



AVNL

Junior Technicians

Armoured Vehicles Nigam Limited (AVNL)

भाग - 1

(Part A)

सामान्य जागरूकता, कंप्यूटर एवं अंग्रेजी



विषयसूची

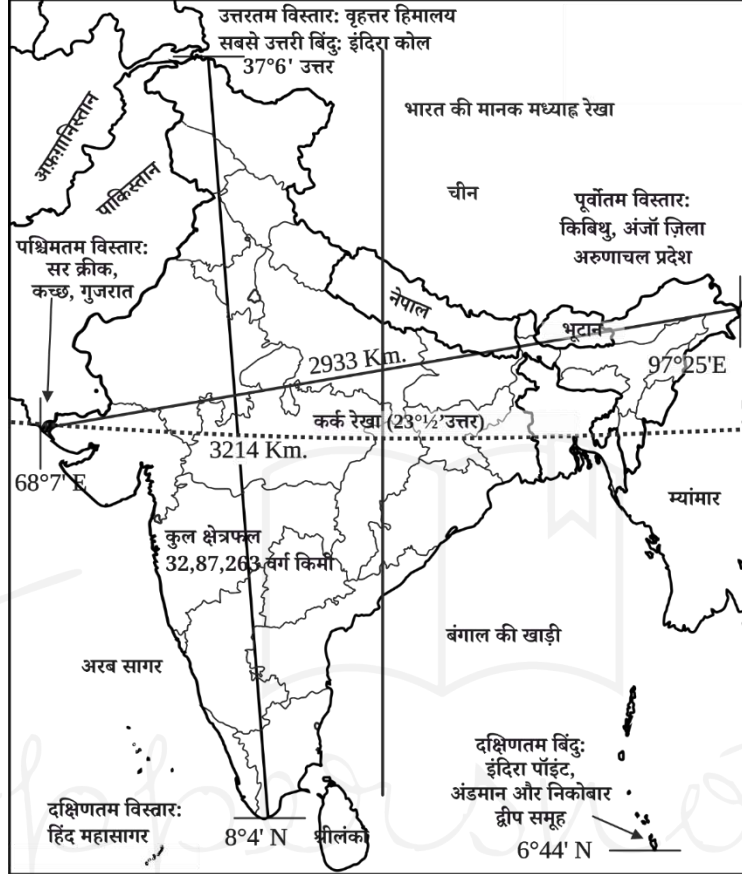
S No.	Chapter Title	Page No.
1	भारत का भूगोल	1
2	भारत के संरक्षित क्षेत्र	30
3	इतिहास	36
4	राजव्यवस्था	73
5	अर्थशास्त्र	110
6	भारत की कला और संस्कृति	138
7	खेल	159
8	राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय दिवस	172
9	भारत के प्रमुख अनुसंधान संस्थान	175
10	महत्वपूर्ण अंतर्राष्ट्रीय संगठन	179
11	विभिन्न देशों की राजधानी एवं मुद्रा	185
12	कंप्यूटर	187
13	Golden Rules of English Grammar	214
14	Preposition (उपसर्ग)	241
15	Article (लेख)	255
16	Important Synonyms and Antonyms (विलोम और पर्यायवाची शब्द)	262
17	One Word Substitution (एक शब्द प्रतिस्थापन)	270
18	Reading Comprehension (अपठित गद्यांश)	275

1

CHAPTER

भारत का भूगोल

भारत: एक दृष्टिकोण में



पहलू	विवरण
अक्षांशीय विस्तार	8°4' उत्तर से 37°6' उत्तरी अक्षांश
देशांतर विस्तार	68°7' पूर्व से 93°25' पूर्वी देशांतर
उत्तरतम बिंदु	इंदिरा कोल, लद्दाख
दक्षिणतम बिंदु	इंदिरा प्वाइंट, ग्रेट निकोबार द्वीप
सबसे पूर्वी बिंदु	किबिथू/वालंग, अरुणाचल प्रदेश
सबसे पश्चिमी बिंदु	गुहार मोती या गौरमोता, गुजरात
क्षेत्रफल	3,287,263 वर्ग किमी
क्षेत्रफल के अनुसार विश्व में भारत का स्थान	7वां सबसे बड़ा देश (रूस, कनाडा, चीन, USA, ब्राजील, ऑस्ट्रेलिया के बाद)
विश्व के कुल क्षेत्रफल का प्रतिशत	2.4%
अक्षांशीय दूरी (उत्तर-दक्षिण)	3,214 किमी
देशांतरीय दूरी (पूर्व-पश्चिम)	2,933 किमी
जनसंख्या रैंकिंग	दुनिया में सबसे बड़ी जनसंख्या

भारत का तटरेखा:

- 29 अप्रैल 2025 को भारत सरकार ने देश की तटरेखा की पुनः गणना की। द्वीपों सहित कुल तटरेखा लंबाई 11,098 किमी है। यह तटरेखा 9 राज्यों और 66 जिलों को छूती है।
- **पश्चिमी तट के राज्य:** गुजरात, महाराष्ट्र, गोवा, कर्नाटक, केरल
- **पूर्वी तट के राज्य:** तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, ओडिशा, पश्चिम बंगाल
- **राज्यवार प्रमुख तथ्य:**
 - ✓ सबसे लंबी तटरेखा: गुजरात (2,340 किमी)
 - ✓ सबसे छोटी तटरेखा: गोवा (193 किमी)
 - ✓ पूर्वी तट पर सबसे लंबी तटरेखा: तमिलनाडु (1,068 किमी)
- **सागरीय क्षेत्र (अंतर्राष्ट्रीय समुद्री संगठन के अनुसार):**
 - ✓ प्रादेशिक समुद्र
 - ✓ संलग्न क्षेत्र
 - ✓ अनन्य आर्थिक क्षेत्र (EEZ)

➤ **भारत में कर्क रेखा:**

- ✓ कर्क रेखा 23° उत्तरी अक्षांश पर स्थित है जो भूमध्य रेखा के उत्तर में है।
- ✓ यह 8 भारतीय राज्यों से गुजरती है: गुजरात, राजस्थान, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा और मिजोरम।
- ✓ माही नदी कर्क रेखा को दो बार पार करती है।

➤ **मानक समय:**

- ✓ भारत का मानक समय 82.5° पूर्व देशांतर पर आधारित है जो उत्तर प्रदेश के नैनी (मिर्जापुर) से होकर गुजरने वाली केंद्रीय रेखा है।
- ✓ भारत का मानक समय ग्रीनविच मीन टाइम (GMT) से 5 घंटे 30 मिनट आगे है अर्थात जब इंग्लैंड में दोपहर 12:00 बजे होते हैं तो भारत में शाम के 5:30 बजे होते हैं।
- ✓ मानक देशांतर पाँच राज्यों से गुजरता है: उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, ओडिशा और आंध्र प्रदेश।

भारत के पड़ोसी देश

देश	राजधानी	भारत के साथ सीमा की लंबाई	भारत के सीमावर्ती राज्य / टिप्पणियाँ
अफ़गानिस्तान	काबुल	106 किमी	लद्दाख (वाखान कॉरिडोर / पीओके क्षेत्र के माध्यम से)
बांग्लादेश	ढाका	4096.7 किमी	पश्चिम बंगाल, असम, मेघालय, त्रिपुरा, मिजोरम
भूटान	थिम्फू	699 किमी	पश्चिम बंगाल, सिक्किम, असम, अरुणाचल प्रदेश
चीन	बीजिंग	3488 किमी	लद्दाख, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश
म्यांमार	नेप्यीडॉ	1643 किमी	अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, मणिपुर, मिजोरम
नेपाल	काठमांडू	1751 किमी	बिहार, उत्तर प्रदेश, उत्तराखंड, पश्चिम बंगाल, सिक्किम
पाकिस्तान	इस्लामाबाद	3323 किमी	जम्मू और कश्मीर, लद्दाख, पंजाब, राजस्थान, गुजरात
श्रीलंका	कोलंबो (वाणिज्यिक), श्री जयवर्धनेपुर कोटे (संवैधानिक)	समुद्र सीमा	मन्नार की खाड़ी द्वारा भारत से अलग
मालदीव	माले	समुद्र सीमा	भारत के दक्षिण-पश्चिम में स्थित, लक्षद्वीप द्वीप समूह के नीचे, भारतीय महासागर में

भारत की अंतरराष्ट्रीय सीमाएँ:

- **रैडक्लिफ रेखा** – भारत और पाकिस्तान के बीच
- **24वीं समानांतर रेखा** – भारत और पाकिस्तान के बीच (भारत द्वारा अस्वीकार)
- **मैकमाहन रेखा** – भारत और चीन के बीच
- **LAC (वास्तविक नियंत्रण रेखा)** – भारत और चीन के बीच
- **ड्यूरंड रेखा** – अफगानिस्तान और पाकिस्तान के बीच
- **जॉनसन रेखा (1865) और मैकडॉनल्ड रेखा (1893)** – भारत और चीन (लद्दाख के बीच); वर्तमान में चीन द्वारा अवैध मानी जाती है

भारत से जुड़े अंतरराष्ट्रीय विवादित क्षेत्र:

- **गलवान घाटी** – भारत और चीन
- **सियाचिन विवाद** – भारत और पाकिस्तान
- **कच्चातिवु द्वीप** – भारत और श्रीलंका

- **काला पानी विवाद** – भारत और नेपाल
- **सुस्ता क्षेत्र विवाद** – भारत और नेपाल

प्रशासनिक स्थिति:

- **प्रशासनिक संरचना:** वर्तमान में भारत में 28 राज्य और 8 केंद्र शासित प्रदेश है।
- **जिले:** 2011 में भारत में कुल 640 जिले थे जो अक्टूबर 2025 तक बढ़कर 780 जिले हो गए।
- **ग्राम:** 2011 में भारत में लगभग 6,40,000 गाँव थे।

राजनीतिक संरचना:

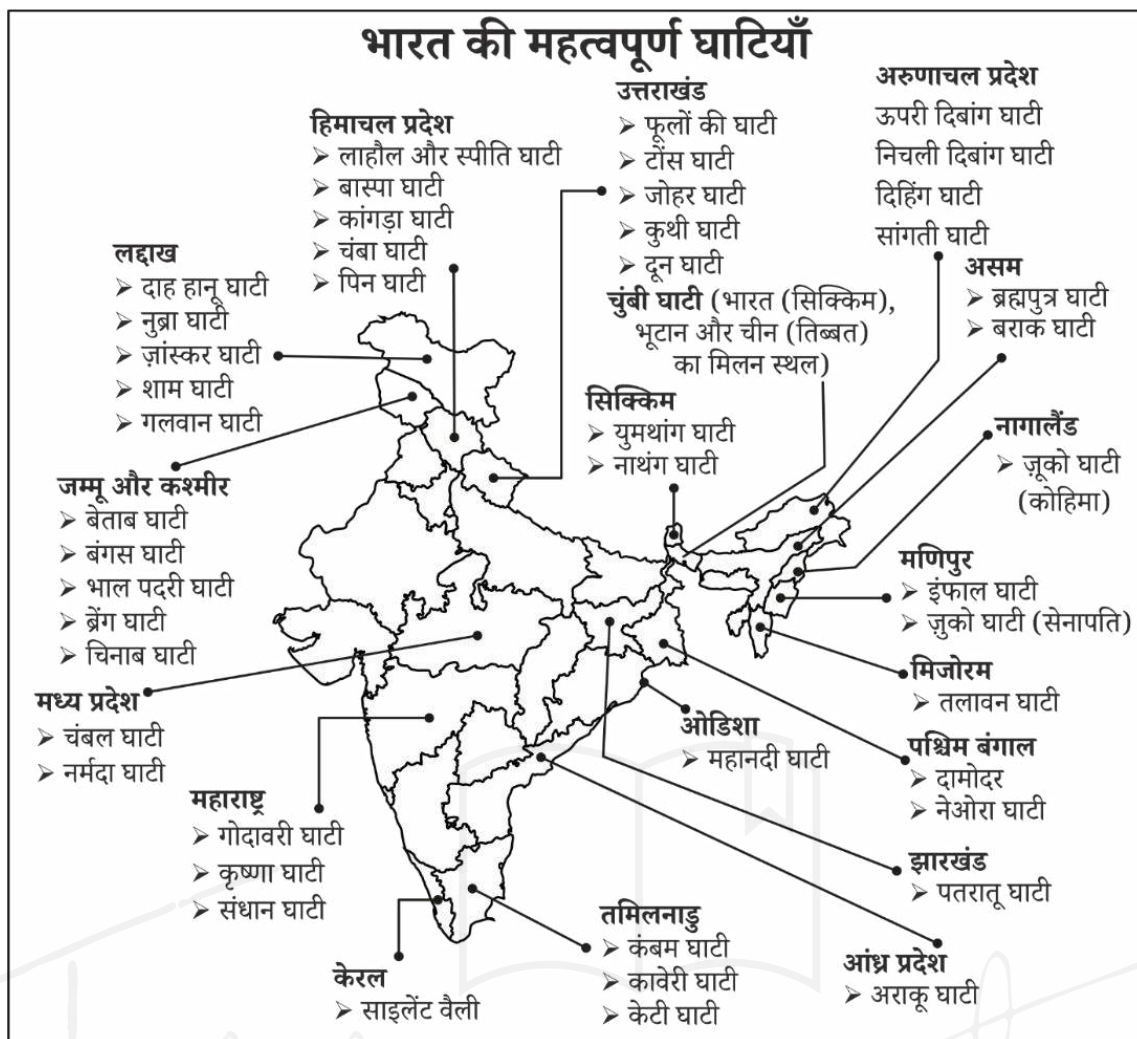
- **लोकसभा सीटें:** अधिकतम 550; वर्तमान में 543।
- **राज्यसभा सीटें:** अधिकतम 250; वर्तमान में 245।
- **विधान परिषदें:** छह राज्यों में मौजूद हैं: उत्तर प्रदेश (100 सदस्य), महाराष्ट्र (78), बिहार (75), कर्नाटक (75), आंध्र प्रदेश (58) और तेलंगाना (40)

भारत का भौतिक परिदृश्य

भारत की प्रमुख हिमालयी श्रेणियाँ

पहाड़ी श्रेणी	स्थान / विस्तार	मुख्य विशेषताएँ	सबसे ऊँची चोटी
काराकोरम श्रेणी	लद्दाख (भारत), चीन, पाकिस्तान	दुनिया की सबसे कठिन पहाड़ी प्रणालियों में से एक; यह ध्रुवीय क्षेत्रों के बाहर सबसे बड़े ग्लेशियर संकेंद्रण को समेटे हुए है (जैसे सियाचिन ग्लेशियर)।	K2 (गोडविन ऑस्टिन); 8,611 मीटर
लद्दाख श्रेणी	लद्दाख (केंद्र शासित प्रदेश)	सिंधु नदी और काराकोरम श्रेणी के बीच स्थित; शीत मरुस्थलीय जलवायु; ज़ांस्कर श्रेणी के समानांतर।	लुनपो गेंगरी; लगभग 7,095 मीटर
ज़ांस्कर श्रेणी	लद्दाख और हिमाचल प्रदेश	ग्रेट हिमालय का पूर्वी विस्तार; एक जलवायु अवरोध के रूप में कार्य करता है; ज़ांस्कर नदी इससे होकर गुजरती है जिससे गहरी घाटियाँ बनती हैं।	कामेत पीक; लगभग 7,756 मीटर
शिवालिक श्रेणी	बाह्य हिमालय (पंजाब से असम के तलहटी)	सबसे युवा, सबसे छोटी और बाह्य हिमालयी श्रेणी; असंगठित तलछट से बनी है; कटाव और भूस्खलन के प्रति संवेदनशील।	चूड़धार पीक – 3,647 मीटर
पीरपंजाल श्रेणी	जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश	लघु हिमालय की सबसे बड़ी श्रेणी; कश्मीर घाटी को हिमाचल प्रदेश से अलग करती है; बनिहाल जैसे प्रसिद्ध दरों के लिए प्रसिद्ध।	इंद्रासन – 6,221 मीटर
धौलाधर श्रेणी	हिमाचल प्रदेश	लघु हिमालय की दक्षिणी शाखा; कांगड़ा घाटी से तीव्र रूप से उठती है; खड़ी ढलानों और बर्फीली चोटियों के लिए प्रसिद्ध।	हनुमान टिब्बा – 5,860 मीटर

भारत की महत्वपूर्ण घाटियाँ



स्मरणीय तथ्य:

- पश्चिमी घाट की सबसे ऊँची चोटी – अनामुड़ी (2695 मीटर), केरल
- पूर्वी घाट की सबसे ऊँची चोटी – जिन्दगढ़ (1690 मीटर), आंध्र प्रदेश
- अंडमान और निकोबार की सबसे ऊँची चोटी – सैडल पीक (732 मीटर), उत्तर अंडमान
- बिहार की सबसे ऊँची चोटी – सोमेश्वर (874 मीटर)
- छत्तीसगढ़ की सबसे ऊँची चोटी – गौरलाटा (समरिपाट, 1225 मीटर)
- झारखंड की सबसे ऊँची चोटी – पारसनाथ (गिरिडीह जिला)

प्रमुख हिमालय ग्लेशियर

ग्लेशियर का नाम	स्थान	महत्वपूर्ण विशेषताएँ
सियाचिन	काराकोरम श्रेणियाँ	हिमालय की नुब्रा घाटी में स्थित; ध्रुवीय क्षेत्रों के बाहर दूसरा सबसे लंबा ग्लेशियर; ट्रांस-हिमालय में सबसे बड़ा ग्लेशियर।
बियाफो	काराकोरम	शिगर नदी में बहता है।
गंगोत्री	उत्तराखंड	व्युत्पत्ति - चौखंबा शिखर के नीचे; इसे 'गोमुख' के नाम से भी जाना जाता है।
हिस्पर	गिलगिट-बाल्टिस्तान	दुनिया की सबसे लंबी ग्लेशियर प्रणाली।
जेमू	सिक्किम/नेपाल	पूर्वी हिमालय का सबसे बड़ा ग्लेशियर; तिस्ता नदी का स्रोत

सोनापानी	लाहौल और स्पीति, हिमाचल प्रदेश	पीर पंजाल श्रेणी में सबसे लंबा ग्लेशियर; एक ग्लेशियर धारा चंद्रा नदी की सहायक नदी है जो बाद में भागा नदी से मिलकर चिनाब नदी का निर्माण करती है।
मिलाम	उत्तराखंड	गोरी गंगा (सरयू) नदी का प्रमुख स्रोत; कुमाऊं हिमालय का सबसे बड़ा ग्लेशियर।
चोंग कुमदान	काराकोरम, लद्दाख	श्योक नदी को जल प्रदान करता है, संभावित रूप से अवरुद्ध होने के कारण।
दीमिर	पीओके	'पर्वतों का राजा' के रूप में जाना जाता है।
रूपल	कश्मीर	ग्रेटर हिमालय में स्थित; उत्तर-पूर्व की ओर बहता है।
भिल्लांस, थाजिवास और पुरुई	जम्मू और कश्मीर	ये सभी ग्लेशियर जम्मू कश्मीर में स्थित हैं।

प्रमुख हिमालय दर्रे

दर्द का नाम	राज्य / केंद्र शासित प्रदेश	स्थान / सीमा	महत्व
जोजीला	जम्मू और कश्मीर, लद्दाख	ग्रेटर हिमालय	श्रीनगर-कारगिल और लेह को जोड़ता है; भारत और चीन के बीच स्थित है।
बनिहाल दर्रा	जम्मू और कश्मीर	पीरपंजाल श्रेणी	जवाहर सुरंग इसके नीचे से गुजरती है; श्रीनगर-जम्मू मार्ग; कश्मीर को भारत से जोड़ता है।
खारदुंग ला	लद्दाख	लद्दाख श्रेणी	सियाचिन के लिए मार्ग; उच्चतम मोटरयोग्य सड़कों में से एक।
चांग ला	लद्दाख	लद्दाख श्रेणी	लेह को पैंगोंग झील से जोड़ता है।
फोटो ला	लद्दाख	ज़ांस्कर श्रेणी	श्रीनगर-लेह राजमार्ग पर सबसे ऊँचा बिंदु।
नमीका ला	लद्दाख	ज़ांस्कर श्रेणी	कारगिल-लेह मार्ग पर स्थित।
बारालाचा ला	हिमाचल प्रदेश	ज़ांस्कर श्रेणी	लेह-मनाली राजमार्ग पर स्थित।
शिपकी ला	हिमाचल प्रदेश	भारत-तिब्बत सीमा (किन्नौर)	ऐतिहासिक रेशम मार्ग व्यापार के लिए।
माना	उत्तराखंड	चमोली जिला	कैलाश-मानसरोवर के लिए मार्ग; भारत-चीन मार्ग।
निति	उत्तराखंड	चमोली जिला	तिब्बत के लिए पुराना व्यापार मार्ग।
लिपुलेख	उत्तराखंड	पिथौरागढ़ जिला	कैलाश-मानसरोवर यात्रा मार्ग; भारत-नेपाल-तिब्बत त्रिकोण बिंदु।
मोलिंग ला	उत्तराखंड	गंगोत्री के उत्तर में तिब्बत से जोड़ता है।	
नाथू ला	सिक्किम	भारत-चीन सीमा	चीन के साथ सीमा व्यापार पोस्ट; दुनिया की उच्चतम मोटरयोग्य सड़कों में से एक; सिक्किम को तिब्बत से जोड़ता है।
जेलेप ला	सिक्किम	कालीम्पोंग के पास	ऐतिहासिक समय में ल्हासा के लिए व्यापार मार्ग।

सेला	अरुणाचल प्रदेश	तवांग जिला	तवांग को राज्य के बाकी हिस्सों से जोड़ता है; सेला सुरंग दुनिया की सबसे लंबी ट्विलेन सुरंग है; 13,000 फीट की ऊँचाई पर।
बुम ला	अरुणाचल प्रदेश	तवांग के पास	भारत-चीन संवेदनशील सैन्य दर्रा।
दिफू	अरुणाचल प्रदेश	पूर्व कामेंग	पूर्वी हिमालय, दूरदराज और रणनीतिक महत्व।
खुन्जेराब	पीओके	गिलगिट-बाल्टिस्तान (पाकिस्तान अधिकृत कश्मीर)	चीन-पाकिस्तान सीमा पर स्थित; CPEC मार्ग पर।
लानक ला	लद्दाख (विवादित सीमा)	अक्साई चिन क्षेत्र (भारत-चीन)	विवादित भारत-चीन सीमा पारगमन।
लेखापानी	अरुणाचल प्रदेश	असम-अरुणाचल के पास	ऐतिहासिक द्वितीय विश्व युद्ध मार्ग के माध्यम से स्टिलवेल रोड; पूर्वी क्षेत्र के लिए रणनीतिक महत्व।
रोहतांग	हिमाचल प्रदेश	पीरपंजाल श्रेणी	कुल्लू घाटी को लाहौल और स्पीत
देबसा	हिमाचल प्रदेश	-	कुल्लू और स्पीति जिलों के बीच स्थित।
दिहांग दर्रा	अरुणाचल प्रदेश	-	अरुणाचल प्रदेश को म्यांमार से जोड़ता है; हिमालय यहाँ से दक्षिण की ओर तेज मोड़ लेते हैं और भारत की पूर्वी सीमा तक फैलते हैं।
खैबर दर्रा	पाकिस्तान-अफगानिस्तान	-	पेशावर (पाकिस्तान) को जलालाबाद (अफगानिस्तान) से जोड़ता है; प्राचीन रेशम मार्ग व्यापार नेटवर्क का हिस्सा।
मुलिंग ला और मंगशा धुरा दर्रा	उत्तराखंड	ग्रेटर हिमालय	उत्तराखंड को तिब्बत से जोड़ता है।

मैदानों का भौगोलिक विभाजन

भौगोलिक प्रकार	स्थान/विस्तार	विशेषताएँ / विशेष विशेषताएँ
भाबर मैदान	पंजाब से असम तक; शिवालिक पहाड़ियों के दक्षिण में स्थित (पहाड़ी क्षेत्र)	इन मैदानों में छोटी नदियाँ भूमिगत हो जाती हैं।
तराई मैदान	भाबर मैदान के दक्षिण में; दलदली क्षेत्र	भूमिगत नदियाँ पुनः सतह पर प्रकट होती हैं।
बांगर मैदान	दो नदियों के बीच स्थित दोआब क्षेत्र	कंकड़, पत्थर, रेत और मिट्टी से बना; पुरानी अवसादी सामग्री से निर्मित। इसे कुछ क्षेत्रों में भूड़, रेह, धया या बेट भी कहा जाता है।
खादर मैदान	नई अवसादी मिट्टी द्वारा निर्मित	अत्यधिक उपजाऊ; बाढ़-प्रवण क्षेत्रों में स्थित; हाल की अवसादी सामग्री द्वारा निर्मित।

दोआब क्षेत्र

दोआब का नाम	नदियाँ जिनके बीच यह स्थित है
सिंध सागर दोआब	सिंध और झेलम
जेख दोआब	झेलम और चिनाब

रचना दोआब	रावी और चिनाब
बारी दोआब	ब्यास और रावी
बिस्त दोआब	ब्यास और सतलुज

पठार

पठार	स्थान	विशेषताएँ
मध्य भारत का पठार	राजस्थान, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश	अधिकांश भाग चंबल नदी बेसिन में; अन्य नदियाँ - पार्वती, बनास, कुनो, सीप
मालवा का पठार	मध्य प्रदेश	अरावली और विंध्य श्रेणियों के बीच स्थित; सोयाबीन उत्पादन के लिए प्रसिद्ध; काली मिट्टी से समृद्ध; चीनी यात्री फाह्यान ने इसे दुनिया की सबसे अच्छी जलवायु बताया था।
बुंदेलखंड पठार	मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश	पन्ना जिला भारत में सबसे अधिक हीरे उत्पादन करता है; प्रसिद्ध पर्यटन स्थल: खजुराहो, ओरछा, चंदेरी और देवगढ़।
बघेलखंड पठार	मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़	लाल-पीली मिट्टी प्रमुख है; मुख्य धान उत्पादक क्षेत्र; भारत में साल के वृक्षों का उच्चतम घनत्व।
छोटा नागपुर पठार	बिहार, झारखंड, पश्चिम बंगाल	खनिजों से समृद्ध; "भारत के रूर" प्रदेश की संज्ञा; भारत में सबसे बड़ा खनिज उत्पादक क्षेत्र।
काठियावाड़ पठार	गुजरात	क्षेत्र में काली मिट्टी की प्रधानता; मूँगफली और कपास की खेती के लिए प्रसिद्ध।
दक्कन पठार	महाराष्ट्र, गुजरात, कर्नाटक	भारत का सबसे बड़ा पठार; कलसुबाई इसकी सबसे ऊँची चोटी है; ज्वालामुखीय गतिविधि और बेसाल्ट चट्टानों से निर्मित।
दंडकारण्य पठार	ओडिशा, छत्तीसगढ़, आंध्र प्रदेश	चावल की खेती के लिए प्रसिद्ध; नक्सल प्रभावित क्षेत्रों में से एक; प्रमुख नदियाँ - महानदी, तेल, ओंग
रायलसीमा पठार	आंध्र प्रदेश, तेलंगाना	लाल-पीली मिट्टी प्रमुख; तम्बाकू और मक्के की खेती के लिए प्रसिद्ध।

महत्वपूर्ण तथ्य

- झारखंड में स्थित नेतरहाट को "छोटानागपुर पठार की रानी" के नाम से जाना जाता है।
- छोटानागपुर पठार की सबसे ऊँची चोटी पारसनाथ पहाड़ी है।
- भारत के नई दिल्ली में स्थित राष्ट्रपति भवन रायसीना पहाड़ी पर स्थित है।

भारतीय तट

पश्चिमी तट (पश्चिमी तटीय मैदान)

तटीय मैदान	स्थान / विस्तार	विशेषताएँ
काठियावाड़ तट	गुजरात से दमन तक	प्रमुख बंदरगाह: पंडित दीनदयाल (कांडला), दाहेज, मुंद्रा।
कोंकण तट	दमन से गोवा तक	प्रमुख बंदरगाह: मुंबई, न्हावा शेवा (जवाहरलाल नेहरू)।
कनारा या कर्नाटक तट	गोवा से न्यू मंगलौर तक	इसे कन्नड़ तट भी कहा जाता है; प्रमुख बंदरगाह: न्यू मंगलौर, मुर्मूगांव (वास्को द गामा)।
मालाबार तट	न्यू मंगलौर से कन्याकुमारी तक	प्रमुख बंदरगाह: कोच्चि (मसाला बंदरगाह); खनिज: रेत, थोरियम, मोनाज़ाइट।

पूर्वी तट (पूर्वी तटीय मैदान)

तटीय मैदान	स्थान / विस्तार	विशेषताएँ / नोट्स
उत्तरी सरकार तट	पश्चिम बंगाल से महानदी डेल्टा तक	प्रमुख बंदरगाह: हल्दिया, कोलकाता।
उत्कल तट	महानदी से कृष्णा डेल्टा तक	प्रमुख बंदरगाह: पारादीप (ओडिशा)।
गोलकोंडा तट	कृष्णा नदी से कावेरी नदी तक	प्रमुख बंदरगाह: विशाखापत्तनम (भारत का सबसे गहरा बंदरगाह)।
कोरोमंडल तट	कावेरी नदी से कन्याकुमारी तक	वापसी मानसून (नवंबर-दिसंबर) के कारण उच्चतम वर्षा। नवंबर-दिसंबर में चावल की खेती।

भारत के प्रमुख द्वीप समूह

➤ अंडमान और निकोबार द्वीप (बंगाल की खाड़ी):

- ✓ ज्वालामुखी द्वीप, जो अपने सुंदर समुद्र तटों, प्रवाल भित्तियों और समृद्ध जैव विविधता (हैवलॉक, नील, रॉस) के लिए प्रसिद्ध है।
- ✓ ग्रेट निकोबार द्वीप भारत का सबसे बड़ा द्वीप है।
- ✓ निकोबार में 22 द्वीप हैं।
- ✓ यह माना जाता है कि अंडमान और निकोबार द्वीप समुद्र के भीतर की पर्वत श्रृंखलाओं का ऊँचा हिस्सा है।

➤ लक्षद्वीप द्वीप समूह (अरब सागर):

- ✓ प्रवाल एटोल्स जो लैगून, समुद्री जीवन और जल क्रीड़ा के लिए प्रसिद्ध हैं।

अरब सागर के प्रमुख द्वीप

द्वीप	स्थान	विशेषताएँ
अलियाबेट	खंभात की खाड़ी	नर्मदा और तापी नदियों के मुहाने के बीच स्थित; पेट्रोलियम उत्पादन के लिए प्रसिद्ध।
खड़ियाबेट	खंभात की खाड़ी	नर्मदा और तापी नदियों द्वारा निर्मित द्वीप।
पिराम बेट	खंभात की खाड़ी	भावनगर जिले में स्थित; नमक उत्पादन के लिए प्रसिद्ध।
बॉम्बे हाई	महाराष्ट्र (मुंबई के पास)	भारत का सबसे बड़ा पेट्रोलियम स्रोत, जो मुंबई के पास स्थित है।
बेसिन द्वीप	महाराष्ट्र	एक छोटा पेट्रोलियम स्रोत।
एलीफेंटा द्वीप	महाराष्ट्र	इस द्वीप पर प्रसिद्ध एलीफेंटा गुफाएँ स्थित हैं।
जवाहर द्वीप	महाराष्ट्र	इसे बूचड़ द्वीप भी कहा जाता है।
सालसेट द्वीप	महाराष्ट्र	थाणे शहर का घर।
चोराओ द्वीप	गोवा	सलिम अली बर्ड सेंचुरी का स्थान।
विलिंगडन द्वीप	केरल	वेम्बनाड झील में स्थित।
लक्षद्वीप द्वीप समूह	अरब सागर	36 छोटे द्वीपों से बना प्रवाल एटोल द्वीप समूह।

बंगाल की खाड़ी के प्रमुख द्वीप

द्वीप का नाम	स्थान	अन्य विशेषताएँ
न्यू मूर द्वीप	बंगाल की खाड़ी	1981 से भारत और बांग्लादेश के बीच विवादित।
कलाश द्वीप	बंगाल की खाड़ी	सुंदरबन नेशनल पार्क के भीतर स्थित प्रसिद्ध द्वीप।
गंगा सागर द्वीप	पश्चिम बंगाल	हुगली नदी के मुहाने पर स्थित; सागर द्वीप के नाम से भी जाना जाता है।
अब्दुल कलाम द्वीप	ओडिशा	भारत का मिसाइल लॉन्चिंग केंद्र; पहले इसे व्हीलर द्वीप कहा जाता था। पास में दो छोटे द्वीप हैं: चांदीपुर और बालासोर।
श्रीहरिकोटा द्वीप	आंध्र प्रदेश	सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र का स्थान।
पम्बन द्वीप	तमिलनाडु	मन्नार की खाड़ी में स्थित।
बैरन द्वीप	पूर्वी अंडमान	भारत का एकमात्र सक्रिय ज्वालामुखी। अंतिम विस्फोट 5 नवंबर, 2020 को हुआ था।
अंडमान और निकोबार द्वीप	बंगाल की खाड़ी	भारत का सबसे बड़ा द्वीप समूह।
शहीद द्वीप	अंडमान और निकोबार	पहले इसे नील द्वीप कहा जाता था।
सुभाष चंद्र बोस द्वीप	अंडमान और निकोबार	पहले इसे रॉस द्वीप कहा जाता था।
स्वराज द्वीप	अंडमान और निकोबार	पहले इसे हैवेलॉक द्वीप कहा जाता था।

नदी द्वीप

द्वीप का नाम	नदी	स्थान / राज्य	महत्वपूर्ण तथ्य
माजुली द्वीप	ब्रह्मपुत्र	असम	दुनिया का सबसे बड़ा नदी द्वीप; 2017 में भारत का पहला नदी द्वीप जिला घोषित किया गया
उमानंद द्वीप	ब्रह्मपुत्र	असम	गोल्डन लंगूर के लिए प्रसिद्ध
श्रीरंगपट्टनम द्वीप	कावेरी	तमिलनाडु	तमिलनाडु में एक द्वीप पर स्थित
मंधाता द्वीप	नर्मदा	खरगोन/खांडेवा, मध्य प्रदेश	ऐतिहासिक/भौगोलिक महत्व

भारत की नदियाँ एवं जल संसाधन

भारत की महत्वपूर्ण नदियाँ

नदी	विवरण
सिन्धु नदी	➤ उद्गम: तिब्बत (चीन) में मानसरोवर झील के निकट कैलाश पर्वत के बोखरचू ग्लेशियर से। ➤ प्रमुख सहायक नदियाँ: झेलम नदी, चिनाब नदी, रावी नदी, ब्यास नदी, सतलुज नदी आदि। ➤ अपवाह: लद्दाख (लद्दाख संघ शासित प्रदेश) के माध्यम से भारत में प्रवेश करती है और पाकिस्तान में बहकर अरब सागर में मिलती है। ➤ 1960 के सिंधु जल समझौते के अनुसार पूर्वी नदियाँ (सतलुज, रावी और चिनाब) भारत को दी गईं। ➤ उत्तर से दक्षिण अनुक्रम: सिंधु, चिनाब, रावी, ब्यास, सतलुज।

गंगा	➤ उद्गम: उत्तराखंड के गंगोत्री ग्लेशियर में गौमुख के पास। ➤ कुल लंबाई: 2,525 किमी (भारत की सबसे लंबी नदी)। ➤ मुहाना: सुंदरबन डेल्टा के माध्यम से बंगाल की खाड़ी में गिरती है। ➤ प्रमुख सहायक नदियाँ: यमुना, सोन, कोसी, घाघरा आदि। ➤ विभाजक: भागीरथी-हुगली (फरक्का पर बनी)। ➤ देवप्रयाग में भागीरथी के अलकनंदा से मिलने पर ये संयुक्त रूप से गंगा कहलाती है।
यमुना	➤ उद्गम: उत्तराखंड में यमुनोत्री ग्लेशियर। ➤ भूमिका: गंगा की पश्चिमी और सबसे लंबी सहायक नदी, प्रयाग (इलाहाबाद) में गंगा से मिलती है। ➤ दाहिनी किनारे की सहायक नदियाँ: चंबल, सिंध, बेतवा (480 किमी), केन। ➤ बाएं किनारे की सहायक नदियाँ: हिंडन, रिहंद, सेंगर, वरुण, टोंस (सबसे लंबी सहायक नदी, इसकी सहायक नदियाँ- पाब्वर, आसन)।
सोन	➤ उद्गम: मध्य प्रदेश के अमरकंटक पठार से। ➤ विशेष: गंगा की दक्षिणी किनारे की बड़ी सहायक नदी।
चंबल	➤ उद्गम: मध्य प्रदेश के महु से। ➤ यमुना में मिल जाती है। ➤ विशेष: यह गड्ढों और बीहड़ भू-स्थलाकृति के लिए प्रसिद्ध है। ➤ सहायक नदियाँ: बानास, काली सिंध, पार्वती। ➤ सीमा: मध्य प्रदेश और उत्तर प्रदेश तथा मध्य प्रदेश और राजस्थान की सीमा बनाती है।
कोसी	➤ प्रकार: पूर्ववर्ती नदी। ➤ उद्गम: नेपाल के एवरेस्ट क्षेत्र से उद्गमित अरुण नदी अन्य नदियों के साथ मिलकर सप्तकोशी का निर्माण करती है। ➤ उपनाम: बाढ़ के कारण "बिहार का शोक"। ➤ मैदान की ऊँचाई: समुद्रतल से 30 मीटर।
नर्मदा	➤ उद्गम: अमरकंटक पठार। ➤ अपवाह: सतपुड़ा और विन्ध्याचल श्रृंखलाओं के बीच भ्रंश घाटी से होकर बहती है; यह उत्तर और दक्षिण भारत की सीमा बनाती है। ➤ विशेष: धुआंधार जलप्रपात; एश्वरि का निर्माण। ➤ सहायक नदियाँ: तवा, शेर, शक्कर।
ताप्ती	➤ उद्गम: मध्य प्रदेश के मुलताई, सतपुड़ा रेंज की दोष घाटी से। ➤ अपवाह: मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र और गुजरात के माध्यम से बहती है। ➤ विशेष: यह नर्मदा के समानांतर बहती है; इसका लगभग 80% बेसिन महाराष्ट्र में स्थित है। ➤ सहायक नदियाँ: वाघूर, अनेर, गिरना, पूर्णा, पंझरा और बोरी।
ब्रह्मपुत्र	➤ उद्गम: चेमायुंगडुंग ग्लेशियर, माउंट कैलाश के पास (उत्तर हिमालय)। ➤ कुल लंबाई: लगभग 2,900 किमी (एशिया की सबसे लंबी नदियों में से एक)। ➤ मुहाना: गंगा-ब्रह्मपुत्र-मेघना डेल्टा के रूप में बंगाल की खाड़ी में मिलती है। ➤ प्रमुख सहायक नदियाँ: सुबनसिरी, मानस, संकोश, दिहांग, लोहित, बूढी दीहिंग आदि। ➤ विशेष: इसका उपयोग योग्य जल भंडारण सबसे कम है।

महानदी	➤ उद्गम: छत्तीसगढ़ की सिंहावा पहाड़ियों से। ➤ राज्य: छत्तीसगढ़, ओडिशा (यहां की सबसे बड़ी नदी)। ➤ सहायक नदियाँ: शिवनाथ, हसदेव, मांड, इब, ओंग, तेल, जोंक।
गोदावरी	➤ उद्गम: महाराष्ट्र के नाशिक स्थित त्र्यंबकेश्वर की ब्रह्मगिरी पहाड़ियों से। ➤ सहायक नदियाँ: प्राणहिता, इन्द्रवती, पेनगंगा, मंजीरा। ➤ विशेष: प्रायद्वीपीय भारत की सबसे लंबी नदी, दक्षिण गंगा के नाम से प्रसिद्ध, देश का दूसरा सबसे बड़ा नदी बेसिन।
कृष्णा	➤ उद्गम: महाराष्ट्र के महाबलेश्वर में सह्याद्री रेंज से। ➤ सहायक नदियाँ: भीमा, तुंगभद्रा, कोयना, मुंशी, मालप्रभा, पंचगंगा, दूधगंगा, घाटप्रभा। ➤ विशेष: इसका बेसिन प्रायद्वीपीय नदियों में सबसे बड़ा है। ➤ विशेष: कृष्णा-गोदावरी जल विवाद कर्नाटक और आंध्र प्रदेश के बीच है।
कावेरी	➤ उद्गम: कर्नाटक के ब्रह्मगिरी हिल्स; तमिलनाडु में इसे पोन्नी के नाम से जाना जाता है; दक्षिण भारत की चौथी सबसे बड़ी नदी। ➤ राज्य: कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु (कावेरी जल विवाद कर्नाटक और तमिलनाडु के बीच है)। ➤ विशेष: शिवसमुद्र जलप्रपात (आयतन के अनुसार सबसे बड़ा); कुल लंबाई – 800 किमी। ➤ सहायक नदियाँ: काबिनी, भवानी, अमरावती, हेमावती, शिम्शा।
लूनी	➤ उद्गम: अरावली रेंज। ➤ विशेष: मौसमी नदी; कच्छ के रण में समाप्त होती है। ➤ प्रमुख सहायक नदियाँ: जोजड़ी, सुखड़ी और जवाई।
झेलम	➤ उद्गम: वैरिनाग झरना → वुलर झील के माध्यम से → चेनाब से मिलती है। ➤ वेदों में इसे वितस्ता कहा गया है।
चेनाब	➤ उद्गम: चंद्रा + भागा नदियाँ मिलकर तांडी (हिमाचल) में चिनाब नदी का निर्माण करती है → सिंधु की सबसे बड़ी सहायक नदी → सतलुज से मिलती है। ➤ वेदों में इसे अस्किनी कहा गया है।
रावी	➤ उद्गम: कुल्लू हिल्स, रोहतांग दर्रे के पास → पीर पंजाल और धौलाधार श्रेणियों के बीच बहती है।
ब्यास	➤ उद्गम: रोहतांग पास के पास → सतलुज नदी से मिलती है।
सतलुज	➤ उद्गम: राकस झील (तिब्बत) → शिपकी ला पास के माध्यम से पंजाब में प्रवेश करती है → हिमालय से गुजरती है। ➤ विशेष: यह एक पूर्ववर्ती नदी है जो हिमालय से गुजरती है।

याद रखने योग्य तथ्य:

- **नंदी नदी:** यह दक्षिण भारत के प्रसिद्ध तीर्थ स्थल तिरुत्तानी से बहती है।
- **बेड़च नदी:** यह बनास नदी की दक्षिणी सहायक नदी है, जो राजस्थान के उदयपुर की पहाड़ियों से उत्पन्न होती है।
- **गलवान नदी:** यह लद्दाख में एक रणनीतिक नदी है जो विवादित अक्षाई चिन (जो चीन द्वारा नियंत्रित है) से बहकर श्योक नदी से मिलती है जो सिंधु नदी की सहायक है।
- **पिंडार नदी:** यह अलकनंदा नदी की सहायक नदी है।

भारत की प्रमुख झीलें

झील	राज्य/संघ राज्य क्षेत्र	मुख्य विशेषताएँ
वुलर झील	जम्मू और कश्मीर	भारत की सबसे बड़ी और एशिया की दूसरी सबसे बड़ी ताजे पानी की प्राकृतिक झील; विवर्तनिक गतिविधियों से निर्मित; झेलम नदी इससे होकर बहती है।
कोडाइकनाल झील	तमिलनाडु	कृत्रिम ताजे पानी की झील।
डल झील	जम्मू और कश्मीर	हाउसबोट्स और शिकारे के लिए प्रसिद्ध; "श्रीनगर का गहना" के नाम से जाना जाता है।
पेंगोग त्सो	लद्दाख	एक लवणीय झील जो चीन तक फैली हुई है।
त्सो मोरीरी, त्सो कार	लद्दाख	अधिक ऊँचाई पर स्थित खारे पानी की झीलें।
चिल्का झील	ओडिशा (महानदी डेल्टा)	एशिया की सबसे बड़ी खारे पानी की झील; फ्लेमिंगो के लिए प्रसिद्ध; भारत का पहला रामसर स्थल।
कांवर झील	बिहार	एशिया की सबसे बड़ी ताजे पानी की गोखूर झील।
चंद्र ताल झील	हिमाचल प्रदेश	"चाँद की झील"; पराशर झील भी हिमाचल प्रदेश में स्थित है।
सस्थमकोट्टा झील	केरल	"झीलों की रानी"; केरल की सबसे बड़ी ताजे पानी की झील।
लोकटक झील	मणिपुर	उत्तर-पूर्व भारत की सबसे बड़ी ताजे पानी की झील; फुमदी के लिए प्रसिद्ध; दुनिया का एकमात्र तैरता हुआ राष्ट्रीय उद्यान केईबुल लाम जाओ यहीं स्थित।
पूकोडे झील	केरल	भारत की सबसे छोटी झील।
भोजताल झील	मध्य प्रदेश	एशिया की सबसे बड़ी कृत्रिम झील।
गोविंद बल्लभ पंत सागर (रिहंद बाँध)	उत्तर प्रदेश	भारत की सबसे बड़ी कृत्रिम झील।
चोलामू झील	सिक्किम	भारत की सबसे ऊँचाई पर स्थित झील।
पुलिकट झील	आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु	भारत की दूसरी सबसे बड़ी खारे पानी की झील; दो राज्यों द्वारा साझा की जाती है।
वेम्बनाद झील (लगून)	केरल	भारत की सबसे लंबी झील; केरल की सबसे बड़ी झील।
सांभर झील	राजस्थान	भारत की सबसे बड़ी आंतरिक लवणीय झील।
कोल्लेरू झील	आंध्र प्रदेश	कृष्णा और गोदावरी नदियों के बीच स्थित मौसमी ताजे पानी की झील।
नैनीताल झील	उत्तराखंड	अर्धचंद्राकार प्राकृतिक ताजे पानी की झील।
नौकुचिया ताल	नैनीताल, उत्तराखंड	अपने नौ कोनों के लिए प्रसिद्ध
भीमताल झील	उत्तराखंड	नैनीताल झील से बड़ी।
रेणुका झील	हिमाचल प्रदेश	देवी रेणुका के नाम पर।
त्सोंगमो (चांगू) झील	सिक्किम	नाथूला दर्रे के पास स्थित ग्लेशियर झील।
रुद्रसागर झील	त्रिपुरा	रामसर कन्वेंशन के तहत वेटलैंड।

रूपकुंड झील	उत्तराखंड	ग्लेशियल झील; "रहस्यमय झील" के नाम से प्रसिद्ध, क्योंकि इसके आसपास सैकड़ों मानव कंकाल पाए गए हैं।
जयसमंद झील	राजस्थान	एशिया की दूसरी सबसे बड़ी कृत्रिम ताजे पानी की झील; राजस्थान की एक और प्रमुख झील पिछोला झील है।
गुरुडोंगमार झील	सिक्किम	पर्वतीय झील; बौद्ध धर्म में एक पवित्र तीर्थ स्थल।
कीथम झील	उत्तर प्रदेश	इसे सूर सरोवर भी कहा जाता है; रामसर साइट के रूप में नामांकित।
लोनार झील (क्रैटर झील)	महाराष्ट्र	भारत की एकमात्र झील जो उल्कापिंड के प्रभाव से बनी है; यह दुनिया की सबसे बड़ी क्रैटर झील है।
हुसैन सागर झील	तेलंगाना	मुसी नदी पर बनी कृत्रिम झील; हैदराबाद और सिकंदराबाद जुड़वां शहरों को जोड़ती है।
भोपाल झील	मध्य प्रदेश	अपने समय की सबसे बड़ी कृत्रिम झीलों में से एक; 11वीं सदी में निर्मित।

भारत में जलप्रपात

जलप्रपात	स्थान	विवरण
नोहकलिकाई जलप्रपात	मेघालय	भारत का सबसे ऊँचा ऊर्ध्वाधर गिरावट वाला जलप्रपात।
दूधसागर जलप्रपात	गोवा	मंडोवी नदी पर स्थित चार-स्तरीय जलप्रपात।
जोग जलप्रपात	कर्नाटक	शरावती नदी पर स्थित; इसे गरसोप्पा जलप्रपात भी कहा जाता है।
धुआंधार जलप्रपात	मध्यप्रदेश	संगमरमर की चट्टानों से गिरने वाला विश्व प्रसिद्ध जलप्रपात; नर्मदा नदी की संकुचित धारा से गिरता है।
रजरप्पा जलप्रपात	झारखंड	दामोदर नदी के संगम पर बना; आकर्षक चट्टानी संरचनाओं के लिए प्रसिद्ध।
हुंडरु जलप्रपात	झारखंड	रांची जिले में स्थित; विभिन्न चट्टान संरचनाओं से घिरा हुआ।
केम्टी जलप्रपात	उत्तराखंड	टिहरी गढ़वाल जिले में स्थित।
शिवसमुद्रम जलप्रपात	कर्नाटक	कावेरी नदी के किनारे स्थित; भारत का दूसरा सबसे बड़ा जलप्रपात।
कपिलधारा जलप्रपात	मध्यप्रदेश	कपिला और एरंडी नदियों के नर्मदा नदी में मिलने से निर्मित।
कुंचिकल जलप्रपात	कर्नाटक	भारत का सबसे ऊँचा जलप्रपात; वराही नदी पर स्थित।
दूदूमा जलप्रपात	ओडिशा	मचकुंड नदी पर स्थित।
तीरथगढ़ जलप्रपात	छत्तीसगढ़	छत्तीसगढ़ का सबसे ऊँचा जलप्रपात, कांगेर नदी पर स्थित।
चित्रकूट जलप्रपात	छत्तीसगढ़	भारत के "नियाग्रा फॉल्स" के रूप में प्रसिद्ध; इंद्रावती नदी पर स्थित।
गाथा या गाथा सेहा जलप्रपात	मध्य प्रदेश	केन नदी द्वारा पोषित।
मागोड जलप्रपात	कर्नाटक	एक जलप्रपातों का समूह, जहाँ बेतदी नदी गिरती है।
थलैयार जलप्रपात	तमिलनाडु	तमिलनाडु का सबसे ऊँचा जलप्रपात; इसे रैट टेल फॉल्स भी कहा जाता है।
अथिरापिल्ली जलप्रपात	केरल	केरल का सबसे बड़ा जलप्रपात।



- 'कम्प्यूटर' शब्द की उत्पत्ति 'Compute' शब्द से हुई जिसका अर्थ होता है 'गणना करना'।
- **अबेकस** - प्राचीन समय में गिनती सिखाने वाले यंत्र को अबेकस कहते हैं।
- **जॉन नेपियर** ने **लघुगणक विधि (Algorithm)** का विकास किया।
- **पास्कल** कैल्कुलेटर पहला मशीन Calculator था जिसका आविष्कार **ब्लैज पास्कल (France)** गणितज्ञ ने किया।
- **एनियाक (ENIAC - Electronic Numerical Integrator and computer)** इसे पहला डिजिटल Computer भी कहा जाता है।
- चार्ल्स बैबेज को **आधुनिक Computer** का निर्माता या जनक कहते हैं।
- **वर्ष 1947** में बैल लेबोरेटरी (USA) के विलियम शॉकली ने 'ट्रांजिस्टर' (PNP या NPN अर्द्धचालक युक्ति) का विकास किया।
- पंचम पीढ़ी में अल्ट्रा लार्ज स्केल IC (ULSIC) का प्रयोग प्रारंभ हुआ जिसमें एक छोटी चिप पर लाखों ट्रांजिस्टर के बराबर सर्किट बनाए गए।

वर्ष	विवरण
1617 AD	नेपियर बोन (Napier's Bones): यह एक मैनुअल रूप से संचालित गणना डिवाइस था, जिसे स्कॉटिश गणितज्ञ जॉन नेपियर ने आविष्कृत किया था, जो गुणा और भाग के लिए उपयोग किया जाता था।
1642 AD	पास्कलीन (Pascaline): जिसे जोड़ने की मशीन भी कहा जाता है, इसे ब्लैज पास्कल ने आविष्कृत किया था, जो केवल जोड़ और घटाव के लिए उपयोग की जाती थी। यह घड़ी और ओडोमीटर के सिद्धांतों पर काम करती थी।
1694 AD	लाइबनिज व्हील (Leibniz Wheel): पास्कलीन का एक उन्नत संस्करण था, जिसे गॉटफ्रीड विलहेम वॉन लाइबनिज ने विकसित किया था, जो जोड़, घटाव, गुणा और भाग जैसी गणितीय क्रियाएँ कर सकता था।
1801-1805	पंच कार्ड (Punch Cards): जोसेफ जैकार्ड द्वारा विकसित, इसे यांत्रिक ऊन बुनाई मशीनों में उपयोग किया गया था, जो बुनाई डिजाइन स्टोर करने के लिए पंच कार्ड का उपयोग करता था।

1822 AD	डिफरेंस इंजन (Difference Engine): चार्ल्स बैबेज द्वारा विकसित, यह गियर आधारित, भाप द्वारा संचालित मशीन थी, जो गणितीय और सांख्यिकीय गणनाओं के लिए पहली त्रुटि-मुक्त डिवाइस थी।
1833 AD	एनालिटिकल इंजन (Analytical Engine): चार्ल्स बैबेज द्वारा डिफरेंस इंजन का एक उन्नत संस्करण था, जो पंच कार्डों के माध्यम से निर्देशों पर काम करता था और 50वें दशमलव स्थान तक गणनाएँ कर सकता था।
1889-1890	होलरिथ जनगणना टैब्युलेटर (Hollerith Census Tabulator): यह पंच कार्ड आधारित जनगणना मशीन थी, जिसे हर्मन होलरिथ ने विकसित किया था, जिसने पंच कार्डों को एक कंप्यूटिंग उपकरण के रूप में पेश किया।
1939-1942	एबीसी कंप्यूटर (ABC Computer): जॉन अटानासोफ़ और क्लिफोर्ड बेरी द्वारा विकसित, यह पहला पूरी तरह से स्वचालित इलेक्ट्रॉनिक डिजिटल कंप्यूटर था।
1944 AD	मार्क-1 (MARK-I): होवार्ड एडकेन और आईबीएम द्वारा विकसित, यह दुनिया की पहली पूरी तरह से स्वचालित इलेक्ट्रो-मैकेनिकल कैल्कुलेटिंग मशीन थी।
1946 AD	ईएनआईसी (ENIAC): यह दुनिया का पहला पूरी तरह से इलेक्ट्रॉनिक कंप्यूटर था, जिसे पेंसिल्वेनिया विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों की टीम ने विकसित किया था।
1947 AD	ईडीवीसी (EDVAC): जॉन वॉन न्यूमैन द्वारा विकसित, यह पहला स्टोर्ड-प्रोग्राम डिजिटल कंप्यूटर था, जो डेटा और निर्देशों को बाइनरी रूप में स्टोर कर सकता था।
1949 AD	ईडीएससी (EDSAC): प्रोफेसर मौरिस विल्क्स द्वारा कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय में विकसित, यह पहला स्टोर्ड-प्रोग्राम डिजिटल कंप्यूटर था।
1951 AD	यूनीवैक (UNIVAC): जनरल इलेक्ट्रिक कॉर्पोरेशन द्वारा विकसित, यह पहला व्यावसायिक कंप्यूटर था, जो व्यापार और सामान्य-उद्देश्य अनुप्रयोगों के लिए उपयोग किया जाता था।

Know The Person :

- **लेडी अदा ऑगस्टा:** उन्होंने एनालिटिकल इंजन को प्रोग्राम करने वाली पहली महिला थीं और उन्हें दुनिया की पहली प्रोग्रामर के रूप में जाना जाता है। उन्हें बाइनरी सिस्टम के आविष्कार का श्रेय भी दिया जाता है।

- **जॉन वॉन न्यूमैन:** उन्हें आधुनिक कंप्यूटरों के पिता के रूप में जाना जाता है, उन्होंने स्टोर्ड-प्रोग्राम डिजाइन की अवधारणा पेश की और बाइनरी रूप में डेटा और निर्देशों को स्टोर किया।

कंप्यूटर की पीढ़ियाँ							
पीढ़ी	वर्ष	प्रोसेसिंग डिवाइस	संग्रहण डिवाइस	गति	ऑपरेटिंग सिस्टम	भाषाएँ	उदाहरण
पहली पीढ़ी	1940–1956	वैक्यूम ट्यूब (Vacuum Tubes)	मैग्नेटिक ड्रम, पंच कार्ड	मिलीसेकंड (10^{-3} सेकंड)	कोई ऑपरेटिंग सिस्टम नहीं, मैनुअल प्रोग्रामिंग	मशीन भाषा (बाइनरी 0 और 1)	ENIAC, UNIVAC, IBM 701
दूसरी पीढ़ी	1956–1963	ट्रांजिस्टर (Transistors)	मैग्नेटिक टेप, मैग्नेटिक कोर मेमोरी	माइक्रोसेकंड (10^{-6} सेकंड)	बैच प्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम	असेंबली भाषा (Assembly Language)	IBM 1401, UNIVAC 1108, CDC 1604
तीसरी पीढ़ी	1964–1971	इंटीग्रेटेड सर्किट (Integrated Circuits - ICs)	सेमीकंडक्टर मेमोरी (RAM, ROM), मैग्नेटिक डिस्क	नैनोसेकंड (10^{-9} सेकंड)	टाइम-शेयरिंग, मल्टीप्रोग्रामिंग ऑपरेटिंग सिस्टम	FORTRAN, COBOL, BASIC, Pascal	IBM System/360, PDP-8, PDP-11
चौथी पीढ़ी	1971–वर्तमान	माइक्रोप्रोसेसर (Intel 4004, 8086, AMD प्रोसेसर)	हार्ड डिस्क, ऑप्टिकल डिस्क, फ्लैश मेमोरी, SSD	पिकोसेकंड (10^{-12} सेकंड)	Windows, macOS, UNIX, Linux	C, C++, Java, Python	IBM PC, Apple Macintosh, Laptops, Tablets
पाँचवीं पीढ़ी	वर्तमान और भविष्य	एआई प्रोसेसर, क्वांटम कंप्यूटिंग, न्यूरल नेटवर्क्स	क्लाउड स्टोरेज, एआई मेमोरी, उन्नत RAM और SSDs	फेमटोसेकंड (10^{-15} सेकंड) और उससे आगे	एआई-ड्रिवन ऑपरेटिंग सिस्टम, क्लाउड ऑपरेटिंग सिस्टम	Python, R, AI आधारित प्रोग्रामिंग, मशीन लर्निंग	IBM Watson, Google DeepMind, Quantum Computers, AI-powered robots

कार्य पद्धति के आधार कंप्यूटर के प्रकार	
प्रकार	विवरण
एनालॉग कंप्यूटर	कंप्यूटर जिनका उपयोग एनालॉग डेटा को प्रोसेस करने के लिए किया जाता है। ये गणना और प्रक्रिया नियंत्रण के लिए सबसे जटिल मशीनें हैं। ये कंप्यूटर एनालॉग डेटा को प्रोसेस करने के लिए उपयोग किए जाते हैं। ये सबसे जटिल मशीनें होती हैं जो गणना और प्रक्रिया नियंत्रण के लिए होती हैं।
डिजिटल कंप्यूटर	ये सबसे अधिक उपयोग किए जाने वाले कंप्यूटर हैं जो किसी भी सूचना को संसाधित करने के लिए 0 और 1 का उपयोग करते हैं। ये सबसे सामान्य कंप्यूटर होते हैं जो किसी भी जानकारी को प्रोसेस करने के लिए 0 और 1 का उपयोग करते हैं।
हाइब्रिड कंप्यूटर	ये कंप्यूटर एनालॉग (तीव्र गति से तेजी) और डिजिटल (मेमोरी/मेमोरी की सटीकता) कंप्यूटर का संयोजन होते हैं।

आकार के आधार पर कंप्यूटर के प्रकार	
श्रेणी	विवरण
पीसी (पर्सनल कंप्यूटर)	यह एक एकल कंप्यूटर प्रणाली है जिसमें मध्यम शक्तिशाली माइक्रोप्रोसेसर होता है।
वर्कस्टेशन	यह भी एकल उपयोगकर्ता कंप्यूटर प्रणाली है (पर्सनल कंप्यूटर के समान) हालांकि इसमें अधिक शक्तिशाली माइक्रोप्रोसेसर होता है।
मिनी कंप्यूटर	यह एक बहु-उपयोगकर्ता कंप्यूटर प्रणाली है, जो एक साथ सैकड़ों उपयोगकर्ताओं को सेवा समर्थन देने में सक्षम है।
मेनफ्रेम कंप्यूटर	यह एक बहु-उपयोगकर्ता कंप्यूटर प्रणाली है, जो एक साथ सैकड़ों उपयोगकर्ताओं का समर्थन करने में सक्षम है। सॉफ्टवेयर तकनीक मिनीकंप्यूटर से अलग है।
सुपर कंप्यूटर	यह एक अत्यंत तीव्र तेज़ कंप्यूटर है, जो प्रति सेकंड करोड़ों निर्देशों को निष्पादित कर सकता है।

- सुपर Computer की कार्य करने की क्षमता 500 मेगाफ्लाप से भी अधिक होती है।
- विश्व का पहला सुपर कम्प्यूटर क्रे रिसर्च कम्पनी ने वर्ष 1976 में 'CRAY-1' बनाया था।
- इसका कार्य दिए गए डाटा को प्रोसेस करके उससे आउटपुट .प में सूचनाएँ निकालना होता है इसे CPU (Central Processing Unit) भी कहते हैं।
Input Unit → Processing Unit → Output Unit
(डेटा + निर्देश) Memory Unit (सूचना)
- Memory को दो भागों में बाँटा जा सकता है।
 - प्राथमिक या मुख्य मेमोरी
 - द्वितीयक या सहायक मेमोरी
- **CPU** को Computer का मस्तिष्क या हृदय (Brain or Heart) भी कहा जाता है।
- **A.L.U (Arithmetic and Logic Unit)** इस इकाई द्वारा एक Computer में होने वाली सभी अंकगणितीय तथा तार्किक गणनाएँ की जाती हैं।
- AND, OR, NOT इत्यादि को कुलियन Operator कहा जाता है जिनका प्रयोग Logical गणना करने के लिए किया जाता है।
- **Control Unit, A.L.U.** को गणना करने हेतु कई प्रकार के निर्देश प्रदान करती है।
- Computer में Process किए जाने वाले शब्द को Binary अंक के रूप में 0 या 1 होता है, नि.पित किया जाता है।
- Computer में Memory की सबसे छोटी इकाई Bit (बिट) होती है।
 - 1 निबल = 4Bit
 - 1 बाइट = 8 Bit
- Ascending Order (बढ़ते क्रम में) Bit < Byte < KB < MB < GB < TB < EB < ZB < YB
- Input device data को Encode करने का भी कार्य करती है जिसकी सहायता से Data को Computer में Process किया जा सकता है।
- **की - बोर्ड** एक Encoder की तरह काम करने वाली डिवाइस है जो Input किए गये Data को 0 या 1 बाइनरी अंक बदलने का कार्य करता है।
 - **Function Keys** F1 से F12] कुल = 12
 - **टॉगल की (Toggle Key)** => की बोर्ड में (On) तथा (Off) विशेषता रखने वाले कुंजी को (Toggle Key) कहा जाता है।
 - **Num. Lock-Numeric** pad पर उपस्थित Arrow Key को प्रयोग में लेने के लिए इस कुंजी का प्रयोग किया जाता है।
 - **Caps Lock** - इस कुंजी का प्रयोग बड़े अक्षर को Input करने के लिए किया जाता है।
 - **Scroll Lock**-इस कुंजी की सहायता से Document शीट को आगे और पीछे जाने वाले विशेषतः को रोका जाता है।

- **माउस** में मुख्यतः दो या तीन बटन होते हैं जिसे दबाकर किसी कार्य को किया जाता है और इस क्रिया को क्लिक (Click) कहा जाता है।
- **टच पैड** - यह एक Pointing Device है, जिसका उपयोग माउस के स्थान पर लैपटॉप में किया जाता है।
- **जॉयस्टिक** - इस डिवाइस का प्रयोग पेंटर को अधिक तेज गति से चलाने के लिए किया जाता है।
 - इसका मुख्यतः उपयोग कंप्यूटर गेम खेलने के लिए किया जाता है।
- **लाइट पेन** - इस डिवाइस का प्रयोग डिजाइनिंग कार्यों के लिए किया जाता है। इसका उपयोग विशेषकर CAD (Computer-Aided Design) में किया जाता है।
- **ट्रैक बॉल** - इस डिवाइस का उपयोग मुख्यतः उन स्थानों पर किया जाता है जहाँ कर्सर को चलाने के लिए अधिक जगह उपलब्ध नहीं होती है।
- **स्कैनर (Scanner)** - इस डिवाइस का उपयोग एक हार्ड कॉपी को सॉफ्ट कॉपी में बदलने के लिए किया जाता है।
- **बायोमेट्रिक सेंसर** - इस डिवाइस का प्रयोग कंप्यूटर में मानव के विभिन्न जैविक अंगों के निशान को इनपुट करने के लिए किया जाता है।
- **BCR (बारकोड रीडर)** - इस डिवाइस का उपयोग किसी वस्तु पर अंकित बार कोड में संग्रहित सूचनाओं को पढ़ने के लिए किया जाता है।
- **MICR (मैग्नेटिक इंक कैरेक्टर रीडर)** - इस डिवाइस का प्रयोग बैंक में किया जाता है, इसकी सहायता से एक चेक पर चुंबकीय स्याही से मुद्रित संख्याओं को प्रोसेस किया जा सकता है।
- **OCR (ऑप्टिकल कैरेक्टर रीडर)** - इस डिवाइस का प्रयोग एक पृष्ठ पर प्रिंटेड या हस्तलिखित अक्षरों को पढ़कर मशीन के समझने योग्य बनाने के लिए किया जाता है।
- **स्मार्ट कार्ड रीडर** - इस डिवाइस का उपयोग स्मार्ट कार्ड (क्रेडिट/डेबिट) में माइक्रोचिप या मैग्नेटिक चिप में संग्रहीत सूचनाओं को पढ़ने के लिए किया जाता है।
- Processor द्वारा प्रदान किए गए Output को उपयोगकर्ता के समझने योग्य बनाने की प्रक्रिया को डिकोड कहा जाता है।
- **VDU (Visual Display Unit)** - यह एक कंप्यूटर में सबसे प्रचलित Output Device है, जिसका प्रयोग कंप्यूटर द्वारा प्रदान किए गए डेटा को सॉफ्ट कॉपी के रूप में दर्शाने के लिए किया जाता है।
- **प्लॉटर (Plotter)** - यह एक Printer की तरह कार्य करने वाला Output Device है।
- **DPI (Dots Per Inch)** - यह एक इंच लंबाई में डॉट्स की संख्या को बताता है।
- डिजिटल कैमरा में फोटो डायोड का प्रयोग होता है, जो प्रकाशीय सूचना को विद्युत तरंगों में बदलकर कंप्यूटर को भेजता है।

• BIOS का पूरा नाम Basic Input Output System है। • LASER (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) - यह उच्च क्षमता की प्रकाशीय बीम होती है। • LCD (Liquid Crystal Display) - इसमें दो परतों के बीच तरल क्रिस्टल भरा होता है, जिसे वोल्टेज द्वारा प्रभावित कर डिस्प्ले प्राप्त किया जाता है।	• LED (Light Emitting Diode) - इसमें OLED (Organic Light Emitting Diode) का प्रयोग होता है, जो डिजिटल डिस्प्ले प्रदर्शित करता है। • USB (Universal Serial Bus Port) एक बाहरी (External) पोर्ट है जो लगभग सभी पेरिफेरल डिवाइसेस को कंप्यूटर से जोड़ने में सक्षम है। • पेन ड्राइव एक फ्लैश मेमोरी है जिसे इलेक्ट्रॉनिक मेमोरी भी कहा जाता है।
--	---

महत्वपूर्ण कंप्यूटर डिवाइस एवं उनके जनक		
डिवाइस	जनक (फादर)	विवरण
कीबोर्ड (Keyboard)	क्रिस्टोफर लैथम शोल्स (Christopher Latham Sholes)	क्रिस्टोफर लैथम शोल्स ने पहले टाइप राइटर का आविष्कार किया, जिसे बाद में कीबोर्ड के रूप में विकसित किया गया।
माउस (Mouse)	डगलस एंगलबर्ट (Douglas Engelbart)	डगलस एंगलबर्ट ने माउस का आविष्कार किया था, जो कंप्यूटर से इंटरएक्ट करने के लिए एक प्रमुख इनपुट डिवाइस है।
स्कैनर (Scanner)	रसेल आर. किर्क (Russell A. Kirsch)	रसेल किर्क ने पहले डिजिटल इमेज स्कैनर का आविष्कार किया, जो कागज की छवियों को डिजिटल रूप में बदलता है।
टचस्क्रीन (Touchscreen)	इवान सैगेल (Ivan Sutherland)	इवान सैगेल ने टचस्क्रीन तकनीक को विकसित किया, जो स्क्रीन पर सीधे टच के माध्यम से इंटरफ़ेस करता है।
मॉनिटर (Monitor)	जॉन लिसन (John L. Smith)	जॉन लिसन को मॉनिटर के पहले डिजिटल डिस्प्ले की अवधारणा को विकसित करने का श्रेय दिया जाता है।
प्रिंटर (Printer)	विलियम हैल्सी (William Halsey)	विलियम हैल्सी ने पहले इलेक्ट्रॉनिक प्रिंटर का निर्माण किया था, जो कंप्यूटर के आउटपुट को मुद्रित करता था।
स्पीकर (Speakers)	क्लिफोर्ड ए. न्यूमैन (Clifford A. Newman)	क्लिफोर्ड न्यूमैन को कंप्यूटर स्पीकर के लिए ध्वनि आउटपुट प्रणाली के विकास का श्रेय दिया जाता है।

संख्या पद्धति :

• कंप्यूटर में प्रयोग की जाने वाली संख्या-पद्धति में निम्न चार संख्या पद्धतियों का प्रयोग किया जाता है: ◦ द्विआधारी संख्या पद्धति (Binary Number System) में केवल दो अंकों, 0 और 1, का ही उपयोग किया जाता है। ◦ ऑक्टल (Octal) संख्या पद्धति में 0 से लेकर 7 तक कुल 8 अंकों का उपयोग होता है। ◦ दशमलव (Decimal) संख्या पद्धति में 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, और 9 तक कुल 10 अंकों का उपयोग होता है। ◦ हैक्साडेसिमल संख्या पद्धति (Hexadecimal Number System) में बाइनरी अंकों को चार-बाइनरी समूहों में बदला जाता है। • ASCII (American Standard Code for Information Interchange) प्रकार की कोडिंग में दशमलव संख्या को उसके बाइनरी रूप में परिभाषित किया जाता है।	• BCD (Binary Coded Decimal) प्रकार की कोडिंग में दशमलव संख्या के प्रत्येक अंक को 4 बाइनरी बिट में दर्शाया जाता है। • EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code) प्रकार की कोडिंग में दशमलव संख्या के प्रत्येक अंक को 8 बाइनरी बिट में दर्शाया जाता है। • UNICODE (Universal Code) प्रकार की कोडिंग का उपयोग विश्व की विभिन्न भाषाओं में प्रयुक्त होने वाले प्रतीकों को समान प्रकार की कोडिंग प्रदान करने के लिए किया जाता है। • संख्या परिवर्तन ◦ बाइनरी से दशमलव में बदलने के लिए बाइनरी संख्या के प्रत्येक अंक को उसके स्थानीय मान से गुणा करके जोड़ा जाता है। ◦ दशमलव से बाइनरी में बदलने के लिए दिए गए अंक को 2 से भाग देते हैं और शेषफल को उल्टा लिखते जाते हैं।
---	---

कम्प्यूटर हार्डवेयर (Computer Hardware)

- कम्प्यूटर का वह भाग जहाँ पर डाटा पर कार्य किया जाता है, प्रोसेसिंग यूनिट कहलाता है।
- वर्तमान में पेंटियम II (P-II) और इंटेल पेंटियम III (P-III) माइक्रोप्रोसेसर काम आ रहे हैं।
मेन मेमोरी (Main Memory) कम्प्यूटर के अंदर माइक्रोप्रोसेसर या मदरबोर्ड के साथ लगी रहती है।
- **ROM (Read Only Memory)** - यह एक स्थायी मेमोरी है जिसमें संग्रहित डेटा और सूचनाएँ न तो नष्ट होती हैं और न ही उनमें परिवर्तन किया जा सकता है।
 - **पी-रोम (PROM - Programmable Read Only Memory)** - यह एक विशेष प्रकार की ROM है जिसमें उपयोगकर्ता के अनुसार डेटा की प्रोग्रामिंग की जा सकती है।
 - **ई-पीरोम (EPROM - Erasable Programmable Read Only Memory)** - इसमें संग्रहित डेटा या प्रोग्राम को मिटाकर नया प्रोग्राम लिखा जा सकता है।
 - **ई-ई-पीरोम (EEPROM - Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)** - इसमें भी पुराने प्रोग्राम को मिटाया जा सकता है और नया डेटा लिखा जा सकता है।
- **रैम (RAM - Random Access Memory)** - यह एक कार्यकारी/अस्थायी मेमोरी होती है।
- **कैश मेमोरी (Cache Memory)** - यह मेन मेमोरी और CPU के बीच की एक तेज मेमोरी होती है, जहाँ बार-बार प्रयोग में आने वाले डेटा और निर्देशों को संग्रहित किया जाता है।
- **द्वितीयक या सहायक मेमोरी को Secondary Storage Unit**, गौण स्मृति, या Auxiliary Storage Unit भी कहा जाता है।
 - **फ्लॉपी डिस्क (Floppy Disk)** - प्लास्टिक के वर्गाकार आवरण के अंदर स्थित प्लास्टिक का एक वृत्ताकार डिस्क होता है।
 - **हार्ड डिस्क (Hard Disk)** - यह एल्युमिनियम के बने एक डिस्क पर चुंबकीय पदार्थ का लेप होता है। इसकी भंडारण क्षमता बहुत अधिक होती है।
 - **सीडी-रोम (CD-ROM - Compact Disk Read Only Memory)** - यह प्लास्टिक का बना एक वृत्ताकार डिस्क होता है। इसके ऊपर लेपित पदार्थ पर प्रकाश की किरणें परावर्तित होती हैं।
 - **सीडी-आर (CD-R - CD-Recordable)** - इसे WORM (Write Once Read Many) डिस्क कहा जाता है, यानी इस पर एक बार लिखा जा सकता है और कई बार पढ़ा जा सकता है।

- **सीडी-आर/डब्ल्यू (CD-R/W - CD-Read/Write)** - इस प्रकार की सीडी पर बार-बार लिखा और पढ़ा जा सकता है।
- **डीवीडी (DVD - Digital Video Disk)** - इसमें ध्वनि के लिए डॉल्बी डिजिटल या डिजिटल थिएटर सिस्टम का प्रयोग किया जाता है।
- **पेन ड्राइव (Pen Drive)** - इसे USB (Universal Serial Bus) पोर्ट में लगाकर डेटा को संग्रहीत, परिवर्तित या पढ़ा जा सकता है।
- **फाइल फॉर्मेट** एक मल्टीमीडिया फाइल का संरचना होता है जो यह बताता है कि यह हार्डडिस्क पर किस प्रकार से संग्रहित की गई है।
- **UPS (Uninterruptible Power Supply)** - यह एक उपकरण है जिसके द्वारा बिजली बंद होने की स्थिति में कम्प्यूटर को कुछ समय के लिए चालू रखा जा सकता है।

कम्प्यूटर भाषा :

- प्रारम्भ में प्रोग्रामर द्वारा कम्प्यूटर को कमांड देने के लिए केवल 0 और 1 का ही प्रयोग किया जाता था, जिसे **मशीनी भाषा** कहते हैं।
- **असेंबली कूट भाषा** एक निम्न स्तरीय कम्प्यूटर भाषा है जिसमें याद रखने लायक कोड का उपयोग किया गया है, जिसे **निमोनिक कोड** कहा जाता है।
- **भाषा ट्रांसलेटर** : यह वे प्रोग्राम होते हैं जो एक भाषा में दिए गए निर्देशों को स्वीकार करते हैं और उन्हें दूसरी भाषा में परिवर्तित करते हैं।
- **Assembler (असेंबलर)**: असेंबलर असेंबली भाषा प्रोग्राम को मशीन भाषा (M/C) में परिवर्तित करता है।
 - **कार्यप्रणाली**: असेंबलर एक समय में एक पंक्ति को मशीन भाषा में अनुवादित करता है।
- **Compiler (कंपाइलर)**: कंपाइलर उच्च-स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा को मशीन भाषा में परिवर्तित करने के लिए उपयोग किया जाता है।
 - यह एक सिस्टम सॉफ्टवेयर है जो पूरे प्रोग्राम को एक साथ कंपाइल करता है और त्रुटियों को उनकी पंक्तियों के साथ दिखाता है।
- **Interpreter (इंटरप्रेटर)**: इंटरप्रेटर उच्च-स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा को मशीन भाषा में पंक्ति दर पंक्ति परिवर्तित करता है।
 - यह एक भाषा प्रोसेसर है जो त्रुटियों को तुरंत दिखाता है।
- उच्च स्तरीय भाषा में प्रोग्रामिंग करना बहुत आसान है

13

CHAPTER

Golden Rules of English Grammar

NOUN

Rule:1

- कभी – कभी **Proper Noun** के पहले “The” का प्रयोग करके, उसे **Common noun** की तरह प्रयोग करते हैं।

Example

- ✓ Kalidas is the Shakespeare of India.
- कभी – कभी **proper noun** को भी **common Noun** की तरह प्रयोग करते हैं। उस समय **Proper Noun** एक जाति या जाति के किसी व्यक्ति को व्यक्त करता है।

Example

- ✓ There are five Ram in my Class.
- **Proper, Material और Abstract Noun** सदैव एक वचन (**Singular**) में होती हैं, परंतु जब इनका प्रयोग बहुवचन (**Plura**) की तरह होता है तो ये **Common Noun** बन जाती हैं।

Example

- ✓ Simran is the wife of Shivam. (Proper Noun)

Rule 2: सामान्यतः **Collective Noun** के साथ **singular verb** का प्रयोग होता है। इनके साथ **plural verb** का प्रयोग तभी करते हैं जब प्रत्येक सदस्य के बारे में बताया जाता है।

Example

- The crowd of the migrant workers at the station for the Shramik Special is unforgettable.
- A pride of lions consists of related females, cubs, and a small number of adult males.

Rule 3: कुछ Nouns का प्रयोग हमेशा **Plural form** में ही रहता है। इन Nouns के अन्त में लगे 's' को हटाकर, इन्हें **Singular** नहीं बनाया जा सकता है। ये दिखने में भी **Plural** लगते हैं, एवं इनका प्रयोग भी **Plural** की तरह होता है।

- **Words :** Alms, arrears, athletics, auspices, caves, species, scissors, trousers, pants, clippers, bellows, gallows, fangs, eyeglasses, goggles, belongings, breeches, bowels, braces, binoculars, customs, congratulations, dregs, earnings, entrails, embers, fetters, fireworks, lodgings, lees, odds, outskirts, particulars, proceeds, proceedings, regards, riches, remains, savings, shambles, shears, spectacles, surroundings, tidings, troops, tactics, thanks, tongs, vegetables, valuables, wages, Bacteria etc.

Example

- ✓ My father gave me a pair of binoculars on my birthday.
- ✓ Bacteria are single-celled organisms that can reproduce on their own.

Rule 4: कुछ Nouns दिखने में **Plural** लगते हैं लेकिन अर्थ में **Singular** होते हैं। इनका प्रयोग हमेशा **Singular** में ही होता है।

- **Words:** News, Innings, Politics, Summons, Physics, Economics, Ethics, Mechanics, Mathematics, Mumps, Rickets, Billiards, Draughts, etc.

Example

- ✓ The first innings of the match was very sensational.

Rule 5: कुछ Nouns दिखने में **Singular** लगते हैं। लेकिन इनका प्रयोग हमेशा **Plural** में होता है।

- **Words:** cattle clergy, cavalry, infantry, poultry, peasantry, children, gentry, police etc.

Example

- ✓ Cattle have died when liquid manure stored in pits under slotted floors was agitated.

Rule 6: कुछ Nouns का प्रयोग, केवल Singular form में ही किया जाता है। ये Uncountable Nouns हैं। इनके साथ Article A/An का प्रयोग भी नहीं किया जाता है।

- **Words:** Scenery, Poetry, Furniture, Advice, Information, Hair, Language, Business, Mischief, Bread, Stationery, Crockery, Luggage, Baggage, Postage, Knowledge, Wastage, Money, Jewellery, Breakage, temper.

Example

- ✓ We need to buy new furniture for the office.
- ✓ The scenery was so beautiful that John was mesmerized and captivated by all that he saw.
- ✓ Dozens of lower courts have rejected cases pressed by Trump and his allies.

Rule 7: कुछ Nouns, Plural एवं Singular दोनों में एक ही रूप में रहते हैं।

- **Words:** deer, fish, crew, family, team, jury, carp, pike, trout, aircraft, counsel, committee etc.

Example

- ✓ The committee were split on whether the new regulations for the National Health Protection Scheme should be implemented.

Rule 8: कुछ Nouns जो अर्थ में तो Plural होते हैं, लेकिन यदि इनके पूर्व कोई निश्चित संख्यात्मक विशेषण (Definite numeral adjective) का प्रयोग किया जाता है, तो इन Nouns को Pluralise नहीं किया जाता है।

- **Words:** Pair, score, gross, stone, hundred, dozen, thousand, million, Billion etc.

Example

- ✓ Amount of less than a million rupees is required right now. Take the money to the bank and withdraw it.
- ✓ His sons-in-law have enhanced his business within a short period.

Rule 9: यदि किसी Noun के बाद Preposition आता है एवं फिर वही Noun आता है तो वह Noun Singular रहता है।

Example:

- a. Town after town was devastated.
- b. Row upon row of pick marble looks beautiful.
- c. He enquired from door to door.
- d. Ship after ship is arriving.

Note: इस तरह के वाक्यों में Towns after Towns, Rows upon Rows, doors to doors या ships after ships लिखना गलत है।

Rule 10: किसी वाक्य में Numeral Adjective के बाद a half, या a quarter आता है तो Noun को Numeral Adjective के बाद रखा जाता है। एवं फिर a half या a quarter लिखा जाता है।

Example:

- a. He gave me one rupee and a half.
- b. She gave me two rupees and a quarter.

Notes: यदि numeral adjective एवं fraction को and से जोड़ा गया हो एवं वाक्य में multiply के अर्थ में प्रयुक्त हो तो noun का प्रयोग Plural number में a half/ a quarter के बाद होगा।

Example:

- a. Two and a quarter times.
- b. One and a half times.

यहाँ वाक्य में multiply किया गया है। अतः Noun 'times' Plural में a quarter / a half के बाद प्रयुक्त हुआ है।

Rule 11: Hyphenated noun का प्रयोग कभी भी plural form में नहीं होता है।

Example:

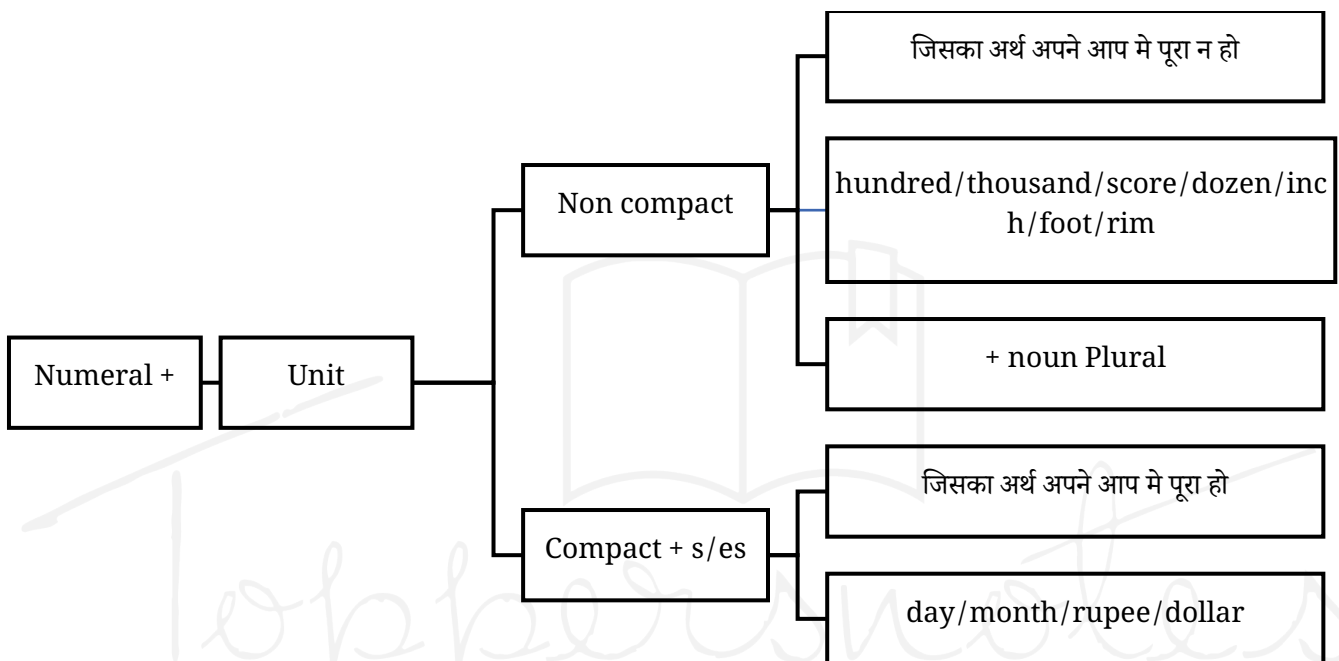
- a. He gave me two hundred-rupee notes.
- b. He stays in five- star hotels. (stars को star में परिवर्तित करें)

Rule 12: A set of/ a pair of/ a group of / each of/either of/ neither of के साथ Noun plural और helping verb singular उपयोग होती हैं।

Example:

- A set of** proceeds was deposited in bank account.
- A pair of** shocks has bought by Ramesh.
- Each of** Students has solved this Questions.

Rule 15:



Example:

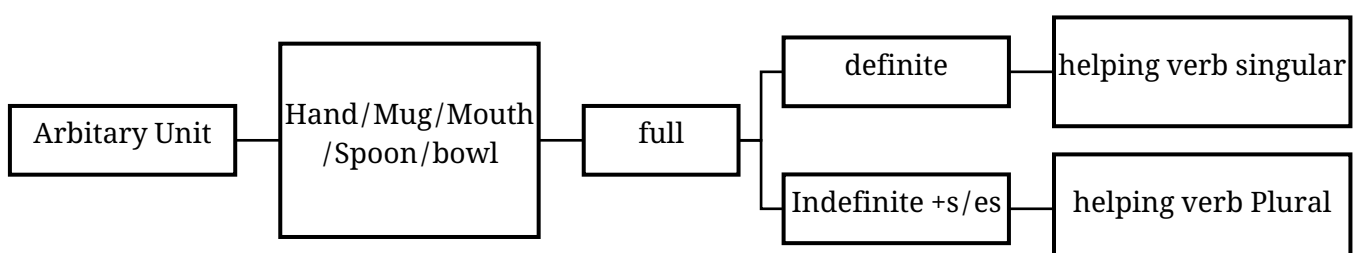
- Ramesh spent ten rupees.
- She sold two dozens.
- We bought two dozen mangoes from the market.

Rule 16: Unit (Plural) of noun (Plural) + plural helping verb

Example:

- Hundreds of shops are closed during riot.

Rule 18:



Rule 13: both of / all of + Noun plural + helping Plural

Example:

- All of** students are thrown out in my class.

Rule 14: Numeral + unit (singular) + Noun (singular)/ adjective

Numeral + unit (Plural) + adjective

Example:

- She saw **a six foot** snake.
- He is **six feet** tall

- Balloons filled with helium travel hundreds or even thousands of miles.

Rule 17: more than one unit in sentence.

We use unit in ascending order.

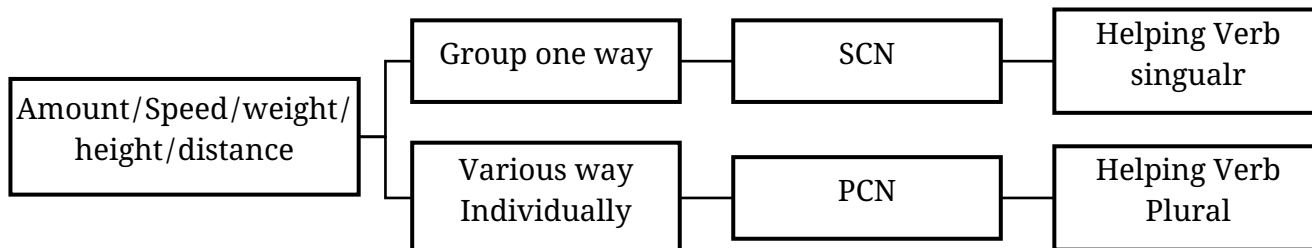
Example:

- Thousands of lakhs of student of student have given test.

Example:

- a. Two Spoonful
- b. His sons-in-law have enhanced his business within a short period

Rule 19:



Example:

- a. Ten miles needs to covered completely on foot.
- b. Five thousands rupees were spent on foot and entertainment.

PRONOUN

Rule 1: किसी Sentence में verb के पहले आने वाला pronoun, Nominative case में और Pronoun का प्रयोग verb के बाद होता है तो वह objective Case का प्रयोग होता है।

Structure:

- Subjective / Nominative + Verb + Objective → I teach him → Active Voice
- Subjective/ Nominative + Verb + Objective → He is taught by me. → Passive Voice

Example:

- a. The credit for organizing the successful event was given to both Neha and me.
- b. She came home to meet my family and me.

Rule 2: Singular Pronoun: यदि एक sentence में एक से अधिक pronoun का प्रयोग किया जाता है और तो और sentence से किसी बुरी बात का आभास न हो, उन्हें 231 क्रम (2nd person, 3rd Person, 1st Person) का प्रयोग होता है।

Example

- ✓ Sia and I spent a few magical minutes observing giraffes and elephants assembling at a watering hole.
- ✓ Mary and I will be going to the movies after we're done with the marathon.

Rule 3: Plural Pronoun: जब किसी Sentence में एक से अधिक Pronoun का प्रयोग हो और वो Plural हो तो उन्हें 123 क्रम (1st Person, 2nd person, 3rd Person) का प्रयोग होता है।

Example

- You, she and I will be traveling by my car.

Rule 4: यदि Sentence में कोई गलती का सन्दर्भ आए या कोई भूल या अपराध का जिक्र हो या वाक्य का भाव Positive नहीं हो तो Pronouns का क्रम 123 की तरह होना चाहिए।

Example

- I and he will beg sorry for the misconduct.

Rule 5: यदि sentence में एक से अधिक भिन्न – भिन्न persons के Pronoun का प्रयोग होता है एवं उनके लिए एक ही Plural Pronoun का प्रयोग किया जाए तो

- III + I Person → I Person Plural
- II + III Person → II Person Plural
- II + I Person → I Person Plural

Example:

- a. You and I have done our job.
- b. You he and I have completed our duty.
- c. You and I have submitted our work on time.

Rule 6: Collective Noun के साथ, **Pronoun** का प्रयोग उस स्थिति में **Singular (and Neuter Gender)** में होता है जब **Collective Noun** का प्रयोग एक **Unit** के रूप में हो, यदि **Collective Noun** का प्रयोग **Unit** की तरह न होकर, बिखरा (**Divided or Separate**) हुआ होता है तो **Plural Pronoun** का प्रयोग किया जाता है।

Example

- Apart from Germany, they also visited Italy and Austria during **their** business trip.

Rule 7: जब दो या दो से अधिक **Pronoun, and** के साथ जुड़े होते हैं तो **Pronoun Plural** होता है।

Example:

- Ram** and **Mohan** went to **their** school.
- Suresh** and **his** family members have completed **their** work.

Rule 8: जब दो **Singular Nouns, and** से संयुक्त हों एवं दोनों के पूर्व **Each** या **Every** का प्रयोग हुआ हो तो **Pronoun** भी **Singular** होगा।

Example:

- Each** officer and each clerk has joined **his** duty.
- Every soldier and every officer was in his place.

Rule 9: **Each, Either** एवं **Neither** के साथ हमेशा **Singular Pronoun** एवं **Singular Verb** का प्रयोग किया जाता है।

Example

- Each of the employees needs to submit his or her reports by Friday.

Rule 10: जब दो या अधिक **Singular Nouns 'or', 'Either.....or', 'Neither.....nor'** से संयुक्त किए जाते हैं तो **Pronoun, Singular** प्रयोग किया जाता है।

Example

- Neither the tunny nor the coral fishery is carried on by the Sardinians themselves, who are not sailors by nature.

- Either my brother or my parents are going to bring the sleeping bags.
- Neither Suresh nor Ramesh is allowed to enter the class if they have not completed the homework given by me last week.

Rule 11: जब एक **Plural** एवं एक **Singular Noun, 'or' या 'nor'** से संयुक्त किए जाते हैं तो **Pronoun-Plural** लगता है।

Example:

- Either** the Principal **or** the teachers failed in **their** duty.
- Neither** the teacher **nor** the students have done **their** work.

Rule 12: तुलनात्मक (**Comparative**) वाक्यों में **than** या **as** के बाद **Pronoun** की **Nominative Form** का प्रयोग होगा या **Objective Form** का यह इस पर निर्भर है कि वाक्य का अर्थ क्या है।

Example:

- I love you more than he (loves you).
- I love you more than (I love) him.
- I shall give you as many pens as (I shall give) him.
- I am as intelligent as he (is).

Rule 13: “**to be**” **Form Verb** के बाद आने वाला **Pronoun** उसी **Case** में होना चाहिए, जिस **case** में **verb “to be”** के पहले आने वाला **Noun** या **pronoun** प्रयुक्त हुआ है।

Example:

- It is I.
- This is She.

Note: यदि इस तरह के वाक्यों में **who/which** के साथ जब **Clause** का प्रयोग होता है। **Verb 'to be'** के बाद आने वाला **Pronoun** हमेशा **Nominative case** में प्रयोग किया जाता है।

Example:

- It is he who is responsible.
- It is she who refused the offer.
- It is I who saw her yesterday.
- It is he who will pay you.