PHYSICAL | INDIA | WORLD | ENVIRONMENT
MAPS | FACTS | MCQs

EXPLORE TODAY
FOR A BETTER TOMORROW

Know
The World
Shape Your
Future !

Mountains
Rivers
Plains
Climate
Soils
Resources
& More...

GEOGRAPHY

(Short Notes)

Bilingual (Hindi-English)

PHYSICAL GEOGRAPHY | INDIAN GEOGRAPHY | WORLD GEOGRAPHY | ENVIRONMENT & ECOLOGY | MAPS & DIAGRAM

10:00 PM – 11:00 PM

✦ *SPECIAL HOUR* ✦

FOCUS • WORK HARD • SUCCEED

OUR EARTH
INDIA
THE WORLD
NATURAL RESOURCES
ENVIRONMENT
MAPS & DIAGRAMS

EXPLORE
LEARN
PRACTICE
SUCCEED

SSC CGL, CHSL, CPO, MTS & GD | RAILWAY EXAMS
UP POLICE | DELHI POLICE | UPSSSC EXAMS

STUDY | PRACTICE | PROGRESS | SUCCEED

Good
Geography
Brighter
Opportunities !

INDIAN GEOGRAPHY

(सम्पूर्ण भारत का भूगोल)



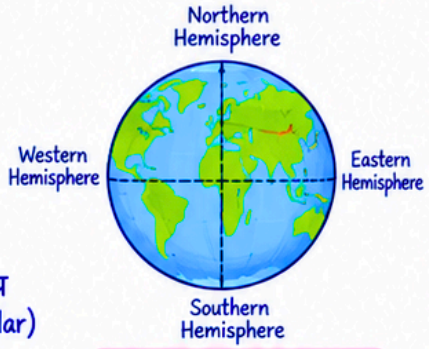
अध्याय 1: भारत का सामान्य परिचय (General Introduction & Physical Extent of India)

1.1 नामकरण एवं स्थिति (Naming & Global Position)



- **औपचारिक एवं ऐतिहासिक नाम (Names):**
  भारत (Bharat), इंडिया (India - यूनानियों द्वारा सिंधु/Indus नदी से), आर्यावर्त (Aryavarta - आर्यों की भूमि), जम्बूद्वीप (Jambudvipa - पौराणिक नाम), हिन्दुस्तान (Hindustan - ईरानियों/फारसियों द्वारा हिन्दू नदी के नाम पर)। भारतीय संविधान के अनुच्छेद 1 में उल्लिखित: 'India, that is Bharat, shall be a Union of States' (इंडिया अर्थात् भारत, राज्यों का संघ होगा)।

- **ग्लोब पर स्थिति (Hemispherical Position):** भारत पूर्ण रूप से उत्तरी गोलार्ध (Northern Hemisphere) तथा पूर्वी गोलार्ध (Eastern Hemisphere) में स्थित है। यह उत्तर-पूर्वी गोलार्ध का देश है।

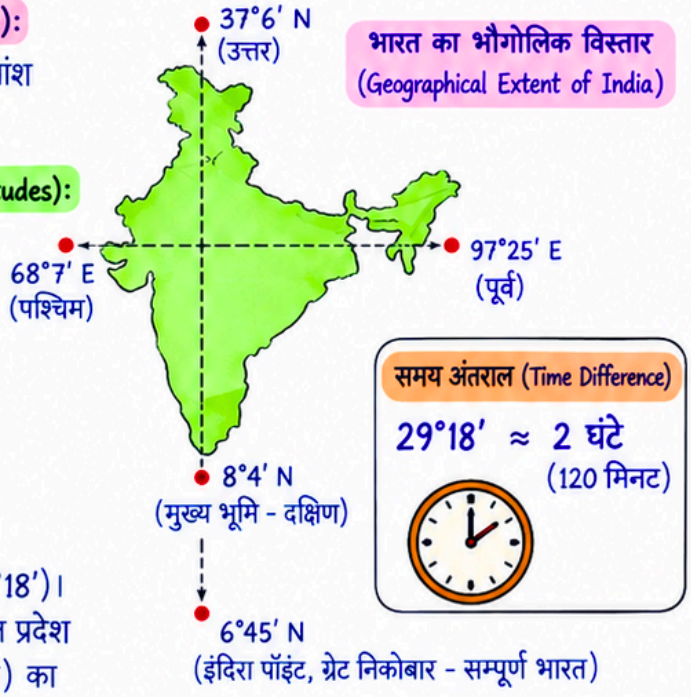


India is in Northern & Eastern Hemisphere

- **भौगोलिक आकार (Geometric Shape):**
  चतुष्कोणीय (Chatushkoniya / Quadrangular)।



1.2 अक्षांशीय एवं देशांतरीय विसतार (Latitudinal & Longitudinal Extent)



- **मुख्य भूमि का अक्षांशीय विस्तार (Mainland Latitudes):**
  8°4′ उत्तरी अक्षांश (North Latitude) से 37°6′ उत्तरी अक्षांश (North Latitude)।

- **सम्पूर्ण भारत का अक्षांशीय विस्तार (Total Territorial Latitudes):**
  6°45′ उत्तरी अक्षांश (इंदिरा पॉइंट, ग्रेट निकोबार) से 37°6′ उत्तरी अक्षांश।

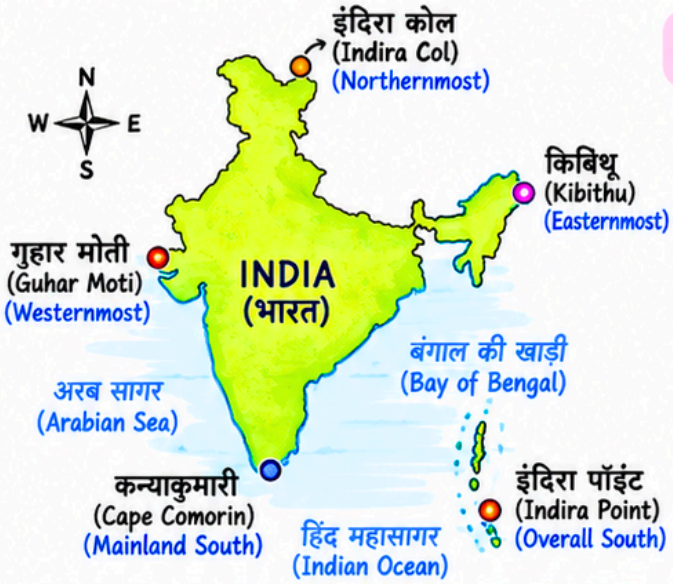
- **देशांतरीय विस्तार (Longitudinal Extent):**
  68°7′ पूर्वी देशांतर (East Longitude) से 97°25′ पूर्वी देशांतर (East Longitude)।

- **समय अंतराल (Time Difference):**
  पश्चिम से पूर्व तक लगभग 30° का देशांतरीय अंतर है (29°18′)। पृथ्वी 1° घूमने में 4 मिनट का समय लेती है, अतः अरुणाचल प्रदेश और गुजरात के स्थानीय समय में लगभग 2 घंटे (120 मिनट) का अंतर होता है।



1.3 भारत के सुदूरस्थ बिंदु (Extreme Points of India)

दिशा (Direction)	चरम बिंदु का नाम (Extreme Point)	राज्य / केंद्र शासित प्रदेश	भौगोलिक विवरण (Details)
उत्तरी बिंदु (Northernmost)	इंदिरा कोल (Indira Col)	लद्दाख (Ladakh)	सियाचिन ग्लेशियर के पास, काराकोरम श्रेणी
दक्षिणी बिंदु - मुख्य भूमि (Mainland South)	कन्याकुमारी / केप कोमोरिन (Cape Comorin)	तमिलनाडु (Tamil Nadu)	8°4' N अक्षांश पर हिंद महासागर संगम
दक्षिणी बिंदु - संम्पूर्ण भारत (Overall South)	इंदिरा पॉइंट (Indira Point / Pygmalion Point)	ग्रेट निकोबार (Great Nicobar)	6°45' N अक्षांश, ला-हि-चिंग / पार्सन पॉइंट
पश्चिमी बिंदु (Westernmost)	गुहार मोती / सर क्रीक (Guhar Moti / Sir Creek)	गुजरात (Gujarat)	कच्छ का रण (Kutch), 68°7' E देशांतर
पूर्वी बिंदु (Easternmost)	किबिथू (Kibithu) / वालांगू	अरुणाचल प्रदेश (Arunachal Pradesh)	अंजॉ जिला, 97°25' E देशांतर



1.4 क्षेत्रफल, आयाम एवं वैश्विक स्थान (Area, Dimensions & Global Rank)

- **कुल क्षेत्रफल (Total Area):** 32,87,263 वर्ग किमी (3.28 मिलियन वर्ग किमी)।
- **विश्व में प्रतिशत (Share of World Area):** 2.42% (जनसंख्या में 17.5% - 2011 जनगणना)।
- **क्षेत्रफल में वैश्विक स्थान (Global Rank):** 7वां सबसे बड़ा देश (7th Largest Country in the World)।
- **उत्तर से दक्षिण वास्तविक विस्तार (North-South Length):** 3,214 किमी।
- **पूर्व से पश्चिम वास्तविक विस्तार (East-West Width):** 2,933 किमी।

भारत का कुल क्षेत्रफल 3.28 मिलियन वर्ग किमी

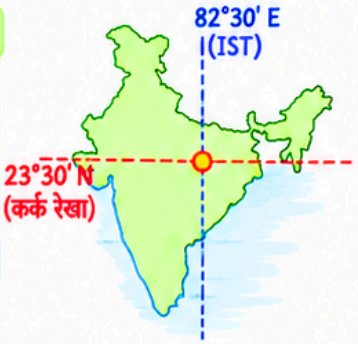
⭐ विश्व के शीर्ष 10 क्षेत्रफल वाले देश (Top 10 Countries by Area - Trick: 'RUK CUB A-I-K-A')

1. रूस (Russia) → 2. कनाडा (Canada) → 3. चीन (China) → 4. यूएसए (USA) → 5. ब्राजील (Brazil) → 6. ऑस्ट्रेलिया (Australia) → 7. भारत (India - 32.87 लाख वर्ग किमी) → 8. अर्जेंटीना (Argentina) → 9. कजाकिस्तान (Kazakhstan) → 10. अल्जीरिया (Algeria)।

1.5 कर्क रेखा एवं भारतीय मानक समय रेखा (Tropic of Cancer & IST)

कर्क रेखा (Tropic of Cancer - 23°30' N)

- भारत के 8 राज्यों से गुजरती है: गुजरात, राजस्थान, मध्य प्रदेश (सर्वाधिक लंबाई), छत्तीसगढ़, झारखंड (रांची निकटतम राजधानी), पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा, मिजोरम।



माही नदी (Mahi River)

- भारत की एकमात्र नदी जो कर्क रेखा को दो बार (Twice) काटती है।

भारतीय मानक समय (IST - 82°30' E)

- इलाहाबाद के नैनी/मिर्जापुर (UP) से गुजरती है।
- यह GMT से +05:30 आगे है।
- यह 5 राज्यों से होकर गुजरती है:
  1. उत्तर प्रदेश
  2. मध्य प्रदेश
  3. छत्तीसगढ़
  4. ओडिशा
  5. आंध्र प्रदेश।

IST = GMT + 05:30

प्रतिच्छेदन बिंदु (Intersection)

- कर्क रेखा और 82°30' पूर्वी देशांतर आपस में छत्तीसगढ़ राज्य (सूरजपुर/कोरिया जिला) में काटते हैं।

1.6 भारत की सीमाएं एवं पड़ोसी देश (Borders & Maritime Boundaries)

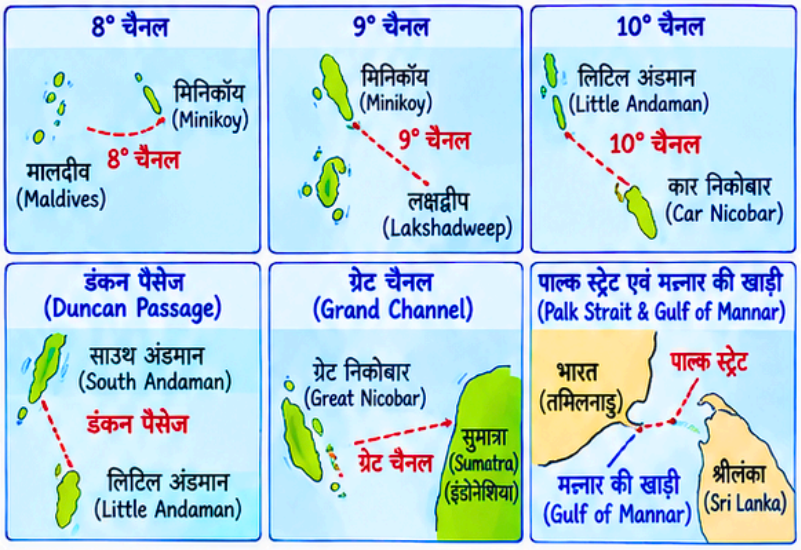
- **स्थलीय सीमा (Land Frontier):** 15,200 किमी (15,106.7 किमी गृह मंत्रालय के अनुसार)।
- **तटीय सीमा (Coastal Boundary):** मुख्य भूमि = 6,100 किमी; द्वीपों सहित कुल तटीय सीमा = 7,516.6 किमी।
- **कुल परिसीमा (Total Perimeter):** 15,200 + 7,516.6 = **22,716.6** किमी।

पड़ोसी देश (Country)	सीमा रेखा का नाम (Border)	लंबाई (Length)	संबद्ध भारतीय राज्य / UT (States/UTs)
बांग्लादेश (Bangladesh)	रेडक्लिफ रेखा / तीन बीघा कॉरिडोर	4,096.7 किमी (**सर्वाधिक**)	**5 राज्य:** प. बंगाल, असम, मेघालय, त्रिपुरा (3 तरफ से बांग्लादेश से घिरा), मिजोरम
चीन (China)	मैकमोहन रेखा (1914, शिमला समझौता)	3,488 किमी	**1 UT + 4 राज्य:** लद्दाख, हि.प्र., उत्तराखंड, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश
पाकिस्तान (Pakistan)	रेडक्लिफ रेखा (17 अगस्त 1947)	3,323 किमी	**2 UT + 3 राज्य:** लद्दाख, जम्मू-कश्मीर, पंजाब, राजस्थान, गुजरात
नेपाल (Nepal)	प्राकृतिक सीमा (काली नदी, हिमालय)	1,751 किमी	**5 राज्य:** उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश, बिहार, प. बंगाल, सिक्किम
म्यांमार (Myanmar)	अराकान योमा पर्वत श्रेणी	1,643 किमी	**4 राज्य:** अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, मणिपुर, मिजोरम
भूटान (Bhutan)	इंडो-भूटान मैत्री सीमा	699 किमी	**4 राज्य:** सिक्किम, प. बंगाल, असम, अरुणाचल प्रदेश
अफगानिस्तान (Afghanistan)	डूरंड रेखा (1896)	106 किमी (**न्यूनतम**)	**1 UT:** लद्दाख (PoK क्षेत्र)



प्रमुख जलडमरूमध्य एवं चैनल (Channels & Straits)

- **8° चैनल:** मालदीव एवं मिनिकॉय (लक्षद्वीप) के मध्य।
- **9° चैनल:** मिनिकॉय एवं मुख्य लक्षद्वीप के मध्य।
- **10° चैनल:** अंडमान द्वीप समूह (लिटिल अंडमान) एवं निकोबार (कार निकोबार) के मध्य।
- **डंकन पैसेज (Duncan Passage):** साउथ अंडमान एवं लिटिल अंडमान के मध्य।
- **ग्रेट चैनल (Grand Channel):** ग्रेट निकोबार एवं सुमात्रा (इंडोनेशिया) के मध्य।
- **पाल्क स्ट्रेट (Palk Strait) एवं मन्नार की खाड़ी:** भारत (तमिलनाडु) एवं श्रीलंका के मध्य।



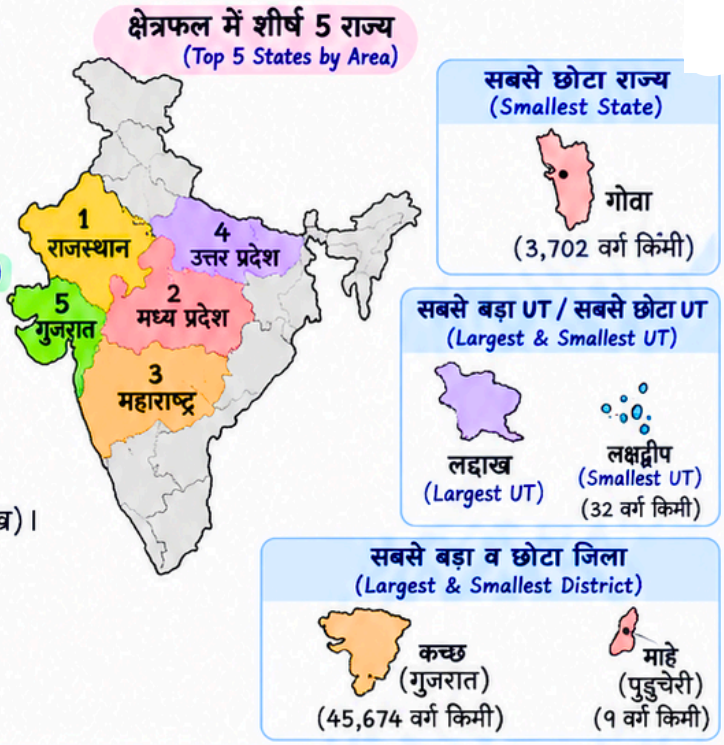
1.7 राज्य एवं केंद्र शासित प्रदेश सांख्यिकी (States & UTs Statistics)

- **कुल इकाइयां:** 28 राज्य (States) एवं 8 केंद्र शासित प्रदेश (UTs)।
- **तटीय राज्य (Coastal States - 9):**

गुजरात (सर्वाधिक लंबी तटरेखा - 1214.7 किमी) > **आंध्र प्रदेश** (दूसरी सबसे लंबी - 973.7 किमी) > **तमिलनाडु** > **महाराष्ट्र** > **केरल** > **ओडिशा** > **कर्नाटक** > **पश्चिम बंगाल** > **गोवा** (सबसे छोटी तटरेखा - 101 किमी)।

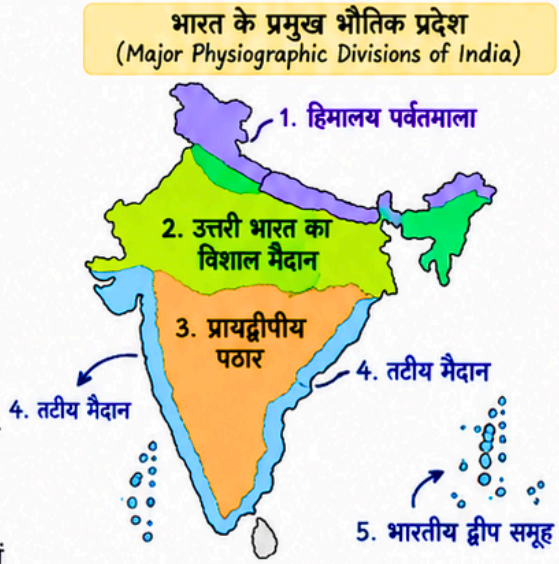


- **क्षेत्रफल में शीर्ष 5 राज्य:** *(Top 5 States by Area)*
  1. **राजस्थान** (3,42,239 वर्ग किमी)
  2. **मध्य प्रदेश**
  3. **महाराष्ट्र**
  4. **उत्तर प्रदेश** (2,40,298 वर्ग किमी - 7.33%)
  5. **गुजरात**
- **क्षेत्रफल में सबसे छोटा राज्य:** *(Smallest State by Area)*
  गोवा (3,702 वर्ग किमी)
- **क्षेत्रफल में सबसे बड़ा UT:** *(Largest UT by Area)*
  लद्दाख; **सबसे छोटा UT: लक्षद्वीप** (32 वर्ग किमी)।
- **सबसे बड़ा जिला:** *(Largest District)*
  कच्छ (गुजरात - 45,674 वर्ग किमी), दूसरा **लेह** (लद्दाख)।
- **सबसे छोटा जिला:** *(Smallest District)*
  माहे (पुडुचेरी - 9 वर्ग किमी)।



अध्याय 2: भारत के भौतिक प्रदेश एवं उच्चावच *(Physiographic Divisions of India)*

- **भारत के 5 प्रमुख भू-आकृतिक विभाजन** *(Major Divisions)*:
  1. **उत्तरी तथा उत्तर-पूर्वी पर्वतमाला** *(Himalayan Mountains)*
  2. **उत्तरी भारत का विशाल मैदान** *(Northern Great Plains)*
  3. **प्रायद्वीपीय पठार** *(Peninsular Plateau)*
  4. **तटीय मैदान** *(Coastal Plains)*
  5. **भारतीय द्वीप समूह** *(Indian Islands)*।



2.1 हिमालय पर्वत श्रृंखला *(The Himalayan Mountain System)*

- **उत्पत्ति एवं प्रकृति** *(Origin & Nature)*:
  नवीन वलित पर्वत (Young Fold Mountains)।
  इसकी उत्पत्ति **टेथिस भूसनति** (Tethys Geosyncline) में भारतीय प्लेट और यूरेशियन प्लेट के टकराव (Plate Tectonics) से हुई।
- **आकार एवं विस्तार:** *(Shape & Extent)*
  चाप (Arc / Crescent) की आकृति, पश्चिम में नंगा पर्वत (J&K) से पूर्व में **नामचा बरवा** (तिब्बत/अरुणाचल सीमा) तक लगभग **2400-2500** किमी लंबाई।

हिमालय का उत्तर से दक्षिण समानांतर वर्गीकरण *(Parallel Longitudinal Divisions)*

1. ट्रांस हिमालय *(Trans Himalaya / तिब्बती हिमालय)*:

- हिमालय के मुख्य उत्थान से पूर्व निर्मित। इसमें काराकोरम (Karakoram), लद्दाख (Ladakh) एवं जास्कर (Zaskar) श्रेणियां शामिल हैं।
- भारत की **सर्वोच्च चोटी**: **K2 / गॉडविन ऑस्टिन** (Godwin Austen - **8,611 मी.**), काराकोरम श्रेणी में स्थित (PoK)।
- **प्रमुख हिमनद (Glaciers)**: सियाचिन (76 किमी, नुब्रा घाटी), बाल्टोरो, बियाफो, हिस्पर।
- **विश्व की सबसे तीव्र ढाल वाली चोटी**: **राकापोशी** (Rakaposhi - लद्दाख श्रेणी)।
- सिंधु नदी लद्दाख और जास्कर श्रेणियों के मध्य बहती हैं।



2. वृहद हिमालय / महान हिमालय *(Greater Himalaya / Himadri)*:

- औसत ऊंचाई **6,100 मीटर**। हमेशा बर्फ से ढके रहने के कारण 'हिमाद्रि' कहलाता हैं। इसमें विश्व की सर्वोच्च चोटियां स्थित हैं:
  - **माउंट एवरेस्ट** (Mount Everest / सागरमाथा / चोमोलुंगमा - **8,848.86 मी.**, नेपाल)
  - **कंचनजंगा** (Kanchenjunga - **8,586 मी.**, सिक्किम, भारत में स्थित हिमालय की सर्वोच्च निर्विवाद चोटी)
  - **मकालू** (Makalu - **8,481 मी.**, नेपाल)
  - **धौलागिरि** (Dhaulagiri - **8,167 मी.**, नेपाल)
  - **नंगा पर्वत** (**8,126 मी.**, लद्दाख/PoK)
  - **अन्नपूर्णा** (**8,091 मी.**, नेपाल)
  - **नंदा देवी** (**7,816 मी.**, उत्तराखंड की सर्वोच्च चोटी)
  - **नामचा बरवा** (**7,782 मी.**, अरुणाचल सीमा)।



3. लघु / मध्य हिमालय (Lesser / Middle Himalaya / Himachal)

- औसत ऊंचाई **3,700 से 4,500 मीटर**।
- **प्रसिद्ध श्रेणियां:** पीर पंजाल (J&K - सबसे लंबी), **धौलाधार** (हिमाचल प्रदेश), **नागटिब्बा** व **मसूरी** (उत्तराखंड), **महाभारत श्रेणी** (नेपाल)।
- **प्रसिद्ध पर्यटन स्थल:** शिमला, कुल्लू, मनाली, मसूरी, नैनीताल, अल्मोड़ा, दार्जिलिंग।
- **घास के मैदान (Temperate Grasslands):** कश्मीर घाटी में **'मर्ग'** (गुलमर्ग, सोनमर्ग) तथा उत्तराखंड में **'बुग्याल'** एवं **'पयाल'** कहा जाता है।
- **करेवा (Karewa):** कश्मीर घाटी में पीर पंजाल और जास्कर के बीच स्थित हिमोढ़ (lacustrine deposits) निक्षेप, जो **जाफरान** (केसर / Saffron) की खेती के लिए प्रसिद्ध हैं।

लघु / मध्य हिमालय की प्रमुख श्रेणियां (Lesser / Middle Himalaya Ranges)



प्रमुख पर्यटन स्थल (Famous Tourist Places)

शिमला, कुल्लू, मनाली, मसूरी, नैनीताल, अल्मोड़ा, दार्जिलिंग

4. शिवालिक हिमालय (Shiwalik / बाह्य हिमालय - Outer Himalaya)

- हिमालय की **सबसे नवीन एवं दक्षिणी श्रेणी** (औसत ऊंचाई **900-1200 मी.**)।
- लघु हिमालय और शिवालिक के बीच स्थित अनुदैर्ध्य घाटियों को पश्चिम में **'दून'** (देहरादून, पाल्लीद्धून) तथा पूर्व में **'द्वार'** (हरिद्वार) कहा जाता है।



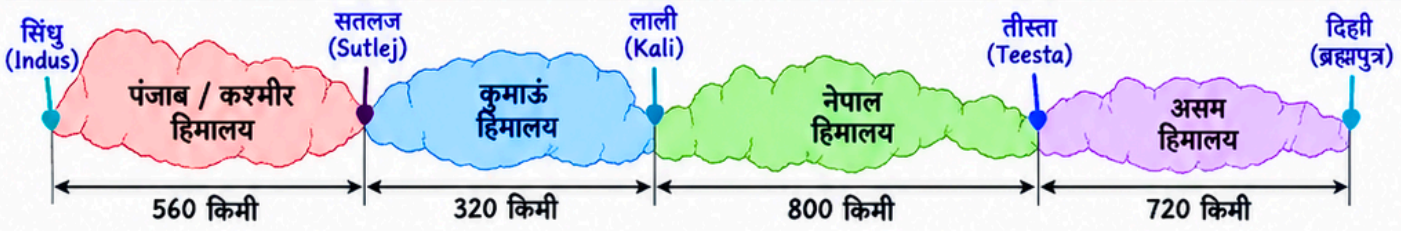
★ हिमालय के प्रमुख भ्रंश / सीमान्त रेखाएं (Himalayan Boundary Thrusts & Faults)

- **ITSZ (Indus-Tsangpo Suture Zone / हिंज लाइन):** ट्रांस हिमालय को वृहद हिमालय से अलग करती है।
- **MCT (Main Central Thrust):** वृहद हिमालय को लघु हिमालय से अलग करता है।
- **MBF / MBT (Main Boundary Thrust):** लघु हिमालय को शिवालिक से अलग करता है।
- **HFF (Himalayan Frontal Fault):** शिवालिक को उत्तर के विशाल मैदान से अलग करता है।



हिमालय का नदियों के आधार पर प्रादेशिक विभाजन (Regional Division by Sir Sidney Burrard)

प्रादेशिक नाम (Region)	सीमांकन नदियों (Rivers)	लंबाई (Length)	मुख्य पर्वत चोटियां / विशेषताएं (Features)
पंजाब / कश्मीर हिमालय	सिंधु नदी से सतलज नदी के मध्य	560 किमी	K2, नंगा पर्वत, पीर पंजाल, जास्कर, काराकोरम; जाफरान की खेती (करेवा)
कुमाऊं हिमालय (Kumaon)	सतलज नदी से काली नदी के मध्य	320 किमी	नंदा देवी (सर्वोच्च), कामेट, त्रिशूल, बद्रीनाथ, केदारनाथ; प्रमुख ताल (नैनीताल, भीमताल)
नेपाल हिमालय (Nepal)	काली नदी से तीस्ता नदी के मध्य	800 किमी (सर्वाधिक)	माउंट एवरेस्ट, कंचनजंगा, मकालू, धौलागिरि; सबसे ऊंचा भाग
असम हिमालय (Assam)	तीस्ता नदी से दिहांग (ब्रह्मपुत्र) नदी	720 किमी	नामचा बरवा, कुला कांगड़ी; पूर्वांचल की पहाड़ियां (पटकाई बुम, नागा, मिजो पहाड़ियां)



2.2 उत्तर का विशाल मैदान (The Northern Plains of India)

- **उत्पत्ति (Origin):** सिंधु, गंगा और ब्रह्मपुत्र तथा उनकी सहायक नदियों द्वारा लाए गए जलोढ़ निक्षेपों (Alluvial Deposits) से निर्मित।
  Formed by the alluvial deposits brought by the Indus, Ganga and Brahmaputra and their tributaries.

- **उत्तर से दक्षिण 4 भौतिक लक्षण (Morphological Zones):**

1. **भाबर (Bhabar):** शिवालिक के गिरिपाद में 8-16 किमी चौड़ी पट्टी, कंकड़-पत्थरों से निर्मित, जिसमें नदियाँ विलुप्त (disappear) हो जाती हैं।
   8–16 km wide strip at the foothills of Shivalik, made of pebbles and stones, where rivers disappear.

2. **तराई (Terai):** भाबर के दक्षिण में 15-30 किमी चौड़ी दलदली पट्टी जहाँ विलुप्त नदियाँ पुनः धरातल पर प्रकट होती हैं। घने वन व जैव विविधता क्षेत्र।
   15–30 km wide marshy belt south of Bhabar where the disappearing rivers reappear on the surface. Dense forests and biodiversity zone.

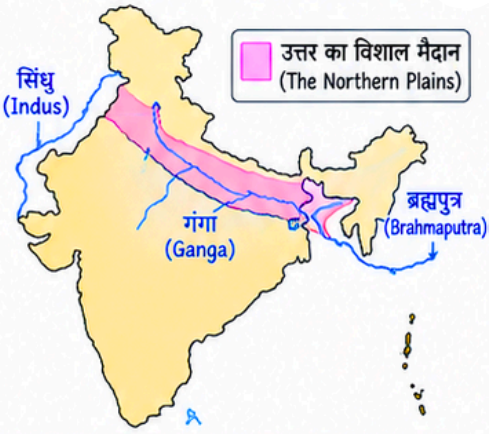
3. **भांगर (Bhangar):** मैदान का उच्च भाग जहाँ बाढ़ का पानी नहीं पहुँचता। यह पुरानी जलोढ़ मिट्टी (Old Alluvium) से बना है। इसमें कैल्शियम कार्बोनेट युक्त कंकड़ पाए जाते हैं।
   Higher part of the plain where flood water does not reach. Made of old alluvium. Contains calcium carbonate nodules.

4. **खादर (Khadar):** नदी के समीपवर्ती नवीन जलोढ़ (New Alluvium) कछार क्षेत्र, जहाँ प्रतिवर्ष बाढ़ की नई मिट्टी बिछती है। अत्यधिक उपजाऊ भूमि।
   The floodplain area near the river, made of new alluvium, where new silt is deposited every year. Highly fertile land.

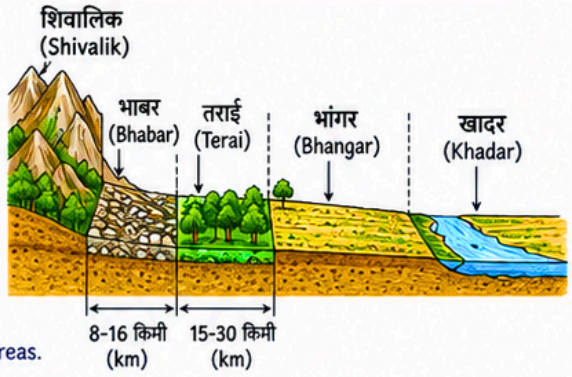
- **रेह या कल्लर (Reh / Kallar):** भांगर क्षेत्रों में अत्यधिक सिंचाई से भूमि पर लवण की सफेद परत जम जाना।
  Deposition of a white layer of salts on land due to excessive irrigation in Bhangar areas.

- **भूड़ (Bhur):** बांगर मिट्टी के क्षेत्रों में हवा द्वारा उड़ाकर लाई गई बालू के टीले।
  Sand dunes brought by wind in Bhangar soil regions.

भारत का उत्तर का विशाल मैदान
(The Northern Plains of India)



उत्तर का विशाल मैदान की भौतिक संरचना
(Morphological Zones of Northern Plains)



2.3 प्रायद्वीपीय पठार (The Peninsular Plateau of India)

- **भौगोलिक प्रकृति (Geographical Nature):** भारत का सबसे प्राचीन एवं सबसे बड़ा भू-आकृतिक प्रदेश (लगभग 16 लाख वर्ग किमी)। यह प्राचीन गोंडवाना लैंड (Gondwanaland) का हिस्सा है। त्रिभुजाकार आकृति।
  The oldest and largest physiographic region of India (about 16 lakh sq km). It is a part of the ancient Gondwanaland. Triangular shape.

1. **अरावली पर्वतमाला (Aravalli Range):**
   - विश्व की सबसे प्राचीन वलित पर्वतमाला (Pre-Cambrian काल)।
   - वर्तमान में अवशिष्ट पर्वत (Residual Mountain)।
   - गुजरात से दिल्ली तक 800 किमी विस्तार।
   - **सर्वोच्च शिखर:** गुरु शिखर (Guru Shikhar - 1,722 मी., माउंट आबू, राजस्थान)। प्रसिद्ध दिलवाड़ा जैन मंदिर यहीं स्थित हैं।

2. **विंध्याचल पर्वत श्रेणी (Vindhyan Range):**
   - उत्तर भारत को दक्षिण भारत से अलग करती है।
   - ब्लॉक पर्वत (Block Mountain)।
   - लाल बलुआ पत्थर के लिए प्रसिद्ध।
   - **सर्वोच्च चोटी:** सदभावना शिखर (कलुमार / गुड़विल पीक)।

3. **सतपुड़ा पर्वत श्रेणी (Satpura Range):**
   - नर्मदा और ताप्ती नदियों के भ्रंश घाटियों के मध्य स्थित ब्लॉक पर्वत।
   - क्रम: पश्चिम में राजपीपला → मध्य में महादेव → पूर्व में मैकाल श्रेणी।
   - **सर्वोच्च शिखर:** धूपगढ़ (Dhupgarh - 1,350 मी., महादेव पहाड़ी पर, पंचमढ़ी के निकट)।
   - **मैकाल श्रेणी की सर्वोच्च चोटी:** अमरकंटक (Amarkantak - 1,048 मी.), जहाँ से नर्मदा, सोन और जोहिला नदियाँ निकलती हैं।

प्रायद्वीपीय पठार
(The Peninsular Plateau of India)



पश्चिमी घाट / सह्याद्रि
(Western Ghats / Sahyadri):

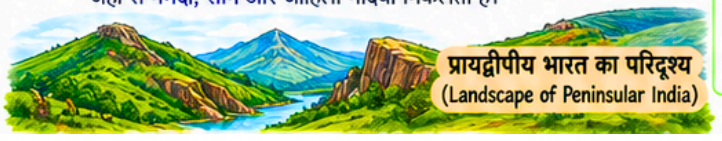
- ताप्ती नदी के मुहाने से कन्याकुमारी तक 1,600 किमी लगातार विस्तार।
- यूनेस्को विश्व धरोहर व जैव विविधता का हॉटस्पॉट।
- **16° उत्तरी अक्षांश** (गोवा से गुजरने वाली रेखा) इसे उत्तरी सह्याद्रि और दक्षिणी सह्याद्रि में बांटती है।
- **उत्तरी सह्याद्रि की सर्वोच्च चोटी:** कलसुबाई (Kalsubai - 1,646 मी., महाराष्ट्र)। महाबलेश्वर (1438 मी.) जहाँ से कृष्णा नदी निकलती है।
- **दक्षिणी सह्याद्रि की सर्वोच्च चोटी:** कुद्रेमुख (Kudremukh - 1892 मी., कर्नाटक)।

नीलगिरी की पहाड़ियां (Nilgiri Hills):

- पश्चिमी घाट और पूर्वी घाट का मिलन बिंदु।
- **सर्वोच्च चोटी:** दोद्दाबेट्टा (Doddabetta - 2,637 मी., दक्षिण भारत की दूसरी सर्वोच्च चोटी)।
- **प्रसिद्ध हिल स्टेशन:** ऊटी (उदगमंडलम)।
- **प्रसिद्ध जनजाति:** टोडा (भैंस पालक)।

अन्नामलई श्रेणी (Annamalai Hills):

- दक्षिण भारत / प्रायद्वीपीय भारत की सर्वोच्च चोटी 'अनाईमुड़ी' (Anaimudi - 2,695 मी.) यहीं स्थित है।


प्रायद्वीपीय भारत का परिदृश्य
(Landscape of Peninsular India)

- **कार्डमम पहाड़ियां / इलायची की पहाड़ियां (Cardamom Hills):**
  भारत की सबसे दक्षिणतम पर्वत श्रेणी (तमिलनाडु-केरल सीमा)।
  India's southernmost mountain range (Tamil Nadu–Kerala border).



- **पूर्वी घाट (Eastern Ghats):**
  बंगाल की खाड़ी के समानांतर असतत (discontinuous) और कटी-फटी पहाड़ियां।
  Discontinuous and dissected hills parallel to the Bay of Bengal.

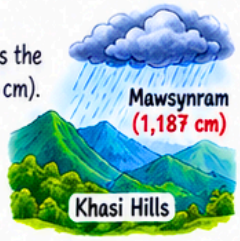


  - **सर्वोच्च शिखर (Highest Peak):**
    झिंदगड़ा (Jindhagada - 1,690 मी., आंध्र प्रदेश) अथवा अरमाकोंडा (1680 मी.) / महेंद्रगिरि (1,501 मी., ओडिशा)।
    Jindhagada (1,690 m, Andhra Pradesh) or Armakonda (1680 m) / Mahendragiri (1,501 m, Odisha).

- **मेघालय का पठार / शिलांग पठार (Shillong Plateau):**
  प्रायद्वीपीय पठार का ही उत्तर-पूर्वी विस्तार है, जो 'मालदा गैप' (राजमहल-गारो गैप) द्वारा छोटानागपुर पठार से अलग हुआ। इसमें गारो, खासी और जयंतिया पहाड़ियां स्थित हैं।
  It is the north-eastern extension of the peninsular plateau, separated from the Chotanagpur Plateau by the 'Malda Gap' (Rajmahal-Garo Gap). It includes the Garo, Khasi and Jaintia hills.

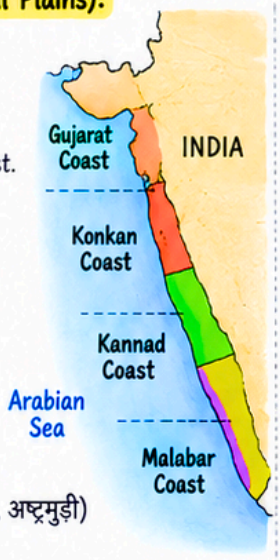


- खासी पहाड़ी पर स्थित **मासिनराम (Mawsynram)** विश्व में **सर्वाधिक वर्षा** (लगभग 1,187 सेमी) प्राप्त करने वाला स्थान है। चेरापूंजी भी यहीं स्थित है।
  Mawsynram, located on Khasi hills, receives the highest rainfall in the world (about 1,187 cm). Cherrapunji is also located here.



2.4 तटीय मैदान एवं द्वीप समूह (Coastal Plains & Islands)

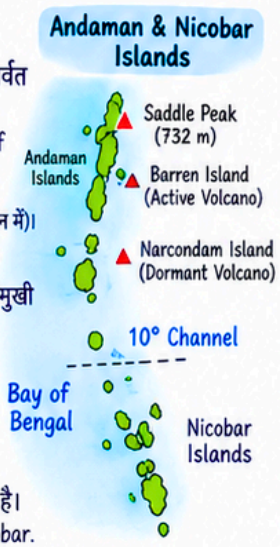
- **पश्चिमी तटीय मैदान (Western Coastal Plains):**
  संकीर्ण मैदान। विभाजन:
  Narrow plains. Divisions:
  - **गुजरात तट:** कच्छ और काठियावाड़ तट।
    Gujarat Coast: Kachchh and Kathiawar Coast.
  - **कोंकण तट (Konkan Coast):**
    दमन से गोवा तक (महाराष्ट्र व गोवा)।
    From Daman to Goa (Maharashtra and Goa).
  - **केनरा / कन्नड़ तट (Kannad Coast):**
    गोवा से मंगलुरु (कर्नाटक)।
    From Goa to Mangaluru (Karnataka).
  - **मालाबार तट (Malabar Coast):**
    मंगलुरु से कन्याकुमारी (केरल)। यहाँ लैगून झीलें पाई जाती हैं जिन्हें 'कयाल' (Kayal - जैसे वेंबनाड, अष्टमुड़ी) कहते हैं।
    From Mangaluru to Kanyakumari (Kerala). Lagoon lakes are found here, known as 'Kayal' (e.g., Vembanad, Ashtamudi).



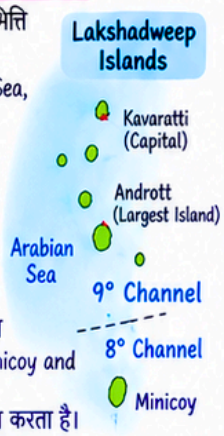
- **पूर्वी तटीय मैदान (Eastern Coastal Plains):**
  चौड़ा एवं डेल्टाई मैदान (कृष्णा, गोदावरी, महानदी, कावेरी के डेल्टा)।
  Wide and deltaic plains (deltas of Krishna, Godavari, Mahanadi, Kaveri).
  - **उत्तरी सरकर तट (Northern Circars):**
    ओडिशा व उत्तरी आंध्र प्रदेश तट।
    Odisha and northern Andhra Pradesh coast.
  - **कोरोमंडल तट (Coromandel Coast):**
    आंध्र प्रदेश व तमिलनाडु तट (लौटते मानसून / उत्तर-पूर्वी मानसून से शीतकालीन वर्षा प्राप्त करता है)।
    Andhra Pradesh and Tamil Nadu coast (receives winter rainfall from retreating monsoon / north-eastern monsoon).



- **अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह:**
  बंगाल की खाड़ी में स्थित 572 द्वीपों का समूह। निमज्जित पर्वत श्रेणियों (अराकान योमा) के शिखर।
  A group of 572 islands in the Bay of Bengal. Peaks of submerged mountain ranges (Arakan Yoma).
  - **सर्वोच्च चोटी:** सैडल पीक (Saddle Peak - 732 मी., उत्तरी अंडमान में)।
    Highest peak: Saddle Peak (732 m, in North Andaman).
  - **बैरन द्वीप (Barren Island):** भारत का एकमात्र सक्रिय ज्वालामुखी (Active Volcano)।
    Barren Island: India's only active volcano.
  - **नारकोंडम द्वीप (Narcondam Island):** प्रसुप्त ज्वालामुखी (Dormant Volcano)।
    Narcondam Island: Dormant volcano.
  - **10° चैनल** लिटिल अंडमान को कार निकोबार से अलग करता है।
    10° Channel separ[illegible]ittle Andaman from Car Nicobar.



- **लक्षद्वीप समूह (Lakshadweep Islands):**
  अरब सागर में स्थित 36 द्वीपों का प्रवाल भित्ति (Coral Reefs / Atoll) निर्मित समूह।
  A group of 36 islands in the Arabian Sea, formed by coral reefs (Atoll).
  - **राजधानी:** कवरत्ती (Kavaratti)।
    Capital: Kavaratti.
  - **सबसे बड़ा द्वीप:** एण्ड्रोट (Andrott)।
    Largest island: Andrott.
  - **8° चैनल** मालदीव-मिनिकोय को तथा
    8° Channel separates Maldives–Minicoy and
  - **9° चैनल** मिनिकोय-लक्षद्वीप को अलग करता है।
    9° Channel separates Minicoy–Lakshadweep.



अध्याय 3: भारत के प्रमुख दर्रे
(Major Mountain Passes of India)

Passes Link People, Places and Possibilities

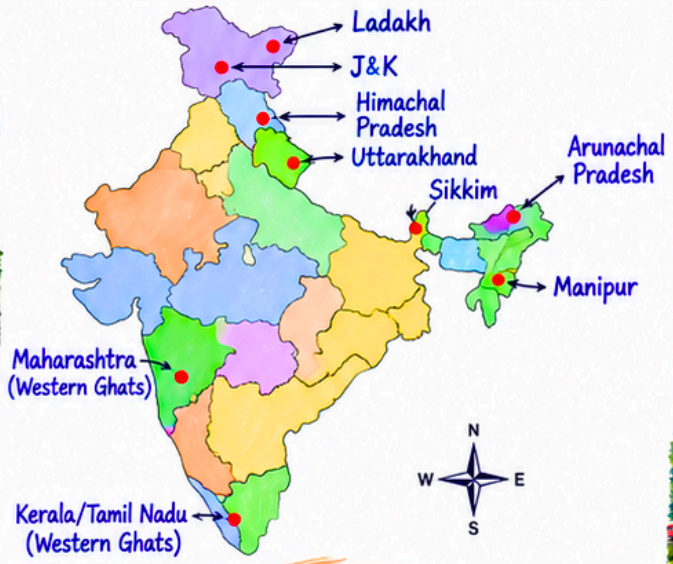
Mount… Connec… Bharat

राज्य / केंद्र शासित प्रदेश (State / UT)	प्रमुख दर्रे (Passes)	भौगोलिक कनेक्टिविटी एवं विशेष तथ्य (Connectivity & Facts)
लद्दाख (Ladakh)	काराकोरम, जोजिला, खारदुंग ला, चांग ला, पेंसिला	• **काराकोरम:** भारत का सबसे ऊंचा दर्रा (5,654 मी.), चीन का मार्ग; **जोजिला:** श्रीनगर को लेह से जोड़ता है (Zojila Tunnel); **खारदुंग ला:** लेह को नुब्रा घाटी व सियाचिन से जोड़ता है
जम्मू एवं कश्मीर (J&K)	बनिहाल दर्रा, पीर पंजाल, बुर्जिल दर्रा	• **बनिहाल:** जम्मू को श्रीनगर से जोड़ता है, जवाहर सुरंग (Jawahar Tunnel) व NH-44 यहीं स्थित; **बुर्जिल:** श्रीनगर को गिलगित (PoK) से जोड़ता है
हिमाचल प्रदेश (HP)	रोहतांग दर्रा, बारालाचा ला, शिपकी ला	• **रोहतांग:** कुल्लू को लाहौल-स्पीति से जोड़ता है, **'अटल सुरंग'** (9.02 किमी) यहीं स्थित; **बारालाचा:** मनाली को लेह से जोड़ता है; **शिपकी ला:** शिमला को तिब्बत से जोड़ता है, सतलज नदी इसी दर्रे से भारत में प्रवेश करती है
उत्तराखंड (UK)	लिपुलेख, माना, नीति, मुलिंग ला	• **लिपुलेख:** भारत-चीन (तिब्बत) व नेपाल त्रिसंगम, कैलाश मानसरोवर यात्रा मार्ग; **माना ला (डुंगरी ला):** तिब्बत को जोड़ता है
सिक्किम (Sikkim)	नाथू ला, जेलेप ला	• **नाथू ला:** भारत-चीन व्यापार का प्राचीन रेशम मार्ग (1962 के बाद 2006 में पुनः खोला गया); **जेलेप ला:** तीस्ता नदी द्वारा निर्मित, तिब्बत (ल्हासा) जाने का मार्ग
अरुणाचल प्रदेश (AP)	बोमडिला, दिहांग, यांग्याप, दीफू, पांगसाऊ	• **यांग्याप दर्रा:** ब्रह्मपुत्र नदी इसी दर्रे के पास से भारत में प्रवेश करती है; **बोमडिला:** तवांग घाटी से ल्हासा (तिब्बत) का मार्ग; **दीफू:** भारत-चीन-म्यांमार ट्राई-जंक्शन
मणिपुर (Manipur)	तुजू दर्रा (Tuzu Pass)	• इंफाल को म्यांमार (तामू सीमा) से जोड़ता है
महाराष्ट्र - पश्चिमी घाट (Maharashtra - Western Ghats)	थाल घाट, भोर घाट	• **थाल घाट:** मुंबई को नासिक/कोलकाता से जोड़ता है (NH-3); **भोर घाट:** मुंबई को पुणे/चेन्नई से जोड़ता है (NH-4)
केरल/तमिलनाडु - प. घाट (Kerala/Tamil Nadu - Western Ghats)	पाल घाट (Palghat), शेनकोट्टा दर्रा	• **पाल घाट:** नीलगिरि व अन्नामलाई के मध्य, कोच्चि को कोयंबटूर से जोड़ता है; **शेनकोट्टा:** कार्डमम पहाड़ी पर, तिरुवनंतपुरम को मदुरै से जोड़ता है















High Passes
Stronger Connections
AUnited India

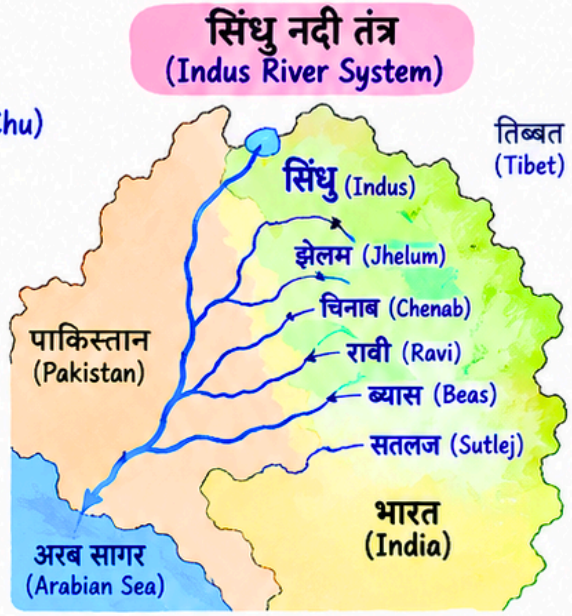
From the Himalayas to the Western Ghats India Stands Connected

अध्याय 4: भारत का अपवाह तंत्र एवं नदियाँ
(Drainage System & Major Rivers)



- **वर्गीकरण:** (Classification:)
  1. **हिमालयी नदी तंत्र** (Himalayan Rivers - बारहमासी/Perennial) एवं
  2. **प्रायद्वीपीय नदी तंत्र** (Peninsular Rivers - मौसमी/Seasonal)।

4.1 सिंधु नदी तंत्र (Indus River System)



- **उद्गम:** तिब्बत में **मानसरोवर झील** के निकट **बोखार चू** (Bokhar Chu) हिमनद से (तिब्बत में 'सिंगी खंबान' या **शेर का मुख** कहा जाता है)।
- **कुल लंबाई:** **2,880 किमी** (भारत में 1,114 किमी)। अरब सागर में कराची के पास गिरती है।
- **पंचनद:** **(5 प्रमुख सहायक नदियाँ - उत्तर से दक्षिण क्रम):**

1. **झेलम** (Jhelum - प्राचीन नाम वितस्ता): शेषनाग/वेरीनाग झील (J&K) से उद्गम, वुलर झील से होकर बहती है, भारत-पाक सीमा बनाती है।
2. **चिनाब** (Chenab - प्राचीन नाम अस्किनी): सिंधु की सबसे बड़ी सहायक नदी। हिमाचल प्रदेश में बारालाचा ला दर्रे के पास चंद्रा और भागा नदियाँ के मिलने से बनती है (चंद्रभागा)।
3. **रावी** (Ravi - प्राचीन नाम परुष्णी/इरावती): हिमाचल के रोहतांग दर्रे के पास कांगड़ा से उद्गम। लाहौर इसी के तट पर स्थित है।
4. **ब्यास** (Beas - प्राचीन नाम विपाशा): रोहतांग दर्रे के निकट ब्यास कुंड से उद्गम। पूर्णतः भारत में बहने वाली नदी; हिरके (पंजाब) में सतलज से मिलती है।
5. **सतलज** (Sutlej - प्राचीन नाम शतद्रु): तिब्बत में मानसरोवर के निकट राकसताल (Rakshastal) से उद्गम। शिपकी ला दर्रे से भारत में प्रवेश करती है।

- **सिंधु जल समझौता** (Indus Waters Treaty 1960):
  - विश्व बैंक की मध्यस्थता में **19 सितंबर 1960** को भारत (पं. नेहरू) व पाकिस्तान (अयूब खान) के बीच हुआ।
  - **पश्चिमी नदियाँ** (सिंधु, झेलम, चिनाब): 80% जल पाकिस्तान, 20% जल भारत।
  - **पूर्वी नदियाँ** (रावी, ब्यास, सतलज): 80% जल भारत, 20% जल पाकिस्तान।

4.2 गंगा नदी तंत्र (Ganga River System)



- **उद्गम एवं नामकरण:** उत्तराखंड के उत्तरकाशी जिले में **गंगोत्री** हिमनद के **गोमुख** से निकलने वाली **'भागीरथी'** और **सतोपंथ** हिमनद से निकलने वाली **'अलकनंदा'** के **देवप्रयाग** में संगम के बाद यह **'गंगा'** कहलाती है।
- **कुल लंबाई:** **2,525 किमी** (भारत की सबसे लंबी नदी)। उत्तराखंड (110 किमी) → उत्तर प्रदेश (सर्वाधिक 1450 किमी) → बिहार (445 किमी) → पश्चिम बंगाल (520 किमी)।
- **राष्ट्रीय नदी:** 4 नवंबर 2008 को गंगा को भारत की **'राष्ट्रीय नदी'** घोषित किया गया। **गंगा डॉल्फिन** (*Platanista gangetica*) राष्ट्रीय जलीय जीव (5 अक्टूबर 2009) है।





☆ पंच प्रयाग (Panch Prayag - Trick & Concept)

अलकनंदा नदी मुख्य धारा है, जिसमें बाएं/दाएं से नदियाँ मिलती हैं:

1. **विष्णुप्रयाग**: अलकनंदा + धौलीगंगा
2. **नंदप्रयाग**: अलकनंदा + नंदाकिनी
3. **कर्णप्रयाग**: अलकनंदा + पिंडर नदी
4. **रुद्रप्रयाग**: अलकनंदा + मंदाकिनी (काली गंगा)
5. **देवप्रयाग**: अलकनंदा + भागीरथी = यहाँ से संयुक्त धारा **'गंगा'** कहलाती है।



- **गंगा का मैदानी प्रवेश:** **हरिद्वार (Haridwar)** में गंगा पहली बार मैदान में प्रवेश करती है।

- **गंगा की प्रमुख सहायक नदियाँ:**

बाएं तट की सहायक नदियाँ (Left Bank - पश्चिम से पूर्व क्रम)

1. **रामगंगा** (जिम कॉर्बेट पार्क से बहती है),
2. **गोमती** (पीलीभीत की फुलहर झील/गोमत ताल से उद्गम - मैदानी भाग से निकलने वाली एकमात्र सहायक नदी; लखनऊ, जौनपुर इसके तट पर हैं),
3. **घाघरा/सरयू** (तिब्बत के मापचाचुंगो ग्लेशियर से; अयोध्या तट पर; गंगा की जल मात्रा की दृष्टि से सबसे बड़ी सहायक नदी),
4. **गंडक** (नेपाल में शालीग्रामी व नारायणी),
5. **बूढ़ी गंडक**,
6. **कोसी** (सप्तकोशी - गोसाई थान से; अपने मार्ग परिवर्तन और बाढ़ के कारण 'बिहार का शोक' / Sorrow of Bihar),
7. **महानंदा** (दार्जिलिंग पहाड़ियों से; गंगा में बाएं तट से मिलने वाली अंतिम भारतीय सहायक नदी)।

दाएं तट की सहायक नदियाँ (Right Bank)

1. **यमुना (Yamuna)**: गंगा की सबसे लंबी सहायक नदी (1376 किमी)। यमुनोत्री हिमनद (बंदरपुंछ चोटी) से निकलकर प्रयागराज में गंगा से मिलती है।
   यमुना की सहायक नदियाँ: चंबल (जानापाव पहाड़ी, म.प्र. - बीहड़/खड़ निर्माण), बेतवा (विंध्याचल से), केन (कैमूर पहाड़ी से), हिंडन।
2. **सोन नदी (Son River)**: अमरकंटक पहाड़ी (म.प्र.) से उत्तर की ओर बहती हुई पटना के निकट गंगा में मिलती है (गंगा में दक्षिण से उत्तर दिशा में बहकर मिलने वाली नदी)।
3. **पुनपुन नदी**: फतुहा (पटना के पास) गंगा में मिलती है।

गंगा नदी तंत्र (Ganga River System)



- **डेल्टा एवं मुहाना:** पश्चिम बंगाल के फरक्का में गंगा दो शाखाओं में बंटती है: **हुगली** (वितरिका / distributary, जिस पर कोलकाता स्थित है) और **पद्मा** (मुख्य धारा जो बांग्लादेश में प्रवेश करती है)। बांग्लादेश में **पद्मा + जमुना** (ब्रह्मपुत्र) मिलकर अंततः **मेघना** नाम से विश्व के सबसे बड़े **'सुंदरवन डेल्टा'** का निर्माण करते हुए बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं।



4.3 ब्रह्मपुत्र नदी तंत्र (Brahmaputra River System)

- **उद्गम:** तिब्बत में मानसरोवर झील के पास **चेमायुंगदुंग (Chemayungdung)** / आंग्सी हिमनद से।
- **विभिन्न नाम:**
  - **तिब्बत में:** **यारलुंग त्संगपो** (Yarlung Tsangpo - अर्थ: शोधक/पवित्र करने वाली)।
  - **अरुणाचल प्रदेश में प्रवेश:** यांग्याप दर्रे के पास बृहद मोड़ लेकर नामचा बरवा को काटते हुए 'दिहांग' (Dihang) नाम से प्रवेश।
  - **असम घाटी में:** दिहांग + दिबांग + लोहित के संगम के बाद **'ब्रह्मपुत्र'** कहलाती है।
  - **बांग्लादेश में:** **'जमुना'** (Jamuna) कहलाती है।
  - **पद्मा** (गंगा) से मिलने के बाद संयुक्त धारा **'पद्मा'**, और जब इसमें **सुरमा/मेघना** नदी मिलती है तो अंतिम रूप से 'मेघना' नाम से सागर में गिरती है।



• माजुली द्वीप (Majuli Island)

- असम में ब्रह्मपुत्र नदी द्वारा निर्मित विश्व का सबसें बड़ा नदी द्वीप (World's Largest River Island)।
- भारत का पहला नदी द्वीप जिला।



माजुली द्वीप (Majuli Island)

ब्रह्मपुत्र नदी की सहायक नदियाँ (Tributaries of Brahmaputra)

बाएं तट (Left Bank)	दाएं तट (Right Bank)
• दिबांग (Dibang)	• सुबनसिरी (सबसे बड़ी सहायक) (Subansiri)
• लोहित (खूनी नदी) (Lohit)	• कामेंग (Kameng)
• धनसिरी (Dhansiri)	• मानस (Manas)
• कोपिली (Kopili)	• संकोश (Sankosh)
	• तीस्ता (Teesta)

4.4 प्रायद्वीपीय भारत की नदियाँ (Peninsular Rivers)

• **वर्गीकरण (Classification):** 1. बंगाल की खाड़ी में गिरने वाली **(पूर्ववाहिनी - East Flowing)** और
2. अरब सागर में गिरने वाली **(पश्चिमवाहिनी - West Flowing)**।

A. पूर्ववाहिनी नदियाँ (East-Flowing - डेल्टा बनाती हैं)

1 महानदी (Mahanadi - 851 किमी)

- **उद्गम:** छत्तीसगढ़ के रायपुर जिले में सिहावा पहाड़ी से।
- ओडिशा से बहती हुई बंगाल की खाड़ी में गिरती है।
- **सहायक नदियाँ:** शिवनाथ, हसदेव, मांड़, ईब, जोंक, तेल नदी।
- **हीराकुंड बांध** इसी पर है।

2 गोदावरी (Godavari - 1,465 किमी)

- प्रायद्वीपीय भारत की **सबसे लंबी** नदी।
- इसे **'दक्षिण गंगा'** (Dakshin Ganga) एवं **'वृद्ध गंगा'** (Old Ganga) कहा जाता है।
- **उद्गम:** महाराष्ट्र के नासिक जिले के त्र्यंबकेश्वर से।
- **सहायक नदियाँ:** प्रवरा, पूर्णा, पेनगंगा, वेनगंगा, वर्धा, प्राणहिता (सबसे बड़ी), इंद्रावती, मंजीरा (दाएं तट से मिलने वाली प्रमुख), सबरी।

3 कृष्णा नदी (Krishna - 1,401 किमी)

- प्रायद्वीपीय भारत की **दूसरी सबसे लंबी** नदी।
- **उद्गम:** महाराष्ट्र के महाबलेश्वर से।
- **सहायक नदियाँ:** कोयना (महाराष्ट्र की जीवनरेखा), घाटप्रभा, मालप्रभा, तुंगभद्रा (सबसे बड़ी सहायक), भीमा, मूसी (हैदराबाद तट पर स्थित), मुन्नेरू।

4 कावेरी नदी (Cauvery - 800 किमी)

- **उद्गम:** कर्नाटक के कोडागु (कूर्ग) जिले में ब्रह्मगिरि पहाड़ी से।
- वर्षभर जल रहने के कारण इसे **'दक्षिण भारत की गंगा'** (Ganga of South India) कहा जाता है।
- **सहायक नदियाँ:** हेरांगी, हेमावती, शिमशा, अर्कावती (बाएं तट); लक्ष्मणतीर्थ, काबिनी, सुवर्णावती, भवानी, अमरावती (दाएं तट)।
- यह नदी **शिवसमुद्रम** एवं **श्रीरंगपट्टनम द्वीपों** का निर्माण करती है।

5 अन्य नदियाँ (Other Rivers)

- **दामोदर** (छोटा नागपुर पठार, पलामू से उद्गम, भ्रंश घाटी में बहती है, हुगली की सहायक, **'बंगाल का शोक'** कहा जाता था),
- **सुवर्णरेखा** (राँची के पास से, जमशेदपुर/टाटानगर तट पर, हुंडरू जलप्रपात),
- **ब्राह्मणी, पेन्नार, वैगई** (मदुरै तट पर), **ताम्रपर्णी**।

B. पश्चिमवाहिनी नदियाँ (West-Flowing - एश्चुअरी/ज्वारनदमुख बनाती हैं, डेल्टा नहीं)

1 नर्मदा नदी (Narmada - 1,312 किमी)

- प्रायद्वीपीय भारत में पश्चिम की ओर बहने वाली सबसे लंबी नदी।
- **उद्गम:** मध्य प्रदेश के अमरकंटक पठार से।
- यह विंध्याचल (उत्तर) और सतपुड़ा (दक्षिण) के मध्य भ्रंश घाटी (Rift Valley) में बहती है।
- जबलपुर के पास **भेड़ाघाट** में **'धुआंधार जलप्रपात'** बनाती है।
- खंभात की खाड़ी (अरब सागर) में गिरती है।
- **सहायक नदियाँ:** तवा (सबसे बड़ी), हिरन, शेर, शक्कर, दूधी, ओरसंग।

2 ताप्ती / तापी नदी (Tapti - 724 किमी)

- **उद्गम:** मध्य प्रदेश के बैतूल जिले के मुल्ताई (Multai) से।
- सतपुड़ा और अजंता पहाड़ियों के मध्य भ्रंश घाटी में बहती है।
- सूरत शहर इसके तट पर स्थित है।
- खंभात की खाड़ी में गिरती है।
- **सहायक नदियाँ:** पूर्णा, गिरना, बोरी, पंजरा।

3 साबरमती नदी (Sabarmati - 371 किमी)

- राजस्थान के उदयपुर जिले में अरावली श्रेणी (जयसमंद झील) से उद्गम।
- अहमदाबाद एवं गांधीनगर इसके तट पर स्थित हैं।

4 माही नदी (Mahi - 583 किमी)

- मध्य प्रदेश के धार जिले में विंध्याचल श्रेणी के मेहद झील से उद्गम।
- यह **कर्क रेखा को दो बार** (Twice) काटती है।
- राजस्थान व गुजरात होते हुए खंभात की खाड़ी में गिरती है।

प्रायद्वीपीय भारत की प्रमुख नदियाँ (Major Peninsular Rivers of India)



प्रमुख नदी प्रणालियाँ (Major River Systems)

- **पूर्ववाहिनी नदियाँ** (East-Flowing)
  - → बंगाल की खाड़ी (Bay of Bengal)
  - → डेल्टा बनाती हैं
- **पश्चिमवाहिनी नदियाँ** (West-Flowing)
  - → अरब सागर (Arabian Sea)
  - → एश्चुअरी/ज्वारनदमुख बनाती हैं, डेल्टा नहीं

महत्वपूर्ण तथ्य (Key Takeaway)

पूर्ववाहिनी नदियाँ डेल्टा बनाती हैं, जबकि पश्चिमवाहिनी नदियाँ एश्चुअरी/ज्वारनदमुख बनाती हैं, डेल्टा नहीं।

लूनी नदी (Luni - 495 किमी)

- अजमेर के निकट अरावली (**नाग पहाड़ी**) से उद्गम।
  (Originates from Aravalli (Nag Pahadi) near Ajmer.)
- बालोतरा (**बाड़मेर**) तक इसका जल **मीठा** तथा उसके बाद **खारा** हो जाता है।
  (Its water is sweet till Balotra (Barmer) and becomes saline thereafter.)
- यह समुद्र में न मिलकर **कच्छ के रण** (Rann of Kutch) के दलदल में विलीन हो जाती है
  (It does not meet the sea but disappears in the marshy lands of Rann of Kutch.)
- (**अन्तःस्थलीय अपवाह** / **Inland Drainage**)



Rann of Kutch

गोवा की नदियाँ (Goa's Rivers)

- **मांडवी** (राजधानी पणजी तट पर; दूधसागर जलप्रपात)
  (Mandovi - Capital Panaji on the bank; Dudhsagar Waterfall!)
- **जुआरी नदी।**
  (Zuari River)


मांडवी नदी (Mandovi River)
पणजी (Panaji)



केरल की नदियाँ (Kerala's Rivers)

- **पेरियर** (केरल की जीवन रेखा)
  (Periyar - Lifeline of Kerala)
- **भरतपुंझा** (केरल की सबसे लंबी नदी - पोन्नानी)
  (Bharatpuzha - Longest river of Kerala - Ponnani)
- **पंबा नदी।**
  (Pamba River)




Kerala Backwaters

अध्याय 5: बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजनाएं एवं प्रमुख बांध
(Multipurpose Projects & Dams)



पंडित जवाहरलाल नेहरू का कथन:
पं. नेहरू ने बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजनाओं को **'आधुनिक भारत के मंदिर'** (Temples of Modern India) कहा था।

> *'आधुनिक भारत के मंदिर'*
> (Temples of Modern India)
> – पं. जवाहरलाल नेहरू



- **दामोदर घाटी परियोजना (DVC - 1948):**
  स्वतंत्र भारत की **प्रथम्मी** बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजना।
  अमेरिका की **टेनेसी वैली अथॉरिटी** (TVA) के मॉडल पर आधारित।

बांध / परियोजना का नाम (Dam / Project Name)	नदी (River)	राज्य / UT (State)	विशिष्ट तथ्य एवं परीक्षा उपयोगी बिंदु (Key Facts)
टिहरी बांध (Tehri Dam)	भागीरथी एवं भिलंगना संगम	उत्तराखंड	भारत का सबसे ऊंचा बांध (ऊँचाई: 260.5 मीटर), रॉक-फिल अर्थ बांध
भाखड़ा नांगल परियोजना	सतलज नदी	हि.प्र. एवं पंजाब	भारत का सबसे ऊंचा सीधा गुरूत्वीय बांध (226 मी.); जलाशय: गोविंद सागर झील
हीराकुंड बांध (Hirakud)	महानदी	ओडिशा	विश्व एवं भारत का सबसे लंबा बांध (मुख्य बांध 4.8 किमी, कुल लंबाई 25.8 किमी)
सरदार सरोवर बांध	नर्मदा नदी	गुजरात (केवड़िया)	नर्मदा बचाओ आंदोलन (मेधा पाटकर); पास में स्टेच्यू ऑफ यूनिटी स्थित
नागार्जुन सागर बांध	कृष्णा नदी	आंध्र प्रदेश / तेलंगाना	विश्व का सबसे बड़ा चिनाई (masonry) बांध; जलाशय: नागार्जुन सागर
अलमट्टी बांध (Almatti)	कृष्णा नदी	कर्नाटक	लाल बहादुर शास्त्री सागर जलाशय

भारत के प्रमुख बांध एवं जलविद्युत परियोजनाएं
(Major Dams & Hydropower Projects of India)

क्र. सं. (S.No.)	परियोजना (Project)	नदी (River)	राज्य (State)	मुख्य तथ्य / विशेषता (Key Facts / Features)
1.	इडुक्की परियोजना (Idukki)	पेरियार नदी (Periyar River)	केरल (Kerala)	एशिया का सबसे बड़ा आर्च/चाप बांध (Arch Dam) (Asia's largest Arch Dam) 
2.	सलाल, बगलीहार, दुलहस्ती (Salal, Baglihar, Dulhasti)	चिनाब नदी (Chenab River)	जम्मू एवं कश्मीर (Jammu & Kashmir)	रन-ऑफ-द-रिवर जलविद्युत परियोजनाएं (Run-of-the-River) (सिंधु जल समझौते के तहत) (under Indus Water Treaty) 
3.	तुलबुल व उरी परियोजना (Tulbul & Uri Project)	झेलम नदी (Jhelum River)	जम्मू एवं कश्मीर (Jammu & Kashmir)	तुलबुल नेविगेशन प्रोजेक्ट (Tulbul Navigation Project) (वुलर झील मुहाने पर) 
4.	पोंग बांध एवं थीन बांध (Pong Dam & Thein Dam)	ब्यास (पोंग), रावी (थीन) (Beas (Pong), Ravi (Thein))	हिमाचल प्रदेश, पंजाब (Himachal Pradesh, Punjab)	थीन बांध को 'रणजीत सागर बांध' भी कहा जाता है (Thein Dam is also called 'Ranjit Sagar Dam') 
5.	माताटीला व राजघाट बांध (Matataila & Rajghat Dam)	बेतवा नदी (Betwa River)	उत्तर प्रदेश / म.प्र. (Uttar Pradesh / M.P.)	ललितपुर जिले में स्थित; रानी लक्ष्मीबाई परियोजना (Located in Lalitpur district; Rani Lakshmibai Project) 
6.	रिहंद बांध (गोविंद वल्लभ पंत) (Rihand Dam (Govind Vallabh Pant))	रिहंद नदी (सोन की सहायक) (Rihand River (tributary of Son))	उत्तर प्रदेश (सोनभद्र) (Uttar Pradesh (Sonbhadra))	भारत की सबसे बड़ी कृत्रिम झील (मानव निर्मित जलाशय - गोविंद वल्लभ पंत सागर) (India's largest artificial lake (Govind Vallabh Pant Sagar)) 
7.	गांधी सागर, राणा प्रताप, जवाहर (Gandhi Sagar, Rana Pratap, Jawahar)	चंबल नदी (Chambal River)	म.प्र. (गांधी सागर), राज. (राणा प्रताप व जवाहर) (M.P. (Gandhi Sagar), Rajasthan (Rana Pratap & Jawahar))	चंबल घाटी परियोजना के तीन प्रमुख चरणबद्ध बांध (Three major phased dams of Chambal Valley Project) 
8.	मैथन, तिलैया, पंचेत बांध (Maithon, Tilaiya, Panchet Dam)	बराकर नदी (मैथन, तिलैया), दामोदर (पंचेत) (Barakar River (Maithon, Tilaiya), Damodar (Panchet))	झारखंड (Jharkhand)	दामोदर घाटी निगम (DVC) के अंतर्गत निर्मित (Constructed under Damodar Valley Corporation) 
9.	शिवसमुद्रम जलविद्युत (Shivsamudram Hydropower)	कावेरी नदी (Kaveri River)	कर्नाटक (Karnataka)	1902 में स्थापित भारत का प्रथम प्रमुख जलविद्युत गृह (पहला 1897 में दार्जिलिंग के सिद्रापोंग में) (India's first major hydropower station established in 1902 (first in 1897 at Sidrapong, Darjeeling)) 
10.	कृष्णा राज सागर (KRS) (Krishna Raj Sagar (KRS))	कावेरी नदी (Kaveri River)	कर्नाटक (Karnataka)	विश्वेश्वरैया द्वारा डिजाइन; प्रसिद्ध वृंदावन गार्डन यहीं स्थित (Designed by Visvesvaraya; famous Brindavan Garden is located here) 
11.	मैटूर बांध (Mettur Dam) (Mettur Dam)	कावेरी नदी (Kaveri River)	तमिलनाडु (Tamil Nadu)	तमिलनाडु का सबसे बड़ा बांध; जलाशय: स्टेनली जलाशय (Stanley Reservoir) (Tamil Nadu's largest dam; Reservoir: Stanley Reservoir) 

प्रमुख बांधों का भारत में स्थान (Location of Major Dams in India)



1. इडुक्की (Idukki)
2. सलाल, बगलीहार, दुलहस्ती (Salal, Baglihar, Dulhasti)
3. तुलबुल व उरी (Tulbul & Uri)
4. पोंग, थीन (Pong & Thein)
5. माताटीला व राजघाट (Matataila & Rajghat)
6. रिहंद (Rihand)
7. गांधी सागर, राणा प्रताप, जवाहर (Gandhi Sagar, Rana Pratap, Jawahar)
8. मैथन, तिलैया, पंचेत (Maithon, Tilaiya, Panchet)
9. शिवसमुद्रम (Shivsamudram)
10. कृष्णा राज सागर (KRS)
11. मेटूर (Mettur)



बांध – जल, ऊर्जा, सिंचाई और विकास का आधार (Dams – The Foundation of Water, Energy, Irrigation and Development)



अध्याय 6: भारत की प्रमुख झीलें एवं जलप्रपात
(Major Lakes and Waterfalls of India)



6.1 भारत की प्रमुख झीलें (Major Lakes of India)

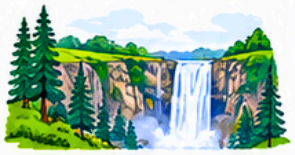
झील (Lake): वह प्राकृतिक जलाशय जो चारों ओर से भूमि से घिरा हो।
(A natural water body surrounded by land on all sides.)



"Lakes are the jewels of Nature"

झील का नाम (Lake)	राज्य / UT (State / UT)	झील का प्रकार (Type)	महत्वपूर्ण तथ्य (Important Facts)
1. बुलर झील (Wular Lake) 	जम्मू एवं कश्मीर (Jammu & Kashmir)	विवर्तनिक (Tectonic) / गोखुर	भारत की सबसे बड़ी मीठे पानी की प्राकृतिक झील (Largest Freshwater Lake)
2. डल झील (Dal Lake) 	जम्मू एवं कश्मीर (Jammu & Kashmir)	मीठे पानी की झील	श्रीनगर का गहना; शिकारा और तैरते बगीचे (चार चिनार) के लिए प्रसिद्ध
3. चिल्का झील (Chilika Lake) 	ओडिशा (Odisha)	लैगून / खारे पानी की झील	भारत की सबसे बड़ी खारे पानी की तटीय झील; प्रथम रामसर स्थल (1981)
4. सांभर झील (Sambhar Lake) 	राजस्थान (जयपुर) (Rajasthan)	अंतःस्थलीय लवणीय झील	भारत की सर्वाधिक लवणता वाली अंतःस्थलीय झील (देश के 8.7% नमक का उत्पादन)
5. वेंबनाड झील (Vembanad) 	केरल (Kerala)	लैगून (कयाल)	भारत की सबसे लंबी झील (96.5 किमी); वेलिंगटन द्वीप स्थित; नेहरू बोट रेस
6. लोकतक झील (Loktak Lake) 	मणिपुर (Manipur)	मीठे पानी की झील	पूर्वोत्तर भारत की सबसे बड़ी मीठे पानी की झील; तैरते द्वीप (फुमड़ी); केइबुल लामजाओ नेशनल पार्क (विश्व का एकमात्र तैरता पार्क, संगाई हिरण)
7. पुलीकट झील (Pulicat Lake) 	आंध्र प्रदेश व तमिलनाडु सीमा (Andhra Pradesh & Tamil Nadu)	लैगून झील	दूसरी सबसे बड़ी खारे पानी की झील; श्रीहरिकोटा द्वीप (इसरो सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र) इसे समुद्र से अलग करता है
8. कोल्लेरू झील (Kolleru Lake) 	आंध्र प्रदेश (Andhra Pradesh)	डेल्टाई मीठे पानी की झील	कृष्णा और गोदावरी डेल्टा के मध्य स्थित
9. लोनार झील (Lonar Lake) 	महाराष्ट्र (बुलढाणा) (Maharashtra)	क्रेटर झील (Ulka Pind Impact)	उल्कापिंड के गिरने से निर्मित; इसका पानी गुलाबी होने के कारण चर्चा में रहा
10. चोलामू झील (Tso Lhamo) 	सिक्किम (Sikkim)	हिमानी झील (Glacial)	भारत की सबसे अधिक ऊंचाई पर स्थित झील (5,330 मीटर); तीस्ता नदी का उद्गम
रूपकुंड झील (Roopkund) 	उत्तराखंड (Uttarakhand)	हिमानी झील	कंकाल झील (Mystery / Skeleton Lake) के नाम से प्रसिद्ध

"India's Lakes – Symbols of Natural Beauty, Biodiversity and Life."



6.2 भारत के प्रमुख जलप्रपात
(Major Waterfalls of India)



जलप्रपात (Waterfall)	नदी (River)	राज्य (State)	ऊंचाई एवं विशिष्ट तथ्य (Facts)
कुंचिकल जलप्रपात (Kunchikal)	वराही नदी	कर्नाटक (शिमोगा)	ऊंचाई 455 मीटर; भारत का सबसे ऊंचा सीढ़ीदार जलप्रपात
जोग / गरसोप्पा / महात्मा गांधी (Jog / Gersoppa / Mahatma Gandhi)	शरावती नदी	कर्नाटक (शिमोगा)	ऊंचाई 253 मीटर; सीधे गिरने वाला (unsegmented drop) प्रसिद्ध प्रपात
दुधसागर जलप्रपात (Dudhsagar)	मांडवी नदी	गोवा-कर्नाटक सीमा	ऊंचाई 310 मीटर; रेलवे ट्रैक इसके सामने से गुजरता है; 'दूध का सागर'
धुआंधार जलप्रपात (Dhuandhar)	नर्मदा नदी	म.प्र. (जबलपुर, भेड़ाघाट)	सफेद संगमरमर की चट्टानों के बीच जलवाष्प धुएं जैसा प्रतीत होता है
चित्रकूट जलप्रपात (Chitrakote)	इंद्रावती नदी	छत्तीसगढ़ (बस्तर)	घोड़े की नाल के समान मुख; 'भारत का नियाग्रा' (Niagara of India) कहा जाता है
हुंडरू जलप्रपात (Hundru)	सुवर्णरेखा नदी	झारखंड (राँची)	ऊंचाई 98 मीटर; छोटा नागपुर पठार का प्रमुख प्रपात
शिवसमुद्रम जलप्रपात (Shivsamudram)	कावेरी नदी	कर्नाटक	आयतन की दृष्टि से भारत का सबसे बड़ा जलप्रपात; 1902 का जलविद्युत संयंत्र
नोहकलिकाई जलप्रपात (Nohkalikai)	वर्षा जल पोषित	मेघालय (चेरापूंजी)	ऊंचाई 340 मीटर; भारत का सबसे ऊंचा सीधा गिरने वाला जलप्रपात

1 कुंचिकल जलप्रपात (Kunchikal)



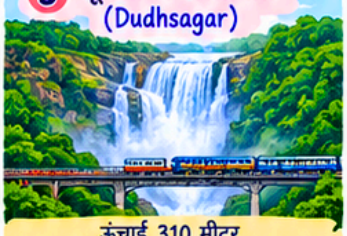
ऊंचाई 455 मीटर
भारत का सबसे ऊंचा सीढ़ीदार जलप्रपात

2 जोग / गरसोप्पा / महात्मा गांधी (Jog / Gersoppa / Mahatma Gandhi)



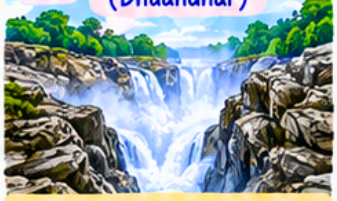
ऊंचाई 253 मीटर
सीधे गिरने वाला (unsegmented drop)
प्रसिद्ध प्रपात

3 दूधसागर जलप्रपात (Dudhsagar)



ऊंचाई 310 मीटर
रेलवे ट्रैक इसके सामने से गुजरता है;
'दूध का सागर'

4 धुआंधार जलप्रपात (Dhuandhar)



सफेद संगमरमर की चट्टानों के बीच
जलवाष्प धुएं जैसा प्रतीत होता है

5 चित्रकूट जलप्रपात (Chitrakote)



घोड़े की नाल के समान मुख;
'भारत का नियाग्रा' (Niagara of India)
कहा जाता है

भारत के प्रमुख जलप्रपात
(Major Waterfalls of India)



6 हुंडरू जलप्रपात (Hundru)



ऊंचाई 98 मीटर;
छोटा नागपुर पठार का प्रमुख प्रपात

7 शिवसमुद्रम जलप्रपात (Shivsamudram)



आयतन की दृष्टि से भारत का सबसे बड़ा
जलप्रपात; 1902 का जलविद्युत संयंत्र

8 नोहकलिकाई जलप्रपात (Nohkalikai)



ऊंचाई 340 मीटर;
भारत का सबसे ऊंचा सीधा गिरने वाला
जलप्रपात



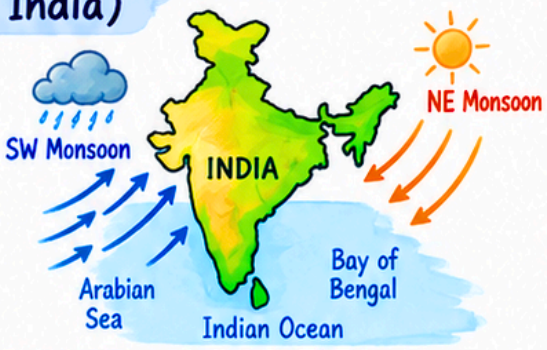
Incredible Waterfalls
Incredible India



Nature Flows
Life Grows

अध्याय 7: भारत की जलवायु, मानसून एवं ऋतुएं (Climate and Monsoon of India)

- **भारत की जलवायु का प्रकार:** उष्णकटिबंधीय मानसूनी जलवायु (Tropical Monsoon Climate)।
- **मानसून शब्द की उत्पत्ति:** अरबी भाषा के शब्द 'मौसिम' (Mausim) से हुई है, जिसका अर्थ है 'ऋतुओं के अनुसार पवनों की दिशा में परिवर्तन'।

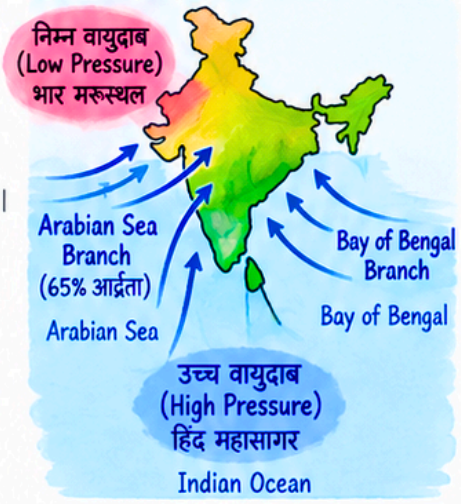


7.1 मानसून की क्रियाविधि (Mechanism of Indian Monsoon)

1 दक्षिण-पश्चिम मानसून (South-West Monsoon - ग्रीष्मकालीन मानसून)

- ग्रीष्म ऋतु में उत्तर-पश्चिम भारत (थार मरुस्थल) पर अत्यधिक निम्न वायुदाब (Low Pressure) केंद्र बनता है, जबकि हिंद्र महासागर पर उच्च वायुदाब (High Pressure) रहता है।
- फेरेल के नियम के अनुसार दक्षिण गोलार्ध की व्यापारिक पवनें विषुवत रेखा पार करके दाहिनी ओर मुड़कर दक्षिण-पश्चिम दिशा से भारत में प्रवेश करती हैं।
- **आगमन:** 1 जून के आसपास केरल के मालाबार तट पर 'मानसून प्रस्फोट' (Monsoon Burst/Onset) होता है।
- **दो शाखाएं:** 1. **अरब सागर शाखा** (Arabian Sea Branch - 65% आर्द्रता, पश्चिमी घाट पर भारी वर्षा) एवं 2. बंगाल की खाड़ी शाखा (Bay of Bengal Branch - गारो-खासी पहाड़ियों तथा उत्तर भारत के मैदान में वर्षा)।
- भारत में कुल वार्षिक वर्षा का लगभग 75% से 80% भाग दक्षिण-पश्चिम मानसून से प्राप्त होता है।

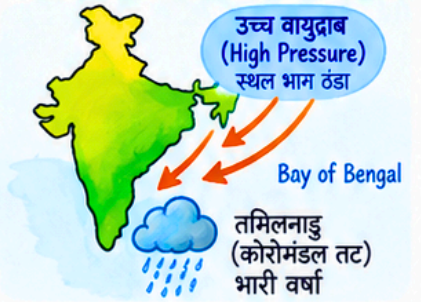
दक्षिण-पश्चिम मानसून की क्रियाविधि (Mechanism of South-West Monsoon)



2 उत्तर-पूर्वी मानसून / लौटता मानसून (North-East / Retreating Monsoon - शीतकालीन)

- सितंबर के अंत में सूर्य के दक्षिणायन होने से स्थल भाग ठंडा होकर उच्च वायुदाब बनाता है।
- पवनें स्थल से समुद्र की ओर (उत्तर-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम) चलती हैं।
- बंगाल की खाड़ी से नमी ग्रहण करके यह मानसून अक्टूबर-नवंबर-दिसंबर में तमिलनाडु के कोरोमंडल तट पर भारी वर्षा करता है।

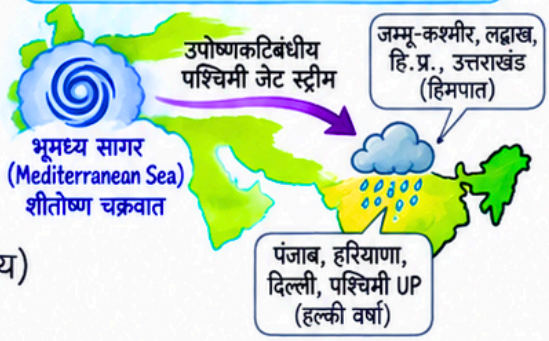
उत्तर-पूर्वी मानसून की क्रियाविधि (Mechanism of North-East Monsoon)



3 पश्चिमी विक्षोभ (Western Disturbances)

- शीत ऋतु में भूमध्य सागर (Mediterranean Sea) में उत्पन्न होने वाले शीतोष्ण चक्रवात।
- उपोष्णकटिबंधीय पश्चिमी जेट स्ट्रीम द्वारा भारत लाए जाते हैं।
- उत्तर-पश्चिम भारत (पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, पश्चिमी UP) में हल्की वर्षा तथा जम्मू-कश्मीर, लद्दाख, हि.प्र., उत्तराखंड में हिमपात कराते हैं।
- यह वर्षा रबी की फसल (विशेषकर गेहूं) के लिए 'गोल्डन ड्रॉप्स' (अमृत तुल्य) मानी जाती है।

पश्चिमी विक्षोभ की क्रियाविधि (Mechanism of Western Disturbances)



7.2 मानसूनी पूर्व वर्षा / स्थानीय तूफान (Pre-Monsoon Local Showers)

- **आम्र वर्षा (Mango Showers):**
  केरल एवं तटीय कर्नाटक में ग्रीष्म ऋतु के अंत में होने वाली वर्षा, जो आम की फसल को जल्दी पकने में सहायता करती है।
  Rainfall in Kerala and coastal Karnataka at the end of summer season, which helps in early ripening of mango crop.



- **चेरी ब्लॉसम / कॉफी वर्षा (Cherry Blossom / Blossom Shower):**
  कर्नाटक व केरल में कॉफी के फूलों को खिलने में सहायक वर्षा।
  Rainfall in Karnataka and Kerala that helps in blooming of coffee flowers.



- **काल बैसाखी (Kalbaisakhi / Nor'westers):**
  पश्चिम बंगाल एवं असम में अप्रैल-मई के महीने में तीव्र गरज व चमक के साथ चलने वाली विनाशकारी तूफानी वर्षा।
  Severe thunderstorm with lightning in West Bengal and Assam during the months of April-May.



- **बारदोली छीड़ा (Bardoli Chheerha):**
  असम में चाय, पटसन और चावल की खेती के लिए लाभदायक स्थानीय तूफानी वर्षा।
  Local stormy rainfall in Assam, beneficial for tea, jute and rice cultivation.



- **लू (Loo):**
  ग्रीष्म ऋतु (मई-जून) में उत्तर भारत के मैदानों में चलने वाली अत्यंत गर्म एवं शुष्क धूलभरी पवनें।
  Extremely hot and dry dust-laden winds in the plains of North India during summer season (May-June).



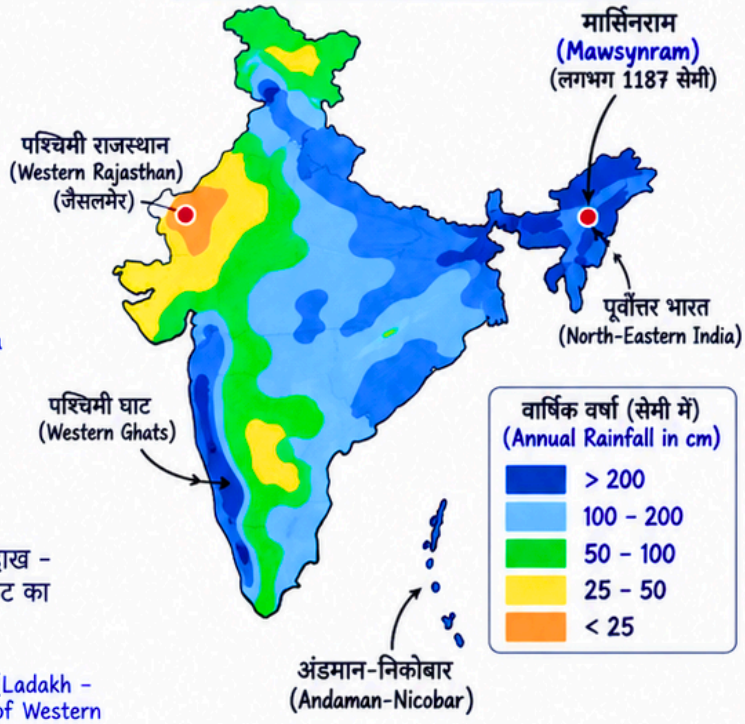
7.3 वर्षा का वितरण (Distribution of Rainfall in India)

औसत वार्षिक वर्षा:
लगभग **118 सेमी** (125 सेमी)।
Average annual rainfall:
approximately **118 cm** (125 cm).

अत्यधिक वर्षा वाले क्षेत्र (>200 सेमी):
पश्चिमी घाट का पश्चिमी ढाल, पूर्वोत्तर भारत (मेघालय, असम, अरुणाचल), अंडमान-निकोबार।
विश्व में सर्वाधिक वर्षा: मार्सिनराम (मेघालय - लगभग **1187 सेमी**, खासी पहाड़ियों की कीपाकार बनावट के कारण)।
Areas with very high rainfall (>200 cm):
Western Ghats (western slopes), North-Eastern India (Meghalaya, Assam, Arunachal), Andaman-Nicobar.
Highest rainfall in the world: Mawsynram (Meghalaya - approximately 1187 cm, due to the conical structure of Khasi hills).

न्यूनतम वर्षा वाले क्षेत्र (<50 सेमी):
पश्चिमी राजस्थान (जैसलमेर - 10 सेमी से कम), लेह (लद्दाख - भारत का सबसे शुष्क स्थान, वृष्टि छाया क्षेत्र), पश्चिमी घाट का वृष्टि छाया प्रदेश (दक्कन का आंतरिक भाग)।
Areas with minimum rainfall (<50 cm):
Western Rajasthan (Jaisalmer - less than 10 cm), Leh (Ladakh - India's driest place, rain shadow region), western part of Western Ghats (rain shadow region of the Deccan interior).

भारत में औसत वार्षिक वर्षा
(Average Annual Rainfall in India)



अध्याय 8: भारत की मिट्टियाँ
(Soils of India - ICAR Classification)



- **भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) :** मुख्यालय: नई दिल्ली।
  (Indian Council of Agricultural Research) Headquarters: New Delhi.

ICAR ने भारत की मिट्टियों को 8 प्रमुख वर्गों में विभाजित किया है।
ICAR has classified the soils of India into 8 major groups.

भारतीय मृदा में सामान्य कमी:
भारत की लगभग सभी मिट्टियों में **नाइट्रोजन (N), फास्फोरस (P) एवं जीवाश्म/ह्यूमस (Humus)** की सामान्य कमी पाई जाती है।
Most of the soils in India generally lack Nitrogen (N), Phosphorus (P) and Humus.

मिट्टी का प्रकार (Soil Type)	क्षेत्रफल % (Area %)	विस्तार क्षेत्र (Distribution)	विशेष लक्षण, पोषक तत्व एवं प्रमुख फसलें (Characteristics, Nutrients & Major Crops)
1. **जलोढ़ मिट्टी** (Alluvial Soil)	लगभग **43.4%** (सर्वाधिक)	उत्तर का विशाल मैदान, तटीय मैदान, नदी घाटियां (UP, बिहार, पंजाब, बंगाल) Northern plains, coastal plains, river valleys (UP, Bihar, Punjab, Bengal)	पोटाश व चूने की प्रचुरता; N, P, ह्यूमस की कमी। दो प्रकार: पुरानी (भांगर) व नई (खादर)। **फसलें:** गेहूं, धान, गन्ना, तिलहन, दलहन Rich in potash and lime; deficiency of N, P and humus. Two types: Old (Bhangar) and New (Khadar). **Crops:** Wheat, Paddy, Sugarcane, Oilseeds, Pulses
2. **काली मिट्टी** (Black Soil / Regur)	लगभग **15.2%**	दक्कन ट्रैप (महाराष्ट्र, गुजरात, म.प्र., उत्तरी कर्नाटक) Deccan Trap (Maharashtra, Gujarat, M.P., Northern Karnataka)	अन्य नाम: रेगुर, कपासी मिट्टी, स्वत: जुताई वाली मिट्टी (Self-ploughing soil)। बेसाल्ट चट्टानों के टूटने से निर्मित; टिटेनीफेरस मैग्नेटाइट के कारण काला रंग; अत्यधिक जलधारण क्षमता। **प्रमुख फसल:** कपास, मूंगफली, सोयाबीन Other names: Regur, Black cotton soil, Self-ploughing soil. Formed from basalt; black due to titaniferous magnetite; high water retention. Major crops: Cotton, Groundnut, Soybean
3. **लाल और पीली मिट्टी** (Red & Yellow Soil)	लगभग **18.6%** (दूसरी सबसे बड़ी)	तमिलनाडु, ओडिशा, छत्तीसगढ़, छोटानागपुर पठार Tamil Nadu, Odisha, Chhattisgarh, Chotanagpur Plateau	लोहे के ऑक्साइड (Fe_2O_3) के कारण लाल रंग; जल मिलाने पर पीली दिखाई देती है। अम्लीय प्रकृति, कंकरीली। **प्रमुख फसलें:** मोटे अनाज, मूंगफली, तंबाकू, दालें Red due to iron oxide (Fe_2O_3); appears yellow on wetting. Acidic nature, gravelly. **Crops:** Millets, Groundnut, Tobacco, Pulses
4. **लैटेराइट मिट्टी** (Laterite Soil)	लगभग **3.7%**	भारी वर्षा व उच्च तापमान वाले क्षेत्र: केरल, पश्चिमी घाट, मेघालय की पहाड़ियां High rainfall and high temperature areas: Kerala, Western Ghats, Meghalaya hills	तीव्र निक्षालन (Leaching) प्रक्रिया से निर्मित (सिलिका बह जाती है, आयरन व एल्युमिनियम शेष)। ईंट जैसी कठोर हो जाती है। अम्लीय प्रकृति। **प्रमुख फसलें:** काजु, चाय, कॉफी, रबर Formed by intense leaching (silica is removed, iron and aluminium remain). Becomes hard like a brick. Acidic nature. **Crops:** Cashew, Tea, Coffee, Rubber
5. **मरुस्थलीय / शुष्क मिट्टी** (Arid/Desert)	लगभग **4.4%**	पश्चिमी राजस्थान, दक्षिणी पंजाब, हरियाणा, उत्तरी गुजरात Western Rajasthan, Southern Punjab, Haryana, Northern Gujarat	बालू की अधिकता, लवणों की उच्च सांद्रता, नमी व ह्यूमस की कमी। सिंचाई से उत्पादन संभव। **प्रमुख फसलें:** बाजरा, ज्वार, सरसों, चना High sand content, high concentration of salts, low moisture and humus. Production possible with irrigation. **Crops:** Bajra, Jowar, Mustard, Gram
6. **पर्वतीय / वन मृदा** (Forest/Mountain)	लगभग **5.5%**	हिमालयी क्षेत्र (J&K, लद्दाख, हि.प्र., उत्तराखंड, सिक्किम, अरुणाचल) Himalayan region (J&K, Ladakh, H.P., Uttarakhand, Sikkim, Arunachal)	ह्यूमस की अधिकता लेकिन अम्लीय व कम उपजाऊ। ढलानों पर सीढ़ीदार खेती। **प्रमुख फसलें:** सेब, नाशपाती, चाय, मसाले High humus content but acidic and less fertile. Terrace farming on slopes. **Crops:** Apple, Pear, Tea, Spices
7. **लवणीय एवं क्षारीय मिट्टी** (Saline/Alkaline)	लगभग **1.3%**	कच्छ का रण, पश्चिमी UP, पंजाब, हरियाणा (अत्यधिक नहरी सिंचाई वाले क्षेत्र) Rann of Kutch, Western UP, Punjab, Haryana (areas with excessive canal irrigation)	स्थानीय नाम: रेह, कल्लर, उसर, चोपन। भूमि को सुधारने के लिए 'जिप्सम' (Gypsum) या चूने का प्रयोग किया जाता है। Local names: Reh, Kallar, Usar, Chopan. Soil can be improved by using 'Gypsum' or lime.
8. **पीटमय एवं दलदली मिट्टी** (Peaty/Marshy)	लगभग **2.1%**	केरल के कोट्टायम व अलप्पुझा (कारी), सुंदरवन डेल्टा, ओडिशा तट Kottayam and Alappuzha (Kari) in Kerala, Sundarban Delta, Odisha coast	जैविक पदार्थों (ह्यूमस 40-50%) की अत्यधिक मात्रा, जलभराव वाले क्षेत्र, भारी व काली। धान व जुट की खेती Very high organic matter (humus 40-50%), waterlogged areas, heavy and black. Cultivation of paddy and jute.









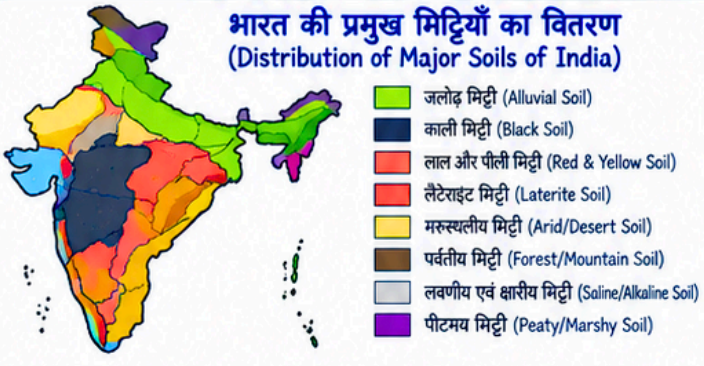








भारत की प्रमुख मिट्टियाँ का वितरण
(Distribution of Major Soils of India)





उर्वर मिटी समृद्ध भारत
Fertile Soil Prosperous India

"Soil is the foundation of Life"



Save Soil Save Future

अध्याय 9: प्राकृतिक वनस्पति एवं भारत वन स्थिति रिपोर्ट (Natural Vegetation & ISFR)

राष्ट्रीय वन नीति 1988 का लक्ष्य (Objective of National Forest Policy 1988)

- पारिस्थितिक संतुलन हेतु देश के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल के कम से कम **33%** (पर्वतीय क्षेत्रों में **60%**) भाग पर वनों का होना अनिवार्य है।
  (For ecological balance, at least 33% of the total geographical area of the country (60% in hilly areas) should be under forests.)



9.1 प्राकृतिक वनस्पति के प्रमुख प्रकार (Types of Natural Vegetation)

1. उष्णकटिबंधीय सदाबहार (Tropical Wet Evergreen Forests)

- वर्षा > 200 सेमी, तापमान 22°C से अधिक।
- पश्चिमी घाट के पश्चिमी ढाल, अंडमान-निकोबार, पूर्वोत्तर भारत।
- वृक्ष: महोगनी, आबनूस (Ebony), रोजवुड, रबड़, सिनकोना, बांस।



घने और सदाबहार वन (Dense Evergreen Forests)

2. उष्णकटिबंधीय पर्णपाती / मानसूनी वन (Tropical Deciduous Forests – भारत में सर्वाधिक विस्तृत)

a) आर्द्र पर्णपाती (Moist Deciduous)

- वर्षा 100-200 सेमी।
- वृक्ष: सागौन (Teak), साल (Sal), शीशम, महुआ, आंवला, चंदन (कर्नाटक), कुसुम।

b) शुष्क पर्णपाती (Dry Deciduous)

- वर्षा 70-100 सेमी।
- वृक्ष: तेंदू (बीड़ी पत्ता), पलाश ("ढाक" / जंगल की आग – Flame of the Forest), बेल, नीम, खैर।

★ **नोट:** भारत में सबसे बड़े क्षेत्रफल में उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वन पाए जाते हैं।



3. उष्णकटिबंधीय कंटीले वन एवं झाड़ियां (Thorn Forests)

- वर्षा < 70 सेमी।
- राजस्थान, गुजरात, म.प्र., दक्कन के आंतरिक भाग।
- वृक्ष: बबूल (Acacia), कीकर, बेर, खजूर, नागफनी (Cactus)।
- पत्तियां कांटों में रूपांतरित।



कंटीले वन एवं झाड़ियां (Thorn Forests)

4. पर्वतीय वन (Montane Forests)

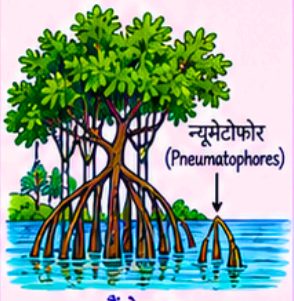
- ऊंचाई के अनुसार वनस्पति का परिवर्तन:



शीतोष्ण कटिबंधीय वन (Temperate Forests)

5. मैंग्रोव / ज्वारीय / अनूप वन (Mangrove / Tidal Forests)

- तटीय दलदली एवं डेल्टाई क्षेत्रों में।
- सुंदरी वृक्ष (सुंदरवन डेल्टा का नामकरण), कैसुरीना, फोनिक्स।
- सुंदरी वृक्ष की लकड़ी कठोर और नाव बनाने के काम आती है।
- इनकी जड़ें श्वसन हेतु बाहर निकलती हैं (न्यूमेटोफोर / Pneumatophores)।



मैंग्रोव वन (Mangrove Forests)

9.2 भारत वन स्थिति रिपोर्ट (ISFR) मुख्य तथ्य (Key Facts of India State of Forest Report)

1. जारीकर्ता संस्था (Issuing Agency)



FSI देहरादून

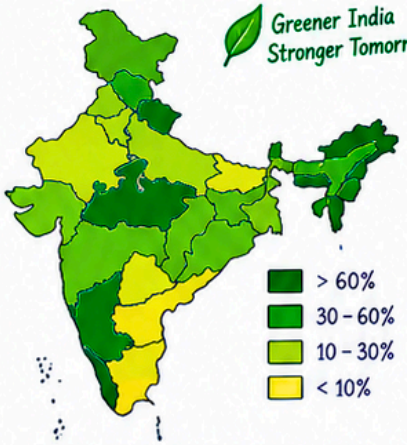
- भारतीय वन सर्वेक्षण (Forest Survey of India – FSI, देहरादून), पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय।
- यह रिपोर्ट प्रत्येक **2 वर्ष** (Biennial) पर जारी की जाती है।

2. कुल वन एवं वृक्षावरण (Total Forest & Tree Cover)



- देश के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का लगभग **24.62%** (वनावरण / Forest Cover = **21.71%**, वृक्षावरण / Tree Cover = **2.91%**)।





भारत का वनावरण (Forest Cover of India)



वन बचाएं, जीवन बचाएं
Save Forests, Save Life

3. क्षेत्रफल की दृष्टि से सर्वाधिक वनावरण वाले राज्य (Top 5 States by Forest Cover – Area wise)

1. **मध्य प्रदेश** (सर्वाधिक वनावरण)
2. अरुणाचल प्रदेश
3. छत्तीसगढ़
4. ओडिशा
5. महाराष्ट्र

4. प्रदिनत की दृष्टि से सर्वाधिक वनावरण वाले राज्य (Top 5 States by Forest Cover – Percentage wise)

1. मिजोरम (लगभग 84.53%)
2. अरुणाचल प्रदेश
3. मेघालय
4. मणिपुर
5. नगालैंड

•(UT में लक्षद्वीप 90.33%)।

5. न्यूनतम वनावरण वाले राज्य (State with Lowest Forest Cover – Area & Percentage both)

हरियाणा (न्यूनतम), इसके बाद पंजाब।

6. वनावरण में सर्वाधिक वृद्धि दर्ज करने वाला राज्य (State with Highest Increase in Forest Cover)

आंध्र प्रदेश (प्रथम), उसके बाद तेलंगाना और ओडिशा।

7. मैंग्रोव वनस्पति (Mangrove Cover)

- देश के कुल क्षेत्रफल का **0.15%** (4,992 वर्ग किमी)।
- सर्वाधिक मैंग्रोव: 1. पश्चिम बंगाल (सुंदरवन – 42.33%)
  2. गुजरात (23.54%)
  3. अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह।

अध्याय 10: भारत में कृषि, प्रमुख फसलें एवं कृषि क्रांतियाँ (Agriculture & Revolutions)

कृषि का महत्व (Importance of Agriculture):

भारतीय अर्थव्यवस्था की रीढ़; देश की लगभग **48-50%** कार्यशील जनसंख्या को प्रत्यक्ष रोजगार प्रदान करती हैं।
(Backbone of the Indian economy; provides direct employment to about 48-50% of the working population of the country.)



10.1 भारत की प्रमुख शस्य ऋतुएं (Cropping Seasons in India)

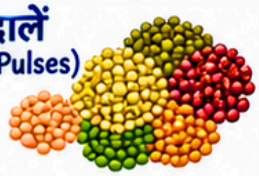
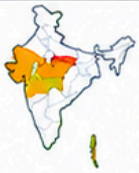
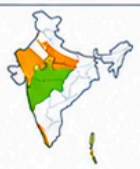
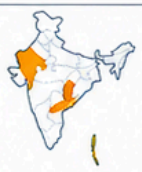
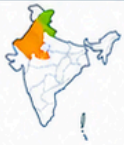
फसल ऋतु (Season)	बुवाई का समय (Sowing)	कटाई का समय (Harvesting)	प्रमुख फसलें (Major Crops)
खरीफ (Kharif - मानसूनी फसल)	जून - जुलाई (दक्षिण-पश्चिम मानसून आगमन)	सितंबर - अक्टूबर	धान (चावल), मक्का, ज्वार, बाजरा, कपास, जूट, मूंगफली, सोयाबीन, अरहर (तूर), उड़द, मूंग
रबी (Rabi - शीतकालीन फसल)	अक्टूबर - नवंबर (शीत ऋतु प्रारंभ)	मार्च - अप्रैल (ग्रीष्म प्रारंभ)	गेहूं, जौ, चना, मटर, सरसों, तोरिया, मसूर, आलू, अलसी (Flaxseed)
जायद (Zaid - ग्रीष्मकालीन फसल)	मार्च - अप्रैल (रबी व खरीफ के मध्य)	मई - जून	तरबूज, खरबूजा, खीरा, ककड़ी, भिंडी, तोरई, पत्तेदार सब्जियां, चारा फसलें

10.2 प्रमुख फसलें एवं शीर्ष उत्पादक राज्य (Major Crops & Top Producing States)

फसल का नाम (Crop)	जलवायु दशाएं (Temp / Rainfall)	भारत में शीर्ष उत्पादक राज्य (Top Producing States)	महत्वपूर्ण तथ्य (Special Facts)
चावल (Rice / Paddy) 	उष्ण-आर्द्र, 25°C+, 100-200 सेमी	1. पश्चिम बंगाल 2. उत्तर प्रदेश 3. पंजाब 	भारत की प्रमुख खाद्य फसल; प्रति हेक्टेयर उत्पादकता में पंजाब प्रथम; अमन, औस, बोरो (WB में धान की किस्में)
गेहूं (Wheat) 	शीतोष्ण, 10-15°C (बुवाई), 21-26°C (कटाई), 50-75 सेमी	1. उत्तर प्रदेश 2. मध्य प्रदेश 3. पंजाब 	भारत की दूसरी प्रमुख खाद्य फसल; प्रति हेक्टेयर उत्पादकता में पंजाब प्रथम; कल्याण सोना, सोनालिका किस्में
मक्का (Maize) 	21-27°C, 50-100 सेमी, दोमट मिट्टी	1. कर्नाटक 2. मध्य प्रदेश 3. महाराष्ट्र 	खाद्य एवं चारा दोनों रूप में प्रयुक्त; C4 पौधा
मोटे अनाज (Nutri-Cereals / Millets) 	शुष्क-अर्धशुष्क, 25-30°C, 40-50 सेमी	**बाजरा:** राजस्थान **ज्वार:** महाराष्ट्र **रागी:** कर्नाटक 	वर्ष 2023 को 'अंतर्राष्ट्रीय मोटा अनाज वर्ष' (International Year of Millets) घोषित किया गया था

Sustainable Agriculture → Stronger India

भारत की प्रमुख वाणिज्यिक एवं तिलहनी फसलें
(Major Commercial & Oilseed Crops of India)

फसल (Crop)	आवश्यक जलवायु एवं वर्षा (Climate & Rainfall)	प्रमुख उत्पादक राज्य (Major Producing States)	महत्वपूर्ण तथ्य (Important Facts)
दालें (Pulses) 	शुष्क जलवायु, 20-25°C (Dry climate, 20-25°C)	 1. मध्य प्रदेश 2. महाराष्ट्र 3. राजस्थान (Madhya Pradesh, Maharashtra, Rajasthan)	• भारत विश्व में दालों का सबसे बड़ा उत्पादक व उपभोक्ता; दलहनी फसलें वायुमंडलीय नाइट्रोजन का स्थिरीकरुण करती हैं (राइजोबियम) (India is the largest producer and consumer of pulses in the world; leguminous crops fix atmospheric nitrogen (Rhizobium))
गन्ना (Sugarcane) 	उष्णकटिबंधीय, 21-27°C, 75-100 सेमी (Tropical, 21-27°C, 75-100 cm)	 1. उत्तर प्रदेश 2. महाराष्ट्र 3. कर्नाटक (Uttar Pradesh, Maharashtra, Karnataka)	• उत्पादन में UP प्रथम; चीनी उत्पादन में महाराष्ट्र व UP में प्रतिस्पर्धा; भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान (IISR): लखनऊ (UP ranks first in production; Maharashtra and UP compete in sugar production; Indian Institute of Sugarcane Research (IISR): Lucknow)
कपास (Cotton - White Gold) 	उष्णकटिबंधीय, 21-30°C, 210 पाला-रहित दिन (Tropical, 21-30°C, 210 frost-free days)	 1. गुजरात 2. महाराष्ट्र 3. तेलंगाना (Gujarat, Maharashtra, Telangana)	• काली मिट्टी (रेगुर) सर्वाधिक उपयुक्त; **बीटी कॉटन** (Genetically Modified) मुख्य किस्म (Black soil (Regur) most suitable; BT Cotton (Genetically Modified) main variety)
जूट (Jute - Golden Fibre) 	उष्ण-आर्द्र, 25-35°C, 150-200 सेमी (Hot-humid, 25-35°C, 150-200 cm)	 1. पश्चिम बंगाल (सर्वाधिक) 2. असम 3. बिहार (West Bengal (highest), Assam, Bihar)	• बोरे, रस्सियां, टाट निर्माण; हुगली नदी बेसिन जूट उद्योग का प्रमुख केंद्र (Bags, ropes, gunny bags; Hugli river basin is the major centre of jute industry)
चाय (Tea) 	उष्ण-उपोष्ण, 20-30°C, 150-250 सेमी, ढलवां भूमि (Tropical-subtropical, 20-30°C, 150-250 cm, sloping land)	 1. असम (सुरमा घाटी, ब्रह्मपुत्र) 2. प. बंगाल (दार्जिलिंग) 3. तमिलनाडु (Assam (Surma Valley, Brahmaputra), West Bengal (Darjeeling), Tamil Nadu)	• दार्जिलिंग चाय को भारत का पहला **GI Tag** (2004) मिला था; ढलवां भूमि आवश्यक ताकि पानी जड़ों में न रुके (Darjeeling tea got India's first GI Tag (2004); sloping land is necessary so that water does not stagnate at the roots)
कॉफी (Coffee / कहवा) 	उष्णकटिबंधीय, 15-28°C, 150-200 सेमी, ढलवां लाल-दोमट (Tropical, 15-28°C, 150-200 cm, sloping red-loam)	 1. कर्नाटक (लगभग 70%) 2. केरल 3. तमिलनाडु (Karnataka (about 70%), Kerala, Tamil Nadu)	• दो मुख्य किस्में: अरेबिका (Arabica - उच्च गुणवत्ता) एवं रोबस्टा (Robusta); बाबा बुदन पहाड़ियों पर प्रथम रोपण (Two main varieties: Arabica (high quality) and Robusta; first plantation on Baba Budan hills)
सोयाबीन (Soybean) 	20-30°C, 60-80 सेमी (20-30°C, 60-80 cm)	 1. मध्य प्रदेश ('सोया प्रदेश') 2. महाराष्ट्र 3. राजस्थान (Madhya Pradesh ('Soya Pradesh'), Maharashtra, Rajasthan)	• प्रोटीन का प्रचुर स्रोत (40-42%) (Rich source of protein (40-42%))
मूंगफली (Groundnut) 	20-25°C, 50-75 सेमी, बलुई दोमट (20-25°C, 50-75 cm, sandy loam)	 1. गुजरात (राजकोट प्रमुख केंद्र) 2. राजस्थान 3. तमिलनाडु (Gujarat (Rajkot major centre), Rajasthan, Tamil Nadu)	• खरीफ फसल; खली पशु आहार के रूप में प्रयुक्त (Kharif crop; oilcake used as cattle feed)
सरसों एवं तोरिया (Mustard) 	शीतोष्ण, 15-20°C, 25-40 सेमी (Temperate, 15-20°C, 25-40 cm)	 1. राजस्थान (प्रथम स्थान) 2. मध्य प्रदेश 3. हरियाणा (Rajasthan (first), Madhya Pradesh, Haryana)	• रबी की प्रमुख तिलहन फसल; पूसा बोल्ड, वरुणा प्रमुख किस्में (Major rabi oilseed crop; Pusa Bold, Varuna major varieties)
रबड़ (Natural Rubber) 	भूमध्यरेखीय, 25-35°C, >200 सेमी वर्षा (Equatorial, 25-35°C, >200 cm rainfall)	 1. केरल (देश का 75%+ उत्पादन) 2. त्रिपुरा (Kerala (75%+ of total production), Tripura)	• लेटेक्स (दूधिया रस) से तैयार; भारतीय रबड़ बोर्ड: कोट्टायम (केरल) (Prepared from latex (milky sap); Indian Rubber Board: Kottayam (Kerala))



10.3 प्रमुख कृषि क्रांतियाँ

(Major Agricultural Revolutions)



क्रांति का नाम (Revolution)	संबंधित क्षेत्र (Sector)	जनक / प्रमुख तथ्य (Father / Highlights)
हरित क्रांति (Green Revolution) 	खाद्यान्न उत्पादन (विशेषकर गेहूं और चावल)	विश्व जनक: डॉ. नॉर्मन बोरलॉग; भारत में जनक: डॉ. एम. एस. स्वामीनाथन; 1966-67 में प्रारंभ; HYV बीज, रासायनिक उर्वरक व सिंचाई
श्वेत क्रांति (White / Operation Flood) 	दुग्ध उत्पादन (Milk Production)	जनक: डॉ. वर्गीज कुरियन; 1970 में प्रारंभ; अमूल (आनंद, गुजरात); भारत विश्व का नंबर 1 दूध उत्पादक देश
पीली क्रांति (Yellow Revolution) 	तिलहन उत्पादन (सरसों, सूर्यमुखी)	जनक: सैम पित्रोदा; खाद्य तेलों में आत्मनिर्भरता हेतु
नीली क्रांति (Blue Revolution) 	मत्स्य / मछली उत्पादन (Fisheries)	जनक: डॉ. अरुण कृष्णन एवं डॉ. हीरालाल चौधरी
गुलाबी क्रांति (Pink Revolution) 	झींगा मछली (Prawn), प्याज, फार्मास्युटिकल	जनक: दुर्गेश पटेल; भारत झींगा मछली का बड़ा निर्यातक
सुनहरी / स्वर्ण क्रांति (Golden Revolution) 	फल, शहद, बागवानी (Horticulture)	जनक: निरपख तुतेज; राष्ट्रीय बागवानी मिशन
गोल क्रांति (Round Revolution) 	आलू उत्पादन (Potato Production)	केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान: शिमला (कुफ़री)
लाल क्रांति (Red Revolution) 	टमाटर एवं मांस उत्पादन (Tomato & Meat)	जनक: विशाल तिवारी
रजत क्रांति (Silver Revolution) 	अंडा एवं पोल्ट्री उत्पादन (Egg/Poultry)	प्रेरक: इंदिरा गांधी
धूसर / ग्रे क्रांति (Grey Revolution) 	उर्वरक उत्पादन (Fertilizers)	रासायनिक खादों का संतुलित उपयोग
काली / कृष्ण क्रांति (Black Revolution) 	पेट्रोलियम / बायोडीजल (एथेनॉल सम्मिश्रण)	जेट्रोफा (रतनजोत) उत्पादन
इंद्रधनुषी क्रांति (Rainbow Revolution) 	सभी कृषि क्रांतियों का समग्र समन्वयन	2000 में घोषित राष्ट्रीय कृषि नीति का हिस्सा



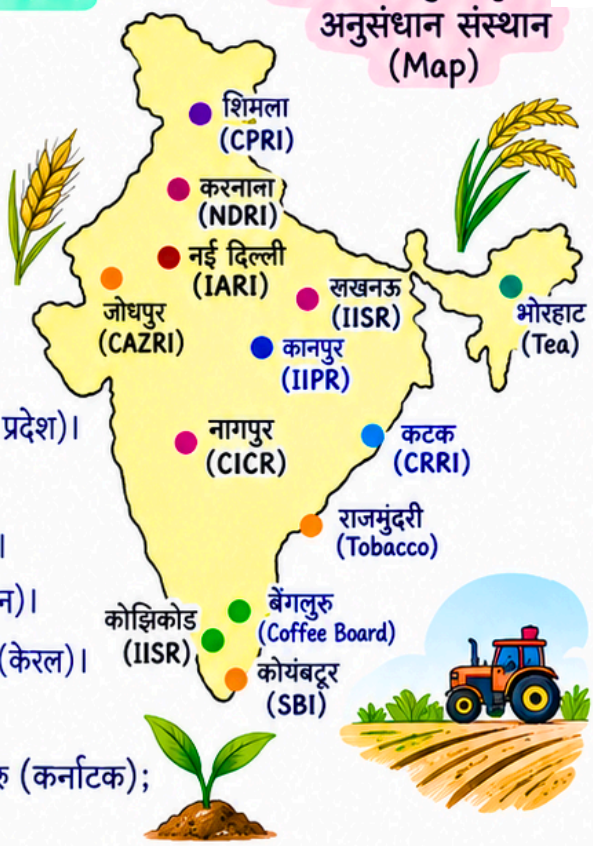
कृषि समृद्धि → समृद्ध भारत



10.4 प्रमुख राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान संस्थान
(Agricultural Research Institutes)

- **भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (IARI)**: नई दिल्ली (पूसा)।
- **केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान (CRRI)**: कटक (ओडिशा)।
  (अंतर्राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान: मनीला, फिलीपींस;
  दक्षिण एशिया क्षेत्रीय केंद्र: वाराणसी, UP)।
- **भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान (IISR)**: लखनऊ (उत्तर प्रदेश)।
- **केंद्रीय गन्ना प्रजनन संस्थान (SBI)**: कोयंबटूर (तमिलनाडु)।
- **केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान (CPRI)**: शिमला (कुफरी, हिमाचल प्रदेश)।
- **राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान (NDRI)**: करनाल (हरियाणा)।
- **भारतीय दलहन अनुसंधान संस्थान (IIPR)**: कानपुर (उत्तर प्रदेश)।
- **केंद्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान (CAZRI)**: जोधपुर (राजस्थान)।
- **भारतीय मसाला अनुसंधान संस्थान (IISR)**: कोझिकोड / कालीकट (केरल)।
- **केंद्रीय कपास अनुसंधान संस्थान (CICR)**: नागपुर (महाराष्ट्र)।
- **राष्ट्रीय चाय अनुसंधान केंद्र**: जोरहाट (असम): **कॉफी बोर्ड**: बेंगलुरु (कर्नाटक);
  तंबाकू अनुसंधान संस्थान: राजमुंदरी (आंध्र प्रदेश)।

भारत में प्रमुख कृषि अनुसंधान संस्थान (Map)



अध्याय 11: भारत के खनिज संसाधन एवं प्रमुख खदानें
(Mineral Resources of India)



- **खनिजों का हृदय स्थल** (Mineral Heart of India): **छोटा नागपुर का पठार** (Chota Nagpur Plateau - झारखंड, प. बंगाल, ओडिशा) - इसे **'भारत का रूर'** (Ruhr of India) कहा जाता है।

खनिज का नाम (Mineral)	शीर्ष उत्पादक राज्य (Top Producer)	प्रमुख खदानें एवं क्षेत्र (Major Mines / Belts)	महत्वपूर्ण परीक्षा तथ्य (Exam Facts)
लौह अयस्क (Iron Ore) 	1. ओडिशा (सर्वाधिक), 2. छत्तीसगढ़, 3. कर्नाटक	**ओडिशा**: मयूरभंज (बादामपहाड़, गुरुमहिसानी), क्योंझर; **छत्तीसगढ़**: बैलाडिला (एशिया की सबसे बड़ी मशीनीकृत खान - विशाखापट्टनम से जापान को निर्यात), दल्ली-राजहरा; **कर्नाटक**: कुद्रेमुख, बेल्लारी-होसपेट; **झारखंड**: नोआमुंडी	**प्रमुख अयस्क**: मैग्नेटाइट (Fe_3O_4 - सर्वोत्तम 72%), हेमेटाइट (Fe_2O_3 - भारत में सर्वाधिक भंडार 60-70%), लिमोनाइट, सिडेराइट
कोयला (Coal - Black Gold) 	**भंडारण**: 1. झारखंड, 2. ओडिशा **उत्पादन**: 1. छत्तीसगढ़, 2. ओडिशा, 3. झारखंड	**झारखंड**: झरिया (प्राइम कोकिंग कोल का एकमात्र स्रोत), बोकारो, धनबाद, गिरिडीह, कर्णपुरा; **प. बंगाल**: रानीगंज (भारत की सबसे पहली कोयला खान, 1774); **ओडिशा**: तलचर; **छत्तीसगढ़**: कोरबा, तातापानी; **म.प्र.**: सिंगरौली (सबसे मोटी कोयला परत)	भारत में 98% कोयला 'गोंडवाना काल' का है (बिटुमिनस प्रकार का)। तमिलनाडु के नेवेली में लिग्नाइट (भूरा कोयला) का सर्वाधिक भंडार



Minerals Power A Stronger India

भारत के प्रमुख खनिज (महत्वपूर्ण धात्विक एवं ऊर्जा खनिज)
Major Minerals of India (Important Metallic & Energy Minerals)

बॉक्साइट (एल्युमिनियम अयस्क) Bauxite (Aluminium Ore)



प्रमुख उत्पादन राज्य (Major Producing States)
1. **ओडिशा** (देश का 50%+ उत्पादन)
2. **गुजरात**

मुख्य क्षेत्र (Major Areas)
- **ओडिशा:** कालाहांडी, कोरापुट (पंचपटमाली - नाल्को खान), संबलपुर
- **झारखंड:** लोहरदगा
- **म.प्र.:** अमरकंटक पठार

महत्वपूर्ण तथ्य (Important Fact)
- बॉक्साइट से एल्युमिना और फिर विद्युत अपघटन से एल्युमिनियम प्राप्त किया जाता है


Aluminium (Al)

तांबा (Copper)



प्रमुख राज्य (Major States)
- उत्पादन: 1. **मध्य प्रदेश** 2. **राजस्थान**
- भंडारण: 1. **राजस्थान** 2. **झारखंड**

मुख्य क्षेत्र (Major Areas)
- **म.प्र.:** मलांजखंड (बालाघाट - भारत की सबसे बड़ी खुली तांबे की खान)
- **राजस्थान:** खेतड़ी (झुंझुनूं - ऐतिहासिक सिंधु कालीन खान), दरीबा
- **झारखंड:** सिंहभूम (मोसाबनी, राखा)

महत्वपूर्ण तथ्य (Important Fact)
- हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड (HCL) द्वारा खनन


Copper (Cu)

मैंगनीज (Manganese)



प्रमुख राज्य (Major States)
- उत्पादन: 1. **मध्य प्रदेश** 2. **महाराष्ट्र**
- भंडारण: **ओडिशा**

मुख्य क्षेत्र (Major Areas)
- **म.प्र.:** बालाघाट, छिंदवाड़ा
- **महाराष्ट्र:** नागपुर, भंडारा
- **ओडिशा:** सुंदरगढ़

महत्वपूर्ण तथ्य (Important Fact)
- स्टील निर्माण में विऑक्सीकारक (deoxidizer) के रूप में प्रयुक्त (1 टन स्टील में 10 किग्रा मैंगनीज)


Manganese (Mn)

सोना (Gold)



प्रमुख राज्य (Major State)
1. **कर्नाटक** (देश का 99% प्राथमिक स्वर्ण उत्पादन)

मुख्य क्षेत्र (Major Areas)
- **कर्नाटक:** कोलार (KGF), हुट्टी (Hutti Gold Mines)
- **आंध्र प्रदेश:** रामगिरि

महत्वपूर्ण तथ्य (Important Fact)
- वर्तमान में हुट्टी खान सक्रिय रूप से कार्यरत


Gold (Au)

हीरा (Diamond)



प्रमुख राज्य (Major State)
1. **मध्य प्रदेश** (देश का एकमात्र हीरा उत्पादक)

मुख्य क्षेत्र (Major Areas)
- **म.प्र.:** पन्ना (मझागवां खान), छतरपुर

महत्वपूर्ण तथ्य (Important Fact)
- राष्ट्रीय खनिज विकास निगम (NMDC) द्वारा खनन


Diamond (C)

यूरेनियम (Uranium)



प्रमुख राज्य (Major States)
1. **आंध्र प्रदेश** (तुमलपल्ले)
2. **झारखंड**

मुख्य क्षेत्र (Major Areas)
- **झारखंड:** जादूगोड़ा (Jaduguda - भारत की पहली यूरेनियम खान), भाटिन, नरवापहाड़
- **आंध्र प्रदेश:** कडप्पा (तुमलपल्ले - विश्व के बड़े भंडारों में से एक)

महत्वपूर्ण तथ्य (Important Fact)
- परमाणु ऊर्जा का प्राथमिक कच्चा माल; 'यलो केक' (Yellow Cake)


Yellow Cake (U_3O_8)

थोरियम (Thorium)



प्रमुख राज्य (Major State)
1. **केरल** (मोनाजाइट बालू)

मुख्य क्षेत्र (Major Area)
- **केरल** के तटीय रेत (प्लैशर निक्षेप) में मोनाजाइट खनिज के रूप में

महत्वपूर्ण तथ्य (Important Fact)
- भारत विश्व में थोरियम का सबसे बड़ा भंडार धारक देश


Monazite Sand (Thorium)

अभ्रक (Mica)



प्रमुख राज्य (Major States)
- उत्पादन: 1. **आंध्र प्रदेश** (नेल्लोर - रूबी अभ्रक)

मुख्य क्षेत्र (Major Areas)
- **आंध्र प्रदेश:** नेल्लोर
- **झारखंड:** कोडरमा ('विश्व की अभ्रक राजधानी' - Mica Capital of the World), गिरिडीह
- **राजस्थान:** भीलवाड़ा

महत्वपूर्ण तथ्य (Important Fact)
- विद्युत का कुचालक (Insulator), इलेक्ट्रॉनिक्स उद्योग में प्रयुक्त


Mica

कच्चा तेल एवं प्राकृतिक गैस (Petroleum & Natural Gas)



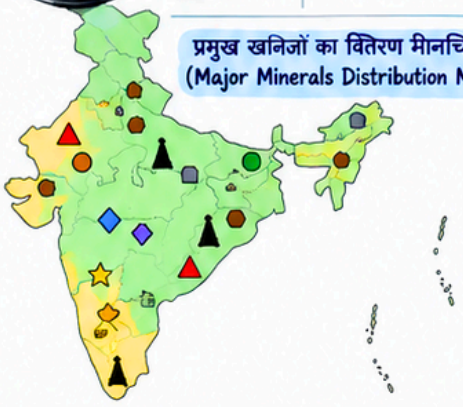
प्रमुख राज्य (Major States)
- **अपतटीय:** बॉम्बे हाई (सर्वाधिक)
- **स्थलीय उत्पादन:**
  1. **राजस्थान** (मंगला, भाग्यम)
  2. **गुजरात** (अंकलेश्वर)
  3. **असम**

मुख्य क्षेत्र (Major Areas)
- **असम:** डिगबोई (Digboi - एशिया व भारत का सबसे पुराना तेल कुआं, 1889), नहरकटिया, मोरान-हुगरीजन
- **महाराष्ट्र:** बॉम्बे हाई (1974 में खोजा गया, 'सागर सम्राट' ड्रिलिंग प्लेटफॉर्म)
- **गुजरात:** अंकलेश्वर ('गांधीजी ने इसे फव्वारा ऑफ प्रोस्पेरिटी कहा'), कलोल
- **राजस्थान:** बाड़मेर बेसिन

महत्वपूर्ण तथ्य (Important Fact)
- ONGC (1956) एवं ऑयल इंडिया लिमिटेड (OIL) द्वारा संचालित


Oil & Gas

प्रमुख खनिजों का वितरण मानचित्र (Major Minerals Distribution Map)



- बॉक्साइट (Bauxite)
- तांबा (Copper)
- मैंगनीज (Manganese)
- सोना (Gold)
- हीरा (Diamond)
- यूरेनियम (Uranium)
- थोरियम (Thorium)
- अभ्रक (Mica)
- कच्चा तेल एवं प्राकृतिक गैस (Petroleum & Natural Gas)

"भारत की खनिज संपदा उसके औद्योगिक विकास की आधारशिला है"

India's Mineral Wealth is the Foundation of its Industrial Growth.

अध्याय 12: भारत के प्रमुख उद्योग (Major Industries of India)

12.1 लौह एवं इस्पात उद्योग (Iron and Steel Industry)

- **प्रथम प्रयास (First Attempt):** **1874** में कुल्टी (पश्चिम बंगाल) में 'बराकर आयरन वर्क्स'।
- **प्रथम सफल कारखाना (TISCO):** **1907** में जमशेदजी टाटा द्वारा साकची (जमशेदपुर, झारखंड) में स्वर्णरेखा व खरकई नदियों के संगम पर 'टाटा आयरन एंड स्टील कंपनी' की स्थापना।
- **द्वितीय पंचवर्षीय योजना (1956-61) में विदेशी सहयोग से स्थापित संयंत्र (Very Important for PET):**
  1. **भिलाई इस्पात संयंत्र (Bhilai Steel Plant - छत्तीसगढ़):** सोवियत संघ (USSR / रूस) के सहयोग से (1959)।
  2. **राउरकेला इस्पात संयंत्र (Rourkela Steel Plant - ओडिशा):** पश्चिमी जर्मनी (Germany) के सहयोग से (1959)।
  3. **दुर्गापुर इस्पात संयंत्र (Durgapur Steel Plant - पश्चिम बंगाल):** यूनाइटेड किंगडम (ब्रिटेन / UK) के सहयोग से (1962)।
- **तृतीय पंचवर्षीय योजना में स्थापित संयंत्र: बोकारो स्टील प्लांट (Bokaro Steel Plant - झारखंड, 1964):** सोवियत संघ (रूस) के सहयोग से स्थापित।
- **अन्य प्रमुख संयंत्र :** विशाखापट्टनम स्टील प्लांट (आंध्र प्रदेश - भारत का पहला तट-आधारित इस्पात संयंत्र); सेलम (तमिलनाडु - स्टेनलेस स्टील); विजयनगर (कर्नाटक)।
- **SAIL (Steel Authority of India Limited):** **स्थापना:** 24 जनवरी 1973। यह एक महारत्न कंपनी है जो सार्वजनिक क्षेत्र के सभी इस्पात संयंत्रों का प्रबंधन करती है।

प्रमुख इस्पात संयंत्रों का मानचित्र (Map of Major Steel Plants)





12.2 सूती वस्त्र उद्योग (Cotton Textile Industry)

- **ऐतिहासिक पृष्ठभूमि (Historical Background):** भारत का सबसे प्राचीन, सबसे बड़ा एवं सर्वाधिक रोजगार (कृषि के बाद) देने वाला संगठित उद्योग। पहला आधुनिक कारखाना 1818 में फोर्ट ग्लॉस्टर (कोलकाता) में असफल रहा; प्रथम सफल आधुनिक सूती मिल **1854** में कावसजी डाबर (KGN Daber) द्वारा मुंबई में स्थापित।
- **उपनाम एवं प्रमुख केंद्र (Nicknames & Major Centres):**
  - **मुंबई:** 'भारत की सूती वस्त्रों की राजधानी' (Cottonopolis of India)।
  - **अहमदाबाद:** 'भारत का मैनचेस्टर' (Manchester of India) एवं 'भारत का बोस्टन'।
  - **कानपुर:** 'उत्तर भारत का मैनचेस्टर' (Manchester of North India)।
  - **कोयंबटूर:** 'दक्षिण भारत का मैनचेस्टर' (Manchester of South India)।



12.3 अन्य महत्वपूर्ण उद्योग (Other Key Industries)

जूट उद्योग (Jute Industry)



- **प्रथम आधुनिक कारखाना:** 1855 में रिशरा (कोलकाता के पास, प. बंगाल) में जॉर्ज ऑकलैंड द्वारा।
- भारत विश्व में कच्चे जूट का सबसे बड़ा उत्पादक तथा बांग्लादेश के बाद दूसरा बड़ा निर्यातक देश है।

चीनी उद्योग (Sugar Industry)



- भारत का दूसरा सबसे बड़ा कृषि-आधारित उद्योग।
- आधुनिक मिल की स्थापना 1903 में प्रतापपुर (देवरिया, उत्तर प्रदेश) में।
- उत्तर प्रदेश और महाराष्ट्र अग्रणी उत्पादक राज्य हैं।

उर्वरक उद्योग (Fertilizer Industry)

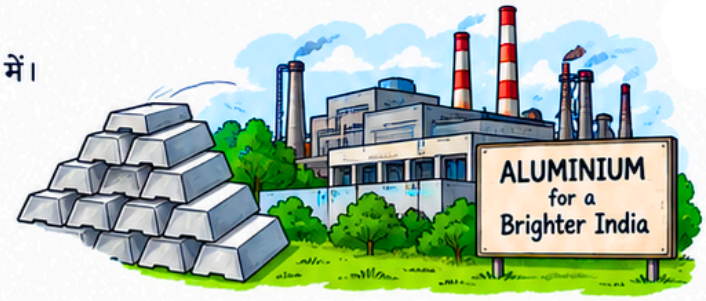
- **प्रथम संयंत्र** 1906 में रानीपेट (तमिलनाडु) में सुपर फॉस्फेट का।
- 1951 में सिंदरी (झारखंड) में फर्टिलाइजर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया का विशाल कारखाना लगा।
- भारत नाइट्रोजन उर्वरक (यूरिया) में लगभग आत्मनिर्भर है, जबकि पोटाश (K) उर्वरक 100% आयात करता है।



Industries for a Developed India

एल्युमिनियम उद्योग (Aluminium Industry)

- **प्रथम कारखाना 1937** में जे.के. नगर (आसनसोल, प. बंगाल) में।
  First factory in 1937 at J.K. Nagar (Asansol, W. Bengal).
- **प्रमुख कंपनियां (Major Companies):**
  - NALCO (दामन्जोड़ी, ओडिशा)
  - HINDALCO (रेणुकूट, सोनभद्र, UP)
  - BALCO (कोरबा, छत्तीसगढ़)
  - MALCO (मेटूर, तमिलनाडु)



कागज उद्योग (Paper Industry)

- **प्रथम सफल आधुनिक मिल 1879** में लखनऊ में।
  First successful modern mill in 1879 at Lucknow.
- मध्य प्रदेश का **'नेपानगर'** अखबारी कागज (Newsprint) के लिए तथा **होशंगाबाद (नर्मदापुरम)** सिक्योरिटी पेपर (करेंसी नोट पेपर) के लिए प्रसिद्ध हैं।
  Nepanagar of Madhya Pradesh is famous for newsprint and Hoshangabad (Narmadapuram) is famous for security paper (currency note paper).



अध्याय 13: भारत में परिवहन व्यवस्था (Transport System in India)

13.1 सड़क परिवहन (Road Transport)

- **सड़क नेटवर्क:** भारत का सड़क मेटवर्क विश्व में **दूसरा सबसे बड़ा नेटवर्क** है (अमेरिका के बाद)।
  Road network: India's road network is the second largest in the world (after the USA).

स्वर्णिम चतुर्भुज परियोजना (Golden Quadrilateral - 5,846 किमी)

- भारत के 4 प्रमुख महानगरों को 4/6 लेन राजमार्ग से जोड़ती हैं:
  दिल्ली → मुंबई → चेन्नई → कोलकाता → दिल्ली।
  Connects 4 major metros of India with 4/6 lane highways:
  Delhi → Mumbai → Chennai → Kolkata → Delhi.





उत्तर-दक्षिण एवं पूर्व-पश्चिम गलियारा (North-South & East-West Corridor)

- **उत्तर-दक्षिण गलियारा:** श्रीनगर (J&K) से कन्याकुमारी (तमिलनाडु) तक (4,000 किमी)।
  North-South Corridor: Srinagar (J&K) to Kanyakumari (Tamil Nadu) (4,000 km).
- **पूर्व-पश्चिम गलियारा:** सिल्चर (असम) से पोरबंदर (गुजरात) तक (3,300 किमी)।
  East-West Corridor: Silchar (Assam) to Porbandar (Gujarat) (3,300 km).
- **दोनों गलियारों का मिलन बिंदु:** झांसी (उत्तर प्रदेश) में एक-दूसरे को काटते हैं।
  Both corridors intersect at Jhansi (Uttar Pradesh).



- **भारत का सबसे लंबा राष्ट्रीय राजमार्ग (Longest National Highway):**
  NH-44 (श्रीनगर से कन्याकुमारी तक, कुल लंबाई 3,745 किमी)।
  NH-44 (Srinagar to Kanyakumari, total length 3,745 km).
- **भारत का सबसे छोटा राष्ट्रीय राजमार्ग (Shortest NH):**
  NH-47A (अब NH-966B - वेलिंगटन द्वीप से कोचि, केरल, मात्र 6 किमी) या **NH-548 / NH-118**।
  NH-47A (now NH-966B – Wellington Island to Kochi, Kerala, just 6 km) or NH-548 / NH-118.
- **NH-19 (पुराना NH-2):** शेरशाह सूरी मार्ग (Grand Trunk Road / GT Road का हिस्सा) - दिल्ली से कोलकाता तक।
  Sher Shah Suri Marg (Grand Trunk Road / GT Road part) – Delhi to Kolkata.



13.2 रेल परिवहन (Rail Transport)

- **प्रथम रेलगाड़ी:** 16 अप्रैल 1853 को लॉर्ड डलहौजी के काल में मुंबई के बोरीबंदर (छत्रपति शिवाजी टर्मिनस) से ठाणें के बीच 34 किमी की दूरी पर चलाई गई थी।
  First train: 16 April 1853 during Lord Dalhousie's rule, between Mumbai's Bori Bunder (Chhatrapati Shivaji Terminus) and Thane, covering 34 km.
- **विद्युत रेलगाड़ी:** 3 फरवरी 1925 को मुंबई (VT) से कुर्ला के मध्य प्रथम इलेक्ट्रिक ट्रेन (डेक्कन क्वीन 1930 में)।
  Electric train: 3 February 1925 between Mumbai (VT) and Kurla (Deccan Queen in 1930).
- **भारतीय रेलवे का राष्ट्रीयकरण:** वर्ष 1950 में। वर्तमान में भारतीय रेल **18 जोनों (18 Zones)** में विभाजित हैं।
  18वां जोन: दक्षिण तटीय रेलवे (South Coast Railway - मुख्यालय: विशाखापट्टनम)।
  Nationalisation of Indian Railways: In 1950. Currently Indian Railways is divided into 18 zones.
  18th Zone: South Coast Railway (Headquarters: Visakhapatnam).

- **वंदे भारत एक्सप्रेस (ट्रेन 18):** भारत की पहली सेमी-हाई-स्पीड ट्रेन, जिसका निर्माण इंटीग्रल कोच फैक्ट्री (ICF, चेन्नई) में हुआ। पहली ट्रेन 15 फरवरी 2019 को नई दिल्ली से वाराणसी के बीच चलाई गई।
- **Vande Bharat Express (Train 18):** India's first semi-high-speed train, built at Integral Coach Factory (ICF, Chennai). First train started on 15 February 2019 between New Delhi and Varanasi.



- **कोंकण रेलवे (Konkan Railway - 741 किमी):** रोहा (महाराष्ट्र) से थोकुर/मंगलुरु (कर्नाटक) तक पश्चिमी घाट को पार करती हैं। (महाराष्ट्र, गोवा, कर्नाटक राज्य लाभान्वित)।
- **Konkan Railway (741 km):** Roha (Maharashtra) to Thokur/Mangaluru (Karnataka), crossing the Western Ghats (benefits Maharashtra, Goa, Karnataka).



भारतीय रेलवे जोन
(Indian Railway Zones)



Connecting People Connecting India

रेलवे जोन (Zone)	मुख्यालय (Headquarters)	रेलवे जोन (Zone)	मुख्यालय (Headquarters)
उत्तर रेलवे (Northern)	नई दिल्ली	दक्षिण रेलवे (Southern)	चेन्नई
मध्य रेलवे (Central)	मुंबई (CST)	पश्चिम रेलवे (Western)	मुंबई (चर्चगेट)
पूर्व रेलवे (Eastern)	कोलकाता	उत्तर मध्य रेलवे (North Central)	प्रयागराज (इलाहाबाद)
दक्षिण मध्य रेलवे (South Central)	सिकंदराबाद	पश्चिम मध्य रेलवे (West Central)	जबलपुर
उत्तर पूर्व रेलवे (North Eastern)	गोरखपुर (विश्व का प्रमुख लंबा प्लेटफॉर्म)	दक्षिण पूर्व रेलवे (South Eastern)	कोलकाता (गार्डन रीच)
पूर्व मध्य रेलवे (East Central)	हाजीपुर (बिहार)	उत्तर पश्चिम रेलवे (North Western)	जयपुर
दक्षिण पश्चिम रेलवे (South Western)	हुबली (कर्नाटक - सिद्धारूढ स्वामीजी 1507 मी. सबसे लंबा प्लेटफॉर्म)	पूर्व तट रेलवे (East Coast)	भुवनेश्वर
पूर्वोत्तर सीमांत रेलवे (NFR)	गुवाहाटी (मालीगांव)	दक्षिण पूर्व मध्य (SECR)	बिलासपुर
कोलकाता मेट्रो (Kolkata Metro)	कोलकाता	दक्षिण तटीय रेलवे (South Coast - 18वां)	विशाखापट्टनम



One Network A Stronger India

Rail Connects Bharat



13.3 जल परिवहन एवं प्रमुख बंदरगाह (Water Transport & Major Ports)

- **भारतीय अंतर्देशीय जलमार्ग प्राधिकरण (IWAI):**
  (Inland Waterways Authority of India)



मुख्यालय (Headquarters): नोएडा (उत्तर प्रदेश)
स्थापना (Establishment): 1986

- **राष्ट्रीय जलमार्ग संख्या 1 (NW-1 - भारत का सबसे लंबा जलमार्ग):**
  (National Waterway No. 1)

  गंगा-भागीरथी-हुगली नदी प्रणाली:
  (Ganga-Bhagirathi-Hooghly river system)

  प्रयागराज (UP) से हल्दिया (पश्चिम बंगाल) तक
  (Length: 1,620 किमी)

- **राष्ट्रीय जलमार्ग संख्या 2 (NW-2):**
  (National Waterway No. 2)

  ब्रह्मपुत्र नदी: सादिया से धुबरी (असम) तक
  (Length: 891 किमी)

- **राष्ट्रीय जलमार्ग संख्या 3 (NW-3):**
  (National Waterway No. 3)

  उद्योगमंडल व चंपाकारा नहर सहित पश्चिमी तटीय नहर: कोल्लम से कोट्टापुरम (केरल) तक (205 किमी)।





भारत के 12+1 प्रमुख बड़े बंदरगाह (Major Sea Ports of India)



	बंदरगाह का नाम (Sea Port)	तट / राज्य (Coast/State)	प्रकार एवं महत्वपूर्ण विशेषताएं (Features & Facts)
1.	कांडला / दीनदयाल बंदरगाह	गुजरात (कच्छ की खाड़ी)	प्राकृतिक ज्वारीय बंदरगाह (Tidal Port); मुक्त व्यापार क्षेत्र (SEZ); उत्तर भारत का प्रमुख आपूर्ति केंद्र
2.	मुंबई बंदरगाह (Mumbai Port)	महाराष्ट्र (पश्चिमी तट)	भारत का सबसे बड़ा प्राकृतिक बंदरगाह एवं सर्वाधिक व्यस्त व्यापारिक पत्तन
3.	जवाहरलाल नेहरु बंदरगाह (JNPT / न्हावा शेवा)	महाराष्ट्र (मुंबई के सामने)	भारत का सबसे बड़ा पूर्णतः स्वचालित कृत्रिम कंटेनर बंदरगाह (Container Port)
4.	मोरमुगाओं बंदरगाह (Mormugao)	गोवा (जुआरी नदी मुहाने पर)	लौह अयस्क (गोवा का हेमेटाइट) के निर्यात हेतु प्रसिद्ध प्राकृतिक पत्तन
5.	न्यू मंगलुरु बंदरगाह	कर्नाटक (पश्चिमी तट)	कुद्रेमुख की लौह अयस्क सांद्रता का निर्यात; 'कर्नाटक का प्रवेश द्वार'
6.	कोचीन बंदरगाह (Cochin Port)	केरल (वेलिंगटन द्वीप, वेंबनाड लैगून)	प्राकृतिक बंदरगाह; भारत का सबसे बड़ा शिपयार्ड (कोचीन शिपयार्ड - INS विक्रांत निर्मित)
7.	तूतीकोरिन / वी.ओ. चिदंबरनार	तमिलनाडु (मन्नार की खाड़ी)	कृत्रिम गहरा बंदरगाह; मत्स्य पत्तन व मोती मत्स्यन (Pearl Fishery) केंद्र
8.	चेनई बंदरगाह (Chennai Port)	तमिलनाडु (पूर्वी तट)	भारत का सबसे पुराना कृत्रिम बंदरगाह (Artificial Port); खुला सागरीय पत्तन
9.	एन्नौर / कामराजार बंदरगाह	तमिलनाडु (चेन्नई के उत्तर में)	भारत का पहला निगमित (कॉर्पोरेटाइज्ड / Public Limited Company) प्रमुख बंदरगाह
10.	विशाखापट्टनम बंदरगाह	आंध्र प्रदेश (पूर्वी तट)	भारत का सबसे गहरा प्राकृतिक बंदरगाह; 'डॉल्फिन नोज' चट्टान द्वारा समुद्री तूफानों से सुरक्षित
11.	पारादीप बंदरगाह (Paradip)	ओडिशा (महानदी डेल्टा)	गहरे पानी का लैगून बंदरगाह; जापान को लौह अयस्क निर्यात करने हेतु प्रमुख केंद्र
12.	कोलकाता-हल्दिया (श्यामा प्रसाद मुखर्जी)	पश्चिम बंगाल (हुगली नदी)	भारत का एकमात्र नदीय प्रमुख बंदरगाह (Riverine Major Port); डायमंड हार्बर

13.4 वायु परिवहन (Air Transport)

शुरुआत (Beginning)



- **1911** में इलाहाबाद से नैनी के बीच 10 किमी डाक सेवा के साथ। (In 1911, started with 10 km postal service between Allahabad and Naini.)
- **1953** में एयर कॉर्पोरेशन एक्ट द्वारा समस्त वायु परिवहन का राष्ट्रीयकरण। (In 1953, all air transport was nationalized through the Air Corporations Act.)

प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे (Major International Airports)

1. **इंदिरा गांधी अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – नई दिल्ली** (भारत का सबसे बड़ा व व्यस्ततम) (Indira Gandhi International Airport – New Delhi (Largest and busiest in India))
2. **छत्रपति शिवाजी महाराज अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – मुंबई** (Chhatrapati Shivaji Maharaj International Airport – Mumbai)
3. **नेताजी सुभाष चंद्र बोस अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – दमदम (कोलकाता)** (Netaji Subhash Chandra Bose International Airport – Dumdum (Kolkata))
4. **राजीव गांधी अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – हैदराबाद** (Rajiv Gandhi International Airport – Hyderabad)
5. **केम्पेगौड़ा अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – बेंगलुरु** (Kempegowda International Airport – Bengaluru)
6. **सरदार वल्लभभाई पटेल अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – अहमदाबाद** (Sardar Vallabhbhai Patel International Airport – Ahmedabad)
7. **लाल बहादुर शास्त्री अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – बाबतपुर** (वाराणसी, UP) (Lal Bahadur Shastri International Airport – Babatpur (Varanasi, UP))
8. **चौधरी चरण सिंह अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – अमौसी** (लखनऊ, UP) (Chaudhary Charan Singh International Airport – Amausi (Lucknow, UP))
9. **मर्यादा पुरुषोत्तम श्रीराम अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा / महर्षि वाल्मीकि एयरपोर्ट – अयोध्या** (UP) (Maryada Purushottam Shri Ram International Airport / Maharshi Valmiki Airport – Ayodhya (UP))
10. **जेवर अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा** (नोएडा इंटरनेशनल एयरपोर्ट) – गौतम बुद्ध नगर (UP – निर्माणाधीन सबसे बड़ा) (Jewar International Airport (Noida International Airport) – Gautam Buddha Nagar (UP – Under Construction Largest))
11. **कोचीन अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा** – विश्व का पहला पूर्णत: सौर ऊर्जा संचालित हवाई अड्डा (100% Solar Powered) (Cochin International Airport – World's first fully solar powered airport (100% Solar Powered))

भारत के प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे
(Major International Airports of India)



कोचीन अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा
(Kochi International Airport)

→ विश्व का पहला पूर्णत: सौर ऊर्जा संचालित हवाई अड्डा (100% Solar Powered)

अध्याय 14: भारत की जनगणना 2011 (Census of India 2011)

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि (Historical Background)

- भारत में पहली जनगणना **1872** में लॉर्ड मेयो के शासनकाल में हुई। (In India, the first census was held in 1872 during the reign of Lord Mayo.)
- नियमित दशकीय जनगणना की शुरुआत **1881** में लॉर्ड रिपन के काल में हुई। (Regular decennial census began in 1881 during the reign of Lord Ripon.)
- **2011** की जनगणना भारत की **15**वीं तथा स्वतंत्र भारत की **7**वीं जनगणना थी। (The 2011 census was the 15th of India and 7th of independent India.)
- 2011 के महापंजीयक एवं जनगणना आयुक्त (Registrar General & Census Commissioner) डॉ. सी. चंद्रमौली थे। (Dr. C. Chandramouli.)
- शुभंकर: प्रगणक शिक्षिका; नारा: 'हमारी जनगणना, हमारा भविष्य' (Mascot: Enumerators Teacher; Slogan: 'Our Census, Our Future').



प्रगणक शिक्षिका
(Mascot)

हमारी जनगणना, हमारा भविष्य'
(Our Census, Our Future)

Census of India
2011

राष्ट्रीय मुख्य सांख्यिकी (Key National Census Data 2011)

कुल जनसंख्या (Total Population)
1,21,08,54,977 (121.08 करोड़ / लगभग 1.21 बिलियन)
विश्व की जनसंख्या का 17.5%। पुरुष: 51.54%, महिला: 48.46%)।

दशकीय वृद्धि दर (Decadal Growth Rate 2001-2011)
17.7% (वार्षिक वृद्धि दर: 1.64%)
- वर्ष 1911-1921 के दशक में जनसंख्या वृद्धि दर ऋणात्मक (-0.31%) रही थी, इसलिए वर्ष 1921 को 'महान विभाजक वर्ष' कहा जाता है। (Year of Great Divide)

जनसंख्या घनत्व (Population Density)
382 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी (2001 में 325 था, 57 की वृद्धि)।

लिंगानुपात (Sex Ratio)
943 महिलाएं प्रति 1000 पुरुष (2001 में 933 था, 10 की वृद्धि)।
शिशु लिंगानुपात (0-6 वर्ष): 919 (2001 में 927 से घटकर 919 हुआ, जो चिंताजनक था)।

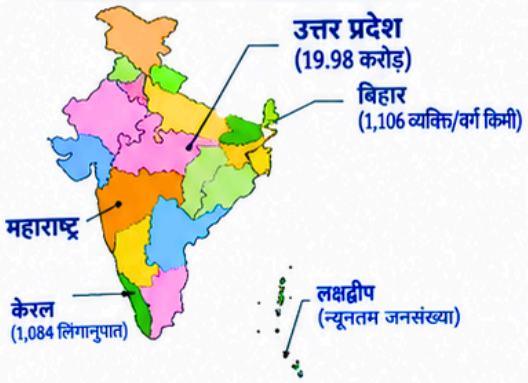
साक्षरता दर (Literacy Rate)
74.04% (पुरुष साक्षरता: 82.14%, महिला साक्षरता: 65.46%)
(पुरुष व महिला साक्षरता में 16.68% का अंतर)।

ग्रामीण एवं नगरीय जनसंख्या (Rural & Urban)
ग्रामीण जनसंख्या: 68.8% (83.3 करोड़);
नगरीय जनसंख्या: 31.2% (37.7 करोड़)।

14.2 शीर्ष एवं न्यूनतम राज्य / UT सांख्यिकी (Comparative Rankings)

जनसांख्यिकीय सूचकांक (Parameter)	सर्वाधिक / शीर्ष राज्य (Top State)	न्यूनतम राज्य (Lowest State)	UT में शीर्ष एवं न्यूनतम (UT Rankings)
जनसंख्या (Population)	1. **उत्तर प्रदेश** (19.98 करोड़ - 16.51%) 2. महाराष्ट्र 3. बिहार	**सिक्किम** (6.10 लाख - न्यूनतम) **मिजोरम** (दूसरा न्यूनतम)	**सर्वाधिक:** दिल्ली (1.67 करोड़) **न्यूनतम:** लक्षद्वीप (64 हजार)
दशकीय वृद्धि दर (Growth Rate)	**मेघालय** (27.9% - सर्वाधिक) **अरुणाचल प्रदेश** (26.0%)	**नगालैंड** (-0.6% - एकमात्र ऋणात्मक वृद्धि दर वाला राज्य)	**सर्वाधिक UT:** दादरा एवं नगर हवेली (55.9%) **न्यूनतम UT:** लक्षद्वीप (6.3%)
जनसंख्या घनत्व (Density)	1. बिहार (1,106 व्यक्ति/वर्ग किमी) 2. पश्चिम बंगाल (1,028) 3. केरल (860)	**अरुणाचल प्रदेश** (मात्र 17 व्यक्ति/वर्ग किमी - न्यूनतम) **मिजोरम** (52)	**सर्वाधिक UT:** दिल्ली (11,320 व्यक्ति/वर्ग किमी) **न्यूनतम UT:** अंडमान एवं निकोबार (46)
लिंगानुपात (Sex Ratio)	1. केरल (1,084 - सर्वाधिक) 2. तमिलनाडु (996) 3. आंध्र प्रदेश (993)	**हरियाणा** (879 - सबसे खराब) **जम्मू एवं कश्मीर** (889)	**सर्वाधिक UT:** पुडुचेरी (1,037) **न्यूनतम UT:** दमन एवं दीव (618)
शिशु लिंगानुपात (Child Sex Ratio 0-6)	**मिजोरम** (971 - सर्वाधिक) **मेघालय** (970)	**हरियाणा** (834 - सबसे कम) **पंजाब** (846)	**सर्वाधिक UT:** अंडमान एवं निकोबार (968) **न्यूनतम UT:** दिल्ली (871)
साक्षरता दर (Literacy Rate)	1. केरल (94.0% - सर्वाधिक) 2. मिजोरम (91.3%) 3. गोवा (88.7%)	1. बिहार (61.8% - न्यूनतम कुल साक्षरता) 2. अरुणाचल प्रदेश (65.4%) 3. राजस्थान (66.1%)	**सर्वाधिक UT:** लक्षद्वीप (91.8%) **न्यूनतम UT:** दादरा एवं नगर हवेली (76.2%)
पुरुष साक्षरता (Male Literacy)	केरल (96.1% - सर्वाधिक)	**बिहार** (71.2% - न्यूनतम पुरुष साक्षरता)	**सर्वाधिक UT:** लक्षद्वीप (95.6%) **न्यूनतम UT:** दादरा एवं नगर हवेली
महिला साक्षरता (Female Literacy)	केरल (92.1% - सर्वाधिक)	**बिहार** (51.5% - न्यूनतम महिला साक्षरता; राजस्थान 52.1%)	**सर्वाधिक UT:** लक्षद्वीप (87.9%) **न्यूनतम UT:** दादरा एवं नगर हवेली (64.3%)
नगरीकरण प्रतिशत (Urban %)	**गोवा** (62.2% - सर्वाधिक नगरीकृत) **मिजोरम** (52.1%)	**हिमाचल प्रदेश** (90% ग्रामीण, मात्र 10% नगरीय - न्यूनतम)	**सर्वाधिक UT:** दिल्ली (97.5%) चंडीगढ़ (97.25%)

भारत के प्रमुख राज्य (Top States)



UT में शीर्ष राज्य / Highest UT

- **जनसंख्या:** दिल्ली (1.67 करोड़)
- **जनसंख्या घनत्व:** दिल्ली (11,320)
- **दशकीय वृद्धि दर:** दादरा एवं नगर हवेली (55.9%)
- **लिंगानुपात:** पुडुचेरी (1,037)
- **शिशु लिंगानुपात:** अंडमान एवं निकोबार (968)
- **साक्षरता दर:** लक्षद्वीप (91.8%)
- **पुरुष साक्षरता:** लक्षद्वीप (95.6%)
- **महिला साक्षरता:** लक्षद्वीप (87.9%)
- **नगरीकरण प्रतिशत:** दिल्ली (97.5%)

UT में न्यूनतम राज्य / Lowest UT

- **जनसंख्या:** लक्षद्वीप (64 हजार)
- **जनसंख्या घनत्व:** अंडमान एवं निकोबार (46)
- **दशकीय वृद्धि दर:** लक्षद्वीप (6.3%)
- **लिंगानुपात:** दमन एवं दीव (618)
- **शिशु लिंगानुपात:** दिल्ली (871)
- **साक्षरता दर:** दादरा एवं नगर हवेली (76.2%)
- **पुरुष साक्षरता:** दादरा एवं नगर हवेली
- **महिला साक्षरता:** दादरा एवं नगर हवेली (64.3%)
- **नगरीकरण प्रतिशत:** लक्षद्वीप (97.5%)

जागरुक बनें | जानकार बनें | सफल बनें
Be Aware | Be Informed | Be Successful

14.3 अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति सांख्यिकी (SC & ST Demographics)

अनुसूचित जाति (SC - Scheduled Castes)

- **कुल जनसंख्या में प्रतिशत (Total Population):** देश की कुल आबादी का **16.6%** (लगभग 20.14 करोड़)। (16.6% of total population - approx. 20.14 crore)
- **सर्वाधिक SC जनसंख्या वाला राज्य:** **उत्तर प्रदेश** (4.13 करोड़ SC आबादी)। (Uttar Pradesh - 4.13 crore SC population)
- **सर्वाधिक SC प्रतिशत वाला राज्य:** **पंजाब** (कुल आबादी का 31.9% SC)। (Punjab - 31.9% SC population)
- **वे राज्य जहाँ कोई SC जनसंख्या नहीं है:** **नगालैंड, मिजोरम, लक्षद्वीप** और **अंडमान-निकोबार**। (Nagaland, Mizoram, Lakshadweep & Andaman-Nicobar)



अनुसूचित जनजाति (ST - Scheduled Tribes)

- **कुल जनसंख्या में प्रतिशत (Total Population):** देश की कुल आबादी का **8.6%** (लगभग 10.42 करोड़)। (8.6% of total population - approx. 10.42 crore)
- **सर्वाधिक ST जनसंख्या वाला राज्य:** **मध्य प्रदेश** (1.53 करोड़ ST आबादी - सर्वाधिक)। (Madhya Pradesh - 1.53 crore ST population)
- **सर्वाधिक ST प्रतिशत वाला राज्य:** **मिजोरम** (94.4% ST आबादी); (UT में **लक्षद्वीप: 94.8%**)।
- **वे राज्य जहाँ कोई ST जनसंख्या नहीं है:** **पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, चंडीगढ़** और **पुडुचेरी**। (Punjab, Haryana, Delhi, Chandigarh & Puducherry)
- **भारत की सबसे बड़ी जनजाति (2011 जनगणना):** **भील जनजाति** (Bhil - 37.7%); दूसरी सबसे बड़ी **गोंड** (Gond - 35.6%)



विशेष परिशिष्ट : UPSSSC PET परीक्षा हेतु अति-महत्वपूर्ण 'वन-लाइनर' स्मरणीय तथ्य

1. **भारत की मानक समय रेखा:** **82°30' पूर्वी देशांतर** (प्रयागराज के नैनी/मिर्जापुर से, GMT से +5:30 घंटे, 5 राज्यों से गुजरती है)। (Indian Standard Meridian: 82°30' E, Naini/Mirzapur, GMT +5:30 hrs, passes through 5 states)



2. **कर्क रेखा:** **23°30'** उत्तरी अक्षांश, **8 राज्यों** से गुजरती है (गुजरात, राजस्थान, MP, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा, मिजोरम)। (Tropic of Cancer: 23°30' N, passes through 8 states)



3. **कर्क रेखा को दो बार काटने वाली नदी: माही नदी।** (Mahi River)


माही नदी / Mahi River

4. **भारत का सर्वोच्च पर्वत शिखर:** K2 (गॉडविन ऑस्टिन - 8611 मी., काराकोरम, PoK); निविवाद रूप से भारत में स्थित: **कंचनजंगा** (8586 मी., सिक्किम)। (Highest Peak: K2 - 8611 m; within India: Kangchenjunga - 8586 m)


K2 (8611 m)

5. **दक्षिण भारत की सर्वोच्च चोटी: अनाइमुडी** (2695 मी., अन्नामलाई पहाड़ी, केरल); **दूसरी सर्वोच्च: दोद्दाबेट्टा** (2637 मी., नीलगिरि)। (South India Highest Peak: Anamudi; 2nd: Doddabetta)

6. **नीलगिरि एवं अन्नामलाई के बीच दर्रा: पालघाट दर्रा** (कोच्चि को कोयंबटूर से जोड़ता है)। (Palghat Pass)

7. **विश्व का सबसे बड़ा नदी द्वीप: माजुली द्वीप** (असम, ब्रह्मपुत्र नदी पर)। (World's Largest River Island: Majuli, Assam)

8. **भारत का एकमात्र सक्रिय ज्वालामुखी: बैरन द्वीप** (अंडमान निकोबार)। (Only Active Volcano: Barren Island, A&N)


बैरन द्वीप (Barren Island)

9. **भारत का सबसे ऊंचा बांध: टिहरी बांध** (260.5 मी., भागीरथी-भिलंगना, उत्तराखंड); **सबसे लंबा बांध: हीराकुंड** (महानदी, ओडिशा)। (Highest Dam: Tehri; Longest Dam: Hirakud)


टिहरी बांध

10. **भारत की सबसे बड़ी मीठे पानी की झील:** वुलर झील (J&K); **खारे पानी की सबसे बड़ी तटीय झील: चिल्का** (ओडिशा)। (Largest Freshwater Lake: Wular; Largest Brackish Lake: Chilka)

11. **तैरता हुआ राष्ट्रीय उद्यान: केईबुल लामजाओ नेशनल पार्क** (लोकतक झील, मणिपुर - संगाई हिरण)। (Floating NP: Keibul Lamjao)


संगाई हिरण

12. **भारत का नियाग्रा: चित्रकूट जलप्रपात** (इंद्रावती नदी, बस्तर, छत्तीसगढ़)। (India's Niagara: Chitrakoot Waterfall)

13. **मानसून का सर्वप्रथम आगमन:** केरल के मालाबार तट पर 1 जून को (द.प. मानसून)। (First arrival of Monsoon: Kerala - 1 June)

14. **लौटते मानसून (उत्तर-पूर्वी मानसून) से शीतकालीन वर्षा:** तमिलनाडु के कोरोमंडल तट पर। (Retreating Monsoon: Tamil Nadu)

15. **शीत ऋतु में उत्तर-पश्चिम भारत में वर्षा:** पश्चिमी विक्षोभ (Western Disturbances - भूमध्य सागर से उत्पन्न)।

16. **रेगुर मिट्टी किसका नाम है?:** काली मिट्टी (कपासी मिट्टी - बेसाल्ट चट्टानों से)। (Regur Soil: Black Soil)

17. **सर्वाधिक वनावरण वाला राज्य:** (क्षेत्रफल में) मध्य प्रदेश; (प्रतिशत में) मिजोरम (84.53%); न्यूनतम: हरियाणा। (Forest Cover: MP; %: Mizoram; Lowest: Haryana)


सुंदरवन (West Bengal)

18. **मैंग्रोव वनस्पति सर्वाधिक कहाँ पाई जाती है?:** पश्चिम बंगाल (सुंदरवन डेल्टा), इसके बाद गुजरात। (Mangroves: West Bengal)

19. **हरित क्रांति के भारत में जनक:** डॉ. एम. एस. स्वामीनाथन (1966-67, सर्वाधिक प्रभाव: गेहूं और चावल, पंजाब-हरियाणा-प. UP)। (Green Revolution: M.S. Swaminathan)

20. **भारत का रूर (Ruhr of India): छोटा नागपुर पठार** (झारखंड) - खनिज संसाधनों की प्रचुरता के कारण। (Ruhr of India: Chota Nagpur Plateau)

✓ पढ़ें | समझें | याद रखें | सफलता आपकी होगी ✓

महत्वपूर्ण तथ्य (Important Facts)

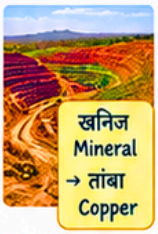
GK/GS – All Competitive Exams

1 **जादूगोड़ा किस खनिज हेतु प्रसिद्ध है?**
Jadugoda is famous for which mineral?
→ **यूरेनियम** (सिंहभूम, झारखंड)।
Uranium (Singhbhum, Jharkhand).



खनिज Mineral → यूरेनियम Uranium

2 **खेतड़ी किस खनिज हेतु प्रसिद्ध है?**
Khetri is famous for which mineral?
→ **तांबा** (झुंझनू, राजस्थान)।
Copper (Jhunjhunu, Rajasthan).


खनिज Mineral → तांबा Copper

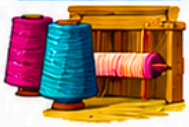
3 **कोलार एवं हुट्टी खानें:**
Kolar and Hutti mines:
→ **स्वर्ण** (सोना - कर्नाटक)।
Gold (Karnataka).


खनिज Mineral → स्वर्ण Gold

4 **भिलाई एवं बोकारो इस्पात संयंत्र किसके सहयोग से लगे?:**
Bhilai and Bokaro steel plants were set up with the help of:
- **सोवियत संघ** (USSR/रूस) – भिलाई (Bhilai)
- **जर्मनी** (Germany) – राउरकेला (Rourkela)
- **ब्रिटेन** (Britain) – दुर्गापुर (Durgapur)


इस्पात संयंत्र Steel Plants

5 **उत्तर भारत का मैनचेस्टर: कानपुर** (उत्तर प्रदेश);
भारत का मैनचेस्टर: अहमदाबाद;
दक्षिण भारत: कोयंबटूर।
North India's Manchester: Kanpur (U.P.);
India's Manchester: Ahmedabad;
South India: Coimbatore.

कपड़ा उद्योग Textile Industry


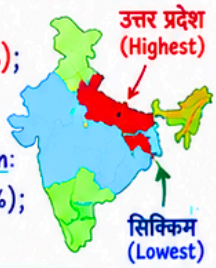
6 **राष्ट्रीय जलमार्ग-1 (NW-1):**
गंगा नदी पर प्रयागराज से हल्दिया (1620 किमी - सबसे लंबा)।
National Waterway-1 (NW-1):
Ganga river from Prayagraj to Haldia (1620 km - Longest).



7 **भारत का पहला ज्वारीय एवं मुक्त व्यापार बंदरगाह:**
दीनदयाल बंदरगाह (कांडला, गुजरात)।
India's first tidal and free trade port:
Deendayal Port (Kandla, Gujarat).



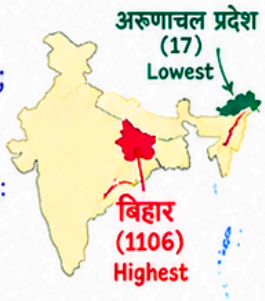
8 **2011 जनगणना अनुसार सर्वाधिक जनसंख्या वाला राज्य:**
उत्तर प्रदेश (19.98 करोड़ - 16.51%);
न्यूनतम: सिक्किम (6.10 लाख)।
As per 2011 Census, highest population:
Uttar Pradesh (19.98 crore - 16.51%);
lowest: Sikkim (6.10 lakh).



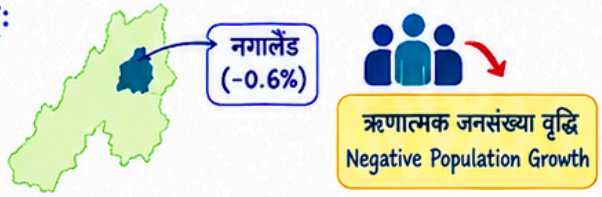
9 **सर्वाधिक एवं न्यूनतम लिंगानुपात:**
सर्वाधिक लिंगानुपात: केरल (1084);
सबसे कम: हरियाणा (879)।
Highest and lowest sex ratio:
Highest: Kerala (1084);
Lowest: Haryana (879).



10 **सर्वाधिक एवं न्यूनतम जनघनत्व:**
सर्वाधिक जनघनत्व: बिहार (1106);
सबसे कम: अरुणाचल प्रदेश (17)।
Highest and lowest population density:
Highest: Bihar (1106);
Lowest: Arunachal Pradesh (17).



11 **एकमात्र राज्य जहाँ 2001-2011 में ऋणात्मक जनसंख्या वृद्धि हुई:**
नगालैंड (-0.6%)।
The only state where negative population growth occurred in 2001-2011: Nagaland (-0.6%).



PHYSIOGRAPHIC DIVISIONS & MOUNTAIN RANGES



भारत की भौगोलिक आकृतियाँ एवं प्रमुख पर्वत श्रृंखलाएँ

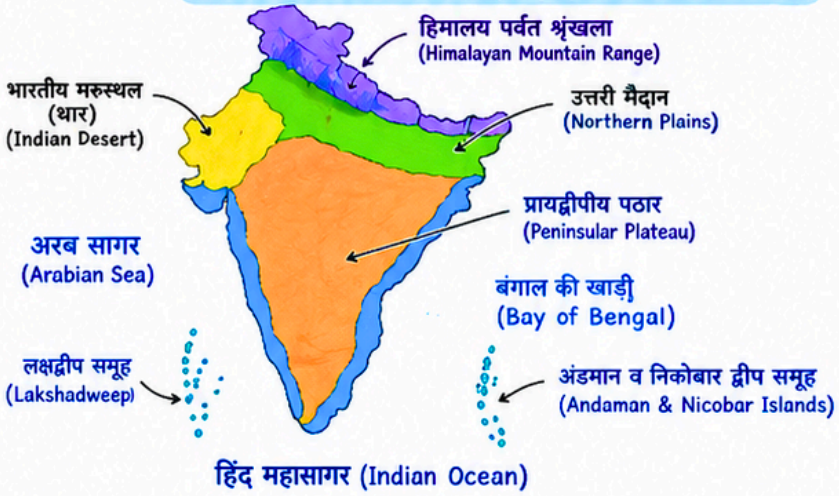


1 Physiographic Divisions of India / भारत का भौगोलिक वर्गीकरण

भारत को भू-आकृतिक संरचना (Geomorphological structure) एवं उच्चावच के आधार पर **6 प्रमुख** भौगोलिक प्रदेशों में विभाजित किया गया है:

Physiographic Division	भौगोलिक प्रदेश	मुख्य विवरण (Hindi)	Key Highlights (English)
Himalayan Mountain Range 	हिमालय पर्वत श्रृंखला	उत्तरी सीमा पर विस्तृत विश्व की सबसे ऊँची एवं नवीन वलित पर्वत श्रृंखला।	World's highest & young fold mountain range along northern frontier.
Northern Plains 	उत्तरी मैदान	सिंधु, गंगा एवं ब्रह्मपुत्र नदियों द्वारा लाए गए जलोढ़ अवसादों से निर्मित उपजाऊ मैदान।	Fertile plains formed by alluvium deposited by Indus, Ganga & Brahmaputra.
Peninsular Plateau 	प्रायद्वीपीय पठार	अति प्राचीन गोंडवाना लैंड का भाग, जो कठोर आग्नेय व कायांतरित शैलों से निर्मित है।	Ancient stable landmass of Gondwanaland formed of hard crystalline rocks.
Indian Desert (Thar) 	भारतीय मरुस्थल (थार)	अरावली के पश्चिम में स्थित शुष्क एवं रेतीला मरुस्थलीय प्रदेश।	Arid and sandy desert region situated west of the Aravalli range.
Coastal Plains 	तटीय मैदान	प्रायद्वीपीय पठार के दोनों किनारों पर पूर्वी एवं पश्चिमी तटीय मैदान।	Eastern and Western coastal strips flanking the Peninsular Plateau.
Islands / Island Groups 	द्वीप समूह	बंगाल की खाड़ी में अंडमान व निकोबार तथा अरब सागर में लक्षद्वीप समूह।	Andaman & Nicobar Islands (Bay of Bengal) and Lakshadweep (Arabian Sea).

भारत की भौतिक संरचना (Physiographic Divisions of India)



6 प्रमुख भौगोलिक प्रदेश / 6 Physiographic Divisions

- हिमालय पर्वत श्रृंखला (Himalayan Mountain Range)
- उत्तरी मैदान (Northern Plains)
- प्रायद्वीपीय पठार (Peninsular Plateau)
- भारतीय मरुस्थल (थार) (Indian Desert)
- तटीय मैदान (Coastal Plains)
- द्वीप समूह (Islands / Island Groups)

2. हिमालय की उत्पत्ति एवं प्लेट विवर्तनिकी
Origin of the Himalayas & Plate Tectonics

1. पेंजिया एवं पैंथालासा (Pangea & Panthalassa)

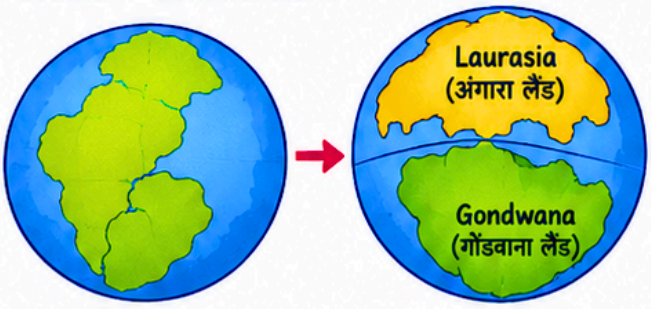
- प्राचीन काल में सभी महाद्वीप आपस में जुड़े हुए थे जिसे 'पेंजिया' (Pangea) कहा जाता था। इसके चारों ओर स्थित विशाल जलराशि को 'पैंथालासा' (Panthalassa) कहा गया।
  Historically, all continents formed a single supercontinent called 'Pangea', surrounded by the universal ocean 'Panthalassa'.



पेंजिया और पैंथालासा / Pangea & Panthalassa

2. पेंजिया का विभाजन (Split of Pangea)

- भूगर्भीय हलचलों के कारण पेंजिया दो भागों में विभाजित हुआ: उत्तरी भाग 'अंगारा लैंड' (Angaraland / Laurasia) तथा दक्षिणी भाग 'गोंडवाना लैंड' (Gondwanaland)।
- Pangea split into two giant landmasses: Northern 'Angaraland/Laurasia' and Southern 'Gondwanaland'.

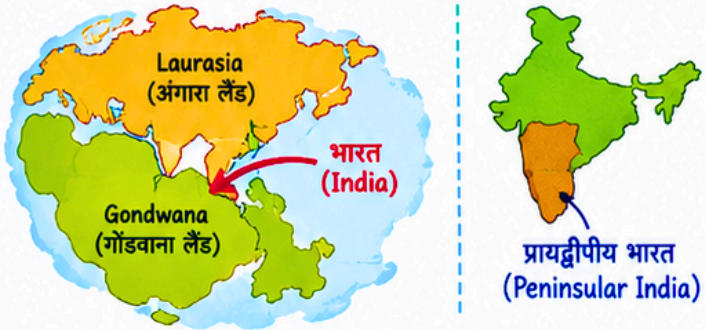


Pangea

विभाजित पेंजिया / Split of Pangea

3. प्रायद्वीपीय भारत (Peninsular India)

- भारत का प्रायद्वीपीय पठार (Peninsular Plateau) प्राचीन गोंडवाना लैंड का ही एक भूभाग है, जो भूगर्भीय रूप से अत्यधिक प्राचीन और स्थिर है।
  Peninsular India is an ancient, rigid fragment of Gondwanaland.

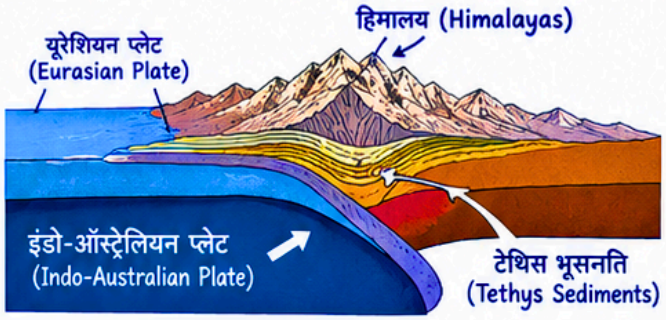


गोंडवाना लैंड में भारत का स्थान / Location of India in Gondwanaland

प्रायद्वीपीय भारत (Peninsular India)

4. प्लेटों की टक्कर (Plate Collision)

- प्लेट टेक्टोनिक्स के अनुसार, जब 'इंडो-ऑस्ट्रेलियन प्लेट' उत्तर की ओर विस्थापित होकर 'यूरेशियन प्लेट' से टकराई, तो उनके मध्य स्थित टेथिस भूसनति में संपीड़क बल (Compressional Force) के कारण वलन (Folding) पड़ा।
  Under plate tectonics, the northward collision of the Indo-Australian Plate with the Eurasian Plate folded the sedimentary deposits into fold mountains.



5. नवीन वलित पर्वत (Young Fold Mountain)

- हिमालय एक 'नवीन वलित पर्वत' (Young Fold Mountain) है। वर्तमान में भी दोनों प्लेटें निरंतर गतिशील हैं और आपस में टकरा रही हैं, जिसके कारण हिमालय का उत्थान आज भी जारी है।
  Himalayas are young fold mountains. Ongoing tectonic pressure continues to cause tectonic upliftment of the range.

★ महत्वपूर्ण तथ्य / Important Concept

तथ्य: हिमालय का निरंतर उत्थान हो रहा है। यही कारण है कि माउंट एवरेस्ट की ऊंचाई जो पहले 8,848 मीटर मापी गई थी, वर्तमान में कई प्रामाणिक स्रोतों व परीक्षाओं में 8,848.86 मीटर या लगभग 8,850 मीटर दर्ज की जाती है।

Fact: Continuous tectonic collision is actively uplifting the Himalayas. Mount Everest's height, traditionally recorded at 8,848 m, is now officially revised to 8,848.86 m (~8,850 m).



3. Dimensions & Extent of Himalayas / हिमालय का विस्तार एवं आयाम

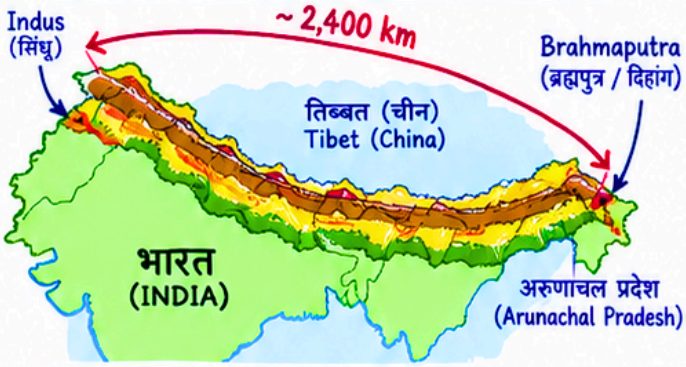
★ कुल लंबाई (Total Length)

- हिमालय का विस्तार पश्चिम में सिंधु नदी (Indus River) के मोड़ से लेकर पूर्व में ब्रह्मपुत्र नदी (Brahmaputra / Dihang River) के मोड़ तक एक चाप (Arc) के रूप में लगभग 2,400 किलोमीटर है।
  Extends ~2,400 km in an arc from the Indus gorge in the west to the Brahmaputra (Dihang) gorge in the east.

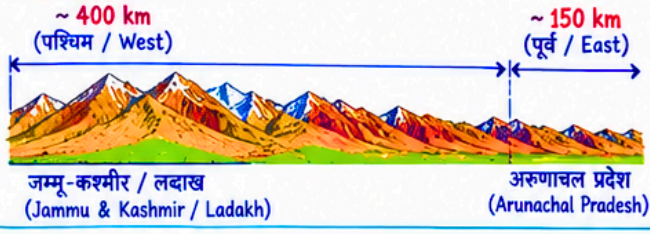
★ चौड़ाई का वितरण (Width Distribution)

- हिमालय की चौड़ाई पश्चिम (जम्मू-कश्मीर/लद्दाख) में लगभग 400 किमी है, जो पूर्व की ओर (अरुणाचल प्रदेश) घटते हुए लगभग 150 किमी रह जाती है (पश्चिम से पूर्व जाने पर चौड़ाई घटती है परंतु तीक्ष्णता/ऊँचाई सघन होती है)।
  Width decreases from west to east: ~400 km in Jammu & Kashmir / Ladakh to ~150 km in Arunachal Pradesh.

हिमालय का विस्तार (Extent of Himalayas)



चौड़ाई में कमी (Decrease in Width)



4. North-to-South Classification of Himalayas / हिमालय का उत्तर से दक्षिण वर्गीकरण

- उत्तर से दक्षिण की ओर हिमालयी क्षेत्र को तीन मुख्य भागों (ट्रांस-हिमालय, मुख्य हिमालय की 3 समानांतर श्रेणियां, तथा पूर्वांचल पहाड़ियों) में वर्गीकृत किया जाता है:
  The Himalayan region is classified into three main parts from north to south (Trans-Himalayas, 3 parallel ranges of the Main Himalayas and the Purvanchal Hills).

4.1 ट्रांस हिमालय (Trans-Himalayas / Tibetan Himalayas)

- **विशेषता (Nature):** यह मुख्य हिमालय से पहले निर्मित हुआ प्राचीन भू-भाग है। इसे मुख्य हिमालय का अंग न मानकर उससे उत्तर में स्थित माना जाता है।
  Formed prior to the main Himalayas; situated north of the Great Himalayan Range.

★ **4 श्रेणियां (4 Ranges):** ट्रांस हिमालय को 4 प्रमुख श्रेणियों में विभाजित किया गया है (उत्तर से दक्षिण क्रम):
Divided into 4 major parallel ranges (North to South sequence):

क्रम (No.)	श्रेणी (Range)	विवरण (Hindi)	Key Highlights (English)	चित्र / Map
1.	**काराकोरम श्रेणी (Karakoram Range)**	संस्कृत/प्राचीन नाम 'कृष्णागिरि' (Krishnagiri)। भारत की सबसे ऊँची चोटी K2 (गोंडविन ऑस्टिन, 8,611 मीटर) इसी श्रेणी में स्थित है।	• Ancient name 'Krishnagiri'. • Contains India's highest peak K2 (Godwin Austen, 8,611 m).	 K2 (8,611 m)
2.	**लद्दाख श्रेणी (Ladakh Range)**	काराकोरम के दक्षिण में स्थित; सिंधु नदी इसके ओर जांस्कर श्रेणी के मध्य से प्रवाहित होती है।	• Located south of Karakoram; • Indus River flows between Ladakh and Zaskar ranges.	 Indus River (सिंधु)
3.	**जांस्कर श्रेणी (Zaskar Range)**	लदाख के दक्षिण में स्थित श्रेणी। कुछ भूगोलवेत्ता इसे कश्मीर/महान हिमालय का हिस्सा भी मानते है।	• Situated south of Ladakh range. • Sometimes grouped under Kashmir/Greater Himalayas.	 Zaskar Range
4.	**कैलाश श्रेणी (Kailash Range)**	यह श्रेणी तिब्बत (चीन) में स्थित है। यहां प्रसिद्ध मानसरोवर झील स्थित है, जहां से सिंधु, सतलज एवं ब्रह्मपुत्र जैसी प्रमुख नदियों का उद्गम होता है।	• Located in Tibet (China). • Home to Lake Mansarovar, source of Indus, Satluj & Brahmaputra.	 Lake Mansarovar

★ Important Concept / महत्वपूर्ण तथ्य

परीक्षा का महत्वपूर्ण भ्रम निवारण (K2 बनाम कंचनजंगा) : Exam Clarification (K2 vs Kanchenjunga):

- **भारत की सबसे ऊँची पर्वत चोटी:** K2 / गॉडविन ऑस्टिन (8,611 मी.) - काराकोरम श्रेणी (ट्रांस हिमालय) में स्थित।
  Highest peak of India: K2 / Godwin Austen (8,611 m) - located in Karakoram Range (Trans-Himalayas).
- **भारत में स्थित 'हिमालय' की सबसे ऊँची चोटी:** कंचनजंगा (8,598 मी.) - सिक्किम में 'महान हिमालय' (Great Himalayas) में स्थित।
  Highest peak of the 'Himalayas' within India: Kanchenjunga (8,598 m) - located in Sikkim in the Great Himalayas.

★ (क्योंकि K2 ट्रांस हिमालय का अंग है, मुख्य हिमालय का नहीं!)
(K2 belongs to the Trans-Himalayan system, not the Himalayan mountain system proper!)



K2 / गॉडविन ऑस्टिन (8,611 m)
काराकोरम श्रेणी (Trans-Himalayas)



कंचनजंगा (8,598 m)
सिक्किम (भारत)

4.2 मुख्य हिमालय की तीन समानांतर श्रेणियाँ (Three Parallel Ranges of Himalayas)

1 महान या आंतरिक हिमालय / हिमाद्री (Great / Inner Himalayas / Himadri)

औसत ऊँचाई व स्वरूप (Average Elevation & Nature):

- **औसत ऊँचाई:** लगभग **6,100 मीटर** (विश्व की सर्वाधिक ऊँची श्रेणी)। यह पश्चिम से पूर्व तक एक निरंतर (Continuous/अनवरत) दीवार की भांति फैली है।
- **Average elevation:** ~6,100 m (highest mountain range on Earth). Highly continuous wall-like range.

विस्तार (Extent):

- **विस्तार:** पश्चिम में नंगा पर्वत (Nanga Parbat, 8,126 मी., PoK/लद्दाख सीमा) से पूर्व में नामचा बरवा (Namcha Barwa, 7,756 मी., अरुणाचल सीमा/तिब्बत) तक।
- Extends from Nanga Parbat (8,126 m) in the west to Namcha Barwa (7,756 m) in the east.

हिमनदे व नदियाँ (Glaciers & Rivers):

- **हिमाद्री नामकरण व ग्लेशियर:** वर्ष भर हिमाच्छादित (बर्फ से ढके) रहने के कारण इसे 'हिमाद्री' कहते हैं। गंगोत्री और यमुनोत्री जैसे विशाल हिमनद यहीं स्थित हैं, जिनसे निकलने वाली नदियाँ 'सदानीरा' (Perennial Rivers) होती हैं।
- Called 'Himadri' due to permanent snow cover. Glaciers like Gangotri & Yamunotri feed perennial river systems.

सर्वोच्च चोटियाँ (Key Peaks):

- **प्रमुख चोटियाँ:** माउंट एवरेस्ट (8,848 / 8,850 मी., नेपाल में), कंचनजंगा (8,598 मी., सिक्किम, भारत), मकालू, धौलागिरि, नंदा देवी आदि।
- **Key Peaks:** Mt. Everest (8,848/8,850 m in Nepal), Kanchenjunga (8,598 m in Sikkim, India), Makalu, Dhaulagiri, Nanda Devi.

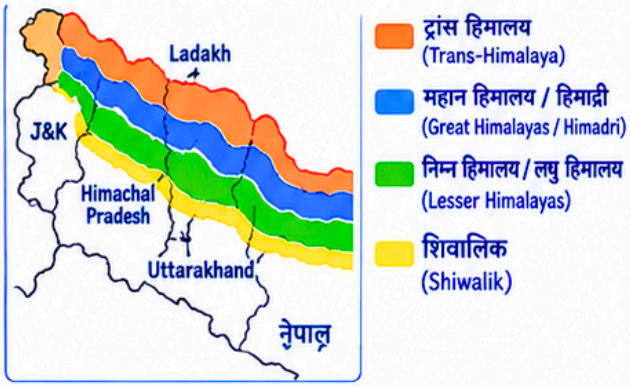
प्रमुख दर्रे (Passes):

- **दर्रे (Passes):** यह श्रेणी अनवरत होने के कारण इसे केवल प्रमुख दर्रों से ही पार किया जा सकता है; जैसे- जोजिला (Zoji La), शिपकी ला (Shipki La), नाथू ला (Nathu La) आदि।
- Because it is an unbroken wall, travel across requires high passes: Zoji La, Shipki La, Nathu La.

हिमालय की तीन समानांतर श्रेणियाँ
(Three Parallel Ranges of Himalayas)



हिमालय की प्रमुख श्रेणियाँ (Major Ranges)



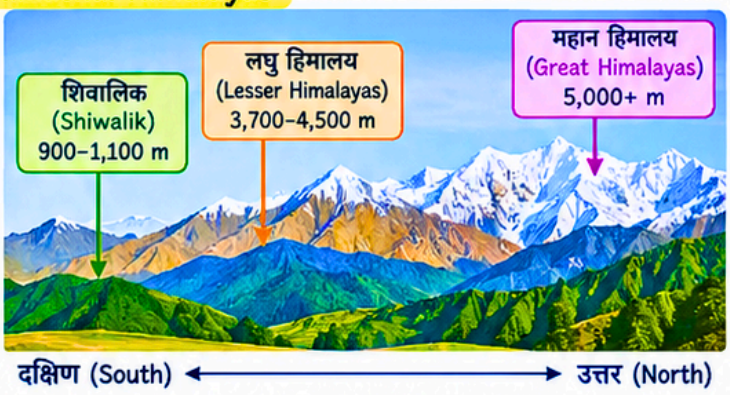
हिमाचल या निम्न / लघु हिमालय
(Lesser / Middle Himalayas / Himachal)

Lesser / Middle / Himachal Himalayas

1 विस्तार व आकार (Extent and Size)

- **औसत ऊँचाई व चौड़ाई:** औसत ऊँचाई 3,700 से 4,500 मीटर; औसत चौड़ाई लगभग 50 किमी (60-80 किमी)। यह महान हिमालय की भांति सतत नहीं है, बल्कि बीच-बीच में टूटी हुई (Discontinuous) है।

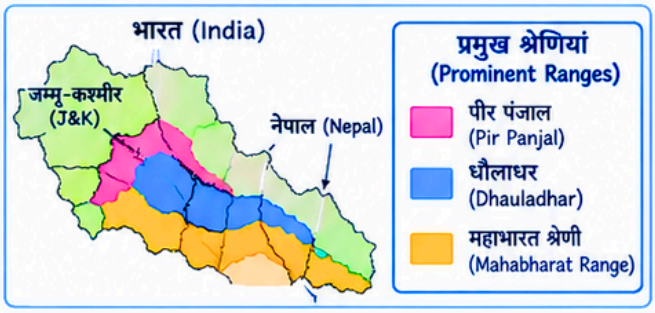
(Average height: 3,700 m to 4,500 m; average width: ~50 km (60-80 km). Discontinuous range.)



2 महत्वपूर्ण श्रेणियां (Prominent Ranges)

- **प्रमुख उप-श्रेणियाँ:** पीर पंजाल (Pir Panjal - जम्मू-कश्मीर, सबसे लंबी श्रेणी), धौलाधर (Dhauladhar - हिमाचल प्रदेश), महाभारत श्रेणी (Mahabharat Range - नेपाल)।

(Prominent ranges: Pir Panjal (longest, J&K), Dhauladhar (Himachal Pradesh), Mahabharat Range (Nepal).)



3 प्रमुख घाटियाँ (Picturesque Valleys)

- **प्रसिद्ध घाटियाँ:** महान हिमालय और लघु हिमालय के मध्य तथा लघु हिमालय की श्रंखलाओं के बीच अत्यधिक सुंदर घाटियों स्थित हैं; जैसे- **कश्मीर घाटी** (Kashmir Valley), **कांगड़ा घाटी** (Kangra Valley), **कुल्लू घाटी** (Kullu Valley)।

(Picturesque valleys between Great and Lesser Himalayas: Kashmir Valley, Kangra Valley, Kullu Valley.)



4 पर्वतीय नगर (Hill Stations)

- **स्वास्थ्यवर्धक पर्वतीय नगर (Hill Stations):** शिमला, मनाली, डलहौजी, नैनीताल, मसूरी, अल्मोड़ा, दार्जिलिंग आदि सभी प्रसिद्ध हिल स्टेशन इसी लघु/हिमाचल हिमालय में स्थित हैं।

(Renowned hill resorts: Shimla, Manali, Nainital, Mussoorie, Almora, Darjeeling are in this zone.)













3 शिवालिक या बाह्य हिमालय (Shiwalik / Outer Himalayas)

- **भौगोलिक स्थिति:** स्थिति: यह हिमालय की सबसे दक्षिणी (South-most) तथा सबसे बाहरी (Outermost) पर्वत श्रृंखला है।
- **अवसादी उत्पत्ति:** इसका निर्माण महान और लघु हिमालय से नदियों द्वारा लाए गए असंपीड़ित अवसादों (Unconsolidated Sediments) से हुआ है। संरचना कमजोर होने के कारण यहाँ सर्वाधिक भूस्खलन (Landslides) होते हैं।

(Formed of sedimentary debris brought down by rivers from Great/Lesser Himalayas; fragile and prone to landslides.)



- **ऊँचाई व चौड़ाई (Height & Width):**

आयाम: औसत ऊँचाई 900 से 1,100 मीटर; चौड़ाई लगभग 10 से 50 किलोमीटर।

(Average elevation: 900 to 1,100 m; average width: 10 to 50 km.)

- **'दून' (Doon) घाटियाँ (Doon Valleys):**

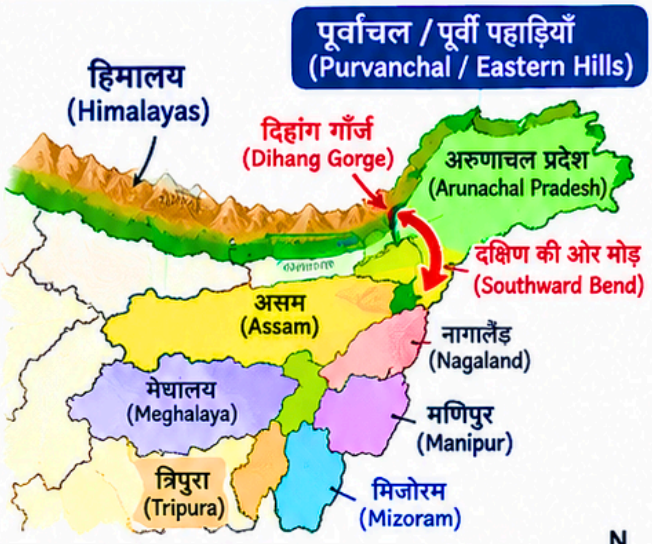
दून घाटियाँ (Doon Valleys): हिमाचल (निम्न) हिमालय तथा शिवालिक के मध्य पाई जाने वाली अनुदैर्ध्य घाटियों (Longitudinal Valleys) को 'दून' कहा जाता हैं; जैसे- देहरादून (Dehradun), कोटली दून (Kotli Doon), पाटली दून (Patli Doon)।

(Longitudinal valleys situated between Lesser Himalayas and Shiwalik are called 'Doon' (e.g., Dehradun, Kotli Doon, Patli Doon).)

4.3 पूर्वांचल या पूर्वी पहाड़ियाँ (Purvanchal / Eastern Hills)

1 दक्षिणवर्ती मोड़ (Southern Bend)

- **अरुणाचल प्रदेश** में **दिहांग गॉर्ज** के बाद हिमालय दक्षिण की ओर एक **तीखा मोड़ (Syntaxial Bend / Hairpin Bend)** लेता है और भारत के उत्तर-पूर्वी **राज्यों** में उत्तर से दक्षिण दिशा में फैल जाता है।
  Beyond Dihang gorge in Arunachal Pradesh, Himalayas take a sharp southward bend running North to South.



2 प्रमुख पहाड़ियाँ (Key hills)

- **प्रमुख पहाड़ियाँ :** **मिश्मी पहाड़ियाँ** (Mishmi), **पटकाई बूम** (Patkai Bum), **नागा पहाड़ियाँ** (Naga Hills), **मणिपुर पहाड़ियाँ** (Manipur), तथा **मिजो पहाड़ियाँ / लुशाई पहाड़ियाँ** (Mizo / Lushai Hills)।

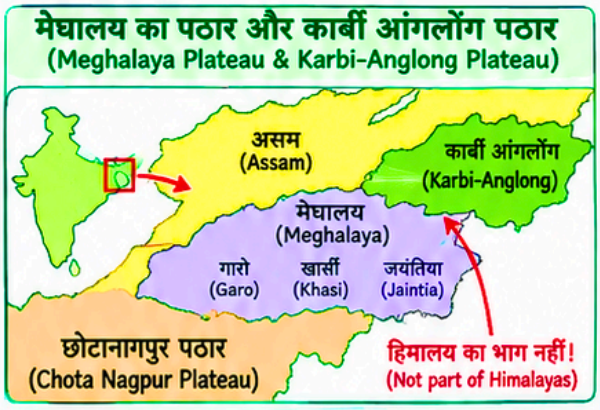
प्रमुख पहाड़ियाँ (Key hills)

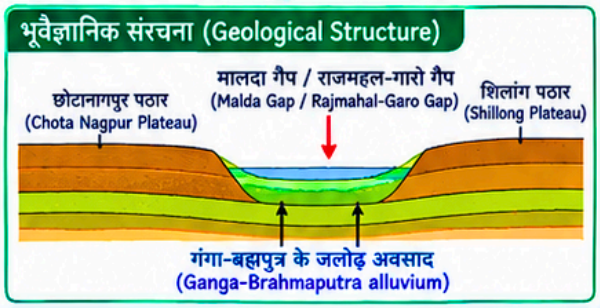
1. मिश्मी पहाड़ियाँ (Mishmi Hills)
2. पटकाई बूम (Patkai Bum)
3. नागा पहाड़ियाँ (Naga Hills)
4. मणिपुर पहाड़ियाँ (Manipur Hills)
5. मिजो पहाड़ियाँ / लुशाई पहाड़ियाँ (Mizo / Lushai Hills)

अति महत्वपूर्ण तथ्य (Very Important Concept)

मेघालय का पठार (गारो, खासी, जयंतिया पहाड़ियाँ) एवं असम का कार्बी आंगलोंग पठार:
Meghalaya Plateau (Garo, Khasi, Jaintia) & Karbi-Anglong Plateau:

- **गारो (Garo), खासी (Khasi)** और **जयंतिया (Jaintia)** पहाड़ियाँ तथा असम का **कार्बी आंगलोंग (Karbi-Anglong)** पठार **हिमालय का भाग नहीं हैं!**
  Garo, Khasi, and Jaintia hills (Meghalaya) and Karbi-Anglong (Assam) are NOT part of the Himalayas!
- यह भूगर्भीय रुप से **'प्रायद्वीपीय पठार' (छोटानागपुर पठार)** का ही पूर्वी विस्तार हैं।
  Geologically, they are an extended outlier of the Peninsular Plateau (specifically the Chota Nagpur plateau).
- जब भारतीय प्लेट यूरेशियन प्लेट से टकराई, तो छोटानागपुर पठार और **शिलांग पठार** के बीच **भ्रंशन (Faulting)** के कारण एक गैप बन गया **(मालदा गैप / राजमहल-गारो गैप)**।
  Tectonic collision created a downfaulted trench (Rajmahal-Garo / Malda Gap) which was subsequently filled by river sediments.



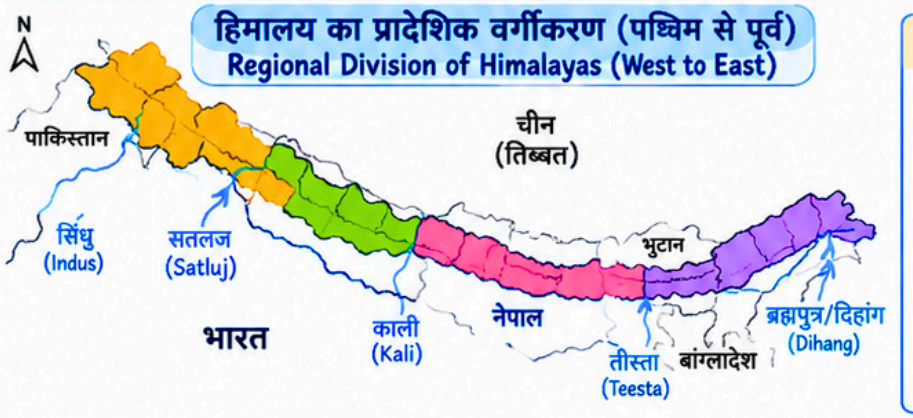


5. Regional Division of Himalayas (West to East)

नदियों के आधार पर हिमालय का प्रादेशिक वर्गीकरण

- सर **सिडनी बुरार्ड** (Sir Sidney Burrard) द्वारा हिमालय को पश्चिम से पूर्व की ओर बहने वाली नदी घाटियों की सीमाओं के आधार पर **4 मुख्य प्रादेशिक भागों** में वर्गीकृत किया गया है:

प्रादेशिक भाग (Region)	नदी सीमा (River Boundaries)	विस्तार (Length)	मुख्य विशेषताएँ (Key Highlights)
1. **पंजाब हिमालय / कश्मीर व हिमाचल हिमालय** (Punjab / Kashmir Himalaya)	सिंधु नदी (Indus) से सतलज नदी (Satluj) के मध्य	लगभग **560** किमी (≈ 560 km)	• जांस्कर, लद्दाख, पीर पंजाल, धौलाधर श्रेणियों इसी में सम्मिलित। (Zanskar, Ladakh, Pir Panjal, Dhauladhar ranges are included.)
2. **कुमाऊं हिमालय** (Kumaon Himalaya)	सतलज नदी (Satluj) से काली नदी (Kali) के मध्य	लगभग **320** किमी (≈ 320 km)	• उत्तराखंड में स्थित; नंदा देवी, कामेट, त्रिशूल, बद्रीनाथ, केदारनाथ चोटियों। (Located in Uttarakhand; Nanda Devi, Kamet, Trishul, Badrinath, Kedarnath.)
3. **नेपाल हिमालय** (Nepal Himalaya)	काली नदी (Kali) से तीस्ता नदी (Teesta) के मध्य	लगभग **800** किमी (≈ 800 km) **(सर्वाधिक लंबा)**	• माउंट एवरेस्ट, कंचनजंगा, मकालू धौलागिरि जैसी सर्वोच्च चोटियों। (Mount Everest, Kanchenjunga, Makalu, Dhaulagiri etc.)
4. **असम हिमालय** (Assam Himalaya)	तीस्ता नदी (Teesta) से ब्रह्मपुत्र/दिहांग (Dihang) के मध्य	लगभग **720** किमी (≈ 720 km)	• सिक्किम, असम, अरुणाचल प्रदेश; नामचा बरवा, कुला कांगड़ी चोटियों। (Sikkim, Assam, Arunachal Pradesh; Namcha Barwa, Kula Kangri peaks.)



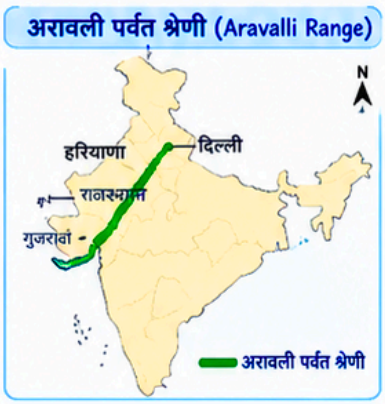
चार प्रादेशिक भाग (Regions)

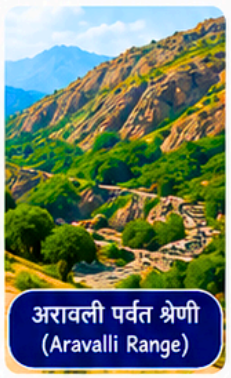
1. पंजाब हिमालय / कश्मीर व हिमाचल हिमालय (Punjab / Kashmir Himalaya)
2. कुमाऊं हिमालय (Kumaon Himalaya)
3. नेपाल हिमालय (Nepal Himalaya)
4. असम हिमालय (Assam Himalaya)

6. Other Major Mountain Ranges of India / भारत की अन्य प्रमुख पर्वत श्रृंखलाएँ

6.1 अरावली पर्वत श्रेणी (Aravalli Range)

- **प्रकृति व प्राचीनता:** विश्व की प्राचीनतम वलित पर्वत श्रृंखलाओं में से एक है, जो वर्तमान में घिसकर **अवशिष्ट पर्वत** (Relict Mountain) का रूप ले चुकी है। (One of the world's oldest fold mountain systems, now existing as a relict/residual mountain range.)
- **भौगोलिक विस्तार:** विस्तार: गुजरात के पालनपुर से राजस्थान, हरियाणा होते हुए दिल्ली (दिल्ली रिज / राष्ट्रपति भवन) तक उत्तर-पूर्व दिशा में लगभग 800 किमी। (Extends ~800 km, from Gujarat through Rajasthan and Haryana to the Delhi Ridge.)




अरावली पर्वत श्रेणी (Aravalli Range)

6.1 अरावली पर्वत श्रृंखला (Aravalli Range)





गुरु शिखर (Mount Abu)

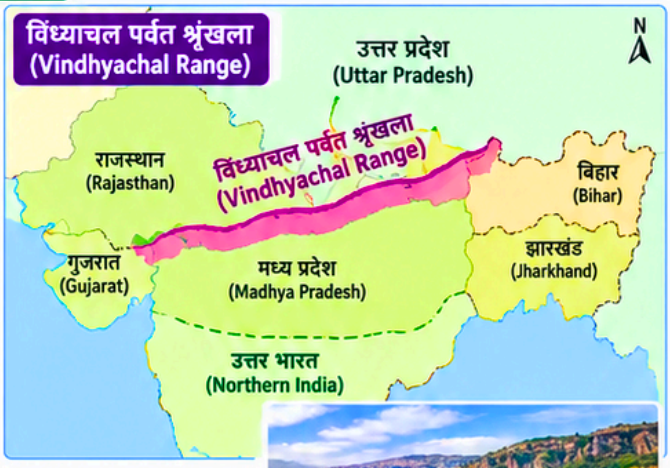
सर्वोच्च शिखर (Highest Peak):

- सर्वोच्च शिखर: गुरु शिखर (Guru Shikhar, 1,722 मीटर), जो राजस्थान के सिरोही जिले में स्थित माउंट आबू (Mount Abu) पर है।
  Highest Peak: Guru Shikhar (1,722 m) situated at Mount Abu in Sirohi district, Rajasthan.

मानसून व जलवायु प्रभाव (Monsoon & Climatic Impact):

- **जलवायु महत्व:** अरावली दक्षिण-पश्चिम मानसून की अरब सागरीय शाखा के समानांतर स्थित है, जिसके कारण मानसूनी हवाएँ बिना अवरोध के निकल जाती हैं और इसके पश्चिम में थार मरुस्थल की शुष्कता बनी रहती है।
  Runs parallel to the Arabian Sea monsoon branch, preventing orographic rain and sustaining aridity in the Thar Desert.

6.2 विंध्याचल पर्वत श्रृंखला (Vindhyachal Range)




विंध्याचल पर्वत श्रृंखला

भौगोलिक स्थिति (Geographical Location):

- यह उत्तर भारत और दक्षिण भारत के मध्य एक प्राकृतिक जल-विभाजक व भौगोलिक विभाजक की भांति स्थित है।
- Acts as a principal physiographic and water divide between Northern and Southern India.

विस्तार (Extent):

- **विस्तार:** पश्चिम में गुजरात से प्रारंभ होकर मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश होते हुए बिहार/झारखंड तक।
- Extends across Gujarat, Madhya Pradesh, Uttar Pradesh, into Bihar and Jharkhand.

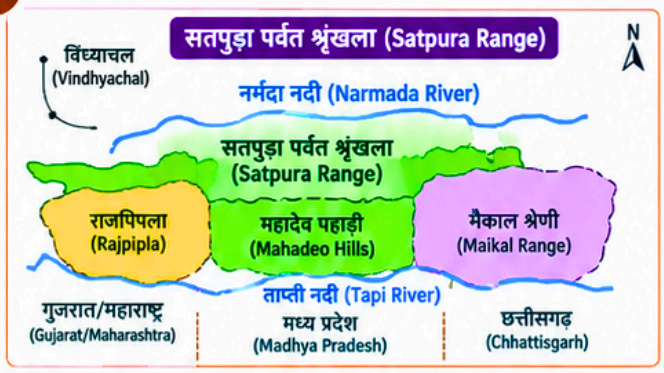
उप-श्रेणियाँ (Sub-ranges):

- **स्थानीय श्रेणियाँ:** मध्य प्रदेश व यूपी में इसे भांडेर (Bharner) तथा कैमूर (Kaimur) पहाड़ियों के नाम से जाना जाता है।
- Locally known as Bharner and Kaimur hills in MP and UP.

पारसनाथ पहाड़ी (Parasnath Hills):

- झारखंड में स्थित विंध्य/छोटानागपुर संबंधित यह पहाड़ी जैन धर्म के 23वें तीर्थंकर भगवान पार्श्वनाथ से जुड़ी है तथा प्रसिद्ध जैन तीर्थ स्थल (सम्मेद शिखर) है।
- Located in Jharkhand; prominent sacred pilgrimage centre for Jainism (Shikharji).

6.3 सतपुड़ा पर्वत श्रृंखला (Satpura Range)



प्रकृति (Block Mountain):

- **ब्लॉक पर्वत (Block Mountain / भ्रंशोत्थ पर्वत):** भूगर्भीय तनाव व खिंचाव के कारण जब धरातल में समानांतर भ्रंश पड़ते हैं और मध्य का भाग ऊपर उठा रहता है, तो उसे ब्लॉक पर्वत कहते हैं। सतपुड़ा भारत का प्रमुख ब्लॉक पर्वत है।
- A classic block mountain formed due to tectonic faulting and crustal tension.

नदी घाटियों की स्थिति (Rift Valleys):

- **नर्मदा व ताप्ती भ्रंश घाटी (Rift Valleys):** उत्तर में नर्मदा नदी की भ्रंश घाटी तथा दक्षिण में ताप्ती (तापी) नदी की भ्रंश घाटी के मध्य सतपुड़ा अवस्थित है। (क्रम: विंध्याचल → नर्मदा नदी → सतपुड़ा श्रेणी → ताप्ती नदी)।
- Flanked by rift valleys: Narmada River to the north and Tapi River to the south (Sequence: Vindhya -> Narmada -> Satpura -> Tapi).

तीन प्रमुख भाग (Three Segments):

- **तीन मुख्य भाग** (पश्चिम से पूर्व): 1. राजपिपला पहाड़ियों (Rajpipla - गुजरात/महाराष्ट्र सीमा), 2. महादेव पहाड़ी (Mahadeo Hills - मध्य प्रदेश, पंचमढ़ी/धूपगढ़), 3. मैकाल श्रेणी (Maikal Range - म.प्र. व छत्तीसगढ़ सीमा)।
- **Divided into 3 segments (W to E):** 1. Rajpipla Hills, 2. Mahadeo Hills, 3. Maikal Range.

अमरकंटक व नदी उद्गम (Amarkantak & River Source):

- **अमरकंटक (Amarkantak):** मैकाल श्रेणी का सर्वोच्च शिखर अमरकंटक है, जहाँ से दो विपरीत दिशाओं में बहने वाली प्रमुख नदियाँ निकलती हैं— नर्मदा नदी (पश्चिम की ओर) और सोन नदी (उत्तर-पूर्व की ओर गंगा में मिलने)।
- Highest peak of Maikal range; radial drainage source of Narmada (flowing west) and Son (flowing north-east).

पठारी सीमा (Northern Boundary of Deccan Plateau):

- **दक्कन के पठार की उत्तरी सीमा:** सतपुड़ा श्रेणी प्रायद्वीपीय भारत के दक्कन पठार की उत्तरी सीमा (Northern Boundary) का निर्धारण करती है।
- Demarcates the northern edge of the Deccan Plateau.

6.4 पश्चिमी घाट / सह्याद्रि (Western Ghats / Sahyadri)

1 विस्तार व सातत्य (Extent and Continuity)

- पश्चिमी तट के समानांतर जुयरात-महाराष्ट्र सीमा (ताप्ती के मुहाने) से कन्याकुमारी तक लगभग **1,600 किमी** में विस्तृत एक निरांतर (Continuous) पर्वत कगार है।

  Extends ~1,600 km continuously along the Arabian Sea coast from Tapi estuary to Kanyakumari.

2 प्रमुख दर्रे (Passes)

- **दर्रे (Passes):** यह श्रेणी अनवरत होने के कारण इसे केवल प्रमुख दर्रों से पार किया जाता है; जैसे- **थाल घाट (Thal Ghat** - मुंबई से नासिक), **भोर घाट (Bhor Ghat** - मुंबई से पुणे), **पाल घाट (Pal Ghat** - कोच्चि से कोयंबटूर)।

  Continuous wall passable only via gaps: Thal Ghat (Mumbai-Nashik), Bhor Ghat (Mumbai-Pune), Pal Ghat (Kochi-Coimbatore).

3 ऊँचाई व प्रायद्वीपीय ढाल (Height and Peninsular Slope)

- **ढाल व नदियाँ:** पश्चिमी घाट की औसत ऊँचाई लगभग **1,200 से 1,500 मीटर** है (जो उत्तर से दक्षिण की ओर बढ़ती जाती है)। प्रायद्वीपीय भारत का ढाल पूर्व की ओर मंद होने के कारण अधिकांश नदियों (गोदावरी, कृष्णा, कावेरी) बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं।

  Height increases southward (~1,500 m avg). Peninsular eastward tilt forces major rivers eastward into the Bay of Bengal.

4 तीन भाग (Three Parts)

- सह्याद्रि का त्रिविध विभाजन:
  1. **उत्तरी सह्याद्रि** (Northern Sahyadri)
  2. **मध्य सह्याद्रि** (Central Sahyadri)
  3. **दक्षिणी सह्याद्रि** (Southern Sahyadri)

5 दक्षिणी सह्याद्रि व इलायची पहाड़ियों (Southern Sahyadri and Cardamom Hills)

- दक्षिणी सह्याद्रि की तीन शाखाएँ:
  1. **अन्नामलवाँ पहाड़ियाँ** (Anaimalai Hills)
  2. **पालनी पहाड़ियाँ** (Palani Hills)
  3. **कार्डमम या इलायची पहाड़ियाँ** (Cardamom Hills - भारत की दक्षिणतम पहाड़ियाँ)।

6 सर्वोच्च शिखर (अनाईमुडी) (Highest Peak - Anamudi)

- सर्वोच्च शिखर (अनाईमुड़ी): अन्नामलवाँ पहाड़ी पर स्थित अनाईमुड़ी (Anamudi, **2,695 मीटर**) पश्चिमी घाट, प्रायद्वीपीय भारत तथा संपूर्ण दक्षिण भारत की सबसे ऊँची चोटी है।



मुख्य दर्रे / Major Passes

- थाल घाट (Thal Ghat) Mumbai - Nashik
- भोर घाट (Bhor Ghat) Mumbai - Pune
- पाल घाट (Pal Ghat) Kochi - Coimbatore



6.5 पूर्वी घाट (Eastern Ghats)

1 विस्तार (Extent)

- **ओडिशा** में **महानदी घाटी** से लेकर **तमिलनाडु** में **नीलगिरि पहाड़ियों** तक पूर्वी तट के समानांतर विस्तृत।

  Stretches along the Bay of Bengal coast from the Mahanadi valley in Odisha to Nilgiri hills in Tamil Nadu.

2 खंडित / असतत स्वरूप (Discontinuous)

- **असतत स्वरूप (Discontinuous):** पश्चिमी घाट के विपरीत, पूर्वी घाट अनवरत नहीं है। **महानदी, गोदावरी, कृष्णा** और **कावेरी** जैसी बड़ी पूर्वगामी नदियों ने अपने तीव्र कटाव व अपरदन द्वारा इसे कई टुकड़ों में विखंडित कर दिया है।

  Discontinuous and fragmented due to massive erosion and dissecting by major east-flowing rivers.

3 औसत ऊँचाई (Average Elevation)

- **औसत ऊँचाई:** केवल लगभग **600 मीटर** (पश्चिमी घाट की तुलना में बहुत कम)।

  Average elevation: ~600 m (substantially lower than the Western Ghats).

4 प्रमुख शिखर (Major Peaks)

- सर्वोच्च शिखर: महेंद्रगिरि (Mahendragiri, **1,500 मीटर**) / झिंडागाड़ा (Jindhagada / Armakonda, **1,690 मी.**)।

  Prominent peaks include Mahendragiri (1,500 m) in Odisha.

5 स्थानीय पहाड़ियों (Key Hill Ranges)

- प्रमुख पहाड़ियों: नल्लामल्ला (Nallamala), पालकोंडा (Palkonda), वेलीकोंडा (Velikonda), जावदी (Javadi), शेवराय (Shevaroy) पहाड़ियों।

  Key hill ranges: Nallamala, Palkonda, Velikonda, Javadi, Shevaroy.

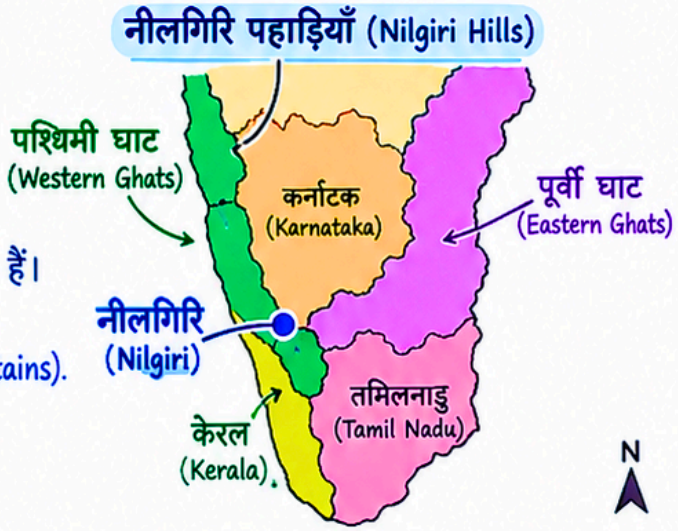


प्रमुख पहाड़ियों / Key Hill Ranges



नल्लामल्ला (Nallamala) | पालकोंडा (Palkonda) | वेलीकोंडा (Velikonda) | जावदी (Javadi) | शेवराय (Shevaroy)

6.6 पूर्वी घाट व पश्चिमी घाट का मिलन बिंदु: नीलगिरि पहाड़ियाँ (Nilgiri Hills)



- **मिलन स्थल (Junction):**
  पश्चिमी घाट और पूर्वी घाट जिस पर्वतीय ग्रंथि (Mountain Knot) पर आकर मिलते हैं, उसे **'नीलगिरि की पहाड़ियाँ'** (Blue Mountains) कहते हैं। यह तमिलनाडु, केरल एवं कर्नाटक के संगम पर स्थित हैं।
  The junction knot where Western and Eastern Ghats meet is called the Nilgiri Hills (Blue Mountains). It is located at the confluence of Tamil Nadu, Kerala and Karnataka.

- **डोडाबेटा (Doddabetta):**
  नीलगिरि का सर्वोच्च शिखर: डोडाबेटा (Doddabetta, 2,637 / 2,633 मीटर), जो दक्षिण भारत की दूसरी सबसे ऊँची चोटी हैं (प्रथम: अनाईमुडी 2,695 मी.)।
  Highest peak of Nilgiri: Doddabetta (2,637 m / 2,633 m), the second highest peak in South India.



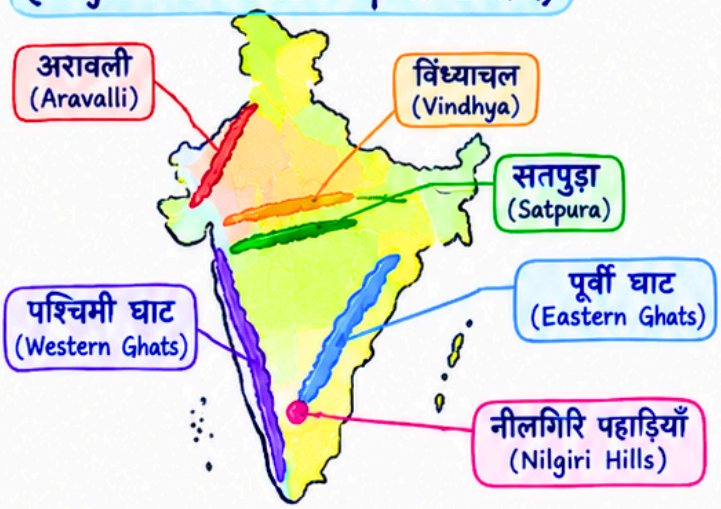
7. Master Revision Summary / महत्वपूर्ण तुलनात्मक तालिका

🎯 **परीक्षा की दृष्टि से सभी पर्वत श्रेणियों के महत्वपूर्ण तुलनात्मक बिंदु:**
Important comparative points of all mountain ranges from the exam point of view:

पर्वत श्रेणी (Range)	हिन्दी नाम (Hindi Name)	सर्वोच्च शिखर (Highest Peak)	अति महत्वपूर्ण बिंदु (Key Exam Facts)
Karakoram (Trans-Himalayas)	काराकोरम श्रेणी	K2 / गॉडविन ऑस्टिन (8,611 m)	भारत की सबसे ऊँची चोटी; पुराना नाम कृष्णागिरि।
Great Himalayas (Himadri)	महान हिमालय / हिमाद्री	माउंट एवरेस्ट (8,848/8,850 m) / कंचनजंगा (8,598 m)	औसत ऊँचाई 6100 मी.; भारत में हिमालय की सबसे ऊँची चोटी कंचनजंगा।
Lesser Himalayas (Himachal)	लघु / हिमाचल हिमालय	पीर पंजाल / धौलाधर श्रेणियाँ	कश्मीर/कांगड़ा/कुल्लू घाटियाँ; शिमला, मनाली, नैनीताल जैसे हिल स्टेशन।
Shiwalik (Outer Himalayas)	शिवालिक हिमालय	900 - 1100 m (औसत)	सबसे नवीन व बाह्य; अवसादी रचना; दून घाटियाँ (देहरादून)।
Purvanchal Hills	पूर्वांचल पहाड़ियाँ	पटकाई बूम / नागा / मिजो	उत्तर-पूर्व में दक्षिणवर्ती मोड़; गारो-खासी-जयंतिया इसका अंग नहीं हैं।

प्रमुख पर्वत श्रेणियाँ एवं पहाड़ियाँ
(Important Mountain Ranges and Hills)

भारत का प्रमुख पर्वत मानचित्र (Major Mountain Map of India)



संक्षेप में सभी पर्वत श्रेणियाँ (All Mountain Ranges at a Glance)

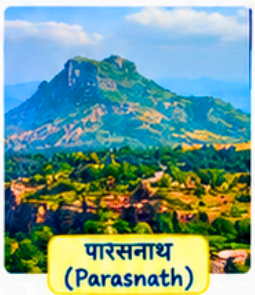
1. अरावली पर्वत (Aravalli Range)
2. विंध्याचल पर्वत (Vindhyachal Range)
3. सतपुड़ा पर्वत (Satpura Range)
4. पश्चिमी घाट / सह्याद्रि (Western Ghats / Sahyadri)
5. पूर्वी घाट (Eastern Ghats)
6. नीलगिरि पहाड़ियाँ (Nilgiri Hills)

1 Aravalli Range (अरावली पर्वत)


गुरू शिखर (Guru Shikhar)

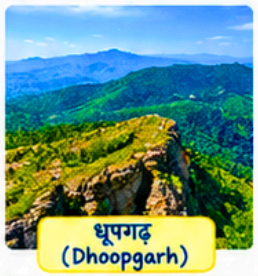
- गुरू शिखर (1,722 m, माउंट आबू) (Guru Shikhar (1,722 m, Mount Abu))
- विश्व की प्राचीनतम वलित/अवशिष्ट पर्वत श्रेणी; दिल्ली रिज तक विस्तार। (World's oldest folded/residual mountain range; extends up to Delhi Ridge.)

2 Vindhyachal Range (विंध्याचल पर्वत)


पारसनाथ (Parasnath)

- सद्भावना शिखर / पारसनाथ (Sadbhavna Shikhar / Parasnath)
- उत्तर-दक्षिण भारत का विभाजक; कैमूर/भांडेर पहाड़ियाँ; जैन तीर्थ पारसनाथ। (Divides North-South India; Kaimur/Bhander Hills; Jain pilgrimage Parasnath.)

3 Satpura Range (सतपुड़ा पर्वत)


धूपगढ़ (Dhoopgarh)

- धूपगढ़ (1,350 m) / अमरकंटक (1,048 m) (Dhoopgarh (1,350 m) / Amarkantak (1,048 m))
- ब्लॉक पर्वत; नर्मदा व ताप्ती के मध्य; अमरकंटक से नर्मदा व सोन का उद्गम। (Block mountains; between Narmada and Tapi; source of Narmada & Son from Amarkantak.)

4 Western Ghats (Sahyadri) (पश्चिमी घाट / सह्याद्रि)


अनाईमुड़ी (Anamudi)

- अनाईमुड़ी (2,695 m, अन्नामलाई) (Anamudi (2,695 m, Annamalai))
- सतत कगार; दक्षिण भारत की सबसे ऊँची चोटी; कार्डमम दक्षिणतम पहाड़ी। (Continuous escarpment; highest peak of South India; Cardamom is the southernmost hill.)

5 Eastern Ghats (पूर्वी घाट)


महेंद्रगिरि (Mahendragiri)

- महेंद्रगिरि (1,500 m) (Mahendragiri (1,500 m))
- असतत/खंडित; नदियाँ द्वारा अपरदित; औसत ऊँचाई 600 मी। (Discontinuous/fragmented; eroded by rivers; average height 600 m.)

6 Nilgiri Hills (नीलगिरि पहाड़ियाँ)


डोडाबेटा (Dodabetta)

- डोडाबेटा (2,637 m) (Dodabetta (2,637 m))
- पूर्वी व पश्चिमी घाट का मिलन बिंदु; दक्षिण भारत की दूसरी सबसे ऊँची चोटी। (Junction of Eastern & Western Ghats; second highest peak of South India.)

EBOOK

INDIAN GEOGRAPHY

(सम्पूर्ण भारत का भूगोल)

