़ी	द. पू. तमिलनाडु व श्रीलंका के मध्य
लक्षद्वीप सागर	लक्षद्वीप व मालाबार तट के मध्य

नोट : *सेतुसमुद्रम् परियोजना मन्नार की खाड़ी को पाक खाड़ी से जोड़ती है।*

➢ अंडमान-निकोबार द्वीप समूह की सबसे ऊँची पर्वत चोटी सैडल पीक *(730 मीटर)* है।

अण्डमान व निकोबार के पर्वत शिखर

क्र.	शिखर	अवस्थिति	ऊँचाई
1.	सैंडल पीक	उत्तरी अण्डमान	730 मीटर
2.	माउंट डियोवाली	मध्य अण्डमान	515 मीटर
3.	माउंट कोयोबो	दक्षिणी अण्डमान	460 मीटर
4.	माउंट हैरियट	दक्षिणी अण्डमान	450 मीटर
5.	माउंट थुलियर	ग्रेट निकोबार	462 मीटर

➢ केन्द्रशासित प्रदेश का सबसे बड़ा पत्तन *(बन्दरगाह)* पोर्ट ब्लेयर दक्षिणी अंडमान है।

➢ नेल्लोर के निकट श्रीहरिकोटा प्रवाल निर्मित द्वीप है। पुलीकट झील इसी द्वीप द्वारा समुद्र से विलग है। यहाँ भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन का उपग्रह प्रक्षेपण केन्द्र है।

➢ व्हीलर द्वीप ओडिशा के तट पर ब्राह्मणी नदी के मुहाने पर स्थित है। यहाँ भारत अपने मिसाइल का परीक्षण करता है। वर्तमान में इस द्वीप का नाम अब्दुल कलाम द्वीप रखा गया है।

➢ पम्बन द्वीप मन्नार की खाड़ी में स्थित है। यह भारत एवं श्रीलंका के बीच है जो एड्म्स ब्रिज *(राम सेतु)* का भाग है। इसे रामेश्वरम् द्वीप के नाम से भी जाना जाता है।

➢ भारत में बैरन तथा नारकोंडा नामक दो प्रसिद्ध ज्वालामुखी द्वीप हैं। बैरन द्वीप *(अंडमान तथा निकोबार द्वीप समूह में)* एक सक्रिय ज्वालामुखी है, जबकि नारकोंडम सुषुप्त ज्वालामुखी है।

➢ लक्षद्वीप द्वीप-समूह अरब सागर में स्थित है। इसमें कुल 36 द्वीप हैं। इसमें केवल दस द्वीप पर ही आबादी है। आण्ड्रेट लक्षद्वीप का सबसे बड़ा द्वीप है। पिटली द्वीप, जहाँ मनुष्य का निवास नहीं है, वहाँ एक पक्षी-अभयारण्य है। अगाती लक्षद्वीप समूह का एकमात्र द्वीप है, जहाँ हवाई अड्डा है।

➢ लक्षद्वीप समूह 11° चैनल द्वारा दो भागों में विभाजित है, उत्तर में अमीनी द्वीप और दक्षिण में कन्नानोर द्वीप।

➢ लक्षद्वीप समूह के सभी द्वीपों पर मलयालम भाषा बोली जाती है। मिनिकाय द्वीप एकमात्र अपवाद है, जहाँ महल भाषा बोली जाती है। महल देवही लिपि में लिखी जाती है, जो मूलतः मालदीव की भाषा है।

नोट : *भारत के प्रवाल भित्ति क्षेत्र मन्नार की खाड़ी, कच्छ की खाड़ी अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह एवं लक्षद्वीप में सीमित है। लक्षद्वीप एटॉल प्रवाल द्वीप है तथा शेष सभी तटीय प्रवाल भित्ति है। प्रवाल भित्तियों का निर्माण, सागरीय जीव मूँगा के अवशेषों के समेकन तथा संयोजन द्वारा होता है। मूँगा उष्णकटिबंधीय महासागरों में पाए जाते हैं तथा चूने पर निर्वाह करते हैं।*

3. भारत की नदियाँ

नदी	उद्गम	संगम/मुहाना	लंबाई (किमी.)	विशेष
सतलज	तिब्बत में मानसरोवर झील के समीप स्थित राकस ताल *(ऊँचाई समुद्र तल से 4,555 मी.)*	चिनाब नदी	लगभग 1,500 *(भारत में 1,050)*	शिवालिक पर्वत शृंखला को काटती हुई पंजाब में प्रवेश करती है।
सिन्धु	तिब्बत में मानसरोवर झील के पास सानोख्याबाब हिमनद से	अरब सागर	2,880 *(भारत में 1,114)*	इसकी सहायक नदियाँ हैं सतलज, चिनाब, रावी, व्यास तथा झेलम।
रावी	हिमाचल प्रदेश में काँगड़ा जिले में रोहतांग दर्रे के समीप	चिनाब नदी	725	—
व्यास	हिमाचल प्रदेश में रोहतांग दर्रे के समीप व्यास कुंड से 4,330 मी. की ऊँचाई पर	हरिके *(कपूरथला)* के समीप सतलज नदी	470	कुल्लू घाटी से बहती हुई धौलाधर पर्वत को पार कर पंजाब के मैदान में पहुँचती है।
झेलम	बेरीनाग *(कश्मीर)* के समीप शेषनाग झील	चिनाब नदी	724 *(भारत में 400)*	श्रीनगर में शिकारा या बजरे चलाये जाते हैं।
गंगा	गंगोत्री के पास गोमुख हिमानी *(समुद्र तल से 3,900 मी. से भी अधिक ऊँचाई पर)*	बंगाल की खाड़ी	2,525* *(भारत में)*	गंगा, भागीरथी एवं अलकनन्दा नदियों का सम्मिलित नाम है।
यमुना	बन्दरपूँछ के पश्चिमी ढाल पर स्थित यमुनोत्री हिमानी *(ऊँचाई समुद्र तल से 6,316 मीटर)*	प्रयाग *(इलाहाबाद)* में गंगा नदी	1,375	इसकी सहायक नदियाँ हैं चम्बल, बेतवा तथा केन ये तीनों ही नदियाँ द. से यमुना में मिलती है।
चम्बल	मध्य प्रदेश में मऊ के समीप स्थित जाना पाव पहाड़ी सिंगार चौरी चोटी *(ऊँचाई समुद्र तल से 843 मीटर)*	इटावा *(उ.प्र.)* से 38 किमी. दूर यमुना नदी	995	देश के सबसे गहरे खड्डों का निर्माण, इसकी सहायक नदियाँ हैं–काली सिन्ध, पार्वती, सिप्ता, बनास, कुरल, बामनी व मेज।
रामगंगा	नैनीताल के समीप मुख्य हिमालय श्रेणी का दक्षिणी भाग	कन्नौज के निकट गंगा नदी	696	खोन इसकी प्रमुख सहायक नदी है।
शारदा *(काली गंगा)*	कुमायूँ-हिमालय का मिलाम *(Milam)* हिमनद	बहरामघाट के समीप घाघरा नदी	602	इसकी सहायक नदियाँ हैं–सर्मा, लिसार, सरयू या पूर्वी रामगंगा, चौकिया।
घाघरा या, करनाली या, कौरियाला	नेपाल में तकलाकोट से 37 किमी. उत्तर-पश्चिम में म्पसातुंग हिमानी	सारन तथा बलिया जिले की सीमा पर गंगा नदी	1,080	शिवालिक को पार करते समय शीशपानी नामक 180 मी. गहरे खड्ड का निर्माण, चौकिया तथा छोटी गंगा इसकी सहायक नदियाँ हैं।
गण्डक *(नेपाल में शालीग्राम तथा मैदानी भाग में नारायणी)*	नेपाल	पटना के समीप गंगा नदी	भारत में 425	सहायक नदियाँ काली गण्डक तथा त्रिशूली गंगा हैं। इसमें मिलने वाले गोल-गोल पत्थरों को शालीग्राम कहा जाता है।
कोसी	गोसाईंथान चोटी के उत्तर में	कारागोला के दक्षिण-पश्चिम में गंगा नदी	730	इसकी मुख्य धारा अरुण नदी *(तिब्बत में पंगचू)* है। सहायक नदियाँ हैं–यारू, सूनकोसी, तामूर कोसी, इन्द्रावती, लीखू, दूधकोसी, भोटकोसी, ताम्बाकोसी आदि।
बेतवा या वेत्रवती	मध्य प्रदेश के रायसेन जिले में कुमरागाँव के समीप विन्ध्याचल पर्वत	हमीरपुर के समीप यमुना नदी	480	ऊपरी मार्ग में कई झरनों का निर्माण।
सोन	अमरकण्टक की पहाड़ियाँ	पटना के समीप गंगा नदी	780	नर्मदा के समीप उद्गम।
ब्रह्मपुत्र *(तिब्बत में सांपू तथा असम में दिहांग)*	तिब्बत में मानसरोवर झील से 80 किमी. की दूरी पर स्थित चेम युन्ग डुँग हिमानी *(ऊँचाई समुद्र तल से 5,150 मीटर)*	बंगाल की खाड़ी	2,900 *(भारत में 916*)*	प्रमुख सहायक नदियाँ हैं—दिबांग, लोहित, कामेंग, सुबनसिरी, मानस, पुथीमारी, धन सिटी, पगलडिया, तीस्ता *(बांग्लादेश में)*
नर्मदा	विन्ध्याचल पर्वत श्रेणियों में स्थित अमरकण्टक नामक स्थान *(ऊँचाई समुद्र तल से 1,057 मीटर)*	खम्भात की खाड़ी	1,312*	जबलपुर में भेड़ाघाट के समीप कपिलधारा *(धुआँधार)* जलप्रपात का निर्माण। डेल्टा के बजाय एश्चुअरी बनाती हैं।
ताप्ती	वैतूल जिले (म.प्र.) के मुल्ताई *(मूल ताप्ती)* नगर के पास 722 मी. की ऊँचाई से	सूरत के निकट खम्भात की खाड़ी	724*	डेल्टा के बजाय एश्चुअरी बनाती है। पूरणा प्रमुख सहायक नदी है।
महानदी	छत्तीसगढ़ के रायपुर जिले में सिहावा के समीप	बंगाल की खाड़ी *(कटक के समीप)*	815*	ब्राह्मणी तथा वैतरणी सहायक नदियाँ हैं।
क्षिप्रा	इन्दौर जिले की काकरी बरडी नामक पहाड़ी	चम्बल नदी	560	इसके किनारे उज्जैन का विख्यात महाकालेश्वर मंदिर है, जहाँ प्रति 12वें वर्ष कुम्भ मेला लगता है।
माही	धार जिला *(मध्य प्रदेश)* के अमझोरा में मेहद झील	खम्भात की खाड़ी	585*	इस पर बजाज सागर बाँध *(बासवाड़ा)* बनाया गया है।
लूनी	अजमेर जिले में स्थित नाग पहाड़ *(अरावली पर्वत)*	कच्छ की रन	320	यह भारत की एकमात्र अन्तर्वाही नदी है। जोवाई, सूकरी एवं जोजारी इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं।
सोम	उदयपुर जिले के बीछा मेंड़ा नामक स्थान पर	वेणेश्वर के समीप माही नदी	—	जोखम, गोमती तथा सारनी इसकी सहायक नदियाँ हैं।

नदी	उद्गम	संगम/मुहाना	लंबाई (किमी.)	विशेष
साबरमती	उदयपुर जिले में अरावली पर्वत पर स्थित जयसमुद्र झील	खम्भात की खाड़ी	371	—
बनास *(अर्थात वन की आशा)*	खमनोर की पहाड़ी *(राजसमंद जिला– राजस्थान)*	चंबल *(रामेश्वरम् के नजदीक)*	480	यह एक मात्र ऐसी नदी है जो संपूर्ण चक्र राजस्थान में ही पूरा करती है। इसकी सहायक नदियों में बेड़च, कोठारी, मानसी खारी, मोरेल है।
बाणगंगा	बैराठ की पहाड़ी जयपुर	यमुना [फतेहाबाद *(आगरा)* के समीप)]	378	इस पर जमवारामगढ़ के पास बांध बनाकर जयपुर को पेयजल की आपूर्ति की जाती है।
कृष्णा	महाबलेश्वर के समीप पश्चिमी घाट पहाड़ *(ऊँचाई समुद्र तल से 1,337 मीटर)*	बंगाल की खाड़ी	1,401*	इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं—भीमा, तुंगभद्रा, मूसी, अमरावती, कोयना, पंचगंगा, दूधगंगा, घाटप्रभा, मालप्रभा आदि।
गोदावरी	नासिक जिले *(महाराष्ट्र)* के त्र्यंबक गाँव की एक पहाड़ी	बंगाल की खाड़ी	1,465*	इसे वृद्धगंगा या द. गंगा भी कहा जाता है। गोदावरी की प्रमुख सहायक नदियाँ हैं—पेनगंगा, इंद्रावती, प्राणहिता, मंजीरा, सबरी, पुरना, वैनगंगा, प्रवदा एवं वर्धा।
कावेरी	कर्नाटक के कुर्ग जिले में स्थित ब्रह्मगिरि पहाड़ी *(ऊँचाई समुद्र तल से 1,341 मी.)*	बंगाल की खाड़ी	800*	इसे द. भारत की गंगा के रूप में भी जाना जाता है। शिवसमुद्रम जलप्रपात तथा श्रीरंगपट्टम एवं शिवसमुद्रम द्वीपों की उपस्थिति इसका महत्व बढ़ा देती है।
तुंगभद्रा	कर्नाटक में प. घाट पहाड़ की गंगामूल चोटी से तुंगा तथा समीप में ही काद्रूर से भद्रा नदी का उद्गम	कृष्णा नदी	331	इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं—कुमुदवती, वर्धा, मगारी तथा हिन्द।
पेन्नार	नन्दीदुर्ग श्रेणी की चेन्ना केसावा पहाड़ी *(कर्नाटक)*	बंगाल की खाड़ी	597*	इसकी सहायक नदियाँ हैं—पापहनी तथा चित्रावती।
दक्षिणी टोंस	कैमूर पहाड़ियों में स्थित तमसाकुण्ड जलाशय	सिरसा के समीप गंगा नदी	265	इस पर बिहार प्रपात स्थित है।
पेरियार	पेरियार झील	—	—	यह नदी केरल में प्रवाहित होती है।
उमियम	उमियम झील *(मेघालय)*	—	—	यह एक छोटी नदी है।
हुगली	यह गंगा की एक शाखा है, जो धुलिया *(प. बंगाल)* के द. गंगा से अलग होती है।	बंगाल की खाड़ी		इसकी प्रमुख सहायक नदी जलांगी है।
बैगाई	कण्डन मणिकन्यूर *(प. घाट)* में मदुरै के समीप *(तमिलनाडु)*	बंगाल की खाड़ी	288	इसकी सहायक नदियाँ हैं—कुमम, वर्षानाड, सरिलियार, तेवियार, बराह तथा मंगलार।

स्रोत : * *नदी की लम्बाई 'भारत भौतिक पर्यावरण' वर्ग-11 (NCERT) के परिशिष्ट III से ली गई है।*

- उत्तराखण्ड के उत्तरकाशी जिले में 3,900 मीटर की ऊँचाई पर गोमुख के निकट गंगोत्री हिमानी गंगा का उद्गम स्रोत है। यहाँ इसे **भागीरथी** कहते हैं।
- अलकनंदा का उद्गम स्रोत बद्रीनाथ के ऊपर **सतोपंथ हिमानी** *(अलकापुरी हिमनद)* में है। अलकनंदा में माहसीर नाम की मछली होती है इसका निवास नदी के निचले हिस्से में होता है किन्तु अंडा देने के लिए यह ऊपर आ जाती है।
- गंगा नदी का नाम गंगा देवप्रयाग के बाद पड़ता है, जहाँ अलकनंदा एवं भागीरथी आपस में मिलती है। गंगा हरिद्वार के निकट मैदानी भाग में प्रवेश करती है।
- गंगा नदी बांग्लादेश में **पद्मा** के नाम से बहती है। ब्रह्मपुत्र नदी बांग्लादेश में **जमुना** के नाम से बहती है और पाबना के पूर्व गोलुंडोघाट के पास **पद्मा** से मिलती है और इसकी सम्मिलित धारा को **पद्मा** कहते हैं। आगे बहती हुई जब यह नदी चाँदपुर के उत्तर पहुँचती है तो **मेघना** इससे आकर मिलती है तब यह **मेघना** के नाम से बहती हुई कई जल-वितरिकाओं में बँटती हुई समुद्र में मिल जाती है। मेघना की सहायक बराक नदी *(उद्गम मणिपुर की माऊंट जानपो पहाड़ी)* है।
- ब्रह्मपुत्र नदी **चेम युन्ग डुंग** हिमानी से निकलती है। यह हिमानी मानसरोवर झील के दक्षिण पूर्व में लगभग 80 किमी. की दूरी पर है। तिब्बत में इसे **सांग्पो** *(Tsangpo)*, अरूणाचल प्रदेश में **दिहांग** एवं असम में **ब्रह्मपुत्र** कहते हैं। यह एक पूर्ववर्ती नदी है। इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं—दिबांग, कामेंग, लोहित, सबनसिटी, भरेली, मानस, धनसिरो, रैदाक, पगलडिया, कोपिली।
- चम्बल राजस्थान की एक मात्र ऐसी नदी है जो सालभर बहती है। यह चौरासीगढ़ *(चित्तौड़)* के पास राजस्थान में प्रवेश करती है। इस नदी पर भैंसरोड़गढ़ *(चित्तौड़)* के पास प्रख्यात **चूलिया** जलप्रपात है।
- सिंधु नदी भारत में केवल जम्मू एवं कश्मीर राज्य से होकर बहती है। भारत एवं पाकिस्तान सिन्धु नदी जल समझौता संधि *(1960 ई.)* के अनुसार भारत इस नदी प्रक्रम यानी सिंधु नदी एवं उसके सहायक नदी झेलम एवं चिनाव के सम्पूर्ण जल का केवल 20% जल उपयोग कर सकता है।
- रायगढ़ एवं रत्नागिरी के बीच सावित्री नदी बहती है जो इन दोनों स्थानों की सीमा रेखा का निर्धारण करती है।
- वंशधारा नदी उड़ीसा के कालाहांडी जिले से निकलती है जो गोदावरी एवं रिषिकुल्या नदी के बीच से बहते हुए बंगाल की खाड़ी में गिरती है।
- गोदावरी नदी का जलग्रहण क्षेत्र *(Catchment Area)* भारत के सात राज्यों–महाराष्ट्र, तेलंगाना, छतीसगढ़, मध्य प्रदेश, आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक एवं उड़ीसा में विस्तृत है।
- बराक नदी मणिपुर हिल के माउंट जानपो से निकलती है। यह भारत के असम, मणिपुर तथा मिजोरम राज्यों से बहते हुए बांग्लादेश में प्रवाहित होती है। बराक नदी की प्रमुख सहायक नदियाँ हैं—जिरि धलेश्वरी, सिंगला, लोंगइ तथा सोनाई। बांग्लादेश में इसे **सुरमा** तथा **मेघना** के नाम से जाना जाता है। बराक नदी को राष्ट्रीय जलमार्ग-6 घोषित किया गया है। इस नदी पर **तिहाइमुख** बाँध अवस्थित है।
- प्रायद्वीपीय नदियों का उत्तर से दक्षिण की ओर क्रम—महानदी, गोदावरी, कृष्णा, पेन्नार, कावेरी एवं वैगाई।

➢ प्रायद्वीपीय नदियों का लम्बाई के अनुसार घटता क्रम—गोदावरी, कृष्णा, नर्मदा, महानदी, कावेरी एवं ताप्ती।

➢ 16 सितम्बर, 2015 को आन्ध्र प्रदेश सरकार द्वारा लिए गये महत्वपूर्ण निर्णय के अन्तर्गत दक्षिण भारत की दो बड़ी नदियों गोदावरी एवं कृष्णा को जोड़ने का कार्य किया गया। इसके अन्तर्गत परीक्षण के तौर पर आन्ध्र प्रदेश के गोदावरी जिले इब्राहिमपट्टनम नामक स्थान से पहली बार गोदावरी नदी के 600 क्यूसेक पानी को पोलावरम नहर द्वारा विजयवाड़ा जिले में कृष्णा नदी तक पहुँचाया गया। यह पोलावरम-विजयवाड़ा लिंक परियोजना आन्ध्र प्रदेश के कृष्णा व गुंटूर जिलों में पानी की कमी का सामना कर रहे किसानों के लिए लाभकारी मानी जा रही है।

4. भारत की प्रमुख झीलें

➢ भारत की सबसे बड़ी तटीय झील चिल्का झील *(ओडिशा)* है, जो खारे पानी की एक लैगून झील है। यहाँ नौसेना का प्रशिक्षण केन्द्र भी है। वर्षा ऋतु में चिल्का झील का दाया *(Daya)* और भार्गवी *(Bhargavi)* नदी से जल प्राप्त होता है। इस झील की लम्बाई 65 किमी., चौड़ाई 8 से 20 किमी और गहराई लगभग 2 मीटर है।

➢ भारत में सबसे अधिक खारे पानी की झील सांभर झील *(क्षेत्रफल 230 किमी²*)* राजस्थान है।

➢ भारत में सबसे बड़ी मीठे पानी की झील वुलर झील *(क्षेत्रफल 160 किमी²*)* जम्मू-कश्मीर में है। तुलबुल परियोजना इसी पर स्थित है।

➢ भारत की सबसे बड़ी कृत्रिम झील गोविन्द बल्लभ पन्त सागर है, जो रिहन्द नदी पर बनाए गए बांध से बना है।

➢ पहाड़ियों से घिरे अभिकेन्द्री अपवाह वाले विस्तृत समतल गर्त को बॉलसन *(Bolsons)* कहते हैं।

क्र.	झील	सम्बन्धित राज्य	क्र.	झील	सम्बन्धित राज्य
1.	डल झील	जम्मू-कश्मीर	16.	शेषनाग झील	जम्मू-कश्मीर
2.	वुलर झील	जम्मू-कश्मीर	17.	अनंतनाग झील	जम्मू-कश्मीर
3.	बैरीनाग झील	जम्मू-कश्मीर	18.	लुनकरनसर झील	राजस्थान
4.	मानस बल झील	जम्मू-कश्मीर	19.	जयसमंद झील	राजस्थान
5.	राजसमंद झील	राजस्थान	20.	फतेहसागर झील	राजस्थान
6.	पिछौला झील	राजस्थान	21.	डीडवाना झील	राजस्थान
7.	सांभर झील	राजस्थान	22.	देवताल झील	उत्तराखण्ड
8.	सातताल झील	उत्तराखण्ड	23.	नौकुछियाताल	उत्तराखण्ड
9.	नैनीताल झील	उत्तराखण्ड	24.	खुरपाताल	उत्तराखण्ड
10.	राकसताल झील	उत्तराखण्ड	25.	कोलेरू झील	आन्ध्र प्रदेश
11.	मालाताल झील	उत्तराखण्ड	26.	चिल्का झील	ओडिशा
12.	हुसैनसागर झील	आन्ध्र प्रदेश	27.	लोनार झील	महाराष्ट्र
13.	पुलीकट झील	तमिलनाडु व आन्ध्र प्रदेश	28.	बेम्बानड झील	केरल
14.	लोकटक झील	मणिपुर	29.	अष्टमुदी झील	केरल
15.	नागिन झील	जम्मू-कश्मीर	30.	पेरियार झील	केरल

➢ चौरस सतह तथा अनप्रवाहित द्रोणी वाली छोटी झीलों को प्लाया *(Playas)* कहते हैं। इसमें वर्षा का पानी जमा होता है, परन्तु जल्दी ही भाप बन कर उड़ जाता है। अधिक नमक वाली प्लाया को सैलिनास कहते हैं। प्लाया को अरब रेगिस्तान में खबारी तथा ममलाहा तथा सहारा में शिट्ट कहते हैं।

➢ सांभर व डीडवाना थार मरुस्थल के पूर्वी सिरे पर खारे पानी की झील है। सांभर झील बॉलसन का, डीडवाना झील प्लाया का उदाहरण है।

➢ भारत में सबसे अधिक ऊँचाई पर स्थित झील चोलामू झील *(Cholamu Lake) (सिक्किम)* है। तीस्ता-नदी का उद्गम यहीं से होता है।

➢ महाराष्ट्र के बुलढ़ाना जिले में स्थित लोनार झील ज्वालामुखी उद्गार से बनी झील है।

* स्रोत : Encyclopedia Britannica

➢ उकाई *(गुजरात)* ताप्ती नदी पर स्थित मानवनिर्मित झील है।

➢ राणाप्रताप सागर व जवाहर सागर *(राजस्थान)* एवं गांधी सागर *(मध्य प्रदेश)* चंबल नदी पर स्थित झीलें हैं।

➢ नागार्जुन सागर *(नालगोंडा जिला तेलंगाना तथा गुंटर जिला आन्ध्रप्रदेश)* कृष्णा नदी पर निजामसागर *(तेलंगाना)* मंजरा नदी पर एवं तुंगभद्रा *(कर्नाटक)* तुंगभद्रा नदी पर मानव निर्मित झील है।

➢ लोकटक झील *(मणिपुर)* पूर्वोत्तर भारत में मीठे पानी की सबसे बड़ी झील है। इस झील में केबुललामजाओं नाम का तैरता हुआ राष्ट्रीय पार्क है।

➢ हुसैनसागर झील हैदराबाद व सिकंदराबाद के मध्य स्थित है।

➢ पश्चिमी तट पर स्थित बेम्बानद झील *(केरल)* एक लैगून झील है। इसी झील में वेलिंगटन द्वीप है जहाँ पर राष्ट्रीय नौकायन प्रतियोगिताएँ होती हैं। भारत का सबसे छोटा राष्ट्रीय राजमार्ग NH-47A वेलिंगटन द्वीप पर ही है।

➢ पूर्वी तट पर स्थित पुलीकट झील भारत की दूसरी सबसे बड़ी लैगून झील है। इसका 84% भाग आन्ध्र प्रदेश में एवं 16% भाग तमिलनाडु में पड़ता है। बैरियर टापू जिसका नाम श्रीहरिकोटा है, इसे बंगाल की खाड़ी से अलग करता है। श्रीहरिकोटा द्वीप पर सतीश धवन उपग्रह प्रक्षेपण केन्द्र है।

➢ पुलीकट झील के जल का मुख्य स्रोत अरानी *(Arani)*, कालंजी *(Kalangi)* एवं स्वर्णमुखी *(Swarnamukhi)* नदियाँ हैं।

➢ बकिंघम नहर, पुलीकट झील के पश्चिमी हिस्से में है।

➢ पुलीकट झील के आन्ध्र प्रदेश *(नालौर जिला)* वाले हिस्से में 1976 ई. में एवं तमिलनाडु [तिरुवलुर *(Thiruvallur)* जिला] वाले हिस्से में 1980 ई. में एक पक्षी अभयारण्य स्थापित किया गया।

5. भारत के प्रमुख जलप्रपात

क्र.	जलप्रपात	स्थिति	ऊँचाई
1.	जोग या गरसोप्पा	शरावती नदी	255 मीटर
2.	येन्ना	नर्मदा नदी	183 मीटर
3.	शिवसमुद्रम्	कावेरी नदी	90 मीटर
4.	गोकक	गोकक नदी	55 मीटर
5.	पायकारा	नीलगिरि क्षेत्र	—
6.	चूलिया	चम्बल नदी	18 मीटर
7.	पुनासा	चम्बल नदी	12 मीटर
8.	बिहार	टोंस नदी	100 मीटर
9.	धुआँधार	नर्मदा नदी	10 मीटर
10.	हुंडरू	स्वर्णरेखा नदी	74 मीटर

6. भारत की जलवायु

➢ जलवायु : किसी क्षेत्र में लम्बे समय तक जो मौसम की स्थिति होती है, उसे उस स्थान की जलवायु कहते हैं। भारत की जलवायु उष्णकटिबंधीय मानसूनी जलवायु है।

➢ मौसम : किसी स्थान पर थोड़े समय की, जैसे एक दिन या एक सप्ताह की वायुमंडलीय अवस्थाओं को वहाँ का मौसम कहते हैं। भारत में मौसम संबंधी सेवा सन् 1875 ई. में आरंभ की गई थी; तब इसका मुख्यालय शिमला में था। प्रथम विश्वयुद्ध के बाद इसका मुख्यालय पुणे लाया गया। अब भारत के मौसम संबंधी मानचित्र वहीं से प्रकाशित होते हैं।

➢ भारतीय जलवायु को मानसून के अलावे प्रभावित करने वाले दो प्रमुख कारक हैं—

1. उत्तर में हिमालय पर्वत : इसकी उपस्थिति के कारण मध्य एशिया से आने वाली शीतल हवाएँ भारत में नहीं आ पाती हैं।
2. दक्षिण में हिन्द महासागर : इसकी उपस्थिति एवं भूमध्य रेखा की समीपता के कारण उष्णकटिबंधीय जलवायु अपने आदर्श स्वरूप में पायी जाती है।

- मानसूनी पवनों द्वारा समय-समय पर अपनी दिशा पूर्णतया बदल लेने के कारण भारत में निम्न चार ऋतु चक्रवत पायी जाती है—1. शीत ऋतु *(15 दिसम्बर 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)*

नोट : *ये तिथियाँ एक सामान्य सीमा-रेखा को तय करती हैं, मानसून पवनों के आगमन एवं प्रत्यावर्तन में होने वाला विलंब इनको पर्याप्त रूप से प्रभावित करता है।*

- उत्तरी भारत के मैदानी भागों में शीत ऋतु में वर्षा प. विक्षोभ या जेट स्ट्रीम के कारण होती है। राजस्थान में इस वर्षा को मावट कहते हैं।
- जाड़े के दिनों में *(जनवरी-फरवरी महीने में)* तमिलनाडु के तटों पर या कोरोमंडल तट पर वर्षा लौटती हुई मानसून या उत्तरी-पूर्वी मानसून के कारण होती है।
- ग्रीष्म ऋतु में असम एवं पश्चिम बंगाल राज्यों में तीव्र आर्द्र हवाएँ चलने लगती हैं, जिनसे गरज के साथ वर्षा हो जाती है। इन हवाओं को पूर्वी भारत में नार्वेस्टर एवं बंगाल में काल बैशाखी के नाम से जाना जाता है। कर्नाटक में इसे चेरी ब्लास्म एवं कॉफी वर्षा कहा जाता है, जो कॉफी की कृषि के लिए लाभदायक होता है। आम की फसल के लिए लाभदायक होने के कारण इसे दक्षिण भारत *(केरल)* में आम्र-वर्षा *(Mango Shower)* कहते हैं।
- उत्तर-पश्चिम भारत के शुष्क भागों में ग्रीष्म ऋतु में चलने वाली गर्म एवं शुष्क हवाओं को 'लू' *(Loo)* कहा जाता है।
- वर्षा ऋतु में उत्तर-पश्चिमी भारत तथा पाकिस्तान में उष्णदाब का क्षेत्र बन जाता है, जिसे मानसून गर्त कहते हैं। इसी समय उत्तरी अंतः उष्ण अभिसरण *(NITC)* उत्तर की ओर खिसकने लगती है, जिसके कारण विषुवत्रेखीय पछुआ पवन एवं दक्षिणी गोलार्द्ध की दक्षिण-पूर्वी वाणिज्यिक पवन विषुवत रेखा को पार कर फेरेल के नियम का अनुसरण करते हुए भारत में प्रवाहित होने लगती है, जिसे दक्षिण-पश्चिम मानसून के नाम से जाना जाता है। भारत की अधिकांश वर्षा *(लगभग 80%)* इसी मानसून से होती है।
- भारत की प्रायद्वीपीय आकृति के कारण दक्षिण-पश्चिम के मानसून दो शाखाओं में विभाजित हो जाता है—1. अरब सागर की शाखा तथा 2. बंगाल की खाड़ी की शाखा।
- अरब सागर शाखा का मानसून सबसे पहले भारत के केरल राज्य में जून के प्रथम सप्ताह में आता है। यहाँ यह पश्चिमी घाट पर्वत से टकरा कर केरल के तटों पर वर्षा करती है। इसे मानसून प्रस्फोट *(Monsoon burst)* कहा जाता है।
- गारो, खासी एवं जयंतिया पहाड़ियों पर बंगाल की खाड़ी से आने वाली हवाएँ *(द.-प. मानसून की शाखा)* अधिक वर्षा लाती है, जिसके कारण यहाँ स्थित मासिनराम *(मेघालय)* विश्व में सर्वाधिक वर्षा प्राप्त करने वाला स्थान है। *(लगभग 1,141 सेमी.)*
- मानसून की अरब सागर शाखा तुलनात्मक रूप से अधिक शक्ति-शाली होती है। दक्षिण-पश्चिम मानसून द्वारा लाये कुल आर्द्रता का 65% भाग अरब सागर से एवं 35% भाग बंगाल की खाड़ी से आता है।
- अरब सागरीय मानसून की एक शाखा सिन्ध नदी के डेल्टा क्षेत्र से आगे बढ़कर राजस्थान के मरुस्थल से होती हुई सीधे हिमालय पर्वत से जा टकराती है एवं वहाँ धर्मशाला के निकट अधिक वर्षा कराती है। राजस्थान में इसके मार्ग में अवरोध न होने के कारण वर्षा का अभाव पाया जाता है, क्योंकि अरावली पर्वतमाला इनके समानांतर पड़ती है।

मौसम के अनुसार वार्षिक वर्षा का वितरण

वर्षा का मौसम	समयावधि	वर्षा
दक्षिणी-पश्चिम मानसून	जून से सितम्बर	73.7 %
परवर्ती मानसून काल	अक्टूबर से दिसम्बर	13.3 %
पूर्व मानसून काल	मार्च से मई	10.0 %
शीत ऋतु या उ. प. मानसून	जनवरी-फरवरी	2.6 %

- तमिलनाडु पश्चिमी घाट के पर्वत वृष्टि छाया क्षेत्र में पड़ता है। अतः यहाँ दक्षिण-पश्चिम मानसून द्वारा काफी कम वर्षा होती है।
- शरद ऋतु को मानसून प्रत्यावर्तन का काल *(Retreating Monsoon Season)* कहा जाता है। इस ऋतु में बंगाल की खाड़ी एवं अरब सागर में उष्णकटिबंधीय चक्रवातों की उत्पत्ति होती है। इन चक्रवातों से पूर्वी तटीय क्षेत्रों में मुख्यतः आन्ध्र प्रदेश एवं उड़ीसा *(ओडिशा)* तथा पश्चिमी तटीय क्षेत्र में गुजरात में काफी क्षति पहुँचती है।

7. भारत की मिट्टी

- मिट्टी के अध्ययन के विज्ञान को मृदा विज्ञान *(Pedology)* कहा जाता है। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् ने भारत की मिट्टियों को आठ वर्गों में विभाजित किया है, जो निम्न हैं—

1. जलोढ़ मिट्टी *(Alluvial soil)*:

- यह नदियों द्वारा लायी गयी मिट्टी है। इस मिट्टी में पोटाश की बहुलता होती है, लेकिन नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं ह्यूमस की कमी होती है।
- यह मिट्टी भारत के लगभग 22 प्रतिशत क्षेत्रफल पर पायी जाती है। यह दो प्रकार की होती है—1. बांगर *(Bangar)* और 2. खादर *(Khadar)*।
- पुराने जलोढ़ मिट्टी को बांगर तथा नयी जलोढ़ मिट्टी को खादर कहा जाता है।
- जलोढ़ मिट्टी उर्वरता के दृष्टिकोण से काफी अच्छी मानी जाती है। इसमें धान, गेहूँ, मक्का, तिलहन, दलहन, आलू आदि फसलें उगायी जाती हैं।

2. काली मिट्टी *(Black soil)*:

- इसका निर्माण बेसाल्ट चट्टानों के टूटने-फूटने से होता है। इसमें आयरन, चूना, एल्युमिनियम एवं मैग्नेशियम की बहुलता होती है। इस मिट्टी का काला रंग टिटेनीफेरस मैग्नेटाइट एवं जीवांश *(Humus)* की उपस्थिति के कारण होता है।
- इस मिट्टी को रेगुर मिट्टी के नाम से भी जाना जाता है।
- कपास की खेती के लिए यह सर्वाधिक उपयुक्त होती है। अतः इसे काली कपास की मिट्टी भी कहा जाता है। अन्य फसलों में गेहूँ, ज्वार, बाजरा आदि को उगाया जाता है।
- भारत में काली मिट्टी गुजरात, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश के पश्चिमी क्षेत्र, ओडिशा के दक्षिणी क्षेत्र, कर्नाटक के उत्तरी जिला, आन्ध्रप्रदेश के दक्षिणी एवं समुद्रतटीय क्षेत्र, तमिलनाडु के सलेम, रामनाथपुरम, कोयम्बटूर तथा तिरुनलवैली जिलों एवं राजस्थान के बूँदी एवं टोंक जिलों में पायी जाती है।

3. लाल मिट्टी *(Red soil)*:

- इसका निर्माण जलवायविक परिवर्तनों के परिणामस्वरूप रवेदार एवं कायान्तरित शैलों के विघटन एवं वियोजन से होता है। इस मिट्टी में सिलिका एवं आयरन की बहुलता होती है।
- लाल मिट्टी का लाल रंग लौह-ऑक्साइड की उपस्थिति के कारण होता है, लेकिन जलयोजित रूप में यह पीली दिखाई पड़ती है।
- यह अम्लीय प्रकृति की मिट्टी होती है। इसमें नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं ह्यूमस की कमी होती है। यह मिट्टी प्रायः उर्वरता-विहीन बंजर-भूमि के रूप में पायी जाती है।
- इस मिट्टी में कपास, गेहूँ, दालें तथा मोटे अनाजों की कृषि की जाती है।
- भारत में यह मिट्टी आन्ध्रप्रदेश एवं मध्य प्रदेश के पूर्वी भाग, छोटानागपुर के पठारी क्षेत्र, पश्चिम बंगाल के उत्तरी-पश्चिमी जिलों, मेघालय की गारो, खासी एवं जयन्तिया के पहाड़ी क्षेत्रों, नगालैंड, राजस्थान में अरावली के पूर्वी क्षेत्र, महाराष्ट्र, तमिलनाडु एवं कर्नाटक के कुछ भागों में पायी जाती है।
- चूना का इस्तेमाल कर लाल मिट्टी की उर्वरता बढ़ायी जा सकती है।

4. लैटेराइट मिट्टी *(Laterite soil)*:

- इसका निर्माण मानसूनी जलवायु की आर्द्रता एवं शुष्कता के क्रमिक परिवर्तन के परिणामस्वरूप उत्पन्न विशिष्ट परिस्थितियों में होता है। इसमें आयरन एवं सिलिका की बहुलता होती है।
- शैलों के टूट-फूट से निर्मित होने वाली इस मिट्टी को गहरी लाल लैटेराइट, सफेद लैटेराइट तथा भूमिगत जलवायी लैटेराइट के रूप में वर्गीकृत किया जाता है।
- गहरी लाल लैटेराइट में लौह-ऑक्साइड तथा पोटाश की बहुलता होती है। इसकी उर्वरता कम होती है, लेकिन निचले भाग में कुछ खेती की जाती है।
- सफेद लैटेराइट की उर्वरकता सबसे कम होती है और केओलिन के कारण इसका रंग सफेद होता है। भूमिगत जलवायी लैटेराइट काफी उपजाऊ होती है, क्योंकि वर्षाकाल में लौह-ऑक्साइड जल के साथ घुलकर नीचे चले जाते हैं।
- लैटेराइट मिट्टी चाय, इलायची एवं काजू की खेती के लिए सर्वाधिक उपयुक्त होती है।

नोट: *देश में मृदा अपरदन व उसके दुष्परिणामों पर नियंत्रण हेतु 1953 में केन्द्रीय मृदा संरक्षण बोर्ड का गठन किया गया। मरुस्थल की समस्या के अध्ययन के लिए जोधपुर में Central Arid Zone Research Institute (CAZRI) की स्थापना की गई है।*

8. भारत की कृषि

- भारत के कुल क्षेत्रफल का लगभग 51% भाग पर कृषि, 4% भू-भाग पर चारागाह, लगभग 21% भूमि पर वन एवं 24% भूमि बंजर तथा बिना उपयोग की है।
- कृषि राज्य का विषय है, जिसका उल्लेख संविधान की VIIवीं अनुसूची के प्रविष्टि-14 में है।

नोट: *राष्ट्रीय कृषक आयोग (NFC) ने 4 अक्टूबर, 2006 ई. को सिफारिश प्रस्तुत किया कि कृषि को राज्य सूची से हटाकर समवर्ती सूची में लाये जायें।*

- भारत के अंतरिम मंत्रिमंडल 1946 ई. एवं स्वतंत्र भारत के पहले मंत्रिमंडल 1947 ई. में कृषि और खाद्य मंत्री डॉ. राजेन्द्र प्रसाद को बनाया गया।
- देश की कुल श्रम शक्ति का लगभग 48.9% भाग कृषि एवं इससे संबंधित उद्योग-धन्धों से अपनी आजीविका चलाता है। 2013-14 ई. में भारत के सकल घरेलू उत्पाद में कृषि का योगदान 13.9% है।
- विश्व में चावल उत्पादन में चीन के बाद भारत का दूसरा स्थान है। भारत में खाद्यान्नों के अन्तर्गत आने वाले कुल क्षेत्र के 47% भाग पर चावल की खेती की जाती है। भारत में मुख्य खाद्य फसल चावल है। भारत विश्व का 21.7% चावल उत्पादन करता है।

विभिन्न प्रकार की कृषि विधियाँ	
सेरीकल्चर	रेशमकीट पालन
एपिकल्चर	मधुमक्खी पालन
पिसीकल्चर	मत्स्य पालन
फ्लोरीकल्चर	फूलों का उत्पादन
विटीकल्चर	अंगूर की खेती
वर्मीकल्चर	केंचुआ पालन
पोमोकल्चर	फलों का उत्पादन
ओलेरीकल्चर	सब्जियों का उत्पादन
हॉर्टीकल्चर	बागवानी
एरोपोर्टिक	हवा में पौधों को उगाना
हाइड्रोपोनिक्स	जल में पौधों को उगाना *(मृदारहित कृषि)*

- विश्व में गेहूँ उत्पादन में चीन के बाद भारत का दूसरा स्थान है। भारत विश्व का 12% गेहूँ उत्पादन करता है। देश की कुल कृषि योग्य भूमि के लगभग 14% भाग पर गेहूँ की खेती की जाती है।
- देश में गेहूँ के उत्पादन में उत्तर प्रदेश का प्रथम स्थान है, जबकि प्रति हेक्टेयर उत्पादन में पंजाब का स्थान प्रथम है।
- हरित क्रांति का सबसे अधिक प्रभाव गेहूँ और चावल की कृषि पर पड़ा है, परन्तु चावल की तुलना में गेहूँ के उत्पादन में अधिक वृद्धि हुई।

नोट: *मैक्सिको तथा फिलीपींस में क्रमशः गेहूँ एवं चावल की अधिक उत्पादकता की किस्में विकसित की गई थी।*

विभिन्न कृषि क्रांतियाँ	
हरित क्रांति	खाद्यान्न उत्पादन
श्वेत क्रांति	दुग्ध उत्पादन
नीली क्रांति	मत्स्य उत्पादन
भूरी क्रांति	उर्वरक उत्पादन
रजत क्रांति	अंडा उत्पादन
पीली क्रांति	तिलहन उत्पादन
कृष्ण क्रांति	बायोडीजल उत्पादन
लाल क्रांति	टमाटर/मांस उत्पादन
गुलाबी क्रांति	झींगामछली उत्पादन
बादामी क्रांति	मासाला उत्पादन
सुनहरी क्रांति	फल उत्पादन
अमृत क्रांति	नदी जोड़ो परियोजनाएँ

- भारत में हरित क्रांति *(Green revolution)* लाने का श्रेय डॉ. एम. एस. स्वामीनाथन को जाता है। भारत में हरित क्रांति की शुरुआत 1967-68 ई. में हुई।
- प्रथम हरित क्रांति के बाद 1983-84 ई. में द्वितीय हरित क्रांति की शुरुआत हुई, जिसमें अधिक अनाज उत्पादन, निवेश एवं कृषकों को दी जाने वाली सेवाओं का विस्तार हुआ।
- तेलहन प्रौद्योगिकी मिशन की स्थापना 1986 ई. में हुई।
- भारत उर्वरक उत्पादन एवं उपभोग में विश्व में तीसरे स्थान पर है जबकि चीन एवं अमेरिका क्रमशः पहले व दूसरे स्थान पर हैं।
- भारत नाइट्रोजनी उर्वरकों की अपनी खपत का 94% व फॉस्फेटी उर्वरकों की खपत का 82% ही उत्पादन करता है।
- पोटाशियम उर्वरक का पूरी तरह आयात किया जाता है।
- आम, केला, चीकू, खट्टे नींबू, काजू, काली मिर्च, नारियल, अदरक, हल्दी के उत्पादन में भारत का स्थान विश्व में पहला है।
- फलों एवं सब्जियों के उत्पादन में भारत का स्थान विश्व में दूसरा है। *(प्रथम—चीन)*
- विश्व में तम्बाकू का सबसे बड़ा उत्पादक एवं उपभोक्ता चीन है। उत्पादन में भारत का स्थान तीसरा है।
- तम्बाकू की पत्तियों को सुखाने की प्रक्रिया को क्यूरिंग कहते हैं, जिससे पत्तियों में वांछित रंग, गंध आदि गुणों का विकास होता है।
- भारत में चाय की खेती 1840 में असम की ब्रह्मपुत्र घाटी में प्रारंभ हुई। चाय की पत्तियों में कैफिन तथा टैनिन की प्रचुरता पाई जाती है।
- सबसे उच्च कोटि का कहवा अरेबिका होता है। कहवा की अन्य दो किस्में हैं—रोबस्ता व लिबेरिका
- मक्का में व्हाइट बड *(white bud)* एवं धान में खैरा रोग जस्ता की कमी के कारण होता है।
- भारत में फूलों की खेती का 9% ऑर्किड से प्राप्त होता है। ऑर्किड एक रंगीन एवं मनमोहक पुष्पीय पौधा है। इसका प्रयोग मुख्य रूप से इत्र निर्माण में, सजावट के रूप में, खाद्य के रूप में एवं परम्परागत दवाइयों के निर्माण में किया जाता है। भारत में इसकी खेती उत्तरी-पूर्वी जलवायु क्षेत्रों में की जाती है। अरूणाचल प्रदेश, सिक्कम व हिमाचल प्रदेश ऑर्किड की कृषि के लिए उपयुक्त क्षेत्र है। अरूणाचल प्रदेश को ऑर्किड स्टेट के रूप में भी जाना जाता है।
- ग्वार अथवा कलस्टर बीन एक लेग्यूमिनस फसल है। ग्वार के बीज ग्वार गोंद को उत्पन्न करने के लिए कच्चे पदार्थ के रूप में प्रयुक्त होते हैं। वैश्विक स्तर पर तेल और गैस उद्योग द्वारा इसका प्रयोग हाइड्रोलिक फ्रेक्चरिंग तकनीक में किया जाता है। वर्तमान में शेल गैस के निष्कर्षण के लिए ग्वार गोंद की उच्च माँग है। भारत विश्व में ग्वार गोंद का सबसे बड़ा उत्पादक है।
- राजस्थान ग्वार गोंद का सबसे बड़ा उत्पादक राज्य है।

कुल फसलो में राज्यों का क्रम			
फसल	प्रथम स्थान	द्वितीय स्थान	तृतीय स्थान
कुल खाद्यान्न	उत्तर प्रदेश	पंजाब	मध्य प्रदेश
कुल दलहन	मध्य प्रदेश	राजस्थान	महाराष्ट्र
कुल तेलहन	मध्य प्रदेश	राजस्थान	गुजरात
कुल मोटा अनाज	राजस्थान	कर्नाटक	आन्ध्र प्रदेश
अलग-अलग फसलों में राज्यों का क्रम			
चावल	पश्चिम बंगाल	उत्तर प्रदेश	आन्ध्र प्रदेश
गेहूँ	उत्तर प्रदेश	पंजाब	मध्य प्रदेश
बाजरा	राजस्थान	उत्तर प्रदेश	गुजरात
मक्का	आन्ध्र प्रदेश	कर्नाटक	महाराष्ट्र
चना	मध्य प्रदेश	राजस्थान	महाराष्ट्र
अरहर	महाराष्ट्र	मध्य प्रदेश	कर्नाटक
मसूर	उत्तर प्रदेश	मध्य प्रदेश	बिहार
मूँगफली	गुजरात	राजस्थान	तमिलनाडु
सरसों	राजस्थान	मध्य प्रदेश	हरियाणा
सोयाबीन	मध्य प्रदेश	महाराष्ट्र	राजस्थान
सूरजमुखी	कर्नाटक	आन्ध्र प्रदेश	महाराष्ट्र
कपास	गुजरात	महाराष्ट्र	आन्ध्र प्रदेश
जूट	पश्चिम बंगाल	बिहार	असम
आलू	उत्तर प्रदेश	पश्चिम बंगाल	बिहार
प्याज	महाराष्ट्र	गुजरात	कर्नाटक
गन्ना	उत्तर प्रदेश	महाराष्ट्र	कर्नाटक

- कर्नाटक सुपारी का सबसे बड़ा उत्पादक राज्य है। *(कुल उत्पादन का 40%)*
- अरहर *(तूर)* को लाल चना तथा पिजन पी. के नाम से भी जाना जाता है।
- लंबे रेशे वाली अमेरिकन कपास को देश के उत्तर-पश्चिमी भाग में नरमा कहा जाता है। कपास पर फूल आने के समय आकाश बादल रहित होना चाहिए।
- अन्न भण्डारण करते समय दानों में नमी 10% से नीचे होनी चाहिए अन्यथा कीट प्रकोप का भय रहता है।
- दलहनी फसलों के उत्पादन हेतु कोबाल्ट आवश्यक तत्व है।

ऋतुओं के आधार पर फसलों का वर्गीकरण

1. रबी की फसल : यह अक्टूबर-नवम्बर में बोयी जाती है और मार्च-अप्रैल में काट ली जाती है। इसकी मुख्य फसलें हैं—गेहूँ, जौ, चना, मटर, सरसों, आलू, राई, अलसी आदि।
2. खरीफ फसल : यह जून-जुलाई में बोयी जाती है और नवम्बर-दिसम्बर में काट ली जाती है। इसकी मुख्य फसलें हैं—धान, गन्ना, तिलहन, ज्वार, बाजरा, मक्का, अरहर, कपास, मुँगफली, मंडुआ, तिल, सोयाबीन आदि।
3. गरमा फसल : यह मई-जून में बोयी जाती है और जुलाई-अगस्त में काट ली जाती है। इसकी मुख्य फसलें हैं—राई, मक्का, ज्वार, जूट और मडुआ।

प्रमुख फसलों का जन्म-स्थान

फसल	जन्म-स्थान	फसल	जन्म-स्थान
धान	भारत व इण्डोनेशिया	जौ	चीन
मक्का	मध्य अमेरिका	अरहर	अफ्रीका
गेहूँ	मध्य एशिया	सोयाबीन	चीन
तम्बाकू	दक्षिणी अमेरिका	मूंग	भारत
रबड़	दक्षिण अमेरिका *(ब्राजील)*	ज्वार	भारत
उरद	भारत	चाय	चीन
मसूर	चीन	कहवा	ब्राजील
अमरूद	अमेरिका	आलू	पेरु
टमाटर	मेक्सिको	गन्ना	भारत
बाजरा	अफ्रीका		

9. भारत में सिंचाई

- भारत में सिंचाई परियोजनाओं को तीन भागों में विभाजित किया गया है। ये हैं—1. वृहत् सिंचाई परियोजना 2. मध्यम सिंचाई परियोजनाएँ एवं 3. लघु सिंचाई परियोजना
- वृहत् सिंचाई परियोजना के अन्तर्गत वे परियोजानाएँ सम्मिलित की जाती हैं, जिसके अन्तर्गत 10,000 हेक्टेयर से अधिक कृषि योग्य भूमि हो।
- मध्यम सिंचाई परियोजना के अन्तर्गत वे परियोजनाएँ सम्मिलित की जाती हैं, जिसके अन्तर्गत 2,000 से 10,000 हेक्टेयर कृषि योग्य भूमि हो।
- लघु सिंचाई परियोजना के अंतर्गत वे परियोजना सम्मिलित की जाती हैं, जिसके अंतर्गत 2,000 हेक्टेयर से कम कृषि योग्य भूमि हो।
- वर्तमान समय में भारत की कुल सिंचित क्षेत्र का 37% बड़ी एवं मध्यम सिंचाई परियोजना के अधीन तथा 63% छोटी सिंचाई योजनाओं के अधीन हैं।
- विश्व का सर्वाधिक सिंचित क्षेत्र चीन में *(21%)* एवं भारत में *(20.2%)* है।
- भारत में शुद्ध बोये गये क्षेत्र *(1,360 लाख हेक्टेयर)* के लगभग 33% भाग पर सिंचाई की सुविधा उपलब्ध है। वर्तमान समय में कुआँ और नलकूप भारत में सिंचाई का प्रमुख साधन है।

सिंचाई के साधन	
साधन	सिंचित भाग
कुआँ व नलकूप	55.9%
नहर	31.4%
तालाब	6.1%
अन्य स्रोत	6.6%

- देश में सर्वाधिक नलकूप व पम्पसेट तमिलनाडु *(18%)* में पाये जाते हैं, महाराष्ट्र *(15.6%)* का दूसरा स्थान है। केवल नलकूपों की सर्वाधिक सघनता वाला राज्य उत्तर प्रदेश है।
- प्रायद्वीपीय भारत में सिंचाई का प्रमुख साधन तालाब है। तालाब द्वारा सर्वाधिक सिंचाई तमिलनाडु राज्य में की जाती है।
- दमनगंगा सिंचाई परियोजना दमनगंगा नदी पर कार्यरत है। इस परियोजना के तहत् बना जलाशय गुजरात के वलसाड जिले में स्थापित है। यह गुजरात एवं दादर एवं नागर हवेली की संयुक्त परियोजना है।

नोट: *दमनगंगा नदी महाराष्ट्र एवं गुजरात से बहते हुए अरब सागर में गिरती है।*

- गिरना सिंचाई परियोजना महाराष्ट्र के नासिक जिले में गिरना नदी पर स्थापित की गई है।
- पम्बा सिंचाई परियोजना केरल के पाम्बा नदी पर स्थित है।
- टिहरी पनबिजली कॉम्प्लेक्स उत्तराखंड के टिहरी के समीप भागीरथी तथा भिलंगाना नदी पर स्थापित है। यहाँ से सिंचाई, जल आपूर्ति तथा जल-विद्युत उत्पादन किया जाता है।
- राष्ट्रीय जल संभर परियोजना का क्रियान्वयन कृषि मंत्रालय द्वारा किया जाता है।
- भारत सरकार ने 1983 में राष्ट्रीय जल संसाधन परिषद का गठन किया। प्रधानमंत्री इसके अध्यक्ष एवं केन्द्रीय जल संसाधन मंत्री इसके उपाध्यक्ष होते हैं। जल संसाधन राज्य मंत्री, संबद्ध केन्द्रीय मंत्री/राज्यमंत्री, सभी राज्यों के मुख्यमंत्री और संघ प्रदेशों के उपराज्यपाल/राज्यपाल इसके सदस्य होते हैं। जल संसाधन मंत्रालय का सचिव इस परिषद का सचिव होता है।

10. भारत के खनिज-संसाधन

- भारत में खनिजों के सर्वेक्षण, पूर्वेक्षण एवं अन्वेषण के कार्य जिओलॉजिकल सर्वे ऑफ इंडिया *(मुख्यालय कोलकाता)*, भारतीय खान ब्यूरो *(मुख्यालय नागपुर)* तेल एवं प्राकृतिक गैस आयोग *(मुख्यालय-देहरादून)*, खनिज अन्वेषण निगम लि. *(मुख्यालय-नागपुर)*, राष्ट्रीय खनिज विकास निगम *(मुख्यालय हैदराबाद)*, राष्ट्रीय एल्युमिनियम कं लि. और विभिन्न राज्यों के खदान एवं भूविज्ञान विभाग करते हैं।

भारत के प्रमुख खनिज-संसाधन

खनिज-पदार्थ	प्राप्ति स्थान	विशेष बिन्दु
पेट्रोलियम	असम *(डिग्बोई, सूरमा घाटी),* गुजरात *(खम्भात, अंकलेश्वर)* महाराष्ट्र *(बॉम्बे हाई)*। नोट : *अंकलेश्वर में 1960 ई. में खोदे गए पहले कुएँ का नाम वसुधारा रखा गया था।*	मुम्बई हाई की खोज 1973 ई. में हुई और यहाँ से तेल उत्पादन की शुरुआत ONGC के द्वारा 1976 ई. में हुई। यह मुम्बई से लगभग 176 किमी उत्तर-पश्चिम में खम्भात की खाड़ी में स्थित है। यहाँ तेल निकालने के लिए बने प्लेटफार्म का नाम सागर सम्राट है जो एक जलयान है, जिसे जापान से मंगाया गया है। इस समय देश में 21 परिष्करणशालाएँ यानी तेलशोधक कारखाना कार्य कर रही हैं, जिनमें से 17 सार्वजनिक क्षेत्र, 3 निजी क्षेत्र में तथा 1 संयुक्त क्षेत्र में है।
लौह-अयस्क	ओडिशा *(सोनाई, क्योंझर, मयूरभंज),* झारखंड *(सिंहभूम, हजारीबाग, पलामू, धनबाद),* छत्तीसगढ़ *(बस्तर, दुर्ग, रायपुर, रायगढ़, बिलासपुर),* मध्य प्रदेश *(जबलपुर),* कर्नाटक *(बेलारी, चिकमंगलुर, चीतल दुर्ग),* महाराष्ट्र *(रत्नागिरि, चांदा),* तमिलनाडु *(सलेम, तिरुचिरापल्ली),* गोवा।	विश्व में लौह-अयस्क के उत्पादन में भारत का चौथा स्थान है। प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय स्थान पर क्रमशः चीन, ऑस्ट्रेलिया एवं ब्राजील है। कुल संचित भंडार की दृष्टि से भारत का विश्व में प्रथम स्थान है। भारत में लौह अयस्क के उत्पादन में पहले, दूसरे एवं तीसरे स्थान पर क्रमशः कर्नाटक, छत्तीसगढ़ एवं ओडिशा है। *(चौथा–गोवा, पाँचवाँ–झारखंड)*
मैंगनीज	ओडिशा *(सुन्दरगढ़, सम्बलपुर, बोलंगीर, क्योंझर, कालाहांडी, कोरापुट),* महाराष्ट्र *(नागपुर और भंडारा),* मध्य प्रदेश *(बालाघाट, छिंदवाड़ा),* कर्नाटक *(शिमोगा, बेलारी, चित्रदुर्ग, बीजापुर),* आन्ध्र प्रदेश *(श्रीकाकूलम),* गुजरात *(पंचमहल, बड़ौदा),* झारखंड *(सिंहभूम)* एवं राजस्थान *(बांसवाड़ा)*।	मैंगनीज के प्रमाणित भंडारों की दृष्टि से भारत का विश्व में जिम्बाब्वे के बाद दूसरा स्थान है। उत्पादन की दृष्टि से भारत का विश्व में पाँचवाँ स्थान है। ओडिशा भारत का (34%) मैंगनीज पैदा करके प्रथम स्थान पर है। द्वितीय एवं तृतीय स्थान पर क्रमशः महाराष्ट्र (25%) एवं मध्य प्रदेश (21%) का है।
कोयला	झारखंड *(धनबाद, सिंहभूम, गिरिडीह),* पश्चिम बंगाल *(रानीगंज, आसनसोल),* छत्तीसगढ़ *(रायगढ़),* ओडिशा *(देसगढ़ तथा तलचर),* असम *(माकूम, लखीमपुर),* महाराष्ट्र *(चांदा),* तेलंगाना *(सिंगरेनी)* मेघालय, जम्मू-कश्मीर, नगालैंड, अरुणाचल प्रदेश *(नामचिक, नामफुक)*।	कोयले के उत्पादन में भारत का स्थान विश्व में तीसरा है। भारत में कोयले के उत्पादन में प्रथम तीन राज्य क्रमशः हैं—झारखंड, छत्तीसगढ़, ओडिशा। एंथ्रासाइट सबसे उत्तम श्रेणी का कोयला है। कोयले को उद्योग की रोटी तथा काला सोना भी कहा जाता है।
ताँबा	झारखंड *(सिंहभूम, हजारीबाग),* राजस्थान *(खेतड़ी, झुंझुनू, भीलवाड़ा, अलवर एवं सिरोही),* महाराष्ट्र *(कोल्हापुर),* कर्नाटक *(चीतल दुर्ग, हासन, रायचूर),* मध्य प्रदेश *(बालाघाट),* आन्ध्रप्रदेश *(अग्नि गुण्डल)*।	भारत में ताँबा के उत्पादन में प्रथम तीन राज्य क्रमशः हैं— मध्य प्रदेश, राजस्थान, झारखंड। राजस्थान के जवारखान से जस्ते के साथ ताँबा भी निकाला जाता है।
बॉक्साइट	ओडिशा, झारखंड *(कोडरमा, हजारीबाग),* बिहार *(गया एव मुंगेर),* महाराष्ट्र *(नागपुर, भण्डारा तथा रत्नागिरि),* राजस्थान *(अजमेर, शाहपुर),* आन्ध्र प्रदेश *(नेल्लोर)*।	भारत बॉक्साइट में आत्मनिर्भर है। भारत में बॉक्साइट का उत्पादन सबसे अधिक ओडिशा *(कुल उत्पादन का 42%)* में होता है। *(दूसरा स्थान–गुजरात एवं तीसरा स्थान झारखंड)*
अभ्रक	आन्ध्र प्रदेश *(नेल्लोर जिला),* झारखंड *(पलामू),* गुजरात *(खेड़ा),* मध्य प्रदेश *(कटनी, बालाघाट, जबलपुर),* छत्तीसगढ़ *(बिलासपुर),* राजस्थान।	वर्तमान में आन्ध्र प्रदेश भारत का 72% से भी अधिक अभ्रक पैदा करता है। उत्पादन में दूसरा स्थान राजस्थान का है।
सोना	कर्नाटक *(कोलार तथा हट्टी की खान),* आन्ध्र प्रदेश *(रामगिरि खान, अनन्तपुर),* तेलंगाना *(वारंगल),* तमिलनाडु *(नीलगिरि एवं सलेम),* झारखंड *(हीराबुदनी खान सिंहभूम)*	देश की कुल स्वर्ण उत्पादन का 98% भाग अकेले कर्नाटक राज्य से प्राप्त किया जाता है। *(दूसरा स्थान–आन्ध्र प्रदेश)*
हीरा	मध्यप्रदेश *(मझगावाँ खान, पन्ना जिला)*।	
जस्ता	राजस्थान *(उदयपुर),* ओडिशा, जम्मू-कश्मीर *(उत्पादन में द्वितीय स्थान)*	राजस्थान *(उत्पादन में प्रथम)* के जवार खान जस्ता उत्पादन के लिए प्रसिद्ध है।
यूरेनियम	झारखंड *(राँची, हजारीबाग, सिंहभूम)*	झारखंड प्रथम स्थान पर है।
मैग्नेजाइट	उत्तराखण्ड, राजस्थान, तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश।	इसका सर्वाधिक भंडार 68% उत्तराखण्ड में है।
चाँदी	राजस्थान *(जवार खान)* कर्नाटक *(चित्रदुर्ग, बेलारी),* आ. प्र. *(कुडप्पा, गुण्टूर),* झारखंड *(संथालपरगना, सिंहभूम)*।	चाँदी उत्पादन में राजस्थान प्रथम स्थान पर है
थोरियम	राजस्थान *(पाली, भीलवाड़ा)*।	विश्व का सबसे बड़ा थोरियम निर्माता देश भारत है।
पाइराइट्स		
क्रोमाइट	झारखंड एवं ओडिशा।	इसके उत्पादन में ओडिशा प्रथम स्थान पर है।
टंगस्टन	राजस्थान, तमिलनाडु, कर्नाटक।	इसके मुख्य भंडार देगाना *(राजस्थान)* में है।
सीसा	झारखंड, राजस्थान।	
लिग्नाइट	तमिलनाडु, राजस्थान।	इसका सर्वाधिक भंडार तमिलनाडु में है।
टिन	छत्तीसगढ़	इसका लगभग सम्पूर्ण भंडार एवं उत्पादन छत्तीसगढ़ के बस्तर जिले में होता है।

- भारत के शीर्ष पाँच खनिज उत्पादक राज्य क्रमशः ओडिशा, राजस्थान, आन्ध्रप्रदेश, छत्तीसगढ़ एवं झारखंड हैं।
- अपरिष्कृत पेट्रोलियम टरश्यरी युग की अवसादी शैलों में पाया जाता है।
- व्यवस्थित ढंग से तेल अन्वेषण और उत्पादन 1956 में तेल एवं प्राकृतिक गैस आयोग की स्थापना के बाद प्रारंभ हुआ।
- भारत में शेल गैस के संसाधन कैम्बे बेसिन, कृष्णा गोदावरी बेसिन, कावेरी बेसिन एवं विध्यन बेसिन में पाए गए हैं।

11. भारत के उद्योग

1. लौह-इस्पात उद्योग (*Iron-Steel Industry*):

- देश में पहला लौह-इस्पात कारखाना 1874 ई. में बराकर नदी के किनारे कुल्टी *(आसनसोल, पश्चिम बंगाल)* नामक स्थान पर बंगाल आयरन वर्क्स *(BIW)* के रूप में स्थापित किया गया था। बाद में यह कंपनी फण्ड के अभाव में बंद हो गयी तो इसे बंगाल सरकार ने अधिग्रहण कर लिया और इसका नाम बराकर आयरन वर्क्स रखा।
- देश में सबसे पहला बड़े पैमाने का कारखाना 1907 ई. में तत्कालीन बिहार राज्य में स्वर्णरेखा नदी की घाटी में साकची नामक स्थान पर जमशेदजी टाटा द्वारा स्थापित किया गया था।

स्वतंत्रता के पूर्व स्थापित लौह-इस्पात कारखाना

1. भारतीय लौह-इस्पात कम्पनी : इसकी स्थापना 1918 ई. में पश्चिम बंगाल की दामोदर नदी घाटी में हीरापुर *(बाद में इसे बर्नपुर कहा गया)* नामक स्थान पर की गयी थी। यहाँ 1922 ई. से उत्पादन शुरू हुआ। आगे चलकर कुल्टी, बर्नपुर तथा हीरापुर स्थित संयंत्रों को इसमें मिला दिया गया।
2. मैसूर आयरन एण्ड स्टील वर्क्स : 1923 ई. में मैसूर राज्य *(वर्तमान कर्नाटक)* के भद्रावती नामक स्थान पर स्थापित की गयी थी। इसका वर्तमान नाम विश्वेश्वरैया आयरन एण्ड स्टील कम्पनी लिमिटेड *(VISCL)* है।
3. स्टील कार्पोरेशन ऑफ बंगाल : इसकी स्थापना 1937 ई. बर्नपुर *(पश्चिम बंगाल)* में की गयी। बाद में 1953 ई. में इसे भारतीय लौह-इस्पात कम्पनी में मिला दिया गया।

स्वतंत्रता के पश्चात स्थापित लौह-इस्पात कारखाना

दूसरी पंचवर्षीय योजनाकाल (1956-61 ई.) में स्थापित कारखाना

1. भिलाई इस्पात संयंत्र : इसकी स्थापना 1955 ई. में तत्कालीन मध्यप्रदेश के भिलाई *(दुर्ग जिला, अब छत्तीसगढ़ राज्य)* में पूर्व सोवियत संघ की सहायता से की गयी थी। 1959 में इसमें उत्पादन प्रारंभ हो गया।
2. हिन्दुस्तान स्टील लिमिटेड, राउरकेला : इसकी स्थापना 1959 में ओडिशा के राउरकेला नामक स्थान पर पश्चिमी जर्मनी की सहायता से की गयी थी।
3. हिन्दुस्तान स्टील लिमिटेड, दुर्गापुर : इसकी स्थापना 1956 ई. में पश्चिम बंगाल के दुर्गापुर नामक स्थान पर ब्रिटेन की सहायता से की गयी थी। 1962 में इसमें उत्पादन प्रारंभ हो गया।

तृतीय पंचवर्षीय योजनाकाल में स्थापित कारखाना

बोकारो स्टील प्लान्ट : इसकी स्थापना 1964 ई. में तत्कालीन बिहार राज्य *(अब झारखंड)* के बोकारो नामक स्थान पर पूर्व सोवियत संघ की सहायता से की गई थी।

चौथी पंचवर्षीय योजनाकाल में स्थापित कारखाना

1. सलेम इस्पात सयंत्र : सलेम *(तमिलनाडु)*।
2. विशाखापत्तनम इस्पात संयंत्र : विशाखापत्तनम *(आन्ध्रप्रदेश)*।
3. विजयनगर इस्पात संयंत्र : हास्पेट वेलारी जिला *(कर्नाटक)*।

- स्टील ऑथोरिटी ऑफ इंडिया *(SAIL)* : 24 जनवरी, 1973 ई. को 2,000 करोड़ की पूँजी के साथ भारत इस्पात प्राधिकरण *(Steel Authority of India)* को भिलाई, दुर्गापुर, बोकारो, राउरकेला, बर्नपुर, सलेम एवं विश्वेश्वरैया लौह इस्पात कारखाना को एक साथ मिलाकर संचालन करने की जिम्मेदारी दी गई।
- वर्ष 2014 ई. में भारत चीन, जापान तथा USA के बाद विश्व का चौथा सबसे बड़ा इस्पात उत्पादक देश है। स्पंज आयरन के उत्पादन में भारत का विश्व में प्रथम स्थान है।
- भारत का पहला तटवर्ती इस्पात कारखाना विशाखापत्तनम *(आन्ध्र प्रदेश)* में लगाया गया।

2. एल्युमिनियम उद्योग (*Aluminum Industry*):

- भारत में एल्युमिनियम का पहला कारखाना 1937 ई. में प. बंगाल में आसनसोल के निकट जे. के. नगर में स्थापित किया गया था।
- 1938 ई. में चार कारखाने, तत्कालीन बिहार राज्य के मुरी, केरल के अल्वाय, पश्चिम बंगाल के वेलूर तथा ओडिशा के हीराकुड में स्थापित किये गये।
- हिन्दुस्तान एल्युमिनियम कार्पोरेशन *(हिण्डाल्को)* की स्थापना तत्कालीन मध्य प्रदेश के कोरबा नामक स्थान पर की गयी।
- मद्रास एल्युमिनियम कम्पनी तमिलनाडु के मैटूर में स्थापित की गयी।

भारत की प्रमुख एल्युमिनियम कंपनी

कंपनी	सहायक देश	प्रमुख केन्द्र
बाल्को	सोवियत संघ	कोरबा एवं कोयना
नाल्को	फ्रांस	दामनजोड़ी *(ओडिशा)*
हिंडाल्को	यू. एस. ए.	रेणुकूट *(उत्तर प्रदेश)*
इंडाल्को	कनाडा	J.K. नगर, मुरी, अल्वाय
माल्को	इटली	चेन्नई, मेट्टूर, सलेम
वेदांता	जर्मनी	झारसुगुड़ा

- एल्युमिनियम उत्पादन करने में भारत का विश्व में आठवाँ स्थान है।
- नेशनल एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड *(नाल्को)*, देश के सबसे बड़े समन्वित, एल्युमिनियम संयंत्र परिसर का गठन 7 जनवरी, 1981 ई. को किया गया था। इसका पंजीकृत कार्यालय भुवनेश्वर में है।

3. सूती वस्त्र उद्योग (*Cotton Textile Industry*):

- आधुनिक ढंग से सूती वस्त्र की पहली मिल की स्थापना 1818 ई. में कोलकाता के समीप फोर्ट ग्लास्टर में की गयी थी, किन्तु यह असफल रही थी।
- सबसे पहला सफल आधुनिक सूती कपड़ा कारखाना 1854 ई. में बम्बई में कवासजी डावर द्वारा खोला गया, जिसमें 1856 ई. से उत्पादन प्रारंभ हुआ।
- सूती वस्त्र उद्योग का सर्वाधिक केन्द्रीकरण महाराष्ट्र एवं गुजरात राज्य में है। अन्य प्रमुख राज्य हैं—पश्चिम बंगाल, मध्य प्रदेश, तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश, केरल, उत्तर प्रदेश।
- मुम्बई को भारत के सूती वस्त्रों की राजधानी के उपनाम से जाना जाता है।
- कानपुर को उत्तर भारत का मैनचेस्टर कहा जाता है।
- कोयम्बटूर को दक्षिण भारत का मैनचेस्टर कहा जाता है।
- अहमदाबाद को भारत का बोस्टन कहा जाता है।
- भारतीय अर्थव्यवस्था में कपड़ा उद्योग का स्थान कृषि के बाद दूसरा है। यह भारत का सबसे प्राचीन उद्योग है। यह देश का सबसे बड़ा संगठित एवं व्यापक उद्योग है। यह उद्योग देश में कृषि के बाद रोजगार प्रदान करने वाला दूसरा सबसे बड़ा क्षेत्र है।
- औद्योगिक उत्पादन में वस्त्र उद्योग का योगदान 14% है। देश के सकल घरेलू उत्पाद *(जी.डी.पी.)* में यह उद्योग 4% एवं देश की निर्यात आय में 11% योगदान है। *(स्रोत : भारत 2015)*
- रोजगार प्रदान करने की दृष्टि से कृषि के बाद वस्त्र उद्योग दूसरा सबसे बड़ा क्षेत्र है।

4. जूट उद्योग (*Jute Industry*):

- सोने का रेशा (Golden fibre) के नाम से मशहूर जूट के रेशों से सामानों का निर्माण करने में भारत को विश्व में प्रथम स्थान प्राप्त है।
- इसका पहला कारखाना कोलकाता के समीप रिशरा नामक स्थान पर 1855 ई. में लगाया गया था।*
- भारतीय जूट निगम की स्थापना 1971 ई. में जूट के आयात, निर्यात एवं आन्तरिक बाजार की देखभाल के लिए की गयी है।
- भारत विश्व के 35% जूट के सामानों का निर्माण करता है और दूसरा बड़ा निर्यातक राष्ट्र है।

**NCERT वर्ग XII भारत लोग और अर्थव्यवस्था P. 100*

जूट उद्योग से संबंधित प्रमुख स्थान :

प. बंगाल	टीटागढ़, रिशरा, बाली, अगर पाड़ा, बांसबेरियाँ, कान किनारा, उलबेरिया, सीरामपुर, बजबज, हावड़ा, श्यामनगर, शिवपुर, सियालदह, बिरलापुर, होलीनगर, बैरकपुर।
आन्ध्रप्रदेश	विशाखापत्तनम, गुण्टूर।
उत्तरप्रदेश	कानपुर, सहजनवाँ *(गोरखपुर)*।
बिहार	पूर्णिया, कटिहार, सहरसा, दरभंगा।

नोट : *अन्तर्राष्ट्रीय जूट संगठन की स्थापना 1984 में हुई थी। इसका मुख्यालय ढाका में है।*

5. चीनी उद्योग *(Sugar Industry)* :

- भारत में आधुनिक चीनी उद्योग की शुरुआत 1903 ई. में बिहार में पहली चीनी मिल की स्थापना के साथ हुई।
- भारत के निम्न राज्य चीनी उद्योग से संबंधित हैं—

उत्तर प्र.	देवरिया, भटनी, पड़रौना, गोरखपुर, गौरी बाजार, सिसवाँ बाजार, बस्ती, बलरामपुर, गोंडा, बाराबंकी, सीतापुर, हरदोई, बिजनौर, मेरठ, सहारनपुर, मुरादाबाद, बुलन्दशहर, कानपुर, फैजाबाद एवं मुजफ्फरनगर आदि।
बिहार	मोतिहारी, सुगौली, मझौलिया, चनपटिया, नरकटियागंज, मढ़ौरा, सासामूसा, मोतीपुर, गोपालगंज, डालमियानगर, सारण, समस्तीपुर, दरभंगा, चम्पारण, हसनपुर आदि।
महाराष्ट्र	मनसद, नासिक, अहमदनगर, पूना, शोलापुर एवं कोल्हापुर।
प. बंगाल	तेलडांगा, पलासी, हावड़ा एवं मुर्शिदाबाद।
पंजाब	हमीरा, फगवाड़ा, अमृतसर।
हरियाणा	जगधारी एवं रोहतक।
तमिलनाडु	अरकाट, मदुरै, कोयम्बटूर, तिरुचिरापल्ली।
आन्ध्र प्र.	सीतापुरम्, पीठापुरम्, बेजवाड़ा, हास्पेट एवं साभल कोट।
राजस्थान	गंगानगर, भूपाल सागर।

6. सीमेन्ट उद्योग *(Cement Industry)* :

- विश्व में सबसे पहले आधुनिक रूप से सीमेन्ट का निर्माण 1824 ई. में ब्रिटेन के पोर्टलैंड नामक स्थान पर किया गया था।
- भारत में आधुनिक ढंग से सीमेन्ट बनाने का पहला कारखाना 1904 ई. में मद्रास में लगाया गया था, जो असफल रहा।
- मद्रास के कारखाने के बाद 1912-13 की अवधि में इंडियन सीमेन्ट कम्पनी लि. द्वारा गुजरात के पोरबन्दर नामक स्थान पर कारखाने की स्थापना की गयी, जिसमें 1914 ई. से उत्पादन प्रारंभ हुआ।
- एसोसिएट सीमेन्ट कम्पनी लि. *(A.C.C.)* की स्थापना 1936 ई. में की गयी थी।

भारत के प्रमुख सीमेन्ट उत्पादक राज्य

मध्यप्रदेश	सतना, कटनी, जबलपुर, रतलाम।	हरियाणा	चरखी दादरी।
छत्तीसगढ़	दुर्ग, जामुल, तिलदा, मंधार, अलकतरा।	ओडिशा	राजगंगपुर।
झारखंड	जपला, खेलारी, कल्याणपुर, सिन्दरी और झींकपानी।	उत्तर प्र.	मिर्जापुर, चुर्क।
आन्ध्र प्र.	कृष्णा, विजयवाड़ा, मनचेरियल, मछेरिया, पनयम।	केरल	कोट्टायम।
कर्नाटक	भोजपुर, भद्रावती, बागलकोट, बंगलुरु।	पंजाब	सूरजपुर।
तमिलनाडु	डालमियापुरम्, मधुकराय, तुलकापट्टी।	राजस्थान	जयपुर, लखेरी।
गुजरात	पोरबन्दर/द्वारका, सीका *(जामनगर)*, भावनगर, सेवालियम और रानायाय।		

7. कागज उद्योग *(Paper Industry)* :

- कागज का पहला सफल कारखाना 1879 में लखनऊ में लगाया गया।
- मध्यप्रदेश के नेपानगर में अखबारी कागज तथा होशंगाबाद में नोट छापने के कागज बनाने का सरकारी कारखाना है।

कागज के प्रमुख उत्पादक राज्य

प. बंगाल	टीटागढ़, रानीगंज, नैहाटी, त्रिवेणी, कोलकाता, हुगली, बड़ानगर, शिवराफूली।
आन्ध्रप्रदेश	राजमहेन्द्री, तिरुपति आदि।
तेलंगाना	सिरपुर, कागजनगर
उत्तरप्रदेश	सिकन्दराबाद, मेरठ, सहारनपुर, पिपराइच, मुजफ्फरनगर, पिलखुआ, लखनऊ, नैनी।
झारखंड	संथाल, परगना।
बिहार	पटना, बरौनी, समस्तीपुर आदि।
मध्यप्रदेश	नेपानगर *(अखबारी कागज बनाने का सरकारी करखाना)*।
तमिलनाडु	पट्टीपलायम *(सलेम)*, चरणमहादेवी *(तिरुनलवैली)* व पालनी।
महाराष्ट्र	मुम्बई, पुणे, बल्लारपुर, चन्द्रपुर, कल्याण, कराड, पिम्परी, भिवण्डी, रोहा।
गुजरात	वापी, सूरत, बड़ोदरा, राजकोट, बरजोद, उदावाड़ा आदि।

8. रासायनिक उर्वरक उद्योग *(Chemical Fertilizer Industry)*:

- ऐतिहासिक रूप से देश में सुपर फॉस्फेट उर्वरक का पहला कारखाना 1906 ई. में तमिलनाडु के रानीपेट नामक स्थान पर स्थापित किया गया था।
- 1944 में कर्नाटक के बैलेगुला नामक स्थान पर मैसूर केमिकल्स एण्ड फर्टिलाइजर्स के नाम से अमोनिया उर्वरक का कारखाना लगाया गया।
- 1947 ई. में अमोनियम सल्फेट का पहला कारखाना केरल के अल्वाय नामक स्थान पर खोला गया।
- भारतीय उर्वरक निगम की स्थापना 1951 ई. में की गयी, जिसके तहत एशिया का सबसे बड़ा उर्वरक संयंत्र सिन्दरी में स्थापित किया गया।
- भारत पोटाश उर्वरक के लिए पूरी तरह आयात पर निर्भर है।
- भारत में नाइट्रोजनी उर्वरक की खपत सबसे अधिक है। भारत सरकार कृषि में नीम आलोपित यूरिया के उपयोग को बढ़ावा दे रही है, क्योंकि नीम लेप मृदा में यूरिया के घुलने की दर को धीमा कर देता है।
- भारत में प्रति हेक्टेयर उर्वरक खपत में प्रथम स्थान पंजाब का है, और दूसरा एवं तीसरा स्थान क्रमशः आन्ध्र प्र. तथा हरियाणा का है।
- कोक आधारित उर्वरक इकाइयाँ तालचर *(ओडिशा)*, रामागुण्डम *(आन्ध्रप्रदेश)* तथा कोरबा *(छत्तीसगढ़)* में अवस्थित है।

भारत के प्रमुख रासायनिक उर्वरक उत्पादक राज्य

उत्तर प्र.	कानपुर, गोरखपुर, इलाहाबाद *(फूलपुर)*	झारखंड	सिन्दरी।
महाराष्ट्र	मुम्बई, ट्राम्बे, अम्बरनाथ एवं लोनी।	राजस्थान	खेतड़ी, सलादीपुर एवं कोटा
प. बंगाल	बर्नपुर, हल्दिया, रिशरा तथा खारदाह	बिहार	बरौनी
कर्नाटक	मंगलुरु, बेलागुला तथा मुनीराबाद।	ओडिशा	राउरकेला, तलचर
गुजरात	कांडला, बड़ोदरा, हजीरा, भावनगर		
आन्ध्र प्र.	विशाखापत्तनम, तादेपल्ली तनूकू		
तमिलनाडु	न्येबेली, रानीपेट, इन्नौर, कोयम्बटूर, तूतीकोरीन आवाडी एवं मनाली		

- कृभको का गैस आधारित यूरिया–अमोनिया संयंत्र हाजिरा *(गुजरात)* में है।
- उत्तरप्रदेश के शाहजहाँपुर एवं जगदीशपुर के कारखाना भी गैस आधारित है।

9. जलयान-निर्माण उद्योग :

- भारत में जलयान-निर्माण का प्रथम कारखाना 1941 ई. में सिन्धिया स्टीम नेवीगेशन कंपनी द्वारा विशाखापत्तनम में स्थापित किया गया था। 1952 ई. में भारत सरकार द्वारा इसका अधिग्रहण करके हिन्दुस्तान शिपयार्ड विशाखापत्तनम नाम दिया गया है।
- सार्वजनिक क्षेत्र की अन्य इकाइयाँ जो जलयानों का निर्माण करती हैं—1. गार्डेनरीच वर्कशॉप लि.–कोलकाता *(पश्चिम बंगाल)* 2. गोवा शिपयार्ड लि.-गोवा 3. मँझगाँव डाक लि.-मुम्बई *(महाराष्ट्र)*।

10. वायुयान-निर्माण उद्योग :

- भारत में वायुयान-निर्माण का प्रथम कारखाना 1940 ई. में बंगलुरु में हिन्दुस्तान एअरक्राफ्ट कम्पनी के नाम से स्थापित किया गया है। अब इसे हिन्दुस्तान एअरोनॉटिक्स लि. के नाम से जाना जाता है। आज बंगलुरु में ही इसकी पाँच इकाइयाँ तथा कोरापुट, कोरवा, नासिक, बैरकपुर, लखनऊ, हैदराबाद तथा कानपुर में एक-एक इकाइयाँ वायुयानों के निर्माण-कार्य में संलग्न हैं।

11. मोटरगाड़ी उद्योग :

- मोटरगाड़ी उद्योग को विकास उद्योग के नाम से जाना जाता है।
- इस उद्योग से संबंधित प्रमुख इकाइयाँ हैं—हिन्दुस्तान मोटर *(कोलकाता)*, प्रीमियर ऑटोमोबाइल्स लि. *(मुम्बई)*, अशोक लिलैण्ड *(चेन्नई)*, टाटा इंजीनियरिंग एण्ड लोकोमोटिव कम्पनी लि. *(जमशेदपुर)*, महिन्द्रा एण्ड महिन्द्रा लि. *(पुणे)*, मारुति उद्योग लि. गुड़गाँव *(हरियाणा)*, सनराइज इण्डस्ट्रीज *(बंगलुरु)*।

12. दवा-निर्माण उद्योग :

- प्रमुख स्थान : मुम्बई, दिल्ली, कानपुर, हरिद्वार, ऋषिकेश, अहमदाबाद, पुणे, पिम्परी *(पेन्सिलीन)*, मथुरा, हैदराबाद आदि।

13. शीशा उद्योग *(Lead Industry)*:

- भारत में शीशा उद्योग का केन्द्रीयकरण रेल की सुविधा वाले स्थानों में देखने को मिलता है। इस उद्योग का विकास मुख्य रूप से पश्चिम बंगाल, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र एवं तमिलनाडु राज्य में हुआ है।
- फिरोजाबाद एवं शिकोहाबाद भारत में शीशा उद्योग के महत्वपूर्ण केन्द्र हैं।

शीशा उद्योग के महत्वपूर्ण केन्द्र

प. बंगाल	बेलगछिया, सीतारामपुर, रिसड़ा, बर्द्धवान, रानीगंज एवं आसनसोल
झारखंड	*जमशेदपुर, हजारीबाग,* धनबाद
महाराष्ट्र	मुम्बई, पुणे, दादर, सतारा, शोलापुर एवं नागपुर
गुजरात	बड़ौदा, मौरवी
बिहार	पटना एवं कहलगाँव
राजस्थान	जयपुर
उत्तरप्रदेश	नैनी, रामनगर, बहजोई, बालाबाली एवं फिरोजाबाद
अन्य स्थान	अम्बाला, अमृतसर, हैदराबाद, जबलपुर, बंगलुरु व गुवाहाटी

14. अभियान्त्रिकी उद्योग :

- प्रमुख स्थानः हटिया, दुर्गापुर, विशाखापत्तनम, नैनी, बंगलुरु, अजमेर, जादवपुर आदि।
- भारी इंजीनियरिंग निगम लि. *(H.E.C.)* राँची की स्थापना 1958 ई. में की गयी थी।

कुटीर उद्योग बोर्ड	1948
केन्द्रीय सिल्क बोर्ड	1949
अखिल भारतीय हथकरघा बोर्ड	1950
अखिल भारतीय खादी एवं ग्रामोद्योग बोर्ड	1954
अखिल भारतीय हस्तकला बोर्ड	1953
लघु उद्योग बोर्ड	1954
केन्द्रीय विक्रय संगठन *(चेन्नई)*	1958

15. रेल उपकरण उद्योग :

- चित्तरंजन *(पश्चिम बंगाल)* रेल के इंजन बनाने का सबसे पुराना कारखाना है। इस कारखाने की स्थापना 26 जनवरी, 1950 के दिन चित्तरंजन लोकोमोटिव वर्क्स के नाम से हुई। वर्तमान में वहाँ विद्युत् इंजन का निर्माण हो रहा है।
- डीजल से चलने वाले इंजनों का निर्माण वाराणसी में होता है।
- रेलवे इंजन निर्माण का कार्य जमशेदपुर *(झारखंड)* में भी होता है।
- रेल के डिब्बे बनाने का प्रमुख केन्द्र चेन्नई के समीप पेराम्बूर नामक स्थान पर सन् 1952 में स्थापित किया गया और इसमें उत्पादन की शुरुआत 2 अक्टूबर, 1955 से हुई। इसके अन्य प्रमुख केन्द्र बंगलुरु तथा कोलकाता है। पंजाब के कपूरथला में इंटीग्रल कोच फैक्ट्री की स्थापना की गई है। रायबरेली *(उत्तर प्रदेश)* व कचरापारा *(पश्चिम बंगाल)* में रेलवे कोच फैक्ट्री की नई उत्पादन इकाई लगायी गयी है। केरल के पालाकाड में भी रेल कोच फैक्ट्री लगाया जा रहा है। बिहार के मढ़ौरा में डीजल इंजन व मधेपुरा में विद्युत इंजन कारखाना लगाया जा रहा है। छपरा *(बिहार)* में रेल व्हील फैक्ट्री स्थापित की गई है। पश्चिम बंगाल के दनकुनी में विद्युत व डीजल इंजन के अवयव बनाने की दो फैक्ट्री लगाई जा रही है।

नोट : *आई. आई. टी. रूड़की में देश के पहले रेलवे इंजन थामसन को संरक्षित किया गया है।*

16. ऊनी वस्त्र उद्योग :

- भारत में ऊनी वस्त्र की पहली मिल 1876 ई. में कानपुर में स्थापित की गई, परन्तु इस उद्योग का वास्तविक विकास 1950 ई. के बाद ही हुआ है। पंजाब में लुधियाना, जालंधर, धारीवाल, अमृतसर इस उद्योग के महत्वपूर्ण केन्द्र हैं।

ऊनी वस्त्र के महत्वपूर्ण केन्द्र

कर्नाटक	बंगलुरु, मैसूर।
पंजाब	अमृतसर, धारीवाल।
जम्मू-कश्मीर	श्रीनगर।
उत्तर प्रदेश	मिर्जापुर, आगरा, मुजफ्फरनगर, शाहजहांपुर
राजस्थान	जयपुर, भीलवाड़ा, बीकानेर, जोधपुर।

- ब्रिटेन, यू. एस. ए., कनाडा, जर्मनी आदि भारतीय कालीनों के महत्वपूर्ण आयातक हैं।

नोट : *चीरु या तिब्बती एंटीलोप एक विलुप्तप्राय जीव है, जिसका शिकार 'शाहतूश' नामक इसके ऊन के लिए होता है जो वजन में हल्का एवं अत्यधिक गर्म होता है।*

17. बिजली के सामान :

- भोपाल, हरिद्वार, रामचन्द्रपुरम *(हैदराबाद)*, तिरुचिरापल्ली एवं कोलकाता, बिजली के समान बनाने के महत्वपूर्ण केन्द्र हैं।

18. टेलीफोन उद्योग :

- बंगलुरु एवं रूपनारायणपुर टेलीफोन उद्योग के महत्वपूर्ण केन्द्र हैं।

19. रेशम उद्योग :

- भारत एक ऐसा देश है जहाँ शहतूती, एरी, तसर एवं मूंगा सभी चार किस्मों की रेशम का उत्पादन होता है। मूंगा रेशम उत्पादन में भारत को एकाधिकार प्राप्त है।

संस्थान	स्थान
केन्द्रीय रेशम अनुसंधान प्रशिक्षण	मैसूर एवं ब्रह्मपुर
केन्द्रीय ईरी रेशम अनुसंधान	मेन्दी पाथर *(मेघालय)*
केन्द्रीय टसर अनुसंधान प्रशिक्षण	राँची *(झारखंड)*

- कर्नाटक देश का 41% से अधिक कच्चा रेशम उत्पादन करता है। यहाँ शहतूती *(मलबरी)* रेशम बनाया जाता है। यहाँ देश का 56% रेशमी धागा बनाया जाता है।
- रेशम उत्पादन आन्ध्रप्रदेश (35%) दूसरे स्थान पर है।
- भारत के कुल कपड़ा निर्यात में रेशमी वस्त्रों का योगदान लगभग 3% है।
- गैर-शहतूती रेशम मुख्यतः असम, बिहार और मध्यप्रदेश से प्राप्त होता है।

रेशम उद्योग के प्रमुख केन्द्र

जम्मू-कश्मीर	श्रीनगर, जम्मू, उधमपुर, अनन्तनाग, बारामूला	गुजरात	अहमदाबाद, सूरत, भावनगर, पोरबंदर
पंजाब	अमृतसर, गुरुदासपुर, होशियारपुर, लुधियाना	बिहार	भागलपुर, गया, पटना
तमिलनाडु	सलेम, तंजौर, कांजीवरम्, तिरुचिरापल्ली, कोयम्बटूर	कर्नाटक	बंगलुरु, मैसूर
प० बंगाल	मुर्शिदाबाद, बांकुड़ा, हावड़ा, चौबीस परगना	उत्तरप्रदेश	मिर्जापुर, वाराणसी, शाहजहाँपुर

नोट : *भारत चीन के बाद विश्व का द्वितीय रेशम उत्पादक देश (18%) है।*

20. चर्म उद्योग :

➢ भारत में चर्म उद्योग के मुख्य केन्द्र कानपुर, आगरा, मुम्बई, कोलकाता, पटना तथा बंगलुरु है।

➢ कानपुर चर्म उद्योग का सबसे बड़ा केन्द्र है। यह जूते बनाने के लिए प्रसिद्ध है।

12. भारत में परिवहन

सड़क परिवहन

भारत का लगभग 52.32 लाख किलोमीटर का सड़क नेटवर्क विश्व का दूसरा सबसे बड़ा सड़क नेटवर्क है जिसमें राष्ट्रीय राजमार्ग, राज्य राजमार्ग एवं अन्य सड़कें शामिल हैं।

1. **राष्ट्रीय राजमार्ग** : इसके निर्माण, प्रबन्धन एवं रख-रखाव की जिम्मेदारी भारत सरकार द्वारा निभायी जाती है। इनका नियंत्रण केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग द्वारा किया जाता है। आर्थिक-समीक्षा 2015-16 ई. के अनुसार राष्ट्रीय राजमार्ग की कुल लंबाई 1,00,475 किलोमीटर है। यह सम्पूर्ण देश के सड़कों के कुल लम्बाई का लगभग 1.9% है, जो सड़क परिवहन का लगभग 40% यातायात सम्पन्न कराती है।

➢ भारत का सबसे लम्बा राष्ट्रीय राजमार्ग-7 है जो उत्तर प्रदेश में 128 किमी., मध्य प्रदेश में 504 किमी., महाराष्ट्र में 232 किमी., आन्ध्रप्रदेश में 753 किमी., कर्नाटक में 125 किमी., तमिलनाडु में 627 किमी. *(कुल 2,369 किमी.)* लम्बी है।

नोट : *वर्तमान समय में भारत का सबसे लम्बा राष्ट्रीय राजमार्ग है— NH-44। इस हाईवे का पुराना नाम NH-7 था। यह राजमार्ग भारत के उत्तर (श्रीनगर, जम्मू कश्मीर) से भारत के दक्षिणी छोर (कन्याकुमारी तमिलनाडु) तक जाता है। इस राष्ट्रीय राजमार्ग की लम्बाई 3745 किमी. है। यह राजमार्ग जम्मू-कश्मीर से शुरू होकर पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, उ.प्र. म.प्र. महाराष्ट्र, तेलंगना, आन्ध्र प्रदेश व कर्नाटक से गुजर कर तमिलनाडु जाता है। यह सभी राज्य क्रम में दिये गये है। राष्ट्रीय राजमार्ग 44 में निम्न पुराने राष्ट्रीय राजमार्ग शामिल है—*

NH-1A श्रीनगर से पंजाब

NH-1 पंजाब हरियाणा से दिल्ली तक

NH-2 दिल्ली से आगरा तक

NH-3 आगरा से ग्वालियर तक

NH-75 व NH-26 ग्वालियर से झाँसी

NH-7 झाँसी से नागपुर निजामाबाद हैदराबाद बंगलुरु मदुरै जैसे शहरों से कन्याकुमारी तक।

➢ राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 1 और 2 को सम्मिलित रूप से ग्रांड ट्रंक रोड *(G.T. Road)* कहा जाता है।

कुछ प्रमुख राष्ट्रीय राजमार्ग

राष्ट्रीय राजमार्ग	कहाँ से कहाँ तक	कुल लम्बाई *(किमी.)*
राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या-1	दिल्ली–पाक सीमा तक	1,226
राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या-2	दिल्ली–कोलकाता	1,490
राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या-3	आगरा–मुम्बई	1,161
राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या-4	मुम्बई–चेन्नई	1,415
राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या-5	कोलकाता–चेन्नई	1,610
राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या-6	कोलकाता–मुम्बई	1,945
राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या-7	वाराणसी–कन्याकुमारी	2,369
राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या-8	दिल्ली-जयपुर-मुम्बई	2,058

➢ राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 1A में जवाहर सुरंग स्थित है। यह राजमार्ग जालंधर से जम्मू व श्रीनगर होते हुए उरी तक जाती है। जम्मू व श्रीनगर को जोड़ने वाले बनिहाल दर्रे में ही जवाहर सुरंग स्थित है।

➢ जम्मू एवं श्रीनगर राष्ट्रीय राजमार्ग (NH44) में स्थित 9.2 किमी. लंबी चेनानी-नाशरी सुरंग देश की सबसे लंबी सड़क सुरंग है। यह एशिया की सबसे लंबी द्वि-दिशात्मक राजमार्ग सुरंग है। यह सुरंग जम्मू व कश्मीर के उद्यमपुर जिले में स्थित चेनानी को रामबन जिले में स्थित नाशरी से जोड़ती है। इस सुरंग के बन जाने से जम्मू एवं श्रीनगर के बीच की यात्रा में लगने वाला समय दो घंटे तक कम हो जाएगा।

➢ भारत का सबसे लंबा केबल सेतु गुजरात राज्य के भरूच जिले में नर्मदा नदी पर है, जिसका निर्माण राष्ट्रीय राजमार्ग-8 के अहमदाबाद-मुंबई खंड पर यातायात को सुगम बनाने हेतु किया गया है।

➢ भारत का सबसे छोटा राष्ट्रीय राजमार्ग 47-A *(लं. 6 km)* है। यह केरल के बेम्बानद झील में स्थित वेलिंगटन द्वीप में है।

➢ राष्ट्रीय राजमार्ग–15 राजस्थान के मरुस्थल से होकर गुजरता है। इससे जुड़े शहरों का क्रम है—पठानकोट–अमृतसर–भटिन्डा–गंगानगर–बीकानेर–जैसलमेर–बाड़मेर–समाखियाली

➢ स्वर्णिम चतुर्भुज योजना के अंतर्गत 5846 किमी. लम्बे राष्ट्रीय राजमार्ग द्वारा चार महानगरों दिल्ली, मुम्बई, चेन्नई व कोलकाता को जोड़ा जायेगा।

➢ राष्ट्रीय राजमार्ग विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत बनने वाली उत्तर-दक्षिण गलियारा से श्रीनगर को कन्याकुमारी से तथा पूर्व-पश्चिम गलियारा से सिलचर को पोरबंदर से जोड़ा जायेगा। इसकी कुल लंबाई 7,522 *(स्रोत : भारत–2015)* किमी है।

2. **राज्य राजमार्ग** : इसका निर्माण एवं रख-रखाव की जिम्मेवारी राज्य सरकार की होती है। राज्यों के राजमार्ग की लम्बाई वर्तमान में 1,42,687 किलोमीटर *(स्रोत : भारत–2015)* है।

➢ भारत में सड़कों का सर्वाधिक घनत्व केरल *(5,268.69 किमी. प्रति 1,000 वर्ग किमी. क्षेत्रफल)* में तथा सबसे कम जम्मू-कश्मीर में है। केन्द्र शासित प्रदेशों में सर्वाधिक सड़क घनत्व दिल्ली *(19,931.89 किमी. प्रति 1,000 वर्ग किमी. क्षेत्रफल)*। *(दूसरा स्थान चंडीगढ़)*

➢ राज्यों में सड़क मार्ग की लम्बाई में प्रथम स्थान महाराष्ट्र का है।

➢ सड़क निर्माण क्षेत्र में निजी भागीदारी को बढ़ावा देने के लिए सरकार ने ''बनाओ, चलाओ और हस्तांतरित करो'' (B.O.T.) की नीति अपनाई।

➢ माल परिवहन का लगभग 65% और यात्री परिवहन का 80% सड़कों से ही होता है।

➢ प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना के अन्तर्गत 500 की आबादी वाले सभी गाँवों को बारहमासी सड़कों से जोड़ना है।

➢ विश्व का सबसे ऊँचा सड़क मार्ग लेह-श्रीनगर मार्ग है, जो काराकोरम दर्रे को पार करता है। इसकी ऊँ. लगभग 3,450 मी. है। 2006 में इसे राष्ट्रीय राजमार्ग–1D *(NH–1D)* घोषित किया गया।

भारत का सड़क जाल (31-08-2016)

सड़क वर्ग	लंबाई *(किमी)*	कुल सड़क लंबाई का प्रतिशत
1. राष्ट्रीय राजमार्ग	1,03,613	1.9
2. राज्यों के राज्यमार्ग	1,61,487	2.95
3. अन्य सड़कें	52,07,044	95.15
कुल	54,72,144	100

नोट : *सीमावर्ती सड़कों का निर्माण एवं प्रबंधन सीमा सड़क विकास बोर्ड द्वारा किया जाता है। सीमा सड़क संगठन की स्थापना 1960 ई. में हुई थी। अपने गठन के समय से लेकर मार्च, 2001 ई. तक संगठन ने 29,139 km लम्बी सड़कों का निर्माण व 34,306 km लम्बी सड़कों को पक्का करने का कार्य पूरा किया है। यह संगठन कुल मिलाकर 17,435 km लम्बी सड़कों का रख-रखाव करता है।*

➢ एशिया का सबसे बड़ा रोप वे *(रज्जुमार्ग)* गढ़वाल में जोशीमठ एवं औली को जोड़ता है, जिसकी लम्बाई 500 मीटर है।

रेल परिवहन

➢ भारतीय रेल एशिया की सबसे बड़ी तथा विश्व की तीसरी सबसे बड़ी रेल व्यवस्था है।

➢ भारत में सर्वप्रथम रेल व्यवस्था की शुरुआत अप्रैल, 1853 में मुम्बई से थाणे *(34 किमी.)* के बीच प्रारंभ हुई थी।

देश में तीन प्रकार की रेल लाइनें हैं

प्रकार	पटरियों की चौड़ाई
बड़ी लाइन	1.676 मीटर
मीटर गेज	1.00 मीटर
नैरो गेज	.610 मीटर

➢ विश्व की सबसे पहली रेलगाड़ी 1825[1] ई. में स्टॉकटन और डार्लिंगटन के बीच चली थी। इसके बाद 1830 में लिवरपूल और मैनचेस्टर को आपस में रेलमार्ग से जोड़ दिया गया।

➢ भारतीय रेलवे बोर्ड की स्थापना मार्च, 1905 ई. की गयी थी।

➢ रेल वित्त को वर्ष 1924-25 ई. के बाद एटवर्थ कमिटी की सिफारिश पर सामान्य राजस्व से अलग किया गया। भारतीय रेल का राष्ट्रीयकरण 1950 ई. में हुआ। 2017 में रेल बजट को केन्द्रीय बजट में मिला दिया गया है।

➢ भारतीय रेल प्रशासन तथा प्रबन्ध की जिम्मेवारी रेलवे बोर्ड पर है। रेलवे को 17 मंडलों में *(जो पहले 9 था)* बाँटा गया है। प्रत्येक मंडल का प्रधान महाप्रबंधक होता है।

भारत के रेल-मंडल एवं उनके मुख्यालय

क्र. रेल-मंडल	मुख्यालय	रेल-मंडल	मुख्यालय
1. उत्तर रेलवे	नई दिल्ली	10. पूर्व रेलवे	कोलकाता
2. दक्षिण रेलवे	चेन्नई	11. द.-मध्य रेलवे	सिकन्दराबाद
3. मध्य रेलवे	मुम्बई *(C.S.T)*	12. पूर्वोत्तर रेलवे	गोरखपुर
4. द.-पूर्व रेलवे	कोलकाता	13. पूर्व-मध्य रेलवे	हाजीपुर
5. उ.पूर्वी सी. रेलवे	मालेगांव	14. प.-मध्य रेलवे	जबलपुर
6. उ.-मध्य रेलवे	इलाहाबाद	15. उ.-प. रेलवे	जयपुर
7. द.प. रेलवे	हुबली	16. द.-पूर्व-मध्य रेलवे	बिलासपुर
8. पूर्व. तट. रेलवे	भुवनेश्वर	17. कोलकाता मेट्रो रेल	कोलकाता[2]
9. पश्चिम रेलवे	चर्च गेट मुम्बई		

➢ देश में सबसे लम्बी दूरी तय करने वाली रेलगाड़ी विवेक एक्सप्रेस *(नवम्बर, 2011 से)* है, जो डिब्रूगढ़ *(असम)* से कन्याकुमारी *(तमिलनाडु)* जाती है। इस दौरान वह 4286 km दूरी तय करती है। इससे पूर्व हिमसागर एक्सप्रेस जो जम्मू-तवी से कन्याकुमारी *(3726 km)* जाती है, सबसे लंबी दूरी तय करनेवाली रेलगाड़ी थी।

➢ नई दिल्ली के हजरत निजामुद्दीन व आगरा कैंट स्टेशन के बीच 5 अप्रैल, 2016 से चलाई गई गतिमान एक्सप्रेस देश में सर्वाधिक गति से चलने वाली रेलगाड़ी है। यह दोनों स्टेशनों के बीच की दूरी 100 मिनट में तय करने के लिए 160 किमी. प्रति घंटा तक की गति प्राप्त करती है। इस रेलगाड़ी में एयर होस्टेस की तर्ज पर रेल परिचारिकाओं *(Train Hostess)* की तैनाती सभी कोचों में की गई है। इसके पहले सबसे तेज रफ्तार वाली रेलगाड़ी दिल्ली-भोपाल शताब्दी एक्सप्रेस थी।

➢ विश्व का सबसे लम्बा रेलमार्ग ट्रांस-साइबेरियन रेलमार्ग है, जो लेनिनग्राड से ब्लाडीवॉस्टक तक 9,438 किमी. लम्बा है।

➢ भारतीय रेल व्यवस्था के अन्तर्गत 31 मार्च, 2016 ई. तक कुल 66,687 किमी. लम्बा रेलमार्ग बिछा हुआ था। इसमें दोहरा बहुपथ रेलमार्ग की लम्बाई 21,237 किमी. *(कुल का 31.85%)* एवं विद्युतकृत रेलमार्ग की लम्बाई 23,555 किमी. *(कुल का 35.32%)* है।

➢ बिजली से चलने वाली प्रथम गाड़ी डेक्कन क्वीन थी, जो बम्बई एवं पुणे के मध्य चली थी।

➢ 1 मार्च, 1969 को पहली राजधानी एक्सप्रेस रेलगाड़ी नई दिल्ली-हावड़ा के बीच चली थी।

➢ भारत और पाकिस्तान के बीच चलने वाली समझौता एक्सप्रेस लाहौर-अटारी के मध्य एवं थार एक्सप्रेस मुनाबाओ *(बाड़मेर)*–खोखरापार *(सिन्ध)* के मध्य चलती है।

➢ 14 अप्रैल, 2008 को मैत्री एक्सप्रेस चितपुर-ढाका के बीच चलाई गयी।

➢ 1 अगस्त, 1994 से रेलगाड़ी बीमा योजना लागू की गई।

➢ कोंकण रेलवे : यह महाराष्ट्र के रोहा से प्रारंभ होकर गोवा के मडगाँव तक जाती है। इसकी ट्रैक की लम्बाई 741 किमी.[3] है। इस रेलमार्ग पर पहली बार रेल परिचालन 26 जनवरी, 1998 ई. को हुआ। इस रेलमार्ग से लाभान्वित होनेवाले राज्य महाराष्ट्र, गोवा, कर्नाटक एवं केरल है।

नोट : *NCERT–12 भारत लोग और अर्थव्यवस्था पेज न.–119 के अनुसार, कोंकण रेलवे की लम्बाई 760 किमी है। यह रेलमार्ग 146 नदियों व धाराओं तथा 2,000 पुलों एवं 91 सुरंगों को पार करता है। इस मार्ग पर सबसे लम्बी सुरंग की लम्बाई 6.5 किमी है। इस उद्यम में कर्नाटक, गोवा एवं महाराष्ट्र राज्य भागीदार हैं।*

➢ कोलकाता मेट्रो रेल : 1972 ई. में बनी यह योजना 1975 ई. से अमल में आयी। दमदम से टॉलीगंज तक इस भूमिगत रेलमार्ग की कुल लम्बाई 16.45 किमी है। कोलकाता मेट्रो रेल की शुरुआत 24 अक्टूबर, 1984 ई. को हुई।

➢ दिल्ली मेट्रो रेल : यह परियोजना जापान व कोरिया की कंपनियों के सहयोग से बनायी गयी है। इसके अन्तर्गत सबसे पहली रेल सेवा 25 दिसम्बर, 2002 ई. को तीस हजारी से शाहदरा के बीच चलाई गयी।

➢ बंगलुरु मेट्रो रेल : इसकी शुरुआत 20 अक्टूबर, 2011 ई. से नम्मा मेट्रो *(Namma Metro)* के नाम से शुरू हुई। इसके ढाँचागत सुविधाओं का विकास जापान के सहयोग से किया गया है।

➢ मुम्बई मेट्रो रेल : इसकी शुरुआत 8 जून, 2014 ई. को हुई।

➢ मुम्बई में मोनो रेल : स्वतंत्र भारत में मोनो रेल सर्वप्रथम मुम्बई में संचालित की गई है, जहाँ इसका शुभारम्भ महाराष्ट्र के मुख्यमंत्री पृथ्वीराज चौहान ने 1 फरवरी, 2014 को किया। सम्पूर्ण परियोजना *(19.17 km)* शुरू होने पर यह विश्व में दूसरी सर्वाधिक दूरी वाली मोनो रेल परियोजना हो जाएगी। इस संबंध में जापान का 23.8 km लम्बा ओसाका मोनो रेल कॉरिडोर सबसे लंबा है। 16.9 km लम्बे टोकियो कॉरिडोर का वर्तमान में दूसरा स्थान है।

नोट : *अमेरिका, चीन, जापान, जर्मनी, मलेशिया व ऑस्ट्रेलिया के पश्चात् भारत विश्व में सातवा देश हो गया है जहाँ सार्वजनिक परिवहन के साधन के रूप में मोनो रेल की सुविधा उपलब्ध हो गयी है।*

➢ जयपुर, चेन्नई एवं लखनऊ में भी मेट्रो रेल की सेवा शुरू हो गयी है। चण्डीगढ़, भोपाल, गुवाहाटी, पूणे आदि शहरों में भी मेट्रो रेल निर्माणाधीन है।

➢ विश्व की पहली मेट्रो रेल लंदन में चली थी, जिसकी शुरुआत 10 मई, 1963 ई. को हुई। यह विश्व की दूसरी सबसे लम्बी मेट्रो ट्रेन है। इसकी लंबाई 402 किमी है। चीन की शंघाई मेट्रो विश्व की सबसे लंबी मेट्रो ट्रेन है, इसकी कुल लंबाई 434 किमी है।

➢ रेल इंजन निर्माण के कारखाने चित्तरंजन, वाराणसी तथा भोपाल में स्थित है। सवारी डिब्बों का निर्माण पेरंबूर *(चेन्नई के निकट)*, कपूरथला, कोलकाता तथा बंगलुरु में किया जाता है। रेलइंजन बनाने का नया कारखाना मधेपुरा *(इलेक्ट्रिकल इंजन)* एवं मढ़ौरा *(डीजल इंजन) (बिहार)* में स्थापित किया गया है। पहिया बनाने का कारखाना छपरा *(बिहार)* एवं रेल कोच फैक्ट्री रायबरेली *(उत्तर प्रदेश)* में स्थापित किया गया है।

नोट : *भारत में प्रथम रेलवे विश्व विद्यालय बड़ौदा (गुजरात) में खोलने की घोषणा प्रधानमंत्री द्वारा की गई है।*

1. *NCER वर्ग-11 विश्व इतिहास के कुछ विषय* 2. 29 दिसम्बर, 2010 को कोलकाता मेट्रो रेल को एक मंडल बनाया गया। 3. कोंकण रेलवे कॉर्पोरेशन लि. के अनुसार

➢ अमृतसर-दिल्ली शान-ए-पंजाब एक्सप्रेस सीसीटीवी कैमरों से युक्त पहली रेलगाड़ी है। इसका उद्घाटन रेलमंत्री सुरेश प्रभु ने 8 अप्रैल, 2016 को नई दिल्ली से वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के जरिए किया।

➢ नई दिल्ली-हावड़ा राजधानी एक्सप्रेस वाई-फाई सुविधा वाली भारत की पहली रेलगाड़ी है।

➢ गरीबों की लम्बी दूरी की यात्राएँ सुगम बनाने के लिए अनारक्षित कोचों वाली देश की पहली अंत्योदय एक्सप्रेस रेलगाड़ी केरल के एर्नाकुलम से हावड़ा के बीच चलाई गई। *(27 फरवरी, 2017)*

➢ अगरतला-अखौरा रेलमार्ग पूरा हो जाने से कोलकाता से अगरतला के बीच की रेलमार्ग की दूरी 1650 किमी से घटकर 560 किमी. रह जाएगी। इस अन्तर्राष्ट्रीय रेलमार्ग का अधिकांश भाग बांग्लादेश में है।

➢ यूनेस्को द्वारा भारत के 4 भारतीय रेलमार्गों को विश्व विरासत सूची में शामिल किया गया है—1. दार्जिलिंग हिमालयन रेलवे : उपनाम : ट्रॉय ट्रेन, 2. छत्रपति शिवाजी टर्मिनल 3. नीलगिरि माउंटेन रेलवे : उपनाम : ब्लू माउंटेन ट्रेन 4. कालका-शिमला रेलवे : उपनाम : ट्रॉय ट्रेन

➢ भारतीय रेलवे द्वारा 5 अगस्त, 2016 को प्रथम बार रेल गीत *(हमें प्यार है भारतीय रेल से......)* अपनाया गया। 3 मिनट के इस गीत को सत्यप्रकाश ने लिखा है और श्रवण के संगीत निर्देशन में उदित नारायण और कविता कृष्णमूर्ति ने गाया है।

नोट : *महात्मा गाँधी ने कहा था—"भारतीय रेलवे ने विविध संस्कृति के लोगों को एक साथ लाकर भारत के स्वतंत्रता संग्राम में योगदान दिया है।"*

वायु परिवहन

➢ भारत में वायु परिवहन की शुरुआत 1911 ई. में हुई, जब इलाहाबाद से नैनी के बीच विश्व की सर्वप्रथम विमान डाक सेवा का परिवहन किया गया।

➢ 1933 ई. में इण्डियन नेशनल एयरवेज कं. की स्थापना हुई। 1953 ई. में सभी वैमानिक कम्पनियों का राष्ट्रीयकरण करके उन्हें दो नवनिर्मित निगमों के अधीन रखा गया— 1. भारतीय विमान निगम 2. एयर इंडिया।

एयर इंडिया : प्रमुख तथ्य	
मुख्यालय	नई दिल्ली
निगमित कार्यालय	मुम्बई
शुभंकर *(Mascot)*	महाराजा
प्रतीक चिह्न *(logo)*	उड़ते हुए हंस में नारंगी रंग का कोणार्क चक्र

➢ भारतीय विमान निगम *(Indian airlines)* देश के आंतरिक भागों के अतिरिक्त समीपवर्ती देश नेपाल, पाकिस्तान, श्रीलंका, बांग्लादेश, मालदीव, म्यांमार, व अफगानिस्तान को सेवाएँ उपलब्ध कराता है।

➢ एयर इंडिया विदेशों के लिए सेवाएँ उपलब्ध कराता है।

➢ 1981 ई. में देश में घरेलू उड़ान के लिए वायुदूत नामक तीसरे निगम की स्थापना की गयी थी, जिसका बाद में भारतीय विमान निगम में विलय हो गया।

➢ 24 अगस्त, 2007 ई. को सार्वजनिक क्षेत्र की विमानन कंपनियाँ एयर इंडिया एवं भारतीय विमान निगम *(इंडियन एयरलाइंस)* का विलय हो गया। यह दोनों कंपनियाँ अब नेशनल एविएशन कंपनी ऑफ इण्डिया लिमिटेड *(NACIL)* के नाम से कार्यरत हो गयी है। कंपनी का ब्रांड नाम 'एयर इण्डिया' है।

➢ भारतीय विमानपत्तनम प्राधिकरण का गठन 1 अप्रैल, 1995 ई. को किया गया था। प्राधिकरण देश में अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे, घरेलू हवाई अड्डे और नागरिक विमान टर्मिनलों का प्रबन्धन करता है।

देश के प्रमुख अन्तरराष्ट्रीय हवाई अड्डे	
1. इन्दिरा गाँधी अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	नई दिल्ली
2. छत्रपति शिवाजी अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	मुम्बई
3. नेताजी सुभाष चन्द्र बोस अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	कोलकाता
4. अन्ना अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	चेन्नई
5. बाबा साहेब अम्बेदकर अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	नागपुर
6. स. बल्लभभाई पटेल अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	अहमदाबाद
7. गोपीनाथ बारडोली अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	गुवाहाटी
8. चौधरी चरण सिंह अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	लखनऊ
9. श्री गुरु रामदास जी अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	अमृतसर
10. त्रिवेन्द्रम अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	तिरुअनन्तपुरम
11. कालीकट अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	कोझीकोड
12. शेख अलआलम अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	श्रीनगर
13. राजीव गाँधी अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	हैदराबाद
14. कोचीन अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	कोच्चि
15. वीर सावरकर अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	पोर्ट ब्लेयर
16. दाबोलिम अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	गोवा
17. कैम्पेगोड़ा अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	बंगलुरु
18. मंगलुरु* अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	मंगलुरु
19. देवी अहिल्याबाई होल्कर अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	इंदौर
20. जयपुर अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	जयपुर
21. कोयम्बटूर* अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	कोयम्बटूर
22. तिरुचिरापल्ली* अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	तिरुचिरापल्ली
23. लाल बहादुर शास्त्री* अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा	वाराणसी

* *इन घरेलू हवाई अड्डे को अक्टूबर, 2012 में अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे का दर्जा मिला।*

जल परिवहन

➢ केन्द्रीय अन्तर्देशीय जलमार्ग प्राधिकरण की स्थापना 1987 ई. में की गयी थी। इसका मुख्यालय कोलकाता में है। देश के जलमार्गों को दो भागों में बाँटा गया है—

1. **आन्तरिक जलमार्ग :** यह परिवहन नदियों, नहरों एवं झीलों के द्वारा होता है। हल्दिया से इलाहाबाद तक जलमार्ग को 22 अक्टूबर, 1986 को राष्ट्रीय जलमार्ग संख्या-1 घोषित किया गया।
2. **सामुद्रिक जलमार्ग :** इस दृष्टि से भारत का सम्पूर्ण प्रायद्वीपीय तटीय भाग काफी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। देश की मुख्य भूमि की 5,600 किमी. लम्बी तटरेखा पर 13 बड़े एवं 185 छोटे व मंझोले बन्दरगाह स्थित हैं।

राष्ट्रीय जलमार्ग		
जलमार्ग	कहाँ से कहाँ तक	लंबाई *(किमी)*
एन. डब्ल्यू.-1	इलाहाबाद से हल्दिया	1,620
एन. डब्ल्यू.-2	सादिया से धुबरी पट्टी	891
एन. डब्ल्यू.-3	कोल्लम से कोट्टापुरम	205
एन. डब्ल्यू.-4	काकीनाड़ा से मरक्कानम	1095
एन. डब्ल्यू.-5	तलचर से धमरा	623
एन. डब्ल्यू.-6	लखीपुर से भांगा	121 *(प्रस्तावित)*

➢ देश का सबसे बड़ा बन्दरगाह मुम्बई में है। बड़े बंदरगाहों का नियंत्रण केन्द्र सरकार करती है, जबकि छोटे बन्दरगाह संविधान की समवर्ती सूची में शामिल हैं, जिनका प्रबन्धन संबंधित राज्य सरकार करती है।

➢ देश का सर्वश्रेष्ठ प्राकृतिक बन्दरगाह विशाखापत्तनम हैं। यह भारत का सबसे गहरा बंदरगाह है।

➢ गुजरात स्थित कांडला एक ज्वारीय बन्दरगाह है। यह मुक्त व्यापार-क्षेत्र वाला बंदरगाह है।

भारत के प्रमुख बड़े बन्दरगाह			
क्र.	नाम	राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश	नदी/खाड़ी एवं समुद्र
1.	कोलकाता	पश्चिम बंगाल	हुगली नदी
2.	मुम्बई	महाराष्ट्र	अरब सागर
3.	चेन्नई	तमिलनाडु	बंगाल की खाड़ी
4.	कोच्चि	केरल	अरब सागर
5.	विशाखापत्तनम	आन्ध्रप्रदेश	बंगाल की खाड़ी
6.	पारादीप	ओडिशा	बंगाल की खाड़ी

क्र.	नाम	राज्य/केन्द्र-शासित प्रदेश	नदी/खाड़ी एवं समुद्र
	भारत के प्रमुख बड़े बन्दरगाह		
7.	तूतीकोरीन	तमिलनाडु	बंगाल की खाड़ी
8.	मार्मागोवा	गोवा	अरब सागर
9.	कांडला	गुजरात	अरब सागर
10.	न्यू मंगलुरु	कर्नाटक	अरब सागर
11.	न्हावाशेवा *(जे. एल. नेहरू)*	महाराष्ट्र	अरब सागर
12.	एन्नौर	तमिलनाडु	बंगाल की खाड़ी
13.	पोर्ट ब्लेयर	अंडमान	बंगाल की खाड़ी

➢ चेन्नई एक कृत्रिम बंदरगाह है । यह भारत का सबसे प्राचीन बंदरगाह है।

➢ कोचीन शिपयार्ड लिमिटेड की स्थापना 1972 ई. में हुई थी। इसका मुख्यालय कोच्चि *(केरल)* है। यह देश का जहाज निर्माण और मरम्मत का सबसे बड़ा क्षमता वाला शिपयार्ड है।

नोट: *दाहेज (गुजरात) देश का प्रथम बन्दरगाह है, जो रासायनों के निपटान हेतु स्थापित किया गया है। इसलिए इसे रसायन बन्दरगाह नाम दिया गया है।*

13. भारत की जनगणना-2011

➢ भारतीय संविधान की धारा-246 के अनुसार देश की जनगणना कराने का दायित्व संघ सरकार को सौंपा गया है। यह संविधान की सातवीं अनुसूची की क्रम-संख्या-69 पर अंकित है।

➢ जनगणना संगठन केन्द्रीय गृह मंत्रालय के अधीन कार्यरत है, जिसका उच्चतम अधिकारी भारत का महापंजीयक एवं जनगणना आयुक्त *(Registar General and Census Commissioner of India)* होता है। यह देश भर में जनगणना संबंधी कार्यों को निर्देशित करता है तथा जनगणना के आँकड़ों को जारी करता है।

➢ वर्तमान में भारत के महापंजीयक एवं जनगणना आयुक्त डॉ. सी. चन्द्रमौली है। इनसे पूर्व इस पद पर देवेन्द्र कुमार सिकरी *(2004 से 2009 ई. तक)* थे।

➢ 2011 ई. की जनगणना यानी 15वीं जनगणना *(स्वतंत्र भारत की 7वीं जनगणना)* की शुरुआत महापंजीयक एवं जनगणना आयुक्त के द्वारा 1 अप्रैल 2010 ई. से हुई है।

➢ सितम्बर, 2010 ई. को केन्द्रीय मंत्रिमंडल ने जाति आधारित जनगणना *(1931 ई. के बाद पहली बार)* की स्वीकृति प्रदान कर दी, जो अलग से जून, 2011 से सितम्बर, 2011 ई. के बीच सम्पन्न हुई।

➢ जनगणना 2011 ई. का शुभंकर प्रगणक शिक्षिका थी तथा इसका आदर्श वाक्य था—हमारी जनगणना हमारा भविष्य।

भारत में जनगणना की शुरुआत 1872 में लॉर्ड मेयो के कार्यकाल में हुई। भारत में नियमित जनगणना की शुरुआत 1881 ई. में लॉर्ड रिपन के कार्यकाल में हुई थी।

1881 ई. में जनगणना आयुक्त W.W प्लोडन थे, वहीं स्वतंत्र भारत के पहली जनगणना-1951 ई. के समय जनगणना आयुक्त R.A. गोपालास्वामी *(1949-53 ई.)* थे।

आधुनिक विश्व में सर्वप्रथम व्यवस्थित रूप से जनगणना कराने का श्रेय स्वीडेन को है। जहाँ 1749 ई. में पहली बार जनगणना कराई गयी थी। दशकीय जनगणना की शुरुआत 1790 ई. से अमेरिका में हुई। 1801 ई. में इंग्लैंड में जनगणना प्रारंभ हुई।

➢ जनगणना 2011 ई. के तहत देश में पहली बार राष्ट्रीय जनसंख्या रजिस्टर *(NPR-National Population Resister)* तैयार किया जा रहा है, जिसमें देश के सभी नागरिकों के कुल 15 विवरण दर्ज कराने के अतिरिक्त 15 वर्ष एवं इससे ऊपर की वय के सभी नागरिकों के बायोमीट्रिक्स आँकड़े एकत्र किये जा रहे हैं।

नोट: *राष्ट्रीय जनसंख्या नीति–2000 ई. के अनुसार वर्ष 2045 ई. तक जनसंख्या स्थिरता प्राप्त करने का लक्ष्य है।*

➢ 2001 ई. की जनगणना में भारत का प्रशासनिक विभाजन 593 जिलों में किया गया था जबकि 2011 ई. की जनगणना में यह विभाजन 640 जिलों में किया गया है। स्पष्ट है कि एक दशक की अवधि *(2001-2011 ई.)* में कुल 47 नये जिले बने।

➢ महान विभाजक वर्ष: भारत के जनांकिकीय इतिहास में 1921 ई. को महान विभाजक की संज्ञा दी जाती है। 1911 से 1921 ई. के दौरान भारत में जनसंख्या की दशकीय वृद्धि ऋणात्मक *(–0.31%)* हो गई थी फलस्वरूप इस दशक में भारत की जनसंख्या में 77 लाख की कमी आई। इसीलिए 1921 ई. को विभाजक वर्ष की संज्ञा दी गई है।

➢ भारत की जनसंख्या में सर्वाधिक औसत वार्षिक घातीय वृद्धि दर 1961-71 ई. के दौरान दर्ज की गयी थी।

कुछ प्रमुख परिभाषाएँ:

1. जनसंख्या घनत्व *(Density of Population)*: जनसंख्या घनत्व का तात्पर्य प्रति वर्ग किमी में निवासित औसत जनसंख्या से है।

$$\text{जनसंख्या घनत्व} = \frac{\text{कुल जनसंख्या}}{\text{कुल क्षेत्रफल}}$$

2. लिंगानुपात *(Sex Ratio)*: प्रति 1000 पुरुषों की तुलना में स्त्रियों की संख्या को लिंगानुपात कहते हैं।

$$\text{लिंगानुपात} = \frac{\text{स्त्रियों की संख्या}}{\text{पुरुषों की संख्या}} \times 1000$$

3. शिशु लिंगानुपात (0 – 6 वर्ष): जनसंख्या में 0-6 आयु समूह में प्रति 1000 पुरुषों की तुलना में उसी आयु समूह में स्त्रियों की संख्या को शिशु लिंगानुपात *(CSR)* कहा जाता है।

$$\text{शिशु लिंगानुपात (0-6 वर्ष)} = \frac{\text{बालिकाओं की संख्या (0-6)}}{\text{बालकों की संख्या (0-6)}} \times 1000$$

4. साक्षरता दर *(Literacy Rate)*: सात वर्ष और उससे अधिक आयु का जो व्यक्ति किसी भाषा को समझ सकता हो और उसे लिख या पढ़ सकता हो साक्षर *(Literate)* कहलाता है। 7 वर्ष और उससे अधिक आयु वाली कुल जनसंख्या में साक्षरों के प्रतिशत को जनसंख्या की साक्षरता दर कहते हैं।

$$\text{साक्षरता दर} = \frac{\text{साक्षरों की संख्या}}{7 + \text{आयु वाली जनसंख्या}} \times 100$$

5. दशकीय वृद्धि दर *(Decadal Growth Rate)*: यह 10 वर्षों के मध्य जनसंख्या में हुई प्रतिशत वृद्धि को व्यक्त करता है।

$$\text{दशकीय वृद्धि दर (DGR)} = \frac{\text{वर्तमान जनसंख्या} - \text{पूर्व जनसंख्या}}{\text{पूर्व जनसंख्या}} \times 100$$

6. शिशु मृत्यु दर: शिशु मृत्यु दर प्रति हजार जीवित जन्में शिशुओं की संख्या के अनुपात में 1 वर्ष से कम आयु वाले मृत शिशुओं की संख्या को दर्शाती है। यानी शिशु मृत्यु दर किसी वर्ष में प्रति 1000 जीवित जन्म पर उसी वर्ष में मृत शिशुओं की संख्या है।

2011 जनगणना से संबंधित प्रमुख आँकड़े

➢ 2011 ई. की जनगणना के अनुसार भारत की कुल जनसंख्या 1,21,08,54,977 है, जिसमें 62,32,70,258 *(51.47%)* पुरुष एवं 58,75,84,719 *(48.53%)* महिलाएँ हैं।

➢ 2011 ई. जनगणना के अनुसार भारत की कुल जनसंख्या विश्व की कुल जनसंख्या का 17.5% है।

➢ जनसंख्या में वार्षिक वृद्धि दर 1.97% से घटकर 1.64% हो गयी है जबकि दशकीय वृद्धि दर 21.54% से घटकर 17.7% हो गयी है। नगालैंड की दशकीय वृद्धि दर ऋणात्मक *(– 0.6%)* रही।

➢ जनसंख्या घनत्व 325 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी से बढ़कर 382 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी हो गया है।

➢ लिंगानुपात 933 से बढ़कर 943 हो गया है।

➢ शिशु लिंगानुपात *(0-6 वर्ष)* 927 से घटकर 918 हो गया।

- जनसंख्या में साक्षर लोगों की संख्या 64.84% से बढ़कर 73% हो गयी है। पुरुष साक्षरता 75.26% से बढ़कर 80.9% एवं महिला साक्षरता 53.67% से बढ़कर 64.6% हो गयी।
- ग्रामीण क्षेत्र में न्यूनतम साक्षरता दर वाला राज्य आन्ध्र प्रदेश *(60.4%)* है।
- शहरी क्षेत्र में न्यूनतम साक्षरता वाला राज्य उत्तर प्रदेश *(75.1%)* है।
- ग्रामीण क्षेत्र में सर्वाधिक साक्षरता वाला राज्य केरल *(93%)* है।
- देश में अब तक पूर्ण साक्षर घोषित किये गये एक मात्र राज्य केरल है।
- जनगणना 2011 ई. के अनुसार देश में अनुसूचित जाति *(SC)* के व्यक्तियों की कुल संख्या 20.14 करोड़ है जो देश की कुल जनसंख्या का 16.6% है। *(2001 में यह 16.2% थी)*
- 2011 ई. में अनुसूचित जातियों में लिंगानुपात 945 है।
- 2001 से 2011 ई. के दौरान देश में अनुसूचित जाति की दशकीय वृद्धि दर 20.8% रही।
- 2011 ई. के जनगणना के अनुसार देश में अनुसूचित जनजाति *(ST)* के व्यक्तियों की कुल संख्या 10.43 करोड़ है जो देश की कुल जनसंख्या का 8.6% है। *(2001 में यह 8.2% थी)*
- 2011 ई. में अनुसूचित जनजातियों *(ST)* का लिंगानुपात 990 है।
- 2001 से 2011 ई. के दौरान देश में अनुसूचित जनजातियों *(ST)* की दशकीय वृद्धि दर 23.7% रही।
- जनगणना-2011 के अनुसार देश की कुल जनसंख्या में नगरीय जनसंख्या 31.2% है जबकि ग्रामीण जनसंख्या 68.8% है। उल्लेखनीय है कि 2001 में नगरीय जनसंख्या 27.8% तथा ग्रामीण जनसंख्या 72.2% थी।
- राज्यों में सिक्किम की जनसंख्या सबसे कम है। इसकी जनसंख्या से कम जनसंख्या वाले चार केन्द्रशासित प्रदेश हैं—अंडमान एवं निकोबार, दादर एवं नगर हवेली, दमन व दीव एवं लक्षद्वीप यानी सिक्किम > अंडमान एवं निकोबार > दादर व नगर हवेली > दमन व दीव > लक्षद्वीप।

जनसंख्या

- भारत के सर्वाधिक जनसंख्या वाले पाँच राज्य *(घटते क्रम में)*:
  1. उत्तर प्रदेश *(16.51%)*
  2. महाराष्ट्र *(9.28%)*
  3. बिहार *(8.6%)*
  4. पश्चिम बंगाल *(7.54%)*
  5. आन्ध्रप्रदेश *(6.99%)*
- भारत के न्यूनतम जनसंख्या वाले पाँच राज्य *(बढ़ते क्रम में)*:
  1. सिक्किम *(0.05%)*
  2. मिजोरम *(0.09%)*
  3. अरुणाचल प्रदेश *(0.11%)*
  4. गोवा *(0.12%)*
  5. नगालैंड *(0.16%)*

  [यानी सर्वाधिक जनसंख्या वाला राज्य उत्तर प्रदेश *(19,98,12,341)* और न्यूनतम जनसंख्या वाला राज्य सिक्किम *(6,10,577)* है।]

दशकीय वृद्धि

- सर्वाधिक दशकीय वृद्धि वाले 5 राज्य *(घटते क्रम में)*:
  1. मेघालय *(27.9%)*
  2. अरुणाचल प्रदेश *(26%)*
  3. बिहार *(25.4%)*
  4. जम्मू कश्मीर *(23.6%)*
  5. मिजोरम *(23.5%)*
- न्यूनतम दशकीय वृद्धि वाले 5 राज्य *(बढ़ते क्रम में)*:
  1. नगालैंड *(–0.6%)*
  2. केरल *(4.9%)*
  3. गोवा *(8.2%)*
  4. आन्ध्रप्रदेश *(11%)*
  5. सिक्किम *(12.9%)*

जनसंख्या घनत्व

- सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व वाले पाँच राज्य *(घटते क्रम में)*:
  1. बिहार *(1106)*
  2. पश्चिम बंगाल *(1028)*
  3. केरल *(860)*
  4. उत्तरप्रदेश *(829)*
  5. हरियाणा *(573)*
- न्यूनतम जनसंख्या घनत्व वाले पाँच राज्य *(बढ़ते क्रम में)*:
  1. अरुणाचल प्रदेश *(17)*
  2. मिजोरम *(52)*
  3. सिक्किम *(86)*
  4. मणिपुर *(115)*
  5. नगालैंड *(119)*

लिंगानुपात

- सर्वाधिक लिंगानुपात वाले पाँच राज्य *(घटते क्रम में)*:
  1. केरल *(1084)*
  2. तमिलनाडु *(996)*
  3. आन्ध्रप्रदेश *(993)*
  4. मणिपुर *(992)*
  5. छत्तीसगढ़ *(991)*
- न्यूनतम लिंगानुपात वाले पाँच राज्य *(बढ़ते क्रम में)*:
  1. हरियाणा *(879)*
  2. जम्मू-कश्मीर *(889)*
  3. सिक्किम *(890)*
  4. पंजाब *(895)*
  5. उत्तरप्रदेश *(912)*
- सर्वाधिक शिशु लिंगानुपात वाले 5 राज्य *(घटते क्रम में)*:
  1. अरुणाचल प्रदेश *(972)*
  2. मिजोरम *(970)*
  3. मेघालय (970)
  4. छत्तीसगढ़ *(969)*
  5. केरल *(964)*
- न्यूनतम शिशु लिंगानुपात वाले 5 राज्य *(बढ़ते क्रम में)*:
  1. हरियाणा *(834)*
  2. पंजाब *(846)*
  3. जम्मू-कश्मीर *(862)*
  4. राजस्थान *(888)*
  5. गुजरात *(890)*

साक्षरता

- सर्वाधिक साक्षरता प्रतिशत वाले 5 राज्य *(घटते क्रम में)*:
  1. केरल *(94%)*
  2. मिजोरम *(91.3%)*
  3. गोवा *(88.7%)*
  4. त्रिपुरा *(87.2%)*
  5. हिमाचल प्रदेश *(82.8%)*
- न्यूनतम साक्षरता प्रतिशत वाले 5 राज्य *(बढ़ते क्रम में)*:
  1. बिहार *(61.8%)*
  2. अरुणाचल प्रदेश *(65.4%)*
  3. राजस्थान *(66.1%)*
  4. झारखंड *(66.4%)*
  5. आन्ध्रप्रदेश *(तेलंगाना सहित) (67%)*
- सर्वाधिक पुरुष साक्षरता प्रतिशत वाले 5 राज्य *(घटते क्रम में)*:
  1. केरल *(96.1%)*
  2. मिजोरम *(93.3%)*
  3. गोवा (92.6%)
  4. त्रिपुरा *(91.5%)*
  5. हिमाचल प्रदेश *(89.5%)*
- न्यूनतम पुरुष साक्षरता प्रतिशत वाले 5 राज्य *(बढ़ते क्रम में)*:
  1. बिहार *(71.2%)*
  2. अरुणाचल प्रदेश *(72.6%)*
  3. आन्ध्रप्रदेश *(74.9%)*
  4. मेघालय *(76%)*
  5. झारखंड *(76.8%)*
- सर्वाधिक महिला साक्षरता प्रतिशत वाले 5 राज्य *(घटते क्रम में)*:
  1. केरल *(92.1%)*
  2. मिजोरम *(89.3%)*
  3. गोवा *(84.7%)*
  4. त्रिपुरा *(82.7%)*
  5. नगालैंड *(76.1%)*
- न्यूनतम महिला साक्षरता प्रतिशत वाले 5 राज्य *(बढ़ते क्रम में)*:
  1. बिहार *(51.5%)*
  2. राजस्थान *(52.1%)*
  3. झारखण्ड *(55.4%)*
  4. जम्मू-कश्मीर *(56.4%)*
  5. उत्तरप्रदेश (57.2%)

ग्रामीण जनसंख्या/शहरी जनसंख्या

- सर्वाधिक ग्रामीण जनसंख्या प्रतिशत वाले 5 राज्य *(घटते क्रम में)*:
  1. हिमाचल प्रदेश *(90%)*
  2. बिहार *(88.7%)*
  3. असम *(85.9%)*
  4. ओडिशा *(83.3%)*
  5. मेघालय *(79.9%)*
- सर्वाधिक नगरीय जनसंख्या प्रतिशत वाले 5 राज्य *(घटते क्रम में)*:
  1. गोवा *(62.2%)*
  2. मिजोरम *(52.1%)*
  3. तमिलनाडु *(48.4%)*
  4. केरल *(47.7%)*
  5. महाराष्ट्र *(45.2%)*

➤ सर्वाधिक नगरीय जनसंख्या वाले 5 राज्य *(घटते क्रम में)*:
1. महाराष्ट्र *(5,08,18,259)* 2. उत्तर प्रदेश *(4,44,95,063)*
3. तमिलनाडु *(3,49,17,440)* 4. प. बंगाल *(2,90,93,002)*
5. आन्ध्रप्रदेश *(2,82,19,075)*

➤ न्यूनतम नगरीय जनसंख्या वाले 5 राज्य *(बढ़ते क्रम में)*:
1. सिक्किम *(1,53,578)* 2. अ. प्रदेश *(3,17,369)*
3. नगालैंड *(5,70,966)* 4. मिजोरम *(5,71,771)*
5. मेघालय *(5,95,450)*

अनुसूचित जाति/जनजाति

➤ सर्वाधिक अनुसूचित जाति *(SC)* जनसंख्या प्रतिशत वाले 5 राज्य *(घटते क्रम में)*:
1. पंजाब *(31.9%)* 2. हिमाचल प्रदेश *(25.2%)*
3. पश्चिम बंगाल *(23.5%)* 4. उत्तरप्रदेश *(20.7%)*
5. हरियाणा *(20.2%)*

➤ सर्वाधिक अनुसूचित जाति *(SC)* जनसंख्या वाले 5 राज्य *(घटते क्रम में)*:
1. उत्तरप्रदेश *(4,13,57,608)* 2. प. बंगाल *(2,14,63,270)*
3. बिहार *(1,65,67,325)* 4. तमिलनाडु *(1,44,38,445)*
5. आन्ध्रप्रदेश *(1,38,78,078)*

नोट : *नगालैंड एवं अरुणाचल प्रदेश में कोई भी अनुसूचित जाति (SC) निवास नहीं करती है।*

➤ सर्वाधिक अनुसूचित जनजाति *(ST)* जनसंख्या वाले 5 राज्य *(घटते क्रम में)*:
1. मध्यप्रदेश *(1,53,16,784)* 2. महाराष्ट्र *(1,05,20,213)*
3. ओडिशा *(95,90,756)* 4. राजस्थान *(92,38,534)*
5. गुजरात *(89,17,174)*

नोट : *झारखंड में अनुसूचित जनजाति (ST) जनसंख्या के मामले में छठे स्थान पर है। इसकी ST जनसंख्या 86,45,042 है।*

➤ सर्वाधिक अनुसूचित जनजाति *(ST)* जनसंख्या प्रतिशत वाले 5 राज्य *(घटते क्रम में)*:
1. मिजोरम *(94.4%)* 2. नगालैंड *(86.5%)*
3. मेघालय *(86.1%)* 4. अरुणाचल प्रदेश *(68.8%)*
5. मणिपुर *(35.1%)*

➤ ST जनसंख्या प्रतिशत के मामले में झारखंड *(26.2%)* 11वें स्थान पर है।

नोट : *हरियाणा एवं पंजाब में कोई भी अनुसूचित जनजाति (ST) निवास नहीं करती है।*

जनगणना 2011 : केन्द्रशासित प्रदेश

➤ सर्वाधिक जनसंख्या वाला केन्द्रशासित प्रदेश दिल्ली *(दूसरा एवं तीसरा स्थान क्रमशः पुदुचेरी एवं चंडीगढ़)* है व न्यूनतम जनसंख्या वाला केन्द्रशासित प्रदेश लक्षद्वीप है।

➤ सर्वाधिक दशकीय वृद्धि वाले केन्द्रशासित प्रदेश दादरा एवं नगर हवेली *(55.9%)* [दूसरा एवं तीसरा स्थान क्रमशः दमन व दीव *(53.8%)*, पुदुचेरी *(28.1%)*] है व न्यूनतम दशकीय वृद्धि दर वाले केन्द्रशासित प्रदेश लक्षद्वीप *(6.3%)* है।

➤ सर्वाधिक जन-घनत्व वाले केन्द्रशासित प्रदेश दिल्ली *(11,320)* है व न्यूनतम जन-घनत्व वाले केन्द्रशासित अंडमान निकोबार द्वीप समूह *(46)* है। जन-घनत्व में दूसरा स्थान चंडीगढ़ *(9,258)* का है।

➤ सर्वाधिक लिंगानुपात वाले केन्द्रशासित प्रदेश पुदुचेरी *(1,037)* है व न्यूनतम लिंगानुपात वाले केन्द्रशासित प्रदेश दमन व द्वीप *(618)* है। लिंगानुपात में दूसरा स्थान लक्षद्वीप *(947)* का है।

➤ सर्वाधिक शिशु *(0-6 वर्ष)* लिंगानुपात वाला केन्द्रशासित प्रदेश अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह *(968)* है व न्यूनतम शिशु लिंगानुपात वाला केन्द्रशासित प्रदेश दिल्ली *(8.71)* है। शिशु लिंगानुपात में दूसरे स्थान पर पुदुचेरी *(967)* है।

➤ सर्वाधिक साक्षरता प्रतिशत वाला केन्द्रशासित प्रदेश लक्षद्वीप *(91.8%)* है व न्यूनतम साक्षरता प्रतिशत वाला केन्द्रशासित प्रदेश दादरा एवं नगर हवेली *(76.2%)* है। साक्षरता प्रतिशत में दूसरा स्थान दमन एवं दीव *(87.1%)* है।

➤ सर्वाधिक पुरुष साक्षरता वाला केन्द्रशासित प्रदेश लक्षद्वीप *(95.6%)* है व न्यूनतम पुरुष साक्षरता वाला केन्द्रशासित प्रदेश दादरा नगर हवेली *(85.2%)* है।

➤ सर्वाधिक महिला साक्षरता वाला केन्द्रशासित प्रदेश लक्षद्वीप *(87.9%)* है और न्यूनतम महिला साक्षरता वाला केन्द्रशासित प्रदेश दादरा एवं नगर हवेली *(64.3%)* है।

➤ केन्द्रशासित प्रदेशों में सर्वाधिक नगरीय जनसंख्या एवं नगरीय जनसंख्या प्रतिशत दिल्ली का है व न्यूनतम नगरीय जनसंख्या प्रतिशत अंडमान निकोबार द्वीप समूह *(37.7%)* का है।

➤ जनसंख्या की दृष्टि से सबसे छोटा केन्द्रशासित प्रदेश लक्षद्वीप *(64,473)* है।

➤ सर्वाधिक SC जनसंख्या प्रतिशत वाला केन्द्रशासित प्रदेश चण्डीगढ़ *(18.9%)* है लेकिन दिल्ली सर्वाधिक SC जनसंख्या वाला *(28.12 लाख)* केन्द्रशासित प्रदेश है।

नोट : *लक्षद्वीप तथा अंडमान निकोबार द्वीप समूह में कोई भी अनुसूचित जाति (SC) निवास नहीं करती है।*

➤ सर्वाधिक ST जनसंख्या प्रतिशत वाला केन्द्रशासित प्रदेश लक्षद्वीप *(94.8%)* है वही सर्वाधिक ST जनसंख्या वाला केन्द्रशासित प्रदेश दादरा एवं नगर हवेली *(1,78,564)* है।

नोट : *दिल्ली, चण्डीगढ़ एवं पुदुचेरी में कोई भी अनुसूचित जनजाति (ST) निवास नहीं करती है।*

14. भारत की प्रमुख बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजनाएँ

क्र.	परियोजना का नाम	लाभान्वित राज्य
1.	भाखड़ा नांगल परि. *(सतलज नदी)*	पंजाब, हरियाणा, हि. प्र., राजस्थान
2.	व्यास परियोजना *(व्यास नदी)*	राजस्थान, पंजाब, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश
3.	दामोदर घाटी परि. *(दामोदर नदी)*	झारखंड, पश्चिम बंगाल
4.	हीराकुड बाँध परियोजना *(महानदी)*	ओडिशा
5.	चम्बल परियोजना *(चम्बल नदी)*	राजस्थान तथा मध्य प्रदेश
6.	तुंगभद्रा परियोजना *(तुंगभद्रा नदी)*	तेलंगाना तथा कर्नाटक
7.	मयूराक्षी परियोजना *(मयूराक्षी नदी)*	पश्चिम बंगाल
8.	नागार्जुन सागर परि. *(कृष्णा नदी)*	आन्ध्रप्रदेश तथा तेलंगाना
9.	कोसी परियोजना *(कोसी नदी)*	बिहार तथा नेपाल
10.	गण्डक नदी परियोजना *(गण्डक नदी)*	बिहार, नेपाल
11.	फरक्का परियोजना *(गंगा, भागीरथी)*	पश्चिम बंगाल
12.	काकड़ापारा परियोजना *(ताप्ती नदी)*	गुजरात
13.	तवा परियोजना *(तवा नदी)*	मध्यप्रदेश
14.	नागपुर शक्तिगृह परि. *(कोराडी नदी)*	महाराष्ट्र
15.	इन्दिरा गाँधी नहर परि. *(सतलज नदी)*	राजस्थान, पंजाब व हरियाणा
16.	उकाई परियोजना *(ताप्ती नदी)*	गुजरात
17.	पोचम्पाद परियोजना *(गोदावरी नदी)*	कर्नाटक
18.	मालप्रभा परियोजना *(मालप्रभा नदी)*	कर्नाटक
19.	महानदी डेल्टा परियोजना *(महानदी)*	ओडिशा
20.	रिहन्द परियोजना *(रिहन्द नदी)*	उत्तरप्रदेश
21.	कुण्डा परियोजना *(कुण्डा नदी)*	तमिलनाडु
22.	दुर्गा बैराज परियोजना *(दामोदर नदी)*	पश्चिम बंगाल तथा झारखंड
23.	इडुक्की परियोजना *(पेरियार नदी)*	केरल
24.	टिहरी बाँध परि. *(भागीरथी नदी)*	उत्तराखंड
25.	माताटीला परियोजना *(बेतवा नदी)*	उत्तरप्रदेश, मध्यप्रदेश
26.	कोयना परियोजना *(कोयना नदी)*	महाराष्ट्र
27.	रामगंगा परियोजना *(रामगंगा नदी)*	उत्तरप्रदेश

क्र.	परियोजना का नाम	लाभान्वित राज्य
28.	ऊपरी कृष्णा परि. *(कृष्णा नदी)*	कर्नाटक *(अलमेटी बाँध)*
29.	घाटप्रभा परियोजना *(घाटप्रभा नदी)*	कर्नाटक
30.	भीमा परियोजना *(पवना नदी)*	महाराष्ट्र
31.	भद्रा परियोजना *(भद्रा नदी)*	कर्नाटक
32.	जायकावाड़ी परि. *(गोदावरी नदी)*	महाराष्ट्र
33.	रंजीत सागर बाँध परि. *(रावी नदी)*	पंजाब
34.	हिडकल परियोजना *(घाटप्रभा नदी)*	कर्नाटक
35.	सतलज परियोजना *(चिनाब नदी)*	जम्मू-कश्मीर
36.	नाथपा-झाकरी परि. *(सतलज नदी)*	हिमाचल प्रदेश
37.	पनामा परियोजना *(पनामा नदी)*	गुजरात
38.	कोल डैम परियोजना *(सतलज नदी)*	हिमाचल प्रदेश
39.	कांगसावती परि. *(कांगसावती)*	पश्चिम बंगाल
40.	पराम्बिकुलम अलियार परियोजना *(8 छोटी नदियाँ)*	तमिलनाडु एवं केरल
41.	मुचकुण्ड परि. *(मुचकुण्ड नदी)*	ओडिशा तथा आन्ध्रप्रदेश
42.	गिरना परियोजना *(गिरना नदी)*	महाराष्ट्र
43.	शारदा परियोजना *(शारदा, गोमती)*	उत्तरप्रदेश
44.	पूर्णा परियोजना *(पूर्णा नदी)*	महाराष्ट्र
45.	बार्गी परियोजना *(बार्गी नदी)*	मध्यप्रदेश
46.	हंसदेव बंगो परियोजना *(हंसदेव नदी)*	छत्तीसगढ़
47.	दण्डकारण्य परियोजना *(—)*	ओडिशा, मध्यप्रदेश
48.	शरावती परियोजना *(शरावती नदी)*	कर्नाटक
49.	पंचेत बाँध *(दामोदर नदी)*	झारखंड, पश्चिम बंगाल
50.	गंगा सागर परियोजना *(चम्बल नदी)*	मध्यप्रदेश
51.	बाणसागर परियोजना *(सोन)*	बिहार, उत्तरप्रदेश तथा मध्यप्रदेश
52.	नर्मदा सागर परियोजनां *(नर्मदा)*	मध्य प्रदेश तथा गुजरात
53.	राणा प्रताप सागर परि. *(चम्बल)*	राजस्थान
54.	जवाहर सागर परियोजना *(चम्बल)*	राजस्थान
55.	सरहिन्द नहर परि. *(सतलज नदी)*	हरियाणा
56.	तुलबुल परियोजना *(झेलम नदी)*	जम्मू-कश्मीर
57.	दुलहस्ती परियोजना *(चिनाव नदी)*	जम्मू-कश्मीर
58.	तिलैया परियोजना *(बराकर)*	झारखंड
59.	सरदार सरोवर परियोजना *(नर्मदा नदी)*	गुजरात, मध्य प्र., महाराष्ट्र तथा राजस्थान
60.	बगलिहार परियोजना *(चिनाव नदी)*	जम्मू-कश्मीर

नोट : *भारत के पहले प्रधानमंत्री पंडित जवाहर लाल नेहरू ने बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजनाओं को आधुनिक भारत का मंदिर कहा था।*

15. नदियों के किनारे बसे प्रमुख नगर

नगर	नदियाँ	नगर	नदियाँ
आगरा	यमुना नदी	अयोध्या	सरयू नदी
बद्रीनाथ	अलकनंदा	कोलकाता	हुगली नदी
इलाहाबाद	गंगा, यमुना	लखनऊ	गोमती नदी
दिल्ली	यमुना नदी	डिब्रूगढ़	ब्रह्मपुत्र नदी
फिरोजपुर	सतलज नदी	गुवाहाटी	ब्रह्मपुत्र नदी
हरिद्वार	गंगा नदी	जबलपुर	नर्मदा नदी
कानपुर	गंगा नदी	कोटा	चम्बल नदी
कुर्नूल	तुंगभद्रा नदी	कटक	महानदी
सोकोवा घाट	ब्रह्मपुत्र नदी	नासिक	गोदावरी
कन्नौज	गंगा नदी	सम्बलपुर	महानदी
श्रीनगर	झेलम नदी	श्रीरंगपट्टनम	कावेरी नदी
सूरत	ताप्ती नदी	जौनपुर	गोमती
हैदराबाद	मूसी नदी	ओरछा	बेतवा नदी
मथुरा	यमुना नदी	उज्जैन	क्षिप्रा नदी
जमशेदपुर	स्वर्णरेखा नदी	वाराणसी	गंगा नदी
अहमदाबाद	साबरमती नदी	लुधियाना	सतलज नदी
पंढरपुर	भीमा नदी	विजयवाड़ा	कृष्णा नदी
बरेली	रामगंगा नदी	तिरुचिरापल्ली	कावेरी
जगदलपुर	इन्द्रावती	बैतूल	ताप्ती

16. भारत के पर्वतीय नगर

क्र.	पर्वतीय नगर	राज्य	ऊँचाई
1.	गुलमर्ग	जम्मू-कश्मीर	2,651 मीटर
2.	ऊटी	तमिलनाडु	2,286 मीटर
3.	शिमला	हिमाचल प्रदेश	2,206 मीटर
4.	पहलगांव	जम्मू-कश्मीर	2,195 मीटर
5.	दार्जिलिंग	पश्चिम बंगाल	2,134 मीटर
6.	कोडाईकनाल	तमिलनाडु	2,133 मीटर
7.	लैंसडाउन	उत्तराखण्ड	2,118 मीटर
8.	डलहौजी	हिमाचल प्रदेश	2,035 मीटर
9.	मसूरी	उत्तराखण्ड	2,005 मीटर
10.	कोटगिरि	तमिलनाडु	1,981 मीटर
11.	मुक्तेश्वर	उत्तराखण्ड	1,974 मीटर
12.	नैनीताल	उत्तराखण्ड	1,938 मीटर
13.	कसौली	हिमाचल प्रदेश	1,890 मीटर
14.	कुन्नूर	तमिलनाडु	1,859 मीटर
15.	गंगटोक	सिक्किम	1,850 मीटर
16.	मनाली	हिमाचल प्रदेश	1,829 मीटर
17.	रानीखेत	उत्तराखण्ड	1,829 मीटर
18.	राँची	झारखंड	670 मीटर
19.	मिरिक	पश्चिम बंगाल	1,800 मीटर
20.	श्रीनगर	जम्मू-कश्मीर	1,768 मीटर
21.	कोटलिम	तमिलनाडु	1,676 मीटर
22.	भुवाली	उत्तराखण्ड	1,650 मीटर
23.	अल्मोड़ा	उत्तराखण्ड	1,646 मीटर
24.	शिलांग	मेघालय	1,496 मीटर
25.	सोलन	हिमाचल प्रदेश	1,496 मीटर
26.	नंदी हिल्स	कर्नाटक	1,474 मीटर
27.	येरकार्ड	तमिलनाडु	1,459 मीटर
28.	महाबालेश्वर	महाराष्ट्र	1,372 मीटर
29.	कलिम्पोंग	पश्चिम बंगाल	1,250 मीटर
30.	धर्मशाला	हिमाचल प्रदेश	1,250 मीटर
31.	कुल्लू घाटी	हिमाचल प्रदेश	1,250 मीटर
32.	माउंट आबू	राजस्थान	1,219 मीटर
33.	पंचगनी	महाराष्ट्र	1,219 मीटर
34.	मन्नार	केरल	1,158 मीटर
35.	पंचमढ़ी	मध्यप्रदेश	1,067 मीटर
36.	सपूतारा	गुजरात	975 मीटर
37.	केमानगुंडी	कर्नाटक	914 मीटर
38.	पेरियार	केरल	914 मीटर
39.	मंडी	हिमाचल प्रदेश	709 मीटर
40.	लोनावाला	महाराष्ट्र	620 मीटर
41.	खांडला	महाराष्ट्र	620 मीटर

17. भारत के प्रमुख वन्य जीव अभयारण्य/राष्ट्रीय उद्यान

- भारत का प्रथम राष्ट्रीय उद्यान जिम कार्बेट राष्ट्रीय पार्क *(उत्तराखण्ड)* है। इसका पुराना नाम हेली नेशनल पार्क था जिसकी स्थापना 1935 ई. में की गयी थी।
- देश में सर्वाधिक राष्ट्रीय उद्यान (11) मध्यप्रदेश में है। इसे टाइगर स्टेट भी कहते हैं।
- भारत का सबसे बड़ा राष्ट्रीय उद्यान जम्मू-कश्मीर के लेह जनपद में है। इसका नाम हिमिस है और यह 3,550 वर्ग किमी में विस्तृत है।

- भारत का सबसे बड़ा बाघ अभयारण्य नागार्जुन सागर *(आन्ध्र प्रदेश)* है। इसका क्षेत्रफल 3,568 वर्ग किमी. है।
- भारतीय पक्षी विज्ञानी और प्रकृतिवादी सलीम अली को बर्डमैन ऑफ इंडिया कहा जाता है। सलीम अली राष्ट्रीय पक्षी उद्यान जम्मू-कश्मीर के श्रीनगर में है।
- जिम कार्बेट पार्क से रामगंगा नदी बहती है।
- देश में सर्वाधिक 94 वन्यजीव अभयारण्य अंडमान निकोबार द्वीप समूह में है।
- डाचीगाम सैंक्चुअरी में कश्मीरी महामृग *(stag)* पाया जाता है।
- लाली वन्य जीव अभयारण्य पासीघाट *(अरूणाचल प्रदेश)* में ब्रह्मपुत्र नदी के दायें किनारे पर अवस्थित है। यहाँ का पोनंग नृत्य प्रसिद्ध है जो जनजातियों द्वारा किया जाता है।
- भीतर कणिका नेशनल पार्क उड़ीसा में है। यहाँ मैंग्रोव वनों की कई प्रजातियाँ पाई जाती है। यहाँ कछुए की चारों प्रजातियाँ ओलिव रिडले कछुआ, ग्रीन-सी कछुआ; होक्सविल कछुआ एवं लेदरबैक कछुआ पायी जाती है। यहाँ विश्व का सबसे बड़ा ओलिव रिडले कछुआ का प्रजनन स्थल है।
- राजस्थान के भरतपुर जिले में स्थित केवलादेव घाना नेशनल पार्क को पक्षियों का स्वर्ग कहा जाता है। यहाँ साइबेरिया सारस प्रजनन हेतु प्रवास करते हैं। यहाँ से दो नदियाँ-बाणगंगा एवं गंभीरी प्रवाहित होती है।
- सुल्तानपुर राष्ट्रीय उद्यान हरियाणा के गुरूग्राम जिले में स्थित है।
- विश्व का एकमात्र तैरता हुआ राष्ट्रीय पार्क कीबुल लामजाओ राष्ट्रीय पार्क मणिपुर राज्य के इंफाल एवं विष्णुपुर जिले में स्थित है। इसे 1977 में राष्ट्रीय पार्क घोषित किया गया था। इस पार्क का प्रमुख जीव अति संकटग्रस्त संगाई *(मणिपुरी हिरण)* हैं। रामसर अभिसमय के तहत् इसे अन्तर्राष्ट्रीय महत्व का आर्द्रस्थल घोषित किया गया है।

क्र.	राष्ट्रीय उद्यान/अभयारण्य	राज्य	प्रमुख वन्यजीव प्राणी
1.	पलामू *(बेतला)* अभयारण्य	झारखंड	हाथी, हिरण, तेंदुआ, सांभर, जंगली सुअर।
2.	दाल्मा वन्य जीव अभयारण्य	झारखंड	हाथी, तेंदुआ, हिरण, भालू, जंगली सुअर।
3.	हजारीबाग वन्य जीव अभयारण्य	झारखंड	भालू, तेंदुआ, चीतल, सांभर, जंगली सुअर।
4.	कैमूर वन्य जीव अभयारण्य	बिहार	बाघ, नीलगाय, घड़ियाल, सांभर, तेंदुआ।
5.	गिर राष्ट्रीय उद्यान	गुजरात	शेर, सांभर, तेंदुआ, जंगली सुअर।
6.	नल सरोवर अभयारण्य	गुजरात	जल-पक्षी।
7.	कार्बेट राष्ट्रीय उद्यान	उत्तराखण्ड	हाथी, बाघ, चीता, हिरण, भालू, नीलगाय, सांभर, जंगली सुअर।
8.	दुधवा राष्ट्रीय उद्यान	उत्तरप्रदेश	बाघ, सांभर, नीलगाय, तेंदुआ, हिरण।
9.	चन्द्रप्रभा अभयारण्य	उत्तरप्रदेश	भालू, नीलगाय, तेंदुआ, सांभर।
10.	बांदीपुर राष्ट्रीय उद्यान	कर्नाटक	हाथी, तेंदुआ, हिरण, चीतल, सांभर।
11.	भद्रा अभयारण्य	कर्नाटक	भालू, हाथी, सांभर, तेंदुआ, हिरण।
12.	सोमेश्वर अभयारण्य	कर्नाटक	जंगली कुत्ता, हिरण, तेंदुआ, सांभर।
13.	तुंगभद्रा अभयारण्य	कर्नाटक	तेंदुआ, चीतल, काला हिरण, चौसिंगा एवं पक्षी।
14.	पाखाल वन्य जीव अभयारण्य	तेलंगाना	तेंदुआ, सांभर, भालू, जंगली सुअर।
15.	कावला वन्य जीव अभयारण्य	तेलंगाना	तेंदुआ, सांभर, भालू, जंगली सुअर, चीतल।
16.	मानस राष्ट्रीय उद्यान	असम	हाथी, भालू, एक सींगवाला गैंडा, लंगूर, हिरण।
17.	काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान	असम	एक सींग वाला गैंडा, जंगली सुअर, भैंसा।
18.	घाना पक्षी विहार	राजस्थान	सांभर, काला हिरण, जंगली सुअर, मुर्गा, घड़ियाल और साइबेरियन क्रेन।
19.	रणथम्भौर अभयारण्य	राजस्थान	बाघ, शेर, तेंदुआ, लकड़बग्घा, भालू, नीलगाय, सांभर।
20.	कुंभलगढ़ अभयारण्य	राजस्थान	नीलगाय, सांभर, भालू, जंगली सुअर।
21.	पेंच राष्ट्रीय उद्यान	महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश	तेंदुआ, सांभर, चौसिंगा, जंगली सुअर, चीतल।
22.	तंसा अभयारण्य	महाराष्ट्र	तेंदुआ, सांभर, चौसिंगा, जंगली सुअर, चीतल, पक्षी।
23.	वोरीविली रा० उद्यान	महाराष्ट्र	लंगूर, हिरण, सांभर, तेंदुआ, जंगली सुअर।
24.	अबोहर अभयारण्य	पंजाब	जंगली सुअर, हिरण, नीलगाय, काला हंस, कबूतर।
25.	चिल्का अभयारण्य	ओडिशा	क्रेन, जलकौवा, पेलीवन, प्रवासी पक्षी।
26.	सिमलीपाल अभयारण्य	ओडिशा	हाथी, बाघ, तेंदुआ, सांभर, हिरण, मगरमच्छ।
27.	वेदान्तगल अभयारण्य	तमिलनाडु	जलीय पक्षी।
28.	इंदिरा गाँधी अभयारण्य	तमिलनाडु	हाथी, बाघ, चीतल, तेंदुआ, सांभर, रीछ, भालू, जंगली कुत्त:, लंगूर।
29.	मुदुमलै अभयारण्य	तमिलनाडु	हाथी, तेंदुआ, सांभर, हिरण, जंगली कुत्ते।
30.	डाम्फा अभयारण्य	मिजोरम	कोबरा, बिल्ली, फीजेंट।
31.	पेरियार अभयारण्य	केरल	हाथी, तेंदुआ, सांभर, हिरण भालू, नीलगाय, जंगली सुअर।
32.	पराम्बिकुलम अभयारण्य	केरल	हाथी, सांभर, नीलगाय, जंगली सुअर, हिरण, तेंदुआ।
33.	कान्हा किसली रा० उद्यान	मध्यप्रदेश	बाघ, चीतल, तेंदुआ, सांभर, बारहसिंगा।
34.	पंचमढ़ी अभयारण्य	मध्यप्रदेश	बाघ, तेंदुआ, सांभर, नीलगाय, चीतल, हिरण, भालू, जंगली भैंसा।
35.	डाचीगाम राष्ट्रीय उद्यान	जम्मू-कश्मीर	तेंदुआ, काला भालू, लाल भालू, हिरण, इंगुल।
36.	किश्तवाड़ राष्ट्रीय उद्यान	जम्मू-कश्मीर	काला हिरण, जंगली याक, तिब्बती गधा, पहाड़ी तेंदुआ।
37.	बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान	मध्यप्रदेश	बाघ, तेंदुआ, सांभर, भालू, नीलगाय, सुअर, तीतर।
38.	नागरहोल राष्ट्रीय उद्यान	कर्नाटक	हाथी, तेंदुआ, सांभर, भालू, चकोर, तीतर।
39.	पखुई वन्य जीव अर्भ	अरुणाचल प्रदेश	हाथी, हिरण, अजगर, सांभर।
40.	सुल्तानपुर झील अभयारण्य	हरियाणा	विभिन्न जलपक्षी।

क्र.	राष्ट्रीय उद्यान/अभयारण्य	राज्य	प्रमुख वन्यजीव प्राणी
41.	रोहिला राष्ट्रीय उद्यान	हिमाचल प्रदेश	कस्तूरी हिरण, भूरा भालू, पहाड़ी मुर्गा, पहाड़ी तेंदुआ।
42.	सुन्दरवन राष्ट्रीय उद्यान	पश्चिम बंगाल	बाघ, हिरण, मगरमच्छ।
43.	भगवान महावीर उद्यान	गोवा	हिरण, चूहा, साही, सांभर।
44.	नोंगरवाइलेम अभयारण्य	मेघालय	हाथी, बाघ, हिरण, सांभर, भालू।
45.	कीबुल लामजाओ रा० उद्यान	मणिपुर	हिरण, जंगली बकरी, विभिन्न जल पक्षियाँ।

पक्षी विहार

क्र.	नाम	जनपद	स्थापना वर्ष
1.	नवाबगंज पक्षी विहार	उन्नाव	1984
2.	समसपुर पक्षी विहार	रायबरेली	1987
3.	लाख-बहाशी पक्षी विहार	कन्नौज	1988
4.	सांडी पक्षी विहार	हरदोई	1990
5.	बखीरा पक्षी विहार	संत कबीर नगर	1990
6.	ओखल पक्षी विहार	गाजियाबाद एवं गौतम बुद्ध नगर	1990
7.	समान पक्षी विहार	मैनपुरी	1990
8.	पार्वती अरगा पक्षी विहार	गोंडा	1990
9.	विजय सागर पक्षी विहार	हमीरपुर एवं महोबा	1990
10.	पटना पक्षी विहार	एटा	1990
11.	सुरहाताल पक्षी विहार *(लोक नायक पक्षी विहार)*	बलिया	1991
12.	सुर-सरोवर पक्षी विहार	आगरा	1991
13.	भीमराव अम्बेडकर पक्षी विहार *(बेंतीलाल पक्षी विहार)*	प्रतापगढ़	2003

18. भारत के बाघ अभयारण्य

- राजस्थान के जोधपुर निवासी कैलाश सांखला के नेतृत्व में प्रथम बार इंदिरा गाँधी ने प्रोजेक्ट टाइगर *(1973)* नामक कार्यक्रम को प्रारंभ किया। सांखला को टाइगर मैन ऑफ इंडिया कहा जाता है।
- क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत का सबसे बड़ा बाघ रिजर्व–नागार्जुन सागर श्री सेलम *(आन्ध्रप्रदेश)* है। क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे छोटा बाघ रिजर्व पेंच *(महाराष्ट्र)* है।
- विश्व का सर्वाधिक ऊँचाई पर अवस्थित बाघ रिजर्व नामदफा अरुणाचल प्रदेश में है।
- देश के 18 राज्यों में बाघ पाये जाते हैं।

रेड डाटा बुक

सर्वप्रथम 1963 ई. में सर पीटर स्कॉट ने अंतराष्ट्रीय रेड डाटा बुक *(IRBD)* की कल्पना की थी।
रेड डाटा बुक में ऐसे पशु-पक्षियों और पौधों के बारे मे जानकारी दी गई है, जो विलुप्त *(संकटग्रस्त)* होने के कगार पर है। इनका संकलन ज्वाइंट नेचर कंजरवेशन कमेटी द्वारा किया जाता है। विश्व में प्रथम प्रकाशन 1964 ई. में किया गया।

राज्य	बाघ रिजर्व	वर्ष
असम	1. काजीरंगा	2006
	2. मानस	1973 – 74*
	3. नेमेरी	1999 – 2000
अरुणाचल प्रदेश	4. नमदफा	1982 – 83
	5. पाकुई	1999 – 2000
आंध्र प्रदेश	6. नागार्जुनसागर श्री सेलम**	1982 – 83
बिहार	7. वाल्मीकी	1989 – 90
छत्तीसगढ़	8. इंद्रावती	1982 – 83
	9. अचानकमार	2008 – 09
	10. उदंती सीतानदी	2008 – 09
झारखंड	11. प्लामू	1973 – 74*
कर्नाटक	12. बांदीपुर	1973 – 74*
	13. नागरहोल	1999 – 2000
	14. भद्रा	1998 – 99
	15. दांदेली-अंशी	2007
	16. बिलीगिरी रंगनाथ	2011 – 12
केरल	17. पेरियार	1978 – 79
	18. पारम्बिकुलम	2008 – 09
मध्य प्रदेश *(टाइगर स्टेट)*	19. बांधवगढ़	1993 – 94
	20. सतपुड़ा	1999 – 2000
	21. कान्हा	1973 – 74*
	22. पन्ना	1994 – 95
	23. पेंच	1992 – 93
	24. संजय डुबरी	2008 – 09
महाराष्ट्र	25. मेलघाट	1973 – 74*
	26. पेंच	1992 – 93
	27. तडोब-अंधेरी	1993 – 94
	28. सह्याद्री	2009 – 10
	29. नवेगांव नागजिरा	2013
	30. बोर	2014
मिजोरम	31. डंपा	1994 – 95
राजस्थान	32. रणथम्भौर	1973 – 74*
	33. सरिस्का	1978 – 79
	34. मुकुंद्रा पहाड़ी	2013
उत्तर प्रदेश	35. दुधवा	1987 – 88
	36. अमानगढ़	2012
	37. पीलीभीत	2012
उत्तराखण्ड	38. जिम कार्बेट	1973 – 74*
पश्चिम बंगाल	39. बुक्सा	1982 – 83
	40. सुंदरवन	1973 – 74*
तेलंगाना	41. कवल	2012 – 13
ओडिशा	42. सिमिलीपाल	1973 – 74*
	43. सतकोसिया	2008 – 09
तमिलनाडु	44. कालकड-मुंदथुरेइ	1988 – 89
	45. अन्नामलाई	2007
	46. मुदुमलै	2007
	47. सत्यमंगलम	2013

* 1973 ई. में 09 टाइगर रिजर्व थे।
** श्री सेलम का विस्तार तेलंगाना राज्य में भी है।
नोट : *यहाँ टाइगर रिजर्व घोषित होने का वर्ष दिया गया है।*

19. भारत के प्रमुख भौगोलिक उपनाम

भौगोलिक उपनाम	शहर
ईश्वर का निवास-स्थान	प्रयाग
पाँच नदियों की भूमि	पंजाब
सात टापुओं का नगर	मुम्बई
बुनकरों का शहर	पानीपत
अंतरिक्ष का शहर	बंगलुरु
डायमंड हार्बर	कोलकाता

भौगोलिक उपनाम	शहर
इलेक्ट्रॉनिक नगर	बंगलुरु
भारत का प्रवेश-द्वार	मुम्बई
पूर्व का वेनिस	कोच्चि
भारत का पिट्सबर्ग	जमशेदपुर
भारत का मैनचेस्टर	अहमदाबाद
मसालों का बगीचा	केरल
गुलाबी नगर	जयपुर
क्वीन ऑफ डेकन	पुणे
भारत का हॉलीवुड	मुम्बई
झीलों का नगर	श्रीनगर
फलोद्यानों का स्वर्ग	सिक्किम
पहाड़ी की मल्लिका	नेतरहाट
भारत का डेट्रायट	पीथमपुर
पूर्व का पेरिस	जयपुर
साल्ट सिटी	गुजरात
सोया प्रदेश	मध्य प्रदेश
मलय का देश	कर्नाटक
सर्वाधिक प्रदूषित नदी	साबरमती
दक्षिण भारत की गंगा	कावेरी
काली नदी	शारदा
ब्लू माउण्टेन	नीलगिरि पहाड़ियाँ
एशिया की अण्डों की टोकरी	आन्ध्रप्रदेश
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
त्योहारों का नगर	मदुरै
स्वर्ण मंदिर का शहर	अमृतसर
महलों का शहर	कोलकाता
नवाबों का शहर	लखनऊ
इस्पातनगरी	जमशेदपुर
पर्वतों की रानी	मसूरी
रैलियों का नगर	नई दिल्ली
अरब सागर की रानी	कोच्चि
भारत का स्विट्जरलैण्ड	कश्मीर
पूर्व का स्कॉटलैण्ड	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	बंगलुरु
भारत का वोस्टन	अहमदाबाद
गोल्डन सिटी	अमृतसर
सूती वस्त्रों की राजधानी	मुम्बई
पवित्र नदी	गंगा
बिहार का शोक	कोसी
वृद्ध गंगा	गोदावरी
पश्चिम बंगाल का शोक	दामोदर
कोट्टायम की दादी	मलयाला
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

20. भारतीय राज्यों एवं केन्द्रशासित प्रदेशों की राजधानी

क्र.	राज्य	राजधानी	क्र.	राज्य	राजधानी
1.	बिहार	पटना	2.	पश्चिम बंगाल	कोलकाता
3.	असम	दिसपुर	4.	आन्ध्रप्रदेश*	हैदराबाद
5.	ओडिशा	भुवनेश्वर	6.	उत्तरप्रदेश	लखनऊ
7.	कर्नाटक	बंगलुरु	8.	केरल	तिरुवनन्तपुरम्
9.	गुजरात	गाँधीनगर	10.	जम्मू-कश्मीर	श्रीनगर
11.	तमिलनाडु	चेन्नई	12.	त्रिपुरा	अगरतल्ला
13.	नगालैंड	कोहिमा	14.	पंजाब	चण्डीगढ़
15.	हरियाणा	चण्डीगढ़	16.	मणिपुर	इम्फाल
17.	मध्यप्रदेश	भोपाल	18.	महाराष्ट्र	मुम्बई
19.	मेघालय	शिलांग	20.	राजस्थान	जयपुर
21.	हिमाचल प्रदेश	शिमला	22.	सिक्किम	गंगटोक
23.	मिजोरम	आइजॉल	24.	अरुणाचल प्रदेश	ईटानगर
25.	गोवा	पणजी	26.	उत्तराखण्ड	देहरादून
27.	छत्तीसगढ़	रायपुर	28.	झारखंड	राँची
29.	तेलंगाना	हैदराबाद			

* प्रस्तावित राजधानी अमरावती

नोट : *जम्मू एवं कश्मीर, महाराष्ट्र एवं हिमाचल प्रदेश की दो राजधानियाँ है। जम्मू एवं कश्मीर की शीतकालीन राजधानी जम्मू एवं ग्रीष्मकालीन राजधानी श्रीनगर है। महाराष्ट्र की शीतकालीन राजधानी नागपुर एवं ग्रीष्मकालीन राजधानी मुंबई है। हिमाचल प्रदेश की दूसरी राजधानी धर्मशाला (कगड़ा जिला) है।*

केन्द्रशासित प्रदेश

1.	दमन और दीव	दमन	2.	लक्षद्वीप	कवारत्ती
3.	दिल्ली	नई दिल्ली	4.	अण्डमान व निकोबार द्वीप-समूह	पोर्ट-ब्लेयर
5.	चण्डीगढ़	चण्डीगढ़	6.	दादर व नगर हवेली	सिलवासा
7.	पुदुचेरी	पुदुचेरी			

29वाँ राज्य तेलंगाना विशेष

गठन : 2 जून 2014 ई.

राजधानी : हैदराबाद

क्षेत्रफल : 1,14,840 वर्ग किमी *(Rank 12वाँ)*

जनसंख्या : 3,52,86,757 *(Rank 12वाँ)*

जनसंख्या घनत्व : 310 प्रति वर्ग किमी

जिला : 10

प्रथम राज्यपाल : इ. एस. एल. नरसिम्हन

प्रथम मुख्यमंत्री : के. चन्द्रशेखर राव

सीमा रेखा : दक्षिण एवं पूर्व में आंध्रप्रदेश, उत्तर एवं उत्तर-पश्चिम में महाराष्ट्र, पश्चिम में कर्नाटक एवं उत्तर पूर्व में छत्तीसगढ़

21. भारतीय जनजातियाँ

➤ भारतीय संविधान के अनुच्छेद-366 (25) के अनुसार जनजाति से तात्पर्य उन जनजातीय समुदायों के अंशों या समूहों से है जो संविधान के अनुच्छेद-342 के तहत अनुसूचित जनजातियों के रूप में माने गये हैं।

★ जीवन की उत्पति आदि सागर में आर्कियोजोइक ईरा में हुई।

★ भारत आने वाला सबसे पहला प्रजाति समूह नीग्रो था। नार्डिक प्रजाति भारत में सबसे अन्त में आई।

★ हड़प्पा सभ्यता की शुरुआत प्रोटो-ऑस्ट्रेलायड एवं भूमध्य सागरीय प्रजाति ने किया।

★ नीग्रिटो, प्रोटोऑस्ट्रोलॉयड व मंगोलॉयड प्रजातियों के लोग भारत में आदिवासी जनजातियों में सम्मलित किये जाते हैं।

★ नीग्रिटो : अंडमान-निकोबार एवं त्रावणकोर व कोचीन की पहाड़ियों में पायी जाती है।

★ मंगोलॉयड : मंगोलॉयड लोग उत्तरी-पूर्वी और दक्षिणी-पूर्वी एशिया में रहते हैं जो अमेरिका के मूल निवासी थे। भारत में ये असम, हिमालय क्षेत्र लेह एवं लद्दाख में पाये जाते हैं।

★ नार्डिक : उत्तर-पश्चिम भारत के लोग

★ प्राच्य : सिंध, पंजाब, राजस्थान, गुजरात एवं महाराष्ट्र आदि के लोग।

★ भूमध्यसागरीय : ये उत्तर भारत की उच्च जातियाँ हैं।

राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश एवं वहाँ पाये जाने वाले जनजाति

गुजरात	भील, बंजारा, कोली, पटेलिया, डाफर, टोड़िया आदि।
हिमाचल प्र.	गड्डी अथवा गुड्डी, कनोरा, लाहौली आदि।
जम्मू-कश्मीर	बक्करवाल, गद्दी, लद्दाखी, गुज्जर, चांग्पा या चंपा आदि।
केरल	कादर, उराली, मोपला, इरूला, पनियान आदि।
मध्य प्रदेश	भील, लमवाडी, बंजारा, गोंड, अबूझमारिया, मुरिया, बिशनहार्न, गोंड खेरवार असुर, बैगा, कोल, मुण्डा आदि।
महाराष्ट्र	बारली, बंजारा, कोली, चितपावन, गोंड, अबुम्फामड़िया।
मणिपुर	कुकी, मैटी या मैठी, नागा, अंगामी आदि।
मेघालय	गारो, खासी, जयन्तिया, मिकिर आदि।
मिजोरम	लाखर, पावो, मीजो, चकमा, लुशाई, कुकी आदि।
नगालैंड	नागा, नबुई नागा, अंगामी, मिकिर आदि।
उड़ीसा	जुआंग, खरिया, भुइआ, संथाल, हो, कोल, ओरॉंव, चेंचू, गोंड, सोंड डोंगरिया, कोंध, बोण्डो *(रेमो)* आदि।
राजस्थान	मीणा, सहरिया, सांसी, गरासिया, भील, बंजारा, कोली।
सिक्किम	लेपचा, लिम्बू।
तमिलनाडु	बड़गा, टोडकोटा, कोटा, टोडा *(नीलगिरि की मूल जनजाति)*।
त्रिपुरा	रियांग अथवा त्रिपुरी आदि।
उत्तराखण्ड	थारू, कोय, मारा, निति, भोट अथवा भोटिया *(गढ़वाल और कुमायूँ क्षेत्र)*, खास *(जौनसर बाबर क्षेत्र में)* आदि में।
प० बंगाल	लोधा, भूमिज, संथाल, लेपचा, लिम्बू *(दार्जिलिंग क्षेत्र में)* आदि।
असम	राभा, दिमारा, कोछारी बोडो, अबोर, आवो, मिकिर, कार्बो, नागा, लुसाई आदि।
आन्ध्र प्रदेश	चेन्चुस, कौढ़स सवारा, गदवा, गोंड आदि।
अरु० प्रदेश	मोंपा, डबला, सुलुंग, मिश्मी, मिनयोंग, मिरिगेलोंग, अपतनी, मेजी आदि।
झारखंड	संथाल, मुंडा, हो, ओरॉंव, बिरहोर, कोरबा, असुर, भूइया, गोंड, सौरिया, भूमिज आदि।
लक्षद्वीप	वासी
अंडमान-निकोबार	औजें, जारवा, जरना, सेंटलीज, अण्डमानी, निकोबारी

➢ जनजातीय विकास विभाग भारत सरकार के अनुसार भारत में जनजातीय समुदायों की संख्या 550 है।

➢ 2011 ई. के जनगणना के अनुसार जनजातियों की जनसंख्या सम्पूर्ण भारत की जनसंख्या के 8.6% है।

➢ जनसंख्या की दृष्टि से मध्यप्रदेश *(1,53,16,784)* सबसे अधिक जनजातीय जनसंख्या वाला राज्य है। वहीं मिजोरम *(94.4%)* प्रतिशतता की दृष्टि से बड़ा जनजातीय जनसंख्या वाला राज्य है।

➢ संविधान के 89वाँ संशोधन *(2003ई.)* के द्वारा एक राष्ट्रीय अनुसूचित जनजाति आयोग *(अनु. 338-क)* की स्थापना की व्यवस्था की गई है। इस आयोग के प्रथम अध्यक्ष यू. एस. ढेबर को बनाया गया।

➢ ठक्करबापा को आदिवासियों के मसीहा के उपनाम से जाना जाता है।

➢ भारत की सर्वाधिक आद्य जनजाति *(Primitive tribe)* गोंड है, जो भारत की सर्वाधिक बड़ी जनजाति है।

➢ शोम्पेन जनजाति निकोबार द्वीप समूह में पायी जाती है।

➢ टोडा जनजाति नीलगिरि की पहाड़ियों पर निवास करती है।

➢ थारू जनजाति दिपावली को शोक त्योहार के रूप में मानती है।

➢ मिथन त्योहार नागा जनजाति का है।

➢ नायर जनजाति में परिदर्शक पति *(visiting husband)* की आवधारणा पाया जाता है।

➢ टोडा जनजाति पशुपालक है तथा भैंस पालने का काम करती है।

➢ संथाली लोग पुजारी को नायक कहते हैं।

➢ हो, ऊराँव एवं मुण्डा जनजातियों में धार्मिक पुरुष को पाहन कहते हैं, जबकि छत्तीसगढ़ के गोंड उन्हें बैगा और केरल के कन्निकर एवं यूराली उन्हें प्लाथी कहते हैं।

➢ जनजातियों की शैक्षणिक संस्था को युवा गृह कहा जाता है।

➢ नाच-गाकर अपनी जीविका कमाने वाली दक्षिणी राजस्थान की जनजाति गरासिया है।

➢ चांग्पा या चंपा समुदाय मुख्य रूप से लद्दाख जम्मू-कश्मीर में पाया जाने वाला एक अर्द्ध खानाबदोश तिब्बती लोगों का समुदाय है। भारत सरकार ने इन्हें अनुसूचित जनजाति के रूप में सुचीबद्ध किया है। ये घुमन्तु लोग जीवन यापन के लिए अच्छे किस्म का उन देने वाले पश्मीना बकरे-बकरियों को पालते हैं।

➢ आदिवासियों का प्रमुख पर्व सरहूल चैत्र शुक्ल तृतीया को मनाया जाता है।

★★★