@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS
Gateway to Civil Service

Geography

Useful For : Pre

UPSC

MPPSC

WIN IAS
Gateway to Civil Service

13/1, Ashok Nagar, Opp. Maruti Nexa Showroom,
Bhawarkua Main Road, Indore (M.P.)
Email : winias2012@gmail.com
Mob: 9981173226, 9827632220, 7489812922,

विषय – सूची

(1) भारत का भौगोलिक परिचय

- आकृति, स्थिति एवं विस्तार
- पडोसी देशों की सीमा पर अवस्थित भारतीय राज्य
- भारती की प्रादेशिक जल (समुद्री) सीमा
- भारत में विदेशी क्षेत्रों का समावेश
- प्रमुख स्मरणीय तथ्य

(2) भारत के भौतिक प्रदेश

- उत्तर की हिमालय पर्वत श्रृंखला
- प्रायद्वीपीय पठार
- तटवर्ती मैदान
- भारतीय द्वीप समूह

(3) अपवाह – तंत्र

- अपवाह प्रतिरूप
- भारत में अपवाह तंत्र
- बंगाल की खाडी में गिरने वाली नदियाँ
- ब्राह्मणी, वैतरणी व स्वर्णरेखा नदियाँ
- अरब सागर में गिरने वाली नदियाँ
- अन्य नदियाँ
- भारत की प्रमुख झीलें
- प्रमुख स्मरणीय तथ्य

(4) भारत की जलवायु

- मानसून
- महासागरीय वायु राशियाँ
- मौसम की दशाएँ
- कोपेन का जलवायु वर्गीकरण

(5) प्राकृतिक वनस्पति

- उष्ण–कटिबंधीय सदाबहार बन
- उष्ण – कटिबंधीय पर्णपाती वन
- उष्ण – कटिबंधीय घास के मैदान
- शुष्क मरूस्थलीय कॉटेदार वनस्पति
- डेल्टाई वन (मैंग्रोव वन)

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

- पर्वतीय वन

(6) भारत की मृदा

- मृदा का वर्गीकरण
- मृदा अपरदन
- मृदा – संरक्षण

(7) भारत में कृषि

- भूमि उपयोग
- राष्ट्रीय कृषि नीति 2000
- हरित क्रांति
- कृषि फसलें

(8) जल संसाधन एवं बहुउद्देश्य नदी घाटी परियोजनाएँ

- भारत में सिंचाई
- बहुउद्देशीय परियोजनाएँ
- प्रमुख स्मरणीय तथ्य

(9) खनिज संसाधन

- अधात्विक खनिज

(10) ऊर्जा संसाधन

- कोयला
- पेट्रोलियम (खनिज तेल)
- तेल परिष्करण
- पाइप लाइनें
- प्राकृतिक गैस

(11) भारत में उद्योग

- औद्योगिक प्रदेश
- प्रमुख उद्योग
- रेल उपक्रम उद्योग

(12) परिवहन

- सड़क परिवहन
- रेलवे परिवहन
- जल परिवहन

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

- बंदरगाह
- सेतु समुद्रम शिप चैनल परियोजना

(13) जनजातियाँ

- भारत की प्रजातियाँ
- भारत की जनजातियाँ

(14) महत्वपूण तथ्य सार

(15) भारत के राष्ट्रीय उद्यान एवं जीव अभ्यारण

(16) भारत में सबसे बड़ा, सबसे छोटा, सबसे ऊँचा तथा सबसे लंबा

- **महत्वपूर्ण**
- **महत्वपूर्ण प्रश्न एवं उत्तरमाला**

@UPSC_THOUGHTS

विश्व का भूगोल

(1) ब्रह्माण्ड

- ब्रह्माण्ड की उत्पति
- तारा
- भारत की प्रादेशिक जल (समुद्री) सीमा
- भारत में विदेशी क्षेत्रों का समावेश
- प्रमुख स्मरणीय तथ्य

(2) सौरमण्डल

- सूर्य
- सूर्य की संरचना
- सौरमण्डल के पिण्ड
- ग्रह
- ग्रहों का संक्षिप्त परिचय
- सौरमण्डल में पृथ्वी का स्थान
- चन्द्रमा

(3) पृथ्वी की गतिए काल्पनिक रेखाएँ एवं समय का निर्धारण

- पृथ्वी की आंतरिक संरचना
- चट्टान
- भूकम्प
- ज्वालामुखी
- पर्वत
- पठार
- मैदान
- नदी द्वारा उत्पन्न स्थलाकृतियाँ

- हिमनदीय स्थलाकृतियाँ
- वायूढ़ स्थालकृतियाँ
- भौमजल स्थलाकृतियाँ
- तटीय स्थलाकृतियाँ

(5) जलमण्डल

- महासागरीय नितल के उच्चावच
- उच्चावच की अन्य आकृतियाँ
- महासागर
- मध्य–अटलांटिक कटक
- मध्यवर्ती कटक
- महासागर : तापमान एवं लवणता
- महासागरीय निक्षेप
- महासागरीय धाराएँ
- ज्वार भाटा

(6) वायुमण्डल

- वायुमंडल का संघटन
- वायुमंडल की संरचना
- ग्लोबल वार्मिग / विश्वतापन
- ग्रीन हाउस इफेंक्ट (हति ग्रह प्रभाव)
- वायुदाब तथा पवन संचार
- आर्द्रता तथा वर्षा

(7) महाद्वीप

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

(8) आर्थिक भूगोल

- विश्व की कृषि, प्रमुख फसलें, फल एवं अनेक उत्पादक राष्ट्र
- खनिज उत्पादन के क्षेत्र
- उद्योग

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

(9) सामाजिक एवं सांस्कृतिक भूगोल

- विश्व की प्रमुख जनजातियाँ एवं निवास्य विशेषतायें
- विश्व के सांस्कृतिक प्रदेश
- जनसंख्या वितरण

(10) प्राकृतिक पर्यावरण तथा प्रदूषण

- प्राकृतिक वनस्पति
- ऊर्जा संसाधन

(11) परिवहन एवं संचार

- सड़क परिवहन
- रेल परिवहन
- वायु परिवहन
- जल परिवहन
- संचार

➢ **महत्वपूर्ण**

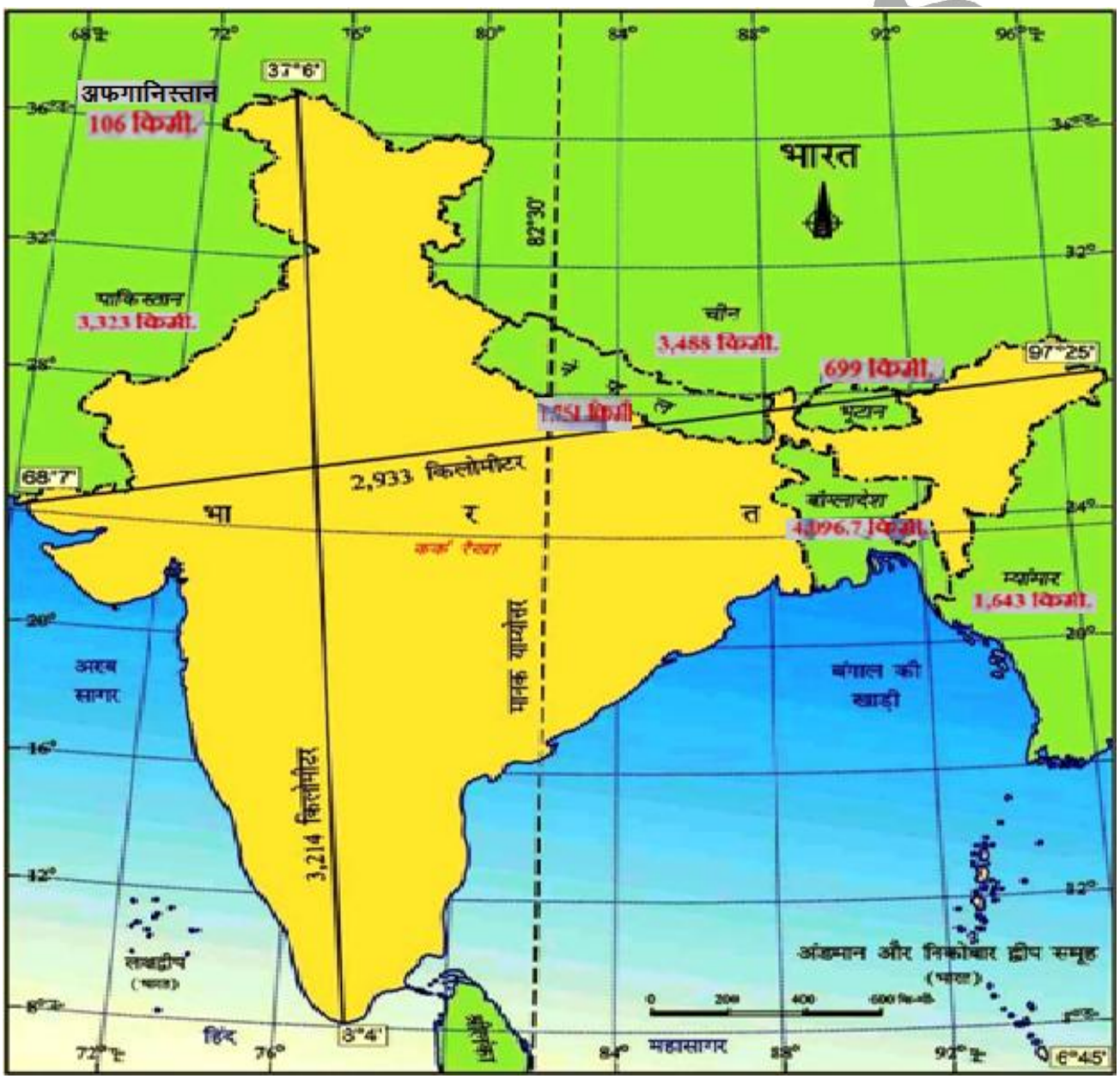
➢ **महत्वपूर्ण प्रश्न एवं उत्तरमाला**

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

भारत का भूगोल

भारत का भौगोलिक परिचय



भारत एक विशाल देश है। **इसकी विशालता के कारण ही इसे उपमहाद्वीप की संज्ञा दी गई है।** यह विश्व का अकेला देश है, जिसका नाम हिन्द महासागर से जुड़ा है। इसका प्राचीन नाम **आर्यवर्त** उत्तर में भारत में बसने वाले आर्यों के नाम पर किया गया। इन आर्यों के शक्तिशाली राजा भरत के नाम पर यह भारतवर्ष कहलाया। वैदिक

@UPSC_THOUGHTS

आर्यों का निवास सिन्धु घाटी में था, जिसे ईरानियों ने हिन्दू नदी तथा देश को **हिन्दुस्तान** कहा। यूनानियों ने सिन्धु को 'इण्डस' तथा देश को 'इण्डिया' कहा। इन

आकृति, स्थिति एवं विस्तार (Shape, Location and Extension)

- भारत की आकृति **चतुष्कोणीय** है। यह दक्षिणी एशिया के मध्य में स्थित है। इसके **पूर्व में इण्डोचीन प्रायाद्वीप** व पश्चिम में **अरब प्रायद्वीप** स्थित है।
- यह विश्व का अकेला ऐसा देश है, जिसका नाम हिन्द महासागर से जुड़ा है।
- **अक्षांश की दृष्टि** से भारत उत्तरी गोलार्द्ध का देश है तथा **देशान्तर की दृष्टि** से पूर्वी गोलार्द्ध के मध्य में है।
- भारत उत्तरी गोलार्द्ध में $8^0 4'$–$37^0 6'$ उत्तरी अक्षांश तथा $68^0 7'$–$97^0 25'$ पूर्वी देशान्तर के बीच स्थित है
- देश का मानक समय 82.58° पूर्वी देशान्तर है जो मिर्जापुर, नैनी (इलाहाबाद, उत्तर प्रदेश) से गुजरता है। यह ग्रीनविच समय से **5 घण्टे 30** मिनट आगे है।
- भारतीय मानक समय से गुजरने वाले राज्य उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, ओडिशा एवं आन्ध्र प्रदेश हैं।
- भारत का क्षेत्रफल 32,87,263 वर्ग कि. मी. है।
- **क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत विश्व का सातवाँ बड़ा देश है।** इसका क्षेत्रफल विश्व के क्षेत्रफल का **2.43 प्रतिशत** है।
- भारत के बड़े क्षेत्रफल वाले देश–रूस, कनाडा, चीन, अमेरिका, ब्राजील एवं आस्ट्रेलिया हैं।
- भारत का विस्तार उत्तर–दक्षिण दिशा में **3,214 कि. मी.** है, तथा पूर्व–पश्चिम दिशा में **2,933 कि. मी.** है।
- भारत की **स्थल सीमा की लम्बाई 15,200 कि. मी. है।** इसके मुख्य भूमि की **तटीय सीमा की लम्बाई 6,100 कि. मी. है।** देश की कुल तटीय सीमा की लम्बाई **7,516.6** कि. मी. है। (द्वीपों सहित)। इस प्रकार भारत की कुल सीमा **15,200 + 75,16.6 22,716.6** कि. मी. लम्बी है।
- भारत के **उत्तर की ओर नेपाल, भूटान, तिब्बत (चीन), पश्चिम की ओर पाकिस्तान और अफगानिस्तान है। दक्षिण की ओर श्रीलंका तथा पूर्व की ओर बांग्लादेश और म्यांमार है।**
- **भारत गणराज्य के 36 प्रमुख प्रशासनिक इकाइयों (29 राज्य और 7 केन्द्रशासित क्षेत्र) में कुल 672 जिले हैं, जिनमें 5924 तहसीलें, 7936 शहर और लगभग 6,41,000 गाँव हैं।**

भारत का संक्षिप्त परिचय

(Brief Introduction of India)

जनसंख्या	1,21,01,93,422
जनसंख्या घनत्व	382 प्रति वर्ग किमी.
लिंगानुपात	940 प्रति 1000 पुरूष पर
कुल साक्षरता	74.04 प्रतिशत
पुरूष साक्षरता	82.14 प्रतिशत
महिला साक्षरता	65.46 प्रतिशत
राज्य	28
केन्द्र शासित क्षेत्र	8
राजधानी	दिल्ली
राष्ट्रीय भाषा	हिन्दी

भारत के सीमावर्ती देश

(Neighbouring Countries of india)

देश	सीमा (किमी.)	सीमा पर स्थित भारतीय राज्य
बांग्लादेश	4096	पश्चिम बंगाल, असम, मेघालय, त्रिपुरा, मिजोरम

@UPSC_THOUGHTS

चीन	3488	जम्मू–कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड, सिक्किम, अरूणाचल प्रदेश
पाकिस्तान	3323	गुजरात, राजस्थान, पंजाब, जम्मू–कश्मीर
नेपाल	1752	उत्तर प्रदेश, बिहार, पश्चिम बंगाल, सिक्किम, उत्तराखण्ड
म्यांमार	1643	अरूणाचल प्रदेश, नगालैण्ड, मणिपुर, मिजोरम
भूटान	699	सिक्किम, पश्चिम बंगाल, असम, अरूणाचल प्रदेश
अफगानिस्तान	106	जम्मू–कश्मीर

भारत की प्रमुख पर्वत श्रेणियाँ

(Major Mountain Ranges of India)

पर्वत शिखर	पर्वत श्रेणी	ऊँचाई (मी. में)
के2(गाडविन ऑस्टिन)	काराकोरम	8611
कंचन जंगा	महान हिमालय	8598
नंदा देवी	महान हिमालय	7818
नामचा बरवा	कराकोरम	7756
बद्रीनाथ	महान हिमालय	7040
केदारनाथ	महान हिमालय	6831
अनाईमुड़ी	अन्नामलाई	2695
डोडा बेट्टा	नीलगिरि	2637
धूपगढ़	सतपुड़ा	1350
माउण्ट आबू	अरावली	1722
महेन्द्रगिरि	पूर्वी घाट की पहाड़ियाँ	1501
अमरकंटक	मैकाल	1048
कलसुबाई	हरिशचन्द्र श्रेणी	1646

भारत के अन्तिम सीमा बिन्दु

(Extreme Points of India)

अन्तिम बिन्दु	बिन्दु का नाम
दक्षिणतम बिन्दु	इंदिरा प्वाइंट (ग्रेट निकोबार द्वीप)
उत्तरम बिन्दु	इंदिरा कॉल (जम्मू–कश्मीर)
पश्चिमी बिन्दु	गौर मोता (गुजरात)
पूर्वी बिन्दु	किबिथु (अरूणाचल प्रदेश)
मुख्य भूमि की	कन्याकुमारी $8^0$4 अक्षांश
दक्षिणतम सीमा	(तमिलनाडु)

पड़ोसी देशों की सीमा पर अवस्थित भारतीय राज्य

i. **चीन** – जम्मू कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड, सिक्किम, अरूणाचल प्रदेश। (5)

@UPSC_THOUGHTS

ii. **नेपाल** – उत्तर प्रदेश, उत्तराखण्ड, बिहार, पश्चिमी बंगाल, सिक्किम।(5)
iii. **बांग्लादेश** – पश्चिमी बंगाल, असम, मेघालय, त्रिपुरा, मिजोरम।(5)
iv. **पाकिस्तान** – गुजरात, राजस्थान, पंजाब, जम्मू–कश्मीर।(4)
v. **म्यांमार** – अरूणाचल प्रदेश, नगालैंड, मणिपुर, मिजोरम।(4)
vi. **भूटान** – सिक्किम, पश्चिमी बंगाल, असम, अरूणाचल प्रदेश।(4)
vii. **अफगानिस्तान** – जम्मू–कश्मीर। (पी.ओ.के.)

शीर्ष पाँच क्षेत्रफल वाले राज्य
(Top 5 Districts with Highest Area)

राज्य	क्षेत्रफल (वर्ग कि मी.)
राजस्थान	3,42,239
मध्य प्रदेश	3,08,245
महाराष्ट्र	3,07,713
उत्तर प्रदेश	2,40,928
जम्मू–कश्मीर	2,22,236

शीर्ष पाँच क्षेत्रफल वाले जिले
(Top 5 Districts with Highest Area)

जिला	राज्य	क्षेत्रफल (वर्ग कि मी.)
कच्छ	गुजरात	45,652
लेह	जम्मू–कश्मीर	45,110
जैसलमेर	राजस्थान	39,313
बीकानेर	राजस्थान	28,466
बाड़मेर	राजस्थान	28,393

शीर्ष पाँच तट वाले राज्य ध्केन्द्रशासित प्रदेश
(Top 5 UTs with Longest Coastlines)

राज्य/केन्द्रशासित प्रदेश	तटरेखा (वर्ग कि मी.)
अण्डमान–निकोबार द्वीप	1,962
गुजरात	1,600
आन्ध्र प्रदेश	973
तमिलनाडु	906
महाराष्ट्र	652

प्रमुख अन्तर्राष्ट्रीय सीमा रेखाएँ
(Important International Borders)

देश	सीमा रेखा
भारत – चीन	मैकमोहन रेखा (27 अप्रैल 1914 को निर्धारित)
भारत – पाकिस्तान	रेडक्लिफ रेखा (15 अगस्त, 1947 को निर्धारित)

@UPSC_THOUGHTS

भारत – अफगानिस्तान	डूरण्ड रेखा (विभाजन पूर्व) अब यह रेखा पाकिस्तान एवं अफगानिस्तान के बीच है।

प्रमुख चैनल/जलडमरूमध्य
(Important Channels and Straits)

विभाजित स्थल खण्ड	चैनल / खाड़ी
इंदिरा प्वांइट – इंडोनेशिया	ग्रेट चैनल
लघु अण्डमान – कार निकोबार	10^0 चैनल
मिनिकॉय – लक्षद्वीप	9^0 चैनल
मालवीय – मिनिकॉय	8^0 चैनल
भारत – श्रीलंका	मन्नार की खाड़ी एवं पाक जलसन्धि

बांग्लादेश की सीमा से संबंधित भारत के राज्य
(Indian States Locates at Bangladesh Borders)

राज्य	क्षेत्रफल (कि. मी.)
असम	262
त्रिपुरा	856
मिजोरम	180
मेघालय	443
पं. बंगाल	2,217

Note :
कर्क रेखा – कर्क रेखा भारत के मध्य से गुजरती है। यह आठ राज्यों से होकर गुजरती है, जो इस प्रकार है– गुजरात, राजस्थान, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, पश्चिमी बंगाल, त्रिपुरा एवं मिजोरम।

भारत की प्रादेशिक जल (समुद्री) सीमा (India's Regional Oceanic Borders)

i. **भूभागीय सागर** (Territorial Zone) :- यह आधार रेखा से 12 समुद्री मील की दूरी तक है। इसके उपयोग का भारत को पूर्ण अधिकार प्राप्त है।
ii. **संलग्न क्षेत्र** (Contiguous Sea) :- यह आधार रेखा से 24 समुद्री मील दूरी है। यहाँ भारत को सीमा शुल्क की वसूली और वित्तीय अधिकार प्राप्त हैं।
iii. **अनन्य आर्थिक क्षेत्र** (Exclusive Economic Zone) :- यह आधार रेखा से 200 समुद्री मील तक है। यहाँ भारत को वैज्ञानिक अनुसंधान एवं प्राकृतिक संसाधन के दोहन की छूट है।
iv. **उच्च सागर** (High Sea) :- अनन्य आर्थिक क्षेत्र के बाद उच्च सागर है, जहाँ सभी देशों को समान अधिकार प्राप्त हैं।
v. 1 समुद्री मील (Nautical Mile) = 1.8 कि. मी.

भारत में विदेशी क्षेत्रों का समावेश (Inclusion of Foreign Terroteries in India)

15 अगस्त, 1947 को स्वतन्त्रता के बाद, फ्रांस एवं पुर्तगाल के अधीन कई क्षेत्रों का भारत में विलय हुआ, जो इस प्रकार हैं–

@UPSC_THOUGHTS

i. **पुर्तगाल के अधीन क्षेत्र**
   a) दादर एवं नगर हवेली
   b) दमन एवं दीव
   c) गोवा

ii. **फ्रांस के अधीन क्षेत्र**
   a) चन्द्रनगर
   b) पॉण्डिचेरी (पुदुचेरी)
   c) कराईकल
   d) माहे
   e) यनम

❖ मई 1987 में 56वें संविधान संशोधन द्वारा गोवा भारत का 25वाँ राज्य बना।

प्रमुख स्मरणीय तथ्य (Important Memorable Point)

i. भारत का वह राज्य, जो तीन तरफ से बांग्लोदश से घिरा है – **त्रिपुरा**
ii. त्रिपुरा और बांग्लादेश की सीमा कहलाती हे – **शून्य रेखा**
iii. पाकिस्तान से लगे भारत के किस राज्य की सीमा सबसे लम्बी है? – **जम्मू–कश्मीर (1225 कि. मी.)**
iv. भारतीय उपमहाद्वीप में शामिल देश हैं – **भारत, पाकिस्तान, बांग्लादेश, नेपाल एवं भूटान**
v. भारत का दक्षिणतम बिन्दु स्थित है – **6^0 4' उत्तरी अक्षांश पर**
vi. भारतीय राज्यों की संख्या जो पड़ोसी देशों की सीमाओं से जुड़े हैं – **17 राज्य**
vii. भारत का अक्षांशीय एवं देशान्तरीय विस्तार क्रमशः है – **29^0 2' एवं 29^0 18'**
viii. पॉण्डिचेरी (पुदुचेरी) केन्द्रशासित क्षेत्र में सम्मिलित हैं – **माहे (केरल), कराइकल, पांडिचेरी (तमिलनाडु) एवं यनम (आन्ध्र प्रदेश)**
ix. मरकत द्वीप (एमराल्ड आईलैण्ड) के नाम से जाना जाता है – **अण्डमान एवं निकोबार द्वीप समूह**
x. भारतीय संघ में शामिल राज्यों एवं केन्द्रशासित क्षेत्रों की संख्या है क्रमशः – **29 और 7**
xi. भारत के पूर्वोत्तर राज्य जिनक सीमाएँ बांग्लोदेश से नहीं मिलती हैं – **नगालैण्ड, मणिपुर, अरूणाचल प्रदेश एवं सिक्किम**
xii. मैकमोहन रेखा चीन और भारत के किस राज्य के बीच है? – **अरूणाचल प्रदेश**
xiii. इंदिरा प्वॉइंट की विषुवत् रेखा से दूरी – **876 कि. मी.**
xiv. पूरे भारत का अक्षांशीय विस्तार (अण्डमान निकोबार द्वीप समूह सहित) – **6 4 से 37 6 उत्तरी अक्षांश**
xv. भारत के शीर्ष पाँच तटरेखा वाले राज्य क्रमशः हैं – **गुजरात, मध्य प्रदेश, तमिलनाडु, महाराष्ट्र, केरल**
xvi. नेपाल, भूटान, एवं चीन की सीमाओं से मिलने वाला भारतीय राज्य – **सिक्किम**

@UPSC_THOUGHTS

भारत के भौतिक प्रदेश

भारत के सम्पूर्ण क्षेत्रफल का लगभग 11 प्रतिशत भू–भाग पर्वतीय, 18 प्रतिशत भू–भाग पहाड़ी, 28 प्रतिशत भू–भाग पठारी तथा शेष 43 प्रतिशत भू–भाग मैदानी है।

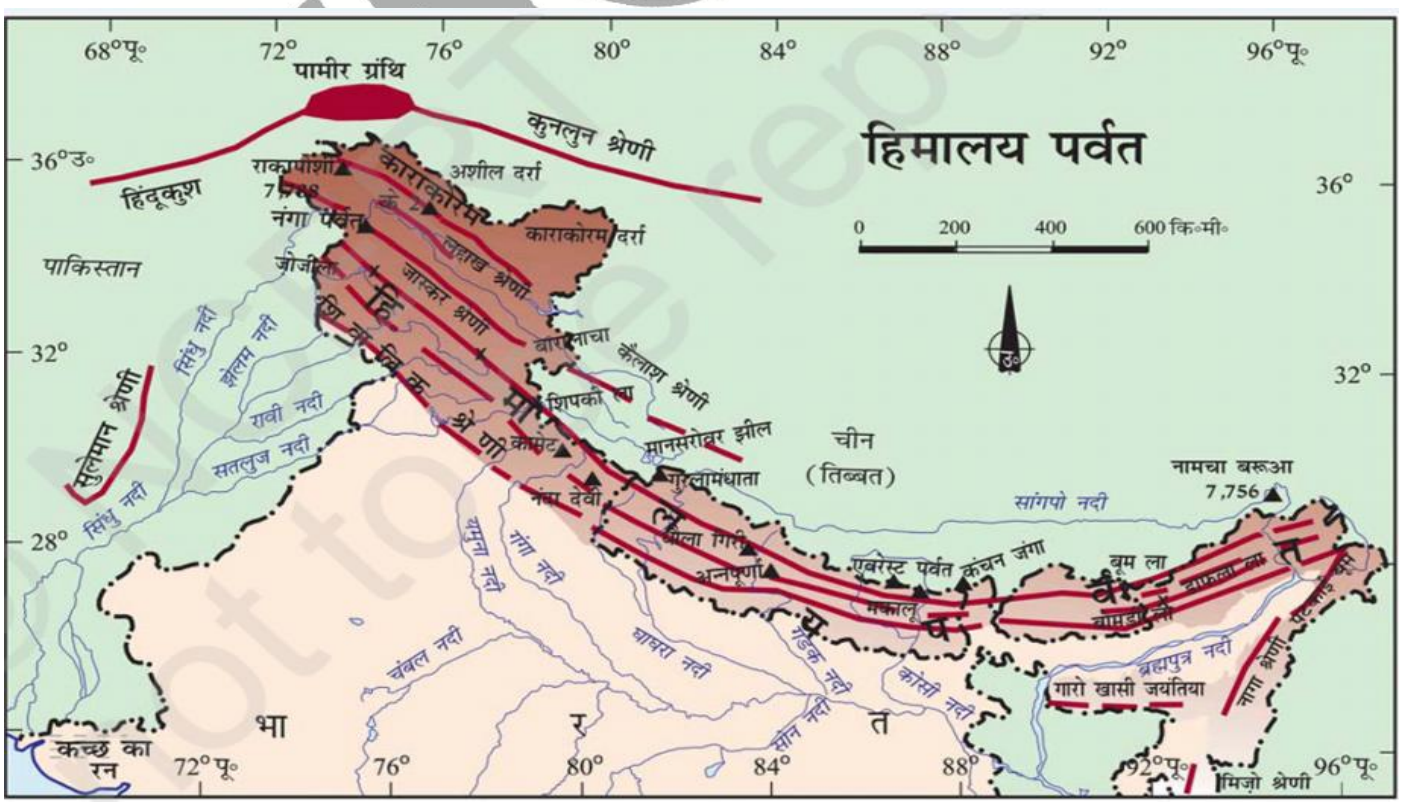
भारत की भौगोलिक आकृतियों को निम्नलिखित भागों में विभाजित किया जा सकता है–

i. उत्तर का हिमालय पर्वत श्रृंखला
ii. प्रायद्वीपीय पठार
iii. तटवर्ती मैदान
iv. भारतीय द्वीप समूह

उत्तर की हिमालय पर्वत श्रृंखला (Northen Himalayan Mountains Range)

- हिमालय का विस्तार भारत के उत्तर में उत्तर–पश्चिम (सिन्धु से) से दक्षिण–पूर्व (ब्रह्मपुत्र तक) की ओर पाया जाता है। पूर्व से पश्चिम दिशा में इसकी लम्बाई 2400 कि. मी. है। इनकी चौड़ाई कश्मीर में 400 कि. मी. तथा अरूणाचल में 160 कि. मी. है।
- हिमालय भूगर्भीय रूप से युवा एवं बनावट के दृष्टिकोण से वलित पर्वत श्रृंखल है।
- इसका ढाल तिब्बत की ओर **अवतल** (Concave) तथा भारत की ओर **उत्तल** (Convex) है।
- हिमालय पर्वत की उत्पत्ति टेथीस भूसन्नति के मलबों के लगातार जताव–धंसाव तथा वलन क्रिया (Folding) से हुआ है।
- प्लेट विवर्तनी सिद्धांत (Plate Tectonics Theory) के अनुसार इण्डियन एवं यूरेशियन प्लेटों के टकराव से हिमालय का निर्माण हुआ है। इण्डियन प्लेट प्रतिवर्ष 5 से. मी. की दर से यूरेशियन प्लेट से टकरा रही है जिसके कारण इस पर्वत की ऊँचाई प्रतिवर्ष 5 से. मी. की दर से बढ़ रही है।

i. ट्रांस हिमालय (Trans Himalayas)



@UPSC_THOUGHTS

- ❖ यह श्रेणी सतलज, सिंधु व ब्रह्मपुत्र सांगपो जैसी पूर्ववर्ती नदियों को जन्म देती है।
- ❖ ट्रांस हिमालय महान हिमालय के उत्तर में तिब्बत में स्थित है। यह **अवसादी चट्टानों** का बना है। यहाँ पर टर्शियरी से लेकर कैम्ब्रियन युग तक की चट्टानें पायी जाती हैं।
- ❖ ट्रांस हिमालय में दक्षिण से उत्तर में क्रमशः **कैलाश, जास्कर, लद्दाख एवं कराकोरम श्रेणियाँ** पाई जाती हैं, जिनका निर्माण हिमालय से भी पहले हो चुका था। कैलाश लद्दाख श्रेणी का पूर्वी विस्तार है।
- ❖ भारत की सबसे ऊँची चोटी K_2 या **गाडविन आस्टिन (8,611 मी.)** है, जो कराकोरम श्रेणी में स्थित है।

ट्रांस हिमालय के प्रमुख हिमनद

(Important Glaciersof Trans Himalaya)

हिमनद	लम्बाई (कि. मी.)	घाटी
सियाचिन	72	नुब्रा
हिस्पार	61	हुजा
बटुरा	57	हुजा
बियाफो	60	सिगार
बाल्टोरा	58	सिगार

- ❖ राकापोशी 7788 मी. लद्दाख श्रृंखला का सर्वोच्च शिखर विश्व की सबसे बड़ी ढाल वाली चोटी यहीं स्थित है। पश्चिम में यह पामीर की गाँB से मिल जाती है, जबकि दक्षिण पूर्व की ओर यह कैलाश श्रेणी के रूप में विस्तृत है।
- ❖ स्वेन हैडेन ने कराकोरम श्रेणी को उच्च एशिया की रीढ़ कहा है।
- ❖ कराकोरम के दक्षिण में लद्दाख श्रेणी सिन्धु नदी तथा इसकी सहायक श्योक के मध्य तक जल विभाजन का कार्य करती है। इसका प्राचीन नाम कृष्णागिरि है।

ii. **वृहद् हिमलालय (हिमाद्री या सर्वोच्च हिमालय)**

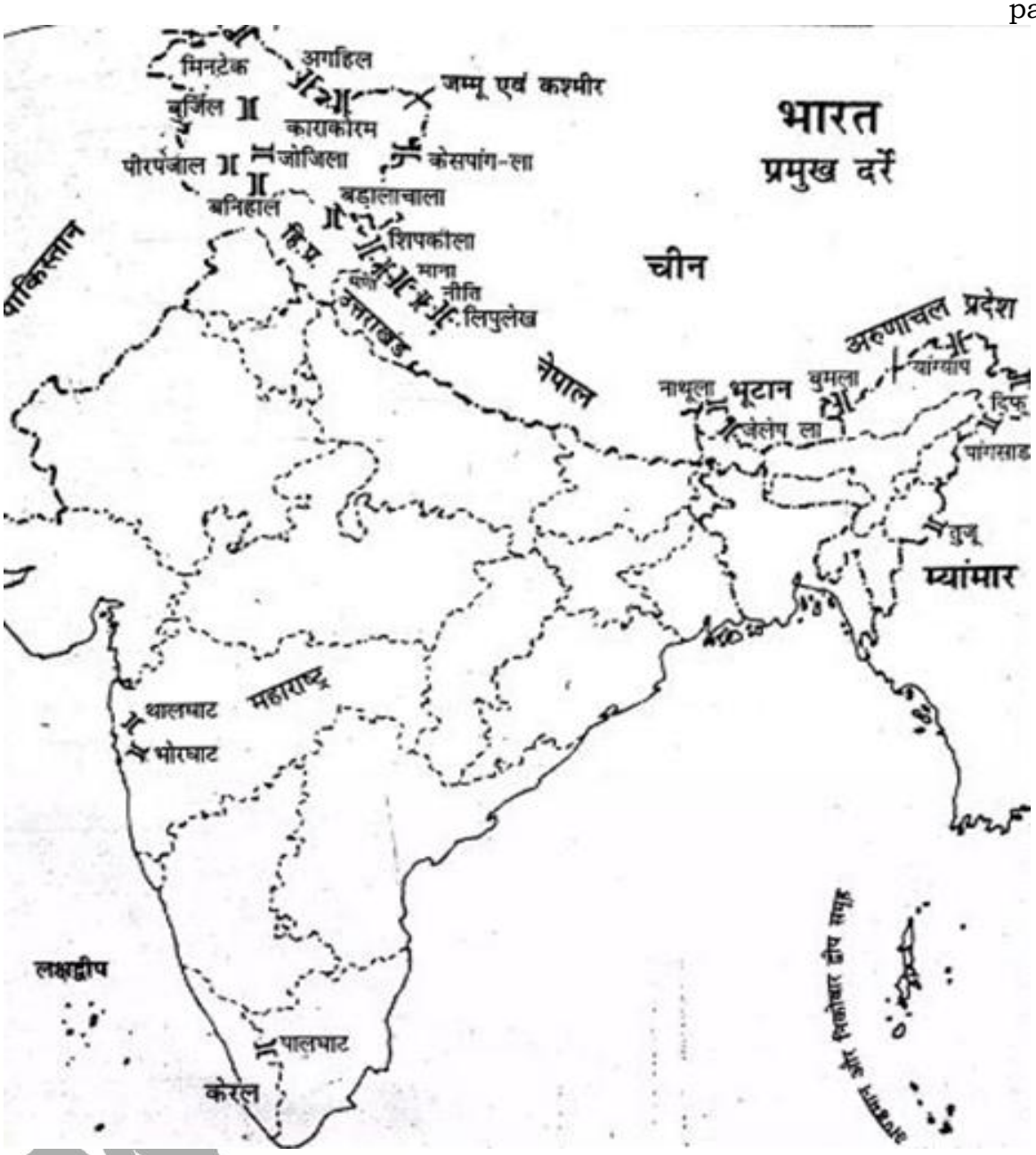
- ❖ **महान हिमालय** (Greater Himalaya) कश्मीर में **नंगा पर्वत** (8,126 मी.) से लेकर अरूणाचल में **नामचा बारवा** (7,756 मी.)तक विस्तृत है।
- ❖ इनकी **चौड़ाई 25 कि. मी.,** औसत **ऊँचाई 6,100 मी.** एवं **लम्बाई 2,500** कि. मी. है।
- ❖ भारत – तिब्बत मार्ग जो शिमला और गंगटोक को जोड़ता, **सतलज घाटी में शिपकीला दर्रे से होकर जाता है।** सिक्किम की चुम्बी घाटी, जेलेप ला दर्रे से होकर पश्चिम बंगाल के कलिम्पोंग से तिब्बत की राजधानी ल्हासा तक सड़क मार्ग जाता है।
- ❖ यह हिमालय की सर्वोच्च एवं ऊपरी श्रेणी है जिसका आन्तरिक भाग **आर्कियन शैलों** (ग्रेनाइट, नीस तथा शिष्ट चट्टानों) तथा सिरे एवं पार्श्व भागों में **कायान्तरित अवसादी शैलों** से निर्मित है।
- ❖ इस पर्वत की सबसे ऊँची चोटी **माउण्ट एवरेस्ट** (8,850 मी.), **कंचनजंगा** (8,598 मी.), **धौलागिरि** (8,167 मी.), **अन्नपूर्णा, मकालू, नन्दादेवी, त्रिशुल, बद्रीनाथ, नीलकंठ, केदारनाथ** हैं।

महान हिमालय के दर्रे

(Important Passes of Great Himalayas)

राज्य	दर्रे
कश्मीर	बुर्जिल, जोजिला
हिमलालय प्रदेश	बड़ा लाचाला, शिपकीला
उत्तराखण्ड	थागला, नीति, लिपुलेखा
अरूणाचल प्रदेश	बोमडिला, बुमला

@UPSC_THOUGHTS



❖ हिमालय की सर्वोच्च चोटियाँ महान हिमालय में पाई जाती हैं। माउण्ट एवरेस्ट विश्व की सर्वोच्च चोटी है। इसे तिब्बती भाषा में **चोमोलुंगमा (पर्वतों की रानी)** एवं नेपाल में सागरमाथा कहा जाता है।

हिमालय के प्रमुख ऊँचे शिखर
(Highest Peaks of Himalayas)

शिखर	देश	समुद्रतल से ऊँचाई (मीटर में)
माउण्ट एवरेस्ट	नेपाल	8,850
कंचनजंगा	भारत	8,598
मकालू	नेपाल	8,481
धौलागिरि	नेपाल	8,172
नंगा पर्वत	भारत	8,126
अन्नपूर्णा	नेपाल	8,078
नंदादेवी	भारत	7,817

@UPSC_THOUGHTS

नामचाबरबा	भारत	7,756
गुरला मंधाता	नेपाल	7,728

❖ **मेन सेन्ट्रल थ्रस्ट महान एवं मध्य हिमालय को अलग करता है।**

iii. **मध्य हिमालय/लघु हिमालय**

❖ यह श्रेणी महान हिमालय के दक्षिण तथा शिवालिका हिमालय के उत्तर में उसके सामान्तर फैली है।

❖ मध्य हिमालय, महान हिमालय के **दक्षिण में स्थित है।** इसकी चौड़ाई 80–100 कि. मी. तथा ऊँचाई 1,800 मीटर से 4,500 मीटर के बीच है।

❖ **पीर पंजाल** श्रृंखला सबसे लम्बी एवं सबसे महत्वपूर्ण श्रृंखला है जो कश्मीर क्षेत्र में फैली है।

a) **लघु हिमालय श्रेणी प्रदेश**

पीर पंजाल श्रेणी	**कश्मीर**
धौलाधर श्रेणी	हिमाचल प्रदेश
महाभारत श्रेणी	नेपाल

❖ इस श्रेणी में पाए जाने वाले प्रमुख पर्वतीय नगर हैं– **धर्मशाला, डलहौजी, शिमला, मसूरी, रानीखेत, नैनीताल, अल्मोड़ा, दार्जिलिंग।**

❖ मध्य हिमालय में **पीर पंजाल** (3,494) एवं **बनिहाल** (2,832) दो प्रमुख दर्रे हैं।

❖ **बनिहाल** दर्रे से होकर जम्मू–कश्मीर मार्ग गुजरता है। जवाहर सुरंग भी इसी दर्रे में है।

❖ शिमला लघु हिमालय की **धौलाधर** श्रेणी पर स्थित है।

❖ लघु हिमालय के ढालों पर पाए जाने वाले छोटे–छोटे घास के मैदानों को कश्मीर में मर्ग कहा जाता है, जैसे– **गुलमर्ग, सोनमर्ग।** उत्तराखण्ड में इन्हें **ब्रुग्याल एवं पयार** कहा जाता है।

❖ नेपाल, काँगड़ा एवं कुल्लू घाटियाँ मध्य हिमालय में पाई जाती हैं।

❖ काँगड़ा एक अनुद्धैर्ध्य घाटी है तथा कुल्लू एक अनुप्रस्थ घाटी है।

b) **शिवालिका हिमालय (उप हिमालय/बाहरी हिमालय)**

❖ यह हिमालय की सबसे नवीनतम एवं बाहरी श्रेणी है। इसकी चौड़ाई 15 से 30 कि. मी. तथा ऊँचाई 900–1200 कि. मी. के बीच है।

❖ इसका विस्तार **पंजाब के पोतवार बेसिन** ने आरम्भ होकर पूर्व में कोसी नदी तक फैला है।

❖ शिवालिका को जम्मू में जम्मू पहाड़ियाँ तथा अरूणाचल में **डाफला, मिशमी, मिरी और अबोर** पहाड़ियों के नाम से जाना जाता है।

❖ लघु हिमालय एवं शिवालिका श्रेणी के बीच कई घाटियाँ पाई जाती हैं, जिन्हें पूर्व में **द्वार** एवं पश्चिम में **दून** (देहरादून) कहा जाता है।

❖ सिडनी बुर्राड नामक भूवैज्ञानिक ने हिमालय का वर्गीकरण **चार भागों में किया है–**

हिमालय	नदी का विस्तार	लम्बाई (कि. मी.)	पर्वत श्रेणियाँ
पंजाब हिमालय	सिंधु से सतलज	560	जास्कर, लद्दाख, कराकोरम एवं पीरपंजाल
कुमाऊँ हिमालय	समलज से काली तक	320	बद्रीनाथ (7400 मी.) त्रिशुल, माना, गंगोत्री, तक (नंदा देवी, कामेत। नंदा देवी कुमायूँ हिमालय

@UPSC_THOUGHTS

			का सर्वोच्च शिखर है।)
नेपाल हिमालय	काली से तिस्ता तक	800	अन्नपूर्णा-I धौलागिरि, गोसाईनाथ, मकालू एवं एवरेस्ट
असोम	तिस्ता से दिहांग तक	720	कुलाकांगड़ी जांग, सांगला, चुमलहारी नामचा बरूआ।

❖ नेपाल हिमालय की लम्बाई सर्वाधिक है।

प्रायद्वीपीय पठार (Penisular Plateau)

❖ प्रायद्वीपीय पठार **गोंडवाना लैंड** का भाग है। इसकी आकृति **त्रिभुजाकार** है। यह राजस्थान से कुमारी अन्तरीप तक (**1,700 कि. मी.**) तथा गुजरात से पश्चिम बंगाल (**1,400 कि. मी.**) तक 16 लाख वर्ग कि. मी. क्षेत्र पर विस्तृत है।

❖ क्षेत्रफल की दृष्टि से यह भारत का **सबसे बड़ा भौतिक प्रदेश है।** यह भारतीय उप–महाद्वीप का सबसे प्राचीनतम भू–खण्ड है।

❖ अरावली, राजमहल और शिलांग की पहाड़ियाँ (मेघालय की पहाड़ियाँ) इस पठार की उत्तरी सीमा पर हैं।

❖ नर्मदा एवं ताप्ती नदी का भ्रंशन घाटियाँ (Rift Valley) इस पठार को **दो असमान भागों में विभाजित करता है–**

प्रायद्वीपीय पठार (Peninsular Plateau)	
मध्यवर्ती उच्च भूमियाँ	दक्कन का पठार
अरावली श्रेणी	सतपुड़ा श्रेणी
पूर्वी राजस्थान की उच्च भूमि	महाराष्ट्र का पठार
मालवा का पठार	महानदी बेसिन
बुन्देलखण्ड उच्च भूमियाँ	दण्डकारण्य
विन्ध्याचल – बघेलखण्ड	तेलंगाना (आन्ध्र) पठार
छोटानागपुर का पठार	कर्नाटक का पठार
–	पश्चिमी घाट
–	पूर्वी घाट

i. **मध्यवर्ती उच्च भूमियाँ** (Central High Lands)

a) **अरावली श्रेणी** – यह श्रेणी पालनपुर (गुजरात) से राजस्थान होकर दिल्ली तक लगभग 800 कि. मी. लम्बाई में विस्तृत है। यह श्रेणी मुख्यतः **पुरा कैम्प्रिब्रयन** युगीन क्वार्ट्जाइट, नीस तथा शिष्ट शैलों से निर्मित है। इसका सर्वोच्च शिखर **गुरू शिखर** (**1,722 मी.**) आबू की पहाड़ियों में स्थित है। इन्हें उदयपुर में उत्तर पश्चिम में जर्गा पहाड़ियाँ, टोडगढ़ के निकट मारवाड़ की पहाड़ियाँ, अलवर के निकट हर्षनाथ पहाड़ियाँ तथा उत्तर में **दिल्ली रिज** में कहा जाता है।

b) **मालवा का पठार** – इसकी सीमाओं का निर्धारण उत्तर में अरावली, दक्षिण में विन्ध्य श्रेणी एवं पूर्व में बुन्देलखण्ड द्वारा होता है। इस पठार के उत्तर में चंबल नदी **अवनालिका अपरदन** (Gully Erosion) करती है।

इस पर **बेतवा, पार्वती, नीवज, काली सिंध, चम्बल** आदि नदियाँ प्रवाहित होती हैं।

@UPSC_THOUGHTS

c) **बुन्देलखण्ड–बघेलखण्ड–विन्ध्याचल** – मालवा पठार के उत्तरी भाग को बंदेलखण्ड एवं उत्तर पूर्वी भाग में बघेलखण्ड कहा जाता है। बुंदेलखण्ड पठार नीस चट्टानों से निर्मित है और मालवा के पठार के दक्षिणी सिरे से विन्ध्य श्रेणी लगभग 1050 कि. मी. लम्बाई में विस्तृत है। विन्ध्य श्रेणी के दक्षिण में नर्मदा की संकीर्ण घाटी है जिसका निर्माण **अधोभ्रंशन** (Down faulting) द्वारा हुआ। नर्मदा जबलपुर के निकट **धुआँधार प्रपात** बनाती है।

❖ बुंदेलखण्ड में चम्बल व यमुना नदियों ने बड़े–बडत्रे बीहड़ खडड् का निर्माण कर भूमि को प्रायः असमतल व अनुपजाऊ (Bad land topography) बना दिया है।

❖ यह पठार ग्वालियर पठार तथा विंध्याचल श्रेणी के बीच फैला है। यह **प्राचनीतम बुंदेलखण्ड** नीस से निर्मित है।

d) **छोटानागपुर का पठार** – इसका विस्तार **बिहार, झारखण्ड, ओडिशा** एवं पश्चिम बंगाल में पाया जाता है। महानदी, स्वर्ण रेखा, सोन व दामोदर इस पठार की मुख्य नदियाँ हैं। **इसमें ग्रेनाइट एवं नीस चट्टानों की प्रधानता है।** इस पठार को भारत का रूर कहा जाता है। यहाँ पाए जाने वाले खनिजों में लोहा, कोयला, अभ्रक, ताँबा, यूरेनियम, एवं टंगस्टन प्रमुख हैं। दामोदर घाटी एक भ्रंश के रूप में है।

e) **मेघालय का पठार** – यह प्रायद्वीपीय पठार का **बहिर्शायी** (Out lier) है। यह भ्रंशन के कारण भारतीय प्रायद्वीप से माल्दा गैप द्वारा पृथक् हो गई है। इस पठार में **गारो, खासी, जयन्तिया, मिकिर** और **रेंगमा** और पहाड़ियाँ स्थित हैं। **शिलांग शिखर (1965 मी.)** इस क्षेत्र का उच्चतम शिखर है।

ii. **दक्कन का पठार** (Deccan Plateau)

यह **त्रिभुजाकार पठार,** पूर्वी तथा पश्चिमी घाटों, सतपुड़ा, **मैकाल तथा त्रिभुजाकार पहाड़ियों के बीच 7 लाख वर्ग कि. मी. क्षेत्र में** विस्तृत है। इसकी ऊँचाई **500–1000** लीटर है। इसमें जीवाश्म रहित ग्रेनाइट, नीस, बेसाल्ट, चूना पत्थर एवं क्वाट्र्ज शैलें मिलती हैं।

a) **सतपुड़ा श्रेणी** – यह नर्मदा एवं ताप्ती नदियों की घाटियों के मध्य स्थित है। इस श्रेणी में राजपिपला पहाड़ियाँ, महादेव पहाड़ियाँ तथा मैकाल श्रेणी सम्मिलित हैं। **पचमढ़ी** के निकट महादेव पर्वत पर स्थित **धूपगढ़ (1,350 मी.) सतपुड़ा पर्वतमाला की सबसे ऊँची चोटी है। अमरकण्टक 1,064 मी. मैकाल पर्वत का सर्वोच्च शिखर एवं सतपुड़ा श्रेणी की दूसरी मुख्य चोटी है।** सतपुड़ा श्रेणी **बेसाल्ट** और **ग्रेनाइट चट्टानों** की बनी है।

b) **महाराष्ट्र का पठार** – कोंकण तट एवं सह्यादि को छोड़कर यह सम्पूर्ण महाराष्ट्र राज्य में विस्तृत है। इस पठार की **पाँच सूक्ष्म इकाइयाँ हैं–**

(i) अजन्ता की पहाड़ियाँ
(ii) गोदावरी घाटी
(iii) अहमद नगर – बालाघाट पठार
(iv) महादेव उच्च भूमि

c) **महानदी बेसिन** – इसे **छत्तीसगढ़ का मैदान** भी कहते हैं। पश्चिम सिरे पर मैकाल श्रेणी तथा दक्षिणी सिरे पर **राजहरा पहाड़ियाँ** हैं, जिनकी रचना धारवाड़ शैलों से हुई है।

d) **ओडिशा उच्च भूमि** – गर्जात पहाड़ियाँ, **उत्कल तट के** किनारे स्थित हैं। इस उच्च भूमि में **मलयागिरि (1,169 मी.), मेघसानी (1,157 मी.)** स्थित हैं।

e) **दण्डकारण्य** – यह **ओडिशा, छत्तीसगढ़ एवं आन्ध्र प्रदेश** में विस्तृत है। इसमें तेल, उदान्ती, सबरी एवं सिलेरू नदियाँ बहती हैं। प्रदेश के दक्षिणी पश्चिमी भाग में **मलकानगिरि का पठार स्थित है।**

यह दो इकाइयों में विभाजित किया गया है– **दण्डकारण्य उच्च भूमि तथा दण्डकारण्य घाट।** उच्च भूमि प्रदेश के अन्तर्गत **बस्तर का पठार** तथा घाटों के अन्तर्गत **कालाहाण्डी का पठार** सम्मिलित है।

f) **तेलंगाना (आन्ध्र) पठार** – इस पठार की **दो सूक्ष्म इकाइयाँ हैं– तेलंगाना** एवं **रायलसीमा** उच्च भूमियाँ। रायलसीमा पठार एक समतल भूमि है।

भूगर्भिक दृष्टि से यह प्रदेश प्रायद्वीप का समतलीकृत भाग है जिसमें प्रधानतः कैम्ब्रियन पूर्व की नीस शैलें पायी जाती हैं।

@UPSC_THOUGHTS

g) **कर्नाटक का पठार** – यह कर्नाटक एवं केरल के कुछ भाग पर स्थित है। मुल्लयानगिरि (**1923 मी.**) **बाबाबूदन पहाड़ियों** की सर्वोच्च शिखर है। तथा कुद्रेमुख (**1892 मी.**) द्वितीय सर्वोच्च शिखर है।

h) **तमिलनाडू का पठार** – यह पठार दक्षिणी सह्यादि तथा तमिलनाडु तटीय मैदानों पर विस्तृत है। यहाँ **जावादी, शेवराय, कालरायन** तथा **पंचमलाई की पहाड़ियाँ** पाई जाती हैं। **जावादी** एवं **शिवराय** पहाड़ियों में इसकी रचना नीस एवं चार्नोकाइट से हुई है।

i) **पश्चिमी घाट (सह्यादि)** – यह तापी के मुहाने से कन्याकुमारी तक 1600 कि. मी. लंबे क्षेत्र में विस्तृत है। ये अवरोधी पर्वत (Block Mountain) हैं। उत्तरी सह्यादि का सर्वोच्च शिखर **काल्सुबाई (1,646 मी.)** है।

j) **महाबलेश्वर** – (1,438 मी.) दूसरी प्रमुख चोटी है जहाँ से कृष्णा नदी निकलती है।

- ❖ दक्षिणी सह्यादि का सर्वोच्च शिखर **कुद्रेमुख (1892 मी.)** है।
- ❖ पूर्वीघाट एवं पश्चिमी घाट के पर्वत नीलगिरि पर्वत ग्रंथि में मिलते हैं जिसका सर्वोच्च शिखर **डोडाबेट्टा (2,637 मी.)** है– दक्षिणी भारत का दूसरा सर्वोच्च शिखर ऊँटी उटकमंउ नीलगिरि में स्थित है।
- ❖ नीलगिरि के दक्षिण में अन्नामलाई की पहाड़ियाँ हैं। इसकी अनाईमुडी चोटी 2,695 मी. है– दक्षिण भारत का सर्वोच्च शिखर है। यह पालघाट के दर्रे द्वारा नीलगिरि से अलग है।
- ❖ अन्नामलाई की एक शाखा उत्तर–पूर्व में **पलनी** की पहाड़ियाँ तथा दक्षिण में कार्डिमम **(इलाइची)** की पहाड़ियों के रूप में फैली हुई हैं। कार्डिमम पहाड़ियों के दक्षिण में नागर कोइल की पहाड़ियाँ है। कोडाइकनाल पलनी की पहाड़ियों में स्थित हैं।

पश्चिम घाट के प्रमुख दर्रे उत्तर से दक्षिण (Important Passes in the Western Ghats)	
i. **थालघाट दर्रा – (महाराष्ट्र)**	मुम्बई–नागपुर–कोलकाता रेलमार्ग एवं सड़क मार्ग से गुजरते हैं।
ii. **भोरघाट दर्रा – (महाराष्ट्र)**	मुम्बई–पुणे–बेलगाँव–चेन्नई रेलमार्ग एवं सड़क मार्ग से गजरते हैं।
iii. **पालघाट पुणे – (केरल)**	कालीकट–त्रिचूर–कोयम्बटूर–कोच्चि के रेल व सड़क मार्ग से गुजरते हैं।
iv. **सेनेकोटास दर्रा – (तमिलनाडु)**	तिरूअनन्तपुरम् एवं मदुरै को जोड़ता है।

k) **पूर्वी घाट** – यह महानदी की घाटी से नीलगिरि तक 1300 कि. मी. की लम्बाई में फैला है। उत्तर से दक्षिण की ओर पाई जाने वाली पहाड़ियों का क्रम है–

l) **शेवराय, जवादी, नल्लमलाई, पालकोंडा, एवं नीलगिरि।** विशाखापट्टनम 1,680 मी. पूर्वी घाट की सर्वोच्च चोटी तथा महेन्द्रगिरि दूसरा सर्वोच्च शिखर है।

iii. उत्तर भारत का विशाल मैदान (Great Plains of North)

यह मैदान उत्तर में हिमालय तथा दक्षिण में प्रायद्वीपीय पठार के बीच **7 लाख वर्ग कि. मी. क्षेत्र में विस्तृत है।** यह एक कॉपीय प्रदेश है, जो सिंधु, गंगा, ब्रह्मपुत्र एवं उनकी सहायक–नदियों द्वारा लाए गए अवसादों से निर्मित है। ये मैदान **2,400** कि.मी. लम्बाई तथा **1,50,480** कि.मी. चौड़ाई से विस्तृत है। कॉप के निक्षेपों की प्रकृति, प्रवणता, अपवाह आदि के आधार पर विशाल मैदान को निम्नलिखित भागों में बाँटा गया है–

a) **भाबर प्रदेश** (Bhabar Region) – यह शिवालिक तलहटी के सहारे सिन्धु से तिस्ता नदी तक स्थित है। यह 8–16 कि.मी. चौड़ी पट्टी है, जिसकी रचना बजरी, पत्थर कंकड़ से हुई है। अधिक सरन्ध्रता के कारण छोटी–छोटी नदियाँ विलुप्त हो जाती हैं। यह प्रवेश कृषि के लिए अधिक उपयोगी नहीं है।

@UPSC_THOUGHTS

b) **तराई प्रदेश** (Terai Region) – यह भाबर के दक्षिण में 15–30 कि.मी. चौड़ी दलदली पट्टी है, जहाँ नदियाँ पुनः प्रकट होती हैं। इसकी रचना बारीक कंकड, पत्थर, रेत और चिकनी मिट्टी से हुई।

c) **बाँगर प्रदेश** (Bangar Region) – यह पेटी उच्च भूमि या पुरानी कॉप के निक्षेपों से निर्मित कॉपीय वेदिकाएँ हैं। इनमें कैल्सियम कार्बोनेट या कंकड़ की अधिकता पाई जाती है।

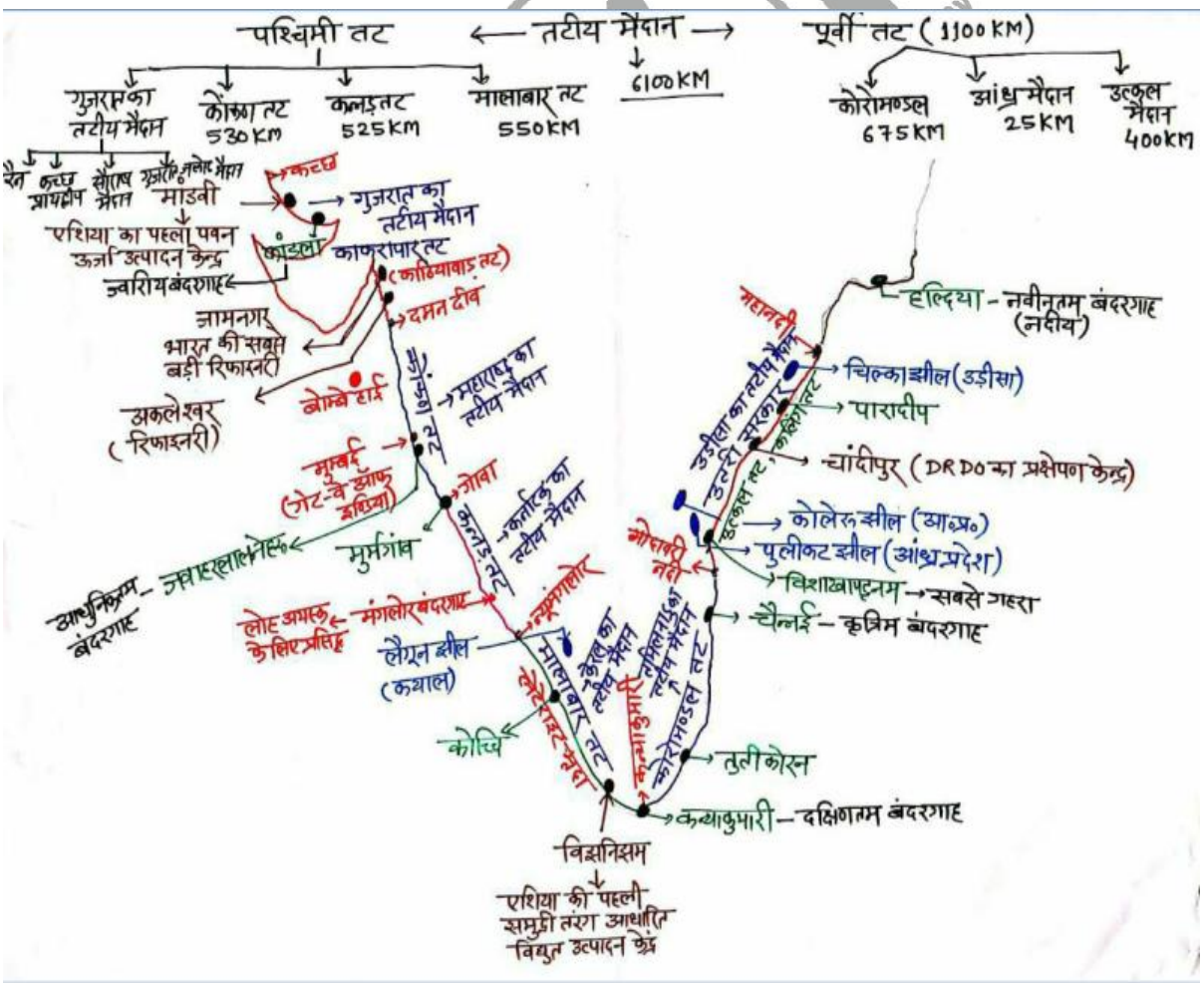
d) **खादर प्रदेश** (Khadar Region) – यह पेटी बाढ़ के मैदानों की नवीन कॉप को सूचित करती है, जो प्रतिवर्ष बाढ़ के समय सिल्ट के नए निक्षेपों से समृद्ध होती है। इसक उपजाऊ शक्ति में प्रतिवर्ष वृद्धि होती है।

e) **डेल्टा** (Delta) – डेल्टाई मैदान मुख्यतः कीचड़ तथा दलदल युक्त होता है। इसमें उच्च भूमियाँ चार तथा दलदली (निम्न) भूमियाँ बील कहलाती हैं।

तटवर्ती मैदान (Coastal Plains)

दक्षिणी पठार से पूर्वी एवं पश्चिमी तट की ओर अर्थात् पूर्वी और पश्चिमी घाट की ओर समुद्र के बीच तटीय मैदान विस्तृत हैं।

i. **पश्चिमी तटीय मैदान** (West Coastal Plains) – यह प्रायद्वीपीय के पश्चिम में खम्भात की खाड़ी से लेकर कुमारी अन्तरीप तक **1500** कि.मी. लम्बाई में फैला है। इनकी औसत चौड़ाई 65 कि.मी. है एवं सर्वाधिक चौड़ाई (**80** किमी.) नर्मदा तथा ताप्ती नदी के मुहानों के निकट पर है। यहाँ की अधिकतर नदियाँ ज्वार नदमुख का निर्माण करती हैं। इसके दो प्रमुख भाग हैं–



a) **कोंकण तट – गुजरात से गोवा तक।**

b) **कन्नड़ तट – गोवा से मंगलौर (कर्नाटक) तक।**

c) **मालाबार तट – मंगलौर से कन्याकुमारी तक।** यहाँ अनेक लैगून एवं पश्चजल (Black water) मिलते हैं, जिन्हें कयाल कहते हैं, जैसे– अष्टमुदि एवं वेम्बानद (केरल)

@UPSC_THOUGHTS

ii. **पूर्वी तटीय मैदान** (East Coastal Plains) – इसका विस्तार ओडिशा, आन्ध्र प्रदेश तथा तमिलनाडु के तट के सहारे है। इसके दो भाग हैं–

a) **उत्तरी सरकार तट** – महानदी एवं कृष्णा नदियों के मध्य विस्तृत यह तट एक उन्मग्न तट है। चिल्का झील एक प्रमुख लैगून है।

b) **कोरोमण्डल तट** – यह तट कृष्णा डेल्टा से कन्याकुमारी तक विस्तृत है। यहाँ लैगून अनुपस्थित हैं।

महत्वपूर्ण बिन्दु

- ❖ देश के कुल क्षेत्रफल के 10.7 प्रतिशत भाग पर उच्च पर्वत श्रेणियों का विस्तार पाया जाता है, जिसकी ऊँचाई समुद्र तट से 2,135 मी. या इससे अधिक है।
- ❖ समुद्री तट से 305 से 915 मी. तक ऊँचाई वाले पठारी भाग का विस्तार भी देश के 27.7 प्रतिशत क्षेत्र पर है, जबकि शेष 43 प्रतिशत पर विस्तृत मैदान पाये जाते हैं।
- ❖ भारत का धुर दक्षिणी भाग भूमध्य रेखा से मात्र 876 किमी. दूर है।
- ❖ देश का एकान्तिक आर्थिक क्षेत्र संलग्न क्षेत्र के आगे 200 समुद्री मील तक है।
- ❖ गंगा के विशाल मैदान के दक्षिण से लेकर कन्याकुमारी तक त्रिभुजाकार आकृति में लगभग 26 लाख वर्ग किमी. क्षेत्र पर प्रायद्वीपीय पठारी भाग फैला हुआ है।
- ❖ पश्चिमी समुद्र तटीय मैदान का विस्तार गुजरात में कच्छ की खाड़ी से लेकर कुमारी अन्तरीप तक पाया जाता है। इसकी औसत चौड़ाई 64 किमी. है।
- ❖ पुलीकट एक लैगून झील है, जिसके आगे श्रीहरिकोटा द्वीप स्थित है। यहीं पर सतीश धवन स्पेस सेंटर स्थित है।
- ❖ गुजरात की सबसे ऊँची चोटी गिरिनार पहाड़ियों में स्थित गोरखनाथ की चोटी है, जो 1,117 मी. ऊँची है।
- ❖ केरल नदियों और तालाबों के सम्बन्ध में बहुत ही समृद्ध राज्य है।
- ❖ 105 किमी. समुद्री तट वाले गोवा में रेतीले तट, मुहाने व अन्तरीप हैं। इसके भीतरी हिस्से में निचले पठार और लगभग 1,220 मी. ऊँचे पश्चिमी घाटों (सह्यादि) का एक हिस्सा है।
- ❖ गोवा की दो प्रमुख नदियाँ, माँडोवी व जुआरी के मुहाने में गोवा का द्वीप (इल्हास) स्थित है।
- ❖ नगालैण्ड का लगभग समूचा हिस्सा पर्वतीय है।
- ❖ नगालैण्ड की सबसे ऊँची चोटी माउंट सारामती है, जिसकी ऊँचाई 3,826 मी. है।
- ❖ विश्व की तीसरी सबसे बड़ी और ऊँची चोटी कंचनगंगा को सिक्किम की रक्षा देवी माना जाता है।
- ❖ मालाबार तटीय मैदान केरल का तटीय मैदान है।

भारतीय द्वीप समूह (Indian Island Groups)

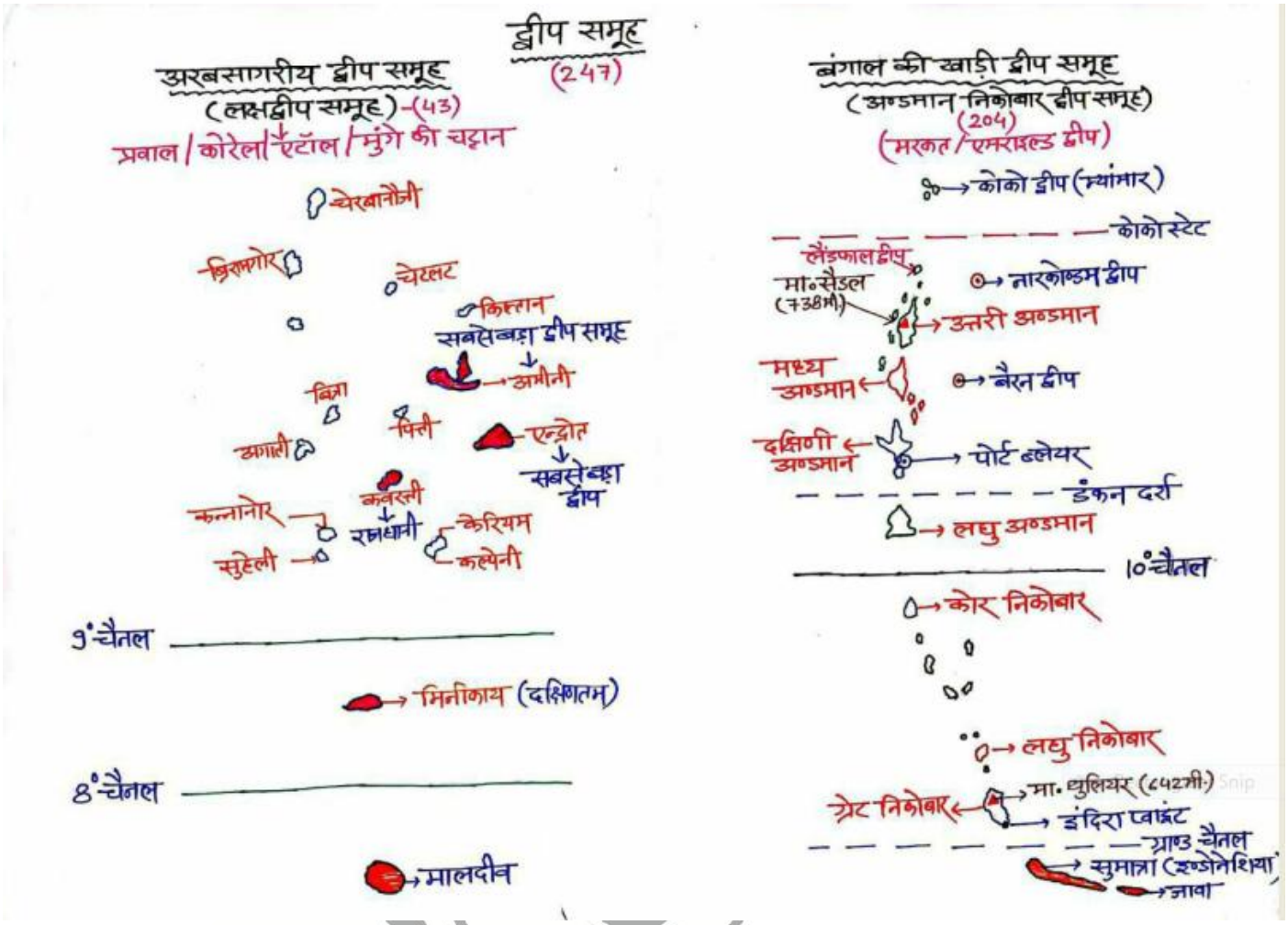
भारत में 247 द्वीप सम्मिलित है जो बंगाल की खाड़ी (204 द्वीप) तथा अरब सागर (36 द्वीप) में बिखरे हैं।

i. **बंगाल की खाड़ी के द्वीप** (B of Bengal Islands)

अण्डमान एवं निकोबार द्वीप समूह – ये द्वीप समूह 10^0 चैनल द्वारा पृथक् हैं (छोटा अण्डमान कार निकोबार)। भारत का दक्षिणतम बिन्दु **इंदिरा प्वॉइंट (पिग्मेलियन प्वॉइंट)** ग्रेट निकोबार पर स्थित है। **डंकन पास छोटा** अण्डमान व बड़ा अण्डमान के बीच स्थित है। यहाँ पर **नाराकोंडम** एक सुसुप्त एवं **बैरन द्वीप** एक सक्रिय (Active) ज्वालामुखी है।

सैडल चोटी (732 मी.) अण्डमान द्वीप की सर्वोच्च चोटी है। लैंडफाल द्वीप अण्डमान निकोबार द्वीप समूह का सबसे उत्तरी द्वीप है। यह म्यांमार से काको जलमार्ग द्वारा अलग होता है। मध्य अण्डमान अण्डमान–निकोबार का सबसे बड़ा द्वीप है। दक्षिणी अण्डमान में इस द्वीप समूह की राजधानी पोर्टब्लेयर स्थित है।

@UPSC_THOUGHTS



ii. **अरब सागरीय द्वीप** (Arabian Sea Islands)

लक्षद्वीप – अरब सागरीय द्वीपों में लक्षद्वीप समूह में 36 द्वीप हैं जो **प्रवाल द्वीपों** का उदाहरण हैं। इनका क्षेत्रफल 180 वर्ग कि.मी. है। **इनमें से केवल 10 द्वीप आबाद हैं। आंद्रोत द्वीप** लक्षद्वीप का सबसे बड़ा द्वीप है। लक्षद्वीप की राजधानी कवरत्ती द्वीप पर स्थित है। मिनिकॉय दक्षिणातम द्वीप है जो शेष द्वीपों से 9^0 चैनल से पृथक् है। मिनिकॉय द्वीप 8^0 चैनल द्वारा मालदीव से पृथक् होता है। सबसे ऊपर में स्थित द्वीप समूह अमीनदीव है। ये द्वीप मत्स्योत्पादन एवं पर्यटन के लिए विख्यात हैं।

- एलीफेण्टा द्वीप मुम्बई के पास है। यह गुफा मंदिरों के लिए प्रसिद्ध पर्यटन स्थल है। **सालसेट द्वीप पर मुम्बई बसा** है।
- यूनेस्को की बेवसाइट के अनुसार भारत का सबसे बड़ा नदी द्वीप 'माजुली' है, जो ब्रह्मपुत्र नदी (असम) में स्थित है। सबसे छोटा नदी द्वीप उमानन्दा भी ब्रह्मपुत्र नदी असम में स्थित है।
- नर्मदा नदी के मुहाने पर अलियावेट एंव खडियावेट द्वीप स्थित हैं।
- ओडिशा के तट पर व्हीलर द्वीप (डॉ. अब्दुल कलाम द्वीप) स्थित है। इसका प्रयोग मिसाइल परीक्षण के लिए होता है।
- 1970 के भोला चक्रवात के बाद न्यूमूर द्वीप उभरा था। यह अभी जलमग्न है किन्तु भारत एवं बांग्लादेश के बीच विवाद का मुद्दा है।

iii. **अपतटीय द्वीप** (Coastal Islands)

भारत में कई अपतटीय द्वीप स्थित हैं।

पश्चिमी तटीय द्वीप

(West Coast Islands)

@UPSC_THOUGHTS

पीरम, भैंसला	काठियावाड़
खडियाबेट, अलियोबेट	नर्मदा–ताप्ती के मुहाने पर
एलीफेण्टा, सालसेट, बूचर	मुम्बई के निकट

पूर्वी तटीय द्वीप (East Coast Islands)	
न्यूमूर एवं गंगा सागर	गंगा डेल्टा
पाम्बन	मन्नार की खाड़ी
व्हीलर (वर्तमान में यह अब्दुल कलाम द्वीप)	महानदी–ब्राह्मणी के मुहाने पर

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

अपवाह-तन्त्र

अपवाह–तन्त्र को देश की निश्चित वाहिकाओं के माध्यम से हो रहे जल प्रवाह को अपवाह कहते हैं। इन वाहिकाओं के जाल के अपवाह तन्त्र कहते हैं। जो इस क्षेत्र की संरचना एवं उच्चावच द्वारा प्रभावित होते हैं। एक नदी जब विशिष्ट क्षेत्र से अपना जल बहाकर लाती है, तो उसे जल ग्रहण क्षेत्र कहते हैं।

एक नदी एवं उसकी सहायक नदियों द्वारा अपवाहित क्षेत्र को अपवाह द्रोणी कहते हैं। एक अपवाह द्रोणी को दसूरे से अलग करने वाली सीमा को जल विभाजक कहते हैं। नदी द्रोणी एवंज जल–सम्भर के एक भाग में परिवर्तन का प्रभाव अन्य भागों व पूर्ण क्षेत्र में देखा जा सकता है, इसलिये इन्हें सूक्ष्म, मध्यम व वृहत् नियोजन इकाइयों व क्षेत्रों के रूप में लिया जा सकता है।

अपवाह प्रतिरूप (Drainage Patterns)

किसी बेसिन में प्रवाह रेखा जाल के दृश्य स्वरूप को अपवाह प्रतिरूप कहते हैं। भारत में भौगोलिक विषमताओं के कारण निम्न प्रवाह प्रतिरूप है–

i. **पूर्ववर्ती अपवाह** (Antecedent Drainage Pattern)- इस प्रवाह प्रणाली में वैसी नदियाँ शामिल होती हैं, जो हिमालय की उत्थान से पहले की होती हैं। वे प्रवाहित होने के क्रम में उत्थान के साथ–साथ कटाव जारी रखती हैं।

ii. **अध्यारोपित अपवाह** (Superimposed Drainage Pattern)- नदी घाटी का निर्माण सर्वप्रथम ऊपरी आवरण पर होता है। इसके पश्चात् नदी निम्न कटाव द्वारा अपनी निर्मित घाटी का विस्तार तथा विकास निचली संरचना पर भी करती है।

iii. **आयताकार अपवाह** (Rectangular Drainage Pattern)- इस अपवाह प्रतिरूप में सहायक नदियाँ अपनी मुख्य नदी से समकोण पर मिलती हैं, कोसी व विन्ध्य नदी इसका उदाहरण हैं।

iv. **जालीनुमा अपवाह** (Trellis Drainage Pattern)- इस प्रतिरूप का विकास तब होता है, जब मुख्य नदियाँ समान्तर बहती हैं तथा सहायक नदियाँ समकोण पर मिलती हुई जाल का निर्माण करती हैं। सिंहभूमि क्षेत्र में जालीदार अपवाह मिलता है।

v. **अनुगामी अपवाह** (Consequent Drainage Pattern)- ये नदियाँ धरातलीय ढाल व संरचना के अनुसार बहती हैं। अधिकांश प्रायद्वीपीय नदियाँ अनुगामी है। गोदावरी, कृष्णा व कावेरी नदियाँ बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं।

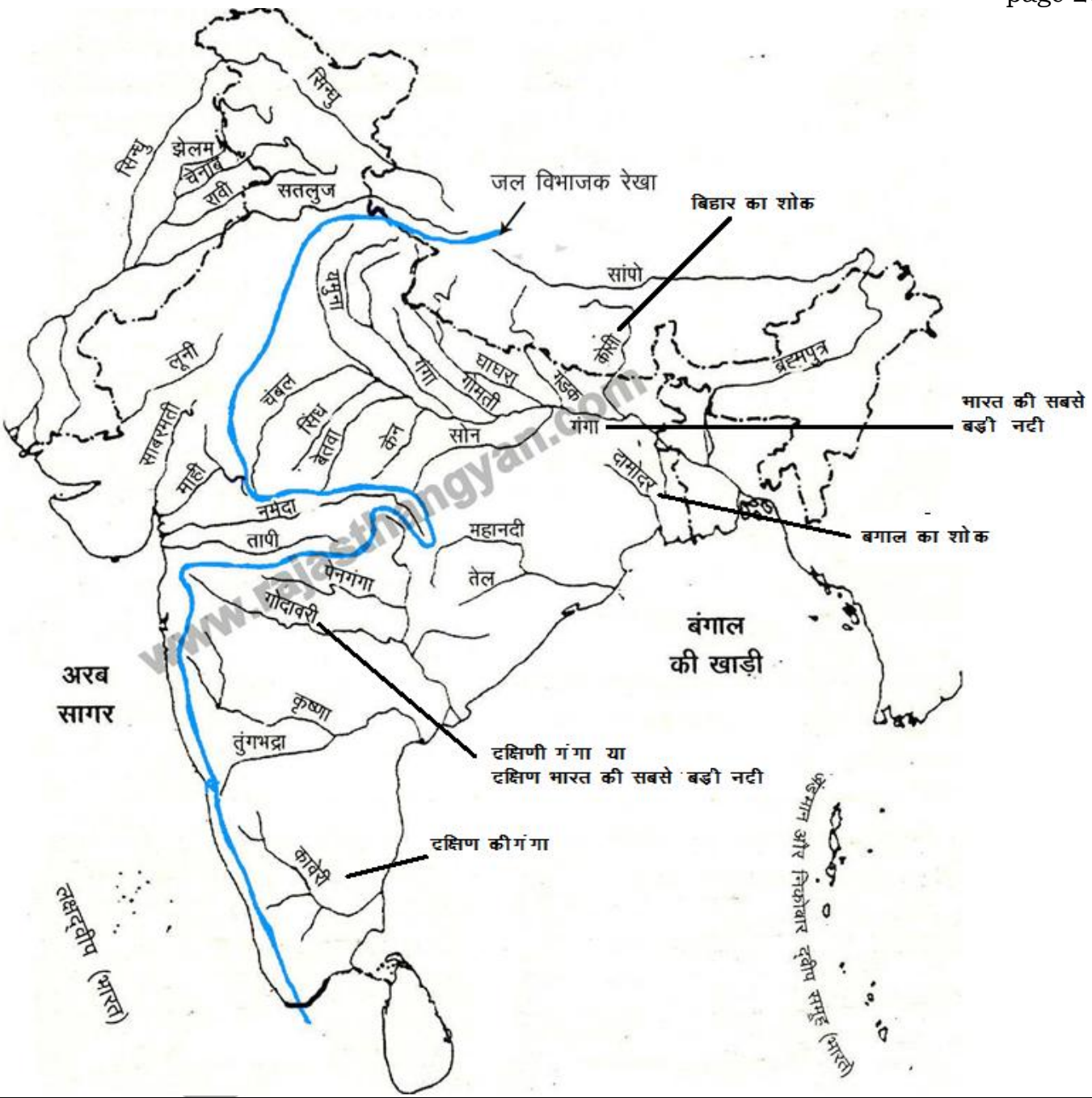
vi. **खण्डित या आन्तरायिक अपवाह** (Intermittent Drainage Pattern)- हिमालय के बाद प्रवेश में उतरने वाली अनेक नदियाँ भाबर में लुप्त होकर आगे पुनः धरातल पर प्रकट होती हैं।

vii. **द्रुमाकृतिक अपवाह** (Dendritic Pattern)- जो अपवाह प्रतिरूप पेड़ की शाखाओं के अनुरूप हो, उसे वृक्षाकर/द्रुमाकृतिक प्रतिरूप कहते हैं। इसका विकास सपाट, चौरस एवं विस्तृत भाग तथा ग्रेनाइट शैल वाले क्षेत्रों पर सर्वाधिक होता है।

viii. **अन्तः स्थलीय अपवाह** (Inland Drainage Pattern)- वे नदियाँ, जो सागर तक नहीं पहुँच पातीं बल्कि मार्ग में ही लुप्त हो जाती हैं।

भारत में अपवाह तन्त्र (Drainage System in India)

@UPSC_THOUGHTS



@UPSC_THOUGHTS

❖ एक निर्धारित जलमार्गों द्वारा जल के प्रवाह को अपवाह कहा जाता है। इस प्रकार के जलमार्गों के जाल को अपवाह तन्त्र कहते हैं।

❖ किसी प्रदेश का अपवाह तन्त्र धरातलीय रचना, भूमि के ढाल, सरंचनात्मक नियंत्रण, शैलों के स्वभाव, विवर्तनिक क्रियाओं, जल की प्राप्ति तथा अपवाह क्षेत्र के भू–गर्भिक इतिहास पर निर्भर करता है।
भारत के अपवाह तन्त्र को मुख्यतः दो भागों में विभाजित किया जा सकता है–
(i) हिमालय अपवाह–तन्त्र
(ii) प्रायद्वीपीय अपवाह–तन्त्र

i. **हिमालय अपवाह तन्त्र** (Himalayas Drainage System)

a) **सिन्धु तन्त्र** (Indus River System)

❖ सिंधु एवं उसकी सहायक नदियाँ हैं– झेलम, चिनाब, रावी, व्यास, सतलज, जास्कर, गोमल, द्रास, श्योक, शिगार, कुर्रम, काबुल एवं गिलगिट।

❖ सिंधु तिब्बत में मानसरोवर झील के निकट चेमायंगडुंग ग्लेशियर से निकलती है।

- ❖ सिन्धु, कराची के पूर्व अरब सागर में गिरती है।
- ❖ **सिन्धु नदी की कुल लम्बाई 2880 किमी. है। जबकि भारत में इसमी लम्बाई 709 किमी. है।**
- ❖ सिन्धु में बायी तरफ से मिलने वाली पंजाब की पाँच सहयोगी नदियाँ– **सतलज, व्यास, रावी, चिनाब** और **झेलम** हैं। ये पाँचों नदियाँ संयुक्त रूप से सिन्धु नदी की मुख्य धारा से **मीठनकोट** के पास मिलती हैं।
- ❖ **सिन्धु** नदी की बायीं ओर मिलने वाली नदियों में **श्योक, काबुल, कुर्रम, गोमल आदि प्रमुख हैं।**

i. **झेलम** – यह पीरपंजाल पर्वत में स्थित शेषनाग झील से निकलकर वूलर झील में मिलती है। झेलम तथा रावी पाकिस्तान में चिनाब नदी में मिल जाती है।

ii. **चिनाब** – यह सिन्धु की सहायक नदी है, जो हिमाचल प्रदेश में चन्द्रभागा कहलाती है।

iii. **रावी** – इसका उद्‌गम काँगड़ा के पास **रोहतांग दर्रे** के निकट है। इसी के निकट व्यासकुंड से व्यास नदी भी निकलती है। इनकी घाटी को कुल्लू घाटी भी कहते हैं। **व्यास, सतलज की सहायक नदी है।**

iv. **सतलज नदी** – यह मानसरोवर झील के पास राकसताल से निकलती है। स्पीति इसकी सहायक नदी है। भाखड़ा नांगल बाँध सतलज पर स्थित है।

b) **गंगा तन्त्र** (Ganga River System)

- ❖ गंगा उत्तराखण्ड के उत्तरकाशी जिले से गोमुख के निकट गंगोत्री हिमानी से निकलती है, जहाँ इसे भागीरथी कहते हैं।
- ❖ पहली बार मैदानी इलाके के गंगा का प्रवेश हरिद्वार के पास होता है।
- ❖ गंगा में बाएँ से मिलने वाली सहायक नदियाँ (पश्चिम से पूर्व) रामगंगा, वरूणा, गोमती, घाघरा, गंडक, बूढ़ी गंडक, कोसी, महानदा।
- ❖ गंगा में दाएँ से मिलने वाली सहायक नदियाँ– यमुना, टोंस, सोन।
- ❖ **गंगा नदी की भारत में कुल लम्बाई 2,525 किमी. है, जिसमें उत्तराखण्ड और उत्तर प्रदेश में 1,450, बिहार में 445 किमी. तथा पश्चिम बंगाल में 520 किमी. है।**
- ❖ गंगा नदी को बांग्लादेश में **पद्‌मा नाम** से जाना जाता है।
- ❖ बांग्लादेश में गंगा को पद्‌मा कहते हैं, जहाँ वे बंगाल की खाड़ी में मिल जाती है।

i. **यमुना** – इसका उद्‌गम बंदरपूँछ श्रेणी पर स्थित यमुनोत्री हिमानी (उत्तराखण्ड) है। यह इलाहाबाद में गंगा से मिलती है। इसकी मुख्य सहायक नदियाँ– चंबल, केन, सिन्धु, बेतवा हैं।

ii. **चंबल** – यह विन्ध्य पर्वत से मऊ के पास जानापाव पहाड़ी से निकलती है और इटावा में यमुना से मिलती है। बनास इसकी मुख्य सहायक नदी है। यह नदी अवनालिका अपरदन के लिए प्रसिद्ध है और यह उत्खात भूमि का क्षेत्र कहलाता है।

iii. **सोन** – यह अमरकंटक की पहाड़ियों से निकलकर पटना के पास गंगा में मिलती है।

iv. **रामगंगा** – यह कुमायूँ हिमालय से नैनीताल से निकलकर कन्नौज के पास गंगा में मिलती है।

v. **घाघरा** – इसके ऊपरी हिस्से को करनाली कहते हैं। यह मत्सातुंग हिमानी नेपाल से निकलती है। यह छपरा के पास गंगा में मिलती है।

vi. **गंडक** – यह नेपाल चीन सीमा के पास वृहत् हिमालय से निकलकर सोनपुर के पास गंगा में मिलती है।

vii. **कोसी** – पूर्वी नेपाल के **गोसाइथान शिखर** से जल लाकर यह बिहार के चागड़िया के पास गंगा में मिलती है। बार–बार मार्ग बदलने एवं बाढ़ के कारण इसे बिहार का शोक कहा जाता है।

c) **ब्रह्मपुत्र तन्त्र** (Brahmputra River System)

- ❖ इसका उद्‌गम मानसरोवर झील के निकट **चेमायुगंडुंग हिमनद** है (तिब्बत में इसे सांगपो कहते हैं)।
- ❖ यह भारत में नामचा बारवा चोटी को काटकर प्रवेश करती है, जहाँ इसे **दिहांग** कहते हैं।
- ❖ सादिया नगर (असम) में दो सहायक नदियाँ, दिबांग एवं लोहित के मिलने के बाद इसका नाम ब्रह्मपुत्र पड़ता है।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ ब्रह्मपुत्र की सहायक नदियाँ– सुबनासिरी, धनश्री, पुथीमारी एवं मानस हैं।
- ❖ दुनिया का सबसे बड़ा नदी द्वीप **मांजुली द्वीप** इसी नदी पर है।
- ❖ यह बांग्लादेश में **जमुना कहलाती है और गंगा (पद्मा) से मिलती है। अब संयुक्त धारा मेघना कहलाती है।**
- ❖ ब्रह्मपुत्र गंगा से ग्वालण्डा के पास मिलती है।

ii. प्रायद्वीपीय अपवाह तन्त्र (Peninsular Drainage)

- ❖ प्रायद्वीपीय नदियाँ हिमालय की नदियों की अपेक्षा अधिक पुरानी हैं। ये अपने आधार तल को प्राप्त कर चुकी हैं जिससे इसका ढाल अत्यन्त मंद है।

प्रायद्वीपीय नदियाँ एवं उनके उद्गम स्थल और लम्बाई
(Peninsular Rivers] Their Origins & Lengths)

नदी	उद्गम/उत्पत्ति स्थल	लम्बाई (कि.मी.)
चम्बल	मध्य प्रदेश में महू के निकट	965
कृष्णा	महाबलेश्वर के निकट से	1400
कावेरी	पश्चिमी घाट में ब्रह्मगिरि	800
नर्मदा	अमरकण्टक	1312
ताप्ती	बैतूल के निकट से	724

बंगाल की खाड़ी में गिरने वाली नदियाँ (Rivers flowing into the B of Bengal)

i. **महानदी** – यह छत्तीसगढ़ के **सिहावा श्रेणी** से निकलकर ओडिशा में डेल्टा बनाते हुए बंगाल की खाड़ी में गिरती है। इसकी सहायक नदियाँ जोंक, शिवनाथ व तेल आदि हैं।

ii. **गोदावरी** – प्रायद्वीपीय भारत की सबसे लम्बी नदी है (लम्बाई– 1465 किमी.)

- ❖ यह पश्चिमी घाट की नासिक की पहाड़ियों में **त्र्यम्बक** से निकलती है।
- ❖ इसे **दक्षिण गंगा** या **वृद्ध गंगा** भी कहते है।
- ❖ इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं– प्रणाहिता, पूर्णा, पेनगंगा, वर्धा, वेनगंगा, इन्द्रावती, मंजीरा आदि।

ब्राह्मणी, वैतरणी व स्वर्णरेखा नदियाँ (Bramhani, Vaitarni & Subernrekha Rivers)

- ❖ ब्राह्मणी व स्वर्णरेखा छोटानागपुर पठार पर राँची से निकलती हैं तथा वैतरणी ओडिशा के क्योंझर पठार से निकलती है।
- ❖ कोयल एवं शंख नदी जब आपस में मिलती हैं, तब वे ब्राह्मणी नदी कहलाती हैं।

i. कृष्णा

- ❖ यह प्रायद्वीपीय भारत की दूसरी बड़ी नदी (लम्बाई 1400 किमी.) है जो **महाबलेश्वर** के निकट से निकलती है।
- ❖ इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं– कोयना, यरला, वर्णा, पंचगंगा, दूधगंगा, घटप्रभा, मालप्रभा, भीमा, तुंगाभद्रा एवं मूसी।
- ❖ तुंगभद्रा की सहायक नदी हगरी है।

ii. कावेरी

- ❖ यह कर्नाटक के कुर्ग जिले में **ब्रह्मगिरि** से निकलती है।
- ❖ इसकी घाटी में ग्रीष्मकालीन एवं शीतकालीन दोनों मानसून पाए जाते हैं, जिससे इसमें वर्ष भर जल रहता है।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ है– हेमावर्ती, लोन्डापावनी, शिमसा, अरकावती, भवानी कबबीनी अमरावती, लक्ष्मण, तीर्थ, सुवर्णतपा आदि।
- ❖ यह कर्नाटक में **शिवसमुद्रम** नामक जल प्रपात बनाती है।
- ❖ कावेरी को **दक्षिण की गंगा** की उपमा दी गई है।
- ❖ कावेरी एवं कृष्णा के बीच पेन्नार नदी का बेसिन है।

अरब सागर में गिरने वाली नदियाँ (Rivers Flowing into the Arabian Sea)

i. नर्मदा

- ❖ इसका उद्‌गम मैकाल पर्वत की अमरकण्टक चोटी (1057 मी.) से है।
- ❖ अरब सागर में गिरने वाली **प्रायद्वीपीय भारत की यह सबसे बड़ी नदी है।**
- ❖ विन्ध्याचल एवं सतपुड़ा के बीच यह भ्रंश घाटी (Rift Valley) बनाती है।
- ❖ जबलपुर के पास यह **धुआँधार प्रपात** बनाती है।
- ❖ खाड़ी में गिरने से पहले यह ज्वारनदमुख बनाती है।
- ❖ नर्मदा की प्रमुख सहायक नदियाँ हैं– तवा, दूधी, शक्कर, हिरन, ओरसन, कोनार, माचक।

ii. तापी (ताप्ती)

- ❖ यह मध्य प्रदेश के बैतुल जिले के **मुल्लाई** नामक स्थान के पास सतपुड़ा श्रेणी (762 मी. की ऊँचाई) से निकलती है।
- ❖ सतपुड़ा एवं अजंता के बीच यह **भ्रंश घाटी** का निर्माण करती है।
- ❖ पूर्णा इसकी प्रमुख सहायक नदी है।

iii. साबरमती

- ❖ राजस्थान के मेवात की पहाड़ियों से निकलकर यह **खम्भात की खाड़ी** में गिरती है। यह पश्चिम की तरफ प्रवाहित होने वाली तीसरी बड़ी नदी है।

iv. माही

- ❖ यह मध्य प्रदेश में विन्ध्य की चोटियों से निकलकर खम्भात की खाड़ी में गिरती है।
- ❖ **सोम** एवं **जाखम** इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं।

v. घग्घर

- ❖ यह शिवालिक पहाड़ियों में **शिमला** के पास निकलती है।
- ❖ हनुमानगढ़ (राजस्थान) के पास भटनेर से मरूस्थल में विलीन हो जाती है।

vi. लूनी

- ❖ यह अजमेर में अरावली पर्वत श्रेणी के नाग पर्वत से निकलकर कच्छ के रन दलदल में विलुप्त हो जाती है।
- ❖ सरसुती, जवाई, सूखड़ी, लीलड़ी, मीठड़ी इसकी सहायक नदियाँ हैं।
- ❖ इनमें सरसुती नदी का उद्‌भव पुष्कर झील से होता है।
- ❖ इसे भारत की लवण नदी भी कहते हैं।

अन्य नदियाँ (Other Rivers)

गुजरात – शतरंजी, भादर
गोवा – मांडोवी, जुवारी, राचोल
कर्नाटक – काली नदी, बेड़ती, गंगावेली, शरावती, नेत्रवती
केरल – भरतपूजा, पेरियार, पाम्बा।

भारत की प्रमुख नदियाँ

@UPSC_THOUGHTS
WINS IAS Gateway to Civil Service

(Important Rivers in India)			
नदी	**लम्बाई**	**उद्गम स्थान**	**प्रवाह क्षेत्र**
सिन्धु नदी	2,880 (800 भारत में)	मानसरोवर झील के निकट तिब्बत	जम्मू और कश्मीर
झेलम नदी	720	शेषनाग झील, जम्मू कश्मीर	जम्मू कश्मीर, कश्मीर
चिनाब नदी	1,180	बारालाचा दर्रे के निकट	जम्मू कश्मीर
रावी नदी	725	रोहतांग दर्रा, कांगड़ा	हिमाचल प्रदेश, जम्मू कश्मीर, पंजाब
सतलज नदी	1440 1050	मानसरोवर के निकट	हिमाचल प्रदेश, पंजाब, राकसताल
व्यास नदी	470	रोहतांग दर्रा	हिमाचल प्रदेश
गंगा नदी	2,510 (2071)	गंगोत्री के निकट गोमुख से	उत्तराखण्ड, उत्तर प्रदेश, बिहार, पश्चिम बंगाल
यमुना नदी	1375	यमुनोत्री ग्लेशियर	उत्तराखण्ड, उत्तर प्रदेश
रामगंगा नदी	690	नैनीताल के निकट एक हिमनदी से	उत्तराखण्ड, उत्तर प्रदेश
घाघरा नदी	1,080	मप्सातुंग नेपाल हिमनद	उत्तर प्रदेश, बिहार
गंडक नदी	425	नेपाल तिब्बत सीमा पर मुस्ताग के निकट	बिहार
कोसी नदी	730	नेपाल में सत्पकोशिकी (गोसाईंधाम)	सिक्किम, बिहार
चम्बल नदी	960	मऊ के निकट जानापाव पहाड़ी से	मध्य प्रदेश
बेतवा नदी	480	भोपाल के पास उबेदुल्ला गंज के पास	मध्य प्रदेश
सोन नदी	770	अमरकण्ट की पहाड़ियों से	मध्य प्रदेश, बिहार
दामोदर नदी	600	छोटा नागपुर पठार से दक्षिण पूर्व	झारखण्ड, पश्चिम बंगाल
ब्रह्मपुत्र नदी	2900	मानसरोवर झील के निकट (तिब्बत में सांग्पो)	अरूणाचल प्रदेश
महानदी	890	सिहावा के निकट रायपुर	मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, ओडिशा
वैतरणी नदी	333	क्योंझर पठार	ओडिशा
स्वर्ण नदी	480	छोटा नागपुर पठार	ओडिशा, झारखण्ड, पश्चिम बंगाल
गोदावरी नदी	1,450	नासिक की पहाड़ियों से	महराष्ट्र, कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश
कृष्णा नदी	1,290	महाबलेश्वर के निकट	महाराष्ट्र, कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश
कावेरी नदी	760	ब्रह्मगिरि (कूर्ग)	कर्नाटक, तमिलनाडु
नर्मदा नदी	1,312	अमरकण्टक चोटी	मध्य प्रदेश, गुजरात
ताप्ती नदी	724	मुल्ताईस बैतुल	मध्य प्रदेश, गुजरात
साबरमती	716	जयसमंद झील (उदयपुर)	राजस्थान, गुजरात

@UPSC_THOUGHTS

नदी			
लूनी नदी	495	नाग पहाड़ मिरूड़ी, जोजरी	राजस्थान, गुजरात
बनास नदी	266	खमनौर की पहाड़ियों से	कर्नाटक, तमिलनाडु
माही नदी	583	मेहद झील से	मध्य प्रदेश, गुजरात

भारत में नदियों के किनारे स्थित नगर
(Indian Cities Located on the Bank Rivers)

नगर	नदी
आगरा	यमुना
अहमदाबाद	साबरमती
इलाहाबाद	गंगा–यमुना
गया	फाल्गू
कोलकाता	हुगली
कटक	महानदी
गौहाटी (गुवाहाटी)	ब्रह्मपुत्र
हरिद्वार	गंगा
जबलपुर	नर्मदा
कानपुर	गंगा
मदुरै	बैगाई
नासिक	गोदावरी
पणजी	माण्डवी
उज्जैन	क्षिप्रा
पटना	गंगा
श्रीनगर	झेलम
सूरत का संगम	ताप्ती
तिरूचिरापल्ली	कावेदी
अयोध्या	सरयू (घाघरा)
जौनपुर	गोमती
डिब्रूगढ़	ब्रह्मपुत्र
हैदराबाद	मूसी
कोटा	चम्बल
सम्बलपुर	महानदी
श्रीरंगपट्टनम	कावेरी
विजयवाड़ा	कृष्णा
दिल्ली	यमुना
बद्रीनाथ	अलकनन्दा
लखनऊ	गोमती
पुणे	मूठा

प्रमुख नदियों की लम्बाई (कि.मी. में)

@UPSC_THOUGHTS

(Length of Important Rivers)	
नदी	**लम्बाई**
ब्रह्मपुत्र	2900
यमुना	1385
घाघरा	1080
सोन	780
सतलज	1500
महानदी	850
कृष्णा	1400
नर्मदा	1312
गंगा	2525
चम्बल	965
कोसी	965
सिंधु	2880
झेलम	1180
गोदावरी	1465
कावेरी	805
तापी	724

भारत की प्रमुख झीलें (Important Lakes in India)

i. **विवर्तनिक झीलें** (Tectonic Lakes)- कश्मीर की वूलर झील (तुलबुल परियोजना इसी पर है)।
ii. **ज्वालामुखी क्रिया से निर्मित झील** (Volcanic Lakes)- महाराष्ट्र के बुलढ़ाना जिले की लोनार झील।
iii. **लैगून या अनूप झीलें** (Lagoon Lakes)- चिल्का झील (ओडिशा), पुलीकट झील (तमिलनाडु), कोलेरू झील (आन्ध्र प्रदेश), अष्टमुदी झील (केरल)।
iv. **हिमानी द्वारा निर्मित झीलें** (Glacial Lakes)- कुमायूँ हिमालय की अधिकांश झीलें जैसे कि राकसताल, नैनीताल, भीमताल, पूनाताल, मालवाताल आदि।
v. **वायु द्वारा निर्मित झीलें** (Aeolan Lakes)- राजस्थान की सांभर, डीडवाना, पंचभ्रदा, लूनकरनसर आदि।

अन्य झीलें (Other Lakes)	
झीलें	**राज्य**
कोटक	मणिपुर
वेम्बानाड	केरल
डलझील	जम्मू–कश्मीर
मानसबल	जम्मू–कमश्मीर
शेषनाग	जम्मू–कश्मीर
अनन्तनाग	जम्मू–कश्मीर
उदयसागर	राजस्थान
पिछोला	राजस्थान
फतेहसागर	राजस्थान

@UPSC_THOUGHTS

जयसमन्द	राजस्थान
राजसमन्द	राजस्थान
हुसैनसागर	आन्ध्र प्रदेश

- ❖ बेम्बानाद झील पर वेलिंगटन द्वीप स्थित है जहाँ पर नौकायन प्रतियोगिताएँ होती हैं। यह भारत की सबसे लम्बी झील है।
- ❖ भारत में सबसे बड़ी मीठे पानी की झील वूलर झील जम्मू–कश्मीर में है।
- ❖ भारत की सबसे बड़ी खारे पानी की झील सांभर झील है, जो राजस्थान में स्थित है।
- ❖ भारत की सबसे बड़ी कृत्रिम झील गोविन्द सागर झील है जो पंजाब के रोपड़ जिले में सतलज नदी पर भाखड़ा–नांगल बाँध से निर्मित है।
- ❖ भारत में सबसे अधिक ऊँचाई पर स्थित झील चोलामू झील है, जो सिक्किम में स्थित है।

@UPSC_THOUGHTS

भारत के प्रमुख जलप्रपात
(Important Waterfalls in India)

जलप्रपात	नदी पर स्थित
शिवसमुद्रम	कावेरी नदी
कुंचीकल	वराही नदी (भारत में सबसे ऊँचा 455 मी)
गोकक	गोकक नदी (कृष्णा की सहायक)
येना	नर्मदा नदी
चूलिया	चम्बल नदी
पायकारा	नीलगिरि के पर्वतीय क्षेत्र वाली नदी
धुआँधार	नर्मदा नदी
मधार	नर्मदा नदी
पुनासा	नर्मदा नदी
कपिलधारा	नर्मदा नदी
हुंडरू	स्वर्ण रेखा नदी
चित्रकूट	इन्द्रावती नदी (इसे भारत का नियाग्रा प्रपात भी कहते हैं)
गगनचुक्की	कावेरी नदी
भारचुक्की	कावेरी नदी
जोग (गरसोप्पा नदी / महात्मा गाँधी)	शरावती

प्रमुख स्मरणीय तथ्य (Important Memorable Points)

- ❖ भारत का सबसे ऊँचा जलप्रपात – कुंचीकल (शिमोगा, कर्नाटक)
- ❖ उज्जैन बसा है – क्षिप्रा नदी के किनारे
- ❖ किस नदी को नेपाल में सालीग्राम एवं नारायणी कहा जाता है? – गण्डक
- ❖ भागीरथी एवं अलकनन्दा कहाँ मिलकर गंगा बनाती है? – देवप्रयाग
- ❖ गोखुर झीलें पाई जाती है – उत्तर भारत के मैदानी इलाकों में
- ❖ हरिके बैराज से निकलने वाली नहर – इंदिरा गाँधी नहर

- जलप्रवाह के आयतन का माप – क्यूसेक
- गंगा किस प्रकार की नदी है ? – पूर्वानुवर्ती
- भारत का सबसे बड़ा परियोजना स्थित है – नर्मदा पर
- सिन्धु नदी भारत के किस राज्य से गुजरती है? – लेह (जम्मू–कश्मीर)
- ओडिशा का शोक कहलाती है – महानदी
- गोदावरी का विस्तार पाँच राज्यों में है – महाराष्ट्र, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश, ओडिशा और आन्ध्र प्रदेश

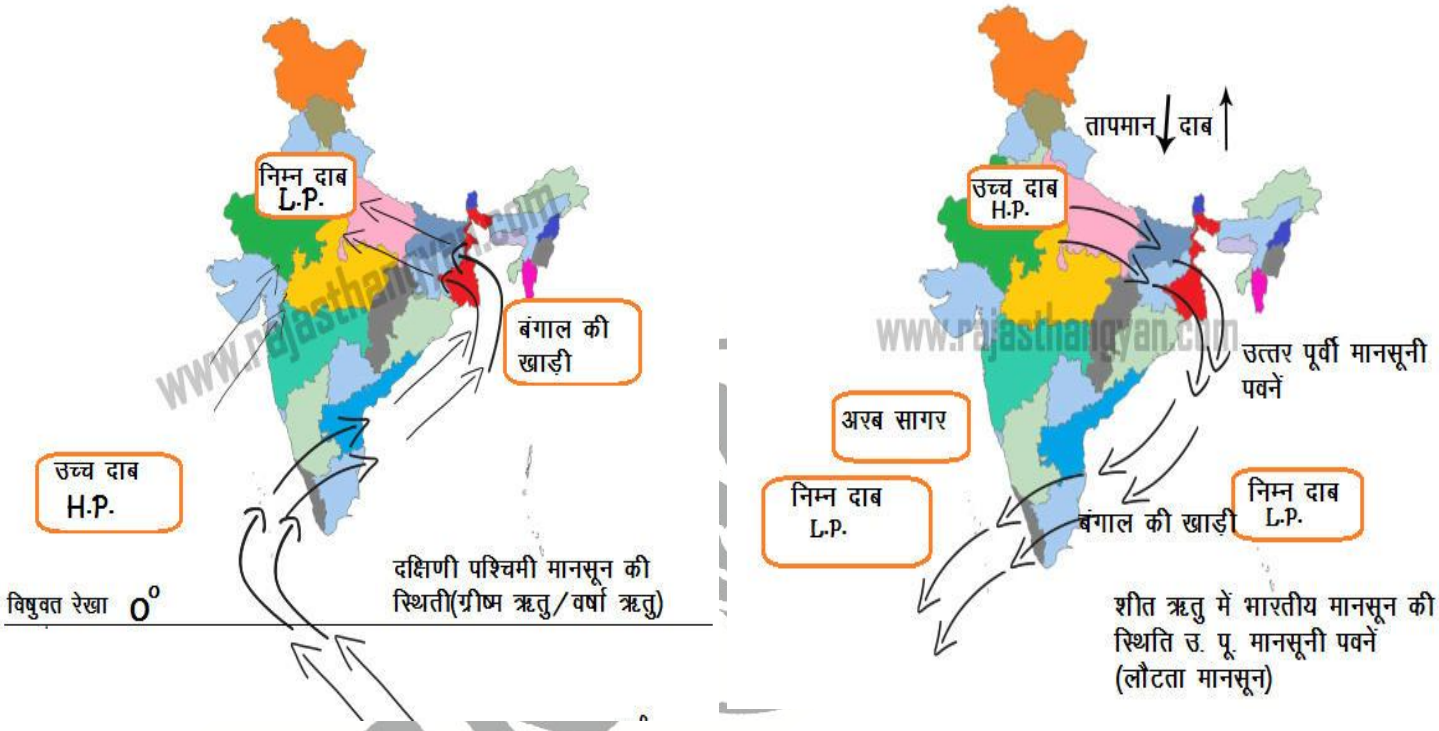
@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

भारत की जलवायु

एक विशाल क्षेत्र में लम्बी समयावधि में मौसम की अवस्थओं तथा विविधताओं का कुल योग ही जलवायु है। मौसम एक विशेष समय में एक ही क्षेत्र के वायुमंडल की अवस्था करे बताता है।

किसी भी क्षेत्र की जलवायु को नियंत्रित करने वाले छः प्रमुख कारक हैं– अक्षांश, ऊँचाई, वायुदाब एवं पवन तंत्र, समद्र से दूरी, महासागरीय धाराएँ एवं उच्चावच लक्षण।



मानसून (Monsoon)

मानसून शब्द की व्युत्पत्ति अरबी शब्द मौसिम से हुई है, जिसका शाब्दिक अर्थ है– मौसम। मानसून का अर्थ, एक वर्ष के दौरान वायु की दिशा में ऋतु के अनुसार परिवर्तन है।

मानसून की उत्पत्ति

मानसून की प्रक्रिया को समझने के लिए निम्नलिखित तथ्य महत्वपूर्ण हैं–

a. **तापीय संकल्पना** (Thermal Concept)- स्थल एवं जल के गर्म एवं ठंडे होने की विभेदी प्रक्रिया के कारण भारत के स्थल भाग पर निम्न दाब का क्षेत्र उत्पन्न होता है, जबकि इसके आस–पास के समुद्रों के ऊपर उच्च दाब का क्षेत्र बनता है।

b. **गतिक संकल्पना** (Dynamic Concept)- फ्लोन के अनुसार ग्रीष्म ऋतु के दिनों में अंतः उष्ण कटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र की स्थिति गंगा के मैदान की ओर खिसक जाती है। (यह विषुवतीय गर्त है जो प्रायः विषुवत् वृत्त से 5^0 उत्तर में स्थित होता है।) इसे मानसून ऋतु में मानसून गर्त के नाम से भी जाना जाता है।

Note :

अन्तः उष्ण कटिबन्धीय अभिसरण क्षेत्र (ITCZ)Inter-tropical Convergence Zone

ये विषुवतीय अक्षांशों में विस्तृत गर्त एवं निम्न दाब का क्षेत्र होता है। यहीं पर उत्तर–पूर्वी तथा दक्षिण–पूर्वी व्यापारिक पवनें आपस में मिलती हैं। यह अभिसरण क्षेत्र विषुवत् वृत्त के लगभग समानान्तर होता है, लेकिन सूर्य की आभासी गति के साथ–साथ यह उत्तर या दक्षिण की ओर खिसकता है।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ सूर्य के उत्तरायण होने पर उत्तरी अभिसरण सीमा 30^0 उत्तरी अक्षांश तक विस्तृत हो जाती है। इस स्थानान्तरण के कारण भारतीयय उपमहाद्वीप का अधिकांश भाग विषुवतीय पछुआ पवनों के प्रभाव में आ जाता है, जो दक्षिणी–पश्चिमी मानसून कहलाता है।
- ❖ शीत ऋतु में वायुदाब एवं पवन पेटियाँ दक्षिण की ओर स्थानांतरित हो जाती हैं, जिससे इस प्रदेश में उत्तर–पूर्वी व्यापारिक पवनें स्थापित हो जाती हैं। इन्हें उत्तर–पूर्वी मानसून कहते हैं।

Note :

जेट धारा सिद्धान्त (Jet Stream Theory)

ये एक संकरी पट्टी में स्थित क्षोभमंडल में 12000 मीटर से अधिक ऊँचाई वाली पश्चिमी हवाएँ होती हैं। इनकी गति गर्मी में 110 कि. मी./घंटा एवं सर्दी में 184 कि. मी./घंटा होती है। बहुत–सी अलग–अलग जेट धाराओं को पहचाना गया है। उनमें सबसे स्थिर मध्य अक्षांशीय एवं उपोष्ण कटिबंधीय जेट धाराएँ हैं।

- ❖ **शीत ऋतु** – शीत ऋतु में हिमालय तथा तिब्बत के पठार के द्वारा उपस्थित अवरोध के कारण जेट धारा दो शाखाओं में बँट जाती है– उत्तरी शाखा हिमालय तथा तिब्बत के पठार के उत्तर में तथा दक्षिणी शाखा इनके दक्षिण में बहती है। जेट धारा के दक्षिण में अफगानिस्तान तथा उत्तर पश्चिमी पाकिस्तान के ऊपर निर्मित उच्च दाब के कारण उत्तर पश्चिमी भारत के ऊपर वायु नीचे बैठती है।
- ❖ **ग्रीष्म ऋतु** – ग्रीष्म ऋतु में ध्रुवों के ऊपर धरातलीय उच्च दाब क्षीण पड़ जाता है तथा ऊपरी वायुमंडलीय परिध्रुवीय भंवर उत्तर की ओर खिसक जाता है। जेट धारा के तिब्बत के पठार के उत्तर की ओर खिसकने से उपमहाद्वीप के उत्तरी तथा उत्तरी पश्चिमी भाग के ऊपर मुक्त वायु के प्रवाह के वक्र का उत्क्रमण हो जाता है। उत्तरी ईरान एवं अफगानिस्तान के ऊपर एक गत्यात्मक गर्त (Dynamic Depression) विकसित हो जाता है जो पहले से धरातल पर स्थापित तापीय गर्त के ऊपर स्थित होता है। यह परिघटना एक ट्रिगर का कार्य करता है, जिससे मानसून का विस्फोट (Brust of Monsoon) होता है।

महासागरीय वायु राशियाँ (Oceanic Airmasses)

जब दक्षिण प्रशांत महासागर के ऊष्ण कटिबन्धीय पूर्वी भाग में उच्च दाब होता है तब हिन्द महासागर के उष्ण कटिबन्धीय पूर्वी भाग में निम्न दाब होता है, लेकिन कुछ विशेष वर्षों में वायुदाब की स्थिति विपरीत हो जाती है। दाब की अवस्था में इस नियतकालिक परिवर्तन को दक्षिणी दोलन (Southern Oscillation) कहते हैं। दाब की अवस्था का सम्बन्ध एलनीनो से है। इसलिए इस परिघटना को एंसो (ENSO) (एलनीनो दक्षिणी दोलन) (Elnino Southern Oscillation) कहा जाता है।

एल नीनो (El nino)

ठंडी पेरू जलधारा के स्थान पर अस्थाई तौर पर गर्म जलधारा के विकास को एल नीनो कहते हैं। यह स्प्रैनिश शब्द है जिसका अर्थ होता है बच्चा जो कि बेबी क्राइस्ट को व्यक्त करता है, क्योंकि यह धारा क्रिसमस के समय बहना शुरू करती है।

ला नीना (La nina)

ला नीना, एल नीनो की विपरीत घटना है जिसमें पूर्वी तथा मध्यवर्ती प्रशांत महासागर का जल सामान्य से अधिक ठण्डा होता है।

मौसम की दशाएँ (Weather Conditions)

भारतीय मौसम विभाग ने वर्ष को **चार ऋतुओं में बाँटा है–**

- ❖ शीत ऋतु (मध्य दिसंबर से मध्य मार्च तक)
- ❖ उष्ण शुष्क (ग्रीष्म ऋतु) (मध्य मार्च से जून तक)
- ❖ आर्द्र (वर्षा) ऋतु (मध्य जून से सितम्बर तक)

@UPSC_THOUGHTS

❖ लौटते हुए मानसून की ऋतु (अक्टूबर से मध्य दिसंबर तक)

i. **शीत ऋतु** (Winter Season)

❖ भूमध्य भाग क्षेत्रों में उत्पन्न विक्षोभों के कारण उत्तर भारत में हल्की वर्षा होती है। साथ ही कश्मीर एवं हिमालय में भारी हिमपात भी होता है।

❖ उत्तर–पूर्वी मानसून के कारण शीत ऋतु में तमिलनाडु के कोरोमण्डल तट पर भी वर्षा होती है।

ii. **ग्रीष्म ऋतु** (Summer Season)

❖ ग्रीष्म ऋतु में दाब तथा पवन संचार अस्थिर होता है।

❖ इस समय देश के विभिन्न भागों में स्थानीय पवनें बहती हैं–

a. **लू** – उत्तरी मैदान में शुष्क गर्म पवनें।

b. **नार्वेस्टर (काल बैसाखी)** – पश्चिम बंगाल एवं असम में गरज के साथ वर्षा होती है।

c. **मैंगो शावर (आम्र वर्षा)** – कर्नाटक एवं केरल में पूर्व–मानसूनी वर्षा, जिससे आम जल्दी पक जाते हैं।

iii. **वर्षा ऋतु** (Rainy Season)

प्रायद्वीप की आकृति के कारण मानसूनी पवनें दो भागों में बँट जाती हैं–

a. **अरब सागरीय शाखा** (Arabian Sea Branch)– इसकी एक शाखा पश्चिमी घास से टकराकर वहाँ भारी वर्षा करती है तथा दूसरी शाखा सौराष्ट्र एवं कच्छ के तटों को पार करके पश्चिमी राजस्थान एवं अरावली के ऊपर पंजाब और हरियाणा में पहुँचतह है।

b. **बंगाल की खाड़ी की शाखा** (B of Bengal Branch)– यह म्यांमार के अराकन तट से टकराकर गारो और खासी के मुख्य मार्ग में प्रवेश करती है। चेरापूँजी (1087 सेमी.) तथा मॉसिनराम (1141 सेमी.) भारत में अधिकतम वर्षा प्राप्त करते हैं।

iv. **लौटते हुए खाड़ी की शाखा** (Retrating Monsoon)

सितम्बर के अन्त तक सूर्य दक्षिण की ओर बढ़ना आरम्भ कर देता है, जिससे उत्तर पश्चिमी भारत का निम्न दाब का क्षेत्र कमजोर होने लगता है। दक्षिण पश्चिम मानसून अब लौटना प्रारम्भ करता है। लौटते हुए मानसून से तमिलनाडु के तटवर्ती भागों में वर्षा होती है।

कोपेन का जलवायु वर्गीकरण (Koppen's Climatic Classic-fication)

कोपेन ने भारत को तीन जलवायवीय प्रदेशों में बाँटा– शुष्क, अर्द्ध शुष्क तथा आर्द्र। ये प्रदेश तापमान एवं वर्षा के मौसमी अन्तरों के आधार पर पुनः उप–विभाजित किए गए।

जलवायु का प्रकार	क्षेत्र
उष्ण कटिबंधीय सवाना प्रकार	कर्क रेखा के दक्षिण में प्रायद्वीपीय पठार का अधिकतम भाग
लघु शुष्क ऋतु वाला मानसूनी प्रकार	मालाबार तट, कोंकण तट एवं गोवा के दक्षिण में
शुष्क ग्रीष्म ऋतु वाला मानसूनी प्रकार	तमिनाडु का कोरोमण्डल तट
अर्द्ध शुष्क स्टेपी जलवायु	उत्तर–पश्चिमी गुजरात, पश्चिमी राजस्थान और पंजाब के कुछ भाग
उष्ण मरूस्थल प्रकार	राजस्थान का सुदूर पश्चिमी थार मरूस्थली भाग, उत्तरी गुजरात एवं हरियाणा का दक्षिणी भाग
शुष्क शीत ऋतु वाला मानसूनी प्रकार	गंगा का मैदान, पूर्वी राजस्थान, उत्तरी मध्य प्रदेश, उत्तर पूर्वी भारत का अधिकांश भाग
लघु ग्रीष्म तथा ठण्डी आर्द्र शीत ऋतु जलवायु प्रदेश	अरूणाचल प्रदेश
ध्रुवीय प्रकार की जलवायु	जम्मू–कश्मीर, हिमालय प्रदेश और उत्तराखण्डास

@UPSC_THOUGHTS

प्राकृतिक वनस्पति

प्राकृतिक वनस्पति का अर्थ है कि वनस्पति का वह भाग जो मनुष्य की सहायता के बिना अपने आप पैदा होता है लंबे समय तक उस पर मानवीय प्रभाव नहीं पड़ता। इसे अक्षत वनस्पति कहते हैं। भारत में निम्न प्रकार की वनस्पतियाँ पाई जाती हैं–

उष्ण–कटिबन्धीय सदाबहार वन (Tropical Evergreen Forests)

- ये वन भारत के उन भागों में पाए जाते हैं जहाँ 200 सेमी से अधिक वर्षा एवं उच्च तापमान (22^0c) पाया जाता है।
- वृक्षों के पतझड़ का कोई निश्चित समय नहीं होता अतः यह वन साल भर हरे–हरे लगते हैं। इसलिए इन्हें सदाबहार वन कहते हैं।
- इन वनों में सर्वाधिक जैव विविधता पाई जाती है।
- ये वन पश्चिमी घाट के पश्चिमी ढाल, लक्षद्वीप, अण्डमान–निकोबार द्वीप, मेघालय, मणिपुर, त्रिपुरा तथा असम के ऊपरी भाग तथा तमिलनाडु के तट तक सीमित हैं।
- इन वनों में व्यापारिक महत्व के वृक्ष एबोनी आबनूस, महोगनी, रोजवुड़, रबड़ और सिंकोना है।

उष्ण–कटिबन्धीय पर्णपाती वन (Tropical Deciduous Forests)

- ये भारत में सबसे बड़े भाग में फैले हुए वन हैं जो 100–200 सेमी. वर्षा वाले क्षेत्र में पाए जाते हैं।
- इन वनों में वृक्ष शुष्क ग्रीष्म ऋतु में 6–8 सप्ताह के लिए अपनी पत्तियाँ गिरा देते हैं इसलिए इन्हें पतझड़ वाले वन कहते हैं।
- ये वन हिमालय के गिरिपद प्रदेशों, झारखण्ड, पश्चिमी ओडिशा, छत्तीसगढ़ तथा पश्चिमी घाट के पूर्वी ढालों में पाए जाते हैं।
- यहाँ पाए जाने वाले प्रमुख वृक्ष हैं– सागवान, बाँस, साल, शीशम, चंदन, कुसुम, अर्जुन, साखू, हरड़–बहेड़ा तथा शहतूत।

उष्ण–कटिबन्धीय घास के मैदान (Tropical Grasslands)

- ये घास के मैदान 50–100 सेमी. वर्षा वाले शुष्क मैदानी भागों में पाए जाते हैं।
- इस प्रकार की वनस्पति कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश तथा छत्तीसगढ़ के पठारी भागों में पाई जाती है।

शुष्क मरूस्थलीय काँटेदार वनस्पति (Arid Thorny Vegetation)

- जिन क्षेत्रों में 50 सेमी. से कम वर्षा होती है, वहाँ इस प्रकार की वनस्पति पाई जाती है।
- इन भागों के वन छोटे–छोटे वृक्षों की कँटीली झाड़ियों के रूप में होते हैं।
- भारत में ये वन राजस्थान, गुजरात, छत्तीसगढ़, उत्तर प्रदेश तथा हरियाणा के अर्द्ध शुष्क भागों में पाए जाते हैं।
- यहाँ के प्रमुख वृक्ष हैं– अकासिया, खजूर (पाम), यूफोरबिया, नागफनी (कैक्टस), खेजड़ा बेर, रोहिड़ा, करील, रीठा आदि।

डेल्टाई वन (मैंग्रोव वन) (Deltaic Forests)

- यह वनस्पति, तटवर्ती क्षेत्रों में जहाँ ज्वार–भाटा आते हैं, की सबसे महत्वपूर्ण है।
- घने मैंग्रोव एक प्रकार की वनस्पति है जिसमें पौधों की जड़े पानी में डूबी रहती हैं।
- गंगा, ब्रह्मपुत्र, महानदी, गोदावरी, कृष्णा, कावेरी नदियों के डेल्टा भाग में यह वनस्पति मिलती है।
- गंगा–ब्रह्मपुत्र डेल्टा में **सुंदरी वृक्ष** पाए जाते हैं (यह क्षेत्र रायल बंगाल टाइगर के लिए प्रसिद्ध है)।
- इन वनों में ताड़, कैसूरीना, नारियल, क्योड़ा व एंगोर के वृक्ष उगते हैं।

@UPSC_THOUGHTS

पर्वतीय वन (Mountainous Forests)

❖ ये वन हिमालय पर्वत पर उगते हैं। ऊँचाई के साथ–साथ प्राकृतिक वनस्पति में अंतर भी दिखाई देता है।

ऊँचाई (मीटर में)	वन	वृक्ष
1500 तक	सदाबहार एवं पतझड़	महोगनी, रोजवुड, आबनूस
1500–2500	शीतोष्ण कटिबंधीय चौड़ी पत्ती वाले	ओक, देवदार, बर्च, मैपिल
2500–4500	कोणधारी चीड़, सनोवर	फर, स्प्रूस
4500–4800	टुण्ड्रा (अल्पाइन)	घास, काई, लाइकेन

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

भारत की मृदा

- ❖ मृदा भारतीय किसान की अमूल संपदा है। इस पर देश का सम्पूर्ण कृषि उत्पादन निर्भर करता है।
- ❖ मृदा के अध्ययन को मृदा विज्ञान (Pedology) कहते हैं।
- ❖ मृदाजन (Pedogenesis) एक जटिल तथा निरंतर होने वाली प्रक्रिया है।

मृदा का वर्गीकरण (Classification of Soils)

- ❖ भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् (ICAR) ने 1986 में देश में 8 प्रमुख मिट्टियों की पहचान की तथा 27 गौण प्रकार की मिट्टियों की पहचान की है।

भारतीय मृदाएँ एवं उनका क्षेत्रफल
(Indian Soils & Their Area)

मृदा के प्रकार	क्षेत्रफल (प्रतिशत में)
जलोढ़ मृदा	43.4
काली मृदा	15.2
लाल एवं पीली मृदा	18.6
लैटेराइट मृदा	3.7
मरूस्थलीय मृदा	6.13
क्षारीय मृदा	1.29
पीटमय एवं जैव मृदा	2.17
वन मृदा	7.94

i. जलोढ़ मिट्टी (Alluvial Soil)

- ❖ जलोढ़ मिट्टियाँ विशाल मैदानों, पंजाब में असम नर्मदा, ताप्ती, महानदी, गोदावरी, कृष्णा, कावेरी की घाटियों एवं केरल के तटवर्ती भागों में पाई जाती हैं। यह मिट्टी देश के 43.4 प्रतिशत (15 लाख वर्ग किमी क्षेत्र) भू–क्षेत्र में विस्तृत है।
- ❖ यह मिट्टियाँ नदियों द्वारा अपरदित पदार्थों से निर्मित हैं।
- ❖ बाढ़ के मैदान की काँप को स्थानीय रूप से खादर कहा जाता है, एवं पुरानी काँप जो अपरदन से अप्रभावित होती है बाँगर कहलाती है।
- ❖ इसमें पोटाश तथा **कैल्सियम** की प्रचुरता तथा **नाइट्रोजन** एवं ह्यूमस की कमी पाई जाती है।
- ❖ यह मिट्टी धान, गेहूँ, तिलहन, गन्ना दलहन आदि की खेती के लिए उत्तम है।

ii. काली मिट्टी (Black Soil)

- ❖ काली मिट्टी का विकास महाराष्ट्र, पश्चिमी मध्य प्रदेश, गुजरत, राजस्थान, आन्ध्र प्रदेश, तमिलनाडु में दक्कन लावा के अपक्षय से हुआ है।
- ❖ इन्हें स्थानी रूप से रेगुर या काली कपास की मिट्टी तथा अन्तर्राष्ट्रीय रूप से उष्ण कटिबन्धीय चरनोजम कहा जाता है।
- ❖ ये मिट्टियाँ लौह तत्व, कैल्सियम, पोटाश, एल्युमिनियम तथा मैग्नीशियम कार्बोनेट से समृद्ध होती हैं, किन्तु इनमें नाइट्रोजन, फास्फोरस तथा जैविक पदार्थों की कमी होती है।
- ❖ इस मिट्टी में नमी धारण करने की क्षमता अधिक होती है, जो गीली होने पर चिपचिपी एवं सूखने पर इनमें दरारें उत्पन्न हो जाती हैं।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ इनमें उर्वरता अधिक होती है।
- ❖ यह मिट्टी कपास, तूर, तम्बाकू, मोटे अनाज अलसी आदि की खेती के लिए उपयुक्त रहती है।

iii. **लाल मिट्टी** (Red Soil)

- ❖ यह मिट्टी तमिलनाडु, कर्नाटक, महाराष्ट्र, आन्ध्र प्रदेश, ओडिशा एवं झारखण्ड के व्यापक क्षेत्रों में पाई जाती है।
- ❖ ये ग्रेनाइट एवं नीस चट्टानों के विखण्डन एवं वियोजन से बनी है।
- ❖ इसका लाल रंग, लोहे के ऑक्साइड की उपस्थिति के कारण है।
- ❖ इस मिट्टी में लौह तत्व, एल्युमिनियम तथा चूना अधिक होता है, किन्तु जीवांश पदार्थ, नाइट्रोजन एवं फास्फोरस की कमी पाई जाती है।
- ❖ ये अत्यधिक निक्षालित मिट्टियाँ हैं।
- ❖ यह बाजरे जैसी खाद्यान्न फसलों के लिए उपयुक्त होती है।

iv. **लैटराइट मिट्टी** (Laterite Soil)

- ❖ भारत में यह मिट्टी केरल, महाराष्ट्र, असम तथा मेघालय पठार, पश्चिमी तथा पूर्वी घाट क्षेत्र में पाई जाती है।
- ❖ इनका स्वरूप ईंट जैसा होता है भीगने पर ये कोमल एवं सूखने पर कठोर हो जाती हैं।
- ❖ ये मिट्टियाँ लौह एवं एल्युमिनियम से समृद्ध होती हैं, किन्तु इनमें नाइट्रोजन, पोटाश, पोटैशियम, चूना एवं जैविक पदार्थ की कमी होती हैं।

v. **पर्वतीय मिट्टी** (Mountian Soil)

- ❖ यह मुख्यतः हिमालय, पश्चिमी घाट, पूर्वी घाट, प्रायद्वीपीय भारत की अन्य पर्वत श्रेणियों पर पाई जाती हैं।
- ❖ इनमें जीवांश की अधिकता एवं पोटाश, फास्फोरस एवं चूना की कमी पाई जाती है।
- ❖ यह मिट्टी चाय, कहवा, मसाला तथा फलों के उत्पादन के लिए उपयुक्त है।

vi. **मरूस्थलीय मिट्टी** (Desert Soil)

- ❖ मरूस्थलीय मिट्टी का विस्तार राजस्थान, सौराष्ट्र, कच्छ, हरियाणा एवं दक्षिणी पंजाब में है।
- ❖ यह बजरी युक्त मिट्टी है जिनमें नाइट्रोजन एवं जैविक पदार्थ की कमी एवं कैल्सियम कार्बोनेट की भिन्न मात्रा पाई जाती है।
- ❖ इनमें केवल मिलेट, बाजरा, ज्वार तथा मोटे अनाज ही उगाए जाते हैं।

vii. **पीट एवं दलदली मिट्टी** (Peaty and Marshy Soil)

- ❖ यह मृदा वर्षा ऋतु में जलमग्न होने वाले क्षेत्रों में पाई जाती है।
- ❖ ये मिट्टियाँ काली, भारी एवं अत्यधिक अम्लीय होती हैं तथा धान की खेती के लिए उपयुक्त होती हैं।
- ❖ ये मिट्टियाँ केरल तथा तमिलनाडु में मिलती है।

viii. **लवणीय एवं क्षारीय मिट्टी** (Saline and Alkaline Soil)

- ❖ ये मिट्टियाँ **पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र** तथा बिहार के शुष्क भागों में पाई जाती हैं।
- ❖ ये रेह, कल्लर, ऊसर, राथड़, थूर, चोपन आदि स्थानीय नामों से जानी जाती हैं।
- ❖ इनमें चावल, गेहूँ, कपास, गन्ना, तम्बाकू आदि फसलें उगाई जाती हैं।

<u>मृदा अपरदन</u> (Soil-Erosion)

- ❖ मिट्टी के अपरदन को ''रेंगती हुई मृत्यु'' कहा गया है।
- ❖ हिमालय के उत्तरी बंगाल तथा असम के क्षेत्रों में झूम कृषि प्रणाली अधिक प्रचलित है।
- ❖ अनुमानतः भारत में लगभग 8 करोड़ हेक्टेयर क्षेत्र जल तथा वायु अपरदन से प्रभावित है। लगभग एक चौथाई
- ❖ झूम कृषि प्रणाली मध्य प्रदेश में डाहया हिमालय में खील व पश्चिमी घाट पर कुमारी कहलाती है।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ भारत में पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, गुजरात, ओडिशा, असम सर्वाधिक अपरदन प्रभावित क्षेत्र हैं।
- ❖ उत्तर प्रदेश में आगरा, मथुरा, इटावा आदि जिलों में चंबल व यमुना के काछरी भागों में अवनालिका अपरदन के कारण भूमि बंजर हो गयी है। अकेले इटावा में ही 48 हजार हेक्टेयर बंजर भूमि स्थित है।
- ❖ अनुमानतः गंगा नदी प्रतिवर्ष 30 करोड़ टन मिट्टी बंगाल की खाड़ी में जमा करती है।
- ❖ शिवालिक श्रेणी में मृदा अपरदन अधिक हुआ है। शिवालिक से उतरने से नदियाँ पंजाब तथा हरियाणा में भारी मात्रा में रेत बहाकर लाती हैं। ऐसी नदियों को ''चो'' कहा जाता है।

मृदा–संरक्षण (Soil-Conservation)

- ❖ मिट्टी में खारेपन की समस्या भी मृदा संगठन को प्रभावित कर रही है। नदी घाटी सिंचाई परियोजनाओं के अन्तर्गत मध्यम व गहरी काली मिट्टियों के क्षेत्रों में यह संकट सबसे विकराल रूप धारण किये हुए है।
- ❖ 25 से. मी. से कम वार्षिक वर्षा वाले भू–भाग मरूस्थल कहे जाते हैं। भारत में 12.13 प्रतिशत अर्द्ध शुष्क मरूस्थल के अन्तर्गत है।
- ❖ भारत सरकार द्वारा स्थापित केन्द्रीय मृदा संरक्षण बोर्ड ने देश के विभिन्न भागों में मृदा संरक्षण के लिए अनेक योजनायें बनायी हैं। ये योजनाएँ जलवायु की दशाओं, उच्चावच के लक्षणों तथा लोगों के सामाजिक व्यवहार पर आधारित हैं।
- ❖ मृदा संरक्षण के कुछ महत्वपूर्ण और सुविज्ञात उपाय निम्नलिखित हैं–
  - a. वन रोपड़, विशेष रूप से नदी द्रोणियों के ऊपरी भागों में।
  - b. आर्द्र प्रदेशों में अवनालिका अपरदन और मरूस्थलीय और अर्द्ध मरूस्थलीय प्रदेशों में पवन–अपरदन रोकने के लिए अवरोधों का निर्माण।
  - c. बाढ़ सिंचाई के स्थान पर सिंचाई की फुहारा और टपकन विधियों का उपयोग।
  - d. समोच्च रेखीय जुताई और मेड़ बन्दी।
  - e. जैव खादों का अधिकाधिक उपयोग।
- ❖ थार मरूस्थल पश्चिमी राजस्थान के 16 जिलों में 3.17 लाख वर्ग किमी. क्षेत्र में विस्तृत है। इसका विस्तार अर्द्ध शुष्क मैदान की ओर हो रहा है। प्रसार के निम्न कारण हैं–
  - i. पशुचारण
  - ii. वनविनाश
  - iii. तीव्रवजन वृद्धि
  - iv. भूमिगत जलस्तर में गिरावट
  - v. अकाल सूखा
  - vi. क्षारीयकरण

@UPSC_THOUGHTS

भारत में कृषि

भारत एक कृषि प्रधान देश है। यहाँ की 70 प्रतिशत जनसंख्या अपनी आजीविका के लिए कृषि पर निर्भर है।

- ❖ सकल घरेलू उत्पाद में कृषि और उससे सम्बन्धित क्षेत्रों का योगदान 15.7 प्रतिशत है।
- ❖ देश के कुल निर्यात में कृषि का योगदान लगभग 18 प्रतिशत है।
- ❖ विश्व में सबसे अधिक क्षेत्र में दलहन की खेती करने वाला देश भारत ही है, जबकि कपास के क्षेत्र में भारत ऐसा पहला देश है, जहाँ कपास की 'संकर' किस्म विकसित की गई है।
- ❖ भारत की कुल कृषि का लगभग 66 प्रतिशत भाग खाद्यान्न फसल है।

भूमि उपयोग (Land Use)

- ❖ देश के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल (328.73 मिलियन हेक्टेयर) में से 305.26 मिलियन हेक्टेयर (अर्थात् 92.86 प्रतिशत क्षेत्रफल) के ही भूमि उपयोग के आँकड़े उपलब्ध हैं।

राष्ट्रीय कृषि नीति - 2000 (National Agricultural Policy - 2000)

केन्द्र सरकार ने इस नीति की घोषणा 28 जुलाई, 2000 को की थी। इसमें अलग दो दशकों के लिए कृषि क्षेत्र में 4 प्रतिशत की वृद्धि का लक्ष्य रखा गया है। इस कृषि नीति का वर्णन इन्द्रधनुषी क्रान्ति (Rainbow Revolution) के रूप में किया गया है।

भारत में कृषि क्रान्ति एवं उत्पादन
(Agricultural Revolutions & Production in India)

कृषि क्रान्ति	उत्पादन
हरित (Green) क्रान्ति	खाद्यान्न उत्पादन
श्वेत (White) क्रान्ति	दूध उत्पादन
पीली (Yellow) क्रान्ति	तिलहन उत्पादन
लाल (Red) क्रान्ति	माँस/टमाटर उत्पादन
गुलाबी (Pink) क्रान्ति	झींगा उत्पादन
भूरी (Brown) क्रान्ति	गैर–परम्परागत उत्पादन
गोल (Round) क्रान्ति	आलू उत्पादन
रजत (Silver) क्रान्ति	अण्डा/मुर्गी उत्पादन
सुनहरी (Golden) क्रान्ति	फल उत्पादन
ग्रे (Grey) क्रान्ति	उर्वरक उत्पादन
खाद्यान्न (Food Chain) क्रान्ति	श्रृंखला खाद्यान्न/सब्जी/फलों को सड़ने से बचाना
अमृत क्रान्ति	नदियों को जोड़ने की योजना
इन्द्रधनुष क्रान्ति	कृषि क्षेत्रों में 4 प्रतिशत विकास दर हेतु

भारत में क्रियात्मक भूमि जोत (Operational Land Holdings in India)

भारत में अधिकांश कृषि जोत सीमान्त प्रकार की रही हैं, जो इस प्रकार हैं–

जोत का प्रकार	क्षेत्र
सीमान्त जोत	1 हेक्टेयर से कम
लघु जोत	1–4 हेक्टेयर

@UPSC_THOUGHTS

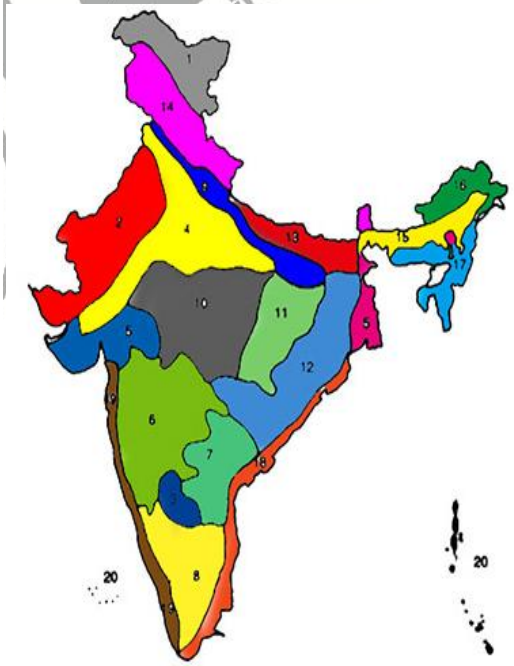
मध्यम जोत	4–10 हेक्टेयर
वृहत् जोत	10 हेक्टेयर

हरित क्रान्ति (Green Revolution)

- अमरीकी वैज्ञानिक **विलियम गैड ने सर्वप्रथम 1960 में हरित क्रान्ति** शब्द का प्रयोग किया था। भारत में हरित क्रान्ति का आशय कृषि क्षेत्र में परम्परागत तकनीकों तथा खेती की विधियों को आधुनिक विधियों द्वारा परिवर्तित करने से है।
- **डॉ. नॉर्मन बोरलॉग (1970 के नोबेल शांति पुरस्कार के विजेता) को हरित क्रान्ति का जनक** कहा जाता है।
- **डॉ. एम. एस. स्वामीनाथ** को **भारत में हरित क्रान्ति** के जनक के रूप में जाना जाता है।
- भारत में **1966–67** में हरित क्रान्ति का प्रारम्भ **पंजाब, हरियाणा** एवं **पश्चिमी उत्तर प्रदेश** में गेहूँ की खेती से शुरू हुआ। इसमें उन्नत किस्म के बीज, उर्वरक एवं सिंचाई पर विशेष ध्यान दिया गया।

भारत में कुल **20 कृषि जलवायु** क्षेत्र है।

1. पश्चिमी हिमालय
2. पश्चिमी मैदान, कच्छ, और काठियावाड़ प्रायद्वीप का हिस्सा
3. दक्कन पठार
4. उत्तरी मैदान और केंद्रीय उच्चभूमि सहित अरावली
5. केंद्रीय मालवा उच्चभूमि, गुजरात के मैदान और काठियावाड़ प्रायद्वीप
6. दक्कन पठार, गर्म अर्द्ध शुष्क ईकोक्षेत्र
7. डेक्कन (तेलंगाना) पठार और पूर्वी घाट
8. पूर्वी घाट, तमिलनाडु के पठार और डेक्कन (कर्नाटक)
9. उत्तरी सादा, गर्म उप आर्द्र (सूखा) ईकोक्षेत्र
10. केंद्रीय उच्चभूमि (मालवा,बुंदेलखंड और पूर्वी सतपुड़ा)
11. पूर्वी पठार (छत्तीसगढ़), गर्म उप आर्द्र ईकोक्षेत्र
12. पूर्वी (छोटानागपुर) पठार और पूर्वी घाट
13. पूर्वी सादा
14. पश्चिमी हिमालय
15. बंगाल और असम के मैदान
16. पूर्वी हिमालय
17. उत्तर-पूर्वी हिल्स (पूर्वांचल)
18. पूर्वी तटीय सादा
19. पश्चिमी घाट और तटीय मैदान
20. अंडमान निकोबार और लक्षद्वीप के द्वीप



MAP SHOWING AGRO ECOLOGICAL REGION

योजना आयोग (अब नीति आयोग) द्वारा निर्धारित कृषि जलवायु प्रदेश
(Agro-Climatic Regions b Planning Commission Now Niti Ayog)

योजना आयोग अब नीति आयोग एवं कृषि मंत्रालय ने देश को **15 कृषि जलवायु प्रदेशों में विभाजित किया है–**

प्रदेश का नाम	मुख्य क्षेत्र
पश्चिमी हिमालय प्रदेश	जम्मू–कश्मीर, लद्दाख, हिमाचल प्रदेश एवं गढ़वाल क्षेत्र

@UPSC_THOUGHTS

पूर्वी हिमालय प्रदेश अरूणाचल प्रदेश	सिक्किम, भूटान
सतलज का मैदान एवं गंगा की ऊपरी घाटी प्रदेश	पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, पश्चिमी, उत्तर प्रदेश
गंगा की मध्यवर्ती घाटी एवं मैदानी प्रदेश	द. पूर्वी मैदानी बिहार, प. बंगाल एवं गंगसागर व डेल्टा क्षेत्र
ट्रान्स गंगा का मैदानी प्रदेश	शिवालिक हिमालय व मैदान के मध्य के भाबर व तराई क्षेत्र
पूर्वी पठार एवं पहाड़ी प्रदेश	सुदूर पूर्व की प्राचीन पहाड़ियाँ, जटिल पठारी भाग, पूर्वी सीमावर्ती पहाड़ियाँ
मध्यवर्ती पठार एवं पहाड़ी प्रदेश	नागपुर का पठार, छत्तीसगढ़, बघेलखण्ड, दण्डकारण्य एवं बस्तर
पश्चिमी पठार एवं पहाड़ी प्रदेश	लावा का पठार, मालवा, बुन्देलखण्ड, तेलंगाना का पठार, उत्तरी समुद्री पर्वत
दक्षिणी पठार एवं पहाड़ी क्षेत्र	मैसूर (कर्नाटक का पठार), तमिलनाडु का पठार, पश्चिमी घाट के ऊँचे पहाड़ी भाग
पूर्वी तटीय मैदान एवं पहाड़ियाँ	कोरोमण्डल तट, उत्कल
पश्चिमी तटीय मैदान एवं पहाड़ियाँ	कोंकण, कर्नाटक, मालाबार तट, ऊँचे घाट व पहाड़ियाँ
गुजरात का मैदान एवं पहाड़ियाँ	कच्छ, काठियावाडढ़ एवं सौराष्ट्र संकरा तटीय भाग, पूर्वी नदी घाटियों की निम्न भूमि व घाटियाँ
पश्चिमी शुष्क प्रदेश	पश्चिमी गुजरात, थार मरूभूमि, अरावली एवं पूर्वी अर्द्ध शुष्क प्रदेश हरियाणा व सीमान्त भाग
द्वीपीय प्रदेश	लक्षद्वीप समूह, अण्डमान द्वीप समूह, निकोबार द्वीप समूह

विश्व में कृषि योग्य भूमि
(Cultivable Land IN The World)

प्रमुख देश	कुल क्षेत्रफल में कृषि भूमि का प्रतिशत
बांग्लादेश	68 %
भारत	57 %
फ्रांस	34 %
जर्मनी	31 %
ब्रिटेन	29 %
पाकिस्तान	26 %
नीदरलैण्ड	25 %
जापान	13 %
मलेशिया	13 %
इथोपिया	13 %
चीन	11 %
इंडोनेशिया	11 %
अर्जेन्टीना	13 %
स्विट्रलैण्ड	10 %

@UPSC_THOUGHTS

ब्राजील	9 %
स्वीडन	7 %
ऑस्ट्रेलिया	6 %
कनाडा	5 %

भारत में **तीन प्रकार की फसलें** होती हैं–

फसल के प्रकार	बुवाई का समय	कटाई का समय
खरीफ	जून–जुलाई	अक्टूबर
रबी	अक्टूबर–नवम्बर	अप्रैल
जायद	अप्रैल–मई	जून–जुलाई

कृषि फसलें (Agricultural Crops)

भारत उष्ण और **समशीतोष्ण** दोनों कटिबंधों में स्थित है। भारत की फसलें निम्नलिखित हैं–

i. **खाद्यान्न** – चावल, गेहूँ, मक्का, ज्वार, बाजरा, रागी, जौ, दालें।
ii. **पेय पदार्थ** – चाय, कहवा, तम्बाकू।
iii. **व्यावसायिक एवं नकदी फसलें** – गन्ना, तिलहन (मूँगफली, तिलराई व सरसों) सोयाबीन, रबड़, फल एवं सब्जियाँ।
iv. **रेशेदार पौधे** – कपास, जूट, सन, पटुआ, मेस्ता।

[I] **खाद्यान्न फसलें** (Food Crops)

a) **चावल** (Oryza sativa)

उत्पादन की आदर्श दशा

तापमान – 24^0 औसत
वर्षा – 150 सेमी वार्षिक
मिट्टी – दोमद मिट्टी
किस्में – IR-20 जया, 2-21 कावेरी, IET 1039, IET 1136
शीर्ष उत्पादक राज्य
i. पश्चिम बंगाल
ii. उत्तर प्रदेश
iii. आन्ध्र प्रदेश

b) **गेहूँ** (Triticum aestivum)

उत्पादन की आदर्श दशा

तापमान – 10^0c
वर्षा – 50–57 सेमी वार्षिक
मिट्टी – दोमद मिट्टी
किस्में – कल्याण सेना, सोनालिका, छोटी लरमा, शरबती सोनेरा, सोना 227
शीर्ष उत्पादक राज्य
i. उत्तर प्रदेश
ii. पंजाब
iii. मध्य प्रदेश

c) **ज्वार** (Sorghum vulgare)

उत्पादन की आदर्श दशा

@UPSC_THOUGHTS

तापमान – 27^0 c - 32^0c
वर्षा – 30–65 सेमी वार्षिक
मिट्टी – काली चीकायुक्त दोमद मिट्टी
शीर्ष उत्पादक राज्य
i. महाराष्ट्र
ii. कर्नाटक
iii. तमिलनाडु

d) **बाजरा** (Pennisetum typhoides)
उत्पादन की आदर्श दशा
तापमान – 25^0c - 31^0c
वर्षा – 40–50 सेमी वार्षिक
मिट्टी – बलुई दोमट, छिछली काली मिट्टी
शीर्ष उत्पादक राज्य
i. राजस्थान
ii. उत्तर प्रदेश
iii. गुजरात

e) **मक्का** (Zea mays)
उत्पादन की आदर्श दशा
तापमान – 21^0c - 27^0c
वर्षा – 50–70 सेमी वार्षिक
मिट्टी – सुप्रवाहित काँप, लाल दोमट मिट्टी
किस्में – गंगा 101, गंगा 3, हिमालय, 123 जवाहर प्रभात आदि।
शीर्ष उत्पादक राज्य
i. आन्ध्र प्रदेश
ii. कर्नाटक
iii. महाराष्ट्र

f) **जौ** (Hordeum Vulgare)
उत्पादन की आदर्श दशा
तापमान – 10^0c - 18^0c
वर्षा – 70–90 सेमी वार्षिक
मिट्टी – हल्की बलुई मिट्टी
शीर्ष उत्पादक राज्य
i. मध्य प्रदेश
ii. राजस्थान
iii. महाराष्ट्र

g) **चना** (Cicer arietinum)
उत्पादन की आदर्श दशा
तापतान – 20^0c - 25^0c
वर्षा – 40–50 सेमी वार्षिक
मिट्टी – हल्की बलुई मिट्टी
शीर्ष उत्पादक राज्य
i. मध्य प्रदेश
ii. राजस्थान

@UPSC_THOUGHTS

WINS IAS Gateway to Civil Service

iii. महाराष्ट्र

h) अरहर (Cajanus cajun)

उत्पादन की आदर्श दशा

तापमान – 20^0c - 25^0c

वर्षा – 40 – 80 सेमी वार्षिक

मिट्टी – काली

शीर्ष उत्पादक राज्य

i. महाराष्ट्र

ii. कर्नाटक

पपपण मध्य प्रदेश

❖ **विभिन्न कृषि क्रांतियाँ–**

हरित क्रांति	खाद्यान्न उत्पादन
श्वेत क्रांति	दुग्ध उत्पादन
नीलि क्रांति	मतस्य उत्पादन
भूरी क्रांति	उर्वरक उत्पादन
रजत क्रांति	अंडा उत्पादन
पीली क्रांति	तिलहन उत्पादन
कृष्णा क्रांति	बायोडीजल उत्पादन
लाल क्रांति	टमाटर/मांस उत्पादन
गुलाबी क्रांति	झींगामछली उत्पादन
बादामी क्रांति	मासाला उत्पादन
सुनहरी क्रांति	फल उत्पादन
अमृत क्रांति	नदी जोड़ो परियोजनाएँ

❖ **विभिन्न प्रकार की कृषि विधियाँ–**

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

❖ **कुल फसलों में राज्यों का क्रम–**

फसल	प्रथम स्थान	द्वितीय स्थान	तृतीय स्थान

@UPSC_THOUGHTS

कुल खाद्यान्न	उत्तर प्रदेश	पंजाब	मध्यप्रदेश
कुल दलहन	मध्यप्रदेश	राजस्थान	महाराष्ट्र
कुल तेलहन	मध्यप्रदेश	राजस्थान	गुजरात
कुल मोटा अनाज	राजस्थान	कर्नाटक	आंध्रप्रदेश
अलग–अलग फसलों में राज्यों का क्रम			
चावल	पश्चिम बंगाल	उत्तर प्रदेश	आंध्रप्रदेश
गेहूँ	उत्तर प्रदेश	पंजाब	मध्यप्रदेश
बाजरा	राजस्थान	उत्तर प्रदेश	गुजरात
मक्का	आंध्रप्रदेश	कर्नाटक	महाराष्ट्र
चना	मध्यप्रदेश	राजस्थान	महाराष्ट्र
अरहर	महाराष्ट्र	मध्यप्रदेश	कर्नाटक
मसूर	उत्तर प्रदेश	मध्यप्रदेश	बिहार
मूँगफली	गुजरात	राजस्थान	तमिलनाडु
सरसों	राजस्थान	मध्यप्रदेश	हरियाणा
सोयाबीन	मध्यप्रदेश	महाराष्ट्र	राजस्थान
सूरजमुखी	कर्नाटक	आंध्रप्रदेश	महाराष्ट्र
कपास	गुजरात	महाराष्ट्र	आंध्रप्रदेश
जूट	पश्चिम बंगाल	बिहार	असम
आलू	उत्तर प्रदेश	पश्चिम बंगाल	बिहार
प्याज	उत्तर प्रदेश	गुजरात	कर्नाटक
गन्ना	उत्तर प्रदेश	महाराष्ट्र	कर्नाटक

❖ प्रमुख फसलों का जन्म–स्थान :–

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

@UPSC_THOUGHTS

जल संसाधन एवं बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजनाएँ

भारत में सिंचाई (Irrigation In India)

योजना आयोग ने भारत में सिंचाई सम्बन्धी योजनाओं को **तीन भागों में बाँटा है–**

i. **वृहत् सिंचाई योजनाएँ** (Large Irrigation Schemes)- इसके अन्तर्गत उन सिंचाई योजनाओं को सम्मिलित किया जाता है जिनके अन्तर्गत **10,000 हेक्टेयर से अधिक की कृषि योग्य भूमि आती है।** इसमें नहरें एवं बहुउद्देशीय योजनाएँ सम्मिलित हैं।

ii. **मध्यम सिंचाई योजनाएँ** (Medium Irrigation Schemes)- इस वर्ग में सम्मिलित सिंचाई योजनाओं के अन्तर्गत कृषि योग्य क्षेत्र **2000 हेक्टेयर से अधिक, किन्तु 10,000 हेक्टेयर से कम होता है।**

iii. **लघु सिंचाई योजनाएँ** (Small Irrigation Schemes)- इसमें सम्मिलित सिंचाई योजनाओं में कृषि योग्य क्षेत्र **2000 हेक्टेयर या उससे कम होता है।** इसमें कुएँ, तालाब आदि को सम्मिलित किया जाता है।

सर्वाधिक सिंचित क्षेत्रफल वाले 5 राज्य (5 States with Maximum Irrigation Area)	
उत्तर प्रदेश	राजस्थान
पंजाब	मध्य प्रदेश
आन्ध्र प्रदेश	

कुल क्षेत्रफल के प्रतिशत की दृष्टि से सर्वाधिक सिंचित पाँच राज्य (Top 5 States with Highest Irrigation Area)	
पंजाब	हरियाणा
उत्तर प्रदेश	तमिलनाडु
बिहार	

भारत में विभिन्न स्त्रोतों द्वारा सिंचाई के साधनों का प्रतिशत (% Of Irrigation Through Various Sources In India)	
नलकूप एवं कुएँ द्वारा	57 प्रतिशत
नहरों द्वारा	32 प्रतिशत
तालाब	6 प्रतिशत
अन्य साधन	5 प्रतिशत

शीर्ष तीन नहर सिंचित राज्य (Top 3 Canal Irrigation States)	
प्रथम	राजस्थान
द्वितीय	हरियाणा
तृतीय	आन्ध्र प्रदेश

शीर्ष तीन कुआँ सिंचित राज्य (प्रतिशत में)

@UPSC_THOUGHTS

[Top 3 Well Irrigation States (%)]	
प्रथम	गोआ (74%)
द्वितीय	महाराष्ट्र (64.5 %)
तृतीय	राजस्थान (54.1%)

शीर्ष तीन तालाब सिंचित राज्य (Top 3 Pond/Lake Irrigation States)	
प्रथम	तमिलनाडु
द्वितीय	मध्य प्रदेश
तृतीय	कर्नाटक

शीर्ष तीन नलकूप सिंचित राज्य (Top 3 Hand Pump Irrigation States)	
प्रथम	पंजाब
द्वितीय	राजस्थान
तृतीय	बिहार

नहरें (Canals)- भारत में सिंचाई का मुख्य साधन नहरें हैं। भारत में प्रमुख नहरों का संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है–

राज्य	**नहर**	**उद्गम नदी**
पंजाब	सरहिन्द नहर नांगल बाँध की विद्युत नहर ऊपरी बारी दोआब नहर भाखड़ा नहर पूर्वी नहर	सतलज सतलज रावी सतलज रावी
हरियाणा	पश्चिमी यमुना नहर गुड़गाँव नहर	यमुना यमुना
उत्तर प्रदेश एवं उत्तराखण्ड	आगरा नहर पूर्वी यमुना नहर ऊपरी गंगा नहर निचली गंगा नहर शारदा नहर बेतवा नहर केन नहर धसान नहर	यमुना यमुना गंगा (हरिद्वार के निकट) गंगा (नरौरा, बुलन्दशहर) गोमती बेतवा (परिच्छा, झाँसी) केन (बाँदा) धसना (हमीरपुर)
ओडिशा	केन्द्रपारा नहर तलदन्दा नहर महानदी डेल्टा सिंचाई की योजना	बिरूपा न्दी महानदी महानदी
बिहार–झारखण्ड	पूर्वी सोन नहर	सोन

@UPSC_THOUGHTS

	पश्चिमी सोन नहर त्रिवेदी नहर कनाडा बाँध की नहरे गण्डक बाँध योजना	सोन गण्डक मयूराक्षी (संथाल परगना के मैसनजोर नामक स्थान पर) गण्डक (वाल्मिकी नगर के निकट दो नहरें निकाली गई हैं–तिरहुत एवं सारण नहर)
पश्चिम बंगाल	मिदनापुर नहर एडन नहर तिलपाड़ा बाँध की नहरें दामोदर नदी की नहरें	कोसी दामोदर मयूराक्षी दामोदर (दुर्गापुर)
राजस्थान	बीकानेर या गंग नहर जाखम सिंचाई परियोजना सोम कलश अंबा परियोजना मेजा बाँध सिंचाई परियोजना जवाई बाँध परियोजना बीसलपुर सिंचाई परियोजना इंदिरा गाँधी नहर (मरू गंगा या मरूस्थल की जीवन रेखा) मोरेल परियोजना बाँकली परियोजना गम्भीरी परियोजना	सतलज (फिरोजपुर के पास हुसैनी वाला) जाखम (माही की सहायक) – कोठारी जवाई नदी – फिरोजपुर के निकट सतलज–व्यास नदियों के संगम पर स्थित हरिकै बैराज मेजा सूकर गम्भीरी
महाराष्ट्र	मूठा नहर गोदावदी नहर भण्डारदा बाँध (विल्सन बाँध) वीर परियोजना मूला परियोजना गिरना परियोजना	फाइल झील (खड़कवासला) गोदावरी (बेल झील के निकट) प्रवीरा (पश्चिमी घाट) नीरा मूला (अहमदनगर) गिरना
तमिलनाडु	कावेरी डेल्टा की नहरें पेरियार परियोजना मैटूर परियोजना निचली भवानी योजना की नहरें	कोलरून (कावेरी की सहायक) पेरियार कावेरी भवानी सागर झील (नोयल एवं कावेरी नदी के संगम पर)
केरल	मामलपुजा बाँध वलायर जलाशय मंगलम योजना की नहरें	मामलपुजा (मालाबार जिला) वलायर मालाबार जिला
आन्ध्र प्रदेश	गोदावरी डेल्टा की नहरें कृष्णा डेल्टा की नहरें	गोदावरी कृष्णा

@UPSC_THOUGHTS

	कृष्णा सिंचाई परियोजना रामपद सागर परियोजना तुंगभद्रा योजना कृष्णा–पेन्नार परियोजना	कृष्णा गोदावरी तुंगभद्रा (कृष्णा की सहायक) कृष्णा–पेन्नार
कर्नाटक	मलप्रभा योजना की नहरें ऊपरी कृष्णा योजना की नहरें भद्रा योजना की नहरें	मलप्रभा (बेलगाँव जिला) कृष्णाप नदी भद्रा नदी

बहुउद्देशीय परियोजनाएँ (Multipurpose Projects)

संयुक्त राज्य अमेरिका की टैनेसी घाटी के प्रतिरूप पर देश की प्रमुख नदी घाटियों में बहुउद्देशीय परियोजनाएँ स्थापित की गई हैं। इन परियोजनाओं के निम्नलिखित उद्देश्य हैं–

i. सिंचाई
ii. जल विद्युत
iii. मृदा संरक्षण
iv. बाढ़ नियन्त्रण
v. अवसाद
vi. पेय जल
vii. वृक्षारोपण
viii. नौ संचालन
ix. मत्स्य पालन
x. वन्यजीव परिरक्षण।

भारत की प्रमुख बहुउद्देशीय परियोजनाएँ
(Important Multi Purpose Projects in India)

परियोजना का नाम	नदी	लाभान्वित राज्य	उद्देश्य
दामोदर घाटी परियोजना यह टैनेसी घाटी परियोजना पर आधारित है। सम्पूर्ण परियोजना के अंतर्गत 8 बाँध एवं एक अवरोधक बाँध बनाया गया है। बोकारो, चंद्रपुरा, पतरातू एवं दुर्गापुर में तापविद्युत गृहों का निर्माण किया गया है।	दामोदर	झारखंड व पश्चिम बंगाल	विद्युत उत्पादन, बाढ़ नियन्त्रण एवं सिंचाई
भाखड़ा नांगल परियोजना यह संसार का सबसे ऊँचा गुरूत्वीय बाँध (226 मी) है। बाँध के पीछे झील का नाम गोविन्द सागर (हिमाचल प्रदेश) है यह भारत की सबसे बड़ी बहुउद्देशीय परियोजना है।	सतलज	पंजाब, हरियाणा, राजस्थान	जल विद्युत उत्पादन एवं सिंचाई
व्यास परियोजना	व्यास	पंजाब, हरियाणा, राजस्थान	जल विद्युत एवं सिंचाई
कोसी परियोजना यह भारत व नेपाल की	कोसी	बिहार एवं नेपाल	बाढ़ नियंत्रण, सिंचाई एवं जल विद्युत

@UPSC_THOUGHTS

संयुक्त परियोजना है।			
हीराकुड परियोजना यह विश्व का सबसे बड़ा मुख्यस धारा बाँध है। (सबसे लम्बा बाँध है) इसकी लम्बाई 4.8 कि.मी. एवं ऊँचाई 61 मी. है। महानदी पर हीराकुड बैराज एवं तिरकपाड़ा पर तीन बाँध बनाए गये हैं।	महानदी	ओडिशा	जल विद्युत एवं सिंचाई
चम्बल परियोजना अ. गाँधी सागर बाँध– मध्य प्रदेश ब. राणा प्रताप सागर बाँध– राजस्थान स. जवाहर सागर बाँध– राजस्थान राजस्थान एवं म. प्र. का हिस्सा 50 : 50 है।	चम्बल	राजस्थान एवं मध्य प्रदेश	जल विद्युत सिंचाई एवं मृदा संरक्षण
मयूराक्षी परियोजना इसे मैसेनजोर या कनाडा बाँध कहते हैं	मयूराक्षी	पश्चिम बंगाल	सिंचाई एवं विद्युत उत्पादन
रिहन्द बाँध परियोजना इस बाँध के पीछे गोविन्द बल्लभ पंत सागर नामक एक कृत्रिम झील बनाई गई है।	रिहन्द	उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश	सिंचाई एवं जल विद्युत
थीन बाँध परियोजना	रावी	पंजाब	सिंचाई
गण्डक नदी परियोजना	गण्डक	बिहार एवं उत्तर प्रदेश	सिंचाई एवं विद्युत उत्पादन
टिहरी बाँध परियोजना	भीलगंगा एवं भगीरथी	उत्तराखंड एवं मध्य प्रदेश	जल विद्युत
माताटीला परियोजना	बेतवा	उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश	विद्युत एवं सिंचाई
फरक्का बैराज परियोजना	हुगली	पश्चिम बंगाल	सिंचाई एवं नौ परिवहन
माही परियोजना (जमनालाल बजाज सागर)	माही	गुजरात–राजस्थान	सिंचाई
नर्मदा घाटी परियोजना इसमें गुजरात में सरदार सरोवर बाँध एवं महाराष्ट्र एवं मध्य प्रदेश में नर्मदा या इंदिरा सागर बाँध का	नर्मदा	गुजरता, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र एवं राजस्थान	सिंचाई एवं जल विद्युत

@UPSC_THOUGHTS

निर्माण किया जाना है।			
नाथपा–झाकरी परियोजना	सतलज	हिमाचल प्रदेश	जल विद्युत
तुंगभद्रा परियोजना	तुंगभद्रा	कर्नाटक एवं आन्ध्र प्रदेश	विद्युत उत्पादन एवं सिंचाई
नागार्जुन सागर परियोजना	कृष्णा	तेलंगाना	सिंचाई एवं विद्युत उत्पादन
कोयना परियोजना	कोयना	महाराष्ट्र	जल विद्युत
रामगंगा परियोजना	रामगंगा	उत्तराखण्ड	सिंचाई एवं जल विद्युत
सलाल परियोजना	चिनाब	जम्मू–कश्मीर	जल विद्युत
घाटप्रभा परियोजना	घाटप्रभा	कर्नाटक	सिंचाई एवं जल विद्युत
मालप्रभा परियोजना	मालप्रभा	कर्नाटक	सिंचाई
ऊपरी कृष्णा परियोजना	कृष्णा	कर्नाटक	सिंचाई
पंचमपाद परियोजना	गोदावरी	तेलंगाना	सिंचाई
परम्बिकुलम–आलियार परियोजना	परिम्बिकुलम	तमिलनाडु एवं केरल	सिंचाई एवं जल विद्युत
अलमट्टी बाँध परियोजना	कृष्णा	आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक एवं महाराष्ट्र	जल विद्युत एवं सिंचाई
मैटूर परियोजना	कावेरी	तमिलनाडु	जल विद्युत
श्री शैलम परियोजना	कृष्णा	तेलंगाना	जल विद्युत
इडुक्की परियोजना	पेरियार	केरल	जल विद्युत
निजाम सागर परियोजना	मंजरा	तेलंगाना	जल विद्युत
महात्मा गाँधी (जोग) परियोजना	शरावती	कर्नाटक	जल विद्युत
शिवसमुद्रम परियोजना	कावेरी	कर्नाटक	जल विद्युत
शरावती परियोजना	शरावती	कर्नाटक	जल विद्युत
राजघाट परियोजना	बेतवा	मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश	सिंचाई एवं जल विद्युत
उकाई परियोजना	ताप्ती	गुजरात	सिंचाई एवं जल विद्युत
साबरमती परियोजना	साबरमती	गुजरात	जल विद्युत
स्वर्ण रेखा परियोजना	सुवर्ण रेखा	झारखंड	जल विद्युत एवं सिंचाई
कोयलकारो परियोजना	कोयलकारो	झारखंड	जल विद्युत
मचकुण्ड परियोजना	मचकुण्ड	आन्ध्र प्रदेश, ओडिशा	सिंचाई एवं जल विद्युत
तवा परियोजना	तवा	मध्य प्रदेश	सिंचाई
छिबरो पन बिजली परियोजना	घाघरा	उत्तर प्रदेश	जल विद्युत
पार्वती जल विद्युत परियोजना	पार्वती	हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, दिल्ली	जल विद्युत
कालिन्दी परियोजना	कालिन्दी	कर्नाटक	जल विद्युत
काकरापार परियोजना	ताप्ती	गुजरात	जल विद्युत
पोंग बाँध परियोजना	व्यास	हिमाचल प्रदेश	जल विद्युत एवं सिंचाई

@UPSC_THOUGHTS

दुलहस्ती परियोजना	चिनाब	जम्मू–कश्मीर	जल विद्युत
तुलबुल परियोजना	झेलम	जम्मू–कश्मीर	जल परिवहन
बगलिहार परियोजना	चिनाब	जम्मू–कश्मीर	जल विद्युत
ऊरी परियोजना	झेलम	जम्मू–कश्मीर	जल विद्युत
तिस्ता परियोजना	तिस्ता	सिक्किम	जल विद्युत एवं बाढ़ नियन्त्रण
शारदा परियोजना	शारदा	उत्तर प्रदेश	सिंचाई एवं जल विद्युत
पायकारा परियोजना	पायकारा	तमिलनाडु	जल विद्युत
पापनाशम परियोजना	ताम्रपर्णी	तमिलनाडु	जल विद्युत
पल्लीवासल परियोजना	मदिरापूजा	केरल	जल विद्युत
बार्गी परियोजना	बार्गी	मध्य प्रदेश	जल विद्युत
बाण सागर परियोजना	कंगसावंती एवं बिहार	मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश	सिंचाई, जल विद्युत
थावर सिंचाई परियोजना	थावर	मध्य प्रदेश	सिंचाई
औराई परियोजना	औराई	राजस्थान	सिंचाई
रंजीत सागर बाँध परियोजना	रावी	पंजाब	जल विद्युत
भीमा -I, भीमा -II, परियोजना	पवाना	महाराष्ट्र	जल विद्युत
भद्रा परियोजना	भद्रा	कर्नाटक	जल विद्युत, सिंचाई
दुर्गापुर बैराज परियोजना	दामोदर	झारखंड, पश्चिम बंगाल	बाढ़ नियंत्रण, जल विद्युत
हिडकल परियोजना	घाटप्रभा	कर्नाटक	जल विद्युत
कुण्डा परियोजना	कुण्डा	तमिलनाडु	सिंचाई, जल विद्युत
पनाम परियोजना	पनाम	गुजरात	सिंचाई
लक्ष्मी सागर बाँध परियोजना	बेतवा	उत्तर प्रदेश	सिंचाई, जल विद्युत
कोलडेम परियोजना	सतलज	हिमाचल प्रदेश	जल विद्युत
गिरना परियोजना	गिरना	महाराष्ट्र	सिंचाई, जल विद्युत

भारत और पड़ोसी देशों के साथ नदी परियोजना

(River Projects : India and neighbours)

परियोजना	देश	नदी
चुखा जल विद्युत परियोजना	भारत – भूटान	वांग्चू
ताला परियोजना	भारत – भूटान	वांग्चू
संकोश परियोजना	भारत – भूटान	संकोश
टनकपुर बाँ परियोजना	भारत – नेपाल	महाकाली
कोसी परियोजना	भारत – नेपाल	महाकाली
पंचेश्वर परियोजना	भारत – नेपाल	महाकाली
शारदा परियोजना	भारत – नेपाल	काली नदी

@UPSC_THOUGHTS

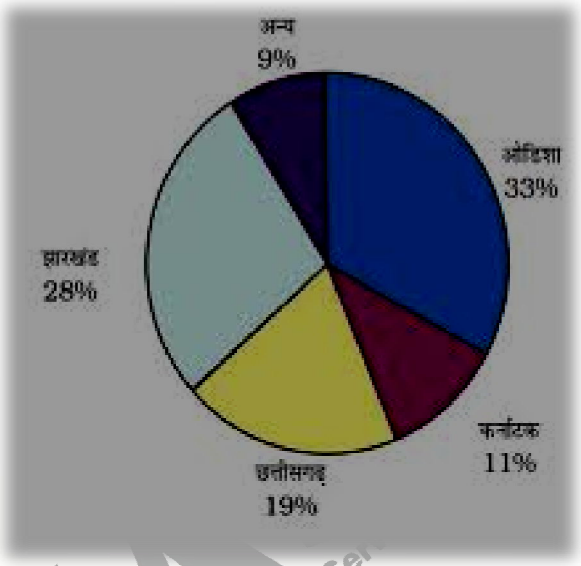
भारत – पाकिस्तान के मध्य विवादित नदियाँ और जल विद्युत परियोजनाएँ (Disputed Rivers & Projects : India-Park)	
परियोजना	**नदी**
दुलहस्ती जल विद्युत परियोजना	चिनाब
सलाल परियोजना	चिनाब
किशनगंगा परियोजना	किशनगंगा
बगलिहार बाँध परियोजना	चिनाब
किरथई बाँध परियोजना	चिनाब
सावाल कोट बाँध परियोजना	चिनाब
पाकल दुल बाँध परियोजना	चिनाब नदी
उडी पन विद्युत परियोजना	झेलम नदी
निमू बाजगो परियोजना	सिंधु नदी
दुमखर परियोजना	सिंधु नदी
बुरसूर परियोजना	बुरसुर नदी
चुटक परियोजना	सुक नदी

प्रमुख स्मरणी तथ्य (Important Memorable Points)

- दार्जिलिंग स्थित सिद्रंपोंग जलविद्युत परियोजना **(1897) भारत की सबसे पुरानी जल विद्युत परियोजना है।** इसके बाद कावेरी–नदी पर शिवसमुद्रम जल विद्युत परियोजना स्थापित हुई।
- ओबरा बाँध, रिहन्द नदी पर स्थित है।
- बुक्सा बाँध परियोजना दार्जिलिंग (पश्चिम बंगाल) में स्थित है। इसे **1992** में राष्ट्रीय पार्क का दर्जा दिया गया।
- काल्पोंग जलविद्युत परियोजना अण्डमान व निकोबार द्वीप समूह में स्थित है।
- तेलगू गंगा परियोजना कृष्णा नदी पर प्रारम्भ की गई है।
- भारत बांग्लादेश के मध्य तिपाइमुख बाँध परियोजना एवं तीस्ता नदी जल बँटवारे के मध्य तिपाइमुख बाँध परियोजना एवं तीस्ता नदी जल बँटवारे को लेकर विवाद चल रहा है।
- खोसला समिति **सरदार सरोवर बाँध** से सम्बन्धित है।

@UPSC_THOUGHTS

खनिज संसाधन



भारत में खनिजों का सर्वेक्षण एवं अन्वेषण के कार्य जिओलॉजिकल सर्वे ऑफ इडिया (मुख्यालय कोलकाता), भारतीय खान व्यूरो (मुख्यालय नागपुर)।

खनिज किसी भी देश के आर्थिक विकास की कुंजी होते हैं, क्योंकि ये पूँजीगत सामान के उद्योगों का आधार होते हैं।

खनिज ऐसे भौतिक पदार्थ हैं जो खान से खोद कर निकाले जाते हैं कुछ उपयोगी खनिज पदार्थो के नाम हैं– लोहा, अभ्रक, कोयला, बॉक्साइड, नमक, जस्ता , चूनापत्थर आदि।

खनिज दो प्रकार के होते हैं (1) धात्विक खनिज (2) अधात्विक खनिज।

धात्विक खनिज–

i. **लौह अयस्क** (Iron)

अयस्क : मैग्नेटाइट, हेमेटाइट, लियोनाइट, सिडेराइट।

विश्व में लौह–अयस्क के उत्पादन में भारत का चौथा स्थान है जबकि प्रथम, द्वितीय, तृतीय स्थान क्रमशः चीन, ऑस्टेलिया, ब्राजील का है। कुल संचित भण्डार की दृष्टि से भारत का विश्व में प्रथम स्थान है

उत्पादन क्षेत्र (Producting Region)

राज्य	क्षेत्र
छत्तीसगढ़	डाली – राजहरा पहाड़ी, बैलाडीला (दुर्ग एवं दंतेवाड़ा जिला)
ओडिशा	गुरूमहिसानी, बादाम, पोकम्पाद (मयूरभंज एवं सुंदरगढ़ जिले)
कर्नाटक	बाबाबूदन, कुद्रेमुख, बेल्लारी, बंगारकल (बेलारी एवं चित्रदुर्ग जिले)
गोवा	अदोल माले, उसांव (उत्तरी और दक्षिणी गोवा)
झारखण्ड	बड़ाबुरू, पंसिराबुरू, नोवामुण्डी (सिंहभूम एवं क्योंझर जिले)
आन्ध्र प्रदेश	ओंगोल– गुण्डलक्कमा, छाबली (ओंगोल एवं गुण्टूर जिले)

शीर्ष उत्पादन वाले राज्य (Top Producing States)

(1) ओडिशा	(4) झारखण्ड
(2) छत्तीसगढ़	(5) गोवा
(3) कर्नाटक	

ii. **मैंगनीज** (Manganese)

अयस्क : पाइरोलूसाइट, रोडोक्रोसाइट

मैंगनीज के प्रमाणित भंण्डारों की दृष्टि से भारत का विश्व में जिम्बॉम्बें के बाद दूसरा स्थान है। उत्पादन की दृष्टि से भारत का विश्व में पाँचवा स्थान है।

उत्पादन क्षेत्र (Procucing Region)

राज्य	क्षेत्र
मध्य प्रदेश	जमरपानी, टिरोडी, पोनिया (बालाघाट जिला)

@UPSC_THOUGHTS

ओडिशा	केन्दुझार, बोनाई, कोरापुर, कालाहण्डी बारबिल, धुबना, भूतरा, कुतुंगी (सुन्दरगढ़ एवं क्योंझर जिले)
महाराष्ट्र	डोंगरी, चिरबला भण्डारा, नागपुर और रत्नागिरि जिले
कर्नाटक	सन्दूर पहाड़ी (बेल्लारी जिला)
आन्ध्र प्रदेश	कोदूर, गारीविदी, धरभम, देवादा, राधानन्दपुरम, पेरापी (विजयनगर जिला)

शीर्ष उत्पादन वाले राज्य (Top Producing States)

मध्य प्रदेश	
महाराष्ट्र	
ओडिशा	

iii. **ताँबा** (Copper)

अयस्क : चेल्कोपाइराइट, चेल्कोसाइट एवं बोनाईट के सल्फाइट रूप

भारत में तॉबे का उत्पादन मुख्य रूप से धारवाह क्रम की चट्टानों से होता है। राजस्थान की जाबरखान से जस्ते के साथ तॉबा निकाला जाता है तथा राजस्थान के ही झुंझुन में स्थित खेतड़ी भी प्रसिद्ध स्थान है।

उत्पादन क्षेत्र (Producing Region)

राज्य	क्षेत्र
राजस्थान	खेतड़ी–सिंधाना, खो–दरीबा (अलवर और झुंझूनू जिले)
मध्य प्रदेश	तरेगाँव, मलजखण्ड (बालाघाट जिला)
झारखण्ड	मोसाबानी, राखा, धोबनी, सोनामाखी पथरगोड़ा (पूर्वी सिंहभूम)
आन्ध्र प्रदेश	धुकोन्दा, कन्टलापलेम, अग्निगुण्डल (गुन्तूर जिला)
सिक्किम	पाचेयखाणी, भोटांग, रंगपो

शीर्ष उत्पादन वाले राज्य ;Top Producing States)

मध्य प्रदेश	राजस्थान
झारखण्ड	

iv. **सीसा एवं जस्ता** (Lead and Zinc)

अयस्क : गैलेना – सीसा, स्फेलेराइट – जस्ता

सीसा का सर्वाधिक भण्डार तमिलनांडु में है जबकि जस्ते का सर्वाधिक भण्डार एवं उत्पादनद राजस्थान से होता है

उत्पादक क्षेत्र (Producing Region)

राज्य	क्षेत्र
राजस्थान	जावर, रामपुरा – आगूचा, राजपुरा – दरीबा (उदयपुर, भीलवाड़ा एवं राजसमन्द जिले)
आन्ध्र प्रदेश	अग्निगुण्डाला, बन्दलमोटु (गुण्टूर जिला)
ओडिशा	सारगीपल्ली (सुन्दरगढ़ जिला)
सिक्किम	पाचेयखानी, भोटांग

v. **बॉक्साइट** (Bauxite)

@UPSC_THOUGHTS

अयस्क : बोकमाइट, डायस्फोर, गिबराइट

भारत बॉक्साइड उत्पादन में आत्मनिर्भर है भारत में बॉक्साइड का सर्वाधिक उत्पादन उड़ीसा से होता है। बॉक्साइड में एल्युमिनियम की मात्रा 55 से 60 प्रतिशत होती है।

उत्पादक क्षेत्र (Producing Region)

राज्य	क्षेत्र
ओडिशा	पंचपतमाली पहाड़ियाँ (कोरापुट) कालाहाण्डी, सम्बलपुर
मध्य प्रदेश	अमरकंटक (शहड़ोल, मण्डला, बालाघाट जिले)
छत्तीसगढ़	फुटका पहाड़ (सरगुजा जिला)
राजस्थान	जावर
झारखण्ड	रिचगुटा (पलामू), बगरू (लोहरदगा)
तमिलनाडु	रकोड, कोली पहाड़ियाँ

शीर्ष उत्पादन वाले राज्य ;Top Producing States)

ओडिशा	**झारखण्ड**
गुजरात	छत्तीसगढ़

vi. **क्रोमाइट** (Chromite)

उत्पादक क्षेत्र (Producing Region)

राज्य	क्षेत्र
ओडिशा	सुकिदा घाटी (कटक), जाजपुर, क्योंझर धेनकनाल
कर्नाटक	हसन, मैसूर, चित्रदुर्ग
झारखण्ड	शेरोबुरू, किट्टाबुरू, किरिबुरू (सिंहभूम जिला)
महाराष्ट्र	रत्नागिरि एवं भण्डारा जिले

शीर्ष उत्पादन वाले राज्य (Top Producing States)

ओडिशा (99.37%)

vii. **सोना** (Gold)

देश के कुल स्वर्ण उत्पादन का 98 प्रतिशत भाग अकेले कर्नाटक राज्य से प्राप्त होता है दूसरे स्थान पर आंध्रप्रदेश है।

उत्पादक क्षेत्र (Producing Region)

राज्य	क्षेत्र
कर्नाटक	कोलार, हट्टी (कोलार एवं रायचूर जिले)
आन्ध्र प्रदेश	रामगिरि (अनंतपुर), चितूर
झारखण्ड	पूर्वी सिंहभूम

शीर्ष उत्पादन वाले राज्य (Top Producing States)

कर्नाटक	आन्ध्र प्रदेश

@UPSC_THOUGHTS

viii. **चाँदी** (Silver)

उत्पादक क्षेत्र (Producing Region)

राज्य	क्षेत्र
राजस्थान	जावर (उदयपुर) चितौड़गढ़
झारखण्ड	टुण्डू
कर्नाटक	कोलार एवं हट्टी
आन्ध्र प्रदेश	रामगिरि

शीर्ष उत्पादन वाले राज्य (Top Producing States)

राजस्थान	कर्नाटक	झारखण्ड

ix. **टिन** (Tin)

भारत में टिन का सम्पूर्ण भण्डार एवं उत्पादन **छत्तीसगढ़ के बस्तर जिले में** होता है।

अधात्विक खनिज (Non-Metalic Mineral)

i. **अभ्रक**

अयस्क : पिग्माटाइट

वर्तमान में आंध्रप्रदेश भारत का 72 प्रतिशत से भी अधिक अभ्रक का उत्पादन करता है जबकि दूसरे स्थान पर राजस्थान है।

उत्पादक क्षेत्र (Producing Region)

राज्य	क्षेत्र
आन्ध्र प्रदेश	नेल्लोर, गुण्टूर, खुम्भम
झारखण्ड	सिंहभूमि, कोडरमा, हजारीबाग, गिरिडीह
राजस्थान	जयपुर, उदयपुर, राजसमन्द, भीलवाड़ा, अजमेर

शीर्ष उत्पादन वाले राज्य (Top Producing States)

आन्ध्र प्रदेश	राजस्थान	गुजरात

ii. **चूना पत्थर** (Lime Stone)

देश में चूना पत्थर का उत्पादन लगभग सभी राज्यों में होता है।

शीर्ष उत्पादन वाले राज्य (Top Producing States)

आन्ध्र प्रदेश	राजस्थान	मध्य प्रदेश

iii. **डोलोमाइट** (Dolomite)

जब चूने का पत्थर में **45 प्रतिशत से अधिक मैग्नीशियम होता है,** तो जिसे डोलोमाइट कहते हैं।

शीर्ष उत्पादन वाले राज्य (Top Producing States)

छत्तीसगढ़	आन्ध्र प्रदेश	ओडिशा

iv. **जिप्सम** (Gypsum)

यह कैल्सियम का जलकृत सल्फाइड है।

@UPSC_THOUGHTS

शीर्ष उत्पादन वाले राज्य (Top Producing States)

राज्य	क्षेत्र
राजस्थान	बीकानेर, जैसलमेर, नागौर
जम्मू कश्मीर	बारामूला, डोडा, उरी
तमिलनाडु	कोयम्बटूर, तिरूचिरापल्ली, चिंगलपेट

v. **कायनाइट एवं सिलिमेनाइट** (Kyanite and Silimanite)

भारत में समृद्धतम कायनाइट एवं सिलिमेनाइट के भण्डार हैं।

कायनाइट – झारखण्ड, महाराष्ट्र, कर्नाटक

सिलिमेनाइट – आन्ध्र प्रदेश, तमिलनाडु, ओडिशा, केरल

vi. **सेलखड़ी** (Tale)

स्टियेटाइट को सेलखडत्री भी कहते हैं।

प्रमुख उत्पादक – राजस्थान, आन्ध्र प्रदेश, बिहार, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़।

vii. **लवण** (Salt)

उत्पादक राज्य

राज्य	क्षेत्र
राजस्थान	साँभर जयपुर, डिडवाना, फलोदी, पंचभद्रा जोधपुर, लूनकरनसर बीकानेर
हिमाचल प्रदेश	द्रांग एवं गूगा मण्डी जिला

शीर्ष उत्पादन वाले राज्य (Top Producing States)

गुजरात	तमिलनाडु	महाराष्ट्र

कुछ अन्य खनिज
(Some Other Minerals)

खनिज	मुख्य उत्पादक
निकिल	झारखण्ड
टंगस्टन	राजस्थान, महाराष्ट्र
फायरक्ले	गुजरात, राजस्थान
बाइराइट्स	आन्ध्र प्रदेश, राजस्थान
काओलिन	राजस्थान, ओडिशा
फ्लोराइट	गुजरात, महाराष्ट्र
एपेटाइट	पश्चिम बंगाल
गारनेट	तमिलनाडु, ओडिशा
एस्बेस्टम	राजस्थान, आन्ध्र प्रदेश
फेलस्पार	आन्ध्र प्रदेश, राजस्थान
पाइराइट्स	बिहार, राजस्थान

@UPSC_THOUGHTS

ऊर्जा संसाधन

भारत विश्व में चीन एवं संयुक्त राज्य अमेरिका के बाद **तृतीय वृहत्तम** कोयला उत्पादक देश है। यहाँ गोंडवाना एवं टर्शियरी युगों के कोयला भंडार मिलते हैं, जिनमें गोंडवाना कोयले से देश का **98 प्रतिशत से अधिक भंडार एवं 99 प्रतिशत कोयला उत्पादन होता है।**

कोयला (Coal)	
शीर्ष भण्डारक राज्य	**शीर्ष उत्पादक राज्य**
झारखंड	छत्तीसगढ़
ओडिशा	झारखण्ड
छत्तीसगढ़	ओडिशा
प. बंगाल	मध्य प्रदेश
मध्य प्रदेश	आन्ध्र प्रदेश

प्रमुख उत्पादक क्षेत्र (Major Producing Regions)	
झारखण्ड	झरिया ,धनबादद्ध, करणपुरा
जम्मू कश्मीर	कालाकोड
राजस्थान	पलाना
तमिलनाडु	नवेली
छत्तीसगढ़	कोरबा

i. **कोयले के प्रकार** (Types of Coal)

कार्बन, वाष्प व जल की मात्रा के आधार पर भारत में निम्न प्रकार के कोयले पाए जाते हैं–

कोयला का प्रकार	**कार्बन** (%)	**जल की मात्रा** (%)	**वाष्प** (%)	**प्राप्ति स्थान**
एन्थ्रेसाइट	80–95	2–5	25–40	जम्मू–कश्मीर
बिटुमिनस	55–65	20–30	35–40	गोंडवानाकाल का कोयला इसी प्रकार का है।
लिग्नाइट भूरा कोयला	45–55	30–35	35–50	तमिलनाडु, राजस्थान, मेघालय, असम

पेट्रोलियम (खनिज तेल) (Petroleum)

पेट्रोलियम सागरीय उत्पत्ति वाली अवसादी शैलों में प्राप्त होता है। भारत में यह टर्शियरी युग की संरचनाओं में मिलता है।

वितरण

a) **ब्रह्मपुत्र क्षेत्र–यह दिंहग घाटी से सूरमा घाटी तक विस्तृत है।** यहाँ के प्रमुख तेल उत्पादक क्षेत्र हैं– डिगबोई (डिब्रूगढ), नाहरकाटिया, मोहन हुगरीजन, रूद्रसागर लकवा आदि। भारत में सर्वप्रथम खनिज तेल का कुआँ ऊपरी असम के **मालूम क्षेत्र में 1867** में खोदा गया।

b) **गुजरात** – यहाँ देश का लगभग 18 प्रतिशत तेल उत्पादन होता है।

@UPSC_THOUGHTS

प्रमुख क्षेत्र – अंकलेश्वर, खम्भात, सानन्द, मेहसाना, कलोर आदि।

c) **पश्चिम अपतटीय क्षेत्र** – यहाँ से देश का लगभग **53.49 प्रतिशत तेल प्राप्त होता है।**
प्रमुख क्षेत्र – बंबई तेल क्षेत्र (देश का विशालतम तेल भंडार जिसका राष्ट्रीय उत्पादन में **60 प्रतिशत से अधिक योगदान है**), बेसीन, आलियावेट तेल क्षेत्र।

d) **पूर्वी अपतटीय क्षेत्र** – यहाँ पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस गोदावरी, कृष्णा तथा कावेरी नदियों के बेसिन से प्राप्त होता है। तेल क्षेत्र अमलापुरू (आन्ध्र प्रदेश), नरीमनस तथा कोइरकलापल्ली (कावेरी बेसिन) में स्थित हैं।

तेल परिष्करण (Oil Refining)

सार्वजनिक क्षेत्र में तेल परिष्करण में 17 तेलशोधक कारखाने तथा निजी क्षेत्र में 3 और 02 संयुक्त उपक्रम वाले तेल शोधनशालाएँ हैं। रिलायन्स की जामनगर तेल शोधनशाला विश्व की विशालतम शोधनशाला है।

देश के तेलशोधक कारखाने (Oil Refinaries in the Country)	
इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लि	बरौनी
इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लि.	कोयली
इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लि.	हल्दिया
इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लि.	मथुरा
इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लि.	डिग्बोई
इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लि.	पानीपत
इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लि.	बोंगाईगाँव
हिन्दुस्तान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन (HPCL)	मुंबई
HPCL	विजाग
भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन (BPCL)	कोचीन
BPCL	मुंबई
चेन्नई पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन (CPCL)	मनाली
CPCL	नरीमनम
नुमालीगढ़ रिफाइनरीज लि. नुमालीगढ़	असोम
मंगलौर रिफाइनरी एंड पेट्रो केमिकल्स लि.	मंगलूरा
तेल एवं प्राकृतिक गैस लि.	ताटीपका
भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लि. व ओमान ऑयल कम्पनी संयुक्त उद्यम	बीना
HPCL व आर्सेलर मित्तल समूह का संयुक्त उद्यम	भटिंडा (पंजाब)

निजी क्षेत्र (Private Sector)	
रिलायन्स इंडस्ट्रीज लि. (RIL)	जामनगर
RIL (SEZ)	जामनगर
एस्सार ऑयल लि. (EOL)	वादिनर

पाइप लाइनें (Pipe Lines)

@UPSC_THOUGHTS

भारत में अशुद्ध तेल को शोधनशाला तक एवं पेट्रोलियम पदार्थों को उपभोक्ताओं तक पहुँचाने के लिए पाइप लाइनों का इस्तेमाल किया जा रहा है। भारत की प्रमुख पाइप लाइनें इस प्रकार हैं–

पाइप लाइन	लम्बाई कि. मी.
नाहरकाटिया–नूनामती–बरौनी	1152
बम्बई हाई–मुम्बई–अंकलेश्वर–कोयली	210
सलाया–कोयली–मथुरा	1870
मथुरा–दिल्ली–अम्बाला–जालन्धर	513
हजीरा–विजयपुर–जगदीशपुर (HBJ) [यह कावस (गुजरात), अन्ता (राजस्थान) तथा औरेया (उत्तर प्रदेश) के तीन विद्युत स्टेशनों तथा विजयपुर, सवाई–माधोपुर, जगदीशपुर, शाहजहाँ, आँवला तथा बबराला के छः उर्वरक संयंत्रों को प्राकृतिक गैस प्रदान करती है।)]	3474
कांडला–भटिण्डा पाइप लाइन	1331
मेहसाना–भटिण्डा पाइप लाइन	1670
सूरत–पाराद्वीप	1724
मालापुरम–भीलवाड़ा	1600
पूर्वी–पश्चिमी पाइप लाइन	1386
जामनगर–लोनी पाइप लाइन	1415
मंगला (राजस्थान) – सलामा–मथुरा पाइप लाइन	670
दाभोल–बंगलुरू पाइप लाइन	1386

प्राकृतिक गैस (Natural Gas)

प्राकृतिक गैस सामान्यतः खनिज तेल के साथ मिलती है। भारत में प्राकृतिक गैस के क्षेत्र हैं– बम्बई तथा बेसिन तेल क्षेत्र, असम में नाहरकाटिया तथा मोरन, तमिलनाडु में तंजावुर, हिमाचल में काँगड़ा आदि।

आण्विक खनिज (Atomic Minerals)

अणु शक्ति वाले खनिज का विवरण इस प्रकार है–

यूरेनियम अयस्क	थोरियानाइट, पिचब्लैंड
प्रमुख क्षेत्र	झारखं डमें जादूगोडा, राजस्थान में भीलवाड़ा, बूँदी।
बेरिलियम	यह राजस्थान, झारखण्ड, आन्ध्र प्रदेश तथा तमिलनाडु में मिलता है।
थोरियम	भारत विश्व का सर्वाधिक थोरियम उत्पादक राष्ट्र है।
प्रमुख क्षेत्र	केरल में तटवर्ती क्षेत्रों में यह मोनोजाइट रेत से प्राप्त होता है।
ग्रेफाइट	झारखण्ड, ओडिशा तथा तमिलनाडु मुख्य उत्पादक राज्य हैं। इसका प्रयोग रिएक्टरों में मन्दक के रूप में होता है।

@UPSC_THOUGHTS

भारत में उद्योग

स्वतन्त्रता के पश्चात् भारत में संगठित उद्योग हेतु, **देश की पहली औद्योगिक नीति की घोषणा 6 अप्रैल, 1948 को की गई।** इस नीति में सरकार की भूमिका एक उद्यमी एवं प्राधिकरी के रूप में तय की गई। **30 अप्रैल, 1956 की दूसरी औद्योगिक नीति में सार्वजनिक क्षेत्र को महत्वपूर्ण भूमिका मिली।** इसमें निजी क्षेत्र के विकास की भी व्यवस्था की गई। **24 जुलाई, 1991** को सरकार ने **औद्योगिक क्षेत्र में उदारीकरण** की नीति की घोषणा की।

औद्योगिक प्रदेश (Industries Regions)

भारत में पाए जाने वाले 8 **प्रमुख औद्योगिक प्रदेश इस प्रकार हैं–**

i. मुंबई–पुणे औद्योगिक प्रदेश
ii. कोलकाता–हुगली प्रदेश
iii. अहमदाबाद–बड़ोदरा एवं सूरत प्रदेश
iv. मदुरै–कोयम्बटूर–बंगलुरू प्रदेश
v. छोटा नागपुर औद्योगिक प्रदेश
vi. विशाखापत्तनम औद्योगिक प्रदेश
vii. दिल्ली एवं उसके आस–पास का औद्योगिक प्रदेश
viii. तिरूअनंतपुरम औद्योगिक प्रदेश

प्रमुख उद्योग (Major Industries)

i. लोहा एवं इस्पात उद्योग (Iron and Steel Industry)

- **वर्तमान में भारत विश्व का चौथा सबसे बड़ा उत्पादक देश है।** (प्रथम तीन देश : चीन, जापान, अमेरिका।)
- पहला इस्पात कारखाना **1874 में बंगाल आयरन वर्क्स कम्पनी ने कुलटी, प. बंगाल** में लगाया था।
- भारत में बड़े पैमाने पर इस्पात उत्पादन **1907 में शुरू हुआ, जब जमशेदजी टाटा द्वारा जमशेदरपुर में टाटास आयरन एण्ड स्टील कम्पनी** (TISCO) की स्थापना की गई। यह निजी क्षेत्र की इकाई है।
- इसके बाद **1919 में निजी क्षेत्र की एक और बर्नपुर में इकाई इण्डियन आयरन एण्ड कम्पनी** (IISCO) **को भी 1976 में सेल प्रबन्धन के अधीन लाया गया।**
- सार्वजनिक क्षेत्र की पहली इकाई के रूप में भद्रावती में **विश्वेश्वरैया आयरन एण्ड स्टील वर्क्स** (VISL) **1923** में स्थापित किया गया।

पंचवर्षीय योजनाएँ एवं इस्पात उद्योग (Five Year Plans & Steel Industry)

- स्वतन्त्रता के बाद, **इस्पात उद्योग के विकास हेतु पंचवर्षीय योजनाओं में इन्हें विशेष स्थान मिला।**

इस्पात इकाई	सहयोगी देश	वर्ष
भिलाई (छत्तीसगढ़)	सोवियत संघ	1955
दुर्गापुर (पश्चिमी बंगाल)	ब्रिटेन	1956
राउरकेला (ओडिशा)	पश्चिमी जर्मनी	1955

- **तीसरी पंचवर्षीय योजना में 1966 मे सोवियत संघ के सहयोग से बोकारो (झारखण्ड) में इस्पात कारखाना लगाया गया।**
- चौथी पंचवर्षीय योजना में नए इस्पात कारखाने **सलेम (तमिलनाडु), विजयनगर (कर्नाटक)** एवं **विशाखापत्तनम (आन्ध्र प्रदेश)** में स्थापित किये गये।

@UPSC_THOUGHTS

स्टील अथॉरिटी ऑफ इण्डिया लिमिटेड (SAIL)

- ❖ सरकार ने **1974** में SAIL की स्थापना की।
- ❖ सेल भिलाई, दुर्गापुर, राउरकेला, बोकारो एवं बर्नपुर के प्रबन्धन के लिए उत्तरदायी है।
- ❖ **दुर्गापुर का एलॉय प्लांट** एवं **सलेम इस्पात कारखाना भी सेल के अंतर्गत आता है।**
- ❖ निजी क्षेत्र की इकाई IISCO **को भी 1976 में सेल प्रबन्धन के अधीन लाया गया।**

ii. **एल्युमिनियम उद्योग** (Aluminium Industry)

- ❖ **भारत का प्रथम एल्युमिनियम कारखाना 1937 आसनसोल के निकट जे. के. नगर में स्थापित किया गया था।**
- ❖ दूसरा उद्योग **1938 में इण्डियन एल्युमिनियम कम्पनी के अन्तर्गत मूरी (झारखण्ड), अलवाय** (केरल), **बेलूर (पश्चिमी बंगाल)** एवं **हीराकुड (ओडिशा)** में संयंत्र स्थापित किए गए।
- ❖ अमेरिका के सहयोग से हिन्दुस्तान एल्युमिनियम कॉर्पोरेशन (हिण्डलको) की स्थापना रेणुकूट (सोनभद्र, उत्तर प्रदेश) में की गई।
- ❖ इटली में सहयोग से **'मुद्रास एल्युमिनियम कम्पनी' (माल्को)** की स्थापना मैटूर (तमिलनाडु) में की गई।
- ❖ सार्वजनिक क्षेत्र का पहला **एल्युमिनियम संयंत्र भारत एल्युमिनियम कम्पनी (बाल्को)**, सोवियत संघ के सहयोग से कोरबा (छत्तीसगढ़) में **1965** में स्थापित किया गया।
- ❖ **नेशनल एल्युमिनियम कम्पनी (नाल्को)** हीराकुढ (ओडिशा) एशिया का विशालतम समेकित एल्युमिनियम कॉम्पलेक्य है। यह फ्रांस की मदद से स्थापित किया गया था।

कम्पनियाँ	सहायक प्रदेश	प्रमुख केन्द्र
बाल्को	सोवियत संघ	कोरबा (छत्तीसगढ़, कोयना, महाराष्ट्र)
नाल्को	फ्रांस	दामन जोड़ी (ओडिशा)
हिंडाल्को	यू. एस. ए.	रेनुकूट (उ. प्र.)
इंडाल्को	कनाडा	जे. के. नगर (प. बंगाल, मुरी, झारखण्ड, अलवाय, केरल)
माल्को	इटली	चेन्नई, मेटूर, सेलम (तमिलनाडु)
वेदांता	जर्मनी	झारसुगुड़ा ओडिशा

iii. **वस्त्र उद्योग** (Textile Industry)

- ❖ **भारतीय अर्थव्यवस्था में कपड़ा उद्योग का महत्वूपर्ण स्थान है,** क्योंकि औद्योगिक उत्पादन, रोजगार सृजन और विदेशी मुद्रा अर्जित करने में इस क्षेत्र की अद्वितीय भूमिका है। वर्तमान में औद्योगिक उत्पादन में इसका योगदान **14**% है, सकल घरेलु उत्पादन में **4**% और विदेशी आय **में 12.53**% है। साथ ही **4.5** करोड़ व्यक्तियों को प्रत्यक्ष रोजगार प्रदान करता है।
- ❖ यह उद्योग देश में **कृषि के बाद रोजगार प्रदान करने वाला दूसरा सबसे बड़ा क्षेत्र है।**

iv. **सूती वस्त्र उद्योग** (Cotton Textiles Industry)

- ❖ **भारत में आधुनिक स्तर की प्रथम सूती कपड़ा मिल 1818 में कोलकाता के निकट फोर्ट ग्लोस्टर** में लगाई गई, जो अपने लक्ष्य प्राप्ति में सफल नहीं हुई।
- ❖ दूसरी मिल, **बंबई स्पिनिंग एण्ड वीविंग कम्पनी 1854 में** बंबई में **कवास डाबर** द्वारा लगाई गई, जिसने आधुनिक सूती कपड़ा उद्योग की नींव रखी, जिसमें **1856 ई.** से उत्पादन प्रारम्भ।
- ❖ महाराष्ट्र में **122 कारखाने हैं जो देश का 12**% **कारखाना निर्मित सूती धागा एवं 42.2**% **कारखाना निर्मित सूती वस्त्र केन्द्र है,** जिसके कारण इसे भारत का काटनोपोलिस एवं मानचेस्टर कहते हैं।

@UPSC_THOUGHTS

❖ **गुजरात 120 कारखानों सहित देश का 7.5% सूती धागा एवं 26% कारखाना निर्मित सूती वस्त्र तैयार करता है।** अहमदाबाद वृहत्तम सूती का वस्त्र केन्द्र है, इसलिए इसे पूर्व का **बॉस्टन** कहा जाता है।

भारत का कॉटनोपोलिस एवं मानचेस्टर	मुम्बई
पूर्व का बॉस्टन	अहमदाबाद
उत्तर भारत का मानचेस्टर	कानपुर
दक्षिण भारत को मानचेस्टर	कोयम्बटूर

❖ सूती वस्त्र उद्योग कपास पर आधारित उत्पादन है।
❖ कपास के उत्पादन में भारत पर विश्व में चीन के बाद दूसरे स्थान पर है, जो विश्व का **16%** कपास का उत्पादन करता है।

समेकित कपड़ा पार्क स्कीम
(Integrated Textile Park Scheme)

❖ यह योजना अगस्त 2005 से लागू की गई।
❖ इसमें 40 टैक्सटाइल पार्क परियोजनाएँ स्वीकृत की गईं।
❖ कुछ प्रमुख पार्क हैं – सूरत (गुजरात), मुंदडा स्पेशल इकनोमिक जोन (गुजरात), कोल्हापुर, थाने एवं इचालकांरगी (महाराष्ट्र), कुडालोर, पेरूदुरई एवं पल्लाडम (तमिलनाडु) तथा किशनगढ़ (राजस्थान)।

हैंडलूम पार्क
(Handloon Park)

❖ यह योजना 28 जून, 2006 को लागू की गई।
❖ इसका प्रमुख उद्देश्य हस्तकरघा उत्पादन का ब्रांड विकास करना है।

नेशनल टेक्सटाइल कॉर्पोरेशन
(National Textile Corporation)

❖ इसकी स्थापना 1968 में की गई।
❖ यह खस्ताहाल कपड़ा मिलों के कामकाज को संभालती है।

v. **जूट उद्योग** (Jute Industry)

❖ **जूट सुनहरा रेशा** (Golden Fibre) कहलाता है।
❖ विश्व स्तर पर भारत जूट के समानों का सबसे बड़ा उत्पादक एवं **दूसरा सर्वाधिक बड़ा निर्यातक है।**
❖ **देश में जूट के 83 कारखाने हैं**, जिनमें **64 पश्चिम बंगाल में** हैं, **बिहार और उत्तर प्रदेश में तीन–तीन, 7 आन्ध्र प्रदेश** में, **असम और छत्तीसगढ़ में 2–2, ओडिशा और त्रिपुरा में 1–1 हैं।**
❖ भारत का पहला जूट का कारखाना **जॉर्ज आकलैण्ड** द्वारा **1859** में कोलकाता के निकट **रिशरा** में लगाया गया।

जूट के उत्पादन के प्रमुख केन्द्र (Main Centres of Jute Production)

पश्चिम बंगाल – टीटागढ़, जगतदल, बजबज, हावड़ा भद्रेश्वर, अगरपाड़ा, रिशरा, सिरामपुर, श्यामनगर, बासबेरिया, कानकिनारा, उलुबेरिया, नैहाटी, शिवपुर आदि।
आन्ध्र प्रदेश – एलरू, चितवलशाह, गंतूर, ओगोल, नैलीमशला, विशाखापत्तनम्।
बिहार – कटिहार, समस्तीपुर, दरभंगा।

@UPSC_THOUGHTS

उत्तर प्रदेश – कानपुर, गोरखपुर।

जूट उद्योग के विकास के लिए कार्यक्रम
(Development Programs for Jute Production)

जूट टेक्सटाइल सलाहकार परिषद् (1969)
भारतीय जूट निगम (1971)
गुणवत्ता नियन्त्रण एवं निरीक्षण अधिनियम (1965)
अन्तर्राष्ट्रीय जूट संगठन (1984)(मुख्यालय : ढाका)
जूट विकास परिषद् (1991)

vi. **रेशमी वस्त्र उद्योग** (Silk Textiles Industry)

रेशम उत्पादन में भारत का विश्व में चीन के बाद दूसरा स्थान है। रेशम की पाँच किस्में– **इरी, मूँगा, मलबरी, ट्रापिकल तसर, ओक टसर** – सभी का उत्पादन भारत में होता है। मूँगा रेशम के उत्पादन में भारत को एकाधिकार प्राप्त है।

- **रेशम का आधुनिक कारखाना 1832 में ईस्ट इण्डिया कम्पनी द्वारा हावड़ा में लगाया गया।**
- भारत में 41% रेशम उत्पादन के साथ **कर्नाटक** अग्रणी राज्य है तथा आन्ध्र प्रदेश (35%) उत्पादन के साथ दूसरे स्थान पर तथा तमिलनाडु (3%) का तीसरा स्थान है।स
- झारखण्ड **तसर रेशम** एवं असम **मूँगा रेशम** के उत्पादन में अग्रणी है।

रेशम उद्योग के विकास के लिए कार्यक्रम
(Programs For Development of Silkind)

- केन्द्रीय रेशम बोर्ड – यह केन्द्रीय रेशम बोर्ड अधिनियम, 1948 के अन्तर्गत एक संवैधानिक इकाई है। रेशम कीट पालन सहित देश में रेशम उद्योग के सर्वांगीण विकास का दायित्व बोर्ड पर है।
- रेशम की विभिन्न किस्मों के विकास के लिए बोर्ड द्वारा अनुसंधान संस्थान स्थापित किए गए हैं।
  - i. मलबरी – मैसूर (कर्नाटक), बलरीामपुर (पश्चिम बंगाल) एवं पम्पोर (जम्मू और कश्मीर)
  - ii. तसर – राँची (झारखण्ड)
  - iii. मूँगा एवं एरी – लहडोईगढ़ (असम)

vii. **ऊनी वस्त्र उद्योग** (Wollen Textiles Industry)

- **ऊन उत्पादन में भारत का विश्व में दसवाँ स्थान है,** जो कुल उत्पादन का 1.8% योगदान करता है।
- ऊन की लघु मात्रा **पशमीना** बकरियों एवं **अंगोरा** खरगोश से प्राप्त की जाती है।
- प्रथम आधुनिक ऊन कारखाना **कानपुर** (1876) एवं **धारीवाल** (1881) पंजाब में स्थापित किया गया।
- भारत में **पंजाब प्रथम** एवं **महाराष्ट्र द्वितीय स्थान पर है।**

प्रमुख संस्थान/कार्यक्रम
(Major Institutions/Programs)

- केन्द्रीय ऊन विकास बोर्ड, जोधपुर।
- एकीकृत ऊन विकास कार्यक्रम – ऊन एवं ऊनी वस्त्र उद्योग के वृद्धि एवं विकास के लिए।

viii. **इंजीनियरिंग उद्योग** (Engineering Industries)

@UPSC_THOUGHTS

❖ इस क्षेत्र में मुख्यतः पूँजीगत सामान उद्योग शामिल है। इसके महत्वपूर्ण उपक्षेत्र **मशीन टूल्स, कपड़ा, मशीनरी, निर्माण एवं खान मशीन एवं अन्य भारी उद्योग मशीनरी शामिल हैं।**

❖ कुछ प्रमुख इंजीनियरिंग उद्योग इस प्रकार हैं–

a. भारी इंजीनियरिंग निगम लिमिटेड, राँची (**1958**)
b. खनन एवं सम्बद्ध मशीनर निगम लिमिटेड, दुर्गापुर (**1965**)
c. भारत हैवी प्लेट्स एण्ड वैसेल्स लिमिटेड, विशाखापत्तनम (**1966**)
d. हिन्दुस्तान मशीन टूल्स लिमिटेड (HMT), बंगलुरू (**1963**)

HMT स्विट्जरलैंड के सहयोग से 1963 में स्थापित हुआ। इसके अंतर्गत पाँच कारखाने आते हैं– बंगलुरू, पिंजौर (हरियाणा), कालामसेरी (केरल), श्रीनगर एवं हैदराबाद।

e. नेशनल इन्स्ट्रूमेन्ट लिमिटेड, जादवपुर (कोलकाता)
f. तुंगभद्रा स्टील प्रोडक्टस लिमिटेड (कर्नाटक एवं आन्ध्र प्रदेश का संयुक्त उपक्रम)

❖ भारत में भारी विद्युतीय उपकरणों का निर्माण **1956** में भोपाल में हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड की स्थापना के साथ हुआ।

❖ सार्वजनिक क्षेत्र का उपक्रम **भारत हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड** (BHEL), **1964 में स्थापित हुआ।** यह स्टीम टरबाइन, उच्च स्तरीय बायलर, टर्बो सेट, ट्रांसफार्मर, स्विचगियर आदि बनाता है।

❖ **हिन्दुस्तान केबल्स फैक्ट्री,** जो कि विद्युत केबल्स बनाती है, की स्थापना **1954 में रूपनारायणपुर (पश्चिम बंगाल) में हुई।** इसकी दूसरी इकाई हैदराबाद में है।

ix. उर्वरक उद्योग (Fertilizers Industry)

❖ जनसंख्या में तेजी से वृद्धि के कारण कृषि उत्पादों की माँग बढ़ रही है। **भारत दुनिया में (चीन अमेरिका के बाद) तीसरा सबसे बड़ा नाइट्रोजन युक्त उर्वरक उत्पादक है।**

❖ भारत का पहला सुपर फास्फेट संयंत्र रानीपेट (तमिलनाडु) में **1906 में स्थापित किया गया था।**

❖ भारत में सहकारी स्वामित्व वाले पहले उर्वरक कारखाने की स्थापना **1951 में सिंदरी (बिहार) में की गई था।**

❖ **कच्चा माल** – उर्वरक उद्योग के लिए नेप्था, कोक, भट्टी गैस, हाइड्रोजन, प्राकृतिक गैस, रॉक फास्फेट, जिप्सम आदि कच्चा माल लगता है।

❖ **भारत में 70 से अधिक नाइट्रोजन उर्वरक बनाने वाली इकाइयाँ नेप्था का कच्ची सामग्री के रूप में प्रयोग करते हैं।**

❖ देश में चार शीर्ष उर्वरक उत्पादक राज्य हैं– क्रमशः **गुजरात, तमिलनाडु, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र।**

a. **कोक आधारित उर्वरक इकाइयाँ–**
तलचर (ओडिशा)
रामगुण्डम (आन्ध्र प्रदेश)
कोरबा (छत्तीसगढ़)

b. **कोक भटिट्यों पर आधारित संयंत्र–**

सिंदरी एवं जमशेदपुर	झारखण्ड
राउरकेला	ओडिशा
भिलाई	छत्तीसगढ़
दुर्गापुर	पश्चिम बंगाल

❖ देश की एकमात्र लिग्नाइट आधारित इकाई नेवेली (तमिलनाडु) में है।

@UPSC_THOUGHTS

c. **प्राकृतिक गैस पर आधारित संयंत्र–**
थाल–वैशेत–महाराष्ट्र
हजीरा, विजयपुर, जगदीशपुर, आँवला, गडेपन, बबराला तथा शाहजहाँपुर, उत्तर प्रदेश।

d. **सार्वजनिक क्षेत्र की प्रमुख इकाइयाँ–**
(i) नेशनल फर्टिलाइजर्स लिमिटेड (NFL)
(ii) फर्टिलाइजर्स कॉर्पोरेशन ऑफ इण्डिया (FCI)
(iii) राष्ट्रीय केमिकल्स एंड फर्टिलाइजर्स लिमिटेड (RCF)

e. **सहाकरी सोसाइटी–**
(i) इण्डियन फार्मर्स कोऑपरेटिव लिमिटेड (IFFCO)-1967
(ii) कृषक भारती कोऑपरेटिव लिमिटेड (KRIBHCO)-1980

x. **सीमेन्ट उद्योग** (Cement Industry)

❖ सीमेन्ट उद्योग देश के तकनीकी रूप से सर्वाधिक उन्नत उद्योगों में से एक है।
❖ **1989 से सीमेन्ट पर से कीमत एवं वितरण सम्बन्धी नियंत्रण को समाप्त कर दिया गया।**
❖ **भारत में विभिन्न प्रकार के सीमेन्ट का उत्पादन होता है,** जैसे–
a. साधारण पोर्टलैंड सीमेन्ट
b. पोर्टलैंड पोजोलाना सीमेन्ट
c. पोर्टलैंड ब्लास्ट फर्नेस स्लैग सीमेन्ट
d. आयल वेल सीमेन्ट
e. सफेद सीमेन्ट
ये सभी किस्में भारतीय मानक ब्यूरो के मानदंडों के अनुसार बनाई जाती हैं।
❖ सीमेन्ट के उत्पादन में **भारत का विश्व में चीन के बाद दूसरा स्थान है।**
❖ **31 मार्च, 2012 तक देश में 173 बड़े संयंत्र हैं,** जिनकी स्थापित क्षमता **294.04** मिलियन टन प्रतिवर्ष है, जबकि **350** छोटे सीमेन्ट संयंत्र हैं जिनकी स्थापित क्षमता **11.10** मिलियन टन प्रतिवर्ष है।
❖ **भारत में सीमेन्ट का प्रथम संयंत्र 1904 में चेन्नई में स्थापित किया गया।**
❖ **प्रमुख निजी क्षेत्र की कम्पनियाँ** – ए. सी. सी., लार्सेन एण्ड टुब्रो, नर्मदा सीमेन्ट, जे. के. समूह, बिड़ला समूह आदि।
❖ सार्वजनिक क्षेत्र की सीमेन्ट कम्पनियों में सीमेन्ट कॉर्पोरेशन ऑफ इण्डिया सबसे बड़ी कम्पनी है।
❖ चूना पत्थर की स्थिति सीमेन्ट उद्योग की स्थापना का प्रमुख कारक है।

xi. **कागज उद्योग** (Paper Industry)

❖ **कागज निर्माण की कला का विकास सबसे पहले चीन में सम्भवतः 300 ई. पू. हुआ था।**
❖ **आधुनिक ढंग से भारत में कागज का पहला कारखाना 1716 ई. में मद्रास (चेन्नई) के समीप ट्रंक वॉर नामक स्थान पर डॉ. विलियम केरी द्वारा स्थापित किया गया था, जो असफल रहा।**
❖ **कागज का पहला सफल कारखाना 1879 ई.** में लखनऊ में लगाया गया था।
❖ **भारत विश्व के सबसे तेज विकास करने वाले कागज बाजार के रूप में उभरा है।**
❖ सर्वशिक्षा अभियान द्वारा समर्थित शिक्षा के अधिकार अधिनियम के माध्यम से निरक्षरता उन्मूलन नामक सरकार का महत्वपूर्ण सामाजिक लक्ष्य, कागज उद्योग की माँग में वृद्धि का एक प्रमुख कारक है।
❖ भारत में कागज का प्रथम आधुनिक कारखाना **1832 में बाकीगंज (कोलकाता)** में लगाया गया।
❖ लुग्दी, कागज, पेपर बोर्ड और न्यूजप्रिंट की **759** इकाइयाँ हैं।
❖ भारत में प्रति व्यक्ति कागज की खपत **7.2** किग्रा. है, जो **50** किग्रा. प्रति व्यक्ति की विश्व औसत से काफी कम है।
❖ वर्तमान में भारतीय **कागज उद्योग विश्व के कागज उत्पादक देशों में 15वें स्थान पर है।**

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ पहले **पश्चिम बंगाल** कागज उत्पादन के क्षेत्र में अग्रणी राज्य था– टीटागढ़, नैहाटी, त्रिवेणी बड़ा नगर, बाबोरिया आदि का प्रमुख केन्द्र हैं। वर्तमान में कागज के सर्वाधिक कारखाने महाराष्ट्र में स्थित हैं। दूसरा स्थानच पश्चिम बंगाल का है।
- ❖ मध्य प्रदेश में **नेपानगर में अखबारी कागज** तथा **होशंगाबाद में नोट छापने का कागज** बनाने का सरकारी कारखाना है।

xii. **चीनी उद्योग** ;Sugar Industry)

- ❖ **भारत चीनी सबसे बड़ा उपभोक्ता है, एवं ब्राजील के बाद दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक देश है।**
- ❖ चीनी उद्योग भारत में सबसे पहले **बेतिया (बिहार)** में **1840 में लगाया गया, परन्तु इसका वास्तविक विकास 1931 ई. से प्रारम्भ होता है।**
- ❖ **देश में महाराष्ट्र में चीनी के सर्वाधिक कारखाने पाए जाते हैं, जबकि उत्तर प्रदेश दूसरे स्थान पर है।**
- ❖ **चीनी उत्पादक में महाराष्ट्र अग्रणी राज्य है। दूसरा स्थान उत्तर प्रदेश का है।** इसके पश्चात् क्रमशः **कर्नाटक व तमिलनाडु** का स्थान आता है।
- ❖ **भारत में वस्त्रोद्योग के बाद चीनी उद्योग दूसरा सबसे बड़ा कृषि आधारित उद्योग है।**
- ❖ श्रीगंगानगर (राजस्थान) में चुकन्दर से चीनी बनाने का कारखाना लगाया गया है।

xiii. **पेट्रो–रसायन उद्योग** (Petro-Chemical Industry)

- ❖ यह एक महत्वपूर्ण उद्योग है जिसमें सिंथेटिक फाइबर, पालीमर्स, इलास्टोमर्स, सिंथेटिक डिटरजेंट, प्लास्टिक, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस, नेप्था, एल्कोहॉल आदि आते हैं।
- ❖ पेट्रोरसायन का प्रथम संयंत्र निजी क्षेत्र मुं यूनियन कार्बाइड इण्डिया द्वारा **ट्रांबे में 1996 में** तथा सार्वजनिक क्षेत्र का **प्रथम कारखाना इण्डियन पेट्रोकेमिकल लिमिटेड बड़ोदरा में 1969** में स्थापित किया गया था।
- ❖ **भारत के प्रथम पाँच रसायन उत्पादन राज्य हैं** – गुजरात, महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, तमिलनाडु एवं मध्य प्रदेश।
- ❖ **पेट्रोरसायन पर राष्ट्रीय नीति 12 अप्रैल, 2007 को बनाई गई।**

xiv. **ऑटोमोबाइल उद्योग** (Automobile Industry)

- ❖ वैश्विक तौर पर ऑटोमोटिव उद्योग एक बड़ा उद्योग है तथा अर्थव्यवस्था के संचालन में भी इसका बड़ा योगदान है।
- ❖ भारत में स्वदेश उत्पादन **1947** में प्रीमियर आटोमोबाइल लिमिटेड, **कुर्ला (मुम्बई) एवं 1948 में हिन्दुस्तान मोटर्स लिमिटेड, उत्तरपाड़ा (कोलकाता)** की स्थापना के साथ शुरू हुआ।
- ❖ ऑटोमोबाइल उद्योग को जुलाई, **1991** में नई औद्योगिक नीति की घोषणा के साथ लाइसेंस प्रणाली से मुक्त कर दिया गया तथा **100 प्रतिशत एफ. डी. आई.** (FDI) **के तहत लाया गया।**

देश की प्रमुख ऑटोमोबाइल इकाइयाँ –

हिन्दुस्तान मोटर	कोलकाता
प्रीमियर ऑटोमोबाइल्स	मुम्बई
टाटा मोटर्स	मुम्बई (पहले TELCO)
महिन्द्रा एण्ड महिन्द्रा लिमिटेड	पुणे
अशोक लीलैण्ड	चेन्नई
बजाज टेम्पो लिमिटेड	पुणे
मारूति उद्योग लिमिटेड	गुड़गाँव (गुरूग्राम)
सनराइज इंडस्ट्रीज लिमिटेड	बंगलुरू

@UPSC_THOUGHTS

हुण्डई मोटर्स इण्डिया	चेन्नई
देवू मोटर्स इण्डिया लिमिटेड	सूरजपुर

- ❖ भारत के ऑटोमोबाइल उद्योग को सनराइज क्षेत्र कहा जाता है।
- ❖ दो पहिया वाहन उत्पादन में भारत का विश्व में दूसरा स्थान है।
- ❖ ट्रैक्टर बनाने में भारत का प्रथम स्थान है।
- ❖ कार उत्पादन में भारत का विश्व में **9वाँ** स्थान है।
- ❖ व्यवसायिक वाहन बनाने में भारत का विश्व में **5वाँ** स्थान है।
- ❖ भार वाहन बनाने वाला **7वाँ** सबसे बड़ा देश है।
- ❖ भारत को ऑटोमोटिव हब बनाने के लिए प्रधानमंत्री ने 1 जनवरी, 2007 को ऑटोमोटिव मिशन प्लान 2006–16 की घोषणा की।

रेल उपक्रम उद्योग (Rail Undertaking Industry)

- ❖ भारत विश्व के वृहत्तम इंजन उत्पादक देशों में से एक है। इसकी तीन इकाइयाँ हैं–
  (i) डीजल लोकोमोटिव वर्क्स, 1946 वाराणासी,
  (ii) चितरंजन लोकोमोटिव कम्पनी, 1950 चितरंजन
  (iii) टेल्को, 1952, जमशेदपुर
- ❖ डीजल इंजन के निर्माण तथा मरम्मत के लिए 1983 में पटियाला में डीजल कम्पोनेंट वर्क्स की स्थापना की गई।
- ❖ इंटीग्रल कोच फैक्ट्री, **पेराम्बुर (चेन्नई के पास)** रेल कोच बनाने में अग्रणी निजी क्षेत्र की कम्पनी है। इसकी स्थापना स्विट्जरलैंड के सहयोग से 1955 में की गई थी।
- ❖ कपूरथला में रेलवे कोच फैक्ट्री की स्थापना 1988 में की गई थी।
- ❖ पहियों तथा धुरों के निर्माण के लिए बंगलुरू में **व्हील एण्ड एक्सल** की स्थापना की गई है।

रेलवे की नई प्रमुख उत्पादन परियोजनाएँ
(Important & New Production Projects of Railway)

योजना का नाम	स्थान	राज्य	उत्पादन
पहिया कारखाना	छपरा	बिहार	रेल पहिया
रेल इंजन कारखाना	मधेपुरा	बिहार	इलेक्ट्रिक इंजन
रेल इंजन कारखाना	मढौड़ा (सारण)	बिहार	डीजल इंजन
रेल कोच फैक्ट्री	रायबरेली	उ. प्र.	एसी कोच
रेल कोच फैक्ट्री	कंचरापड़ा	पं. बंगाल	–
रेल कोच फैक्ट्री	पालाकांडा	केरल	–

i. वायुयान उद्योग (Aircraft Industry)

- ❖ **1940** में हिन्दुस्तान एयरक्राफ्टलिमिटेड की स्थापना बंगलुरू में एक निजी कम्पनी के रूप में की गई। सरकार ने इसे **1942** में खरीद लिया तथा **1964 में इसका नाम हिन्दुस्तान ऐरोनाटिक्स लिमिटेड** (HAL) **रखा गया।**
- ❖ इसके **13** डिवीजन छः राज्यों में अवस्थित हैं। नासिक, कोरापुरट तथा हैदराबाद डिवीजन MIG विमान बनाते हैं, कानपुर डिवीजन HS - 748 एयरक्रसफ्ट बनाता है, लखनऊ डिवीजन एयरक्राफ्ट के उपकरण तथा एसेसरीज एवं बंगलौर डिवीजन हेलिकॉप्टर्स बनाता है।

@UPSC_THOUGHTS

ii. **जलयान निर्माण उद्योग** (Ship Building Industry)

❖ भारत में आधुनिक जलयान निर्माण की शुरूआत **1946 में मैसर्स सिन्धिया स्टीम नेवीगेशन कम्पनी लिमिटेड की स्थापना के साथ हुई। 1948** में प्रथम जलयान जलउषा बनाया गया। **1952** में इसका राष्ट्रीयकरण **हिन्दुस्तान शिपयार्ड, विशाखापत्तनम** के रूप में हुआ।

सार्वजनिक क्षेत्र के अन्य उपक्रम–

गार्डन रीच शिप बिल्डर्स एण्ड इंजीनियर्स लिमिटेड, कोलकाता	
गोवा शिपयार्ड लिमिटेड	गोवा
मझगाँव डॉक लिमिटेड	मुम्बई
कोचीन शिपयार्ड	कोचीन (यह भारत का नवीनतम तथा सबसे बड़ा पोत प्रांगण है।)

❖ भारत की सबसे बड़ी जलयान निर्माण कम्पनी शिपिंग कॉर्पोरेशन ऑफ इण्डिया लिमिटेड **(भारतीय जहाजरानी निगम लिमिटेड) की स्थापना 1961 में की गई थी।**

iii. **चर्म उद्योग** (Leater Industry)

❖ चर्म भारत के विनिर्माण क्षेत्र में **10वाँ** सबसे बड़ा उद्योग है।

❖ चर्म उद्योग के प्रमुख केन्द्र – कानपुर, आगरा, मुम्बई, कोलकाता एवं बंगलुरू।

उद्योग से सम्बन्धित प्रमुख शहरों के उपनाम (Sobrignets of Industrial Cities)	
भारत का पिट्सबर्ग	जमशेदपुर
भारत की इस्पात नगरी	जमशेदपुर
भारत का डेट्राइट	पीथमपुरा (मध्य प्रदेश)
भारत की सूती वस्त्रों की राजधानी	मुम्बई
पूर्व का बोस्टन	अहमदाबाद
उत्तर भारत का मानचेस्टर	कानपुर
दक्षिण भारत का मानचेस्टर	कोयम्बटूर
भारत का कॉटनोपोलिस या मैनचेस्टर	मुम्बई
भारत की सिलिकन घाटी	बंगलुरू
शक्कर का कटोरा	उत्तर प्रदेश

कुटीर एवं मध्यम प्रमुख लघुउद्योग केन्द्र (Centres of Handloom & Small Medium Enterprise)	
मुरादाबाद	ब्रासवेयर हैण्डीक्राफ्ट, धातुपत्र
सहारनपुर	काष्B नक्काशी
सूरत	रत्न और आभूषण
पंजिम	रबर उद्योग
पानीपत	हथकरघा
एलेप्पी	नारियल के रेशे और इससे निर्मित सामान
मोदीनगर	रबड़ उद्योग

@UPSC_THOUGHTS

पिंजौर	मशीन औजार
मेरठ	खेल का सामान
अलीगढ़	पीतल के ताले
आगरा	चर्म उद्योग
खुर्जा	मिट्टी के बर्तन
कॉंचीपुरम	रेशम
शिवकासी	माचिस
कॉपी (अंकलेश्वर)	रसायन
बटाला	मशीन उपकरण
बरेली	जरी
भागलपुर	बुनाई एवं रेशम उद्योग
फिरोजाबाद	कॉंच उद्योग

@UPSC_THOUGHTS

तथ्य सार
❖ भारत का सबसे प्राचीन औद्योगिक प्रदेश है – कोलकाता हुगली प्रदेश
❖ स्पंज आयरन के उत्पादन में विश्व में प्रथम स्थान है – भारत का
❖ देश का पहला वस्त्र पार्क स्थापित किया गया – बंगलुरू में
❖ केन्द्रीय इरी रेशम अनुसंधान संस्थान स्थित है – मेंदीपाथर (मेघालय)
❖ रेशम उत्पादन में देश का अग्रणी राज्य है – कर्नाटक
❖ केन्द्रीय तसर अनुसंधान प्रशिक्षण संस्थान स्थित है – राँची
❖ दवा एवं फार्मास्युटिकल क्षेत्र में सार्वजनिक क्षेत्र की पहली कम्पनी है – हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक्स लिमिटेड, पिम्परी पुणे 1954
❖ कागज बनाने का सरकारी कारखाना स्थित है – नेपानगर (मध्य प्रदेश)
❖ खादी एवं ग्रामोद्योग की स्थापना की गई – 1956 में
❖ भारत में औद्योगिक टाउनशिप स्थापित किया जा रहा है – मानेसर गाँव (गुड़गाँव – जापान के सहयोग से)
❖ पंजाब में हौजरी उत्पादन का प्रमुख केन्द्र – लुधियाना
❖ उद्योग जिसमें सर्वाधिक संख्या में महिलाएँ कार्यरत है – चाय
❖ भारत का टेलिफोन उद्योग केन्द्रित है – बंगलुरू एवं रूपनारायणपुर
❖ भारत में ऊनी वस्त्र की पहली मिल – लाल इन (कानपुर)

वायुयान उद्योग	नासिक
तेलशोधन उद्योग	मथुरा
जस्ता उद्योग	उदयपुरर
जलयान निर्माण	गोआ
भारी जल	थाल
इस्पात	सलेम
खनिज तेल क्षेत्र	अंकलेश्वर

परिवहन

❖ देश के निरंतर विकास में सुदृढ़ परिवहन की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। वर्तमान में देश में यातायात के अनेक साधन जैसे– सड़क, रेल, नौ संचालन, वायु परिवहन आदि हैं। **परिवहन प्रणाली के कुल मार्गों का लगभग सड़के 83%, रेलें 9%, वायुमार्ग 6% एवं जलमार्ग 2%**हैं।

सड़क परिवहन (Road Transport)

❖ **भारत विश्व की दूसरी सबसे बड़ी सड़क प्रणाली वाले देशों में से एक है।**

❖ इस समय देश में सड़कों की कुल लम्बाई 56.03 लाख कि. मी. है।

❖ लम्बाई के अनुसार सड़कों का वितरण इस प्रकार है–

राष्ट्रीय राजमार्ग/एक्सप्रेस मार्ग	**1,00,475 कि. मी.**
राज्यों के राजमार्ग	1,48,259 कि. मी.
ग्रामीण एवं अन्य सड़कें	49,83,579 कि. मी.
मुख्य जिला सड़कें	4,67,763 कि. मी.

i. राष्ट्रीय राजमार्ग (National Highways)

❖ इनके विकास एवं रख–रखाव का काम केन्द्र सरकार का है।

❖ **सभी राष्ट्रीय राजमार्गों के रख–रखाव का काम केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग** (CPWD) ,भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण और सीमा सड़क संगठन द्वारा होता है।

❖ इनकी कुल लम्बाई 1,00,475 कि. मी. है।

❖ विश्व की सबसे ऊँची सड़क **मनाली–लेह राजमार्ग** है। 2006 में इसे राष्ट्रीय राजमार्ग (ID) घोषित किया गया।

❖ देश का सबसे लम्बा **राष्ट्रीय राजमार्ग नं. 44 है, जो वाराणासी से कन्याकुमारी तक जाता है तथा इसकी लम्बाई 3745 कि. मी. है।** सड़कों की लम्बाई में इनका योगदान मात्र 1.7 प्रतिशत है, परन्तु 40 प्रतिशत यातायात इन राजमार्गों से गुजरता है।

❖ भारत का सबसे छोटा **राष्ट्रीय राजमार्ग** (NH-47A) है, जो 6 कि.मी. है। यह केरल के **बेम्बनाद झील** में स्थित झील **वेलिंग्टन द्वीप** में है।

❖ **राष्ट्रीय राजमार्ग की लम्बाई में पहले तीन राज्य–** 1. महाराष्ट्र (15,436 किमी.) 2. उत्तरप्रदेश (8911 किमी.) 3. राजस्थान (7,906 किमी.)

प्रमुख राष्ट्रीय राजमार्ग

प्रमुख राष्ट्रीय राजमार्ग	कहाँ से कहाँ तक
NH-I	
NH-2	
NH-3	
NH-4	
NH-5	
NH-7	
NH-8	
NH-17	

@UPSC_THOUGHTS

NH-28	
NH-47A	
NH-1A	

ii. **राज्य राजमार्ग** ;State Highways)

- ❖ इन राजमार्गों के निर्माण तथा रख–रखाव का कार्य राज्य लोक निर्माण विभाग का है।
- ❖ इनकी कुल लम्बाई 1,42,687 कि.मी. है।
- ❖ एशिया का सबसे बड़ा रोप वे (रज्जुमार्ग) गढ़वाल में **जोशीमठ एवं ऑली** को जोड़ता है।

iii. **राष्ट्रीय राजमार्ग विकास परियोजना** (NHDP)

- ❖ यह देश की सबसे बड़ी राजमार्ग परियोजना है, जिसका क्रियान्वन राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण द्वारा किया जा रहा है।

इस परियोजना के दो घटक हैं–

a. **स्वर्णिम चतुर्भुज** – इसमें दिल्ली – मुम्बई – चेन्नई – कोलकाता चार महासागरों को जोड़ने वाली 5,846 कि.मी. लम्बाई शामिल है।

b. **उत्तर–दक्षिण एवं पूर्व–पश्चिम गलियारे** – इनकी कुल लम्बाई 7,412 कि.मी. है।

- ❖ यह उत्तर में **श्रीनगर** से दक्षिण से **कन्याकुमारी** तक एवं पूर्व में **सिलचर** से पश्चिम में **पोरबंदर** तक है।

iv. **केन्द्रीय सड़क कोष** ;Central Road Fund)

- ❖ केन्द्र सरकार ने पेट्रोल एवं डीजल पर अधिभार लगाकर केन्द्रीय सड़क कोष स्थापित किया है।
- ❖ इस धन से राष्ट्रीय राजमार्ग, राज्य सड़कों, ग्रामीण सड़कों का निर्माण और रख–रखाव आदि किया जाता है।

v. **सरकारी–निजी भागीदारी** (PPP)

- ❖ अतीत में सड़क निर्माण का कार्य सरकार द्वारा ही किया जाता था, क्योंकि संसाधनों की आवश्यकता, लम्बी अविध अनिश्चित प्रतिलाभ आदि जुड़े कारका थे।
- ❖ सरकार ने यह निर्णय लिया कि राष्ट्रीय राजमार्ग विकास परियोजना के चरण–3 तक सभी उप–परियोजपाएँ मुख्यतः सार्वजनिक–निजी भागीदारी विधि से निर्माण प्रचालन और हस्तांतरण आधार पर आरम्भ की जाएँगी।

vi. **विशेष त्वरित सड़क विकास कार्यक्रम** (Special Accelerated Road Development Program)

- ❖ इस कार्यक्रम का उद्देश्य पूर्वोत्तर क्षेत्र के राज्यों की राजधानियों, जिला मुख्यालयों और दूरदराज के क्षेत्रों के सड़क सम्पर्क सुधार करना है।
- ❖ इसमें 10,141 कि.मी. सड़कों का सुधार है।
- ❖ चरण 'क' में 2,041 कि.मी. राष्ट्रीय राजमार्ग एवं 2,058 कि.मी. राज्य सड़कें हैं।
- ❖ इस कार्यक्रम की अनुमानित लागत 12,123 करोड़ है।
- ❖ भारत की सड़कों की कुल लम्बाई लगभग 469 लाख किमी. है।
- ❖ **भारत में सर्वाधिक पक्की सड़कों वाला राज्य महाराष्ट्र और कच्ची सड़कों वाला राज्य ओडिशा है।**

vii. **सीमा सड़क संगठन** (Border Road Organization)

- ❖ 1960 में सीमा सड़क संगठन की स्थापना की गई।
- ❖ इसका उद्देश्य सीमावर्ती क्षेत्रों में सड़कों के निर्माण को बढ़ावा देना है।
- ❖ इस संगठन ने अब तक 46,780 कि. मी. लम्बी सड़कों का निर्माण कर लिया है।

viii. **जिला सड़कें** (District Roads)

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ इन सड़कों के निर्माण एवं रख–रखाव का कार्य जिला परिषद् एवं लोक निर्माण विभाग करता है।
- ❖ भारत में कुल यात्री यातायात का 87.4 प्रतिशत व माल यातायात का 60 प्रतिशत सड़क परिवहन (राजमार्गों) के द्वारा होता है।

रेलवे परिवहन (Railway Transport)

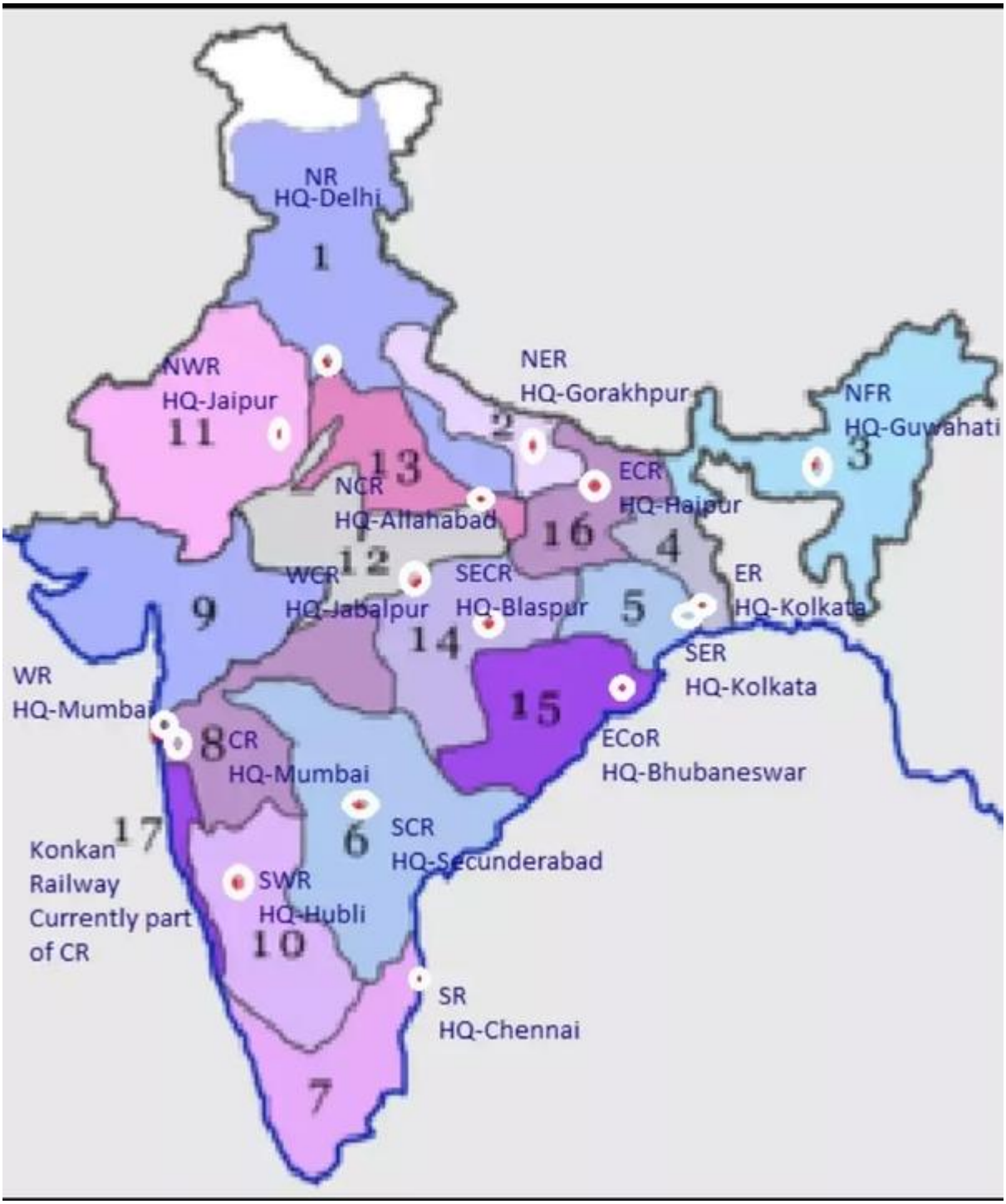
- ❖ **भारत की प्रथत रेलगाड़ी लॉर्ड डलहौजी के काल में 16 अप्रैल, 1853** को **मुम्बई से थाणे** के बीच 34 किमी. लम्बे मार्ग पर चलाई गई थी।
- ❖ **1854 में कोलकाता – रानीगंज** के बीच 180 कि.मी. एवं 1,856 में चेन्नई तथा अराकोनम के बीच 70 कि.मी. की रेल लाइन बिछाई गई।
- ❖ पहला विद्युतीकरण रेलमार्ग मुम्बई से कुर्ला के बीच बना। जहाँ **3 फरवरी, 1925** को विद्युत रेलगाड़ी का परिचालन हुआ।
- ❖ 1950–1951 में रेलमार्गों की लम्बाई 53,596 कि.मी. थी, जो 31 मार्च, 2016 तक 66,030 कि.मी. हो गई।
- ❖ भारतीय रेल के पास 10,822 रेल इंजन, 59,600 यात्री डिब्बे एवं 2,54,006 माल यातायात यान/रेल डिब्बें हैं।
- ❖ **आज विश्व में लम्बाई की दृष्टि से भारत का चौथा स्थान है (अमेरिका, रूस एवं चीन** के बाद)।
- ❖ **भारत में सर्वाधिक रेल लाइनों वाले राज्य हैं, क्रमशः उत्तर प्रदेश, राजस्थान, महाराष्ट्र।**
- ❖ **गेज परिवर्तन – 31 मार्च,2014 तक विभिन्न गेजों वाले रेलमार्ग की लम्बाई इस प्रकार है–**

रेल लाइन (गेज)	रेलमार्ग (कि. मी.)
बड़ी लाइन (1.676 मी.)	58,177
मीटन लाइन (1.000 मी.)	5,334
छोटी लाइन (0.762 मी. व 0.610 मी.)	2,297
कुल	**65,808**

i. **रेलवे जोन** (Railway Zones)

@UPSC_THOUGHTS

वर्तमान में रेलवे का 17 जोन हैं जिसके मुख्यालय इस प्रकार हैं–



जोन	मुख्यालय
मध्य रेलवे	मुम्बई
पूर्व रेलवे	कोलकाता
पूर्वी तट रेलवे	भुवनेश्वर
पूर्व मध्य रेलवे	हाजीपुर
उत्तर रेलवे	नई दिल्ली
उत्तर मध्य रेलवे	इलाहाबाद
उत्तर पूर्व रेलवे	गोरखपुर

@UPSC_THOUGHTS

उत्तर पूर्व फ्रंटियर रेलवे	मालीगाँव (गुवाहाटी)
उत्तर पश्चिम रेलवे	जयपुर
दक्षिण रेलवे	चेन्नई
दक्षिण मध्य रेलवे	सिकंदराबाद
दक्षिण पूर्व रेलवे	कोलकाता
दक्षिण पूर्व मध्य रेलवे	बिलासपुर
दक्षिण पश्चिम रेलवे	हुबली
पश्चिम रेलवे	मुम्बई
पश्चिम मध्य रेलवे	जबलपुर
मेट्रो रेलवे	कोलकाता

ii. **मेट्रो रेल** (Metro Rail)

- ❖ देश में मेट्रों की शुरूआत **1972 में कोलकाता मेट्रो** रेल के साथ हुई थी।
- ❖ **भूमिगत मेट्रो रेल की सुविधा कोलकाता एवं दिल्ली में है इसकी शुरूआत 24 अक्टूबर 1984 को कोलकाता में हुई थी।**
- ❖ दमदम से ट्रॉजीगंज तक विस्तृत इस रेलमार्ग की लम्बाई 16.45 कि.मी. है।
- ❖ दिल्ली मेट्रो रेल 1996 में स्वीकृत हुआ तथा प्रथम परिचालन 25 दिसम्बर, 2002 को तीस हजारी से शाहदरा के बीच हुआ।
- ❖ **नम्मा मेट्रो रेल** (बंगलुरू) दक्षिण भारत की पहली मेट्रो रेल सेवा है, जो 20 अक्टूबर 2011 से शुरू हुई।
- ❖ मुम्बई में **मोनो रेल** का परिचालन 2 फरवरी, 2014 से आरम्भ हुआ। यह भारत की **पहली मोनो रेल सेवा** है।
- ❖ मुम्बई में मेट्रो रेल सेवा का परिचालन 8 जून, 2014 से आरम्भ हुआ।
- ❖ जयपुर में मेट्रो रेल सेवा का परिचालन 3 जू न, 2015 से आरम्भ हुआ

iii. **कोंकण रेलवे परियोजना** (Konkan Railway Project)

- ❖ गोवा, महाराष्ट्र, कर्नाटक तथा केरल के जोड़ने के लिए **1990 में कोंकण रेल परियोजना** शुरू की गई।
- ❖ इस परियोजना में **आप्टा में मंगलौर** तक **760 कि.मी.** की लम्बाई है। इस मार्ग पर रत्नागिरि के निकट कारबुडे स्थित सुरंग 6.5 कि.मी. लम्बी है, जो कोंकण रेलवे के सबसे लम्बी रेल सुरंग है।
- ❖ जनवरी, 1998 में यह परियोजनाा पूरी हुई, जिस पर **रोहा (महाराष्ट्र)** से मंगलुरू (केरल) तक रेल परिचालन हुआ।

रेलवे से सम्बन्धित तथ्य
(Facts Related to Railway)

- ❖ भारतीय रेलवे बोर्ड की स्थापना 1905 में लॉर्ड कर्जन के कार्यकाल में हुई थी।
- ❖ 1950 में भारतीय रेल का राष्ट्रीयकरण हुआ।
- ❖ विश्व की प्रथम रेलगाड़ी 1825 में लीवरपुल से मानचेस्टर (इंग्लैंड) के बीच चली थी।
- ❖ पहली विद्युत रेलगाड़ी डेक्कन क्वीन थी, जो मुम्बई एवं कुर्ला के बीच 3 फरवरी, 1925 को चली थी।
- ❖ देश की सबसे लम्बी दूरी तय करने वाली रेलगाड़ी है – विवके एक्सप्रेस। यह डिब्रूगढ़ (असम) से कन्याकुमारी (तमिलनाडु) के बीच 4,286 कि.मी. का सफर 82.30 घण्टे में तय करती है।
- ❖ भारतीय रेल का शुभंकर भोलू है।
- ❖ फेरी क्वीन विश्व का सबसे पुराना रेल इंजन है, जो अब तक उपयोग में लाया जा रहा है।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ 16 अप्रैल को रेल दिवस मनाया जाता है।
- ❖ सिमिलीगुड़ा में भरतीय रेलवे का सबसे ऊँचा रेलवे स्टेशन है।
- ❖ भारतीय रेल में पहली सुपरफास्ट डबल डेकर यात्री गाड़ी 1 अक्टूबर, 2011 को हाबड़ा धनबाद के बीच वातानुकूलित डबल डेकर यात्री गाड़ी चलाई गई।
- ❖ विश्व का सबसे लम्बा रेलवे प्लेटफार्म गोरखपुर का है। इवसकी कुल लम्बाई 1324 मीटर है।
- ❖ देश की पहली C.N.G. (प्राकृतिक गैस) इंजन वाली रेल सेवा रेवाड़ी रोहतक डेमू सेवा है।
- ❖ देश की पहली ट्रेन शेर–ए–पंजाब है जिसकी हर बोगी (डिब्बे) में सीसीटीवी कैमरा लगाया गया है।
- ❖ नई दिल्ली के हजरत निजामुद्दीन व आगरा कैंट के बीच 5 अप्रैल, 2016 से गतिमान एक्सप्रेस अब देश में सर्वाधिक गति से चलने वाली रेलगाड़ी है। दोनों स्टेशनों के बीच की दूरी 100 मीटर में तय करने के लिए 1600 कि.मी. प्रति घण्टा तक की गति यह प्राप्त करती है।

प्रमुख रेलवे संस्थान
(Important Railway Institutes)

रेलवे स्टाफ कॉलेज – बड़ोदरा
भारतीय रेल सिविल इंजीनियरिंग संस्थान – पुणे
भारतीय रेल बिजली इंजीनियरिंग संस्थान – नासिक
राष्ट्रीय रेल संग्रहालय – रेवाड़ी (हरियाणा)

महत्वपूर्ण पर्यटक ट्रेन

ट्रेन का नाम	स्थान
डेक्कन ओडिशा	महाराष्ट्र
हेरिटेज ऑन व्हील्स	राजस्थान
रायल राजस्थान आन व्हील्स	दिल्ली से राजस्थान
महाराजा एक्सप्रेस	मुम्बई – दिल्ली, कोलकाता – दिल्ली

iv. **भारतीय रेलवे द्वारा चलाई जाने वाली ट्वाय** ;Toy) **ट्रेनें**

a. शिमला ट्वाय ट्रेन
b. नीलगिरि माउण्टेन ट्वाय ट्रेन
c. माथेनरान ट्वाय ट्रेन
d. दार्जिलिंग ट्वास ट्रेन
e. रॉयल ओरिएण्ट

- ❖ भारत – पाकिस्तान के बीच रेल सेवा–समझौता एक्सप्रेस।
- ❖ भारत–बांग्लादेश के बीच रेल सेवा–मैत्री एक्सप्रेस।
- ❖ दार्जिलिंग हिमालय रेलवे व नीलगिरि माउण्टेन रेलवे को विश्व धरोहर के रूप में मान्यता प्राप्त है।
- ❖ भोपाल एक्सप्रेस (भोपाल–दिल्ली) देश की पहली रेलगाड़ी है जिसे ISO-9001 प्रमाण पत्र मिला है।

जल परिवहन (Water Transport)

- ❖ जल परिवहन बहुत ही प्राचीन साधन है।

यह दो प्रकार का होता है–

- ❖ आंतरिक जल परिवहन
- ❖ जहाजरानी परिवहन

i. **आंतरिक (अन्तर्देशीय) जल परिवहन** (Inland Water Ways)

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ परिवहन के क्षेत्र में जलमार्ग सस्ते एवं प्रदूषण मुक्त साधन हैं। भारत में लगभग 14,500 कि.मी. लम्बे नौगम्य जलमार्ग हैं।
- ❖ सबसे लम्बे आंतरिक जलमार्ग **उत्तर प्रदेश** में हैं। इसके बाद **प. बंगाल, आन्ध्र प्रदेश, असम, केरल, बिहार** तथा **ओडिशा** का स्थान है।

भारतीय अन्तर्देशीय जलमार्ग प्राधिकरण
(Indian Inland Waterways Authority)

- ❖ इसका गठन 1986 में किया गया था। मुख्यालय– नोएडा
- ❖ आंतरिक जल परिवहन के लिए सरकार ने निम्न जलमार्गों को राष्ट्रीय जलमार्ग (National Waterways) घोषित किया है–

जलमार्ग	कहाँ से कहाँ तक	नदी	दूरी (कि.मी.)	स्थापना
N.W-1	इलाहाबाद – हल्दिया	गंगा – हुगली	1620	1986
N.W-2	सादिया – धुबरी	ब्रह्मपुत्र	891	1988
N.W-3	कोलम – कोट्टपुरम (केरल)	मालाबार	205	1993
N.W-4	काकीनाडा – मरक्कानम (आन्ध्र प्रदेश)	गोदावरी तथा कृष्णा योजना	1100	10वीं योजना
N.W-5	गेवनखली तलचर पाराद्वीप (प. बंगाल एवं ओडिशा)	ब्राह्मणी और महानदी	623	2008

- ❖ शिपिंग एवं समुद्री आवागमन के उद्देश्य को पूरा करने के लिए **1986 में भारतीय अन्तर्देशीय जलमार्ग प्राधिकरण** (Inland water ways Authority of India) **की स्थापना की गई।**

ii. **जहाजरानी परिवहन** (Shipping Transport)

- ❖ भारत में जहाजरानी परिवहन का विकास **1854 में ब्रिटिश इण्डिया स्टीम नेवीगेशन कम्पनी** की स्थापना के साथ हुआ।
- ❖ 1919 में सिंधिया स्टीम नेवीगेशन लिमिटेड की स्थापना हुई।
- ❖ देश के राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार का लगभग 95 प्रतिशत माल समुद्री रास्ते से ढोया जाता है।
- ❖ **भारतीय जहाजरानी विश्वविद्यालय** – इसकी स्थापना 14 नवम्बर, 2008 को चेन्नई में की गई। इस विश्वविद्यालय के कोलकाता, चेन्नई, मुम्बई, और विशाखापत्तनम में परिसर हैं।
- ❖ **भारतीय जहाजरानी निगम लिमिटेड** – इसकी स्थापना 2 अक्टूबर, 1961 को हुई थी। **2009 में इसे नवरत्न का दर्जा दिया गया।**
- ❖ **विश्व में भारतीय जहाजरानी का स्थान 18वाँ है।**
- ❖ जहाज तोड़ने वाले देशों की सूची में **भारत का विश्व में प्रथम स्थान** (27.9 प्रतिशत) है।

जल परिवहन से सम्बन्धित प्रमुख संस्थान
(Important Instituties Related to water Transport)

केन्द्रीय अन्तर्देशीय जलमार्ग प्राधिकरण	कोलकाता
भारतीय अन्तर्देशीय जलमार्ग प्राधिकरण	नोएडा (उ.प्र.)
राष्ट्रीय शिप डिजाइन एवं अनुसंधान केन्द्र	विशाखापट्टनम

@UPSC_THOUGHTS

भारतीय नौवहन निगम	मुम्बई
हिन्दुस्तान शिपयार्ड	विशाखापट्टनम
राष्ट्रीय पत्तन प्रबन्ध संस्थान	चेन्नई व कोलकाता
नौवहन महानिदेशालय	मुम्बई

बन्दरगाह (Ports)

- समुद्र तट पर स्थित नगरों द्वारा किसी देश का व्यापार विदेशों से होता है, वे बन्दरगाह कहलाते हैं।
- **भारत में 13 प्रमुख पत्तन एवं 200 गैर प्रमुख (छोटे व मंझले) पत्तन हैं।**
- 13 प्रमुख पत्तन समुद्री कारोबार का 76 प्रतिशत भार वहन करते हैं। विशाखापट्टनम सबसे अधिक कारोबार करता है।
- पोर्ट ब्लेयर बन्दरगाह (अण्डमान–निकोबार) को केन्द्र सरकार ने जून, 2010 में 13वें प्रमुख बन्दरगाह के रूप में शामिल किया।



पूर्वी एवं पश्चिमी तट पर उपस्थित बन्दरगाह
(Ports on Western & Eastern Coasts)

पूर्वी तट	पश्चिमी तट
कोलकाता/हल्दिया (प. बंगाल)	मुम्बई (महाराष्ट्र)
पारादीप (ओडिशा)	न्हावाशेवा में जवाहरलाल नेहरू (महाराष्ट्र)
विशाखापट्टनम (आन्ध्र प्रदेश)	काण्डला (गुजरात)
चेन्नई (तमिलनाडु)	मोर्मुगाव (गोवा)
एन्नोर (तमिलनाडु)	न्यू मंगलौर (कर्नाटक)
तूतीकोरन (तमिलनाडु)	कोचीन (केरल)

@UPSC_THOUGHTS

बन्दरगाहों से सम्बन्धित प्रमुख तथ्य
(Important Facts Related to Ports)

- ❖ काण्डला बन्दरगाह एक ज्वारीय बन्दरगाह है जिसे मुक्त व्यापार क्षेत्र घोषित किया गया है। यह एक आयता पत्तन है।
- ❖ मुम्बई बन्दरगाह एक प्राकृतिक बन्दरगाह है जो कि भारत पर सबसे बड़ा बन्दरगाह है।
- ❖ न्यू मंगलौर बन्दरगाह से कुद्रेमुख के लौह अयस्क के निर्यात की सुविधा उपलब्ध कराई गई है।
- ❖ न्हावाशेवा नवीनतम आधुनिक सुविधाओं से सुसज्जित है, जो कि मुम्बई बन्दरगाह का सहायक पत्तन है।
- ❖ तूतीकोरिन देश के दक्षिणतम छोर पर स्थित है। इसे मत्स्य पत्तन भी कहते हैं।
- ❖ कोचीन बन्दरगाह लैगून पर स्थित है।
- ❖ चेन्नई एक कृत्रिम बन्दरगाह है। यह आन्ध्र प्रदेश की बकिघंम नहर एवं तमिलनाडु की कम्बरजुआ नहर से जुड़ा है।
- ❖ विशाखापट्टनम देश का सबसे गहरा बन्दरगा है।
- ❖ एन्नौर देश का प्रथम सबसे बड़ा कम्प्यूटराइज्ड एवं निगमित बन्दरगाह है।
- ❖ विशाखापट्टनम में डाल्फिन नोज नामक पहाड़ी आने से यह मानसूनी पवनों से सुरक्षित रहता है।
- ❖ मार्मुगाव गोवा में जुआरी नदी के तट पर स्थित है।

भारत के प्रमुख बन्दरगाह
(Important Ports in India)

- ❖ भारत में कुल 13 बड़े तथा 189 छोटे बन्दरगाह हैं। भारत में 13 बन्दरगाहों की संख्या में कोलकाता तथा हल्दिया बन्दरगाह को एक महापत्तन के रूप में गिना गया है।
- ❖ कांडला एक ज्वारीय तथा मुक्त व्यापार वाला बन्दरगाह है।
- ❖ मुम्बई देश का सबसे बड़ा बन्दरगाह है।
- ❖ चेन्नई देश का सबसे पुराना बन्दरगाह है।
- ❖ विशाखापट्टनम देश का सबसे गहरा बन्दरगाह है।
- ❖ **13 बड़े बन्दरगाह**– मुम्बई (जवाहरलाल नेहरू),न्हावाशेवा (महाराष्ट्र), काण्डला (गुजरात), मोर्मुगाव (गोआ), न्यू मंगलौर (कर्नाटक), कोच्चि (केरल), कोलकाता/हल्दिया (प. बंगाल), पारादीप (ओडिशा), विशाखापत्तनम (आन्ध्र प्रदेश), चेन्नई, एन्नौर, तूतीकोरिन (तमिलनाडु) एवं पोर्ट ब्लेयर (अण्डमान–निकोबार द्वीप समूह)।

सेतु समुद्रम शिप चैनल परियोजना (Setu Samudram Ship Channel Project)

भारत के पूर्वी एवं पश्चिमी तटों के बीच जहाजों के आवागमन को सुनिश्चित करने के लिए यह परियोजना क्रियान्वन में है, जिसके तहत मन्नार की खाड़ी को जोड़ने के लिए चैनल पर कार्य होना है।

वायु परिवहन (Air Transport)

- ❖ वायु यातायात सर्वाधिक आधुनिक एवं तीव्रगामी साधन है।
- ❖ भारत में इसकी शुरूआत **1911 में इलाहाबाद से नैनी** तक वायुयान डाक ले जाने से हुई।
- ❖ भारत में **1934 में इण्डियन नेशनल एयरवेल कम्पनी बनाई गई।**

वर्तमान में देश में निम्न प्रकार की वायु सेवाएँ हैं–

a) **इण्डियन एयरलाइंस** – इसका मुख्यालय दिल्ली में है। यह घरेलु उड़ानों के लिए उत्तरदायी है, लेकिन कुछ पड़ोसी देशों में भी इसकी सेवाएँ प्रदान की जाती हैं।

b) **एयर इण्डिया** – इसका राष्ट्रीयकरण **1953** में किया गया। यह मुख्यतः अन्तर्राष्ट्रीय उड़ानों के लिए उत्तरदायी है।

@UPSC_THOUGHTS

c) **नेशनल एविएशन कम्पनी ऑफ इण्डिया लिमिटेड** – इस कम्पनी के नाम से एयर इण्डिया एवं इण्डियन एयरलाइन्स का विलय **24 अगस्त, 2007 को किया गया।**

d) **पवन हंस हेलीकॉप्टर्स** – इसकी स्थापना **1985 में हुई। इसे ISO 1900–2000 मानक स्तर प्राप्त है।**

e) **वायुदूत** – इसकी स्थापना **20 जनवरी, 1981 को की गई। 1992–93 के बाद वायुदूत का विलय इण्डियन एयरलाइंस में कर दिया गया था।**

भारत के प्रमुख अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे
(Important International Airports)

- इंदिरा गाँधी अन्तर्राष्ट्री हवाई अड्डा – **नई दिल्ली**
- नेता जी सुभाषचन्द्र बोस अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **कोलकाता**
- जवाहरलाल नेहरू अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **मुम्बई सांताक्रुज**
- अन्ना अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **चेन्नई**
- राजीव गाँधी अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **हैदराबाद**
- श्री गुरू रामदास जी अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **अमृतसर**
- वीर सावरकर अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **पोर्ट ब्लेयर**
- लोकप्रिय गोपीनाथ बारदोलोई अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **गुवाहाटी**
- दाबोलिम अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **गोवा**
- सरदार पटेल अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **अहमदाबाद**
- श्रीनगर अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **श्रीनगर**
- कैम्पेगोड़ा अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **बंगलुरू**
- मंगलौर अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **मंगलौर**
- कोचीन अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **कोच्चि**
- कालीकट अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **कोझीकोड**
- त्रिवेन्द्रम अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **तिरूअनंतपुरम**
- देवी अहिल्याबाई होल्कर अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **इन्दौर**
- छत्रपति शिवाजी अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **मुम्बई**
- डॉ. बाबा साहेब अम्बेडकर अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **नागपुर**
- चौधरी चरण सिंह अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **लखनऊ**
- जयपुर अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **जयपुर**
- तिरूचिरापल्ली अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **तिरूचिरापल्ली**
- लाल बहादुर शास्त्री अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **वाराणासी**
- बगडोगरा अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **सिल्गुरी**
- विशाखापट्टनम अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा – **सिल्गुरी**

  देश में इस समय 25 अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा हैं।

तथ्य सार

- NH-1 एवं NH-2 को संयुक्त रूप से कहते हैं – **ग्रांड ट्रंक रोड**

@UPSC_THOUGHTS
WINS IAS Gateway to Civil Service

- ❖ किस प्रदेश के गाँव पूरी तरह से पक्की सड़कों से जुड़े हैं? – **केरल**
- ❖ भारत की सड़कों का औसत घनत्व है – **76.84 कि.मी. प्रति 100 वर्ग कि.मी.**
- ❖ उत्तर–दक्षिण एवं पूर्व–पश्चिम गलियारा एक–दूसरे को काटता है – **झाँसी में**
- ❖ रेल बजट को अलग से प्रस्तुत करने की सिफारिश किस समिति ने की थी? – **एक्वर्थ समिति ने**
- ❖ बड़े, छोटे एवं मंझले बन्दरगाहों का प्रबन्धन करता है – **क्रमशः पोर्ट ट्रस्ट ऑफ इण्डिया तथा सम्बन्धित राज्य सरकारें**
- ❖ मुम्बई बन्दरगाह किस द्वीप पर स्थित है? – **सालसिट द्वीप**
- ❖ कौन–सा बन्दरगाह रसायनों की माँग पूर्ति के लिए स्थापित किया गया है? – **देहज (गुजरात) इसे रसायन बन्दरगाह भी कहा जाता है।**
- ❖ डायमंड पोताश्रय है – **कोलकाता में**
- ❖ भारत का सबसे बड़ा कंटेनर पोर्ट है – **जवाहर लाल नेहरू पत्तन (न्हावाशेवा)**
- ❖ भारत का पहला स्वदेशी निर्मित यात्री विमान – **सारस**

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

जनजातियाँ

भारत की प्रजातियाँ (Species in India)

भारतीय उपमहाद्वीप की वर्तमान जनसंख्या को प्रजाति के आधार पर वर्गीकण डॉ. बी. एस. गुहा ने किया है। डॉ. गुहा का वर्गीकरण निम्न प्रकार है–

i. **नेग्रिटो** (Negrito)- अण्डमान निकोबार की जनजातियाँ एवं दक्षिण भारत के कदार, इरूला एवं पनियान।
ii. **प्रोटो–ऑस्ट्रेलॉयड** (Proto-Australoid)- चेंचू, मलायन, कुरम्बा, यरूबा, मुण्डा, कोल, संथाल और भील।
iii. **मंगोलॉयड** (Mongoloid)- ये लोग उपहिमालय प्रदेश, असम और म्यांमार की सीमा पर रहने वाले लोग तथा सिक्किम और भूटान में पाए जाते हैं।
iv. **भूमध्यसागरीय** (Mediterranean)- यह प्रजाति उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, पंजाब, पश्चिम बंगाल और मालाबार तट पर साधारण लोगों में पाई जाती है।
v. **पश्चिमी चौड़े सिर वाली** (Western Brachy Cephals)- यह प्रजाति सौराष्ट्र (काठी), गुजरात (बनिया), पश्चिम बंगाल (कायस्थ), महाराष्ट्र, कर्नाटक, तमिलनाडु, बिहार और गंगा के डेल्टा में पूर्वी उत्तर प्रदेश में पाए जाते हैं।
vi. **नॉर्डिक** (Nordics)- उत्तर पश्चिम भारत के लोग।



भारत की जनजातियाँ (Tribes in India)

भारतीय संविधान का अनुच्छेद–342 का सम्बन्ध अनुसूचित जनजातियों से है। इसमें अनुसूचित जनजातियों को परिभाषित करते हुए कहा गया है कि इनमें से जनजातियाँ, जनजातीय सम्प्रदाय या जनजाति और जनजातीय समुदायों के समूह या वर्ग शामिल होंगे जिन्हें राष्ट्रपति सार्वजनिक अधिसूचना द्वारा घोषित करेंगे।

भारत की प्रमुख जनजातियाँ	
राज्य	**जनजातियाँ**
अरूणाचल	आपातानी, डाफला, मिश्मी, सिंगपो प्रदेश
नगालैंड	नागा, कोन्याक, सेमा
मणिपुर	कूकी
मिजोरम	मीजो, लाखेर, पावी
मेघालय	खासी, गारो, मिकिर, जायंतिया
त्रिपुरा	त्रिपुरा, मोग, रियांग
असम	लुशाई, बोजे, राभा, टागिन, करबी

@UPSC_THOUGHTS

अण्डमान–निकोबार	सेंटलील, औजे, जारवा, जारना, शोम्पेन
लक्षद्वीप	मालमि
सिक्किम	लेप्चा
पंजाब	सांसी
जम्मू–कश्मीर	बकरवाल, गुज्जर, चौपान, मौरी, वाटल
हिमाचल प्रदेश	गद्दी, किन्नौर, जद्दा, गुज्जर, पंगवाली
छत्तीसगढ़	मुरिया, कवरढ़ा, खिरवाड़
उत्तराखण्ड	जौनसारी, बुक्सा, भोटिया, थारू, खासा
पश्चिम बंगाल	लोधा, भूमिज, असुर, लेप्चा, महाली
मध्य प्रदेश	भील, अगरिया, कोल (गोंड–देश का सबसे बड़ा जनजातिय समूह)
राजस्थान	भील, मीणा, गरासिया, बंजारा, बागड़ी रेबारी
झारखण्ड	संथाल, मुण्डा, हो, बिरहोर, उराँव, कोरवा, खरिया, माल–पहाड़ियाँ, असुर
महाराष्ट्र	कोली, बार्ली
गुजरात	भील, बंजारा, डकोली, खारी
कर्नाटक	यारावा, नौकाडा, टूलू, कोदागू
आन्ध्र प्रदेश	चेंचू, लम्बाडा, यनाडि, येरूकाला
केरल	उल्लाडा, मोपला, नायर, मलकारा, अलार
तमिलनाडु	टोडा, कुरूम्बा, कोआ, इरूला, बड़गा
दादर और नगर हवेली	बरली, कोली, कथोडिया

भारत : जनजातियों मेंविवाह का स्वरूप

विवाह का स्वरूप	जनजाति
प्रेत विवाह	न्यूर
परीक्षण	भील
राजी खुशी विवाह	हो
हरण विवाह	गोंड
परिवीक्षा विवाह	कूकी
चुटकुट्टा विवाह	थारू
दूध लौटावा विवाह	गोंड
सेवा विवाह	खासी, थारू

@UPSC_THOUGHTS

महत्वपूर्ण तथ्य सार

- सौरमंडल में कुल कितने ग्रह हैं? – **8**
- सूर्य के चारों ओर घूमने वाले पिंड को क्या कहते हैं? – **ग्रह**
- किसी ग्रह के चारों ओर घूमने वाले पिंड को क्या कहते हैं? – **उपग्रह**
- ग्रहों की गति के नियम का पता किसने लगाया? – **कैपलर**
- अंतरिक्ष में कुल कितने तारा मंडल हैं? – **89**
- सौरमंडल का सबसे बड़ा ग्रह कौन–सा है? – **बृहस्पति**
- सौरमंडल का जन्मदाता किसे कहा जाता है? – **सूर्य को**
- कौन–से ग्रह सूर्य के चारों ओर दक्षिणावर्त घूमते हैं? – **शुक्र व अरूण**
- 'निक्स ओलंपिया कोलबंस पर्वत' किस ग्रह पर है? – **मंगल**
- ब्रह्माण्ड में विस्फोटी तारा क्या कहलाता है? – **अभिनव तारा**
- सौरमंडल की खोज किसने की? – **कॉपरनिकस**
- प्राचीन भारतीय सूर्य को क्या मानते थे? – **ग्रह**
- सूर्य कौन–सी गैस का गोला है? –**हाइड्रोजन व हीलियम**
- सूर्य के मध्य भाग को क्या कहते हैं? – **प्रकाशमंडल**
- किस देश में अर्द्धरात्रि को सूर्य दिखाई देता है? – **नार्वे**
- सूर्य से ग्रह की दूरी को क्या कहा जाता है? – **उपसौर**
- सूर्य के धरातल का तापमान लगभग कितना है? – **6000^{0}c**
- मध्य रात्रि का सूर्य किस क्षेत्र में दिखाई देता है? – **आर्कटिक क्षेत्र में**
- सूर्य के रासायनिक संगठन में हाइड्रोजन का प्रतिशत कितना है? –**71%**
- कौन–सा ग्रह सूर्य के सबसे निकट है? – **बुध**
- बुध ग्रह सूर्य का एक चक्कर लगाने में कितना समय लेता है? – **88 दिन**
- सूर्य से सबसे दूर कौन–सा ग्रह है? – **नेप्च्यून**
- कौन–से ग्रह जिनके उपग्रह नहीं हैं? – **बुध व शुक्र**
- कौन–सा ग्रह सूर्य का चक्कर सबसे कम समय में लगाता है? – **बुध**
- किस ग्रह को पृथ्वी की बहन कहा जाता है? – **शुक्र**
- किस ग्रह पर जीव रहते हैं? – **पृथ्वी**
- पृथ्वी का उपग्रह कौन है? – **चंद्रमा**
- पृथ्वी अपने अक्ष पर एक चक्कर कितने दिन में लगाती है? – **365 दिन 5 घंटा 48 मिनट 46 सेकण्ड**
- पृथ्वी को नीला ग्रह क्यों कहा जाता है? – **जल की उपस्थिति के कारण**
- किस उपग्रह को जीवाश्म ग्रह कहा जाता है? – **चन्द्रमा को**
- चन्द्रमा क्या है? – **उपग्रह**
- पृथ्वी से चन्द्रमा का कितना भाग देख सकते हैं? – **57**
- उत्तरी गोलार्द्ध में सबसे बड़ा दिन कौन–सा है? – **21 जून**
- किस तिथि को रात–दिन बराबर होते हैं? – **21 मार्च व 22 सितंबर**
- सूर्य द्वारा ऊर्जा देते रहने का समय कितना है? – **1011 वर्ष**
- सौरमंडल का सबसे बड़ा ज्वालामुखी कौन–सा है? – **ओलिपस मेसी**
- नेप्च्यून ग्रह की खोज कब हुई? – **1781 ई.**

@UPSC_THOUGHTS

WINS IAS Gateway to Civil Service

- पृथ्वी द्वारा सूर्य की एक परिक्रमा को क्या कहते हैं? – **सौर वर्ष**
- पृथ्वी पर ऋतु परिवर्तन का क्या कारण है? – **अक्ष पर झुकी होना**
- प्लूटो ग्रह की मान्यता कब समाप्त की गई? – **24 अगस्त, 2006 को**
- चन्द्रमा पृथ्वी की एक परिक्रमा कितने समय में लगाता है? – **27 दिन 8 घंटा**
- ज्वार–भाटा की स्थिति में सबसे अधिक प्रभाव किसका होता है? – **चन्द्रमा का**
- ज्वार–भाटा किसके कारण आता है? – **सूर्य व चन्द्रमा के अपकेन्द्र व आकर्षण बल के कारण**
- चन्द्र ग्रहण कब होता है? – **पूर्णिमा को**
- सूर्य ग्रहण कब होता है? – **अमावस्या को**
- कौन–सा खगोलीय पिंड 'रात की रानी' कहा जाता है? – **चन्द्रमा**
- नंगी आँखों द्वारा किस ग्रह को देख सकते हैं? – **शनि ग्रह**
- यूरेनस की खोज किसने की? – **हर्शेल ने**
- 'सौंदर्य का देव' किस ग्रह को कहा जाता है? – **शुक्र ग्रह को**
- पृथ्वी सूर्य के सबसे अधिक दूर कब होती है? – **4 जुलाई को**
- पृथ्वी सूर्य के सबसे निकट कब होती है? – **3 जनवरी**
- पृथ्वी अपने अक्ष पर किस दिशा में घूमती है? – **पश्चिम से पूर्व की ओर**
- रात व दिन होने का क्या कारण है? – **पृथ्वी का अपने अक्ष पर घूमना**
- भू–कक्ष तल पर भू–अक्ष का झुकाव कितना होता है? – **$66^{1/2}$डिग्री**
- क्षेत्रफल की दृष्टि से राजस्थान सबसे बड़ा तथा गोवा सबसे छोटा राज्य है।
- तिरूअनन्तपुरम एवं कोचीन नगरों में मानसून की वर्षा सबसे पहले होती है।
- भारत की सबसे लम्बी तट रेखा गुजरात की है। इसके बाद आन्ध्र प्रदेश की तत्पश्चात् महाराष्ट्र की है।
- भारत का सबसे लम्बा (2,369 किमी.) राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 7 है। यह वाराणासी से कन्याकुमारी तक जाती है। सबसे छोटा राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 47A है, इसकी लम्बाई मात्र 6 किमी. है।
- भारत में सर्वाधिक वर्षा (2500 किमी. से अधिक) मेघालय (चेरापूँजी के निकट मासिनराम में 14000 किमी.) असम, पश्चिम बंगाल का उत्तरी भाग, हिमालय का दक्षिणी ढाल और पश्चिमी तट पर होती है।
- भारत में कुल भूमि का 21.02% भाग वन क्षेत्र है। इनमें सघन वन 2.54% औसतन घने वन 9.71% तथा खुले वन 8.77% क्षेत्र पर फैले हैं।
- भारत में कुओं और नलकूपों द्वारा 56%, तालाबों द्वारा 6%, नहरों द्वारा 31% तथा 7% अन्य साधनों द्वारा सिंचाई की जाती है।
- भाखड़ा नांगल बाँध 518 मीटर लम्बा और 226 मीटर ऊँचा है। इस परियोजना से 1204 मेगावाट बिजली का उत्पादन होता है।
- केन्द्रीय अन्तर्राष्ट्रीय जलमार्ग प्राधिकरण की स्थापना 1987 में की गई थी इसका मुख्यालय कोलकाता में है।
- भारत को श्रीलंका से अलग करने वाला समुद्री क्षेत्र मन्नार की खाड़ी तथा पाक जलडमरूमध्य है।
- भारत का मानक समय स्थल इलाहाबाद स्थित नैनी है। जिसका देशान्तर 82^0 से 30^0 पूर्वी है, यह ग्रीन विच माध्य समय से 5.30 घण्टे आगे है।
- विश्व की 2.4% भूमि भारत के पास है, जबकि विश्व की लगभग 16% जनसंख्या यहाँ रहती है।
- भारत में द्वीपों की कुल संख्या 248 है। बंगाल की खाड़ी में 223 तथा अबर सागर में 25 द्वीप है।
- उत्तर प्रदेश की सीमा सबसे अधिक 8 राज्यों से मिलती है।
- भारत में सर्वाधिक नगरीय जनसंख्या वाला राज्य महाराष्ट्र है, जबकि सबसे कम नगरीय जनसंख्या वाला राज्य सिक्किम है।
- भारत में सर्वाधिक नगरों वाला राज्य उत्तर प्रदेश है, जबकि सबसे कम नगरों वाला राज्य मेघालय है।
- जनसंख्या की दृष्टि से दिल्ली सबसे बड़ा तथा लक्षद्वीप सबसे छोटा केन्द्रशासित प्रदेश है।

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

- क्षेत्रफल की दृष्टि से अण्डमान–निकोबार द्वीप समूह सबसे बड़ा तथा लक्षद्वीप सबसे छोटा केन्द्रशासित क्षेत्र है।
- भारत का सबसे बड़ा द्वीप है – **मध्य अण्डमान**
- सरक्रीक रेखा स्थित है – **कच्छ के रन में**
- अरावली पर्वत की ऊँची चोटी – **गुरू शिखर**
- इलाइची की पहाड़ी स्थित है – **केरल में**
- नर्मदा नदी का उद्‌गम होता है – **अमरकंटक में**
- भारत का सबसे बड़ा ज्वार नदमुख स्थित है – **हुगली नदी के मुहाने पर**
- भारत की सबसे बड़ी लैगून झील – **चिल्का झील**
- भारत का सबसे गहरा बन्दरगाह – **विशाखपत्तनम्**
- सबसे पहले मॉनसून पहुँचता है – **केरल में**
- फॉरेस्ट सर्वे ऑफ इण्डिया है – **देहरादून में**
- सबसे अधिक पानी सोखने वाली मिट्‌टी – **दोमट**
- भारत में काली मिट्‌टी का सर्वाधिक क्षेत्र है – **महाराष्ट्र में**
- इलाइची तथा काजू का सबसे बड़ा उत्पादक राज्य है – **केरल**
- फूलों की घाटी चमोली स्थित है – **उत्तराखण्ड में**
- मकराना संगमरमर की खानें है – **राजस्थान में**
- भारत में सबसे पहला तेल–कूप था – **डिग्बोई**
- भारी जल तैयार किया जाता है – **ट्राम्बे में**
- सबसे अधिक नौगम्य दो नदियाँ है – **गंगा और ब्रह्मपुत्र**
- भारतीय उपमहाद्वीप का सबसे पुराना भूखण्ड – **प्रायद्वीपीय भारत**
- सबसे ऊँचा 'जोग जलप्रपात' है – **कर्नाटक में**
- प्रायद्वीपीय भारत की बड़ी नदी है – **गोदावरी**
- भारत में परमाणु शक्ति का बड़ा केन्द्र – **तारापुर**
- चूना–पत्थर, डोलोमाइट, बलुआ–पत्थर आदि उदाहरण हैं? – **अवसादी चट्टान के**
- न्यू मूर द्वीप स्थित है – **बंगाल की खाड़ी में**
- किस पर्वतमाला को सह्यादि के नाम से भी जाना जाता है – **पश्चिमी घाट**
- भद्रावती लौह इस्पात कारखाना है – **कर्नाटक में**
- उर्वरक उत्पादन केन्द्र अलवाय है – **केरल में**
- डंकन पास स्थित है – **दक्षिण अण्डमान तथा छोटा अण्डमान के बीच**
- भारत स्थित है – **उत्तर–पूर्वी गोलार्द्ध में**
- तुलबुल परियोजना सम्बन्धित है – **झेलम नदी से**
- 'एशिया की बंजर भूमि' है – **थार मरूस्थल**
- रूद्र सागर झील स्थित है – **मध्य प्रदेश**
- 'बायोंटेक पार्क' अवस्थित है – **लखनऊ में**
- भारत का सबसे पहला जल विद्युत कारखाना स्थापित किया गया है – **दार्जिलिंग (पश्चिम बंगाल)**
- नलकूप से सबसे अधिक सिंचाई किस प्रदेश में होती है? – **तमिलनाडु**
- हिमलाय की तीन समान्तर श्रेणियाँ कौन–कौन–सी है? – **हिमाद्रि, हिमाचल, शिवालिक**
- कश्मीर को लद्दाख से जोड़ता है – **जोजिला दर्रा**
- 'चावल का कटोरा' कहा जाता है – **छत्तीसगढ़**

@UPSC_THOUGHTS

WINS IAS Gateway to Civil Service

- पचमढ़ी उच्चमत चोटी है – **सतपुड़ा श्रेणी की**
- फेरेल का नियम सम्बन्धित है – **पवन की दिशा से**
- निकोबार द्वीप समूह में कितने द्वीप हैं? – **19**
- भारत में उष्ण कटिबंधीय शुष्क सदाबहार वन मिलते हैं – **तमिलनाडु के तटीय भाग में**
- गरजता चालीस प्रचण्ड पचास कहा जाता है – **दक्षिणी गोलार्द्ध की पछुआ पवन को**
- गोवा की राजधानी पणजी स्थित है – **मांडोवी नदी के किनारे**
- बांग्लादेश में गंगा और ब्रह्मपुत्र नदियों की संयुक्त धारा को क्या कहा जाता है? – **मेघना**
- अरब सागर में गिरने वाली देश की सबसे लम्बी नदी है – **नर्मदा**
- भारत में सर्वाधिक मात्रा में किस रेशम का उत्पादन किया जाता है? – **मलबेरी**
- 'पूर्व का स्कॉटलैण्ड' कहलाता है – **मेघालय**
- शिवालिक श्रेणी का निर्माण हुआ है – **सेनोजोइक (प्लायोसीन) युग में**
- ऋतु प्रवास किये करते हैं – **भूटिया लोग**
- काल्पोंग जल विद्युत परियोजना स्थित है – **अरूणाचल प्रदेश**
- कर्क रेखा गुजरती है – **8 राज्यों से (राजस्थान, गुजरात, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखण्ड, पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा और मिजोरम)**
- गंगा तथा ब्रह्मपुत्र नदी को बांग्लादेश में कहा जाता है – **क्रमशः पद्मा एवं जमुना**
- भारत की प्रथम जल विद्युत परियोजना है – **शिवसमुद्रम् (स्थापना 1902 ई.)**
- हिमालय, रॉकी, आल्पस एवं एण्डीज पर्वत उदाहरण है – **वलित पर्वत के**
- गोण्डवाना कोयला क्षेत्र स्थित है – **मध्य प्रदेश में**
- चाय की खेती के लिए उपयुक्त मिट्टी है – **लैटराइट मिट्टी**
- कपास की खेती के लिए उपयुक्त मिट्टी है – **काली मिट्टी (रेगुर मिट्टी)**
- सबसे बड़ा डेल्टा – **सुन्दरवन (गंगा–ब्रह्मपुत्र)**
- मोपला जनजाति कहाँ पायी जाती है? – **मालाबार पहाड़ियों (केरल) में**
- श्रीलंका को भारत को पृथक् करती है – **पाक जलडमरूमध्य एवं मन्नार की खाड़ी**
- सिन्धु नदी का उद्गम स्थान कहाँ है? – **तिब्बत में मानसरोवर झील**
- भारत में अरब सागर की तटीय मिट्टी के उत्तरी भाग को क्या कहा जाता है? – **कोंकण**
- सबसे अधिक कहवा होता है – **कर्नाटक में**
- भारत का प्रथम राष्ट्रीय उद्यान एवं प्रथम बाघ संरक्षित स्थल है – **राष्ट्रीय काबेट पार्क (उत्तराखण्ड)**
- राष्ट्रीय प्राणी उद्यान है – **नई दिल्ली में**
- भारतीय वन्य प्राणी संस्थान है – **देहरादून (उत्तराखण्ड) में**
- एमरॉल्ड आईलैण्ड के नाम से प्रसिद्ध है – **मरकत द्वीप अण्डमान एवं निकोबारद्वीप**
- देश में जिलों तथा गाँवों की सर्वाधिक संख्या किस राज्य में है? – **उत्तर प्रदेश में**
- देश में नगरों की सर्वाधिक संख्या है – **तमिलनाडु 832 में**
- भारत का सबसे बड़ा जिला है – **माहे, पुडुचेरी 9 वर्ग किमी**
- इण्डोनेशिया के सुमात्राद्वीप और ग्रेट निकोबार द्वीप का पृथक् करता है? – **ग्रेट चैनल**
- शिवसमुद्रम जल प्रपात कर्नाटक बना है – **कावेरी नदी पर**
- देश की सबसे लम्बी नहर है – **इन्दिरा गाँधी नहर राजस्थान नहर**
- राजस्थान नहर जल प्रपात करती है – **सतलज नदी से**
- 'टाइगर स्टेट' कहा जाता है – **मध्य प्रदेश को**
- 'बाघ परियोजना' का शुभारम्भ हुआ था – **1 अप्रैल, 1973 को**

@UPSC_THOUGHTS

- विश्व की सबसे बड़ी ग्रामीण बस्ती है – **कोलकाता**
- किस जलवायु प्रदेश में वर्ष भर वर्षा होती है? – **विषुवत्रेखीय जलवायु प्रदेश**
- कौन–सा प्रदेश खट्टे व रसदार फलों के लिए प्रसिद्ध है? – **भूमध्य सागरीय जलवायु प्रदेश**
- सबसे बड़ा नदी द्वीप – **माजूली (असम)**
- बांग्लादेश की अन्तर्राष्ट्रीय सीमो से लगने वाले भारतीय राज्य हैं – **पश्चिम बंगाल, असम, मेघालय, त्रिपुरा और मिजोरम**
- नाथुला दर्रा स्थित है – **सिक्किम में**
- 10^0 चैनल पृथक् करता है – **अण्डमान को निकोबार द्वीप से**
- लक्षद्वीप स्थित है – **अरब सागर में**
- लक्षद्वीप निर्मित है – **प्रवाल से**
- लक्षद्वीप की राजधानी है – **कावारती**
- लक्षद्वीप का सबसे छोटा द्वीप – **आण्ड्रोट**
- बोडो जनजाति पायी जाती है – **गारो पहाड़ियों में**
- सहरिया जनजाति पायी जाती है – **राजस्थान के बारा जिले में**
- दामोदर सहायक नदी है – **हुगली की**
- दादरा और नागर हवेली की राजधानी है – **सिलवासा**
- सर्वाधिक वन आच्छादित राज्य – **मध्य प्रदेश**
- न्यूनतम वन आच्छादित राज्य – **हिमाचल प्रदेश**
- सात पर्वतों का नगर कहा जाता है – **रोम को**
- 'राजीव गाँधी राष्ट्रीय उद्यान' अवस्थित है – **राजस्थान में**
- भारत का प्रथम तितली उद्यान है – **बन्नरघट्टा जैविकी उद्यान (बंगलुरू)**
- इन्दिरा गाँधी नहर राजस्थान शहर का उद्गम स्थल है – **हरिके बैराज**
- बिहार स्थित सबसे लम्बा नदी पुल 'महात्मा गाँधी सेतु' की लम्बाई है – **5,575 किमी.**
- विश्व में सर्वाधिक हिरण पाये जाते हैं – **भारत में**
- रणथम्भौर वन्यप्राणी अभयारण्य प्रसिद्ध है – **टाइगर के लिए**
- भारत का सबसे महँगा शहर है – **मुम्बई**
- पोंग बाँध स्थित है – **व्यास नदी (हिमाचल प्रदेश)**
- थीन बाँध स्थित है – **रावी नदी (पंजाब)**
- भारत वर्ष की जल क्षेत्र सीमा है – **12 नॉटिकल मील**
- हिमाचल पर्वत श्रेणी की सर्वाधिक ऊँचाई पर स्थित दर्रा है – **कराकोरम (18291 फीट)**
- 1^0 देशान्तर में अन्तर होता है – **4 मिनट का**
- भारत की सबसे लम्बी स्थलीय सीता है – **बांग्लादेश के साथ**
- भारत की सबसे छोटी स्थलीय सीमा है – **अफगानिस्तान के साथ**
- 'पूर्व का बोस्टन' कहलाता है – **अहमदाबाद**
- अरूणाचल प्रदेश पहले जाना जाता था – **नेफा (NEFA) के रूप में**
- समुद्री उत्पादों का सबसे बड़ा उत्पादक – **केरल**
- जलोढ़ मिट्टी (सर्वाधिक उपजाऊ मिट्टी) में अधिकता होती है – **कार्बनिक पदार्थ की**
- लाल मिर्च के उत्पादन में अग्रणी राज्य है – **आन्ध्र प्रदेश**
- भारत के सर्वाधिक क्षेत्र पर पायी जाने वाली मिट्टी है – **जलोढ़ मिट्टी**
- कावेरी जल विवाद है – **कर्नाटक और तमिलनाडु के बीच**

@UPSC_THOUGHTS

WINS IAS Gateway to Civil Service

- ❖ नर्मदा नदी का अधिकांश भाग बहता है – **मध्य प्रदेश में**
- ❖ अरावली पर्वत श्रृंखला विभाजित है – **लूनी एवं व्यास नदियों द्वारा**
- ❖ एक सींग वाले गैंडा के लिए प्रसिद्ध है – **काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान (असम)**
- ❖ 'नेशनल वुड फॉसलि पार्क' स्थि है – **जैसलमेर (राजस्थान) में**
- ❖ भारत में सर्वप्रथम तेल परिष्करण संयन्त्र स्थापित हुआ – **डिग्बोई, 1901 में**
- ❖ सबसे ऊँचा बाँध है – **टिहरी बाँध (भागीरथी नदी, उत्तराखण्ड)**
- ❖ सबसे लम्बा बाँध है – **हीराकुड बाँध महानदी, (ओड़ीसा)**

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

भारत के राष्ट्रीय उद्यान एवं जीव अभयारण्य

भारत के राष्ट्रीय उद्यान एवं जीव अभयारण्य	राज्य
कैमूर वन्य जीव अभयारण्य	झारखण्ड
पालामू (बेतवा) अभयारण्य	झारखण्ड
दाल्मा वन्य जीवन अभयारण्य	झारखण्ड
हजारीबाग वन्य जीवन अभयारण्य	झारखण्ड
गिर राष्ट्रीय उद्यान	गुजरात
नल सरोवर अभयारण्य	गुजरात
कार्बेट राष्ट्रीय उद्यान	उत्तराखण्ड
दुधवा राष्ट्रीय उद्यान	उत्तर प्रदेश
चन्द्रप्रभा अभयारण्य	उत्तर प्रदेश
बांदीपुर राष्ट्रीय उद्यान	कर्नाटक
भद्रा अभयारण्य	कर्नाटक
सोमेश्वर अभयारण्य	कर्नाटक
तुंगभद्रा अभयारण्य	कर्नाटक
नागर होल राष्ट्रीय उद्यान	आन्ध्र प्रदेश
श्री वेंकटेश्वर राष्ट्रीय उद्यान	आन्ध्र प्रदेश
मानस राष्ट्रीय उद्यान	असम
केवलादेव घाना रा. उ.	राजस्थान
रणथम्भौर	राजस्थान
कुंभलगढ़ अभयारण्य	राजस्थान
पेंच राष्ट्रीय उद्यान	महाराष्ट्र
तसा अभयारण्य	महाराष्ट्र
वोरीविली राष्ट्रीय उद्यान	महाराष्ट्र
अबोहर अभयारण्य	पंजाब
चिल्का अभयारण्य	तमिलनाडु
इन्दिरा गाँधी अभयारण्य	तमिलनाडु
मुदुमलाई अभयारण्य	तमिलनाडु
दम्पा अभयारण्य	मिजोरम
पेरियार अभयारण्य	केरल
पराम्बिकुलम अभयारण्य	केरल
कान्हा–किसली राष्ट्रीय उद्यान	मध्य प्रदेश
पचमढ़ी अभयारण्य	मध्य प्रदेश
बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान	मध्य प्रदेश
दचिग्राम राष्टी उद्यान	जम्मू–कश्मीर
किश्तवार राष्ट्रीय उद्यान	जम्मू–कश्मीर
पखुई वन्य जीव अभयारण्य	अरूणाचल प्रदेश
सुलानपुर झील अभयारण्य	हरियाणा
रोहिया राष्ट्रीय उद्यान	हिमाचल प्रदेश

@UPSC_THOUGHTS

सुन्दर वन राष्ट्रीय उद्यान	पश्चिम बंगाल
भगवान महावीर उद्यान	गोवा
नोंगरवाइलेम अभयारण्य	मेघालय
कैबुल लामजाओ उद्यान	मणिपुर

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

भारत में सबसे बड़ा, सबसे छोटा, सबसे ऊँचा तथा सबसे लम्बा

सबसे ऊँचा पर्वत शिखर	**कंचनजंगा K2 (8,611 मी.)**
सबसे लम्बी नदी (भारत में बहाव के अनुसार)	गंगा नदी (2,525 मी.)
सबसे ऊँचा झरना	जोग या गरसोप्पा, (महात्मा गाँधी कर्नाटक (290 मी.)
सबसे बड़ी झील	वुलर झील, कश्मीर
सबसे बड़ा राज्य (क्षेत्रफल में)	राजस्थान (3,42,239 वर्ग किमी.)
सबसे बड़ा राज्य (जनसंख्या में)	उत्तर प्रदेश 199,812,341 (2011 के अनुसार)
सबसे अधिक आबादी का नगर	मुम्बई 18,414,288 (2011 की जनगणना के अनुसार)
सबसे घनी आबादी का राज्य	बिहार (1,106 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर)
सबसे लम्बा सड़क पुल	महात्मा गाँधी सेतु, पटना (गंगा नदी पर)
सबसे ऊँचा दरवाजा	बुलन्द दरवाजा, फतेहपुर सीकरी
सबसे लम्बी रेलवे सुरंग	कारबुडे, रत्नागिरि, महाराष्ट्र (6.5 किमी.)
सबसे लम्बी सड़क सुरंग	जम्मू–कश्मीर (9.2 किमी.)
सबसे बड़ा लीवर पुल	हावड़ा ब्रिज, कोलकाता
सबसे बड़ा रेगिस्तान	थार (राजस्थान)
सबसे बड़ी मस्जिद	ताज–उल–मस्जिद, भोपाल (मध्य प्रदेश)
सबसे बड़ा रेलवे पुल	सोन नदी का पुल (बिहार)
सबसे ऊँचा बाँध (सतलज नदी)	भाखड़ा नांगल बाँध
सबसे ऊँचा मीनार	कुतुबमीनार, दिल्ली
सबसे बड़ा गुम्बज	गोल गुम्बज, बीजापुर
सबसे बड़ी कृत्रिम झील	गोविन्द सागर (भाखड़ा नांगल)
सबसे अधिक वर्षा वाला राज्य	मासिनराम (मेघालय)
सबसे अधिक वनों का राज्य	मिजोरम (राज्य का 88.93 प्रतिशत क्षेत्र वनाच्छादित)
सबसे ऊँची मूर्ति	ऋषभदेव की मूर्ति (खरगौन, मध्य प्रदेश)
सबसेस बड़ा पशुओं का मेला	सोनपुर मेला (बिहार)
सबसे लम्बी सड़क	ग्राण्ड ट्रंक रोड (2,400 किमी.)
सबसे बड़ा गुफा मन्दिर	कैलाश मन्दिर, एलोरा
सबसे बड़ा चिड़ियाघर	जूलॉजिकल गार्डन, कोलकाता

@UPSC_THOUGHTS

विश्व का भूगोल

ब्रह्माण्ड

'भूगोल' एक ऐसा विषय है जो कि मानव तथा उसके पर्यावरण एवं दोनों के बीच सम्बन्धों का अध्ययन करती है। भूगोल को एक अलग अध्ययनशास्त्र के रूप में प्रसिद्ध यूनानी विद्वान इरैटोस्थनीज ने स्थापित किया। अतएव इन्हें 'भूगोल का पिता' कहा जाता है जो भी घटनाएँ धरातल पर होती हैं अथवा पाई जाती हैं, वे सभी भूगोल की विषय–वस्तु के लिए महत्वपूर्ण अंग हैं। इसलिए भूगोल को 'भौतिक भूगोल' एवं 'मानव भूगोल' दो मुख्य भागों में बाँटा जाता है।

'भौतिक भूगोल' पृथ्वी के भौतिक तत्वों के अध्ययन से सम्बन्धित है। भौतिक भूगोल, भौतिक पर्यावरण और उन विविध गतिविधियों से सम्बन्धित है, जो कि पृथ्वी के भौतिक पर्यावरण में बदलाव लाता है।
दूसरी ओर 'मानव भूगोल' भू–तल पर मानव का अध्ययन करता है। मानव भूगोल पृथ्वी एवं मनुष्य के मध्य पारस्परिक सम्बन्धों को एक नई समझ प्रदान करता है, जिसमें पृथ्वी को नियंत्रित करने वाले भौतिक नियमों तथा पृथ्वी पर निवास करने वाले जीवों के पारस्परिक सम्बन्धों का अधिक संयुक्त ज्ञान समाविष्ट होता है।

ब्रह्माण्ड का वैज्ञानिक अध्ययन ब्रह्माण्ड विज्ञान कहलाता है। ब्रह्माण्ड में तारों, आकाशगंगाओं, ग्रहों, उपग्रहों, उल्कापिण्डों आदि को शामिल किया जाता है। ब्रह्माण्ड का न तो कोई है और न ही कोई आरंभिक किनारा, क्योंकि आइंस्टीन के सापेक्षता के विशिष्ट सिद्धान्त के अनुसार समस्त स्थान एवं समय गुरूत्व के कारण एक अंतहीन चक्र के रूप में आबद्ध है।

ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति (Origin of Universe)

ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति के संदर्भ के तीन सिद्धान्तों का प्रतिपादन किया गया था–

i. **महाविस्फोटक सिद्धान्त** (Big Bang Theory)- इसका प्रतिपादन ऐब जार्ज लेमैत्रे ने किया था।
ii. **सतत् सृष्टि सिद्धान्त** (Steady State Theory)- इसका प्रतिपादन थॉमस गोल्ड एवं हर्मन बॉण्डी द्वारा किया गया था।
iii. **संकुचन विमोचन सिद्धान्त (दोलन सिद्धान्त)** (Oscillating Theory)- इसका प्रतिपादन डॉ. एलेन संडेज द्वारा किया गया था।

a. **महाविस्फोट सिद्धान्त** (Big Bang Theory)- ऐब जॉर्ज लेमैत्रे द्वारा प्रतिपादित महाविस्फोट सिद्धांत के अनुसार 15 अरब वर्ष पूर्व सम्पूर्ण ब्रह्माण्डीय पदार्थ अत्यंत पिण्ड के रूप में था, जिसमें विस्फोट के उपरान्त ब्रह्माण्डीय पदार्थ चारों तरफ फैल गए। यह पदार्थ ही विभिन्न गैलेक्सियों के रूप में हमें दृश्य हैं। आज करोड़ों वर्ष के पश्चात् भी ब्रह्माण्ड द्वारा आपस में स्थिर स्थिति में हैं। खगोल वैज्ञानिक अभी यह नहीं जान सके हैं कि ब्रह्माण्ड **'बंद'** है, जिसका अर्थ है कि इसका फैलाव अंततः बंद हो जाएगा और सिकुड़ना प्रारम्भ हो जाएगा अथवा यह **'खुला'** है जिसका अर्थ है कि इसका विस्तार हमेशा होता रहेगा।
b. **बिग क्रंच** (Big Crunch)-

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति एक बिन्दु से हुई है, उत्पत्ति के पश्चात् ब्रह्माण्ड का निरन्तर विस्तार हो रहा है।
- ❖ यह विस्तार एक निश्चित सीमा तक ही सम्भव है। अधिकतम विस्तार का होने के बाद ब्रह्माण्ड अपने गुरूत्वाकर्षण के कारण ध्वस्त होकर एक बिन्दु से परितर्तित हो जायेगा।
- ❖ इस घटना को बिग क्रंच कहा जाता है। यही ब्रह्माण्ड के पूरे जीवन चक्र को दर्शाता है।

तारा (Star)

i. **लाल दानव** (Red Giants)

ये मृत्योन्मुख तारे होते हैं। जब किसी तारे में हाइड्रोजन घटने लगती है तो उनमें लालिमा दिखने लगती है इसलिए इन्हें रेड जांइट्स के नाम से जानते हैं।

ii. **वामन तारे** (Dwarf Stars)

जिन तारों का प्रकाश सूर्य के प्रकाश से कम होता है, वे वामन तारे कहलाते हैं।

iii. **युग्म तारे** (Binary Stars)

गुरूत्वाकर्षण से आपस में बँधे तारे, जिनमें एक तारा सामान्यतः दूसरे की तुलना मंद होता है, युग्म तारे कहलाते हैं।

iv. **नोवा** (Nova)

कभी–कभी एक धुंधला तारा अत्यधिक चमक के साथ अचानक दिखाई देता है तथा बाद में अपने मूल स्तर पर पुनः मंद पड़ जाता है। इस प्रकार के तारे को नोवा कहते हैं।

v. **आकाशगंगा** (Milky way)

आकाशगंगा तारों, निहारिकाओं और अन्तर–तारकीय पदार्थों का एक समूह होता है। एक आकाशगंगा करोड़ों तारों का परिवार होता है ओर ये अपने गुरूत्व को आपस में एक–दूसरे को रोके रखते हैं। ये आकाशगंगा गैस और धूल के साथ तारों से संगठित है।

vi. **मंदाकिनी** (Galaxy)

हमारी आकाशगंगा मंदाकिनी (दुग्ध मेखला, Milky way) की आकृति सर्पिलाकार है, जिसकी तीन भुजाएँ हैं। सूर्य इनमें से दूसरी भुजा पर स्थित है। हमारी आकाशगंगा का व्यास एक लाख प्रकाश वर्ष है। सूर्य जो केन्द्र से दो–तिहाई बाहर की तरफ है, आकाशगंगा का एक चक्कर लगभग 250 लाख वर्षों में लगाता है। सूर्य की आयु की गणना की जाए तो अब तक इसने लगभग 30 चक्र पूरे कर लिए हैं।

- ❖ हमारी आकाशगंगा का निकटवर्ती पड़ोसी आकाशगंगा देवयानी (Andromeda) है, जो 20 लाख प्रकाश वर्ष दूर है।
- ❖ ब्रह्माण्ड में पाया जाने वाला 'डवार्फ आकाशगंगा' नवीनतम ज्ञात आकाशगंगा है।

vii. **निहारिका** (Nebulae)

आकाशगंगा में स्थित निहारिका धूल और गैस के मेघ होता हैं। यदि गैस उद्दीप्त होती है अथवा मेघ सीधे प्रतिबिम्बित होते हैं अथवा अधिक दूरी की वस्तुओं से प्रकाश ढक जाता है तब निहारिका दिखाई देती है।

- ❖ तारे उष्ण चमकती हुई गैस के भाग होते हैं, जो निहारिकाओं से उत्पन्न होते हैं। ये आकार, द्रव्यमान और तापमान में सूर्य से व्यास में 450 गुना छोटे से 1000 गुना बड़े तक होते हैं, और इनका द्रव्यमान सूर्य के द्रव्यमान से 1/20 से 50 के ऊपर तथा उसके धरातल का तापमान 3000^0c से 5000^0c तक पाया जाता है।
- ❖ तारों का रंग उनके तापमान पर निर्भर करता है और उनकी आयु का सूचक है जो तारा जितना चमकीला होता है, उसकी आयु उतनी कम होती है।
- ❖ तारों में पाई जाने वाली गैसों में हाइड्रोजन 71 प्रतिशत, हीलियम 26.5 प्रतिशत तथा अन्य तत्व 2.5 प्रतिशत होते हैं।
- ❖ तारों में हाइड्रोजन व हीलियम में संलयन की प्रक्रिया पाई जाती है।

i. **सुपर नोवा** (Super Nova)

20 से अधिक मैग्नीट्यूड वाले तारे को सुपरनोवा कहते हैं।

@UPSC_THOUGHTS

ii. **न्यूट्रॉन तारा** (Neutron Star)
सुपरनोवा विस्फोट में बिखरे न्यूट्रॉन यूक्त तारीय पदार्थ न्यूट्रॉन तारे के नाम से जाने जाते हैं।

iii. **बहुल तारा** (Multiple Star)
दो से अधिक तारों का निकाय बहुल तारा होता है।

iv. **क्वासर्स** (Quasars)
ब्रह्माण्ड में बिखरे अर्द्धतारीय पदार्थ जिनसे रेडियों तरंगें निकलती हैं, उन्हें क्वासर्स कहते हैं।

v. **कृष्ण विवर** (Black Hole)
जब किसी तारे का अंत होता है तो उसका भार सूर्य के भार से तीन गुना ज्यादा हो जाता है। निपात होने के साथ यह सघन हो जाता है। यह इतना सघन हो जाता है कि प्रकाश भी इसके गुरूत्व से निकल नहीं पाता। इस प्रकार यह अंधक्षेत्र हो जाता है और इसको देखा नहीं जा सकता। इसे ब्लैक होल के नाम से जानते हैं। अमेरिका के भौतिकीशास्त्री **जॉन व्हीलन** ने 1967 में सर्वप्रथम ब्लेक होल शब्द का प्रयोग किया था और तब से इसका नाम ब्लैक होल पड़ा।

vi. **चन्द्रशेखर सीमा** (Chandrashekhar Limit)
भारतीय वैज्ञानिक सुब्रह्मण्यम चन्द्रशेखर ने 1930 में सौर्यिक द्रव्यमान की वह सीमा निश्चित की थी जिसके अंदर के तारे श्वेत वामन बनते हैं और जिसके ऊपर के अवशेष वाले तारे, **न्यूट्रॉन स्टार या कृष्ण विवर** (Black Hole) के रूप में बदलते जाते हैं। 1.44 सौर्यिक द्रव्यमान की चन्द्रशेखर सीमा नोवा या सुपरनोवा विस्फोट के बाद बचे अवशेष तारे के द्रव्यमान से सुनिश्चित होती है। चन्द्रशेखर के 1983 में इस सिद्धान्त के लिए नोबेल पुरस्कार दिया गया था।

vii. **पल्सर** (Pulsars)
घूमते हुए न्यूट्रॉन तारे पल्सर कहलाते हैं, जो विद्युत चुम्बकीय तरंगे छोड़ते हैं।

viii. **राशियाँ** (Zodiac Sings)
सूर्य की परिक्रमा करते समय पृथ्वी 12 नक्षत्र समूहों से होकर गुजरती हैं, जिन्हें राशियाँ कहते हैं ये इस प्रकार हैं–

राशि	चिह्न
मेष (Aries)	भेड़
वृष (Taurus)	बैल
मिथुन (Gemini)	स्त्री–पुरूष
कर्क (Cancer)	केकड़ा
सिंह (Leo)	शेर
कन्या (Virgo)	लड़की
तुला (Libra)	तराजू
वृश्चिक (Scorpion)	बिच्छू
धनु (Sagittarius)	धनुष
मकर (Capricorn)	मगर
कुंभ (Aquarius)	घड़ा
मीन (Pisces)	मछली

ix. **तारा मण्डल** (Constellations)
तारा मण्डल कई तारों के समूह को कहते हैं, जिनकी एक विशेष आकृति होती है। जैसे सप्तऋषि तारामंडल (Great Bear or Ursa Major) की आकृति भालू से मिलती है। विभिन्न तारामंडल वर्ष के अलग–अलग समयों पर दिखाई पड़ते हैं। किसी तारामंडल का सर्वाधिक चमकदार नक्षत्र 'अल्फा नक्षत्र' (Alfa Star),

@UPSC_THOUGHTS

उससे कम चकदार बीटा नक्षत्र और इसी प्रकार गामा नक्षत्र आदि कहलाते हैं। इंटरनेशनल एस्ट्रोनॉमिकल यूनियन (IAU) के अनुसार आकाश में कुल 88 तारामंडल हैं, जिनमें से अधिकांश को दक्षिणी गोलार्द्ध से देखा जा सकता है।

कुछ प्रमुख तारामण्डल व उनका आकाश में स्थान तथा दिखाई पड़ने का समय निम्न सारणी में दिये गये हैं–

तारा/तारामण्डल	वर्ष का समय	आकाश का नाम
ध्रुव तारा	सम्पूर्ण वर्ष में	पृथ्वी के उत्तरी ध्रुव के ऊपर
मृगा (अरियान)	शीतकाल में	विषुवत् रेखा के ऊपर
सप्तर्षि	बसन्त व ग्रीष्म काल	उत्तर क्षितिज
वृश्चिक	शीतकाल	दक्षिण–पश्चिम क्षितिज

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

सौरमण्डल

सौरमण्डल में एक केन्द्रीय सूर्य और अन्य ग्रह जो उसके चारों तरफ परिक्रमा करते हैं, को शामिल किया जाता है। सूर्य का परिवार सौरमण्डल कहलाता है। सौरमण्डल 8 ग्रह, 66 उपग्रह, क्षुद्रग्रह धूमकेतु आदि से मिलकर बना है। सौरमण्डल का लगभग 99.99 प्रतिशत द्रव्यमान सूर्य में है। सौरमण्डज मंदाकिनी के केन्द्र से लगभग 30,000 से लेकर 33,000 प्रकाश वर्ष की दूरी पर एक कोने में स्थित है।

सौरमण्डल : एक दृष्टि से (Solar System : At a Glance)

ग्रह	परिक्रमण काल (सूर्य के चारों ओर)	उपग्रहों की संख्या	व्यास (किमी.)	परिभ्रमण समय (दिन/घण्टा)	सूर्य के मध्यमान दूरी (लाख कि. मी.)	अन्य तथ्य
वरूण	164.8 वर्ष	14	4878	58.6 दिन	580	सूर्य के सबसे अधिक दूरी पर स्थित ग्रह, सबसे Bण्डा ग्रह, हरा ग्रह
शनि	29.5 वर्ष	62	12,102	243 दिन	1075	सबसे कम घनत्व वाला ग्रह, पीला ग्रह
अरूण	84.0 वर्ष	27	12,756–12, 714	23.9 घण्टे	1498	लेटा हुआ ग्रहश सूर्योदय पश्चिम की ओर एवं सूर्यास्त पूरब की ओर
शुक्र	224.7 वर्ष	0	6796	24.6 घण्टे	2256	भोर एवं सायं का तारा, पृथ्वी की बहन, सबसे चमकीला ग्रह, पृथ्वी के सबसे निकट स्थित ग्रह
पृथ्वी	365.26 दिन	1	1,42,984	9.9 घण्टे	7728	नीला ग्रह
मंगल	687 दिन	2	1,20,536	10.3 घण्टे	14176	लाल ग्रह
बृहस्पति	11.9 वर्ष	67	51,400	17.2 घण्टे	28528	सौरमण्डल का सबसे बड़ा एवं भारी ग्रह, सर्वाधिक

@UPSC_THOUGHTS

						उपग्रहों वाला ग्रह
बुध	88 दिन	0	49,100	17.1 घण्टे	44980	सूर्य के निकट स्थित, सौरमण्डल का सबसे छोटा ग्रह

Note : सूर्य से उनकी दूरी के अनूसार अंग्रेजी में ग्रहों के नाम याद रखने का आसान तरीका है–
My Very Efficient Mother Just Served Us Nuts.

सूर्य (Sun)

- ❖ आधुनिक अनुमान के अनुसार मंदाकिनी के केन्द्र से सूर्य की दूरी 32,000 प्रकाश वर्ष है।
- ❖ सूर्य एक गोलाकार कक्ष में 250 कि. मी. प्रति सेकण्ड की औसत गति से मंदाकिनी के केन्द्र के चारो तरफ परिक्रमा करता है। इस गति से केन्द्र के चारों तरफ एक चक्कर पूरा करने में सूर्य को 25 करोड़ वर्ष लगते हैं। यह समय ब्रह्माण्ड वर्ष (Cosmos Year) कहलाता है।
- ❖ सूर्य पृथ्वी से 109 गुना बड़ा एवं तीन लाख तैंतीस हजार गुना भारी है, लेकिन उसका गुरूत्वाकर्षण पृथ्वी के गुरूत्वाकर्षण से 28 गुना ज्यादा है।
- ❖ सूर्य पृथ्वी से 15 करोड़ कि.मी. दूरी पर है, जिसका प्रकाश पृथ्वी पर 8 मिनट 16.6 सेकण्ड में पहुँचता है।
- ❖ सूर्य की आयु 5 अरब वर्ष है। इसका व्यास 13,91,016 कि. मी. है।
- ❖ सूर्य के रासायनिक संघटन में 71 प्रतिशत हिस्सा हाइड्रोजन, 26.5 प्रतिशत हीलियम तथा 2.5 प्रतिशत लीथियम व यूरेनियम जैसे भारी तत्व का है। नाभिकीय संलयन द्वारा हाइड्रोजन का हीलियम में रूपान्तरण होता है। यह प्रक्रिया ही सूर्य की उर्जा का स्त्रोत है।

सूर्य की संरचना (Structure of the Sun)

i. सूर्य का केन्द्रीय भाग कोर (Core) कहलाता है, जिसका तापमान 15,000,000^{0}c है। बाहरी सतह प्रकाशमण्डल (photosphere) है, जो दीप्तमान सतह के तौर पर जाना जाता है, इसका तापमान 6000^{0}c है।

ii. **सौर ज्वालाएँ** (Solar Prominences)- बाहरी सतह से उठने वाली लपटें सौर ज्वालाएँ कहलाती हैं, जिनकी पहुँच 1,000,000 कि. मी. ऊँचाई तक होती है।

iii. **वर्णमण्डल** (Chromosphere)- ये प्रकाशमंडल के वे किनारे हैं जो कि वायुमण्डल के प्रकाश का अवशोषण कर लेने की वजह से प्रकाशमान नहीं होते हैं। इसका रंग लाल होता है।

iv. **किरीट** (Corona)- यह x- किरण उत्सर्जित करने वाला बाह्य हिस्सा है, जो सिर्फ सूर्यग्रहण के समय दिखाई देता है।

v. **फ्रानहॉफर रेखाएँ** (Fraunhofer Lines)- ये काली रेखाएँ होती है, जो सिर्फ सूर्य की सतह पर देखा जा सकता है।

vi. **सौर कलंक** (Sun Spot)- कोरोना में विद्यमान काले रंग के धब्बे, जिनका तापतान सूर्य की सतह के तापमान से कम होता है, सौर कलंक कहलाते हैं। इनमें विशाल मात्रा में चुम्बकीय क्षेत्र विद्यमान रहता है। इन कलंकों से उत्पन्न ज्वालाओं के परिमाणस्वरूप पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र में झंझावत पैदा होता है, जो उपग्रह आदि को प्रभावित करता है। सौर कलंकों का एक चक्र लगभग 11 वर्षों का होता है।

vii. **सौर पवन** (Solar Wind)- सूर्य के कोरोना से निकलने वाली प्रोटोन्स (हाइड्रोजन अणुओं के नाभिक) की धारा को सौर पवन कहते हैं।

@UPSC_THOUGHTS

viii. **ध्रुवीय ज्योति** (Potar Aurora)- उत्तर ध्रुव पर ओरोरा बोरियालिस आस्ट्रालिस (Aurora Borealis) तथा दक्षिणी ध्रुव पर ओरोरा आस्ट्रालिस (Aurora Borealis) वे नजारे हैं, जो रोशनी की बरसात का आभास करवाते हैं। ये वायुमण्डल एवं सौर पवनों के घर्षण से पैदा होते हैं।

Note : सूर्य एक रक्तदानव (The Sun : A Red Giant)- सूर्य लगभग 4 × 10 जूल/से. की दर से ऊर्जा दे रहा है। इतनी ऊर्जा देने के लिए सूर्य का द्रव्यमान लगभग 4 × 10 कि. ग्रा./सेकण्ड की दर से कम हो रहा है। ऐसी आशंका है कि जब 5 अरब वर्षों में सूर्य का ऊर्जा का भंडार समाप्त हो जायेगा तब सूर्य अपने व्यास का सौ गुना फूल जायेगा और उसकी चमक हजार गुना बढ़ जायेगी, जिसके कारण आन्तरिक ग्रह बुध, शुक्र पिघल जायेंगे।

सौरमण्डल के पिण्ड (Bodies in the Solar System)

अन्तर्राष्ट्रीय खगोलीय संघ ने प्राग सम्मेल, 2006 में आकाशीय पिण्डों को तीन वर्ग में विभाजित किया–

i. **परम्परागत ग्रह** – बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, अरूण तथा वरूण।
ii. **बोने ग्रह (क्षुद्रग्रह)** – प्लूटो, चेरान, सेरेस।
iii. **लघुपिण्ड** – उपग्रह, धूमकेतु एवं अन्य पिण्ड।

ग्रह (Planets)

सूर्य से निकले हुए पिण्ड जो सूर्य की परिक्रमा करते हैं तथा सूर्य से ही ऊष्मा व प्रकाश प्राप्त करते हैं, ग्रह कहलाते हैं। ग्रहों में गुरूत्वाकर्षण शक्ति होती हैं और अपनी परिक्रमण कक्षा पाई जाती है।

पार्थिव ग्रह/आंतरिक ग्रह	बृहस्पति (जोवियन) या बाह्य ग्रह
बुध	बृहस्पति
शुक्र	शनि
पृथ्वी	अरूण
मंगल	वरूण

सूर्य से बढ़ती दूरी के अनुसार ग्रहों का क्रम–	
बुध	शुक्र
पृथ्वी	मंगल
बृहस्पति	शनि
अरूण	वरूण

आकार के अनुसार (बड़े से छोटा) ग्रहों का क्रम–	
बृहस्पति	शनि
अरूण	वरूण
पृथ्वी	शुक्र
मंगल	बुध

ग्रहिकाओं का विवरण (Dwarf Planets)			
ग्रहिकाओं का नाम	संख्या	व्यास ;कि.मी.द्ध	खोज का वर्ष

@UPSC_THOUGHTS

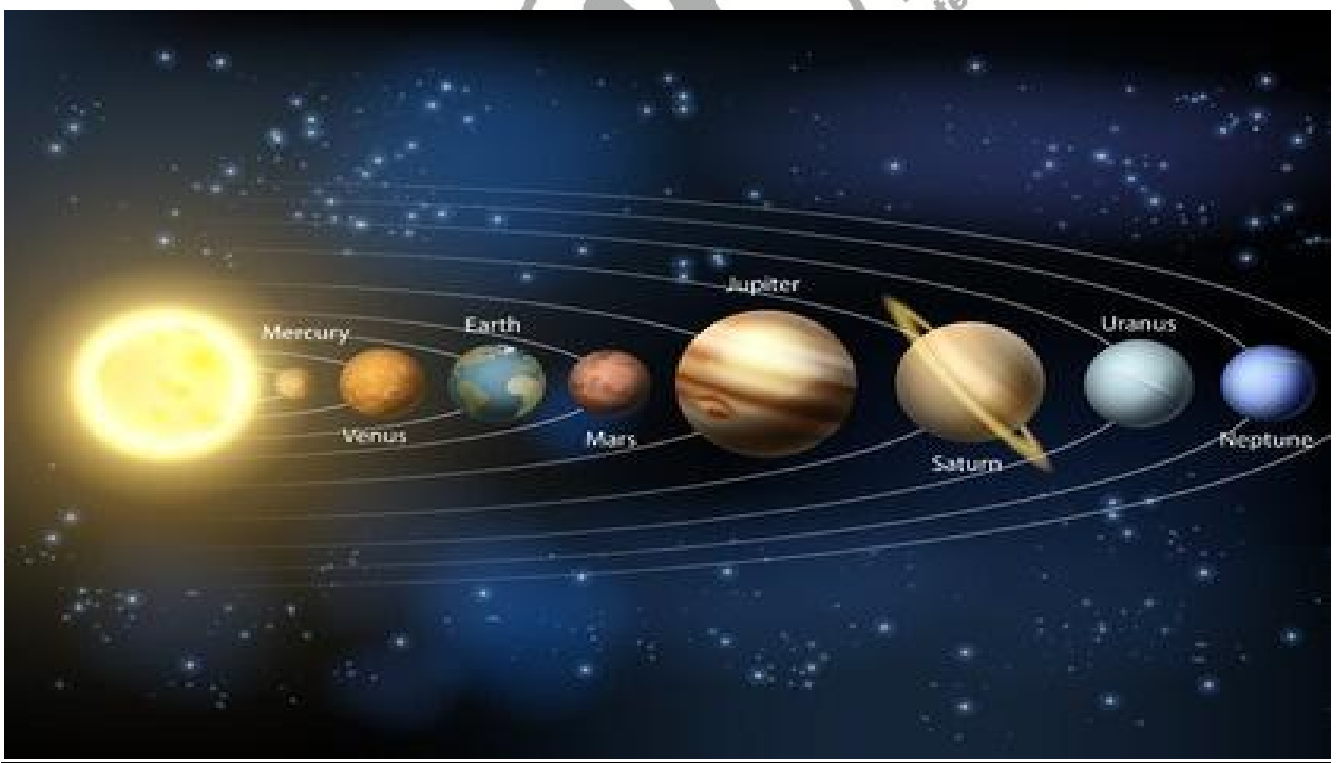
सेरेस (Ceres)	1	1,083	1801
पाल्लस (Pallas)	2	588	1802
वेस्टा (Vesta)	4	576	1807
हीजिया (Hygeia)	10	430	1849
डेविडा (Davida)	511	361	1903

Note :

यम (Pluto)

अन्तर्राष्ट्रीय खगोलीय संघ (IAU) के प्राग (चेकोस्लोवाकिया) सम्मेलन 2006 में प्लूटो को सौरमण्डल से बाहर का गह माना गया है। इसमें ग्रह के लिए नई परिभाषा दी गई, जिसमें ये कहा गया कि वे आकाशीय पिण्ड ही सौरमण्डल के ग्रह माने जाएँगे, जो अपनी निश्चित कक्षा में सूर्य की परिहक्रमा करते हैं तथा अन्य ग्रहों की कक्षा का परिक्रमण नहीं करते हैं। यूरेनस की कक्षा का अतिक्रमण करने के कारण नई परिभाषा के आधार पर प्लूटो को सौरमण्डल के ग्रहों से बाहर किया गया। प्लूटो की खोज 1930 में स्लाइड टॉम बॉध ने की थी। प्लूटो को 134340 के अंको से भी जाना जाता है।

ग्रहों का संक्षिप्त परिचय (Brief Details of Planets)



i. बुध (Mercury)

- **बुध सौरमण्डल में सूर्य का सबसे समीप ग्रह है।** सूर्य के करीब होने के कारण यह सूर्य की परिक्रमा सबसे कम समय में लगाता है। इस ग्रह को **स्थलीय ग्रह** (Terrestrial Planet) कहा जाता है।
- **आकार की दृष्टि से यह सौरमण्डल का सबसे छोटा ग्रह है,** जिसका कोई उपग्रह नहीं है।
- इस ग्रह पर वायुमण्डल नहीं है इसलिए इसका तापान्तर ज्यादा पाया जाता है। यह सूर्य का एक चक्कर **88 दिन** में पूरा कर लेता है। दिन में सतह का तापमान 467^0c तथा रात में -170^0c रहता है।
- इस ग्रह पर कैलोरिस बेसिन पाया जाता है। इसका व्यास 1300 किमी. है।

@UPSC_THOUGHTS

ii. **शुक्र** (Venus)

- शुक्र का आकार लगभग पृथ्वी के जैसा है इसलिए इसे **'पृथ्वी की बहन ग्रह'** (Sister Planet) कहते हैं
- यह पृथ्वी के सबसे समीप ग्रह है, जिसका कोई उपग्रह नहीं है।
- इसे **'भोर का तारा'** (Morning Star) या **'संध्या का तारा'** (Evening Star) भी कहते हैं, क्योंकि सुबह के समय यह पूर्व दिशा में दिखता है तथा शाम के समय पश्चिम दिशा में दिखाई देता है।
- यह सर्वाधिक गर्म (480^0c) गह है तथा सौर ऊर्जा का सर्वाधिक परावर्तन करने की वजह से यह सबसे चमकीला ग्रह है।
- इसका परिक्रमण **पूर्व से पश्चिम** दिशा में है।
- इसका सर्वोच्च बिन्दु मैक्सवेल है, जो बीटा माउंटेन पर स्थित है।
- **बुध ग्रह** के बाद सूर्य के निकटतम यह दूसरा ग्रह है। शुक्र ग्रह का आकार लगभग पृथ्वी के समान है इसे सौन्दर्य का देवता भी कहते हैं।
- इस ग्रह का अधिकतर भाग घुमावदार मैदानों से ढका है तथा इस ग्रह पर कुछ जीवित ज्वालामुखी भी हैं।
- इसके वायुमण्डल में 95 प्रतिशत है जिस कारण यह सौरमण्डल का सबसे गर्म ग्रह है।

iii. **पृथ्वी** (Earth)

- पृथ्वी, सूर्य का तीसरा सबसे समीप ग्रह है। आतंरिक ग्रहों में यह सबसे बड़ा ग्रह है।
- पृथ्वी सौरमंडल का एक मात्र ग्रह है, जिस पर जीवन पाया जाता है।
- इसे सूर्य की परिक्रमा पूरी करने में 365 दिन और 6 घण्टे का समय लगता है।
- पृथ्वी शुक्र और मंगल के मध्य में स्थित है। यह अपने अक्ष पर पश्चिम से पूर्व दिशा में परिभ्रमण करती है।
- जल की उपस्थिति के कारण इसे नीला ग्रह भी कहते हैं।
- इसका अक्षीय झुकाव 23 $1/2^0$ तथा कक्षीय झुकाव 66 $1/2^0$ है।
- सूर्य के बाद पृथ्वी के समीप तारा प्रोक्सिमा सेन्चुरी है (4.5 प्रकाश वर्ष)।
- इसका एकमात्र उपगह चन्द्रमा है।
- चन्द्रमा पृथ्वी का एकमात्र उपग्रह है, यहाँ वायुमण्डल ने होने के कारण गुरूत्वाकर्षण बल पृथ्वी से 6 गुना कम होता है। जिससे यह गैसों को अपने पास रोक नहीं पाता है। यही कारण है कि चन्द्रमा पर ध्वनि नहीं सुनाई पड़ती है। यह पृथ्वी से लगभग 4 लाख किमी. दूरी है।
- चन्द्रमा पर 21 जुलाई, 1969 को नील आमस्ट्रांग ने पहला कदम रखा था। यान उतरने के स्थान को ''सी ऑफ ट्रेंक्विालिटी'' कहा जाता है।
- चन्द्रमा की सतह पर सिलिकान, लोहा, मैग्नीशियम तत्व पाये जाते हैं।
- चन्द्रमा की सतह और उसकी आंतरिक संरचना का अध्ययन करने वाले विज्ञान को 'सेलेनोलॉजी' कहते हैं।
- चन्द्रमा को 15 दिन कृष्ण पक्ष और 15 दिन शुक्ल पक्ष के रहते हैं। अमावस्या को न्यूमून और पूर्णमासी को फुलमून कहा जाता है।

iv. **मंगल** (Mars)

- मंगल को लाल ग्रह (Red Planet) कहते हैं, क्योंकि इसकी सतह पर **लौह ऑक्साइड** (Fe02) पाया जाता है, जिसमें इसका रंग लाल हो गया है।
- मंगल के दो ध्रुव हैं और वहाँ भी पृथ्वी की ही भाँति ऋतु परिवर्तन होता है। ऐसा पृथ्वी की तरह मंगल की धुरी झुकी होने के कारण होता है। यही पृथ्वी के अलावा एकमात्र ग्रह है। जहाँ जीवन की सम्भावना व्यक्त की जा रही है।
- मंगल के **दो उपग्रह हैं– फोबोस एवं डोमोस।**
- निक्स ओलम्पिया एक पर्वत है, जो माउण्ट एवरेस्ट से तीन गुना ऊँचा है तथा **ओलिंपस मेसी ज्वालामुखी है,** जो सौरमण्डल का सबसे बड़ा ज्वालामुखी है।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ कार्बन डाई–ऑक्साइड इसकी प्रमुख गैस है।
- ❖ 'नासा' द्वारा भेजे गए उपग्रह 'फाथफांइडर' ने गत वर्ष मंगल के बारे में चौंकाने वाली जानकारियाँ दीं।

v. **बृहस्पति** (Jupiter)

- ❖ आकार की दृष्टि से यह सौरमण्डल का सबसे बड़ा ग्रह है।
- ❖ यह गैसों से निर्मित ग्रह है और इसके वायुमण्डल में मुख्यतः मीथेन, हाइड्रोजन एवं हीलियम पाई जाती है।
- ❖ बृहस्पति से रेडियो तरंगें प्रसारित होती हैं।
- ❖ इसके 63 उपग्रह हैं, जिनमें गैनीमीड सबसे बड़ा उपग्रह है।
- ❖ गैनीमीड सौरमण्डल का सबसे बड़ा उपग्रह है। अन्य उपग्रह–कैलिस्टो, आयो, यूरोपा।
- ❖ बृहस्पति के उपग्रहों गैनीमीड, आयो, यूरोपा, कैलिस्टो की खोज गैलीलियो गैलीली ने 1610 में की थी।
- ❖ इस ग्रह पर एक विशाल गड्ढा है, जिसमें आग की लपटें निकलती रहती हैं, जिससे यह विशाल लाल धब्बा जैसा दिखाई देता है।
- ❖ इसे 'शीतग्रह' भी कहते हैं, क्योंकि इसका औसत तापमान – 130^0c से. है। जिस पर हजारों मीटर चौड़ी बर्फ की चादर ओढ़ी हुई है।
- ❖ सूर्य की परिक्रमा करने में इसे लगभग 12 वर्ष लगते हैं। जबकि अपनी धुरी पर एक घूर्णन पूरा करने में मात्र 9 घण्टे 55 मिनट का समय लगता है।

vi. **शनि** (Saturn)

- ❖ यह सौरमण्डल का **दूसरा सबसे बड़ा ग्रह है।** यह सूर्य की परिक्रमा 29.5 वर्ष में पूरी करता है।
- ❖ इसके चारों ओर **वलय** (Rings) पाए जाते हैं, जिनकी संख्या **10** है।
- ❖ शनि के 62 उपग्रह हैं, जिनमें टाइटन सबसे बड़ा उपग्रह है।
- ❖ टाइटन सौरमण्डल का दूसरा बड़ा उपग्रह है।
- ❖ शनि तीव्रगति से घूमने की वजह से सौरमण्डल का **सबसे चपटा ग्रह** है।
- ❖ यह आकाश में पीले तारे जैसा नजर आता है।
- ❖ शनि नग्न आँखों से देखा जाने वाला अन्तिम ग्रह है। शनि के वायुमण्डल में नाइट्रोजन तथा हाइड्रोजन मिलते हैं।

vii. **अरूण** (Uranus)

- ❖ विलियम हर्शेल ने 1781 में इसे खोजा था।
- ❖ अरूण पर **मीथेन गैस की अधिकता** के कारण यह हरा रंग का दिखाई देता है।
- ❖ यह **अन्य ग्रहों के विपरीत पूर्व से पश्चिम** दिशा में घूमता है, इसलिए यहाँ **सूर्योदय पश्चिम** में तथा **सूर्यास्त पूर्व में** होता है। अरूण के चारों ओर छल्ले पाए जाते हैं जिनमें प्रमुख हैं– अल्फा, बीटा, गामा, डेल्टा व इप्सिलॉन।
- ❖ अरूण अपनी धुरी पर सूर्य की ओर अधिक झुकाव के कारण लेटा हुआ प्रतीत होता है, इसलिए इसे **लेटा हुआ ग्रह** भी कहा जाता है।
- ❖ **टिटेनिया** अरूण का सबसे बड़ा उपग्रह है।

viii. **वरूण** (Neptune)

- ❖ ली वैरियर बॉन एडम्स ने 1846 में खोजा था।
- ❖ सूर्य के अधिकतम दूरी पर स्थित होने के कारण **वरूण सबसे ठंडा ग्रह** है।
- ❖ इसके 14 उपग्रह हैं। इसका उपग्रह **ट्रिटॉन** चन्द्रमा से बड़ा है।
- ❖ वरूण का सबसे छोटा उपग्रह **नेय्याद** है।
- ❖ इस ग्रह का रंग हरा होता है।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ इसके वायुमण्डल में 80 प्रतिशत हाइड्रोजन एवं 19 प्रतिशत हीलियम है, साथ–ही–साथ मीथेन की उपस्थिति भी है।
- ❖ रंगीन ट्रिटॉन सहित करके 2 उपग्रहों का पता लगता है, ट्रिटॉन का तापमान 236^0 से. है।
- ❖ वोयेजर–2 ने नेप्चून के 5 वलयों का पता लगाया है इसके वलय बर्फ से भरे हुये हैं। यह हरा दिखाई पड़ता है।
- ❖ इसे भारतीय ज्योतिष शास्त्री **'जलीय गृह'** मानते हैं।

सौरमण्डल में पृथ्वी का स्थान (Place of Earth in the Solar System)

- ❖ टॉलेमी का मानना था कि पृथ्वी ब्रह्माण्ड का केन्द्र बिन्दु है तथा सूर्य एवं अन्य ग्रह इसकी परिक्रमा करते हैं।
- ❖ **पोलैंड के खगोलविद् कॉपरनिकस, 1543** में इस मत को परिवर्तित कर यह सिद्धान्त प्रतिपादित किया कि सूर्य ब्रह्माण्ड के केन्द्र में है एवं पृथ्वी सूर्य की परिक्रमा करती है। इसे कॉपरनिकसीय क्रान्ति के नाम से जाना जाता है उन्होंने सौरमण्डल की भी खोज की। सूर्य केन्द्रित परिकल्पना के अनुसार आकाशीय पिण्ड सूर्य के चारों ओर घूमते हैं। इन्हें ग्रह कहते हैं।
- ❖ **जोहान्स कैपलर ने गहों के गति सम्बन्धी नियमों का प्रतिपादन 1609 में किया।**

चन्द्रमा (Moon)

- ❖ **सेलेनालॉजी** (Selenology)– यह विज्ञान की वह शाखा है, जिसमें चन्द्रमा की आंतरिक स्थिति व उसकी सतह का अध्ययन किया जाता है।
- ❖ **शांत सागर** (Sea of Tranquility)– यह चन्द्रमा का पिछला व अंधकारपूर्ण भाग है, जो एक तरफ का धूल का मैदान है।
- ❖ चन्द्रमा को **जीवाश्म ग्रह** (Fossil Planet) भी कहा जाता है, क्योंकि यह पृथ्वी की तरह लगभग **460 करोड़ वर्ष** आयु का है।
- ❖ इसका सर्वोच्च शिखर **लिबनीट्ज पर्वत** (10,668) है।
- ❖ पृथ्वी से चन्द्रमा का केवल 59 प्रतिशत भाग ही दिखाई देता है। पृथ्वी से चन्द्रमा की कुल दूरी **406000 किमी.** है।
- ❖ **अपभू** (Apogee)– चन्द्रमा जब अपनी **कक्षा में पृथ्वी से अत्यधिक दूरी पर होता है,** तो उस स्थिति को अपभू कहते हैं, जो कि 4,06,699 किमी. होती है।
- ❖ **उपभू** (Perigee)– चन्द्रमा जब अपनी **कक्षा में पृथ्वी से न्यूनतम दूरी (3,56,399 कि.मी.) पर होता है,** तो उसे उपभू कहते हैं।
- ❖ जब चन्द्रमा का प्रकाशित भाग प्रतिदिन बढ़ता जाता है तो वह **शुक्ल पक्ष** होता है। जब चन्द्रमा का प्रकाशित भाग घटता रहता है तो वह **कृष्ण पक्ष** कहलाता है।
- ❖ चन्द्रमा की परिस्थितियाँ जीवन के लिए अनुकूल नहीं हैं। यहाँ न पानी है और न वायु। इसकी सतह पर पर्वत, मैदान एवं गड्ढे हैं। जो चन्द्रमा की सतह पर छाया बनाते हैं। पूर्णिमा के दिन चन्द्रमा पर इनकी छाया को देखा जा सकता है।

i. **ध्रुव तारा** (Pole Star)

प्राचीन काल में लोग तारे देखकर दिशा का ज्ञान प्राप्त करते थे। ध्रुव तारा वह तारा है जो ठीक पृथ्वी के उत्तर में है। यह बताना कठिन है कि ध्रुव तारा पृथ्वी से कितना गुना बड़ा है। ध्रुवतारा की दूरी पृथ्वी से **47 प्रकाश वर्ष है।**

ii. **सप्तर्षि** (Great Bear)

सप्तर्षि साता तारों का समूह है। यह आकाश में उत्तर की ओर दिखाई देता है। इन **सात तारों के नाम हैं–**

ऋतु	पुलह
पुलस्य	क्षत्रि

@UPSC_THOUGHTS

अंगिका	वशिष्B
मरीचि	

iii. **क्षुद्र ग्रह** (Asteroids)

क्षुद्र ग्रहों की बेल्ट मंगल और बृहस्पति के मध्य पड़ती है। इन्हें अवान्तर ग्रह भी कहते हैं, जो अन्य ग्रहों की भाँति सूर्य की परिक्रमा करते हैं। **सबसे बड़ा क्षुद्र ग्रह सेरेस है,** जो 1032 कि.मी. तक फैला है। इसे **गिसेप्पे पियाजी** ने खोजा था। एरिस (जेना) एवं **वेस्टा क्षुद्र ग्रह हैं।**

iv. **धूमकेतु** (Comets)

आकाशीय धूल, गैसों व हिमकणों से निर्मित पिण्ड जो अनियमित कक्षा में सूर्य की परिक्रमा करते हैं, **धूमकेतू या पुच्छल तारे** कहलाते हैं। सामान्यतः ये पूँछ रहित होते हैं, किन्तु जैसे ही वे सूर्य के निकट आते हैं, सूर्य की गर्मी के कारण इनकी बाहरी परत पिघलकर गैसों में परिवर्तित हो जाती है और चमकीली पूँछ के समान दिखाई देती है। सर्वाधिक प्रसिद्ध धूमकेतु हेली है जिसका **आवर्तकाल 76 वर्ष है। 1994 में शूमेकर लेवी–9 बृहस्पति से टकराया था। टेंपल–1, हेलबोप, ऐंकी कुछ अन्य प्रमुख धूमकेतु हैं।**

v. **उल्का एवं उल्का पिंड** (Meteors and Meteorites)

उल्का धूल एवं गैस से निर्मित लघुपिंड हैं जो पृथ्वी के गुरूत्वाकर्षण के कारण पृथ्वी पर जल कर नष्ट हो जाते हैं। जो पिण्ड पूर्णतः नष्ट नहीं होते, चट्टानों के रूप में पृथ्वी पर गिरते हैं। **इन्हें उल्काश्म** (Shooting Stars) कहते हैं। **बड़े उल्काश्मों को उल्का पिण्ड कहते हैं।**

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

पृथ्वी की गति, काल्पनिक रेखाएँ एवं समय का निर्धारण

पृथ्वी की गति (Movements of the Earth)

पृथ्वी की गति **दो प्रकार** की होती है–

(i) घूर्णन गति (Rotation)

(ii) परिक्रमण या वार्षिक गति (Revolution)

i. **घूर्णन गति** (Rotation)- पृथ्वी अपने अक्ष पर पश्चिम **से पूर्व दिशा में 23 घंटे 56 मिनट और 4 सेकण्ड में घूमती है।** इसे पृथ्वी की घूर्णन गति कहा जाता है। इसे परिभ्रमण/दैनिक गति भी कहते हैं। **इसके कारण दिन व रात की घटना होती है।**

ii. **परिक्रमण या वार्षिक गति** (Revolution)- पृथ्वी को सूर्य की परिक्रमा करने में अर्थात् **अपनी कक्षा का चक्कर लगाने में 365 दिन 5 घण्टे 48 मिनट तथा 48 सेकण्ड लगते हैं।** पृथ्वी की इस गति को परिक्रमण गति कहते हैं। **इस गति के कारण ऋतु परिवर्तन होते हैं।**

a. **नत अक्ष :** पृथ्वी जिस अक्ष या धुरी पर घूमती है, **वह अपने कक्ष–तल** (Plane of orbit) **के साथ 66 $1/2^0$ का कोण** बनाता है और **पृथ्वी इस तल पर लम्बवत् रेखा से 23 $1/2^0$ झुकी** रहती है। इसके कारण–

(i) दिन रात की लम्बाई में अन्तर उत्पन्न होता है।

(ii) मौसम में परिवर्तन होता है।

(iii) वर्ष के विभिन्न समयों में परिवर्तन आता है।

b. **पृथ्वी से सूर्य की दूरी–** पृथ्वी **दीर्घवृत्ताकार पथ पर** सूर्य की परिक्रमा करती है, जिसके कारण सूर्य से इसकी दूरी बदलती रहती है। पृथ्वी और सूर्य के मध्य दूरी की **दो स्थितियाँ हैं–**

(i) **अपसौर** (Aphelion)- जब पृथ्वी और सूर्य के मध्य **अधिकतम दूरी** पायी जाती है, तो उसे अपसौर की स्थिति या सूर्योच्च कहते हैं। इस समय सूर्य और पृथ्वी के बीच की दूरी 15.21 करोड़ किलोमीटर होती है। इस समय सूर्यात अपेक्षाकृत कम होता है। यह स्थिति **4 जुलाई** को होती है।

(ii) **उपसौर** (Perihelion)- जब पृथ्वी और सूर्य के मध्य **न्यूनतम दूरी** होती है तो उसे उपसौर की स्थिति या **रविनीच** कहते हैं। इस समय सूर्य और पृथ्वी के बीच की दूरी 14.70 करोड़ किमी. होती है। यह स्थिति **3 जनवरी** को होती है।

c. **अयनांत/संक्रांति** (Solstice)- सूर्य की अयनरेखीय (कर्क तथा मकर रेखा) **स्थिति को अयनांत कहा जाता है।**

(i) **ग्रीष्म अयनांत/कर्क–संक्रांति** (Summer Solstice)-

- **21 जून को सूर्य कर्क रेखा पर लम्बवत् चमकता है,** जिससे उत्तरी गोलार्द्ध में सूर्य की सबसे अधिक ऊँचाई होती है और वहाँ दिन बड़े और रातें छोटी होती हैं। इसलिए उत्तरी गोलार्द्ध में ग्रीष्म ऋतु होती है। इस स्थिति को कर्क संक्रांति कहते हैं।
- इसी समय दक्षिणी गोलार्द्ध में विपरीत स्थिति रहती है, जहाँ सूर्य तिरछा चमकता है, जिससे यहाँ रातें बड़ी दिन छोटे होते हैं तथा गर्मी कम होने से शीत ऋतु रहती है।

(ii) **शीत अयनांत/मकर संक्रांति** (Winter Solstice)-

- **22 दिसम्बर को दक्षिणी गोलार्द्ध सूर्य के सम्मुख रहता है,** जिससे सूर्य मकर रेखा 23 $1/2^0$ पर लम्बवत् रहता है, जिससे यहाँ ग्रीष्म ऋतु रहती है। इस स्थिति को मकर संक्रांति कहा जाता है। इस समय उत्तरी गोलार्द्ध में सूर्य तिरछा चमकता है जिससे दिन छोटे व रातें बड़ी होती हैं और गर्मी मकम होने के कारण शीत ऋतु रहती है।

@UPSC_THOUGHTS

Note :

विषुव (Equinox)- 21 मार्च और 23 सितम्बर को सूर्य भूमध्य रेखा पर लम्बवत् चमकता है। इस समय समस्त अक्षांश रेखाओं का आधा भाग प्रकाश में रहता है जिससे सभी जगह दिन–रात बराबर होते हैं। दोनो गोलार्द्धों में दिन–रात बराबर रहने की स्थिति को विषुव अथवा सम् रात–दिन कहा जाता है। 21 मार्च वाली स्थिति को बसंत विषुव (Spring Equinox) और 23 सितम्बर वाली स्थिति को शरद विषुव (Autumn Equinox) कहा जाता है।

- **नार्वे को अर्द्ध–रात्रि का सूर्य का प्रदेश** (Land of Midnight Sun) कहा जाता है।
- जापान को उगते सूर्य का देश (Land of Rising Sun) कहते हैं।
- कर्क रेखा पर स्थित देश –चिली, अर्जेन्टीना, पराग्वे, ब्राजील, नाम्बिया, बोसिवाना, दक्षिण, अफ्रीका, मोजाम्बिक, मैडागास्कर, ऑस्ट्रेलिया, फ्रेंच पॉलिनेशिया, न्यू कैलिडोनिया, फिजी, टोगो।

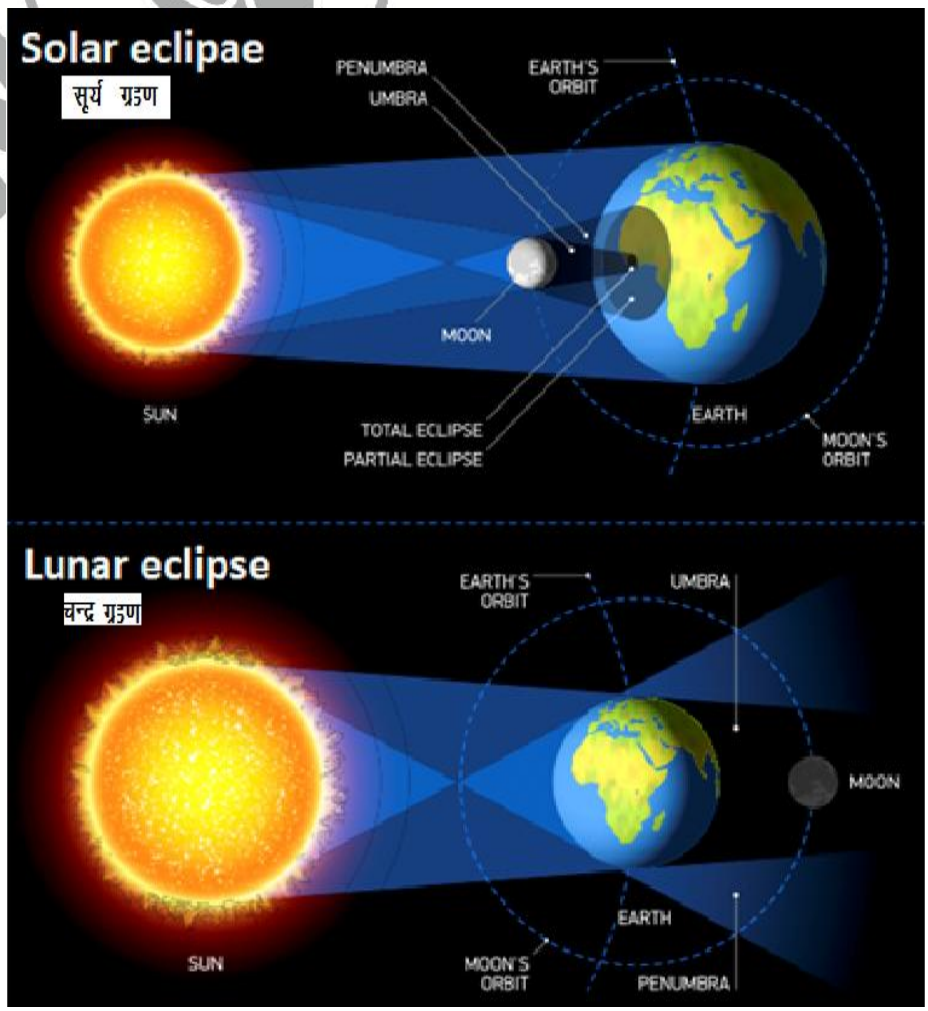
d. **दिन की अवधि** (Duration of Day)

- **21 मार्च से 23 सितम्बर की अवधि में उत्तरी गोलार्द्ध में सूर्य का प्रकाश 12 घण्टे से अधिक समय तक रहता है,** जिससे दिन बड़े व रातें छोटी होती हैं। उत्तरी ध्रुव पर दिन की अवधि 6 महीने की होती है।
- **23 सितम्बर को 21 मार्च की अवधि में सूर्य का प्रकाश, दक्षिणी गोलार्द्ध में 12 घण्टे या उससे अधिक समय तक रहता है,** जिससे वहाँ दिन बड़े व रातें छोटी होती हैं। दक्षिणी ध्रुव पर दिन की अवधि 6 महीने की होती हैं।

ग्रहण (Eclipse)

(i) **सूर्य ग्रहण** (Solar Eclipse)– पृथ्वी द्वारा सूर्य की तथा चन्द्रमा द्वारा पृथ्वी की परिक्रमा के दौरान जब सूर्य, चन्द्रमा तथा पृथ्वी एक सीधी रेखा में आ जाते हैं, ऐसी स्थिति में चन्द्रमा के कारण सूर्य पूरी तरह दिखाई नहीं देता तो सूर्यग्रहण होता है। **यह स्थिति अमावस्या** (New Moon) **को होती है,** किन्तु चन्द्रमा में झुकाव के कारण प्रत्येक अमावस्या के दिन सूर्यग्रहण नहीं लगता।

(ii) **चन्द्रग्रहण** (Lunar Eclipse)– जब पृथ्वी, चन्द्रमा और सूर्य के बीच आ जाती है, तो उसकी छाया चन्द्रमा पर पड़ती है जिससे चन्द्रमा धूमिल दिखाई देता है। इस स्थिति को चन्द्रग्रहण कहा जाता है। **चन्द्रग्रहण पूर्णिमा** (Full Moon) **को होता है,** परन्तु प्रत्येक पूर्णिमा को नहीं लगता, क्योंकि चन्द्रमा, पृथ्वी और सूर्य के



@UPSC_THOUGHTS

मुकाबले प्रत्येक पूर्णिमा को उस स्थिति में नहीं होता है।

पृथ्वी की काल्पनिक रेखाएँ (Imaginary Lines On Earth)

i. **अक्षांश** (Latitude)– पृथ्वी सतह पर विषुवत् रेखा के उत्तर या दक्षिण में एक याम्योत्तर पर पृथ्वी के केन्द्र से किसी भी बिन्दु पर मापी गई कोणीय दूरी को अक्षांश कहते हैं। इसे अंशों, मिनटों एवं सेकण्डों में दर्शाया जाता है। विषुवत् वृत्त को 0^0 अक्षांश कहते हैं और यह पृथ्वी को अक्षांशीय दृष्टिकोण से दो बराबर भागों में बाँटता है। विषुवत् वृत्त के उत्तर में 90^0 के अक्षांशीय विस्तार को उत्तरी गोलार्द्ध तथा विषुवत् वृत्त के दक्षिण में 90^0 के अक्षांशीय विस्तार को दक्षिणी गोलार्द्ध कहते हैं।

a) **अक्षांश रेखा की विशेषताएँ** (Characteristics of Latitudes) :

- ये पूर्व से पश्चिम दिशा में खीची जाती हैं।
- इनका महत्व किसी स्थान की स्थिति बतलान में है।
- भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर अक्षांश रेखा की लम्बाई कम हो जाती है।
- किन्हीं दो अक्षांश रेखाओं के बीच की दूरी समान होती है जो 111.13 कि.मी. की होती है।
- अक्षांश रेखाओं की कुल संख्या 181 है।
- भूमध्य रेखा सबसे बड़ी अक्षांश रेखा है जिसे वृहद् वृत्त (Great Circle) भी कहा जाता है।
- किन्हीं दो अक्षांश रेखाओं के बीच क्षेत्र को कटिबंध (Zone) कहते हैं।
- उत्तरी अक्षांश रेखा को कर्क रेखा तथा दक्षिणी अक्षांश रेखा को मकर रेखा कहा जाता है।
- प्रमुख अक्षांश –05

(i) आर्कटि वृत्त – ($66\ 1/2^0$ N)
(ii) कर्क रेखा – ($23\ 1/2^0$ N)
(iii) भूमध्य रेखा – (0^0)
(iv) मकर रेखा – ($23\ 1/2^0$ S)
(v) अंटार्कटिक वृत्त – ($66\ 1/1^0$ S)

भूमध्य रेखा पर देश (Countris Located on Equator) – इक्वाडोर, कोलम्बिया, ब्राजील, साओटोम एवं प्रिंसिप गबून, कांगो गणराज्य, लोकतांत्रिक कांगो गणराज्य, भुगाण्डा, केन्या, सोमालिया, मालदीप, इन्डोनेशिया, किरीवाती।

ii. **देशांतर** (Longitude)– किसी भी स्थान की प्रधान याम्योत्तर (Prime Meridian) से **पूर्व या पश्चिम में कोणीय दूरी, देशान्तर कहलाती है।** ये रेखायें समानान्तर नहीं होती हैं, क्योंकि ध्रुवों से विषुवत् रेखा की ओर बढ़ने पर देशान्तरों के बीच की दूरी बढ़ती जाती है तथा विषुवत् रेखा पर इनके बीच की दूरी अधिकतम 111. 32 कि. मी. होती है।

a) **देशांतर रेखाओं की विशेषताएँ** (Charectlristics of Longitudes)–

- 0^0 देशांतर को प्रधान याम्योत्तर (Prime Meridian) माना गया है, जो **लंदन के पास ग्रीनविच वेधशाला** से गुजरती है, इसलिए इसे **ग्रीनविच रेखा** भी कहते हैं।
- 0^0 के दोनों ओर 180^0 तक देशांतर रेखाएँ पाई जाती हैं, जो कुल मिलाकर 360^0 हैं।
- सभी देशान्तर रेखाओं की लम्बाई समान होती है और सभी देशांतर रेखाएँ पृथ्वी को दो बराबर भागों में बाँटती हैं। इसलिए सभी देशांतर रेखाओं को महान वृत्त कहा जाता है।
- सभी देशांतर रेखाएँ ध्रुव पर मिलती हैं अर्थात् इन रेखाओं को उत्तर–दक्षिण दिशा में खींचा जाता है।
- भूमध्य रेखा पर देशांतर रेखाओं के बीच की दूरी अधिकतम होती है, जो 111.32 कि.मी. है। यह दूरी ध्रुवों पर कम हो जाती है।
- दो देशांतर रेखाओं के बीच की दूरी को **गोरे** (Gore) कहा जाता है।
- पृथ्वी 24 घंटे में अपने अक्ष पर 360 घूमती है अर्थात् 1 दूरी तय करने में पृथ्वी को 4 मिनट का समय लगता है।

@UPSC_THOUGHTS

❖ इनका उपयोग किसी स्थान की स्थिति एवं समय दोनों के निर्धारण में किया जाता है।

b) **समय का निर्धारण**

समय का निर्धारण **दो प्रकार** से किया जाता है–

(i) स्थानीय समय

(ii) प्रामाणिक समय

(i) **स्थानीय समय** (Local Time)– किसी स्थान का स्थानीय समय वह समय है, जिसका निर्धारण सूर्य की स्थिति के आधार पर किया जा सकता है। पृथ्वी 24 घण्टे में 360^0 घूमती है। अर्थात् 1 घण्टे में देशांतर के 360 24 15^0 सूर्य के ठीक सामने से होकर जाते हैं अर्थात् 1^0 देशान्तर के अन्तर के लिए स्थानीय समय में 4 मिनट का अन्तर होता है। पृथ्वी पश्चिम से पूर्व की ओर घूमती है, इसलिए पूर्व की ओर प्रत्येक 1^0 देशान्तर बढ़ने पर समय 4 मिनट बढ़ जाता है और इसी तरह पश्चिम जाने पर 1^0 देशान्तर पर समय चार मिनट घट जाता है।

(ii) **प्रामाणिक या मानक समय** (Standard Time)–

❖ किसी देश का प्रामाणिक समय वह समय है जो उस देश को केन्द्रीय देशान्तर रेखा के आधार पर निर्धारित किया जाता है।

❖ भारत में पूर्वी देशान्तर रेखा, केन्द्रीय देशांतर रेखा है, जो नैनी (इलाहाबाद) से गुजरती है। इस आधार पर भारत का समय ग्रीनविच समय (GMT) से 5 घंटे 30 मिनट आगे है।

Note :

समय जोन (Time Zone)– विश्व को 24 समय जोन में विभाजित किया गया है। यह विभाजन ग्रीनविच मीन टाइम व मानक समय में 1 घंटे (अर्थात् 15 देशांतर) के अंतराल के आधार पर है। ग्रीनविच याम्योत्तर 0 देशांतर पर है, जो कि ग्रीनलैण्ड व नार्वेनियन सागर व ब्रिटेन, फ्राँस, स्पेन, अल्जीरिया, माले, बुर्किनाफासो, घाना व दक्षिण अटलांटिका से गुजरता है। वैसे– देश जिनका क्षेत्रफल अधिक है, वहाँ एक से अधिक समय जोन की आवश्यकता पड़ती है। जैसे– संयुक्त राज्य अमेरिका में सात समय जोन व रूप में ग्यारह समय जोन हैं।

iii. **अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा** (International Date Line)– **1884 में वाशिंगटन में संपन्न इंटरनेशनल मेरीडियन कांफ्रेस में 180वें याम्योत्तर** (Prime Meridian) **को अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा** निर्धारित किया गया। 180^0 पूर्वी व 180^0 पश्चिमी देशांतर एक ही रेखा है। यदि कोई व्यक्ति अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा को पश्चिम से पूर्व की ओर पार करता है, तो एक ही दिन बढ़ जाता है, और जब पर्वू से पश्चिम की ओर पार करता है तो एक दिन कम हो जाता है।

a. यह रेखा आर्कटिक महासागर में 75^0 उ. अक्षांश पर महाद्वीप से बचने के लिए पूर्व की ओर मोड़ी गई है और बेरिंग जलसन्धि से निकाली गई है।

b. बेरिंग समुद्र में यह पश्चिम की ओर मुड़ती है।

c. भूमध्य रेखा के दक्षिण में इसे 7 $1/2^0$ पूर्व की ओर खिसकाया गया है। ताकि फिजी व टोगो द्वीप समूह एक ही समय जोन में रहें।

d. यह रेखा आर्कटिक सागर, चुकी सागर, बेरिंग स्ट्रेट व प्रशांत महासागर से गुजरती है।

e. इस रेखा का अधिकांश भाग स्थल से दूर रखा गया है, ताकि एक ही देश में रहने वाले व्यक्तियों को एक ही दिन में अलग–अलग तिथियाँ माननी पड़तीं, जिससे उन्हें असुविधा होती।

Note :

शीतोष्ण कटिबन्ध (Temperate zome) – कर्क और मकर वृत के बीच के क्षेत्र को उष्ण कटिबंध तथा कर्क वृत एवं आर्कटिक वृत के बीच तथा मकर वृत एवं अंटार्कटिक वृत के बीच के क्षेत्र को शीतोष्ण कटिबंध

@UPSC_THOUGHTS

कहते हैं। आर्कटिक एवं अंटार्कटिका वृत तथा ध्रुवों के बीच के क्षेत्र को शीत कटिबंध कहते हैं।

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

स्थलमण्डल

पृथ्वी की आंतरिक संरचना (Internal Structure of Earth)

पृथ्वी की आंतरिक संरचना की जानकारी भूगर्भिक ताप, ज्वालामुखी क्रिया, चट्टानों का घनत्व, भूकम्पीय तरंग के आधार पर प्राप्त होती है।

- ❖ सर्वप्रथम पृथ्वी को गोलाकार (Spherical) अरस्तु ने कहा।
- ❖ कॉपरनिकस ने 1543 ई. में बताया कि पृथ्वी नहीं अपितु सूर्य ही ब्रह्माण्ड के केन्द्र में है। इसलिए पृथ्वी सूर्य के चारों ओर चक्कर लगाती है।
- ❖ पूरी पृथ्वी का औसत घनत्व 5.5 ग्राम प्रति घन सेंटीमीटर है। दबाव बढ़ने के साथ घनत्व बढ़ता है। पृथ्वी में प्रत्येक 32 मी. की गहराई पर 1^0c तापमान की वृद्धि होती है।

i. पृथ्वी की परतें (Layers of the Earth)

रासायनिक संगठन के आधार पर पृथ्वी की तीन मुख्य परतें हैं–

a. **सियाल** (Sial)- यह पृथ्वी की ऊपरी परत है, जिसमें सिलिका (Si) एवं एल्युमिनियम (Al) पाया जाता है। इस परत में ग्रेनाइट की अधिकता है और इस परत की चट्टानें अम्लीय होती हैं।

b. **सीमा** (Sima)- यह पृथ्वी की दूसरी परत है, जिसमें सिलिकन (Si) एवं मैग्नीशियम (Mg) की अधिकता है। यहाँ क्षारीय चट्टानों की अधिकता है जिसमें बेसाल्ट एवं ग्रेबो प्रमुख हैं।

c. **निफे** (Nife)- यह पृथ्वी की तीसरी परत है, जिसमें निकिल (Ni) एवं फेरस (Fe) पाया जाता है।

ii. अभिनव मत (Modern Concepts)

भूकम्पीय लहरों के व्यवहार के आधार पर **पृथ्वी को तीन स्तर** में बाँटा जाता है–

a. **भू–पटल** (Crust)

- ❖ यह पृथ्वी का **बाहरी भाग** है, जिसकी औसत मोटाई महासागरों के नीचे 5 कि.मी. तथा महाद्वीपों के नीचे 30 कि.मी. है।
- ❖ महाद्वीपीय भूपटल नीस एवं ग्रेनाइट का बना है, जबकि **महासागरीय भूपटल बेसाल्ट चट्टानों का बना है।**
- ❖ भूकम्पीय लहरों की गति के आधार पर **क्रस्ट को दो उप–भागों–ऊपरी क्रस्ट तथा निचली क्रस्ट में विभाजित करते हैं।**
- ❖ ऊपरी तथा निचली क्रस्ट के मध्य कोनार्ड असम्बद्धता पाई जाती है।
- ❖ क्रस्ट तथा मैंटल का सम्पर्क मण्डल मोहोरोविकिक कहलाता है।

b. **मैंटल** (Mantle)

- ❖ भूपृष्ठ के आधार और क्रोड के बीच का संस्तर मैंटल कहलाता है।
- ❖ इसकी गइराई **200–2900 कि.मी.** के बीच है।
- ❖ मैंटल को **दो भागों में विभाजित किया जाता है–**

i. **निचला मैंटल** (Lower Mantle)

ii. **ऊपरी मैंटल या दुर्बलता मंडल** (Astenosphere) – दुर्बलता मण्डल का निचला भाग ठोस है, लेकिन ऊपरी भाग प्लास्टिक है और आंशिक गलन अवस्था में है। भू–कम्पीय लहरों का वेग इस मण्उल में कम हो जाता है, इसलिए इसे न्यूनतम वेगमंडल कहते हैं।

ऊपरी और निचले मैंटल के बीच **रेपेटी असंबद्धता** पाई जाती है।

c. **क्रोड** (Core)

- ❖ पृथ्वी का केन्द्रीय भाग (क्रोड) 2900 कि.मी. से 6371 कि.मी. तक पाया जाता है।
- ❖ इसमें सघन **लोहा–निकिल मिश्रण (निफे)** होता है, जिसका तापमान 2700 के लगभग है।

@UPSC_THOUGHTS

❖ मैंटल एवं कोर सीमा को गुटेनबर्ग असम्बद्धता कहते हैं। इससे लेकर पृथ्वी के केन्द्र तक को **दो उपभाग में बाँटा जाता है–**

i. बाह्य क्रोड,

ii. आन्तरिक क्रोड

❖ बाहरी क्रोड तथा आन्तरिक क्रोड के बीच पायी जाने वाली असम्बद्धता को लैहमेन–असम्बद्धता कहते हैं।

समस्त पृथ्वी एवं भूपटल के तत्व (Elements : Earth & The Crust)	
भूपटल (क्रस्ट)	
तत्व	**प्रतिशत**
ऑक्सीजन	46.8
सिलिकन	27.7
एल्युमिनियम	8.1
लोहा	5.0
मैग्नीशियम	2.0
कैल्सियम	3.6

समस्त पृथ्वी एवं भूपटल के तत्व (Elements : Earth & The Crust)	
समस्त पृथ्वी	
तत्व	**प्रतिशत**
लोहा	35.0
ऑक्सीजन	30.0
सिलिकन	15.0
मैग्नीशियम	13.0
निकल	2.4
गन्धक	1.9

चट्टान (Rocks)

पृथ्वी की पपड़ी के पदार्थों को चट्टान कहा जाता है, चाहे वे चीका की तरह मुलायम हों अथवा ग्रेनाइट की भाँति कठोर हों। चट्टानों की रचना खनिज पदार्थों से मिलकर होती है। प्रत्येक शैल में एक से अधिक खनिजों का सम्मिश्रण होता हैं।

❖ उनमें 6 प्रकार के खनिजों की प्रमुखता है। ये खनिज हैं– क्वार्ट्ज, अभ्रक, फेल्सबार, बायरोकसीन्स, एक्मीबोल्स तथा ओलिवीन।

i. चट्टानों का वर्गीकरण (Classification of Rocks)

चट्टानों को निर्माण के आधार पर तीन वर्गों में रखा जाता है–

a) **आग्नेय** चट्टान (Igneous Rocks) – आग्नेय चट्टानों का निर्माण ज्वालामुखी उद्‌गार के समय भूगर्भ से निकलने वाले लावा के जमकर Bण्डा होने के पश्चात् होता है।

❖ यह रवेदार, कठोर एवं पर्तविहीन होती है।

❖ इन चट्टानों में **जीवाश्म नहीं पाए जाते हैं।** उदाहरण– ग्रेनाइट, बेसाल्ट, गेब्रो, जायोराइट पिचस्टोन, प्यूमिस, पेग्माटाइट आदि।

@UPSC_THOUGHTS

❖ मूल्यवान खनिज जैसे लौह अयस्क, सोना, चाँदी, जस्ता, ताँबा, सीसा, निकिल, आदि आग्नेय चट्टानों में पाए जाते हैं।

आंतरिक आग्नेय चट्टान
(Instrusive Igneous Rocks)

i. **बैथोलिथ** – धरातल के नीचे काफी खड़े ढाल वाले गुम्बदकार रूप में विशाल लावा के जमाव को बैथोलिथ कहते हैं।
ii. **लैकोलिथ** – धरातल के अंदर परतदार चट्टानों की परतों के बीच लावा के गुम्बदाकार जमाव से विकसित संरचना लैकोलिथ कहलाती है।
iii. **फैकोलिथ** – यह भूमि के अंदर लावा का लहरदार जमाव होता है।
iv. **लोपोलिथ** – धरातल के भीतर किसी बेसिन में मैग्मा के तश्तरीनुमा जमाव से विकसित संरचना को लोपोलिथ कहते हैं।
v. **सिल एवं शीट** – सिल एवं शीट का निर्माण अत्यधिक तरल बेसाल्टिक मैग्मा से होता है, जो संस्तरण अथवा अन्य ढाँचा तल के अनुरूप होती है। शीट की मोटाई सिल से कम होती है।
vi. **डाइक** – लावा के बाहर निकलते समय जब मार्ग में अवसादी चट्टानों के बीच एक लम्बवत् दीवार के रूप में जम जाता है, तो वह डाइक कहलाता है।
vii. **स्टॉक** – छोटे आकार के बैथोलिथ जो गुम्बदाकार रूप में पाए जाते हैं, स्टॉक कहलाते हैं।

b) **अवसादी चट्टानें** (Sedimentary Rocks)

❖ अपरदन की प्रक्रिया द्वारा पूर्व विद्यमान शैलों अथवा जैविक स्त्रोतों से प्राप्त पदार्थों से बनी शैलें अवसादी शैलें/ चट्टानें कहलाती हैं।
❖ इन्हें **परतदार चट्टान भी कहा जाता है।** ये सम्पूर्ण भूपृष्B के 75 प्रतिशत भाग पर पाई जाती हैं।
❖ अधिकतर जीवाश्म एवं खनिज तेल इन चट्टानों में पाए जाते हैं।
❖ भारत में दामोदर, महानदी तथा गोदावरी नदी बेसिनों में स्थित **अवसादी चट्टानों** में कोयला पाया जाता है।
❖ **आगरा का किला, दिल्ली का लाल किला, फतेहपुर सीकरी आदि बलुआ पत्थर नामक अवसादी चट्टानों से निर्मित हैं।**

c) **रूपान्तरित चट्टानें** (Metamorphic Rocks)– रूपान्तरित चट्टानें, आग्नेय अथवा अवसादी शैलें जो प्रायः वलन, भ्रंशन और पर्वत निर्माण काल में ऊष्मा और दाब के प्रयुक्त होने से उनमें यांत्रिक और रासायनिक परिवर्तन से बनी होती हैं।

उदाहरण– स्लेट, शिस्ट, क्वाट्र्जाइट, संगमरमर, नीस आदि।

मूल चट्टान	रूपान्तरित चट्टान
बेसाल्ट	एम्फीबोलाइट
बेसाल्ट	शिस्ट
ग्रेनाइट	नीस
चूना पत्थर	संगमरमर
बालुका पत्थर	क्वाट्र्जाइट
शेल	स्लेट
फाइलाइट	शिस्ट
गैब्रो	सरपेंटाइन

@UPSC_THOUGHTS

भूकम्प (Earthquakes)

भूकम्प भूपटल की कम्पन अथवा लहर है, जो धरातल के नीचे अथवा ऊपर चट्टानों के लचीलेपन या गुरूत्वाकर्षण की समस्थिति में क्षणिक अवस्था होने पर उत्पन्न होती है। भूकम्प का अध्ययन सीस्मोलॉजी में किया जाता है।

भूकम्प : प्रमुख शब्दावली

(Earthquake : Important Vocabulary)

i. भूकम्प मूल (Focus)- भूकम्प का सर्वप्रथम जहाँ पर आविर्भाव होता है।
ii. अधिकेन्द्र (Epicentre)- जहाँ पर सर्वप्रथम भूकम्प लहरों का अनुभव होता है।
iii. समभूकम्पीय रेखा (Isoseismal Line)- भूकम्प केन्द्र के चारों ओर समान भूकम्पीय तीव्रता की खीचीं जाने वाली रेखाएँ।
iv. भूकम्पमापी (Sesimograph)- भूकम्पीय तंरगों को मापने का यंत्र।
v. भूकम्प का विज्ञान (Sesimology)- भूकम्प का विज्ञान।
vi. भूकम्पमापी का आविष्कार - लूईगो पल्मीरी।

i. भूकम्प के कारण (Earthquakw)

भूकम्प के कारण **प्राकृतिक एवं मानव निर्मित दोनों ही हो सकते हैं–**

a. ज्वालामुखी क्रिया
b. भूपटल भ्रंश (वलन तथा भ्रंशन)
c. आंतरिक गैसों का फैलाव
d. भूसंतुलन में अव्यवस्था
e. भूपटल में सिकुड़न
f. मानव जनित कारक

ii. भूकम्पीय लहरें (Seismic Waves)

जब भूकम्प मूल से भूकम्प शुरू होता है, तो इस केन्द्र से भूकम्पीय लहरें उठने लगती हैं तथा सर्वप्रथम भूकम्प अधिकेन्द्र पर पहुँचती हैं। भूकम्पीय लहरों को तीन भागों में विभाजित किया जाता है–

a. **प्राथतिक लहरें** (P Waves)- इन लहरों की औसत गति 8 से 14 कि.मी. प्रति सेकण्ड के बीच होती है, चूँकि इनकी गति सबसे अधिक होती है। ये सबसे पहले धरातल पर पहुँचती हैं। ये तरंगे ध्वनिक के समान होती हैं तथा ये ठोस, द्रव एवं गैसीय पदार्थों में यात्रा कर सकती हैं।
b. **अनुप्रस्थ लहरें** (S Waves)- ये लहरें प्रकाश तरंग के समान होती हैं। इनके अणुओं की गति समकोण पर होती है। इन्हें द्वितीय लहर भी कहते हैं, क्योंकि ये प्राथमिक लहरों के बाद प्रकट होती हैं। ये तरल पदार्थों से नही गुजर पाती हैं। इसलिए सागरों में ये लुप्त हो जाती हैं।
c. **धरातलीय लहरें** (L Waves)- इनका भ्रमण पथ पृथ्वी का धरातलीय भाग ही होता है। इनका वेग 3 कि.मी. प्रति सेकण्ड होता है। इन्हें लम्बी लहरें (L Waves), इसलिए कहा जाता है, क्योंकि इनका भ्रमण समय अधिक होता है तथा ये सर्वाधिक दूरी तय करती हैं।

iii. भूकम्पस की तीव्रता (Intensity of Earthquake)

भूकम्प को मापने के लिए दो पैमाने हैं–

a. **रिक्टर पैमाना** – इस पैमाने का आविष्कार 1935 में **चार्ल्स फ्रांसिस रिक्टर** ने किया था। यह भूकम्प के समय मुक्त होने वाली ऊर्जा के मापन पर आधारित है। जिसकी संख्या 1–10 के बीच होती है। इस पैमाने पर भूकम्प के वेग में एक अंक की वृद्धि 10 गुना अधिक तीव्रता को प्रदर्शित करती है।
b. **मरकेली पैमाना** – इसमें भूकम्प का मापन भूकम्प द्वारा होने वाली क्षति के आधार पर किया जाता है। इस पैमाने का उपयोग अब नहीं किया जाता है।

iv. भूकम्प का वितरण (Distribution of Eartquakws)

भूकम्प की विश्व में तीन प्रमुख मेखलाएँ पाई जाती हैं। ये हैं–

@UPSC_THOUGHTS

a. **प्रशांत महासागर तटीय पेटी – विश्व के लगभग 66 प्रतिशत भूकम्प इसी पेटी में विद्यमान हैं,** इसलिए इसे अग्नि विलय कहते हैं। सर्वाधिक विस्तार की प्रबल भूकम्प क्रियाएँ अभिसारी प्लेट सीमाओं पर स्थित हैं। यह पेटी पश्चिम में अलास्का से क्यूराइल, जापान, मेरियाना और फिलीपाइन खाई तक है तथा चिली, कैलीफोर्निया और न्यूजीलैण्ड के समुद्रतटीय भाग सम्मिलित हैं।

b. **मध्य महाद्वीपीय पेटी** – यहाँ विश्व के 21 प्रतिशत भूकम्प आते हैं। पिरेनीज, आल्पस, काकेश और हिमालय, म्यांमार की पहाड़ियाँ, पूर्वी द्वीप समूह की श्रेणियाँ इन मेखला में आती हैं। भारत के भूकम्प क्षेत्र इसी पेटी का हिस्सा हैं।

c. **मध्य अटलांटिक पेटी** – यह मेखला अटलांटिका की कंटकों और कई द्वीपों के निकट मध्य महासागरीय कटकों के सहारे फैली हुई हैं। भूकम्प आने का मुख्य कारण सागरतल प्रसरण है। यह मेखला स्पिट वर्जेन तथा आइसलैण्ड से प्रारम्भ होकर बोवेट द्वीप के साथ विस्तृत है।

❖ भूकम्प आने से पूर्व वायुमण्डल में **रेडान गैस** की अधिकता हो जाती है।

❖ भारत का उत्तराखण्ड पहला ऐसा राज्य है जहाँ वर्ष 2015 में भूकम्प का पता लगाने की चेतावनी जारी करने वाली एक प्रणाली को देहरादून में स्थापित किया गया है।

v. **सुनामी** (Tsunami)

अन्तः सागरीय भूकम्पों द्वारा उत्पन्न लहरों को सुनामी कहते हैं। ये लहरें सागरीय तटों पर भारी विनाश करती हैं। इनकी गति 100–150 कि.मी. प्रति घंटा होती है। गहरे सागरों में सुनामी लहर की लम्बाई सर्वाधिक होती है, परन्तु सागर तट की ओर जाने पर कम होती है।

भारत में सुनामी लहर चेतावनी प्रणाली केन्द्र की स्थापना चेन्नई (तमिलनाडु) में की गई।

भारत के भूकम्पीय क्षेत्र
(Earthquake Zones in India)

क्षेत्र I	प्रबलता तीव्रता V अथवा कम (कमजोर)
क्षेत्र I I	प्रबलता तीव्रता VI (प्रबल)
क्षेत्र III	प्रबलता तीव्रता VII (अत्यधिक प्रबर्लद्ध
क्षेत्र IV	प्रबलता तीव्रता VIII (विनाशकारी)
क्षेत्र V	प्रबलता तीव्रता VII से अधिक (आपदाकारी)

ज्वालामुखी (Volcano)

ज्वालामुखी एक दरार अथवा निकास होता है, जिसका सम्बन्ध पृथ्वी के आंतरिक भाग से होता है, जिससे लावा, ज्वालामुखी गैसें, भाप और ताप खण्डमय पदार्थ बाहर निकलते हैं।

i. **ज्वालामुखी के अंग** (Parts of a Volcano)

a. **ज्वालामुखी शंकु** – जब लावा और अन्य पदार्थ ज्वालामुखी छिद्र में चारों तरफ जमा होने लगते हैं, तब ज्वालामुखी शंकु बनते हैं।

b. **ज्वालामुखी छिद्र** – ज्वालामुखी पर्वत के ऊपर लगभग बीच में एक छिद्र होता है, जिसे ज्वालामुखी छिद्र कहते हैं।

c. **ज्वालामुखी नली** – छिद्र का सम्बन्ध धरातल के नीचे एक पतली नदी से होता है जिसे ज्वालामुखी नली कहते हैं।

d. **ज्वालामुखी का मुख** – जब ज्वालामुखी का छिद्र बड़ा होता है, तब उसे ज्वालामुखी का मुख कहते हैं।

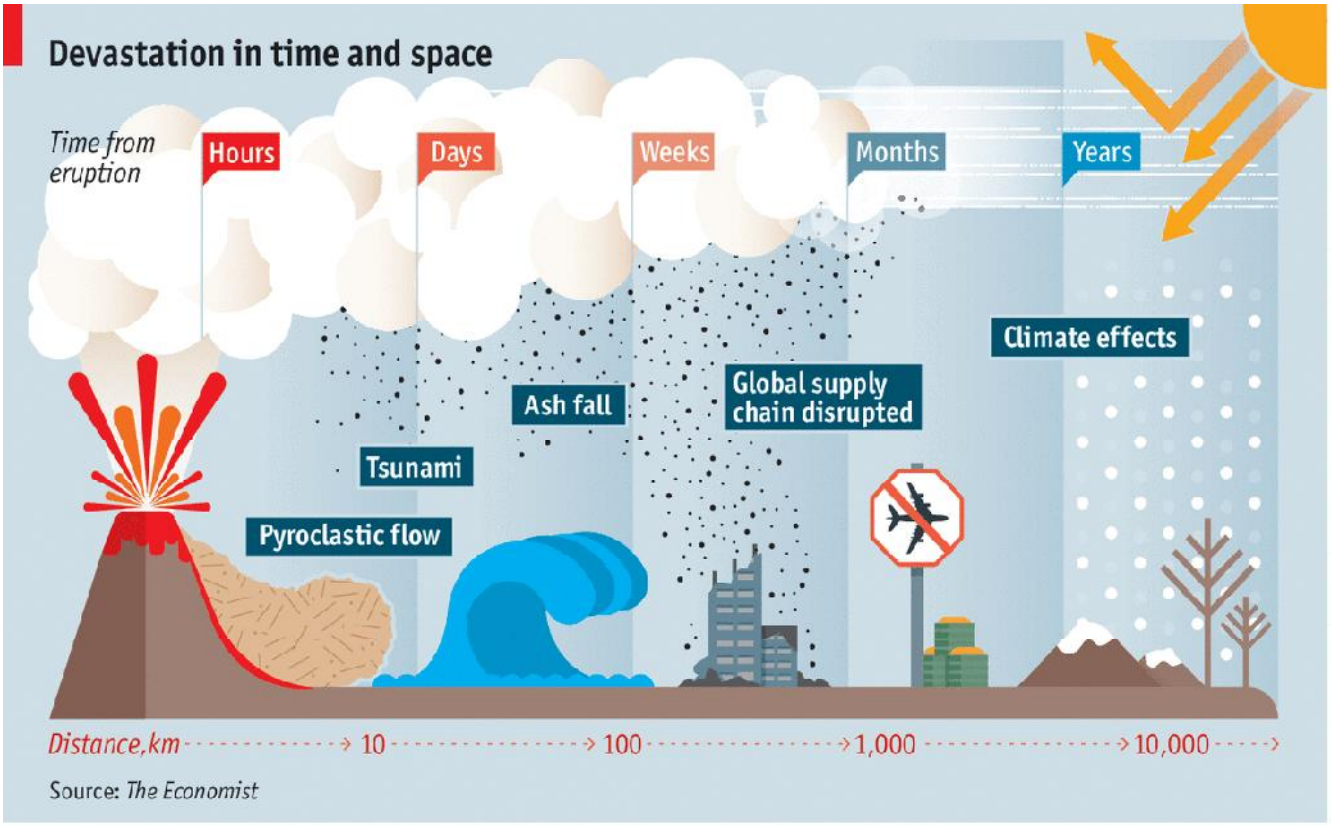
ii. **ज्वालामुखी से निकलने वाले पदार्थ** (Material ejisting from a Valcano)

a. **गैसें** – ज्वालामुखी उद्‌भेदन में जलवाष्प की मात्रा सर्वाधिक (60–90%) होती है। अन्य गैसों में **सल्फर, हाइड्रोजन और कार्बन डाई–ऑक्साइड** होती हैं।

@UPSC_THOUGHTS

b. **ठोस** – जब कोई उद्भेदन, विस्फोटों की एक श्रृंखला के साथ होता है, उससे निष्कासित ठोस पदार्थ टेफ्रा कहलाता है। इसमें स्थानीय शैल के खण्ड, ज्वालामुखी बम, स्कोरिया, लेपिलि, ब्रेसिया, धूल और राख के कण सम्मिलित रहते हैं।

c. **लावा** – ज्वालामुखी उद्गार के समय निकलने वाले तरल पदार्थ को मैग्मा कहते हैं। जब **मैग्मा** धरातल पर पहुँकर जम जाता है तो उसे लावा कहते हैं।



लावा, सिलिका की मात्रा के आधार पर दो प्रकार के होते हैं–

i. **एसिड लावा** – इस लावा में सिलिका की मात्रा अधिक होती है। यह तीव्रता से जमता है और अधिक दूरी तक प्रवाहित नहीं हो पाता है।

ii. **बेसिक लावा** – इसमें सिलिका की कमी होती है। यह ठोस होने से पूर्व अधिक दूरी तक प्रवाहित होता है।

iii. **ज्वालामुखी के प्रकार** (Types of Valcano)

सक्रियता के आधार पर ज्वालामुखी तीन प्रकार के होते हैं–

a. **सक्रिय ज्वालामुखी** (Active Volcano)- ऐसे ज्वालामुखी जिनके मुख से हमेशा धूल, धुआँ, गैसें, वाष्प आदि पदार्थ बाहर निकलते रहते हैं, उन्हें सक्रिय ज्वालामुखी कहते हैं।

उदाहरण :

किलायु	हवाई द्वीप ;अमेरिका**द्ध**
कोटोपैक्सी	इक्वेडोर
माउण्ट इरेबस	अंटार्कटिका
बैरन द्वीप	अण्डमान
ओजल डेल सालाडो	अर्जेंटीना–चिली सीमा पर
स्ट्राम्बोली	लेपारी द्वीप
माउण्ट एटना	सिसली द्वीप (इटली)

@UPSC_THOUGHTS

मोनालोआ	हवाई द्वीप (सं. रा. अमेरिका)

b. **प्रसुप्त ज्वालामुखी** (Dormant Volcano)- ऐसे ज्वालामुखी जिनमें निकट अतीत में उद्‌गार नहीं हुआ है, लेकिन उसकी सम्भावना बनी हुई है, प्रसुप्त ज्वालामुखी कहलाते हैं।

उदाहरण :

विसूवियस	**इटली**
फ्यूजीयामा	जापान
क्राकाटाओ	इंडोनेशिया
नारकोंडम	अण्डमान–निकोबार द्वीप
मेयन	फिलीपींस

c. **शांत ज्वालामुखी** (Extinct Volcano)- जब ज्वालामुखी का उद्‌गार पूर्णतया समाप्त हो जाता है और जब उसके मुख में जल आदि भर जाता है, तब उसे शांत ज्वालामुखी कहते हैं।

उदाहण :

पोपा	**म्यांमार**
एकांकागुआ	एण्डीज पर्वत
किलिमंजारो	तंजानिया
कोह सुल्तान एंवं देवबंद	ईरान
चिम्बराजो	इक्वेडोर

- ❖ स्ट्राम्बोली ज्वालामुखी में सदैव प्रज्वलित गैसें निकलती रहती हैं जिस कारण इसे **'भूमध्य सागर का प्रकाश स्तम्भ' कहते हैं।**
- ❖ विश्व की सर्वाधिक ऊँचाई पर **सक्रिय ज्वालामुखी** (Active Volcano) **ओजस डेल सालाडो** (6,885 मीटर) है जो एण्डीज पर्वतमाला में अर्जेण्टीना चिली देश की सीमा पर स्थित है।
- ❖ **विश्व की सर्वाधिक ऊँचाई पर मृत ज्वालामुखी एकांकागुआ (6,960 मीटर) है,** जो एण्डीज पर्वत पर स्थित है।
- ❖ **संसार का सर्वाधिक सक्रिय** (Active) **ज्वालामुखी 'किलायु' है।**
- ❖ प्रशांत महासागर के परिमेखला ज्वालामुखी को **'अग्नि वलय'** की संज्ञा प्रदान की गई है।

d. **उद्‌गार के अन्य रूप** (Other forms of Eruption)

i. **गीजर और उष्ण स्त्रोत** – भूमि के एक छिद्र से होकर भूमिगत जल स्त्रोत से वाष्प और अति उष्ण जल का प्रचण्ड निकास गीजर कहलाता है।

उदाहरण : येलोस्टोन पार्क (संयुक्त राज्य अमेरिका) का ओल्ड फेथफुल।

उष्ण स्त्रोत से वाष्प तथा जल निरन्तर निकलता रहता है– जैसे, पुगा (लद्‌दाख), राजगीर (बिहार), सोना (हरियाणा) आदि।

ii. **धुँआरे** – ऐसे छिद्र जिसके सहारे गैस तथा वाष्प निकला करती है, धुँआरे कहलाते हैं। धूँआरे ज्वालामुखी की सक्रियता के अन्तिम लक्षण माने जाते हैं।

उदाहरण : कोह सुल्तान धुँआरा (ईरान), हवाई द्वीप का धुँआरा आदि।

@UPSC_THOUGHTS

ज्वालामुखी का विश्व वितरण
(World Distribution a Valcano)

परि प्रशांत मेखला
मध्य महाद्वीपीय मेखला
मध्य अंध महासागरीय मेखला
अपसारी प्लेट सीमा (मध्य अटलांटिका बेल्ट)

पर्वत (Mountain)

पर्वत मरूस्थल, द्वितीय श्रेणी के उच्चावच हैं। भूमि का ऐसा भाग जो निकट के धरातल से अत्यधिक ऊँचाई में उठा हो, या तो अकेले ऊँचा हो अथवा श्रेणी में अथवा श्रृंखला में हो, पर्वत कहलाता है। कुछ भूगोलविद् 600 मीटर से अधिक की ऊँचाई को पर्वत की संज्ञा देते हैं और उससे नीचे के उठे भाग को पहाड़ियों की संज्ञा देते हैं। **समस्त भू–पटल के लगभग 26 प्रतिशत भू–भाग पर पर्वत एवं पहाड़ियों का विस्तार है।**

i. **पर्वतन** (Orogenesis)
प्रक्रमों के समूह, जिनके द्वारा सामूहिक रूप से पर्वत क्रम का निर्माण होता है, उनको पर्वतन कहते हैं।

ii. **निर्माण प्रक्रिया के आधार पर पर्वतों का वर्गीकरण** (Classification of Mountains on the Basis of Origin)
निर्माण प्रक्रिया के आधार पर पर्वतों को निम्नलिखित रूप में विभाजित किया जाता है–

a. **वलित पर्वत** (Folded Mountains)- पृथ्वी की आंतरिक शक्तियों द्वारा जब चट्टानों में मोड़ या वलन पड़ जाते हैं तो उन्हें मोड़दार या वलित पर्वत कहते हैं। इनका निर्माण भूसन्नतियों में होता है, जिसे पर्वतों का पालना कहते हैं। ये विश्व में प्रमुख पर्वत तंत्र हैं तथा सबसे युवा पर्वत हैं।
उदाहरण : यूरोप में **ऑल्पस,** एशिया में **हिमालय,** अफ्रीका में **एटलस,** ऑस्ट्रेलिया का **ग्रेट डिवाइडिंग रेंज,** दक्षिण अमेरिका का **एण्डीज,** उत्तरी अमेरिका का **रॉकी।**

b. **भ्रंशोत्थ पर्वत** (Block Mountains)- पृथ्वी की आंतरिक शक्तियों के प्रभाव से धरातल पर विकसित दो समानान्तर भ्रंशों के भ्रंशतलों के सहारे उत्थित स्थलखण्ड भ्रंशोत्थ पर्वत के रूप में विकसित होते हैं।
उदाहरण : भारत में **नीलगिरि,** कैलीफोर्निया में **सियरा नेवादा,** पाकिस्तान में **साल्ट रेंज,** जर्मनी का **ब्लैक फॉरेस्ट।**

c. **ज्वालामुखी पर्वत** (Volcanic Mountains)- लावा एवं पायरोक्लास्टिक पदार्थों के निष्कासन से ज्वालामुखीय पर्वत बनते हैं। यदि ये लम्बे समय तक जारी रहते हैं तो इनसे अति विशाल ज्वालामुखी अम्बार बन जाता है।
उदाहरण : अफ्रीका में किलिमंजारो, संयुक्त राज्य अमेरिका में माउण्ट रेनियर, हुड और शास्ता, जापान में फ्यूजीयामा, एन्डीज का कोटोपेक्सी, चिली का एकांकगुआ।

d. **गुम्बदाकार पर्वत** (Domed Mountains)- जब पृथ्वी के धरातलीय भाग में चार के आकार में उभार होने से धरातलीय भाग ऊपर उठ जाता है तो उसे गुम्बदनुमा पर्वत कहा जाता है। जैसे संयुक्त राज्य अमेरिका की **ब्लैक पहाड़ियाँ, सिनसिनाती उभार** और **हेनरी पर्वत।**

e. **अवशिष्ट पर्वत** (Residual Mountains)- वे पर्वत जो एक लम्बे समय अंतराल में अपरदन की प्रक्रिया द्वारा काट–छांट से बनते हैं, अवशिष्ट पर्वत कहलाते हैं।
उदाहरण : भारत में विंध्याचल, अरावली, सतपुड़ा आदि।

- **अफ्रीका का सर्वोच्च पर्वत शिखर माउण्ट किलिमंजारो है।** माउण्ट ब्लैक, आल्पस पर्वत का सर्वोच्च शिखर है जो यूरोप में स्थित है।
- **व्हाइट पर्वत कैलीफोर्निया में स्थित है।**
- विश्व की सर्वाधिक लम्बी पर्वत श्रृंखलाएँ हैं– एण्डीज (7000 कि.मी.), रॉकी (4800 कि.मी.), एवं हिमालय (2500 कि.मी.) ।

@UPSC_THOUGHTS

- **मौनाकी पर्वत (हवाई द्वीप) सागर नितल के आधार पर विश्व का सर्वाधिक ऊँचा पर्वत है।**
- हिमालय के बाद एण्डीज विश्व का सबसे ऊँचा पर्वत है।
- विश्व का सबसे प्राचीन अरावली पर्वत है। इसकी रचना प्री–कैम्ब्रियन काल में हुई।
- विश्व में **अवशिष्ट पर्वतों** (Residual Mountains) की संख्या सर्वाधिक है।
- **आल्पस पर्वत फ्रांस, इटली, स्विट्जरलैण्ड तथा ऑस्ट्रिया में विस्तृत है।**
- **अफ्रीका का एटलस पर्वत मोरक्को, अल्जीरिया एवं ट्यूनीशिया में विस्तृत है।**

पठार (Plateau)

पठार धरातल पर स्थित सपाट शीर्ष, मन्द ढाल और विस्तृत आधार वाले स्थलरूप होते हैं। पठार कभी–कभी मैदानों से नीचे होती हैं– जैसे पीडमाण्ट पठार (संयुक्त राज्य अमेरिका) या पर्वतों से ऊँचे भी होते हैं, जैसे– **तिब्बत का पठार (5000 मीटर) जो संसार का सर्वोच्च पठार है।**

विश्व के प्रमुख पठार (Major Plateau in the World)

पठार	स्थिति
ओजार्क पठार	यू. एस. ए.
शान पठार	म्यांमार
मेसेटा पठार	स्पेन (आइबेरिया प्रायद्वीप)
माटोग्रासो पठार	ब्राजील
तिब्बत का पठार	तिब्बत
ब्राजील का पठार	ब्राजील
कोरात पठार	थाई लैण्ड
गुयाना पठार	वेनेजुएला, गुयाना
अलास्का (यूकान) पठार	यू. एस. ए.
प्रायद्वीपीय पठार	भारत
अनातोलिया पठार	तुर्की
अबीसीनिया पठार	इथियोपिया
चियापास पठार	मैक्सिको
ग्रेट बेसिन का पठार	यू. एस. ए.
पैंटागोनिया पठार	अर्जेन्टीना
कोलम्बिया पठार	यू. एस. ए.
पोतवार पठार	पाकिस्तान
पीडमाण्ट पठार	यू. एस. ए
बोलिविया पठार	बोलिविया
मध्य साइबेरिया पठार	रूस

मैदान (Plains)

मैदान सपाट भूमि का एक विस्तृत क्षेत्र होता है अथवा बिना उन्नत पहाड़ियों वाला, धीमी तंरगित धरातल अथवा अवनति का क्षेत्र होता है। मैदानों में तटीय तथा आंतरिक मैदानों को ही सम्मिलित किया जाता है।

प्रमुख मैदान (Major Plains)

@UPSC_THOUGHTS

विश्व के मैदान	निर्माण प्रक्रिया
भारत का विशाल मैदान	अवसादी जमाव
फ्लोरिडा का मैदान	कार्स्ट मैदान
कच्छ का मैदान	उत्थित मैदान
यूगोस्लाविया का मैदान	कार्स्ट मैदान
लद्दाख का मैदान	हिमानीकृत मैदान
पेरिस बेसिन	समप्राय मैदान
हंगरी का मैदान	रचनात्मक मैदान
रूसी प्लेटफार्म	उत्थित मैदान
ग्रेट प्लेन्स (यू. एस. ए.)	निर्गमन
उत्तर–पश्चिम चीन का मैदान	लोयस मैदान
कश्मीर का मैदान	झीलकृत मैदान

विश्व की प्रमुख झीलें (Major Lakes)	
झील	क्षेत्र
कैस्पियन सागर	पूर्वी सोवियत संघ
टोरेन्स झील	ऑस्ट्रेलिया
टिटिकाका झील	पेरू, बोलिविया
रेन्डियर झील	कनाडा
ग्रेट स्लेव झील	कनाडा
ठिसो सिकरू झील	तिब्बत का पठार
अरब सागर	कजाकिस्तान, उज्बेकिस्तान
ह्यूरन झील	संयुक्त राज्य अमेरिका एवं कनाडा
सुपीरियर झील	संयुक्त राज्य अमेरिका एवं कनाडा
किन्धामी झील	चीन
ग्रेट बीयर झील	कनाडा
टैगानिका झील	पूर्व सोवियत संघ
जेनेवा झील	स्विट्जरलैण्ड
इसिक कुल झील	किर्गिस्तान
लोपनोर झील	चीन
बोल्टा झील	घाना
रूडोल्फ झील	केन्या
विक्टोरिया झील	केन्या, युगाण्डा एवं तंजानिया
न्यासा झील	तंजानिया, मोजाबिक एवं मलावी
हूवर झील	संयुक्त राज्य अमेरिका

विश्व के प्रमुख द्वीप (Major Islands)	
द्वीप	स्थिति
ग्रीनलैंड	आर्कटिक महासागर
मेडागास्कर	हिन्द महासागर

@UPSC_THOUGHTS

बैफीन द्वीप	उत्तरी ध्रुव महासागर
होंशू	प्रशांत महासागर
सेलेबीज	हिन्द महासागर
ऐलेसमेरे द्वीप	आर्कटिक महासागर
जावा द्वीप	हिन्द महासागर
तस्मानिया	प्रशांत महासागर
न्यू गिनी	प्रशांत महासागर
बोर्नियो	हिन्द महासागर
सुमासत्रा	हिन्द महासागर
ब्रिटेन	अटलांटिक महासागर
विक्टोरिया	आर्कटिक महासागर
दक्षिणी न्यूजीलैण्ड	प्रशांत महासागर
उत्तरी न्यूजीलैण्ड	प्रशांत महासागर
श्रीलंका	हिन्द महासागर

नदी द्वारा उत्पन्न स्थलाकृतियाँ (Land Forms Made B Rivers)

नदियाँ अपरदन, परिवहन एवं निक्षेपण क्रिया करती हैं। नदियों द्वारा उत्पन्न स्थलरूप इस प्रकार हैं–

i. **गार्ज एवं कैनियन** (Gorge and Cangons)- नदी के लम्बवत कटाव क्रिया से V **आकार की घाटी गार्ज एवं कैनियन के रूप में विकसित होती है।**
जैसे– कोलोरैडो नदी पर ग्रैन्ड कैनियन।

ii. **जलप्रपात** (Water falls)- जब नदियों का जल ऊँचाई से खड़े ढाल से अत्यधिक वेग से नीचे गिरता है तो उसे जलप्रपात कहते हैं। **जब कठोर शैलों का ढाल नदी के साथ होता है तो तो क्षिप्रिका बनती है।**

विश्व के प्रमुख जल-प्रपात
(Important Water-Fall)

जल-प्रपात	ऊँचाई (मीटर में)	अवस्थिति
एंजेल (संसार का सर्वाधिक ऊँचा जल प्रपात)	979	कैरानी नदी (वेनेजुएला)
ब्राऊनी	836	न्यूलीलैण्ड
योसेमाइट	739	कैलीफोर्निया
सदरलैण्ड	580	न्यूजीलैंड
नियाग्रा	51	यू.एस.ए. एवं कनाडा
विक्टोरिया	108	जामबेजी नदी (जिंबाब्वे)
टुगेला	948	दक्षिण अफ्रीका
मुल्टनोमाह	250	ओरेगन (यू.एस.ए.)
जोग	253	भारत
ग्रैण्ड प्रपात	160	लेब्राडोर (कनाडा)
थ्री सिस्टर	914	पेरू
टकाकू	400	ब्रिटिश कोलम्बिया (कनाडा)

@UPSC_THOUGHTS

iii. **जलगर्तिका** (Structural Bench)- नदी के प्रवाह मार्ग में जल दाब एवं घर्षण क्रिया से गर्तों का विकास होता है, जिसे जलगर्तिका कहते हैं।

iv. **जलोढ़ पंख** (Alluvial Fans)- नदियों द्वारा पर्वतों के आधार तल के पास अर्द्धवृत्ताकार रूप में पदार्थों का निक्षेपण, जो आकृति में पंख के समान होता है, जलोढ़ पंख कहलाता है।

v. **नदी वेदिका** (River Tarrace)- नदी घाटी के दोनों आरे नवोन्मेष के कारण विकसित सोपानी संरचना।

vi. **नदी विसर्प** (River Meanders)- नदियों के अंतिम प्रौढ़ावस्था मार्ग में अवरोध के कारण विकसित नदियों के घुमावदार मार्ग।

vii. **तटबन्ध** (Levee)- नदी के दोनों किनारों पर मिट्टियों के जमाव द्वारा बने लंबे–लंबे बन्ध जो कि कम ऊँचाई वाले कटक के समान होते हैं।

viii. **छाड़न झील** (Ox B Lake)- जब नदियाँ अपने विसर्प को त्यागकर सीधे प्रवाहित होने लगती हैं, तब नदियों का विसर्प या अवशिष्ट भाग छड़ान या गोखुर झील कहलाता है।

ix. **डेल्टा** (Delta)- **नदियों द्वारा मुहाने के पास लाए गए अवसादों के जमा किए जाने से ग्रीक अक्षर Δ जैसा विकसित स्थलरूप डेल्टा कहलाता है। गंगा–ब्रह्मपुत्र डेल्टा संसार का सबसे बड़ा डेल्टा है।**

हिमनदीय स्थलाकृतियाँ (Glacial Land Forms)

i. U **आकार की घाटी** (U-Shaped Valley)- हिमनदी अपने प्रवाह मार्ग में किसी नदी निर्मित घाटी में अपघर्षण द्वारा **उसे U आकार की घाटी में परिवर्तित कर देती है।**

ii. **लटकती घाटी** (Hanging Valley)- हिमनदी की सहायक घाटी को लटकती घाटी कहा जाता है।

iii. **सर्क** (Cirque)- सर्क एक फ्रेंच शब्द है, जिसे ढालू शीर्ष और ढालू पार्श्व दीवारों वाले एक आरामकुर्सी के आकार के अवनमन के चारों ओर घिरे हिमनदीय अपरदित शैल के लिए व्यापक रूप से अपना लिया गया है।

iv. **श्रृंग** (Horn)- हिमानी क्षेत्र में हिमनद के अपरदन से विकसित होने वाली पिरामिडनुमा चोटी को श्रृंग कहते हैं। जैसे– **स्विट्जरलैंड में आल्पस पर्वत का मैटर हार्न।**

v. **एरीट** (Arete)- किसी पहाड़ी के दोनों ओर सर्क के विकास क्रम में बनने वाले दांतेदार आरी के समान स्थलरूप को एरीट कहते हैं।

vi. **कोल** (Col)- एक पर्वतीय दर्रा जो एक घाटी को दूसरे से मिलाता है।

vii. **नूनाटक** (Nunatal)- हिम क्षेत्र में हिम के ऊपर निकली हुई चोटियों को नूनाटक कहा जाता है।

viii. **एस्कर** (Esker)- हिमानी क्षेत्र में हिमोढ़ों के जमाव से विकसित होने वाले भेड़नुमा स्थलरूप कहा जाता है।

ix. **ड्रमलिन** (Drumlin)- ये भूमि हिमोढ़ द्वारा निर्मित गोल टीले वाली पहाड़ियाँ होती हैं, **जिनकी आकृति उल्टी नाव के समान होती है।**

x. **केम** (Kame)- हिम अग्र के समक्ष जमा अति प्रवण जलोढ़ शंकु को केम कहा जाता है।

xi. **फियोर्ड** (Fiords)- ये सागर में डूबी हुई हिमनदीय आकृति है, जो लंबे, ढालू पार्श्वीय तटीय प्रवेश मार्ग होते हैं, जो सागर के निकट के पर्वतीय क्षेत्र में पूर्व में विद्यमान नदी प्रणाली में तीव्र हिमनद के कारण विकसित होते हैं।

वायूढ़ स्थलाकृतियाँ (Aeolean Landforms)

i. **ज्यूगेन** (Zeugen)- कोमल पदार्थों के अधोरदन स्तम्भ के ऊपर अधिक अवरोधी शैलों का टिका हुआ ढेर, ज्यूगेन कहलाता है।

ii. **वातागर्त** (Deflation Basins)- गतिशील वायु के अपघर्षण एवं अपवाहन क्रिया से विकसित होने वाले गर्त वातागर्त कहलाते है।

iii. **इन्सेलबर्ग** (Inselberg)- उच्च मरूस्थलीय प्रदेशों में ग्रेनाइट शैल के अपरदन के कारण, गुम्बद या पिरामिड के आकार के टीले इन्सेलबर्ग कहलाते हैं।

iv. **छत्रकशिला या गारा** (Mushroom Rock)- मरूस्थलीय भागों में वायु के मार्ग में आने वाली चट्टानी खण्ड अपरदन क्रिया से छतरीनुमा आकृति धारण कर लेते हैं, जिन्हें छत्रकशिला कहते हैं।

@UPSC_THOUGHTS

v. **यारडांग** (Yardang)- यारडांग अतिप्रवण गहराई में अपरदन प्रलम्बी शैल कटक होती है, जो एक–दूसरे से कोमल शैलों में काटे गये लम्बे गलियारे द्वारा अलग हुई होती है।

vi. **भू–स्तम्भ** (Demoiseller)- वायु अपरदन द्वारा चट्टानों से विकसित शैल स्तम्भ जिसका ऊपरी भाग कठोर एवं निचला भाग मुलायम होता है, भू–स्तम्भ कहलाता है।

vii. **लोयस** (Loess)- मरूस्थलीय क्षेत्रों को बाहर पवन द्वारा उड़ाकर लाये गये महीन कणों के वृहद् जमाव को लोयस कहते हैं।

viii. **बरखान** (Barkhan)- शुष्क प्रदेशों में विकसित होने वाले अनुप्रस्थ बालुका स्तूपों को बरखान कहा जाता है।

भौमजल स्थलाकृतियाँ (Landforms made by Underground Water)

i. **कार्स्ट गुफा** (Karst Cave)- **चूना पत्थर चट्टानी क्षेत्र में चूनाक के विलयन क्रिया द्वारा विकसित गुफा को कार्स्ट गुफा कहते हैं।**

ii. **स्टैलेक्टाइट्स एवं स्टैलेग्माइट** (Stallectite & Stalagmites)-**युवाला** ;Uvala)- चूना के विलयन क्रिया से कार्स्ट गुफा में विकसित आकाशी स्तम्भ को स्टैलेक्टाइट्स तथा धरातलीय स्तम्भ को स्टैलेग्माइट कहा जाता है।

iii. **पोल्जे** (Polje)- चूना प्रस्तर क्षेत्र में एक वृहद् धरातल धँसाव को युवाला कहा जाता है।

iv. **लैपीज** (Lappies)- जब कई युवाला मिल जाते हैं तो अत्यंत विशाल खाइयाँ बनती हैं, जिन्हें पोल्जे कहा जाता है।

v. **घोलरूध्र** (Solution Hole)- चूना प्रस्तर में एक बेलनाकार छिद्र, धंसाव या गर्त घोलरूध्र कहलाता है।
डोलाइन (Doline)- जब घोलरूध्र निरन्तर घोल होते रहनो के कारण बड़े धंसावों के रूप में बड़े होते हैं तो इन्हें डोलाइन कहा जाता है।

तटीय स्थलाकृतियाँ (Coastal Landforms)

i. **तटीय क्लिफ** (Coastal Cliff)- सागरीय तरंगों द्वारा अपरदन से जब कोई सागर तट एकदम सीधा खड़ा होता है तो उसे तटीय भृग या क्लिफ कहा जाता है।

ii. **तटीय कन्दरा** (Coastal Cave)- सागरीय तरंगों के अपरदन क्रिया से विकसित चट्टानी खोह को कन्दरा कहते हैं।

iii. **स्टैक** (Stack)- प्राकृतिक मेहराब के ध्वस्त होने के चट्टान का अगला भाग समुद्री जल के बीच एक स्तम्भ की भाँति खड़ा रहता है, जिसे स्टैक कहा जाता है।

iv. **पुलिन** (Beach)- तटवर्ती क्षेत्रों में सागरीय तरंगों के अपरदन से प्राप्त रेतों के जमाव से विकसित बालुकामय मैदान को पुलिन कहते हैं।

v. **टोम्बोलो** (Tombolo)- तट के किसी द्वीप या शीर्ष स्थल से किसी द्वीप को मिलाने वाली रोधिका को टोम्बोलो कहते हैं।

@UPSC_THOUGHTS

जलमण्डल

पृथ्वी के 70.8% भाग जल और 29.2% भाग पर स्थल है।

उत्तरी गोलार्द्ध में स्थल और जल का प्रतिशत क्रमशः 61 और 39 है, जबकि दक्षिणी गोलार्द्ध में यह 19 और 81 है। इस वितरण के कारण **उत्तरी गोलार्द्ध को स्थल गोलार्द्ध और दक्षिणी गोलार्द्ध को जल गोलार्द्ध कहते हैं।**

जल में लवणों की मात्रा

लवण	कुल मात्रा (ग्राम में)	% में
सोडियम क्लोराइड	27.21	77.8
मैग्नीशियम क्लोराइड	3.80	10.9
मैग्नीशियम क्लोराइड	1.65	4.7
कैल्सियम सल्फेट	1.26	3.6

विश्व के प्रमुख महासागर

महासागर	क्षेत्रफल (वर्ग किमी .)	क्षेत्रफल (प्रतिशत में)	औसत गहराई (मी. में)
प्रशांत	165,246,200	45.77	10,924
अन्ध	82,441,500	22.83	9,219
हिन्द	73,442,700	20.34	7,455
आर्कटिक	14,090,100	3.91	5,625

❖ महासागरों की औसत गहराई 3800 मी. एवं स्थल की औसत ऊँचाई 840 मी. है।

महासागरीय नितल के उच्चावच (Reliefs of Ocean Floor)

महासागरों के तल को उच्चतामितीय वक्र (Hyposgraphic/Metriccurve) द्वारा प्रदर्शित किया जाता है। इसके आधार पर सागरीय नितल के **चार प्रमुख उच्चावच मंडल पाए जाते हैं। ये हैं–**

i. **महाद्वीपीय मग्नतट** (Continental Shelf)- यह महाद्वीप के किनारे वाला भाग है, जो महासागरीय जल में डूबा रहता है। **इसकी औसत चौड़ाई 80 कि.मी., गहराई 150–200 मीटर तथा ढाल 1^0 या उससे कम होता है।** इन मग्नतटों पर प्रमुख मत्स्य क्षेत्र जैसे उत्तरी सागर में डॉगर बैंक, न्यूफाउण्डलैण्ड के निकट ग्रैंड बैंक आदि पाए जाते हैं।

ii. **महाद्वीपीय मग्न ढाल** (Continental Slope)- जलमग्न तट तथा गहरे सागरीय मैदान के बीच तीव्र ढाल वाले मण्डल को महाद्वीपीय मग्नढाल कहा जाता है। **इसकी ढाल प्रवणता 2^0 से 5^0 तथा गहराई 200 से 300 मीटर तक होती है।** इसका सर्वाधिक विस्तार अटलांटिक महासागर में पाया जाता है।

iii. **गहरे सागरीय मैदान** (Deep Sea Plains)- यह महासागरीय नितल का सर्वाधिक विस्तृत मण्डल होता है, जिसकी गहराई 3000 से 6000 मीटर तक होती है। यह महासागरीय क्षेत्रफल के लगभग 75.9% भाग पर विस्तृत है। इसका सर्वाधिक विस्तार प्रशांत महासागर (80.3%) में पाया जाता है। सागरीय मैदानों में कटक, ज्वालामुखी पर्वत, गाइआट जैसी विषमताएँ मिलती है। 60^0–70^0 उत्तरी अक्षांशों के बीच इनका अभाव पाया जाता है।

iv. **महासागरीय गर्त** (Oceanic Deeps)- ये महासागरों के सबसे गहरे भाग होते हैं, जो महासागरीय नितल के लगभग 9 प्रतिशत भाग पर फैले हैं। इनके ढाल खड़े होते हैं। **आकार की दृष्टि से गर्त दो प्रकार के होते हैं–**

a. कम क्षेत्रफल वाले, किन्तु अधिक गहरे खड्ड को गर्त (deeps)कहते हैं, तथा

@UPSC_THOUGHTS

b. लंबे खड्ड को खाई (trench) कहते हैं।

प्रमुख गर्त (Important Trenches)		
गर्त	**गहराई (मीटर में)**	**स्थिति**
मेरियाना (चैलेंजर)	11176	उत्तरी प्रशांत महासागर
टोंगा (एल्ड्रिच)	10882	मध्य दक्षिण प्रशांत महासागर
मिण्डनाओ (रामापो)	10554	उत्तरी प्रशांत महासागर
क्यूराइल	10220	सखालिन कमचटका से दूर
स्वायर (फिलीपीन्स)	10475	उ. प. प्रशांत महासागर
प्यूर्टोरिको	9219	पश्चिमी द्वीप समूह
डोएमेटिना	8047	हिन्द महासागर
रोमशे (टिजार्ड)	7653	दक्षिण अन्ध महासागर
सुण्डा (जावा)	7725	पूर्वी हिन्द महासागर

पृथ्वी पर जल का वितरण		
जलाशय	**आयतन (दस लाख घन कि. मी.)**	**कुल का प्रतिशत**
महासागर	1370	97.25
हिमानियाँ एवं हिमटोपी	29	2.05
भूमिगत जल	9.5	0.68
झीले	0.125	0.01
मृदा में नमी	0.065	0.05
वायुमंडल	0.013	0.001
नदी–नाले	0.0017	0.0001
जैव मण्डल	0.0006	0.00004

उच्चावच की अन्य आकृतियाँ (Other Relief Features)

i. **अन्तः सागरीय कन्दरा** (Submarine Canyons)- महाद्वीपीय मग्नतट तथा मग्नढाल पर संकरी, गहरी, तथा खड़ी दीवार से युक्त घाटियों को **महासागर के अन्दर होने के कारण अन्तः सागरीय कन्दराएँ या कैनियन कहते हैं।**

ii. **नितल पहाड़ियाँ** (Abyssal Hills)- जलमग्न पर्वत का शिखर, जिसकी ऊँचाई 1000 मीटर से अधिक होती है, समुद्र पर्वत कहलाते हैं। **सपाट शीर्ष वाले समुद्री पर्वतों को गाईआट** (Guyot) **कहा जाता है।**

iii. **महासागरीय कटक** (Oceanic Ridge)- महासागरों के मध्य प्रसार के कारण अगाध सागरीय मैदान के ऊपर ये कटक पाए जाते हैं। कहीं – कहीं पर ये समुद्री जल स्तर के ऊपर द्वीप बनाते हैं, जैसे– एजोर्स द्वीप। इन कटकों का सर्वाधिक विस्तार अटलांटिक एवं हिन्द महासागरों में पाया जाता है।

महासागर (Ocean)

i. **प्रशांत महासागर** (Pacific Ocean)

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ प्रशांम महासागर पृथ्वी के एक–तिहाई क्षेत्रफल पर पश्चिम से पूर्व 16,000 कि.मी. चौड़ाई तथा उत्तर में बेरिंग जलडमरूमध्य तथा दक्षिण में अण्टार्कटिका महाद्वीप के मध्य 14,880 कि.मी. की लम्बाई में एक **त्रिभुजाकार** रूप में फैला है। **इसकी औसत गहराई 4572 मीटर है।**
- ❖ प्रशांत महासागर के 80.3% भाग पर सागरीय मैदान, 7% भाग पर मग्न ढाल एवं 5.7% भाग पर मग्न तटों का विस्तार है।
- ❖ इसके उत्तर में बेरिंग जलडमरूमध्य, दक्षिण में अण्टार्कटिका महाद्वीप, पूर्व में दक्षिण तथा उत्तरी अमेरिका महाद्वीप तथा पश्चिम में एशिया तथा ऑस्ट्रेलिया स्थित हैं।
- ❖ इसमें कई आंतरिक तथा सीमांत सागर जैसे जापान सागर, ओखोस्टक, बेरिंग सागर, चीन सागर, कोरल सागर, अराफुरा सागर आदि पाए जाते हैं।
- ❖ प्रशांत महासागर में अन्ध महासागर तथा हिन्द महासागर के समान मध्यवर्ती कटक नहीं पाए जाते हैं, किन्तु कुछ बिखरे कटक जैसे–स प्रशांत कटक (अलबंट्रास पठार), न्यूजीलैण्ड रिज, क्वीन्सलैण्ड पठार आदि पाए जाते हैं।
- ❖ प्रशांत महासागर का चौराहा होनोलूलू (हवाई द्वीप समूह) को कहते है।

ii. **अटलांटिक महासागर** (Atlantic Ocean)

- ❖ यह महासागर विश्व के क्षेत्रफल का 1/6 भाग तथा प्रशांत महासागर के क्षेत्रफल का 1/2 भाग में विस्तृत है। इसका क्षेत्रफल 820 लाख वर्ग कि.मी. है। **इसका आकार S अक्षर के समान है।**
- ❖ 35^0 दक्षिण अक्षांश पर इसकी पूर्व–पश्चिम चौड़ाई 5920 कि.मी. है। यह भूमध्य रेखा की ओर सँकरा होता जाता है। साओराक अन्तरीप तथा लाइबेरिया तट के बीच इसकी चौड़ाई 2560 किमी. है।
- ❖ अटलांटिक महासागर के **54.4% भाग** पर सागरीय मैदान, **13.6% भाग** पर मग्न तट पर **12.4% भाग** पर मग्न ढाल का विस्तार है।
- ❖ इसके उत्तर में ग्रीनलैण्ड, हडसन की खाड़ी, बाल्टिक सागर तथा उत्तरी सागर स्थित है, दक्षिण खुला है, पूर्व में यूरोप तथा अफ्रीका एवं पश्चिम में उत्तरी तथा दक्षिणी अमेरिका स्थित है।
- ❖ अटलांटिक महासागर के मग्नतट पर कई सीमान्त सागर एवं असंख्य द्वीप पाये जाते हैं। सीमान्त सागर–बाल्टिक सागर, उत्तरी सागर, हडसन की खाड़ी, डेनमार्क जलडमरूमध्य, डेविस जलडमरूमध्य आदि।
- ❖ मग्नतट पर स्थित द्वीपों में बरमुडा, सेंट हेलेना, फाकलैण्ड, केप वर्डे, ब्रिटिश द्वीप, ट्रिनिडाड जार्जिया, आदि प्रमुख हैं।

मध्य–अटलांटिक कटक (Mid-Atlantic Ridge)

अन्ध महासागर के तली की सर्वाधिक विशेषता एक अनुदैर्ध्य उभार है, जिसे मध्य अटलांटिक कटक कहा जाता है। **इस कटक के उत्तर में आइसलैण्ड से दक्षिण में बोवेट द्वीप तक S अक्षर के आकार में 14,400 कि.मी. की लम्बाई में फैला है।**

i. **अटलांटिक कटक की विभिन्न शाखाएँ** (Branches of Atlantic Ridge) :

a. **डॉल्फिन उभार** – भूमध्य रेखा के उत्तर में स्थित है।
b. **चैलेंजर उभार** – भूमध्य रेखा के दक्षिण में स्थित है।
c. **विविलटामसनकटक** – यह आइसलैण्ड और स्टॉक लैण्ड के बीच स्थित है।
d. **टेलिग्राफिक पठार** – यह ग्रीनलैण्ड के दक्षिण में स्थित है।
e. **न्यूफाउण्डलैण्ड उभार** – 50^0 उत्तरी अक्षांश के पास मध्य अटलांटिक कटक न्यफाउण्डलैण्ड उभार कहलाता है।
f. **अजोर अभार** – 40^0 उत्तरी अक्षांश के द. मध्यवर्ती कटक से एक शाखा अलग होकर अजोर उभार के नाम से अजोर तट की ओर जाती है।
g. **वालविस कटक** – 40^0 उत्तरी अक्षांश पर यह अफ्रीका के मग्नतट पर स्थित है।

@UPSC_THOUGHTS

h. **रायोग्रैंडी उभार** – यह दक्षिण अमेरिका की ओर उन्मुख है। मध्यवर्ती कटक में कई चोटियाँ सागर के ऊपर दृष्टिगत होती हैं, जैसे अजोर्स का पिको द्वीप तथा केप वर्डे द्वीप।
अटलांटिक महासागर में बहुत कम द्वीप पाए जाते हैं। इनमें प्रमुख हैं– दक्षिण सैंडविच खाई, केप वर्डे गर्त, प्यूर्टोरिको गर्त, रोमांश गर्त आदि।

ii. **हिन्द महासागर** (Indian Ocean)

a. हिन्द महासागर चारों ओर महाद्वीपीय भागों (उ. में एशिया, प. में अफ्रीका, पूर्व में एशिया, द. पू. से ऑस्ट्रेलिया तथा द. में अंटार्कटिका) से घिरा है।

b. इसे अर्द्ध महासागर भी कहा जाता है। इसका क्षेत्रफल **7.34 करोड़ वर्ग** किमी. एवं इसकी औसत गहराई 3873 मीटर है।

c. हिन्द महासागर के **80.1**% **भाग** पर सागरीय मैदान, **6.5**% **भाग** पर ढाल और **4.2**% **भाग** पर मग्न तट का विस्तार है।

d. **सीमान्त सागरों में मोजाम्बिक चैनल, अण्डमान सागर, लालसागर, फारस की खाड़ी प्रमुख हैं।**

मध्यवर्ती कटक (Central Ridge)

इस महासागर में भारत के दक्षिण से शुरू होकर मध्यवर्ती कटक दक्षिण में अंटार्कटिका तक क्रमबद्ध रूप में उत्तर से दक्षिण दिशा में फैला है, जो इस प्रकार है– सोकोन्ना, चैगोस, सेचलीस, सेंटपाल, एमस्टर्डम, भारत–अंटर्कटिका करगुलेन गासबर्ग, मेडागास्कर।

कटक पर स्थित द्वीप– मध्यवर्ती कटक पर क्रम से लंकादीव, मालदीव, चैगोस, न्यूएसस्टडर्म, सेंट पाल, करगुलेन आदि द्वीप पाए जाते हैं। अन्य बिखरे कटाकों पर द्वीपों में प्रिन्स एडवर्ड क्रोजेट आदि प्रमुख हैं। हाल ही में कार्ल्सबर्ग कटक का पता चला है जो अरब सागर को दो बराबर भागों में बाँटता है।

महासागर : तापमान एवं लवणता (Temperature & Salinity : Ocean)

I. **महासागरीय तापमान** (Ocean Temperature)

❖ महासागरीय जल का तापमान वनस्पति तथा जीव जगत दोनों के लिए महत्वपूर्ण होता है। यह तटवर्ती स्थलीय भागों की जलवायु को प्रभावित करता है।

❖ महासागरीय जल का औसत तापान्तर नगण्य (**लगभग 1**^{0}c) होता है। उच्चतम तापमान शाम को दो बजे एवं न्यूनतम तापमान प्रातः पाँच बजे होता है।

❖ सागरीय जल का उच्चतम वार्षिक तापमान अगस्त में तथा न्यूनतम फरवरी में पाया जाता है।

❖ महासागरीय जल के तापमान के वितरण को कई कारक प्रभावित करते हैं–

a. **अक्षांश** – भूमध्य रेखा से उत्तरी ध्रुव या दक्षिणी ध्रुव की ओर जाने से सतही जल का तापमान घटता है, **क्योंकि ध्रुवों की ओर सूर्य की किरणे तिरछी होती जाती हैं।**

b. **जल एवं स्थल वितरण में असमानता**

❖ उत्तरी गोलार्द्ध में स्थल की अधिकता एवं दक्षिणी गोलार्द्ध में जल की अधिकता के कारण असमान तापमान वितरण होता है।

❖ उत्तरी गोलार्द्ध में गर्म स्थल के संपर्क में आने से महासागर अधिक ऊष्मा प्राप्त कर लेता है, जिस कारण यहाँ का तापमान दक्षिणी गोलार्द्ध की अपेक्षा अधिक रहता है।

❖ निम्न अक्षांशों में स्थलीय भागों से घिरे सागरों का तापमान अधिक होता है, जैसे– **भूमध्य सागर** (**26.6**^{0} c), **लाला सागर** (**37.8**^{0} c), **तथा फारस की खाड़ी** (**34.4**^{0} c)।

c. **पवन** (Wind)

❖ व्यापारिक हवाओं की पेटी में महासागरों के पूर्वी भाग में कम तापक्रम तथा पश्चिमी भाग में अधिक तापमान होता है।

❖ **पछुआ पवन की चोटी में महासागरों के पूर्वी भाग में अधिक तापमान होता है।**

d. **महासागरीय धाराएँ** (Ocean Currents)

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ जिस स्थान पर गर्म धाराएँ पहुँचती हैं, वहाँ का तापमान बढ़ जाता हैं, जैसे– गल्फस्ट्रीम उत्तरी अमेरिका के पूर्वी तट का तापमान बढ़ा देती है।
- ❖ ठंडी धाराएँ तापक्रम को नीचा कर देती हैं जैसे– लेब्राडोर ठंडी धारा उत्तरी अमेरिका के उ.पू. तट के तापमान को हिमांक के पास पहुँचा देती है।
- ❖ महासागरों की सतह के जल का औसत तापमान लगभग 27^0 c होता है।
- ❖ बढ़ते हुए अक्षांश के साथ तापमान 0.5^0 c प्रति अक्षांश घटता है।
- ❖ उत्तरी गोलार्द्ध का औसत वार्षिक तापमान 19^0 c तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में यह 16^0 c होता है।

II. **महासागरीय लवणता** (Oceanic Salimity)

सागरीय जल के भार एवं उसमें घुले पदार्थों के भार के अनुपात को सागरीय लवणता की प्रति हजार ग्राम जल में स्थित लवण की मात्रा (%) के रूप में दर्शाया जाता हैं, जैसे (25 %) **अर्थात् 1000 ग्राम सागरीय जल में 25 ग्राम लवण की मात्रा है। यह प्रतिशत नहीं है, बल्कि मात्रा है।**

महासागरीय लवणता के प्रमुख घटक

लवण	कुल मात्रा (प्रति 1000 ग्राम)	प्रतिशत
सोडियम क्लोराइड	27.213	77.8
मैग्नीशियम क्लोराइड	3.807	10.9
मैग्नीशियम सल्फेट	1.658	4.7
कैल्सियम सल्फेट	1.260	3.6
पोटैशियम सल्फेट	0.863	2.5
कैल्सियम कार्बोनेट	0.123	0.3
मैग्नीशियम ब्रोमाइट	0.076	0.2

महासागरीय लवणता अधिक होने पर जल का क्वथनांक अधिक तथा हिमांक कम होता है। सागरीय लवणता के कारण जल का घनत्व भी बढ़ता है। लवणता अधिक होने से वाष्पीकरण न्यून होता है।

III. **महासागरीय लवणता के स्त्रोत** (Sources of Ocanic Salimity)- पृथ्वी महासागरी लवणता का मुख्य स्त्रोत है। नदियाँ सागर तक लवण पहुँचाने वाली प्रमुख कारक हैं। पवन भी स्थल से सागर तक नमक पहुँचाने का कार्य करती हैं। ज्वालामुखी से निससृत राखों से भी कुछ लवण प्राप्त होता है।

IV. **महासागरीय लवणता के नियंत्रक कारक** (Factors Controlling Oceanic Salimity)

a. बड़ी नदियाँ महासागर के तटीय जल की लवणता के कम कर देती हैं।
b. वर्षा भी लवणता को कम करती है।
c. सागरीय हिम के पिघलने से लवणता में कमी आती है।
d. वाष्पीकरण से सागरीय लवणता में वृद्धि होती है।
e. प्रतिचक्रवातीय दशा एवं उच्च वायुमंडलीय दाब से सागरीय लवणता बढ़ती है।
f. उच्च अक्षांशों (ध्रुवीय क्षेत्रों) में सागरीय जल के जमने से तथा हिम के निर्माण के कारण सागरीय लवणता में मामूली वृद्धि होती है, परन्तु हिम के पिघलने पर लवणता में कमी होती है।

@UPSC_THOUGHTS

विभिन्न सागरों में लवणता	
सागर	**लवणता (%)**
वान झील (तुकी)	330
मृत सागर	238
ग्रेटसाल्ट लेक (यू. एस. ए.)	220
कारबोगाज खाड़ी	170
सांभर झील (राजस्थान)	205
कैस्पियन सागर का दक्षिणी भाग	195
कैस्पियर सागर का उत्तरी भाग	23
लाल सागर	40

V. **समलवण रेखा** (Isohaline)

समलवण रेखाएँ वे रेखाएँ होती है, जो कि सागरों की सतह पर समान लवणता वाले क्षेत्रों को मिलाती हैं।

महासागरीय निक्षेप (Oceanic Deposite)

❖ महासागरीय नितल पर अवसादों के जमाव को महासागरीय निक्षेप कहते हैं। इसके अन्तर्गत उन निक्षेपों को ही अध्ययन करते हैं जो असंगठित अवसादों के रूप में होते हैं।

a. **महासागरीय निक्षेप के स्त्रोत एवं वर्गीकरण** (Sources & Classification of Ocean Deposits)

महासागरीय तली के निक्षेपों को उनके स्त्रोत के आधार पर निम्न प्रकार से वर्गीकरण किया जाता है–

i. **स्थलीय या भूमिज निक्षेप** (Terrigenous Deposits)
   - ❖ बजरी (Gravels)
   - ❖ रेत (Sand)
   - ❖ सिल्ट (Silt)
   - ❖ मृत्तिका (Clay)
   - ❖ पंक (Mud)

ii. **ज्वालामुखी पदार्थ तथा निक्षेप** (Volcanic Deposits)

iii. **जैविक पदार्थ तथा निक्षेप** (Biotic Deposits)
   - ❖ नेरेटिक निक्षेप (Neritic Deposits)
   - ❖ पेलैजिक निक्षेप (Pelagic Deposits)
     - i. चूना प्रधान ऊज–टेरापाड ऊज एवं ग्लोबिजेरिना ऊज।
     - ii. सिलिका प्रधान ऊज–रेडियो लैरियन ऊज एवं डायटम ऊज।

iv. **अकार्बनिक पदार्थ तथा निक्षेप**
   - ❖ लाला मृत्तिका (Red clay)
   - ❖ उल्का धूलि (Meteoric dust)

b. **स्थलीय या भूमिज पदार्थ** (Terrigenous Deposits)-
   - ❖ धरातलीय भाग पर अपक्षय की क्रिया के कारण चट्टानों में विघटन तथा वियोजन होता है।
   - ❖ चट्टानें बारीक से लेकर बड़े–बड़े टुकड़ों में टूटकर बिखर जाती हैं। इन्हें भूमिज पदार्थ कहते हैं।
   - ❖ अपरदन के कारक इन पदार्थों का परिवहन करके इन्हें महासागरों में जमा करना प्रारम्भ कर देते हैं।
   - ❖ मृत्तिका तथा पंक का निक्षेप शान्त जल में होता है। यही कारण है कि इनका जमाव 100 से 1000 फैदल की गहराई पर पाया जाता है। मरे ने पंक को रंग के आधार पर दो प्रकारों में विभक्त किया है–

@UPSC_THOUGHTS

नीली पंक	हरी पंक
लोहे के सल्फाइड तथा जैविक तत्वों युक्त चट्टानों के विघटन से प्राप्त पदार्थों में नीली पंक का निर्माण होता है। जो कि प्रायः जलमग्न तटों पर गहरे भागों में पायी जाती है।	नीली पंक के सागरीय रासयनिक अपक्षय के कारण रंग परिवर्तन के कारण ही हरी पंक का निर्माण होता है।
इसमें चूने का अंश 34 प्रतिशत होता है।	इसमें पोटैशियम का सिलिकेट तथा लोहा पाया जाता है। इसमें चूने का अंश लगभग 50 प्रतिशत पाया जाता है।

c. **ज्वालामुखी पदार्थ** (Volcanic Matter)-

❖ ज्वालामुखी के उद्‌गार से प्राप्त पदार्थ का निक्षेपण सागरों में दो स्त्रोतों से होता है।

प्रथम – धरातलीय भागों पर ज्वालामुखी के उद्‌गार में प्राप्त पदार्थों में विघटन होने से उनका आकार बारीक होता है।

द्वितीय – महासागरों के अन्तर्गत ज्वालामुखी के उद्‌भेदन के कारण ज्वालामुखी पदार्थ सीधे सागरों में जमा कर दिया जाता है।

d. **जैविक पदार्थ** (Biotic Matterial)-

❖ इसके अन्तर्गत सागरीय जीवों के अस्थिपंजर तथा वनस्पतियों के अवशेष से प्राप्त पदार्थों को सम्मिलित किया जाता है।

❖ इनको दो वर्गों में रखा जाता है। प्रथम तट तलवासी तट नेरेटिक पदार्थ एवं द्वितीय–अगाध सतारस्थ या पैलेजिक पदार्थ।

e. **अजैविक पदार्थ** (Abitic Matter)-

❖ महासागरीय जल के तापक्रम में परिवर्तन के कारण रासायनिक परिवर्तन होते रहते हैं।

❖ जिस कारण कई प्रकार के अकार्बनिक (अजैव) खनिज तथा महासागरों में जमा हो जाते हैं। इनमें प्रमुख हैं– डोलोमाइट, लोहा, सिलिका, मैंगनीज, ऑक्साइड, फॉस्फेट तथा पाइराइट।

<u>महासागरीय धाराएँ</u> (Ocean Currents)

सागरों व महासागरों में जल की एक निश्चित दिशा में प्रवाहित होने की गति को धारा कहते हैं। सागरीय जल में विभिन्न प्रकार की गतिशीलता पाई जाती है–

i. **प्रवाह** (Drift)– जब पवन वेग से प्रेरित होकर सागरीय सतह का जल मंद गति से परिसंचालित होता है, तो उसे प्रवाह कहते हैं। जैसे– दक्षिणी एवं उत्तरी अटलांटिक प्रवाह।

ii. **धारा** (Current)– समुद्र का जल जब एक निश्चित दिशा में अपेक्षाकृत अधिक वेग से अग्रसर होता है, तो उसे धारा कहते हैं। इनका वेग 28–42 कि.मी. प्रति घण्टा होता है। उदाहरण एल नीनो धारा।

iii. **विशाल धारा** (Stream)– समुद्र का जल जब अधिक गति से एक सुनिश्चित दिशा में भूपृष्Bय नदियों की भाँति गतिशील होता है, तो उसे विशाल धारा कहते हैं, जैसे– गल्फस्ट्रीम।

a. **धाराओं के प्रकार** (Types of Currents)

तापमान के आधार पर महासागरीय धाराएँ दो प्रकार की होती हैं–

i. **उष्ण या गर्म धारा** (Warn Currents)- विषुवत् रेखा से ध्रुवों की ओर प्रवाहित होने वाली धाराएँ उष्ण (गर्म) धाराएँ होती हैं जैसे– ब्राजील धारा।

ii. ठण्डी **धारा** (Cold Currents)- ध्रुवों से विषुवत् रेखा की ओर बहने वाली धाराएँ ठण्डी होती हैं जैसे– लेब्राडोर धारा।

@UPSC_THOUGHTS

b. **धाराओं की उत्पत्ति** (Origin of Currents)– सागर का जल सदा गतिशील रहता है। सन्मार्गी पवनों का प्रवाह, जल का ताप और घनत्व में अंतर, वर्षा की मात्रा और पृथ्वी की गतिशीलता आदि कारक धाराओं को जन्म देते हैं।

❖ पृथ्वी की परिभ्रमण गति के कारण धाराओं की दिशा में झुकाव हो जाता है। फैरेल के नियमानुसार, यह झुकाव उत्तरी गोलार्द्ध में दाहिनी तरफ तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में बायीं तरफ होता है।
पृथ्वी के घूर्णन के कारण उत्पन्न आभासी बल को कोरिऑलिस बल बहते हैं।

अटलांटिक महासागर की धाराएँ (Currents of Atlantic Ocean)	
गर्म जल धाराएँ	ठण्डी जल धाराएँ
उत्तरी विषुवत्रेखीय धारा	लेब्राडोर धारा
ब्राजील धारा	कनारी धारा
गल्फस्ट्रीम	बेंगुएला धारा
विपरीत विषुवत्रेखीय धारा (गिनी धारा)	फाकलैण्ड धारा
फ्लोरिडा धारा प्रवाह	दक्षिण अटलांटिक महासागर
एण्टीलीज धारा	अंटार्कटिका प्रवाह

c. **सारगैसो सागर** (Sargasso Sea)– उत्तरी अटलांटिक महासागर में गल्फस्ट्रीम, कनारी धारा एवं उत्तरी विषुवती रेखीय धारा द्वारा एक प्रति चक्रवतीय प्रवाह क्रम पाया जाता है, जिसके अंतगर्त शांत एवं गतिहीन जल पाया जाता है जिसमें सारगैसम (Sardassum) घास फैली रहती है। इस भाग को सारगैसो सागर कहा जाता है। सारगैसो शब्द पुर्तगाली भाषा के शब्द सारगैसम से लिया गया है, जिसका अर्थ है समुद्री घास (Sea Weed)।

i. **विस्तार** – यह 20^0 उत्तर से 40^0 उत्तर और 35^0 पश्चिमी देशान्तर से 75^0 पश्चिमी देशान्तर तक पाया जाता है।

ii. **विशेषता** – यहाँ अटलांटिक महासागर की सर्वाधिक लवणता 37 प्रतिशत पाई जाती है। सागर का औसत वार्षिक तापमान 28^0 रहता है। सागर में तैरती हुई घास नौवहन में बाधा उत्पन्न करती है।

प्रशांत महासागर की धाराएँ	
गर्म जल धारा	**ठण्डी जल धारा**
क्यूरोशियो धारा	पेरू या हम्बोल्ट धारा
उत्तर विषुवत् रेखीय धारा	कैलीफोर्निया धारा
उत्तरी प्रशांत धारा	क्यूराइल या ओयाशियो धारा
एल नीनो धारा	ओखाटस्क धारा
सुशिमा धारा	पश्चिम पवन धारा
अलास्का धारा	–
दक्षिण विषुवत् रेखीय धारा	–
पूर्वी ऑस्ट्रेलिया धारा	–

हिन्द महासागर की धाराएँ	
गर्म जल धारा	**ठण्डी जल धारा**

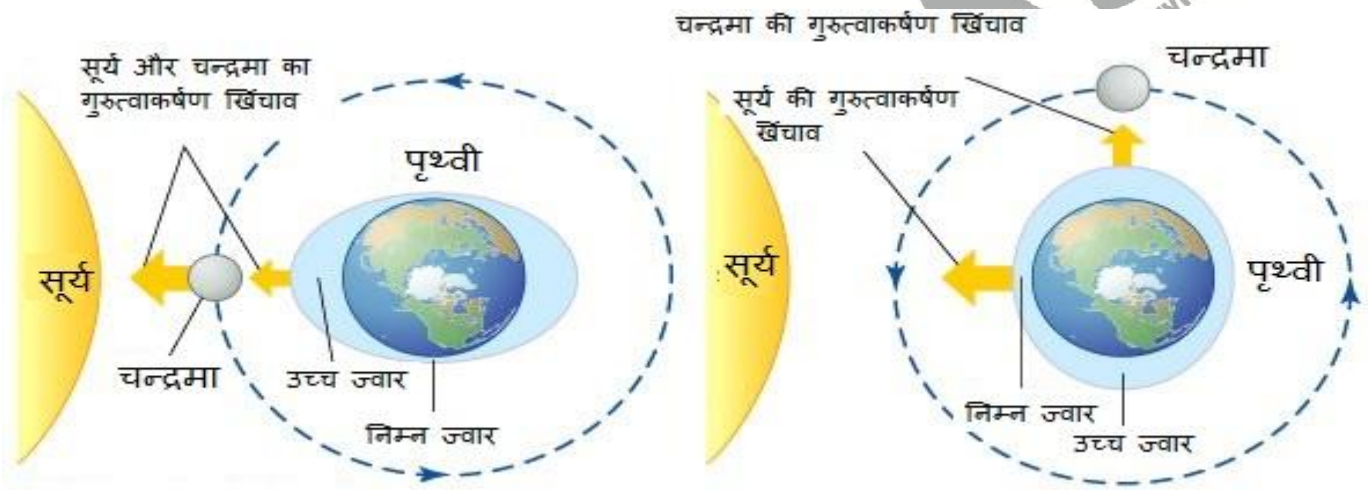
@UPSC_THOUGHTS

अगुल्हास धारा	पश्चिमी ऑस्ट्रेलिया धारा
मोजाम्बिक धारा	–
दक्षिण विषुवत् रेखीय धारा	–
दक्षिण – पश्चिम मानसून धारा	–
उत्तर – पूर्वी मानसून धारा	–
मेडागास्कर धारा	–

ज्वार भाटा (Tides)

सूर्य तथा चन्द्रमा की आकर्षण शक्तियों के कारण सागरीय जल के ऊपर उठने तथा गिरने को **ज्वार–भाटा** (Tides) कहते हैं। इससे उत्पन्न तरंगों को ज्वारीय तरंग कहते हैं।

सागरीय जल के ऊपर उठकर तट की ओर बढ़ने को ज्वार (tide) तथा उस समय निर्मित उच्च जल–तल को उच्च ज्वार (high tide) तथा सागरीय जल के नीचे गिरकर सागर की ओर पीछे लौटने को भाटा (ebb) तथा उस समय निर्मित निम्न जल को निम्न ज्वार (low tide) कहते हैं।



i. **ज्वार के प्रकार** (Types of Tides)

a. **दीर्घ ज्वार** (Spring Tide)– परिक्रमा करते समय जब चन्द्रमा, पृथ्वी एवं सूर्य तीनों एक ही सीध में आ जाते हैं तो सूर्य और चन्द्रमा की सम्मिलित आकर्षण शक्ति का प्रभाव पृथ्वी पर पड़ता है, इसलिए इस समय सबसे अधिक ऊँचे ज्वार आते हैं, जिन्हें **वृहत् या दीर्घ ज्वार** (Spring Tide) कहते हैं। यह प्रत्येक महीने में दो बार अमावस्या (युति) और पूर्णिमा (वियुति) के दिन होता है।

b. **लघु ज्वार** (Neap Tide)– जब चन्द्रमा, पृथ्वी तथा सूर्य परस्पर समकोण की स्थिति में होते हैं, तो सूर्य एवं चन्द्रमा की आकर्षण शक्ति एक–दूसरे के विपरीत दिशा में प्रभाव डालती है जिससे आकर्षण शक्ति कम हो जाती है जिसके परिणामस्वरूप **कम ऊँचे या लघु ज्वार** (Neap Tide) आते हैं। ऐसा **शुक्ल पक्ष की सप्तमी व कृष्ण पक्ष** की अष्टमी को होता है।

c. **अपभू ज्वार** (Apogean Tide)– पृथ्वी से चन्द्रमा की **अधिकत दूरी** पर होने से उत्पन्न ज्वार को अपभू ज्वार कहते हैं।

d. **उपभू ज्वार** (Perigean Tide)– पृथ्वी से चन्द्रमा की **निकटतम दूरी** के कारण उत्पन्न ज्वार के उपभू ज्वार कहते हैं।

ii. **ज्वार का समय** (Time of Tides)

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ प्रत्येक स्थान पर प्रतिदिन 12 घण्टे 26 मिनट बाद ज्वार तथा ज्वार के 6 1/4 (6 घंटा 13 मिनट) बाद भाटा आता है। (एक ज्वार केन्द्र को चन्द्रमा के सामने आने में 24 घण्टे 52 मिनट का समय लगता है।)
- ❖ 24 घंटे में प्रत्येक स्थान पर दो बार ज्वार तथा दो बार भाटा आता है। पृथ्वी पर एक ही समय में दो बार ज्वार उत्पन्न होते हैं, एक तो चन्द्रमा के सामने तथा दूसरा ठीक उसके पीछे के भाग में।
- ❖ चन्द्रमा का ज्वार उत्पादक बल सूर्य के बल से दोगुना है। चन्द्रमा के गुरूत्वाकर्षण और पृथ्वी तथा चन्द्रमा के केन्द्रप्रसारी बल द्वारा ज्वार उत्पन्न होता है।
- ❖ जब सूर्य तथा चन्द्रमा एक सीधी रेखा में होते हैं, तो दोनों की आकर्षण शक्ति का एक साथ मिलकर कार्य करती है तथा उच्च ज्वार अनुभव किया जाता है। यह स्थिति पूर्णिमा तथा अमावस्या को होती है, लेकिन जब सूर्य, पृथ्वी तथा चन्द्रमा मिलकर समकोण बनाते हैं तो सूर्य तथा चन्द्रमा के आकर्षण बल एक–दूसरे के विपरीत कार्य करते हैं, किस कारण निम्न ज्वार आता है। यह स्थिति प्रत्येक महीने में कृष्ण पक्ष एवं शुक्ल पक्ष की अष्टमी को होती है।

iii. प्रवाल भित्तियाँ (Coral Reefs)

- ❖ कुछ उष्णकटिबन्धीय सागरों के उथले सागर तटों के सहारे प्रवाल पोलिप (Polyp) द्वारा निर्मित भित्ति को प्रवाल भित्ति कहा जाता है। इसके निर्माण में अनेक जीवों का योगदान होता है। जैसे कैल्सियमी शैवाल, हरा शैवाल, स्ट्रोमाटा–पोराटूड्स, गैस्ट्रोपोड्स आदि।
- ❖ प्रवाल के विकास के लिए 20^0c–25^0c तापक्रम, 50–60 मीटर की गहराई स्वच्छ जल, औसत सागरीय लवणता (27% से 30%) होनी चाहिए।



iv. प्रवाल भित्ति के प्रकार (Types of Coral Reefs)

रचना के आधार पर प्रवाल भित्तियाँ तीन प्रकार की होती हैं–

a. **तटीय प्रवाल भित्ति** (Fringing Reef)- महाद्वीपीय किनारे या द्वीप के किनारे निर्मित होने वाली प्रवाल भित्ति को तटीय प्रवाल भित्ति कहते हैं। ये भित्तियाँ मकाऊ द्वीप, दक्षिणी फ्लोरिडा के सहारे पाई जाती हैं।

b. **अवरोधक प्रवाल भित्ति** (Barrier Reef)- सागरीय तट से कुछ दूर, किन्तु उसके समानान्तर स्थित वृहदाकार प्रवाल भित्ति को अवरोधक प्रवाल भित्ति कहा जाता है।

उदाहरण– ग्रेट बैरियर रीफ जो ऑस्ट्रेलिया के पूर्वी तट के सहारे 9^0c–22^0c दक्षिणी अक्षांशों के बीच 1920 कि.मी. की लम्बाई में पाई जाती है।

c. **प्रवाल द्वीप वलय** (Atoll)- घोड़े की नाल या मुद्रिका के आकार वाली प्रवाल भित्ति को एटॉल कहा जाता है।

जैसै– फुराफुटी एटॉल।

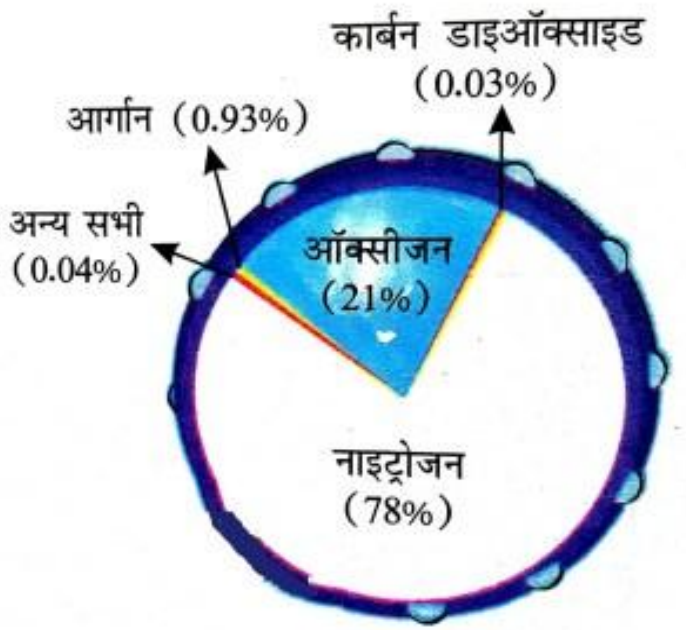
v. प्रवाल विरंजन (Coral Bleaching)-

जब सागरीय तापमान में वृद्धि हो जाती है तो प्रवाल, शैवालों को अपने शरीर से निकाल देते हैं, जिसके कारण प्रवालों को आहार नहीं मिल पाता है और वे मर जाते हैं। शैवाल के निकल जाने से प्रवाल श्वेत रंग के हो जाते हैं। इसे प्रवाल विरंजन कहते हैं।

@UPSC_THOUGHTS

वायुमण्डल

वायुमण्डल एक बहुस्तरीय गैसीय आवरण है, जो पृथ्वी को चारों तरफ से घरे हुए है। यह प्राकृतिक पर्यावरण एवं जीवमंडलीय पारिस्थितिक तंत्र का एक महत्वपूर्ण संघटक है, क्योंकि जीवमंडल के सभी जीवधारियों के अस्तित्व के लिए इनमें सभी आवश्यक गैसें, ऊष्मा तथा जल प्राप्त होता है।



<u>वायुमण्डल का संघटन</u> <u>(Composition of Atmosphere)</u>

पृथ्वी की सतह से लगभग 80 कि.मी. की ऊँचाई तक वायु की रचना गैसों के अनुपात में अधिकतर एक सी रहती है, जो इस प्रकार है–

वायुमण्डल में गैसों की मात्रा

गैस	आयतन का प्रतिशत
नाइट्रोजन (N_2)	78.084
ऑक्सीजन (O_2)	20.99
ऑर्गन (Ar)	0.932
कार्बन डाई–ऑक्साइड ($C0_2$)	0.03
नियॉन (Ne)	0.0018
हीलियम (He)	0.0005
जीनोन (Xe)	0.0000087

i. **नाइट्रोजन** (N_2)– नाइट्रोजन जीवमण्डल के जीवधारियों के लिए महत्वपूर्ण गैस है, क्योंकि **यह अमीनो अम्ल** (Amino acid) **का संघटक है जिससे कि प्रोटीन का निर्माण होता है।** जीव नाइट्रोजन को प्रत्यक्ष रूप से ग्रहण नहीं कर सकते बल्कि लेग्यूमिनस पौधे एवं शैवाल की प्रजातियाँ नाइट्रोजन का स्थितिकरण (Nitrogen fixation) करती हैं।

ii. **ऑक्सीजन** (O_2)– ऑक्सीजन रासायनिक दृष्टि से अधिक सक्रिय होती है, क्योंकि यह ऑक्सीकरण की प्रक्रिया से अन्य तत्वों के साथ तुरन्त मिल जाती है। यह कार्बोहाइड्रेट, वसा तथा प्रोटीन के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। इससे पौधे प्रकाश संश्लेषण द्वारा ऑक्सीजन का निर्माण करते हैं। ऑक्सीजन का उपयोग श्वसन क्रिया, जीवाश्म ईधनों एवं लकड़ी को जलाने में होता है।

iii. **कार्बन डाई–ऑक्साइड** ($C0_2$)– **गैसीय कार्बन डाई–ऑक्साइड की दो भूमिकाएँ होती हैं–**

a. यह प्रकाश संश्लेषण में सहायक होती है।

b. वायुमण्डलीय कार्बन डाई–ऑक्साइड प्रवेशी सूर्य विकिरण के लिए पारदर्शी होती है, लेकिन वर्हिगामी पार्थिव विकिरण के लिए अपारदर्शी होती है, और पुनः वापस लौटा देती है, जिस कारण हरितगृह प्रभाव में वृद्धि होती है। इसके कारण धरातल के तापमान में वृद्धि होती है, जिस भूमण्डलीय ऊष्मन (Global Warming) कहते हैं।

@UPSC_THOUGHTS

iv. **ओजोन** (Ozone)– ओजोन वास्तव में ऑक्सीजन के अणु आइसोटोप (O_3) होता है। वायुमण्डल में इसकी मात्रा बहुत कम पाई जाती है। यह पृथ्वी की सतह से 15–50 कि.मी. की ऊँचाई तक पाई जाती है, परन्तु इसका सर्वाधिक सान्द्रण 15–35 कि.मी. ऊँचाई के बीच होता है। यह सूर्य से निकलने वाली हानिकारक पराबैंगनी किराणों को अवशोषित करके, कैंसर जैसी बीमारी से बचाती है। ओजोन क्षरण के लिए उत्तरदायी तत्वों में **क्लोरोफ्लोरों कार्बन, हैलोजन्स, नाइट्रोजन ऑक्साइड प्रमुख हैं।**

v. **जलवाष्प** (Water Vapour)– वायुमण्डल में जलवाष्प 0–4 तक पाया जाता है। कार्बन डाई–ऑक्साइड की भाँति यह भी **ग्रीन हाउस प्रभाव** उत्पन्न करता है।

vi. **धूलकण** (Dust Particles)– यह वायुमण्डल में आर्द्रताग्राही नाभिक के रूप में महत्वपूर्ण होते हैं, जिनके चारों ओर जलवाष्प का संघनन होता है। धूलकण के कारण ही सूर्य की किरणों का परावर्तन एवं प्रकीर्णन होता है।

वायुमण्डल की संरचना (Structure of the Atmosphere)

वायुमण्डल को तापमान के आधार पर कई मण्डलों में विभाजित किया जाता है–

- ❖ क्षोभमण्डल
- ❖ समतापमण्डल
- ❖ मध्य–मण्डल
- ❖ आयनमण्डल
- ❖ बाह्यमण्डल

i. **क्षोभमण्डल/परिवर्तन मण्डल** (Tropsphere)

- ❖ **यह वायुमण्डल की सबसे निचली परत है।**
- ❖ इस परत की ऊँचाई भूमध्य रेखा पर 16 कि.मी. तथा ध्रुवों पर 8 कि.मी. है।
- ❖ क्षोभमण्डल में समस्त मौसमी परिवर्तन जैसे– आँधी, तूफान, वर्षा, हिमपात होते हैं, जिस कारण इसे परिवर्तन मण्डल भी कहा जाता है।
- ❖ इस परत में प्रत्येक 165 मीटर की ऊँचाई पर जाने पर 1^0c ताप का ह्यास होता है जिसे ताप की सामान्य ह्यास दर कहते हैं।
- ❖ क्षोभ सीमा क्षोभमण्डल एंव समतापमण्डल को अलग करती है। इसकी निचली सीमा में जेट पवनें चलती हैं।

ii. **समतापमण्डल** (Stratosphere)

- ❖ **क्षोभसीमा के ऊपर स्थित परत जो भूमध्य रेखा के ऊपर लगभग 18 कि.मी. तथा ध्रुवों पर 50 कि.मी. तक होता है, समतापमण्डल कहलाता है।**
- ❖ इस परत के निचले भाग में तापमान स्थिर रहता है, इसलिए इसे समतापमण्डल कहते हैं।
- ❖ यह मौसम सम्बन्धी घटनाओं से मुक्त है, इसलिए **वायुयान की उड़ान के लिए आदर्श** परत है।
- ❖ इस मण्डल में 15 से 35 कि.मी. के बीच **ओजोन गैस** की परत पाई जाती है, जो पराबैंगनी किरणों का अवशोषण करती है।
- ❖ कभी–कभी समतापमण्डल के निचले भाग में मुक्ताभ मेघ (मदर ऑफ पर्ल क्लाउड) विकसित होते हैं।
- ❖ इस मण्डल की बाहरी सीमा को समताप सीमा कहते हैं।
- ❖ ओजोन परत की मोटाई डाबसन नामक पैमाने से मापी जाती है।

iii. **मध्यमण्डल** (Mesosphere)

- ❖ **मध्यमण्डल का विस्तार सागर तल में 50 से 80 कि.मी. की ऊँचाई तक पाया जाता है।**
- ❖ इस मण्डल में ऊँचाई के साथ तापमान में पुनः गिरावट होने लगती है।
- ❖ मध्यमण्डल की ऊपरी सीमा को मेसोपॉज कहते हैं, जिसके ऊपर जाने पर तापमान पुनः बढ़ने लगता है।

iv. **आयनमण्डल** (Ionosphere)

- ❖ **पृथ्वी की सतह से 80 से 640 कि.मी. ऊँचाई तक आयनमण्डल पाया जाता है।**

@UPSC_THOUGHTS

WINNER IAS Gateway to Civil Service

- ❖ ऊँचाई के साथ इस मण्डल में तापमान की वृद्धि होती है।
- ❖ यहाँ पर विद्युत चुम्बकीय कण पाए जाते हैं तथा रेडियो तरंगों का परावर्तन होता है।
- ❖ **आयनमण्डल में ऊँचाई के साथ कई परतें पाई जाती हैं, जैसे–** D, E, F **और** G **परत।**
  - a. D **परत–** यह निम्न आकृति की **रेडियो तरंग का परवर्तन** करती है।
  - b. E **परत : (केनली हेवीसाइड परत)–** यह मध्यम एवं उच्च आकृति वाली रेडियो तरंगों का परिवर्तन करती है।
  - c. F **परत : (अप्लीटन परत)–** यह भी मध्यम और उच्च आवृत्ति वाली रेडियो तरंगों का परावर्तन करती है।

v. **बाह्यमण्डल** (Exosphere)

- ❖ **आयनमण्डल के ऊपर वायुमण्डल की सबसे ऊपरी परत बाह्य मण्डल कहलाती है।**
- ❖ यहाँ हाइड्रोजन एवं हीलियम गैसों की प्रधानता है।
- ❖ इस परत में गैसें अत्यन्त विरल होती हैं और धीरे–धीरे बाहरी अंतरिक्ष में विलीन हो जाती हैं।

vi. **सूर्यातप** (Insolation)

सूर्यातप सूर्य, पृथ्वी तथा वायुमण्डल की ऊष्मा का प्रधान स्त्रोत है। सौर्यिक ऊर्जा को ही सूर्यातप कहते हैं।

- ❖ **सूर्य से पृथ्वी, उसकी कुल ऊर्जा का 1/2,000,000,000 भाग ही प्राप्त करती है।**
- ❖ पृथ्वी औसत रूप से वायुमण्डल की ऊपरी सतह पर 1.94 कैलोरी प्रति वर्ग सेंटीमीटर प्रति मिनट ऊर्जा प्राप्त करती है।

vii. **वायुमण्डल का तापन** (Heating of the Atmosphere)

वायुमण्डल की तापन क्रियाएँ संवहन, विकिरण और अभिवहन हैं–

a) **संवहन** (Convection) – जब वायु पृथ्वी के संपर्क के आकार गर्म होती है, तब वह लम्बवत् उठती है और वायुमण्डल में ताप का संचरण करती है। वायुमण्डल में लम्बवत् तापन की यह प्रक्रिया संवहन कहलाती है।

b) **संचालन** (Conduction) – संचालन एक ऐसी प्रक्रिया है, जिसमें पदार्थ से होकर ताप सीधे अणु संघात के द्वारा एक उच्च ताप बिन्दु से न्यून ताप के बिन्दु तक स्थानान्तरित होता है, किन्तु स्वयं पदार्थ का संचालन नहीं होता है। जब धरातल विकिरण का अवशोषण करता है और ऊपर की वायु तापतान का गर्म करती है संचालन ऊष्मा के एक भाग को वायु की निचली परत में स्थानान्तरित कर देता है। वायु ऊष्मा का एक घटिया चालक है।

c) **विकिरण** (Radiation) – यह एक ऐसी प्रक्रिया है, जिसमें एक पिण्ड ताप के रूप में विकिरण ऊर्जा सूर्य से प्राप्त ऊर्जा उत्सर्जित करता है। इसके कारण ताप का ह्यास होता है और शीतलन होता है। पृथ्वी आंतरिक्ष में विकिरण द्वारा ताप छोड़ती रहती है। दिन के समय सूर्य से प्राप्त सूर्यताप की मात्रा पृथ्वी के द्वारा छोड़े गए ताप की मात्रा से अधिक होती है और इसलिए तापमान बढ़ता रहता है जब तक कि अधिकतम तक नहीं पहुँच जाता। रात्रि में इसके विपरीत अवस्था होती है, ताप कम होता जाता है जब तक कि न्यूनतम तक नहीं पहुँच जाता।

d) **अभिवहन** (Advection) – वायु में क्षैतिज संचलन से होने वाले ताप का स्थानांतरण अभिवहन कहलाता है। मध्य अक्षांशों में दैनिक मौसम में होने वाली भिन्नताएँ केवल अभिवहन के कारण होती हैं।

viii. **एल्बिडो** (Albedo)

एक ज्योतिहीन वस्तु पर गिरने वाला सौर विकिरण का समानुपात जो वह वस्तु परावर्तित करती है, एल्बिडो कहलाता है। पृथ्वी का एल्बिडो 0.3 प्रतिशत है अर्थात् सौर विकिरण का 30 प्रतिशत वापस आंतरिक्ष में परावर्तित हो जाता है।

ix. **ऊष्मा बजट** (Heat budget)

सूर्यातप तथा पार्थिव विकिरणस में संतुलन के कारण पृथ्वी पर औसत तापमान एक समान रहता है। इस संतुलन को ऊष्मा बजट कहते हैं।

@UPSC_THOUGHTS

धरातल पर तापमान के वितरण को प्रभावित करने वाले कारकों में अक्षांश, समुद्र तल से ऊँचाई, समुद्र तल से दुरी, स्थल एवं जल का आसमान वितरण, समुद्री धाराएँ, प्रचलित पवनें तथा धरातल का स्वभाव महत्वपूर्ण है।

x. **समताप रेखाएँ** (Isotherms)

- ❖ मानचित्र पर समान तापमान वाले सागर तल पर स्थानों को मिलाने वाली रेखा को समताप रेखा कहते हैं।
- ❖ ये रेखाएँ सीधी होती हैं, लेकिन समुद्रतट के पास इनमें झुकाव आ जाता है।
- ❖ दक्षिणी गोलार्द्ध में जल की अधिकता के कारण समताप रेखाएँ, सीधी रेखाओं के रूप में होती हैं।
- ❖ जब ताप रेखाएँ नजदीक होती हैं, तब वे तीव्र ताप प्रवणता को प्रदर्शित करती हैं।
- ❖ गर्मी के समय स्थल से सागर की ओर जाने वाली समताप रेखा भूमध्य रेखा की ओर तथा सर्दी में ध्रुवों की ओर मुड़ जाती हैं।

ग्लोबल वार्मिंग / विश्वतापन (Global Warming)

- ❖ पृथ्वी का लगभग 70 प्रतिशत हिस्सा जल से भरा है। 10 प्रतिशत हिस्सा बर्फ से ढका है। 11 प्रतिशत हिस्सा कृषि कार्यों के लिए उपयुक्त है। 5वाँ हिस्सा रेगिस्तानी है जहाँ विभिन्न प्रकार के तत्वों की मौजूदगी है।
- ❖ इसके वायुमण्डल में अधिकतम हिस्सों पर नाइट्रोजन एवं ऑक्सीजन गैसों की अधिकता है। अन्य हिस्सों में कार्बन डाई–ऑक्साइड, जलवाष्प एवं अन्य गैसें हैं।
- ❖ वर्ष 1997 में क्योटो प्रोटोकॉल के अन्तर्गत वैश्विक स्तर पर CO_2 का उत्सर्जन कम करने पर सहमति बनी थी।
- ❖ ये पृथ्वी की स्वाभाविक गुणवत्ता है जिसे हम मनुष्यों ने अपनी लालसाओं की पूर्ति के लिए निर्मित किया है जो पृथ्वी के अस्तित्व पर प्रश्न चिह्न बनता जा रहा है।
- ❖ अमरीका के वैज्ञानिक लोटका ने बताया था कि औद्योगिक इकाइयों से निकलने वाली कार्बन डाई–ऑक्साइड की मात्रा 500 वर्षों में दोगुनी हो जायेगी। 1967 में वैज्ञानिकों ने इस बात को साबित कर दिया था कि धरती का ताप बढ़ाने में कार्बन डाई–ऑक्साइड, की महत्वपूर्ण भूमिका है।
- ❖ एक अध्ययन के अनुसार पिछली सदी के दौरान धरती का औसत तापमान आधा डिग्री सेंटीग्रेड बढ़ गया है अगर तापमान इसी गति से बढ़ता रहा तो 2100 में धरती बहुत ज्यादा गरम हो जाएगी।
- ❖ विश्वताप की वजह से जलवायु में परिवर्तन, बारिश की पद्धति में बदलाव के कारण कहीं सूखा तो कहीं बाढ़ की स्थिति निर्मित हो रही है। कहीं लू का असर है तो कहीं बर्फ पिघल रही है। महासागरीय जल अधिक गर्म होकर अम्लीय हो रहा है।
- ❖ बर्फ और ग्लेसियर पिघल रहे है। अन्तर्राष्ट्रीय संस्था आईपी सीसी के एक अध्ययन के अनुसार पिछली सदी की तुलना में धरती का औसत तापमान 1.4 फारनेहाइट बढ़ चुका है जो कि अगले सौ साल के दौरान 2 से 11.5 फारेनहाइट तक बढ़ सकता है।
- ❖ तापमान वृद्धि के दुष्परिणाम से 5 से 15 प्रतिशत मौजूदा फसल पैदावार कम हो जाएगी एवं बारिश की मात्रा में उससे 10 प्रतिशत की वृद्धि हो जायेगी।
- ❖ ओजोन गैस का क्षरण भी वैश्विक तापन का एक अन्य महत्वपूर्ण कारण है। अतः इसे बचाने हेतु वर्ष 1987 में मांट्रियल प्रोटोकॉल के तहत विश्व के सभी देशों के बीच सहमति बनी थी।

ग्रीन हाउस प्रभाव (हरित ग्रह प्रभाव) (Green House Effect)

- ❖ गैसों की वजह से वर्ष 2001–10 का दशक सबसे गर्म रहा है मौसम विज्ञान संगठन के अनुसार। नासा के गांडाई इंस्टीट्यूट फॉर स्पेस स्टडीज सरफेस टेंपरेचर के अनुसार वर्ष 2014 सबसे गर्म रहा।
- ❖ 20वीं सदी के औसत से साल 2014 का तापमान 0.68 डिग्री सेल्सियस (1.24 डिग्री फॉरनेहाइट) अधिक रहा।
- ❖ तापमान के इस वृद्धि में रूस, पश्चिमी अलास्का, दक्षिणी अमेरिका, उत्तरी अफ्रीका, यूरोप के कई हिस्से, ऑस्ट्रेलिया के पूर्वी और पश्चिमी तटवर्ती क्षेत्रों का अधिकतम योगदान रहा।
- ❖ अमरीकी उपग्रह यूएएचवाई 6 ने वैश्विक वातावरण की निचली सतह का अध्ययन कर ये जानकारी प्रदान की, कि वर्ष 2015 सबसे ज्यादा गरम वर्ष रहा। इसके पहले 1998 में 0.48 डिग्री सेल्सियस था, लेकिन 2015 मे 0.

@UPSC_THOUGHTS

27 डिग्री सेल्सियस अधिक होने से अन्य वर्षों की तुलना में इस वर्ष तापमान सबसे अधिक था। विश्वतापन/धरती ऊष्मायन/ग्लोबल वार्मिंग हरित ग्रह प्रभाव के कारण–धरती के गर्म होने के लिए कुछ हद तक सूर्य का विद्युत चुम्बकीय विकिरण भी जिम्मेदार है। अगर पाँच से दस प्रतिशत तक की भी कमी आ जाये और कार्बन डाई–ऑक्साइड की मात्रा के साथ अगर बादल बनने की प्रक्रिया बाधित नहीं हो, तो सौ सालों से भी कम समय में पृथ्वी के चारों ओर बर्फ जम जाएगी।

ग्रीन हाउस प्रभाव के कारण (Reasons Behind Green House Effect)

- ❖ पृथ्वी के बढ़ते ऊष्णयन/तापमान का सिद्धान्त वर्ष 1903 में स्वांते एरिनस नामक वैज्ञानिक ने पता लगाया था। उनके अनुसार पृथ्वी पर ऐसे रासायनिक पदार्थ पाये जाते हैं।
- ❖ जो तापमान को संतुलित करते हैं। ये ग्रीन हाउस गैस कहलाते हैं। जो प्राकृतिक एवं मानव निर्मित होते हैं, जैसै मीथेन गैस, कार्बन डाई–ऑक्साइड, नाइट्रस ऑक्साइड एवं जलवाष्प इत्यादि।
- ❖ जब सूर्य की किरणें इन गैसों पर गिरती हैं तब सूर्य किरणें वापस हो जाती हैं, किन्तु तब सूर्य गैसों द्वारा सूर्य की अतिरिक्त किरणों को सोख लिया जाता है जिससे वातावरण में गर्मी रहती है।
- ❖ इन गैसों की मात्रा संतुलित रहती तो कोई नुकसान नहीं पहुँचता, किन्तु इन गैसों की मात्रा लगातार बढ़ती जा रही है फलतः धरती का तापमान बढ़ता जा रहा है। ग्रीन हाउस प्रभाव को सबसे पहले जीन बैप्टिस्टे फ्यूरियर द्वारा पहचाना गया था।
- ❖ नासा के वैज्ञानिक के अनुसार अगर तापमान में वृद्धि को नहीं रोका गया तो हम भुनकर टोस्ट बन जायेंगे अपने अस्तित्व को बचाने के लिए जरूरी है कि हम 1998 से पहले के स्तर पर के तापमान पर लौट आयें।
- ❖ बढ़ते तापमान की वजह से आने वाले 30–40 वर्षों में क्षेत्र पूर्णतः बर्फ से मुक्त हो जायेगा। उल्लेखनीय बात यह है कि यहाँ की बर्फ की मोटी चादर के नीचे अरबों टन कार्बन जमी हुई है, इसलिये बर्फ से पिघलते ही यहाँ उपस्थित कार्बन डाई–ऑक्साइड एवं मीथेन गैस वायुमण्डल में मुक्त हो जायेगी। जिससे विश्वतापन धरती ऊष्मायन में वृद्धि होगी फलतः समुद्री तूफान, बाढ़, सूखा एवं तटीय इलाकों के जलमग्न होने की घटनायें बढ़ जायेंगी।

वायुदाब तथा पवन संचार (Atmosphere Pressure & Air Cirulation)

i. **वायुदाब** (Atmospheric Pressure)

वायुदाब द्वारा पृथ्वी पर डाले जाने वाले भार को वायुदाब कहा जाता है। वायुदाब का बैरोमीटर से मापा जाता है। सामान्यतः **समुद्र–तल पर वायुदाब पारे के 760 मिलीमीटर ऊँचे स्तम्भ द्वारा पड़ने वाले दाब के बराबर होता है। जलवायु वैज्ञानिक वायुदाब को मिलीबार में नापते हैं।**

ii. **समदाब रेखा** (Isobars)

सतदाब रेखा वह कल्पित रेखा है, जो समुद्र–तल पर समान वायुदाब वाले क्षेत्रों का मिलाती है। समदाब रेखाएँ दाब प्रवणता को दर्शाती हैं। दूरी की प्रति इकाई पर दाब के घटने की दर को दाब प्रवणता कहते हैं।

iii. **वायुदाब का महत्व** (Importance of Air Pressure)

वायुमण्डलीय दाब में परिवर्तन से वायु में क्षैतिज गति उत्पन्न होती है और पवन चलती है। पवन तापमान तथा आर्द्रता दोनों को प्रभावित करती है।

iv. **वायुदाब की पेटियाँ** (Pressure Belts)

सम्पूर्ण पृथ्वी पर पाए जाने वाले सात कटिबंधों को चार समूहों में रखा जाता है–

a. **भूमध्यरेखीय निम्न वायुदाब की पेटी** (Equatiorial Low Pressure Belt)– यह पेटी भूमध्यरेखा के दोनों ओर 10^0 उत्तरी और 10^0 दक्षिणी अक्षांशों के बीच पाई जाती है। भूमध्य रेखा पर वर्ष भर सूर्य की किरणें लम्बवत् पड़ती हैं तथा वर्ष भर दिन–रात बराबर होते हैं, जिस कारण अधिक तापमान होता है, जिससे हवाएँ फैलकर ऊपर उठती हैं। इससे निम्न वायुदाब बना रहता है। चूँकि यह निम्न वायुदाब तापमान के कारण होता है, इसे तापजन्य न्यून वायुदाब कहते हैं। यहाँ पर हवाओं की गति कम होने के कारण वातावरण शांत रहता है। इसी कारण इस पेटी को शांत पेटी या डोलड्रम (Doldrum) कहते हैं।

@UPSC_THOUGHTS

b. **उपोष्ण उच्च वायुदाब की पेटियाँ** (Sub Tropical High Pressure Belt)– यह दोनों गोलार्द्धों में 30–35 अक्षांशों के बीच पाया जाता है। यहाँ लगभग वर्षभर उच्च तापमान रहता है, जिस पर भी यहाँ पर उच्च वायुदाब होता है नियमतः निम्न वायुदाब होना चाहिए। यहाँ उच्च वायुदाब, तापमान से सम्बन्धित न होकर पृथ्वी की गति एवं वायु के अवतलन से सम्बन्धित है। इस प्रकार यह उच्च वायुदाब गतिजन्य होता है।

अश्व अक्षांश (Horse Latitudes)– इस पेटी को अश्व अक्षांश भी कहा जाता है, क्योंकि प्राचीन काल में जब जलयान इस पेटी में पहुँचता था तो शान्त वायु के कारण यह आगे नही बढ़ पाता था। अतः जलयान को हल्का करने के लिए घोड़ों को समुद्र में फेंकना पड़ता था।

c. **उपध्रुवीय निम्न वायुदाब पेटी** (Sub Polar Low Pressure Belt)– इस पेटी का विस्तार दोनों गोलार्द्धों में 60–65 अक्षांशों के बीच पाया जाता है। यह पेटी भी गति जनित है।

d. **ध्रवीय उच्च वायुदाब की पेटियाँ** (Polar High Pressure Belt)– ध्रुवों के निकट निम्न तापमान के कारण वायुदाब उच्च रहता है। अतः यह उच्च वायुदाब तापजन्य होता है।

v. **पवन** (Wind)

पृथ्वी के धरातल पर वायुदाब की भिन्नता के कारण वायु में गति उत्पन्न होती है, जिसे पवन कहते हैं। पवन की दिशा एवं गति को दाब प्रवणता, कारिऑलिस बल, अभिकेन्द्रीय त्वरण तथा भूतल से घर्षण प्रभावित करते हैं।

- ❖ पवन का प्रवाह सदैव उच्च दाब से निम्न दाब की तरफ होता है तथा पवन की गति दाब प्रवणता पर निर्भर करती है।
- ❖ यदि समदाब रेखाएँ पास–पास होंगी तो ढाल तीव्र होगा और पवनें तीव्र गति से चलेगी, लेकिन यदि समदाब रेखाएँ दूर होंगी तो वायुदाब को ढाल मन्द होगा और पवन की गति धीमी होगी।

a. **कारिऑलिस बल** (Coriolis Farce)– पृथ्वी के घूर्णन के कारण हवाओं की दिशा में कुछ अन्तर आ जता है। इस घूर्णन से जनित बल को कारिऑलिस बल कहते हैं।

b. **फैरल का नियम** (Ferrell's Law)– उत्तरी गोलार्द्ध में पवन अपनी दाहिनी ओर तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में अपनी बायीं ओर विक्षेपित हो जाती है।

c. **बाइस–बैलट का नियम** (Buy's Ballot Law)– जिस दिशा में हवा चल रही है, यदि उस दिशा में मुहँ करके खड़ा हुआ जाए तो उत्तरी गोलार्द्ध में न्यून वायुदाब बायीं तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में दाहिनी ओर होगा।

vi. **पवनों के प्रकार** (Types of Winds)

पृथ्वी पर निम्न प्रकार की पवनें पाई जाती हैं–

a. **प्रचलित पवनें** (Prevailing Winds)– वायुदाब के अक्षांशीय अंतरे के कारण एक कटिबन्ध से दूसरे कटिबन्ध की ओर लगातार वर्ष भर रहने वाली पवनों की स्थायी या प्रचलित या भूमंडलीय पवन कहते हैं।

ये तीन प्रकार की होती हैं–

i. **सन्मार्गी पवनें (व्यापारिक हवाएँ)** (Trade Winds)- उपोष्ण उच्च दाब कटिबन्धों से भूमध्यरेखीय निम्न दाब कटिबन्ध की ओर चलने वाली पवनों को व्यापारिक पवन कहते हैं। ये 30^0 से 5^0 उत्तर व दक्षिण अक्षांशों के बीच चलती हैं। कारिऑलिस बल के प्रभाव में ये पवनें उत्तर गोलार्द्ध में उत्तर–पूर्वी तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में दक्षिण–पूर्वी दिशा में चलती हैं। इसलिए इन्हें पूर्वा पवन (Easterlies) भी कहते हैं।

ii. **पछुवा पवनें** (Loesterlies)- पछुआ हवाएँ उस प्रदेश में चलती है जो उपोष्ण उच्च भार क्षेत्रों अथवा अश्व अक्षांशों के उत्तर में ध्रुवों की ओर स्थित हैं। इन पवनों को प्रति व्यापारिक पवन या पछुआ पवन कहा जाता है। उत्तरी गोलार्द्ध में ये दक्षिण–पश्चिम से उत्तर–पूर्व की ओर तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में 40^0–60^0 अक्षांशों के बीच इन्हें गरजता चालीसा, प्रचण्ड पचासा तथा चीखता साठा कहा जाता है।

iii. **ध्रुवीय पवनें** (Polar Winds)- ध्रुवीय उच्च वायुदाब कटिबंध से न्यून वायुदाब कटिबंध की ओर बहने वाली पवनों को ध्रुवीय पवनें कहते हैं। इनका क्षेत्र दोनों गोलार्द्ध में ध्रुवों से 65^0 अक्षांश तक होता है।

@UPSC_THOUGHTS

b. **सामयिक पवनें** (Seasonal Winds)– जिन पवनों की दिशा मौसम या समय के अनुसार बदलती हैं, उन्हें सामयिक पवनें कहते हैं। **ये तीन प्रकार की होती हैं–**

i. **मानसून पवनें** (Monsoon Winds)– ये पवनें मौसम के अनुसार चलती हैं। ग्रीष्म में ये पवनें समुद्र से स्थल की ओर चलती हैं, जिन्हें ग्रीष्मकालीन मानसून कहते हैं। शीत ऋतु में ये पवनें स्थल से समुद्र की ओर चलती हैं, जिन्हें शीतकालीन मानसून कहते हैं। मानसूनी पवनें भारत, पाकिस्तान, बांग्लादेश, श्रीलंका, अरब सागर, बंगाल की खाड़ी सहित दक्षिण–पूर्वी एशिया, उत्तरी ऑस्ट्रेलिया के ऊपर बहती हैं।

ii. **समुद्री एवं स्थलीय समीर** (Sea & Land Breeze)

a. **समुद्री समीर** (Sea Breeze)- स्थल एवं जलीय भाग के तापमान में विषमता के कारण दिन के समय वायुमण्डल की निचली परतों में समुद्र समीर बहती है। ये हवाएँ समुद्र के निकटवर्ती स्थानों के तापमान और आर्द्रता को प्रभावित करती हैं।

b. **स्थलीय समीर** (Land Breeze)- रात्रि के समय स्थल भाग शीघ्र Bण्डा होता है, जिससे रात्रि में स्थल भाग पर वायुदाब अधिक होता जाता है और जलीय भाग पर कम रहता है। इसलिए रात्रि में हवाएँ स्थल से जल की ओर चलती हैं, जिन्हें स्थलीय समीर कहते हैं।

iii. **पर्वत एवं घाटी समीर** (Mountain & Valley Breeze)

a. **घाटी समीर** (Valley Breeze)- पर्वतीय क्षेत्रों में दिन के समय पर्वत के ढाल घाटी तल की अपेक्षा अधिक गर्म होते हैं। इस कारण पवन घाटी तल से पर्वतीयय ढाल की ओर बहने लगती हैं, जिसे घाटी समीर कहते हैं।

b. **पर्वत समीर** (Mountain Breeze)- सूर्यास्त के बाद पर्वत ढाल पर से पार्थिव विकिरण द्वारा उऊष्मा की हानि घाटी तल की अपेक्षा तेजी से होती है। इस कारण पर्वतीय ढाल से ठण्डी एवं घनी पवन नीचे घाटी में उतरने लगती हैं, जिन्हें पर्वत समीर कहा जाता है।

c. **स्थानीय पवनें** (Local Winds)- किसी स्थान विशेष में चलने वाली विशेष प्रकार की पवनों को स्थानीय पवन कहा जाता है, जैसे–

i. **चिनुक** (Chinook)- **चिनुक का अर्थ होता है, हिम खाने वाला।** यह शुष्क गर्म पवन है जो संयुक्त राज्य अमेरिका में रॉकी पर्वत के ढालों और कनाडा में चलती है। यह शीतकाल में हिम को पिघला और सुखा देती है। इस प्रकार पूरी शीतऋतु में पशुओं को चराने में सुविधा प्रदान करती है।

ii. **हिम झंझावत (ब्लिजार्ड)** (Blizzard)- **ये अत्यंत शीतल पवन है जिसमें मेघों से हिम वर्षा होती है।** ये कनाडा, संयुक्त राज्य अमेरिका एवं अंटार्कटिका महाद्वीप में चलती है।

iii. **सिरोको** (Sirocco)- **यह अत्यन्त उष्ण, धूल भरी पवन है** जो सहारा मरूस्थल से भूमध्य सागर की ओर चला करती हैं। यह भूमध्य सागर को पार करने में क्रम में आर्द्रता ग्रहण करती हैं और माल्टा, सिसिली और इटली तक पहुँचती हैं। मिस्त्र में ये पवनें खमसिन, ट्यूनिसिया में चिली, लीबिया में गिबली के नाम से जानी जाती हैं।

iv. **फोहन** (Fohn)- यह एक गर्म और शुष्क पवन है जो पर्वतों के पवनाभिमुख अनुवात ढालों पर नीचे की ओर चलती है। ये पवनें उत्तरी आल्पस पर्वत घाटियों में चलती हैं। इनका सर्वाधिक प्रभाव स्विट्जरलैंड में होता है।

v. **ब्रिक फील्डर** (Brick Fielder)- यह एक गर्म, शुष्क पवन है जो ऑस्ट्रेलिया के आन्तरिक भाग में दक्षिण–पूर्व के तटवर्ती भूमि की ओर ग्रीष्म ऋतु में चलती है।

vi. **हरमट्टन** (Harmattan)- ये शक्तिशाली उत्तर पूर्वी पवनें सहारा मरूस्थल से चलती हैं। जब ये पवनें गुआना तट पर प्रवेश करती हैं तब ये यहाँ के निवासियों को राहत प्रदान करती हैं और स्वास्थ्यवर्धक होती हैं। इसलिए इन पवनों को डॉक्टर विंड भी कहा जाता है।

vii. **सिमूम** (Simoom)- **सिमूम उष्ण धूल भरी पवनें होती हैं,** जिनका तापमान उत्तरी सहारा में 40 से 59 तक रहता है।

@UPSC_THOUGHTS

viii. **मिस्ट्रल** (Mistral)- **मिस्ट्रल एक शीतल पवन** है जिसका अनुभव रोन की घाटी तथा उसके डेल्टा में होता है।

ix. **पुरगा** (Purga)- **यह साइबोरिया की ठण्डी उत्तरी–पूर्वी पवनें है।** इसकी हिम विशिष्टता के कारण इसे टुण्ड्रा में इस नाम से पुकारा जाता है।

x. **विलि–विलि** (Wally-Willy)- **ये ऑस्ट्रेलिया के उत्तरी–पश्चिमी तट पर बहने वाली उष्ण कटिबंधी तीव्र तूफानी पवनें हैं।**

स्थानीय पवनें (Local Winds)	
गर्म हवाएँ	प्रभावित क्षेत्र
ब्लैक रोलर	उत्तरी अमेरिका के मैदान
नारवेस्टर	न्यूजीलैंड
जोन्डा	अर्जेन्टीना
हबूब	उत्तर पूर्वी सूडान
सेंटा–ऐना	कैलीफार्निया (संयुक्त राज्य अमेरिका)
शामल	इराक
सैमूम	ईरान
बर्ग	उत्तरी आल्पस (पश्चिम अफ्रीका)
कराबर्न	सिक्यांग (चीन)
सोलानो	स्पेन के तट के सहारे
लू	उत्तरी भारत

ठण्डी हवाएँ	**प्रभावित क्षेत्र**
फाइजेम	ब्राजील
मिस्ट्रल	फ्रांस एवं रोन घाटी
ग्रीगेल	भूमध्य सागर
बोरा	एड्रियाटिक सागर, इटली
बुरान	साइबेरिया तथा मध्य एशिया
नेवाडोस	इक्वाडोर
नार्दर	संयुक्त राज्य अमेरिका
पैम्पेरो	अर्जेंटीना, उरूग्वे
पपागायो	मैक्सिको का पठार
दक्षिण बर्स्टर	दक्षिण–पूर्व ऑस्ट्रेलिया
पोनन्त	फ्रांस एवं कोर्सिक तट
नार्टे	मध्य अमेरिका

आर्द्रता तथा वर्षा (Humidity & Preciditation)

i. **आर्द्रता** (Humidity)– वायु की जलवाष्प धारिता की मात्रा को आर्द्रता कहा जाता है। आर्द्रता को ग्राम प्रति घनमीटर में मापा जाता है। गर्म वायु में जलवाष्प रोके रखने की सामर्थ्य अधिक होती है, जबकि शीतल वायु की सामर्थ्य कम होती है। **आर्द्रता तीन प्रकार की होती है–**

@UPSC_THOUGHTS

a. **निरपेक्ष आर्द्रता** (Absolute Humidity)- वायु के प्रति इकाई आयतन में विद्यमान जलवाष्प की मात्रा को निरपेक्ष आर्द्रता कहते हैं। **इसे ग्राम प्रतिघन मीटर में व्यक्त किया जाता है।**

b. **सोपक्ष आर्द्रता** (Relative Humidity)- सापेक्ष आर्द्रता जलवाष्प का अनुपात होता है, जो वास्तव में वायु में पाई जाती है, उसकी तुलना में जो वह वायु उस तापक्रम पर जलवाष्प को रोके रख सकती है। **इसे प्रतिशत में व्यक्त किया जाता है।**

$$\text{सापेक्ष आर्द्रता} = \frac{\text{वायु में वास्तविक जल वाष्प की मात्रा}}{\text{वायु का अधिकतमक जल वाष्प सामर्थ्य}} \times 100$$

c. **विशिष्ट आद्रता** (Specific Humidity)- वायु के प्रति इकाई भार में जलवाष्प के भार को विशिष्ट आर्द्रता कहते हैं। **इसे ग्राम प्रति किलोग्राम में व्यक्त किया जाता है।**

ii. **संघनन** (Condensation)– संघनन प्रक्रिया में जलवाष्प तरल अवस्था में बदल जाता है। वायु के जिस तापमान पर जल अपनी गैसीय अवस्था (जलवाष्प) से तरल या ठोस अवस्था में बदलता है तो उसे ओसांक कहते हैं। संघनन निर्भर करता है–

(i) वायु की सापेक्ष आर्द्रता पर

(ii) Bण्डा होने की अवस्था पर

a. **ओस** (Dew)- जब पृथ्वी पर रात्रि के समय विकिरण द्वारा वायुमंडल की निचली परतें ओसांक बिन्दु से नीचे ठण्डी हो जाती हैं और उसमें उपस्थित जल वाष्प बूँन्दें संघनित हो जाती हैं, तो ओस कहलाती हैं। घास, फूल पत्तियों पर जल–बूँदों को ओस कहा जाता है।

b. **पाला** (Frost)- पृथ्वी के धरातल पर जब वायु तापमान 0^0c से नीचे चला जाता है, जमी हुई नमी के कण से पाला बनता है अर्थात् हिम के रूप में जमी हुई ओस को ही पाला कहा जाता है।

c. **कोहरा** (Fog)- कोहरा वायुमण्डल की निचली परत में छोटे जल बिन्दुओं का धुआँ अथवा धूल कणों के साथ सघन पुंज होता है। वायु की निचली परत में जलवाष्प का संघनन जो कोहरे का कारण होता है, वायु का उसके हिमांक बिन्दु से नीचे शीतल होना होता है। **इसमें दृश्यता एक कि.मी. से कम होती है।**

d. **धुन्ध** (Haze)- संघनन केन्द्र की बड़ी संख्या में उपस्थिति के कारण वायुमण्डल की निचली परतों में धुंधलेन की अवस्था को धुंध कहते हैं। ये धूल, धुएँ अथवा लवण फुहार के छोटे कणों के चारों ओर वायुमण्डलीय नमी के संघनन बिन्दुओं के जमाव के होते हैं। **इनमें दृश्यता एक कि.मी. से अधिक तथा दो कि.मी. से कम होती है।**

e. **हिम** (Snow)- हिम तब बनता है जब हिमांक बिन्दु से नीचे तापमान पर जल वाष्प का संघनन होता है। हिम वर्षण का एक ठोस रूप है, जिसमें हिम कण और बर्फ की सूक्ष्म कटिकाओं का सामंजस्य रहता है।

f. **ओला** (Hail)- ओला तब बनता है जब जल बूँदें जम जाती हैं और इनक कणों का आकार बढ़ता है। जब ये कण अधिक बड़े हो जाते हैं और आरोही वायु प्रवाह अवरोध को पार नहीं कर पाते हैं, ये गिरना प्रारम्भ कर देते हैं। ये कपासी मेघों से गिरते हैं, और गरतजने वाले तूफानों से सम्बन्धित होते हैं।

iii. **बादल** (Clouds)

बादल, हवा के रूद्धोष्म प्रक्रिया द्वारा Bण्डा होने पर उसके तापमान के ओसांक से नीचे गिरने से बनते हैं।

बादलों का वर्गीकरण (Classification of Clouds)

विश्व मौसम विज्ञान संगठन के मेघों की अन्तर्राष्ट्रीय एटलस में मेघों का **दस स्तरीय वर्गीकरण किया गया है–**

(i) **निम्न मेघ (धरातल से 200 मी. की ऊँचाई तक)** (Low clouds)

a. **स्तरी कपासी मेघ** (Stratocumulus)- स्तरी कपासी नीचे मेघ होते हैं, जो गोलाकार परिणामों अथवा बेलनाकार परतों में व्यवस्थित होते हैं, जो आपस में इतने निकट होते हैं कि उनके किनारे मिल जाते हैं।

b. **वर्षा स्तरी मेघ** (Nimbostratus)- ये काला धूसर रंग के और लगभग एक समान आधार वाले मेघ होते हैं, जो निरंतर वर्षा अथवा हिम देते हैं।

@UPSC_THOUGHTS

c. **कपासी मेघ** (Cumulus)- कपासी मेघ संवहन मेघ होते हैं, जो उस समय बनते हैं जब ऊपर उठती वायुराशि उस स्तर पर पहुँचती है, जहाँ संघनन होता है। ये फूल के समान चमकदार एवं झोंकेदार होते हैं।

d. **कपासी वर्षा मेघ** (Cumulonimbus)- ये नीचे से देखे जोन पर काले, धूसर दिखाई देते हैं, लेकिन किनारा से सफेद दिखाई देते हैं। ये तड़ित झझा से सम्बन्धित मेघ होते हैं, जिनसे तेज वर्षा, ओलावृष्टि या हिमपात होता है। इनके ऊपरी भाग निहाई मेघों के रूप में फैल जाते हैं।

e. **स्तरी मेघ** (Stratus)- इन मेघों में एक समान परतें पाई जाती हैं। ये मन्द, धूसर तथा साधारण दिखाई देते हैं।

f. **उच्च कपास मेघ** (Atlocumulus)- ये मेघ परतों में होते हैं। इन मेघों को भेड़ मेघ या ऊन के प्रकार के मेघ भी कहा जाता है।

(ii) **मध्यम मेघ (2000 मी. से 6000 मी. तक)** (Middle Clouds)

a. **उच्चस्तरी मेघ** (Atlostratus)- उच्चस्तरी मेघ कभी–कभी पतले और कभी गहरे मेघ होते हैं, जो सूर्य अथवा चन्द्रमा को पूर्ण रूप से ढक लेते हैं। ये प्रायः चक्रवात के आने से सम्बन्धित होने के कारण ये वर्षा का पूर्वाभास देने वाले मेघ होते हैं।

(iii) **उच्च मेघ (6000 मी. से अधिक ऊँचे)** (High Clouds)

a. **पक्षाभ मेघ** (Cirrus)- पक्षाभ मेघ कोमल रेशेदार, भूसे के ढेर के समान होते हैं। ये खुश्क मौसम के मेघ होते हैं। ये मेघ चक्रवात के आने का सूचक होते हैं।

b. **पक्षाभ स्तरी** (Cirrostratus)- ये महीन और सफेद चादर के समान पूरे आकाश में छाए रहते हैं। ये मेघ दिन में सूर्य तथा रात्रि में चन्द्रमा चारों ओर प्रभामण्डल (Halo) बनाते हैं।

c. **पक्षाभ कपासी** (Cirrocumulus)- हिम रवों से बने एक प्रकार के उच्च मेघ जो छोटे हिमकणों से अथवा गोलाकार राशि समूह अथवा रेखाओं में होते हैं, पक्षाभ कपासी मेघ होते हैं। इन्हें मेकरेल आकाश कहा जाता है।

iv. **वर्षा** (Precipiation)– जल के वाष्पीकरणस होने से वाष्प वायुमण्डल में पहुँचता है तथा ऊँचाई पर तापमान कम होने से उसका संघनन होता है। तत्पश्चात् मेघ बनते हैं तथा वर्षा बूँदों का निर्माण होता है। जब बूँदों का आकार 1–3 मिमी. होता है तो यह धरातल पर गिरता है, जिसे वर्षा कहते हैं।

a. **वर्षा के प्रकार** (Types of Rain)– **वर्षा तीन प्रकार की होती हैं–**

i. **संवहन वर्षा** (Conveltiue Rainfall)- वायुमण्डल में संवहन प्रक्रिया द्वारा जो वर्षा होती है, उसे संवहन वर्षा कहते हैं। इस प्रकार की वर्षा विषुवत्रेखीय प्रदेश में होती है। गर्म हवा ऊपर उठती है तथा ठण्डी होकर बादल का रूप ले लेती है और वर्षा प्रारम्भ हो जाती है। वर्षा के पश्चात् ठण्डी हवा नीचे उतर जाती है। यह वर्षा मेघ प्रस्फोट और तड़ित झंझा के शीत अग्र के साथ सम्बन्धित होती है।

ii. **पर्वतीय वर्षा** (Orographic Rainfall)- नमी से लदी वायु के मार्ग में पर्वत या अवरोध पड़ने से वह ऊपरी उठती है और इस कारण रूदोष्म रूप से ठण्डी हो जाती है और पवनाभिमुख दिशा में वर्षा होती है।

जिस ढाल पर वर्षा होती है, उसे वर्षा पोषित या पवनाभिमुख क्षेत्र कहते हैं, जबकि विमुख ढाल पर वर्षा नहीं होती है तथा उसे वृष्टि छाया प्रदेश कहते हैं।

iii. **वाताग्र अथवा चक्रवातीय वर्षा** (Frontal Rainfall)- दो विपरीत स्वभाव वाली हवाएँ जब आपस में टकराती हैं तो वाताग्र का निर्माण होता है। इस वाताग्र के सहारे गर्म वायु ऊपर की ओर उठती है और वर्षा होती है। यह वर्षा मुख्य रूप से मध्य एवं उच्च अक्षांशों में होती है।

v. **वायुराशियाँ वाताग्र एवं चक्रवात** (Air Masses Fronts & Cyclones)

i. **वायुराशियाँ** (Air Masses)- पृथ्वी के धरातल के व्यापक क्षेत्र को घेरे हुए और अग्र धरातलों से घिरी लगभग विशिष्टताओं में समरूप वायु के ढेर को वायुराशि कहते हैं। **वायुराशि में पाये जाने वाले भौतिक**

@UPSC_THOUGHTS

लक्षण हैं– तापक्रम, ह्रास दर और आर्द्रता सम्बन्धी दशाओं को परिमार्जित करती है और स्वयं भी उनसे प्रभावित होती हैं। एक वायुराशि का अनुप्रस्थ विस्तार कई हजार किलोमीटर और ऊपर की ओर क्षोभमण्डल तक रहता है। विश्व के विभिन्न भागों में मौसम सम्बन्धी परिवर्तन विभिन्न वायुराशियों की क्रिया प्रतिक्रिया के कारण होती है।

ii. **वाताग्र** (Fronts)- दो परस्पर वायुराशियों के बीच निर्मित सीमा सतह को वाताग्र कहते हैं। वाताग्र धरातलीय सतह पर कुछ कोण पर झुका होता है। वाताग्र का ढाल पृथ्वी की अक्षीय गति पर आधारित होती है, जो कि ध्रुवों की ओर बढ़ता है। वाताग्र उत्पत्ति से सम्बन्धित प्रक्रिया को वाताग्र उत्पत्ति कहते हैं।

iii. **चक्रवात** (Cyclones)- चक्रवात निम्न वायुदाब का एक तंत्र होता है, जिसमें वायुदाब प्रवणता तीव्र रहती है। चक्रवात में पवन घूमती हुई चलती है। उत्तरी गोलार्द्ध में इनकी दिशा वामावर्त (घड़ी की सुई के विपरीत) और अन्दर की ओर होती है। दक्षिणी गोलार्द्ध में इनकी दिशा दक्षिणावर्त रहती है। चक्रवात दो प्रकार के होते हैं–

a. **शीतोष्ण चक्रवात** (Temperate Cyclones)- इनकी उत्पत्ति पछुआ पवनों की पेटी में 30^0 –35^0 अक्षांशों के मध्य होती है। ये अण्डाकार होते हैं। ये चक्रवात प्रायः पश्चिम से पूर्व दिशा में भ्रमण करते हैं। आकार में यह 150 कि.मी. से 3000 कि.मी. तक हो सकता है। इनसे हल्की से मध्यम वर्षा होती है, जो हल्की बौछारों के रूप ले लेती हैं, जहाँ अस्थितर उष्ण वायु में सवंहन होती है, क्योंकि यह वाताग्र के आगे शीत वायु के ऊपर तीव्रता से ऊपर उठती है।

b. **उष्ण कटिबन्धीय चक्रवात** (Tropical Cyclones)- उष्ण कटिबन्धीय चक्रवात एक निम्न भार का तंत्र है जो उष्ण कटिबन्धीय अक्षांशों से विकसित होता है। इसका विस्तार 23.5^0 उत्तर कर्क रेखा से 23.5^0 दक्षिण मकर रेखा तक रहता है। इनकी उत्पत्ति सागरों के पश्चिम छोर के निकट होती है, जहाँ पर उष्ण कटिबंधीय धाराएँ बहुत अधिक जलवाष्प की पूर्ति करती रहती हैं। इन चक्रवातों का केन्द्रीय भाग चक्रवात की आँख या शांत क्षेत्र कहलाता है। उष्ण कटिबन्धीय चक्रवातों में पवन की दिशा उत्तरी गोलार्द्ध में वामावर्त और दक्षिणी गोलार्द्ध में दक्षिणावर्त (घड़ी की सुई के घूमने की दिशा में) रहती है।

हरीकेन, टायफून एवं टोरनेडो चक्रवात के प्रकार हैं।

i. **हरीकेन** (Harricane)- इसका सम्बन्ध कैरेबियन सागर और मैक्सिको की खाड़ी के परिक्रमी उष्ण कटिबन्धीय तूफानों से है। ये पूर्वी प्रशांत महासागर में मैक्सिको, ग्वाटेमाला, होण्डुरस, निकारगुआ और पनामा के तटवर्ती भागों में उत्पन्न होते हैं। हरीकेन में एक शांत केन्द्रीय क्षेत्र होता है, जिसके चारों ओर उच्च गति **(160 कि.मी. प्रति घंटा)** से वायु परिक्रमा करती है। यह मध्य अटलांटिक महासागर से पश्चिमी द्वीपसमूह होते हुए, दक्षिणी संयुक्त राज्य अमरिका के तट से एक वक्रीय मोड़दार मार्ग के सहारे गतिशील होता है।

ii. **टाय**फून (Typhoon)- पश्चिमी प्रशांत महासागर और चीन सागर में उष्ण कटिबन्धीय चक्रवातों को टायफून कहते हैं। यह एक तीव्र न्यून भार तंत्र होता है, जो उग्र पवनों को उत्पन्न करता है और भारी वर्षा करता है। इसकी गति 160 कि.मी. प्रति घंटा तक की होती है।

iii. **टोरनेडो** (Tornado)- एक अत्यंत तीव्र न्यून दाब केन्द्र के चारों ओर विकसित वायु का तीव्रता से घूर्णन टोरनेडो कहलाता है। यह मुख्य रूप से संयुक्त राज्य अमेरिका में उत्पन्न होता है। प्रभाव की दृष्टि से यह सबसे प्रलयकारी एवं प्रचण्ड होता है। **इसकी गति 300–500 कि.मी. प्रति घण्टा से भी अधिक होती है।**

iv. **प्रतिचक्रवात** (Anti-Cyclone)- प्रतिचक्रवात वृत्ताकार समदाब रेखाओं द्वारा घिरा हुआ वायु का ऐंसा क्रम है, जिसके केन्द्र में वायुदाब अधिकतम होता है जो कि बाहर की ओर घटता जाता है जिस कारण हवाएँ केन्द्र से परिधि की ओर चलती हैं। उत्तरी गोलार्द्ध में प्रतिचक्रवात पवन का संचरण दक्षिणावर्त तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में वामावर्त रहता है। **प्रतिचक्रवात 30–35 कि.मी. प्रति घण्टा की चाल से चलता है।** इसके केन्द्र में हवाएँ ऊपर से नीचे उतरती हैं, अतः केन्द्र का मौसम साफ होता है और वर्षा की संभावना नहीं रहती है।

@UPSC_THOUGHTS

महाद्वीप

एशिया (Asia)

एशिया विश्व का सबसे बड़ा महाद्वीप है। इसका क्षेत्रफल 44,444,100 वर्ग कि.मी. है, जो कि स्थलीय भाग का 33 प्रतिशत है। यूराल पर्वत, कैस्पियन सागर, काकेशस पर्वत तथा काला सागर एशिया तथा यूरोप की सीमा बनाते हैं, जबकि स्वेज नहर, लाल सागर एशिया एवं अफ्रीका के बीच सीमा बनाते हैं।

विस्तार – एशिया का अक्षांशीय विस्तार 10 दक्षिणी अक्षांश से 80 उत्तरी अक्षांश तथा देशान्तरीय विस्तार 25 पूर्वी देशान्तर से 180 पूर्वी देशांतर है।



एशिया
सर्वोच्च पर्वत शिखर – **माउण्ट एवरेस्ट (8848 मी.)**
सबसे गहरा गर्त – **चैलेन्जर गर्त, प्रशांत महासागर फिलीपींस के पास**
सबसे ऊँचा पठार – **पामीर (विश्व की छत)**
सबसे बड़ी झील – **कैस्पियन सागर, रूस**
सबसे गर्म स्थान – **जैकोबा बाद, पाकिस्तान (52^0c)**
सबसे ठंडा स्थान – **बर्खोयास्क, साइबेरिया (-68^0)**
सर्वाधिक वर्षा वाला स्थान – **मासिनराम, भारत।**
सर्वाधिक जनसंख्या वाला देश – **चीन**
सबसे लम्बी नदी – **यांग्सी, चीन (5797 कि.मी.)**
सबसे बड़ा देश – **चीन**

@UPSC_THOUGHTS

सबसे छोटा देश – **मालदीव**
सबसे लम्बा रेलमार्ग – **चीन (चीन से स्पेन)**

- एशिया में स्थित तिब्बत का पठार विश्व का सर्वाधिक ऊँचा एवं विस्तृत पठार है।
- संसार का सबसे निचला भाग, मृत सगार (समुद्र तल से 400 मीटर नीचा) के तट पर इजराइल, फिलीस्तीन एवं जार्डन हैं।
- चीन व जापान विश्व के सर्वाधिक मत्स्य आहरण करने वाले देश हैं।
- पाकिस्तान में सुलेमान, श्रेणी, किरथर श्रेणी और साल्ट रेंज पर्वत विस्तृत हैं। इन श्रेणियों को केवल दर्रों (खैबर, गोमल व बोलन) द्वारा पार किया जा सकता है।
- सिन्धु नदी पर तारेबला बाँध परियोजना पाकिस्तान की सबसे बड़ी सिंचाई परियोजना है।
- चश्मा तथा कराची में नाभिकीय बिजली उत्पादन केन्द्र है।
- पाकिस्तान के ब्लूचिस्तान प्रांत में हामुन–ई–मशुकेल मरूस्थल स्थित है।
- श्रीलंका पाक जल सिन्ध द्वारा भारत से अलग है। यहाँ प्रवाल द्वीप पाए जाते हैं, जिन्हें आदम का पुल कहा जाता है।
- श्रीलंका को **पूर्व का मोती** भी कहा जाता है।
- माउण्ट पिदुरूतालागाला श्रीलंका की सर्वोच्च चोटी है।
- महावेली, गंगा श्रीलंका की सबसे लम्बी नदी है।
- चीन और भारत के बीच नेपाल एक प्रतिरोधी राज्य के रूप में स्थित है।
- नेपाल एक स्थलीय अवरूद्ध देश है। इसका विदेशी व्यापार कोलकाता पत्तन से होता है।
- भूटान एक स्थल अवरूद्ध देश है, जिसे सर्पराज का देश कहा जाता है। यहाँ का राष्ट्रीय चिह्न अजगर है। भूटान का सर्वोच्च शिखर कुलकंगरी (8200 मी.) महान हिमालय में स्थित है।
- **म्यांमार की नई राजधानी नाएप्यीडॉ** (Naypyidaw) **है। माउण्ट हकाका यहाँ की सर्वोच्च चोटी है। सालवीन नदी के पूर्व में सुनहरा त्रिभुज है, जो अफीम की खेती के लिए प्रसिद्ध है।**
- एशिया में सर्वाधिक रबड़ का उत्पादन थाईलैण्ड में होता है।
- मलेशिया एशिया का सर्वाधिक टिन उत्पादन देश है।
- चावल का सर्वाधिक उत्पादक देश चीन है तथा भारत चाय का सर्वाधिक उत्पादक देश है।
- जकोटा त्रिभुज (Japan-South Korea-Taiean Triangel) एक बड़ी औद्योगिक शक्ति के रूप में उभरा है।
- शंघाई को चीन का मानचेस्टर कहा जाता है।
- जापान में वसन्त के अन्त या ग्रीष्म के प्रारम्भ में ध्रुवीय सागरीय वायुराशियों से मध्य तथा दक्षिणी भाग में भारी वर्षा होती है, जिसे बाइ–यू या प्लम वर्षा कहते हैं।
- प्लीफेन्ट माउण्टेन कंबोडिया में स्थित है।
- कागोन एक उष्ण कटिबन्धीय घास है, जो फिलीपीन्स में उगती है।
- तुर्की के यूरोपीय और एशियाई भाग के मध्य दार्देनेलीज और बासपोरस जलडमरूमध्य है।
- **बेरिंग जलसन्धि** अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा के समानान्तर स्थित है।
- बहरीन और कतर के बीच **होर्मुज जलसन्धि** है।
- इण्डोनेशिया की राजधानी जकार्ता जावा द्वीप पर स्थित है।
- मकासार जलसन्धि जावा और सेलीबीज को अलग करती है।
- जापान में टोक्यो–याकोहमा नगर क्वाण्टो के मैदान में बसे हुए हैं।

अफ्रीका (Africa)

@UPSC_THOUGHTS

अफ्रीका विश्व का दूसरा बड़ा महाद्वीप है। इस महाद्वीप से भूमध्य रेखा, कर्क रेखा और मकर रेखा तीनों गुजरती हैं। इसके उत्तर में भूमध्य सागर, उत्तर–पूर्व में लाल सागर, पश्चिम एवं दक्षिण–पश्चिम में अटलांटिक महासागर एवं पूर्व में हिन्द महासागर है। इसका 2/3 भाग उत्तरी गोलार्द्ध में तथा 1/3 भाग ही दक्षिणी गोलार्द्ध में स्थित है।

अफ्रीका : तथ्य
सर्वोच्च बिन्दु – माउण्ट किलिमंजारो (5895 मीटर)
न्यूनतम बिन्दु – आस्सल झील (समुद्र तल से 156 मी. नीचे)
सबसे गर्म स्थान विश्व का – अल–अजीजिया (लीबिया) (58^0C)
सबसे लम्बी नदी – नील (6650 कि.मी.)
सबसे बड़ी झील – विक्टोरिया (नील नदी का उद्‌गम)
विश्व का सबसे बड़ा मरूस्थल – सहारा
सिशेष भौतिक लक्षण – महान भू–भ्रंश घाटी
विश्व प्रसिद्ध पिरामिड एवं स्फिंक्य – मिस्त्र

- अफ्रीका का विश्व का काला महादेश एवं पठारों एवं महाद्वीप भी कहा जाता है।
- उत्तर पिश्चम अफ्रीका में एटलस पर्वत (सर्वोच्च शिखर मोरक्को तुबाकल– 4166 मी.) तथा दक्षिण अफ्रीका में ड्रेकम्स्बर्ग (3000 मी.) है।
- सर्वोच्च ज्वालामुखी शिखर **किलिमन्जारो** है।
- मिस्त्र में नील नदी पर **आस्वान बाँध**, मोजाम्बिक में कबोरा बस्सा बाँध, जायरे (कांगो) नदी पर इनगा बाँध, घाना में अकासोम्बो बाँध, नाइजीरिया में कन्जी बाँध तथा जोस बाँध महत्वपूर्ण हैं, जहाँ जल विद्युत उत्पादन होता है।
- सहारा मरूस्थल में तिबिस्ती पठार, अहागर और एयर पर्वत महत्वपूर्ण स्थपलाकृतियाँ हैं।
- अफ्रीका स्वेज जलसन्धि द्वारा एशिया से जुड़ा हुआ है।
- अफ्रीका के उष्ण घास के मैदान सवाना और शीतोष्ण घास के मैदान वेल्डस कहलाते हैं।
- विश्व में कोको का सर्वाधिक उत्पादन **आइवरी कोस्ट** में होता है।
- जाम्बेजी नदी पर बने करीबा बाँध से सबसे अधिक जल विद्युत पैदा होती है।
- विट्‌सवार्टसरेंड (दक्षिण अफ्रीका) विश्व का प्रमुख स्वर्ण उत्पादक देश है।
- दक्षिण अफ्रीका स्थित **किम्बरले खदान** विश्व की सबसे बड़ी हीरे की खान है।
- मानव (होमो सेपिएन्स) की उत्पत्ति का केन्द्र अफ्रीका महाद्वीप को माना जाता है।
- अफ्रीका में जैतून का सर्वाधिक उत्पादन ट्यूनीशिया, कसावा का सर्वाधिक उत्पादन जायरे (कांगो) ज्वार का सर्वाधिक उत्पादन नाइजीरिया, चाय का सर्वाधिक उत्पादन केन्या में होता है।
- कालाहारी क्षेत्र में बुशमैन, कांगो क्षेत्र में पिग्मी एवं सहारा क्षेत्र में बद्दू जनजातियाँ पाई जाती हैं।
- अफ्रीका का हार्न में सम्मिलित देश हैं– इथिओपिया, जिबूती, इरीट्रिया एवं सोमालिया।
- अफ्रीका महाद्वीप के स्थल अवरूद्ध देश हैं– द. सूडान, माली, नाइजर, चाड, युगांडा, जाम्बिया, मालवी, बोत्सवाना।
- मिस्त्र के किसान को फैल्लाह कहते हैं।
- **नाइजर नदी** को पाम तेल की नदी कहा जाता है।
- मोरक्को, ट्यूनीशिया तथा अल्जीरिया के उत्तरी भाग को बराबरी स्टेट्स कहा जाता है।
- क्षेत्रफल की दृष्टि से सूडान अफ्रीका का सबसे बड़ा देश है एवं मेओटा सबसे छोटा देश है।
- अफ्रीका में सर्वाधिक जनसंख्या वाला देश नाइजीरिया है।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ टुर्काना, एल्बर्ट, टांगानिका और न्यासा झीलें, अफ्रीका के भूमध्यरेखीय झील तंत्र में सम्मिलित झीलें हैं।
- ❖ अफ्रीका में पाए जाने वाले प्रमुख पशु–पक्षी हैं, अदवर्क, सक्रेटी, जेबरा, जिराफ, शतुरमुर्ग, गोरिल्ला, चिंपेंजी आदि।
- ❖ अफ्रीका में पाई जाने वाली एस्पार्टो घास से कागज का उत्पादन होता है।
- ❖ दक्षिण अफ्रीका का सबसे दक्षिणी छोर आशा अंतरीप कहलाता है।
- ❖ नाइजीरिया को तेल ताड़ का देश कहा जाता है।
- ❖ दक्षिण अफ्रीका संसार का प्रमुख ऊन उत्पादक देश है।
- ❖ विश्व में लॉन्ग का सर्वाधिक उत्पादन पेम्बाद्वीप एवं जंजीबार में होता है।
- ❖ स्वेज नहर के भूमध्यसागरीय तट पर पोर्ट सईद बन्दरगाह तथा लाल सागरीय तट पर स्वेज बन्दरगाह है।
- ❖ अफ्रीका में सर्वाधिक बोली जाने वाली भाषा स्वाहिली है।

यूरोप (Europe)

- ❖ **क्षेत्रफल की दृष्टि से यूरोप का स्थान छठा है। यह एक सघन जनसंख्या वाला विकसित महाद्वीप है।**
- ❖ यूरोप के उत्तर में बैरन्ट सागर, दक्षिण में भूमध्य सागर, पश्चिम में अटलांटिक महासागर, पूर्व में यूराल, काकेशस पर्वत तथा कैस्पियन सागर, इसे एशिया से अलग करते हैं।

यूरोप : तथ्य
सर्वोच्च बिन्दु – माउण्ट एल्ब्रश (223 मीटर)
निम्नतम बिन्दु – आयर झील
प्रमुख नदी बेसिन – मर्रे–डार्लिंग
सबसे बड़ा नगर – सिडनी
सबसे बड़ा बन्दरगाह – सिडनी
प्रमुख भौगालिक लक्षण – ग्रेट बैरियर रीफ
खोजकर्ता – कैप्टन कुक
सबसे गर्म स्थान – क्लोन कंट्री
सबसे लम्बा रेलमार्ग – ट्रांस ऑस्ट्रेलियन रेलमार्ग (सिडनी से पर्थ)

- ❖ ऑस्ट्रेलिया के चारों ओर प्रशांत महासागर, हिन्द महासागर, अराफरा सागर, कोरल सागर, टस्मान सागर तथा तिमोर सागर स्थित है।
- ❖ ऑस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड तथा आस–पास के द्वीपों को मिलाकर ओशेनिया कहा जाता है।
- ❖ ऑस्ट्रेलिया को प्यासी भूमि का देश कहा जाता है, क्योंकि यहाँ नाम मात्र की वर्षा होती है।
- ❖ ऑस्ट्रेलिया क मूल निवासी अबोजीनल तथा न्यूजीलैंड के मूल निवासी माओरी कहलाते हैं।
- ❖ ऑस्ट्रेलिया की आयर झील बेसिन में पाताल तोड़ कुएँ मिलते हैं। इन कूपों का विस्तृत क्षेत्र ग्रेट आर्टेसियन बेसिन कहलाता है।
- ❖ पश्चिमी पठार क्षेत्र में कालगुर्ली एवं कूलगार्डी में सोने की खदानें पाई जाती है।
- ❖ ऑस्ट्रेलिया विश्व का सर्वाधिक मेरिनो ऊन का निर्यातक देश है।
- ❖ ऑस्ट्रेलिया विश्व का सर्वाधिक बॉक्साइट एवं सीसा उत्पादक राष्ट्र है।
- ❖ सिडनी को वुलपोर्ट कहते हैं, क्योंकि यह विश्व का सबसे बड़ा ऊन का निर्यातक बन्दरगाह है।
- ❖ ऑस्ट्रेलिया महाद्वीप में कुछ पशु–पक्षी ऐसे हैं जो अन्य महाद्वीप पर नहीं पाये जाते हैं, जैसे– कंगारू, कोआला, वलाबीज, प्लेटिपस (स्तनपायी), कुकाबर्रा आदि।
- ❖ ऑस्ट्रेलिया में शीतोष्ण घास के मैदान को डाउन्स कहते हैं।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ न्यूसाउथ वेल्स की हण्टरघाटी को ऑस्ट्रेलिया का रूर कहा जाता है।
- ❖ वर्षा की कमी के कारण ऑस्ट्रेलिया में केवल 4 प्रतिशत भूमि पर ही कृषि होती है
- ❖ ऑस्ट्रेलिया के प्रमुख लौह क्षेत्र पिघवारा एवं आयरननाब हैं।
- ❖ ऑस्ट्रेलिया और न्यूगिनी के बीच टारेस जलसन्धि तथा ऑस्ट्रेलिया और तस्मालिया द्वीप के मध्य बॉस जलसन्धि है।

अंटार्कटिका (Antarctica)

अंटार्कटिका विश्व का पाँचवाँ बड़ा महाद्वीप है। यह विश्व का सर्वाधिक Bण्डा महाद्वीप है, जहाँ पूरी तरह से बर्फ की परत जमी रहती है, जिसके कारण इसे श्वेत महाद्वीप कहते हैं। इसे विश्व का सबसे ठंडा मरूस्थल भी कहते हैं। यह एक ऐसा महाद्वीप है, जहाँ कोई भी व्यक्ति स्थायी रूप से नहीं रहता है।

अंटार्कटिका : प्रमुख तथ्य
सर्वोच्च बिन्दु – विन्सन मौसिफ
एकमात्र सक्रिय ज्वालामुखी – माउंट इरेबस
विश्व का सबसे Bण्डा स्थान – दक्षिणी ध्रुव (-95^0c)
विश्व का सर्वाधिक ताजा पानी का स्त्रोत – 75 प्रतिशत

- ❖ विश्व का सबसे बड़ा ग्लेशियर लैम्बर्ट यहीं स्थित है।
- ❖ क्वीन माड पर्वत श्रेणी अंटार्कटिका को दो भागों में बाँटती है।
- ❖ यहाँ 22 मार्च से 23 सितम्बर तक अन्धकार तथा 24 सितम्बर से 21 मार्च तक सूर्य कभी अस्त नहीं होता है।
- ❖ दक्षिणी गंगोत्री, मैत्री तथा भारती अंटार्कटिका में स्थित भारत के शोध संस्थान हैं।
- ❖ अंटार्कटिका जाने वाले प्रथम भारतीय रामचरण जी थे।
- ❖ यहाँ पाए जाने वाले पक्षी हैं– पेंगुइन, अल्बाटरोस एवं पेटरल।
- ❖ अराकट पाल्मर ही एक ऐसा क्षेत्र है, जो बर्फ से मुक्त है।
- ❖ इस महाद्वीप को विज्ञान के लिए समर्पित महाद्वीप भी कहा जाता है।
- ❖ रॉस सागर अंटार्कटिका महाद्वीप पर स्थित है।
- ❖ अंटार्कटिका महाद्वीप को गतिशील महाद्वीप की भी संज्ञा दी गई है।
- ❖ अंटार्कटिका सन्धि 1991 के अंतर्गत अंटार्कटिका महाद्वीप को केवल शांति उद्देश्य से इस्तेमाल किया जा सकता है।
- ❖ राष्ट्रीय अंटार्कटिका अध्ययन केन्द्र (गोवा) भारत में स्थित है।

उत्तरी अमेरिका (North America)

- ❖ **उत्तरी अमेरिका विश्व का तीसरा सबसे बड़ा महाद्वीप है। इसे नई दुनिया** (New World) **भी कहा जाता है।**
- ❖ इसके उत्तर में आर्कटिक महासागर, पूर्व में अटलांटिक महासागर, पश्चिम में प्रशांत महासागर और दक्षिण में भी प्रशांत महासागर और दक्षिणी अमेरिका स्थित है।

उत्तरी अमेरिका : प्रमुख तथ्य
सर्वोच्च बिन्दु – माउंट मैककिनले (6194 मी.)
निम्नतम बिन्दु – मृत्यु की घाटी (-85.9 मी.)
सबसे बड़ा देश (क्षेत्रफल) – कनाडा
ताजा पानी की विश्व की सबसे बड़ी झील – सुपीरियर

@UPSC_THOUGHTS

महान झीलों का महाद्वीप – सुपीरियर, मिशिगन, ह्यूरन, ईरी, ऑन्टेरियो
सबसे गर्म तथा शुष्क स्थान – मौत की घाटी (57^0c)
यलोस्टोन नेशनल पार्क में ओल्ड फैथफुल नामक विश्व का सबसे बड़ा गीजर
विश्व का सबसे बड़ा बन्दरगाह – न्यूयॉर्क
विश्व का व्यस्ततम हवाई अड्डा – न्यूयॉर्क (केनेडी हवाई अड्डा)
विश्व का सबसे बड़ा रेलवे जंक्शन – शिकागो (सं.रा.अ.)
विश्व प्रसिद्ध फिल्म उद्योग – हॉलीवुड (लास एंजेल्स)

- ❖ इस महाद्वीप के दक्षिणी भाग में अनेक द्वीप कैरेबियन सागर में स्थित हैं, जिन्हें पश्चिमी द्वीप समूह कहते हैं।
- ❖ इस महाद्वीप में विश्व का सबसे बड़ा द्वीप ग्रीनलैण्ड भी सम्मिलित है, जो कि राजनीतिक रूप से डेनमार्क के अधिकार में है।
- ❖ ईरी और ऑन्टेरियो झीलों के मध्य विश्व प्रसिद्ध नियाग्रा प्रपात स्थित है।
- ❖ पश्चिमी कार्डिलेरा का सर्वोच्च पर्वत शिखर माउण्ट मैकिन्ले है, जो अलास्का में स्थित है। यह सक्रिय ज्वालामुखी पर्वत है।
- ❖ सेंट लॉरेन्स नदी महान झील क्षेत्र से निकलकर अटलांटिक महासागर में गिरती है। यह उत्तरी अमेरिका का सबसे अधिक व्यस्त अन्तः स्थलीय जलमार्ग है।
- ❖ ग्रेट बेसिन पठार, इस महाद्वीप का सबसे बड़ा अंतर–पर्वतीय पठार है। यहाँ की नदियाँ समुद्र तक नहीं पहुँच पाती हैं।
- ❖ इस महाद्वीप का प्रमुख रेगिस्तान सोनोस है जो एरीजोना, कैलीफोर्निया एवं मैक्सिको में फैला हुआ है।
- ❖ रेड इण्डियन, इयूइट, अलूटस एवं एस्किमो उत्तरी अमेरिका के मूल निवासी हैं। एस्किमो सर्दी के मौसम में बर्फ के घर इग्लू बनाकर रहते हैं। ये रेंडियर कुत्ते का उपयोग स्लेज गाड़ी खींचने में करते हैं। इनका हथियार हारपून कहलाता है।
- ❖ इस महाद्वीप की सर्वप्रथम फसल गेहूँ है। प्रेयरी का मैदान गेहूँ का प्रमुख उत्पादन क्षेत्र तथा विनिपेग गेहूँ की विश्व प्रसिद्ध मंडी है।
- ❖ मक्का का सर्वाधिक उत्पादन इसी महाद्वीप में होता है। सेंट लुइस विश्व की सबसे बड़ी मक्की की मंडी है।
- ❖ मिसीसिपी द्रोणी का दक्षिण भाग कपास की पेटी के नाम से प्रसिद्ध है।
- ❖ क्यूबा को चीनी का कटोरा कहा जाता है। हवाई द्वीप में गन्ने का प्रति हेक्टर उत्पादन सर्वाधिक है।
- ❖ केला उत्पादन के लिए जमैका विश्व प्रसिद्ध है।
- ❖ सूरजमूखी के उत्पादन में यू.एस.ए. का प्रथम स्थान है।
- ❖ संयुक्त राज्य अमेरिका के टुण्ड्रा प्रदेश के शंकुधारी वनों का टैगा कहते हैं।
- ❖ महाद्वीप शेल्फ पर स्थित ग्रान्ड बैंक, जार्ज बैंक, न्यू इंग्लैण्ड तथा न्यू फाउण्डलैण्ड प्रमुख मत्स्य उत्पादन क्षेत्र हैं।
- ❖ संयुक्त राज्य अमेरिका का डेट्राइट शहर मोहटर गाड़ियाँ बनाने का प्रमुख केन्द्र है।
- ❖ कनाडिया शील्ड विश्व में खनिजों का सबसे बड़ा भंडार है।
- ❖ कनाडा में वनों में लकड़ी काटने वाले लोगों का लम्बरजैक कहते हैं।
- ❖ कनाडा विश्व में यूरेनियम का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक तथा प्रथत निर्यातक राष्ट्र है।
- ❖ कनाडा की सडबरी खान निकिल के निक्षेप में विश्व में सबसे बड़ी है।
- ❖ ब्रिटिश कोलम्बिया (कनाडा) की सुलीवान खान का विश्व में प्रथम स्थान है। मांट्रियल कागज उत्पादन का प्रमुख केन्द्र है।
- ❖ एलिजाबेथ द्वीप कनाडा एवं ग्रीनलैण्ड के बीच स्थित एक द्वीप है, जिस पर पृथ्वी का उत्तरी चुम्बकीय ध्रुव स्थित है।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ यू.एस.ए. की मेसाबी एवं वर्मिलन प्रमुख लौह खानें हैं, जो सुपीरियर झील प्रदेश में है।
- ❖ पीडमाण्ट और तटीय भाग में झरनों की पंक्ति को प्रपात रेखा कहते हैं।
- ❖ सेन फ्रांसिस्को में सिलिकन वैली स्थित है।
- ❖ सुपीरियर झील पर स्थित डुलुथ इस्पात का प्रमुख केन्द्र है।
- ❖ यू.एस.ए. के डेनेवर को मील ऊँचा नगर के नाम से जाना जाता है।
- ❖ विश्व का सबसे बड़ा अजायबघर अमेरिका म्यूजियम ऑफ नेचुरल हिस्ट्री, न्यूयॉर्क में स्थित है। न्यूयॉर्क को नगरों का नगर भी कहा जाता है।
- ❖ केप केनवेरल संयुक्त राज्य अमेरिका का भू–उपग्रह प्रक्षेपण केन्द्र है।
- ❖ डच हार्बर यू.एस.ए. का एक नौसैनिक स्टेशन है यहाँ 1942 में जापान में हमला किया था।
- ❖ यू.एस.ए की रेड नदी घाटी को विश्व की रोटी टोकरी की संज्ञा दी गई है।
- ❖ विश्व का सबसे बड़ा सिंथेटिक रबड़ टायर बनाने का प्रमुख एक्रान (यू.एस.ए) है।

दक्षिणी अमेरिका (South America)

- ❖ **दक्षिणी अमेरिका संसार का चौथा बड़ा महाद्वीप है, जिसका अधिकांश भाग दक्षिणी गोलार्द्ध में स्थित है।**
- ❖ **पनामा शहर** इसे उत्तरी अमेरिका से तथा दक्षिण में ड्रेक पैसेज इसे अंटार्कटिका महाद्वीप से अलग करता है।

दक्षिणी अमेरिका : प्रमुख तथ्य
सर्वोच्च बिन्दु – माउंट एकांकागुआ (6960 मी.)
निम्नतम बिन्दु – वाल्डेस प्रायद्वीप (-39.9 मी.)
प्रमुख भौगोलिक लक्षण – एण्डीज पर्वतमाला जो विश्व की सबसे लम्बी तथा हिमालय के बाद दूसरी सबसे ऊँचा पर्वतमाला है।
विश्व का सर्वोच्च सक्रिय ज्वालामुखी – कोटोपेक्सी (एण्डीज पर)
विश्व की सर्वाधिक ऊँचाई पर स्थित राजधानी – लापाज (बोलीविया)
स्थल अवरूद्ध देश – बोलीविया, पराग्वे
शुष्कतम क्षेत्र – अरिका (उ. चिली)
सबसे बड़ा नगर – रियो डि जिनेरियो (ब्राजील)
विश्व का सर्वोच्च जल प्रपात – एंजेल्स (वेनेजुएला)

- ❖ दक्षिणी अमेरिका में ईस्टर द्वीप, फाकलैंड, गालापागोस तथा टेयार्रा डेल फ्यूगो द्वीप शामिल है।
- ❖ इस महाद्वीप के उत्तर में कैरेबियन सागर, उत्तर पूर्व में उत्तरी अटलांटिक महासगार, दक्षिण व दक्षिण पूर्व में अटलांटिक महासागर तथा पश्चिम में प्रशांत महासागर है।
- ❖ दक्षिणी अमेरिका का सबसे दक्षिणी सिरा हार्न महाद्वीप है।
- ❖ चिली, पेरू, बोलीविया, इक्वेडोर व कोलंबिया को एण्डियन देश कहा जाता है।
- ❖ **रेड इण्डियन दक्षिणी अमेरिका के मूल निवासी थे।** जहाँ पर कई मिश्रित प्रजातियों का विकास हुआ – मेस्टिजो प्रजाति का विकास रेड इण्डियन तथा यूरोपियन्स से, मुलाटो प्रजाति का विकास नीग्रो व यूरोपियन्स से तथा जैम्बो प्रजाति का विकास अश्वेत व इण्डियन के मिश्रण से हुआ है।
- ❖ अर्जेन्टीना के पूर्वी भाग में शीतोष्ण घास के मैदान को पम्पास (Pumpas) कहा जाता है। यह संसार की उपजाऊ घास भूमियों में से एक है और गेहूँ के उत्पादन के लिए प्रसिद्ध है।
- ❖ अर्जेन्टीना के उत्तरी भाग में ग्रानचाको की निम्न भूमि है, जिसका मुख्य वृक्ष क्वेब्रेको है। इसकी छाल का उपयोग चमड़ा उद्योग में किया जाता है।
- ❖ अर्जेन्टीना का चैको का मैदान कपास उत्पादन का सुप्रसिद्ध क्षेत्र है।

@UPSC_THOUGHTS

- अमेजन नदी बेसिन में विषुवतीय वर्षा वन को सेल्वास कहा जाता है।
- लानोस ऊष्ण कटिबंधीय घास के मैदान हैं जो ओरीनिको नदी द्रोणी एवं गायना उच्च भूमि में पाए जाते हैं।
- कैंपोस भी उष्ण कटिबंधीय घास के मैदान में हैं जो **सेल्वास** के दक्षिण में ब्राजील के मध्यवर्ती भाग में स्थित हैं।
- वाल्सा संसार की सबसे हल्की लकड़ी है जिसका उपयोग नाव बनाने में होता है।
- **अटाकामा** एवं **पैंटागोनिया** नदी संसार की सबसे बड़ी नदी है।
- अपवाह की दृष्टि से **अमेजन नदी संसार की सबसे बड़ी नदी है।**
- पराना, पराग्वे, उरूग्वे और उनकी सहायक नदियों के तंत्र को प्लाआ कहते हैं।
- ब्राजील, कोलम्बिया और इक्वेडोर संसार में कहवा के सबसे बड़े उत्पादक राष्ट्र हैं। यहाँ की **लाल मिट्टी (टेरारोसा) कहवा की खेती के लिए सर्वोत्तम है।**
- **ब्राजील कहवा का सबसे बड़ा उत्पादक राष्ट्र है।** इसे कहवे का घर कहा जाता है। कहवे के विशाल बागों को फजेण्डा कहते हैं। साओपालो संसार की सबसे बड़ी कहवा की मण्डी है। ब्राजील का सैंटास बन्दरगाह विश्व का कहवा पतन कहलाता है।
- **ब्राजील का इटाबिरा पर्वत लौह अयस्क उत्पादन के लिए प्रसिद्धस है।**
- चिली, नाइट्रेट एवं ताँबा का सबसे **बड़ा उत्पादन** क्षेत्र है। **चिली का** चुक्कीकमाटा ताँबा **खनन क्षेत्र संसार में प्रसिद्ध है।**
- वेनेजुएला का **मरैकेबो झील** प्रमुख तेल उत्पादक देश है।
- टिन उत्पादन में **बोलीविया का विश्व में चौथा स्थान** है।
- अटाकामा मरूस्थल में **नाइट्रेट के विशाल भंडार** पाए जाते हैं।
- **चिली का एंटीफगास्टा बन्दरगाह संसार का ताँबा पत्तन के रूप में विख्यात है।**
- **दक्षिणी अमेरिका को पक्षियों का महाद्वीप कहा जाता है।** यहाँ का ग्वानों खाद (पक्षियों का बीट) पोषक तत्व की दृष्टि से सर्वोत्तम है। **यह पेरू के तट के पास गुआनों द्वीप में मिलता है।**
- यहाँ पर रीया, केंडोर, एनाकोंडा, प्यूमा, आर्मेडिलो, लामा आदि जन्तु पाए जाते हैं।
- **गेहूँ की चन्द्राकार पेटी** (Wheat Crescent) **अर्जेन्टीना में स्थित है।**
- उरूग्वे **दक्षिणी अमेरिका का सर्वाधिक नगरीकृत देश है।**

@UPSC_THOUGHTS

आर्थिक भूगोल

विश्व की कृषि, प्रमुख फसलें, फल एवं अनेक उत्पादक राष्ट्र

कृषि के अन्तर्गत फसल, फल, सब्जियों को उगाना एवं मवेशी की क्रियायें सम्मिलित है। विश्व में 60 प्रतिशत से अधिक लोग कृषि कार्य से अपनी जीविका चला रहे हैं। कृषि के अन्तर्गत विभिन्न प्रकार की क्रियाओं जैसे– जुताई, बुआई, सिंचाई, निराई और कटाई इत्यादि क्रियाओं का संचालन किया जाता है। विश्व में सर्वाधिक क्षेत्रफल पर गेहूँ की कृषि की जाती है।

i. **कृषि के प्रकार** (Types of Agriculture)

(i)**निर्वाह कृषि** (Farming)– इस कृषि के अन्तर्गत कृषक परिवार अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए कृषि कार्य करता है जिसमें निम्न स्तरीय प्रौद्योगिकी और पारिवारिक श्रम का उपयोग किया जाता है। इस कृषि को पुनः निम्न दो प्रकार में विभाजित किया जाता है।

(i) **गहन निर्वाह कृषि** (Intensive Farming)- इस प्रकार की कृषि में किसान एक छोटे भूखण्ड पर अधिक श्रम कर फसलों का उत्पादन करता है। जिसमें वो एक वर्ष में एक से अधिक फसल उगाता है। इस खेती की मुख्य फसल चावल होता है।

(ii) **आदिम निर्वाह कृषि** (Primitive Agriculture Cultivation)– इस कृषि के अन्तर्गत स्थानान्तरी खेती एवं चलबासी पुशचारी सम्मिलित है।

a) **स्थानान्तरी खेती/झूमिंग कृषि** (Shifting or lumming Cultivation)- इस खेती को झूम की खेती, कर्बन एवं दहन कृषि के नाम से भी जाना जाता है। अत्यधिक वर्षा एवं तीव्र गति से पनपने वाले वनस्पति क्षेत्रों में इस प्रकार की खेती की जाती है।

b) **चलबासी पुशचारण** (Normadic herding)- इस प्रकार की खेती में चरवाहे का अपने पशुओं को लेकर एक स्थान से दूसरे स्थान तक चारे और पानी के लिए एक निश्चित मार्ग पर जाते हैं। जलवायु की विभिन्नता की वजह से उन्हें ऐसा करना पड़ता है।

c) **बगानी कृषि** (Plantation Agriculture)

❖ बागानों तथा फार्मों पर की जाने वाली खेती को बागानी कृषि कहते हैं। इस कृषि में विशिष्ट प्रकार की फसलें पैदा की जाती हैं। जैसे– केला, रबड़, चाय, कॉफी तथा कोको आदि।

❖ इस प्रकार की कृषि के चार क्षेत्र हैं–

(i) मध्य अफ्रीका का गिनी तट
(ii)दक्षिण और दक्षिण–पूर्वी एशिया
(iii)लैटिन अमेरिका
(iv)उष्ण कटिबन्धीय क्षेत्र

d) **वाणिज्यिक कृषि** (Commercial Agriculture)

इस कृषि कार्य में बड़े पैमाने पर कृषि कार्य किया जाता है। पूँजी एवं मशीनों की सहायता से कृषि हेतु भूखण्ड भी बड़ा होता है।

यह निम्न प्रकार की होती हैं–

(i) **वाणिज्यिक अनाज कृषि** (Commercial Grain Farming)- इस प्रकार की कृषि में व्यापार के उद्देश्य से फसलों का उत्पादन किया जाता है।

(ii) **मिश्रित कृषि** (Mixed Agriculture)- इस प्रकार की खेती यूरोप, पूर्वी संयुक्त अमेरिका, अर्जेन्टीना, दक्षिण पूर्वी ऑस्ट्रेलिया, न्यूजीलैण्ड और दक्षिण अफ्रीका में होती है।

e) **रोपण कृषि** (Plantation Agriculture)

❖ इस प्रकार की कृषि के मुख्य क्षेत्र हैं विश्व के उष्ण कटिबंधीय प्रदेश मलेशिया में रबड़, ब्राजील में कहवा, भारत और श्रीलंका में चाय की खेती इसके कुछ प्रमुख उदाहरण हैं।

@UPSC_THOUGHTS

❖ इस प्रकार की खेती में चाय, कहवा, काजू, रबड़, केला, अथवा कपास की एकल फसल उगाई जाती है। जिसमें बड़े पैमाने पर श्रम पूँजी की आवश्यकता होती है।

f) **सिंचित कृषि** (Irrigation Agriculture)- इसे दो प्रकारों में विभाजित किया जाता है–

(i) **रक्षित सिंचाई कृषि** (Protected Irrigation Agriculture)- इस कृषि में आर्द्रता में कमी के कारण फसलों को नष्ट होने से बचाया जाता है।

(ii) **उत्पादक सिंचाई कृषि** (Procuctive Irrigation Agricultre)- इस कृषि का मुख्य उद्देश्य फसलों को पर्याप्त मात्रा में जल उपलब्ध कराना है।

g) **वर्षा निर्भर कृषि** (Raindepende Agriculture)- इसे भी दो भागों में विभाजित किया गया है–

(i) **शुष्क भूमि कृषि** (Arid land Agriculture)- ऐसे क्षेत्र जहाँ वार्षिक 75 सेमी. से कम है और रागी, बाजरा, मूँग, चना एवं चारे के लिए फसलें उगायी जाती हैं।

(ii) **आर्द्रता भूमि कृषि** (Moist land Agriculture)- ऐसे क्षेत्रों में जहाँ पानी की अधिकता होती है और पानी की मात्रा 100 से 200 सेंटीमीटर के बीच होती है।

h) **विशिष्ट कृषि** (Specific Agriculture)- इस प्रकार की खेती से कृषक अपनी आय का 50 प्रतिशत प्राप्त करते हैं। किसी एक फसल के माध्यम से जैसे चाय, कहवा, गन्ना एवं रबड़ की खेती इत्यादि।

ii. **जैविक खेती** (Organic Farming)

❖ इस प्रकार की खेती के माध्यम से फसलों के अधिक उत्पादन के लिए फसल चक्र हरी खाद एवं कम्पोस्ट इत्यादि का प्रयोग किया जाता है।

❖ कीटनाशकों के बजाय जैविक नियंत्रण पद्धति के माध्यम से खरपतवार एवं कीटों का नियंत्रण किया जाता है। रासायनिक उर्वरकों का एवं रासायनिक पदार्थों का बिल्कुल भी प्रयोग नहीं किया जाता है।

जैविक खेती की विशेषताएँ (Characteristion fo Organic Farming)-

❖ कार्बनिक खाद का प्रयोग
❖ जैविक खरपतवार एवं कीटों का नियंत्रण
❖ मिश्रित खेती
❖ फसल चक्र
❖ कार्बनिक चक्र का अनुपालन
❖ स्वास्थ्यवर्धक फसल का उत्पादन
❖ भूमि की उर्वरा शक्ति बड़ती है।
❖ रासायनिक खाद पर निर्भरता कम होने से धन की बचत होती है।
❖ भूमि की जल धारण क्षतमा बढ़ती है।
❖ भूमि से जल का वाष्पीकरण कम होता है।
❖ जैविक खेती से प्राप्त फसलों की गुणवत्ता से प्रेरित होकर लोग इसकी अधिक माँग करते हैं। विभिन्न प्रकार की एक ही तरह की फसल बार–बार उगाने एवं रसायनों के प्रयोग से मृदा बंजर हो जाती है। अतः जैविक खेती आज के संदर्भ में आवश्यक है।

a) **कार्बनिक खाद** (Organic Manure)- पौधों एवं पशुओं द्वारा प्राप्त अपशिष्ट पदार्थों का सूक्ष्मजीवों द्वारा जैविक प्रक्रिया से प्राप्त खाद कार्बनिक खाद कहलाता है।

b) **उर्वरक** (Fertilizer)- वे पदार्थ जिन्हें पौधों के स्वास्थ्य विकास के लिए मिट्टी में मिलाया जाता है, उर्वरक कहलाते हैं।

c) **जैविक उर्वरक** (B-Fertilizer)- कुछ महत्वपूर्ण जैविक उर्वरक हैं– राइजोबियम जैव उर्वरक, ऐजोटोबैक्टर जैव उर्वरक, ऐजोस्पाइरिलम जैव उर्वरक, नीले–हरे शैवाल, एजोला जैव उर्वरक, माइक्रोराइजल कवक एवं हरी खाद इत्यादि।

@UPSC_THOUGHTS

d) **हरी खाद** (Green Manure)- बिना सड़े–गले हरे पौधे मुख्यतः दलहनी पौधे सनई, ढैंचा, लोबिया, उड़द, मूँग एवं ग्वार इत्यादि को हरी स्थिति में ही हल चलाकर मिट्टी में मिला दिया जाता है तब इस क्रिया को हरी खाद देना कहते हैं।

iii. **सीढ़ीनुमा खेती** (Terracing)

❖ इस प्रकार की खेती पहाड़ी क्षेत्रों में की जाती है। पहाड़ी ढलानों को छोटे चपटे एवं समकोण क्षेत्रों में बाँट लिया जाता है। इससे मिट्टी का कटाव कम होता है।

कृषि के विशिष्टप्रकार
(Specific Type of Agriculture)

❖ **विटीकल्चर** (Viticulture)– अंगूरो का व्यापारिक स्तर पर उत्पादन विटीकल्चर कहलाता है।
❖ **पिसीकल्चर** (Pisciculture)– व्यापारिक स्तर पर मछली का उत्पादन पिसीकल्चर कहलाता है।
❖ **सेरीकल्चर** (Sericulture)– रेशम के उत्पादन के लिए रेशम को कीड़ों को पाला जाना सेरीकल्चर कहलाता है।
❖ **हॉर्टीकल्चर** (Horticulture)- फलो, फूलों एवं सब्जियों की कृषि को हॉर्टीकल्चर कहा जाता है।
❖ **एपीकल्चर** (Apiculture)- व्यापारिक स्तर पर शहद के उत्पादन हेतु मधुमक्खी पालन की क्रिया को एपीकल्चर कहा जाता है।
❖ **सिल्वीकल्चर** (Silviculture)- यह वानिकी की एक शाखा है, जिसमें वनों के संरक्षण का संवर्धन की क्रिया शामिल है।
❖ **फ्लोरीकल्चर** (Floriculture)- व्यापारिक स्तर पर फूलों की कृषि को फ्लोरीकल्चर कहा जाता है।
❖ **अर्बरीकल्चर** (Arboriculture)- वृक्षों तथा झाड़ियाके की कृषि।
❖ **मैरीकल्चर** (Mariculture)- समुद्री जीवों का उत्पादन।
❖ **ऑलेरीकल्चर** (Olericulture)- जमीन पर फैलने वाली सब्जियों की कृषि।
❖ **ओलिवीकल्चर** (Oliviculture)- जैतून की कृषि।
❖ **एरोपोनिक** (Aeroponic)- पौधों को हवा में उगाना।
❖ **मोरीकल्चर** (Moriculture)- रेशम कीट हेतु शहतूत उगाना।

कृषि, प्रमुख फसलें, फल एवं उनके उत्पादक राष्ट्र

फसल	प्रथम स्थान	द्वितीय स्थान	तृतीय स्थान	चतुर्थ स्थान	विश्व उत्पादन में भारत का स्थान
गेहूँ	चीन	भारत	अमेरिका	यू.एस.ए.	दूसरा
धान	चीन	भारत	इंडोनेशिया	बांग्लादेश	दूसरा
गन्ना	ब्राजील	भारत	चीन	थाईलैंड	दूसरा
कपास	चीन	भारत	यू.एस.ए.	पाकिस्तान	दूसरा
केला	भारत	चीन	फिलीपींस	इक्वेडोर	पहला
नारियल	इंडोनेशिया	फिलीपींस	भारत	ब्राजील	तीसरा
तम्बाकू	चीन	ब्राजील	भारत	यू.एस.ए.	तीसरा
प्राकृतिक रबर	थाईलैंड	इंडोनेशिया	मलेशिया	भारत	चौथा

@UPSC_THOUGHTS

आलू	चीन	भारत	रूस	यूक्रेन	दूसरा
प्याज	चीन	भारत	यू.एस.ए.	ईरान	दूसरा
जूट	भारत	बांग्लादेश	चीन	उज्बेकिस्तान	पहला
दलहन	भारत	रूस	ऑस्ट्रेलिया	ब्रिटेन	पहला
जौ	रूस	जर्मनी	फ्रांस	कनाडा	–
ज्वार	नाइजीरिया	अमेरिका	भारत	अर्जेन्टीना	तीसरा
सोयाबीन	अमेरिका	ब्राजील	अर्जेन्टीना	चीन	पाँचवाँ
मूँगफली	चीन	भारत	नाइजीरिया	अमेरिका	दूसरा
रेपसीड	कनाडा	चीन	भारत	जर्मनी	तीसरा
सूरजमुखी	यूक्रेन	रूस	अर्जेन्टीना	चीन	–
सेब	चीन	अमेरिका	तुर्की	पोलैण्ड	छठा
मसाले	भारत	बांग्लादेश	तुर्की	चीन	पहला
अंगूर	चीन	इटली	अमेरिका	स्पेन	12वाँ
संतरा	ब्राजील	अमेरिका	चीन	भारत	चौथा

iv. **विश्व की खाद्यान्न फसलें एवं उनके उत्पादक क्षेत्र** (Worlds food Crops & their procucing region)

❖ मानव भोजन का प्रमुख स्त्रोत है– चावल, गेहूँ, मक्का, मोटे–अनाज, दलहन और तिलहन फसलें, पेय और नकदी फसलें भी इसमें सम्मिलित की जाती हैं।

विश्व की फसलों का वर्गीकरण

(Classification of World Crops)

खाद्यान्न फसलें	पेय फसलें	तिलहन फसलें	नकदी फसलें	रेशेदार फसलें	अन्य फसलें
गेहूँ	चाय–कहवा	सरसों	रबड़	कपास	चुकन्दर
जौ	कोको	सोयाबीन	तम्बाकू	जूट	नारियल
चावल		मूँगफली	गन्ना		रेशम
मक्का		अलसी			केले
राई		तेल–ताड़			मिर्च
					टमाटर
					अफीम
					इलाइची
					आलू
					अंगूर

a) **खाद्यान्न फसलें एवं उत्पादक क्षेत्र** (Food Crops & Producing Region)

(i) **गेहूँ** (Wheat)

❖ भुरभुरी दोमट–चेरनोजम व कॉप मिट्टी इसके लिए अच्छी है।

❖ कुल गेहूँ उत्पादन में चीन आज विश्व का प्रथम नम्बर का देश है। यह कुल गेहूँ उत्पादन का 17 प्रतिशत भाग उत्पादित करता है।

❖ रूस और युक्रेन में बसन्त कालीन और शीतकालीन गेहूँ पेटी है।

❖ कनाडा के प्रेयरी क्षेत्र में गेहूँ उत्पादन होता है। यहाँ मोर्सी और रिवाई गेहूँ की प्रमुख किस्में हैं।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ कुल उत्पादन का 90 प्रतिशत उत्तरी गोलार्द्ध एवं 10 प्रतिशत दक्षिणी गोलार्द्ध से प्राप्त किया जाता है।

(ii) **जौ** (Barley)

- ❖ इसकी कृषि आर्द्र प्रदेशों में भी की जाती है।
- ❖ भोजन के अलावा जौ का उपयोग बीयर एवं शराब के निर्माण में भी किया जाता है।
- ❖ अन्य फसलों की अपेक्षा में जौ कम समय महीने में तैयार हो जाता है।
- ❖ संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, अर्जेन्टीना, डेनमार्क और फ्रांस जौ के प्रमुख निर्यातक है।

(iii) **चावल** (Rice)

- ❖ इसकी उत्पत्ति दक्षिण–पूर्व की नदी घाटियों में होती है।
- ❖ विश्व में धान की खेती में अन्तर्गत सर्वाधिक क्षेत्रफल (45.16 किलियन हेक्टेयर) भारत में है, जो विश्व कुल धान क्षेत्रफल का 29.16 प्रतिशत भाग है, दूसरे स्थान पर चीन, तीसरे स्थान पर इंडोनेशिया, चौथे स्थान पर बांग्लोदश है।
- ❖ चावल का सबसे बड़ा उत्पादन देश चीन है, भारत दूसरे स्थान पर है, जबकि चावल का निर्यात सबसे अधिक संयुक्त राज्य अमेरिका करता है।
- ❖ चावल सुपाच्य होता है। इसमें स्टार्च और कार्बोहाइड्रेट अधिक होता है।
- ❖ विश्व प्रसिद्ध बासमती चावल भारत के उत्तराखण्ड, पंजाब और हरियाणा में उगाया जाता है।

(iv) **मक्का** (Maize)

- ❖ मक्का का जन्म मध्य अमेरिका में हुआ था, यह तीसरी महत्वपूर्ण फसल है। संयुक्त राज्य अमेरिका, अर्जेन्टीना, रूमानिया, अफ्रीका मक्का के प्रमुख निर्यातक देश हैं।
- ❖ विश्व में कुल उत्पादन का 45 प्रतिशत उत्तरी अमेरिका, 27 प्रतिशत एशिया, 12 प्रतिशत यूरोप, 8 प्रतिशत दक्षिण अमेरिका तथा 7 प्रतिशत अफ्रीका में होता है।
- ❖ दक्षिण अफ्रीका को उच्च वेल्ड प्रदेश 'मक्का त्रिभुज' कहा जाता है।
- ❖ इण्डोनेशिया के जावा, सुमात्रा, सेलेबीज द्वीपों पर, पाकिस्तान में पंजाब व सिन्ध प्रान्तों में मक्के की खेती की जाती है।
- ❖ मक्का का प्रति हेक्टेयर उत्पादन में नीदरलैण्ड (7 टन प्रति हेक्टेयर) प्रथम है।

b) **पेय फसलें** (Plantation Crops)

(i) **चाय–कहवा** (Tea Cocoa)

- ❖ कहवा उत्पादन एवं निर्यात मामले में ब्राजील पहले, वियतनाम दूसरे तथा कोलम्बिया तीसरे स्थान पर है।
- ❖ चाय दक्षिणी–पूर्वी एशिया के जंगलों में मिलती थी, जहाँ इसे औषधि के रूप में प्रयोग किया जाता था।
- ❖ उलोग चाय, फारमोपा द्वीप और हरी चाय चीन और जापान में तैयार करती है।
- ❖ चाय के सबसे बड़े आयातक रूस, यूनाइटेड, किंगडम, संयुक्त राज्य अमेरिका, जर्मनी, पोलैण्ड, ईरान, इराक, और खाड़ी देश हैं।
- ❖ यह उष्ण कटिबन्ध देश के उच्च भागों में होने वाला पौधा है। यह रोपण कृषि का एक महत्वपूर्ण पेय पदार्थ है। जिसमें 'कैफीन' की सम्पन्नता रहती है।
- ❖ कहवा के पौधे को पाला और तेज हवा से बहुत नुकसान होता है।
- ❖ यमन लाल सागर के तटीय क्षेत्र में पहाड़ी ढालों (500 मीटर तक) पर उत्तम कोटि का मोचा कहवा का उत्पादन होता है।

(ii) **कोको** (Coco)

- ❖ कोको का सबसे बड़ा निर्यातक देख घाना एवं सबसे बड़ा आयातक देश संयुक्त राज्य अमेरिका है।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ लावा व जलोढ़ मिट्टी की इसके उत्पादन में महत्वपूर्ण भूमिका है।
- ❖ इाइवरी कोस्ट इसका प्रमुख उत्पादक देश है।
- ❖ यह एक कटिबन्धीय पौधा है, 24^0 से. ग्रे. तापमान तथा 150 से 200 सेमी. वर्षा इसके लिए लाभदायक है।

c) **तिलहनी फसलें एवं उत्पादक क्षेत्र** (Oilseed & Producing Regions)

(i) **सरसों** (Mustard)

- ❖ सरसों उत्पादन में नेपाल पहले, कनाडा दूसरे तथा म्यांमार तीसरे स्थान पर है।
- ❖ सरसों एक वर्षीय शाक जातीय पौधा है, इसकी ऊँचाई 1 से 3 फुट होती है।
- ❖ फूलों की ओवरी सुपीरियर, लम्बी, चपटी और छोटी वर्तिका वाली होती है।

(ii) **सोयाबीन** (Soyabean)

- ❖ सोयाबीन उत्पादन व निर्यात में संयुक्त राज्य पहले स्थान पर है। दूसरे व तीसरे स्थान पर क्रमशः ब्राजील और अर्जेन्टीना हैं। भारत सोयाबीन उत्पादन मामले में चौथे स्थान पर है।

(iii) **मूँगफली** (Peanuts)

- ❖ विश्व में सर्वाधिक मूँगफली का उत्पादन ब्राजील में होता है।
- ❖ यह उष्ण एवं उपोष्ण कटिबन्ध की फसल है।

(iv) **अलसी** (Linssed)

- ❖ अलसी फ्लैक्स के पौधे से प्राप्त किया जाता है।
- ❖ शीत–शीतोष्ण जलवायु में फ्लैक्स की कृषि रेशे की प्राप्ति के लिए की जाती है।

(v) **तेल–ताड़** (Palm Oil)

- ❖ तेल–ताड़ का उत्पत्ति स्थल नाइजीरिया को माना जाता है।
- ❖ नाइजीरिया तेल–ताड़ का सबसे बड़ा उत्पादक था, परन्तु वर्तमान समय में यह स्थान इण्डोनेशिया को प्राप्त है।

d) **नकदी फसलें एवं उत्पादक क्षेत्र** (Cash Crops & Producing)

(i) **रबड़** (Rubber)

- ❖ रबड़ का जन्म स्थान अमेजन नदी की घाटी है।
- ❖ विश्व में रबड़ उत्पादन में इण्डोनेशिया का पहला स्थान है।

(ii) **तम्बाकू** (Tobacco)

- ❖ विश्व में तम्बाकू का सबसे बड़ा उत्पादक व उपभोक्ता देश चीन है।
- ❖ क्यूबा उच्च कोटि का तम्बाकू उत्पादन करता है।

(iii) **गन्ना** (Sugar Cane)

- ❖ सबसे अधिक गन्ना ब्राजील में होता है।
- ❖ भारत दूसरे स्थान पर है।
- ❖ विश्व में कुल चीनी उत्पादन का दो –तिहाई गन्ने से प्राप्त होता है।
- ❖ हवाई द्वीप समूह यहाँ गन्ने की प्रति हेक्टेयर उपज विश्व में सर्वाधिक है।

e) **रेशेदार फसलें एवं उत्पादक क्षेत्र** (Fibre Crops & Producing Region)

(i) **कपास** (Cotton)

- ❖ विश्व का सबसे बड़ा कपास उत्पादक देश होने के बावजूद चीन कपास का निर्यात नहीं करता हैं।
- ❖ कपास का सबसे बड़ा निर्यातक संयुक्त राज्य अमेरिका है।

(ii) **जूट** (Jute)

- ❖ जूट के अन्तर्गत सर्वाधिक क्षेत्रफल भारत में है।
- ❖ जूट का सबसे बड़ा निर्यातक देश बांग्लादेश है।

@UPSC_THOUGHTS

f) **अन्य फसलें एवं उत्पादक क्षेत्र** (Other Crops & Producing Region)

(i) **चुकन्दर** (Beetroot)

- ❖ चुकन्दर शीतोष्ण जलवायु वाला पौधा है। सामान्यतः 15 – 20 सेण्टीग्रेड तापक्रम तथा 70–100 सेमी वर्षा की आवश्यकता होती है तथा सिंचाई की जरूरत नहीं रहती है।
- ❖ चुकन्दर से चीनी बनाने की टेक्नोलॉजी का सर्वाधिक विकास जर्मनी में हुआ है।

(ii) **नारियल** (Coconut)

- ❖ इसकी कृषि के लिए उच्च तापमान अधिक वर्षा 200 सेमी एवं अधिक आर्द्रता की आवश्यकता होती है।
- ❖ इसकी कृषि के लिए समुद्र जलवायु उत्तम होती है।

(iii) **रेशम** (Silk)

- ❖ रेशम उत्पादन में चीन पहले स्थान पर है तथा भारत दूसरे और उज्बेकिस्तान तीसरे स्थान पर है।

(iv) **मिर्च** (Chilly)

- ❖ मिर्च उत्पादन व निर्यात में वियतनाम पहले स्थान पर है।
- ❖ भारत मिर्च उत्पादन में चौथे तथा निर्यात में तीसरे स्थान पर है।

(v) **टमाटर** (Tomato)

- ❖ टमाटर उत्पादन में चीन पहले, संयुक्त राज्य अमेरिका दूसरे स्थान तथा भारत तीसरे स्थान पर है।
- ❖ टमाटर निर्यात मामले में नीदरलैंड पहले, मैक्सिको दूसरे स्थान तथा स्पेन तीसरे स्थान पर है।

(vi) **अफीम** (Opium)

- ❖ विश्व में सर्वाधिक अफीम का उत्पादन अफगानिस्तान में होता है।

(vii) **केले** (Banana)

- ❖ विश्व में सर्वाधिक उत्पादन भारत में होता है।

(viii) **इलायची** (Cardamom)

- ❖ विश्व में सर्वाधिक इलायची का उत्पादन ग्वाटेमाला में होता है।

(ix) **आलू** (Potato)

- ❖ आलू का उत्पादन मामले में रूस पहले, चीन दूसरे तथा भारत तीसरे स्थान पर है।

(x) **अंगूर** (Grapes)

- ❖ अंगूर उत्पादन में इटली पहले, चीन दूसरे तथा यू.एस.ए. तीसरे स्थान पर है।

v. **मत्स्य उत्पादक क्षेत्र** (Fish Producing Region)

- ❖ विश्व में कुल **आहार का 4 प्रतिशत भाग मछलियों से प्राप्त होता है** तथा नार्वे, आइसलैण्ड एवं जापान जैसे देशों में मछलियाँ महत्वपूर्ण आहार हैं।
- ❖ **संयुक्त राज्य अमेरिका डिब्बा बन्द मछलियों का सबसे बड़ा उत्पादक देश है।** इसके बाद **जापान का स्थान है।**
- ❖ विश्व के कुल **लकड़ी उत्पादन का 50 प्रतिशत** एवं लट्ठा **उत्पादन का 67 प्रतिशत भाग** तथा **कोणधारी वनों का 45.3 प्रतिशत भाग रूस में पाया जाता है। विश्व में सबसे अधिक कोणधारी वन अलास्का** में पाये जाते हैं।
- ❖ मछलियाँ अपने भोजन क्षेत्रों (फ्लेंक्टन) की प्रचुरता पर निर्भर करती हैं।
- ❖ चीन धरातलीय जल से मत्स्य उत्पादन में शीर्ष स्थान पर है। जहाँ विश्व के कुल प्राकृतिक जलाशयों से मत्स्य उत्पादन का 36 प्रतिशत एवं पालित मत्स्य का 45 प्रतिशत उत्पादन होता है।
- ❖ प्रमुख आयातक देश हैं– संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्रिटेन अलास्को से कैलीफोर्निया तट के साथ–साथ है।
- ❖ इस क्षेत्र की प्रमुख मछली सालमन है। इस क्षेत्र की दूसरी मछली हैलीबट है।

@UPSC_THOUGHTS

❖ विश्व की 59 प्रतिशत मछली यहाँ से प्राप्त की जाती है, जिससे तेल निकाला जाता है।

vi. **दुग्ध पशुपालन उत्पादक क्षेत्र** (Dairy Farming Regions)

❖ **गाय दुग्ध उत्पादन में यू.एस.ए. पहले, भारत दूसरे तथा चीन तीसरे स्थान पर है। निर्यात मामले में जर्मनी पहले, फ्रांस दूसरे तथा बेल्जियम तीसरे स्थान पर है।**

❖ **बकरी दुग्ध उत्पादन में भारत पहले, बांग्लादेश दूसरे तथा सूडान तीसरे स्थान पर है।**

❖ **हॉलैण्ड में प्रति पशु दूध का उत्पादन सर्वाधिक है। न्यूजीलैण्ड के उत्तरी द्वीप के तराना क्षेत्र में संसार के सभी क्षेत्रों की तुलना में दुधारू गायों का घनत्व सबसे अधिक है।**

❖ विश्व में **दूध उत्पादन** में **भारत का पहला** तथा **संयुक्त राज्य अमेरिका का दूसरा स्थान है।**

❖ **डेनमार्क के कुल निर्यात व्यापार में दुग्ध उत्पादन का हिस्सा 75 प्रतिशत** से अधिक है।

❖ दुग्ध उत्पादन कृषि में मानवीय तत्वों की अच्छे उपभोक्ता बाजार का होना महत्वपूर्ण बात है।

❖ दुग्ध पशुपालन आर्द्र मध्य अक्षांशीय भागों में स्थित है। आर्द्र वातावरण में चारे की उपलब्धता के कारण, दूध का अधिकतम उत्पादन होता है।

vii. **पशुपालन उत्पादक क्षेत्र** (Animal Husbandry Producing Regions)

❖ **अण्डा उत्पादन में चीन पहले, यू.एस.ए. दूसरे तथा भारत तीसरे स्थान पर है। माँस निर्यात मामले में फ्रांस पहले, जर्मनी दूसरे तथा नीदरलैंड तीसरे स्थान पर है।**

❖ **माँस के निर्यात में उरूग्वे एवं पराग्वे प्रमुख देश हैं। गौ माँस एवं भेड़ माँस का सबसे बड़ा आयातक देश ब्रिटेन है।**

पौधों के उत्पत्ति स्थल

उत्पत्ति स्थल	पौधा
उत्तरी अमेरिका	सोयाबीन एवं सूरजमुखी
दक्षिणी अमेरिका	मूँगफली, आलू, शकरकन्द, तम्बाकू
दक्षिण पूर्व एशिया	गन्ना, चावल, केला
यूरोप	राई, जई
चीन	चाय, जौ

खनिज उत्पादन के क्षेत्र (Regions of Mineral Production)

(i) **कोयला** (Coal)– अप्लेशियन क्षेत्र, मिसौरी, टेक्सास (यू.एस.ए.) टुला–मास्को, कुजबास (कुजनेत्सक) (रूस), डोनेट्स या डोनाबास क्षेत्र (यूक्रेन) शान्सी–शेन्सी, मंचूरिया (चीन) रूर घाटी (जर्मनी)।

(ii) **लौह अयस्क** (Iron ore)– शान्तुंग, शान्सी (चीन), सुपीरियर झील प्रदेश (यू.एस.ए), पिघबारा क्षेत्र (ऑस्ट्रेलिया), क्रिवॉय राग (यूक्रेन)।

(iii) **मैंगनीज** (Manganese)– अंशान–चांगलिग (चीन), माओड खान (गैबोन)।

(iv) **ताँबा** (Copper)– क्यूरीकमाटा क्षेत्र (चिल्ली), कटंगा क्षेत्र (जायरा/कांगी), ओंटारिया या सैडबरी जिला (कनाडा)।

(v) **बॉक्साइट** (Bauxite)– केपयार्ड महाद्वीप (ऑस्ट्रेलिया), कोला प्रायद्वीप (सोवियत संघ)।

(vi) **सोना** (Gold)– विटवाट्सर्रैंड (द. अफ्रीका), कालगूर्ली व कूलगार्डी (ऑस्ट्रेलिया)।

(vii) **टिन** (Tin)– हुनान (चीन), पेंनाग, सेलागोंर (मलेशिया), यूकेट (थाईलैंड)।

(viii) **चाँदी** (Silver)– चिहुआहुआ (मैक्सिको), ट्रॉंसवाल व नेटाल (द. अफ्रीका), पोर्टसी (बोलीविया)।

(ix) **हीरा** (Diamond)– किम्बरल (द. अफ्रीका), कटंगा पठार (कांगो), पन्ना व गोलकुंडा की खानें (भारत)।

@UPSC_THOUGHTS

(x) **पेट्रोलियम** (Petroleum)– अप्लेशियन क्षेत्र (यू.एस.ए.), अम्मान, धावर व आइनेदार (सऊदी अरब) लाली, करमशाह (ईरान), बुरघान पहाड़ी (कुवैत), किरकुक, बसरा (इराक)।

(xi) **यूरेनियम** (Uranium)– कोलोरैडो का पठार (यू.एस.ए.), कटंगा पठार (कांगो), अथावस्का झील (यूरेनियम सिटी), ग्रेट बियर झील (पोर्टरेडियम) (कनाडा)।

विश्व के प्रमुख खनिज संसाधन

(Important Mineral Resources of the World)

खनिज	प्रथम स्थान	द्वितीय स्थान	तृतीय स्थान	चतुर्थ स्थान
कोयला	चीन	यू.एस.ए.	भारत	ऑस्ट्रेलिया
लौह अयस्क	चीन	ऑस्ट्रेलिया	ब्राजील	भारत
ताँबा	चिली	चीन	पेरू	यू.एस.ए.
सोना	चीन	ऑस्ट्रेलिया	अमेरिका	रूस
चाँदी	मैक्सिको	पेरू	चीन	ऑस्ट्रेलिया
एल्युमिनियम	चीन	रूस	कनाडा	ऑस्ट्रेलिया
टिन	चीन	इंडोनेशिया	पेरू	बोलीविया
यूरेनियम	कजाखस्तान	कनाडा	ऑस्ट्रेलिया	नामीबिया
मैंगनीज	चीन	द. अफ्रीका	ऑस्ट्रेलिया	गैबन
एण्टीमनी	चीन	बोलीविया	तजाकिस्तान	————
राक फॉस्फेट	चीन	मोरक्को	यू.एस.ए.	————
सीमेण्ट	चीन	भारत	यू.एस.ए.	————
कोबाल्ट	कांगो	चीन	ऑस्ट्रेलिया	————
पेल्स्पार	तुर्की	इटली	चीन	————
ग्रेफाइट	चीन	भारत	ब्राजील	————
जिप्सम	चीन	अमेरिका	ईरान	————
प्लेटीनम	द. अफ्रीका	रूस	कनाडा	————
टंगस्टन	चीन	रूस	कनाडा	————
टाइटेनियम	कनाडा	ऑस्ट्रेलिया	द. अफ्रीका	————
हीरा	रूस	बोत्सवाना	कांगो	————
प्राकृतिक गैस	अमेरिका	रूस	ईरान	————
खनिज तेल (पेट्रोलियम)	सउदीं अरब	रूस	यूएई	————

खनिज संसाधनों के उत्पादक क्षेत्र (Mineral Resource Producing Regions)

- ❖ विश्व के बॉक्साइट का सर्वाधिक संचित भंडार ऑस्ट्रेलिया में पाया जाता है। इसका सबसे अधिक उत्पादन भारत में होता है।
- ❖ कनाडा विश्व का सबसे बड़ा निकिल का निर्यातक तथा संयुक्त राज्य अमेरिका सबसे बड़ा आयातक देश है।
- ❖ हीरा उत्पादन में अफ्रीका महाद्वीप का एकाधिकार है। बोत्सवाना, सियरा लियोन, लाइबेरिया, अंगोला, तंजानिया इसके प्रमुख उत्पादक देश हैं।
- ❖ भारत ने केवल अभ्रक का सबसे बड़ा उत्पादक देश है। बल्कि अभ्रक के संचित भंडार एवं निर्यात की दृष्टि से भी यह विश्व में प्रमुख स्थान रखता है।
- ❖ दक्षिण अफ्रीका, कनाडा, ऑस्ट्रेलिया **स्वर्ण उत्पादन के लिए प्रसिद्ध हैं।**

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ मैक्सिको, कनाडा, पेरू एवं म्यांमार **चाँदी के उत्पादन के लिए प्रसिद्ध हैं।**
- ❖ विश्व में थोरियम का सर्वाधिक संचित भंडार भारत में है। भारत थोरियम का सबसे बड़ा उत्पादक देश है। विश्व के कुल थोरियम उत्पादन का 75 प्रतिशत भारत से उत्पादित होता है।
- ❖ सोने का सर्वाधिक उत्पादन दक्षिण अफ्रीका, कनाडा और ऑस्ट्रेलिया में होता है।
- ❖ चाँदी का सबसे अधिक उत्पादन मैक्सिको, कनाडा, पेरू, म्यांमार में होता है।
- ❖ इस्पात उत्पादन मामले में चीन पहले, जापान दूसरे, तथा यू.एस.ए. तीसरे स्थान पर है। इस्पात निर्यात मामले में चीन पहले, जापान दूसरे और रूस तीसरे स्थान पर है।
- ❖ निकिल उत्पादन में कनाडा पहले, रूस दूसरे तथा भारत तीसरे स्थान पर है। निकिल का सबसे बड़ा आयातक यू.एस.ए. तथा निर्यातक कनाडा है।

उद्योग (Industry)

- ❖ उद्योगों का स्थानीयकरण निश्चित चरों कारकों द्वारा निर्धारित होता है। सामान्यतः किसी भी उद्योग की स्थापना उस बसाव स्थान पर होती है जो कम लगता और अधिक लाभ देने की स्थिति में हो।
- ❖ द्वितीय विश्व–युद्ध के बाद उपभोक्ताओं की रूचि और चयन की प्रवृत्ति में गत्यात्मक परिवर्तन हुआ है और ऐसे परिवर्तनों का भी प्रभाव औद्योगिक पर पड़ता है।
- ❖ इन तथ्यों को ध्यान में रखकर अनेक अर्थशास्त्रियों और भूगोलवेत्ताओं ने औद्योगिक स्थानीयकरण के सिद्धान्तों को प्रतिपादन किया है। इन सिद्धान्तों के द्वारा स्थानीयकरण के कारकों को सामान्यीकरण का प्रयास किया गया है। इस सन्दर्भ में चार सिद्धान्त विशेष रूप में महत्वपूर्ण हैं–
  - (i) वेबर का न्यूनतम परिवहन लागत सिद्धान्त
  - (ii) न्यूनतम उत्पादन लागत सिद्धान्त (हूवर)
  - (iii) बाजार–प्रतिस्पर्धा सिद्धान्त (फ्लेटर और होल्डिंग)
  - (iv) अधिकतम लाभ सिद्धान्त
    - a. प्रथम दो सिद्धान्तों का चिरसम्मतकालीन सिद्धान्त कहते हैं, जबकि अंतिम दो सिद्धान्तों को आचारपरक सिद्धान्त कहते हैं। अतः पुनः इन चार सिद्धान्तों में **वेबर तथा स्मिथ** का सर्वाधिक मान्यता प्राप्त है।
    - b. विश्व के अधिकतर उद्योगों के स्थानीयकरण की प्रवृत्ति को इन सिद्धान्तों के द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है।
- ❖ ऑटोमोबाइल उद्योग ने मामले में चीन पहले, यू.एस.ए. दूसरे, जर्मनी तीसरे, दक्षिण कोरिया चौथे तथा फ्रांस पाँचवें स्थान पर है।
- ❖ जहाजरानी उद्योग की दृष्टि से द. कोरिया का विश्व में पहला (50.6 प्रतिशत), चीन में (34.4 प्रतिशत) तथा जापान में तीसरा (37 प्रतिशत) स्थान है।
- ❖ वायुयान उद्योग की दृष्टि से यू.एस.ए. पहले, रूस दूसरे, फ्रांस तीसरे, यू. के. चौथे तथा जर्मनी पाँचवें स्थान पर है।

विश्व के प्रमुख निर्माण उद्योग व उनके प्रमुख उत्पादक देश
(World's Famous Manufacturing Industries & Their Countries)

उद्योग	प्रमुख उत्पादक देश (घटते क्रम में)
लौह इस्पात उद्योग	पूर्व सोवियत संघ, जापान, सं. रा. अमेरिका, चीन, जर्मनी
मोटरगाड़ी उद्योग	सं. रा. अमेरिका, पू. सोवियत संघ, जापान, जर्मनी, कनाडा
व्यापारिक पोत निर्माण उद्योग	जापान, जर्मनी, पूर्व सोवियत संघ, फ्रांस, ब्रिटेन, दक्षिणी कोरिया
वायुयान निर्माण उद्योग	सं. रा. अमेरिका, पूर्व सोवियत संघ, ब्रिटेनस, जापान
सूती वस्त्र उद्योग	चीन, भारत, पूर्व सोवियत संघ

@UPSC_THOUGHTS

ऊनी वस्त्र उद्योग	पूर्व सोवियत संघ, चीन, जापान, सं. रा. अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया, कनाडा, न्यूजीलैण्ड
रेशमी वस्त्र उद्योग	चीन, जापान, पूर्व सोवियत संघ
कृत्रिम रेशे एवं उनसे बने वस्त्र	सं. रा. अमेरिका, जापान, पूर्व सोवियत संघ, जर्मनी ब्रिटेन
कृषि यन्त्रों का निर्माण	पूर्व सोवियत संघ, सं. रा. अमेरिका, ब्रिटेन, जापान, कनाडा, भारत
रासायनिक उद्योग	सं. रा. अमेरिका, पूर्व सोवियत संघ, जापान, चीन
नाइट्रोजन उर्वरक	पूर्व सोवियत संघ, चीन, सं. रा. अमेरिका, भारत, कनाडा
फॉस्फेट उर्वरक	सं. रा. अमेरिका, पूर्व सोवियत संघ, पेरू, चीन
पोटाश उर्वरक	पूर्व सोवियत संघ, कनाडा, जर्मनी, फ्रांस
तेल शोधन उद्योग	सं. रा. अमेरिका, पूर्व सोवियत संघ, ईरान, भारत
कागज निर्माण	सं. रा. अमेरिका, पूर्व सोवियत संघ, कनाडा
सीमेण्ट	पूर्व सोवियत संघ, जापान, सं. रा. अमेरिका, चीन
एल्युमिनियम	सं. रा. अमेरिका, रूस
ताँबा	चिली, सं. रा. अमेरिका
कृत्रिम रबड़	सं. रा. अमेरिका, जापान
टिन	मलेशिया, ब्राजील
टेलीविजन	सं. रा. अमेरिका
रेडियो	हांग–कांग, सं. रा. अमेरिका
सवारी कार	सं. रा. अमेरिका

@UPSC_THOUGHTS

सामाजिक एवं सांस्कृतिक भूगोल

- ❖ मानव का पहला पूर्वज आज से 6.5 करोड़ वर्ष पूर्व अफ्रीका महाद्वीप में निवास करता था।
- ❖ अफ्रीका महाद्वीप में ही मानव समकपियों जैसे– गोरिल्ला, चिम्पैजी, औरंग–उटान आदि की उत्पत्ति हुई। इन कपियों को प्राइमेट कहा जाता था।
- ❖ विश्व की आधी जनसंख्या काकसॉयड प्रजाति की है।
- ❖ मंगोलॉयड प्रजाति के लोगों का सिर चौड़ा, कपाल छोटा, नाक सपाट व सीधी रंग पीला व बाल सीधे होते हैं।

विश्व की प्रमुख जनजातियाँ एवं निवास्य विशेषतायें

जनजाति	क्षेत्र
यूमा	उत्तरी अमेरिका में दक्षिण–पश्चिमी एरीज मैक्सिको एवं कैलीफोर्निया में रहने वाले इण्डियन लोग
नीग्रिलो	छोटे कद के नीग्रोयड लोग, जो बुशमैन, पिग्मी सदृश्य हैं
शान	दक्षिण चीन, असम, म्यांमार
तातार	साइबेरिया मं रहने वाले लोग
माया	मध्य अमेरिका के आदिवासी
रेड इण्डियन	उत्तरी अमेरिका के मूल निवासी, जो आकार मे मंगोलॉयड प्रजाति से सम्बन्धित लगते हैं।
कुलामन	दक्षिण मिण्डनाओं के मूल निवासी हैं।
लैप्स	दक्षिण स्कैण्डिनेविया, उत्तरी रूस के कोला प्रायद्वीप की जनजाति।
कुर्द	ईरान, इराक, अर्मीनिया तथा अजरबैजान में बड़े पठारी क्षेत्रों में रहने वाले एक पशुपालक कृषक।
लाई	म्यांमार की चिन पहाड़ियों में रहने वाली जनजाति।
माओरी	न्यूजीलैण्ड के मूल निवासी
ब्लैक फेलो	ऑस्ट्रेलिया आदिवासी
युइत	साइबेरिया तथा अलास्का के सेण्ट लॉरेन्स द्वीप के एस्किामो लोग
जुलू	दक्षिण अफ्रीका में नैटाल प्रान्त के बाण्टुभाषी लोग
जेमी	असम तथा म्यांमार के सीमान्त क्षेत्र में रहने वाले लोग
निग्रीटो	ओशिनिया और एशिया के पूर्वी द्वीप समूहों में ये पाए जाते हैं यह छोटे कद के नीग्रोड लोग हैं।
नॉर्डिक	ये श्वेत प्रजाति समूह के लोग हैं, जो नार्वे, स्वीडन, डेनमार्क, फिनलैण्ड तथा आइसलैण्ड में पाए जाते हैं।
पापुअन	पापुआ के मूल निवासी
सैमॉयड	तैमूर प्रायद्वीप, श्वेतसागर और उत्तरी सागर के तट और द्वीपों के किनारे रहने वाले लोग, जो मुख्यतः आखेटक एवं पशुपालक हैं।
स्वाहिली	जंजीबार तथा निकटवर्ती तट पर रहने वाले बाण्टुभाषी लोग
टुंगस	पूर्वी साइबेरिया में रहने वाला यायावर समूह
उइघुर	तारिम बेसिन के नखलिस्तानों में रहने वाले जनसमुदाय
वेद्दा	श्रीलंका के दुबले–पतले व नाटे मूल निवासी

@UPSC_THOUGHTS

जिंका	अफ्रीका के केप प्रान्त में जुलू लोगों से सम्बद्ध लोग
याकूत	उत्तर–पूर्वी साइबेरिया के तुर्की लोग, जो पशुचारण, शिल्प एवं व्यापार में लगे हुए हैं।
बाटवा	अफ्रीका के कंसाई प्रदेश में रहने वाले पिग्मी लोग
बण्टु	निग्रीटो जनजातियों का परिवार सदृश्य, जो अफ्रीका के भूध्यरेखीय भागों में रहते हैं।
एबोरिजिन्स	ऑस्ट्रेलिया के मूल निवासी
हन	ये सम्भवतः चीन के मूल निवासी हैं।
होपी	संयुक्त राज्य अमेरिका के उत्तर–पूर्वी एरिजोना प्रान्त में रहने वाली जनजाति
हो	संयुक्त राज्य अमेरिका के ओलम्पिक प्रायद्वीप में रहने वाले लोग
होटेण्टॉट	दक्षिण अफ्रीका के वे लोग, जो बुशमैन और बाण्टु लोगों से काफी मिलते–जुलते हैं।
इन्का	दक्षिणी अमेरिका के पेरू देश की जनजाति
इयूट	उत्तरी अमेरिका क एस्किमो
काफिर	दक्षिण अफ्रीका घास मैदान के निवासी
कैमसिन	साइबेरिया के येनीसी नदी के ऊपर भाग में निवास करने वाले सैमॉयड लोग
कम्बा	मध्य कीनिया के बाण्टु लोग
काराकलपक	अरब सागर के समीप रहने वाली एक तुर्की जनजाति
कॉरडकिरगीज	तिएनशान तथा पामीर पठार पर रहने वाले मंगोलों से मिलते–जुलते किरगीज लोग
कुबु	सुमात्रा की जनजाति
अचुआ	बेल्जियम काँगो के पिग्मी लोग
एटा	फिलीपीन्स के पर्वतों पर रहने वाले निग्रीटो लोग
आइनू	जापान के (काकेशॉयड) मूल निवासी
बेजा	नील नदी और लाल सागर के मध्य रहने वाले खानाबदोश चरवाहे
बर्बर	उत्तरी अमेरिका में त्रिपोली के पश्चिम में निवास करने वाले काकेशॉयड लोग

विश्व के सांस्कृतिक प्रदेश (Cultural Regions of the World)

सांस्कृतिक तत्वों पर आधारित प्रदेश को सांस्कृतिक प्रदेश कहते हैं। यह प्राकृतिक प्रदेश से भिन्न होता है, क्योंकि इसमें भाषा रीति–रिवाज, बस्तियाँ आदि प्रमुख निर्धारक तत्व कहते हैं।

सम्पूर्ण विश्व को निम्नलिखित सांस्कृतिक प्रदेशों में विभाजित किया गया है–

सांस्कृतिक प्रदेश	विशेषताएँ
ध्रुवीय	मंगोल प्रजातियाँ, एकाकी अर्थव्यवस्था, आखेट, खाद्य संग्रह, मत्स्यन, आंशिक भ्रमणकारी, अविकसित, राजनैतिक संगठन
यूरोपियन या ऑक्सीडेण्टल	पाश्चात्य परिमण्डल, धार्मिक समानता एवं प्रजातीय विषमता
आंग्ल–अमेरिकी	रियो ग्राण्डे के उत्तर, यूरोपीय सांस्कृतिक परिमण्डल से युक्त पूँजीवादी, औद्योगीकृत समाज
अफ्रीकी सांस्कृतिक प्रदेश	सहारा के दक्षिण, आदिम संस्कृति, भाषायी विविधता, पिछड़ावन, गरीबी, नीग्रोयड प्रजाति
ओरिएण्टल सांस्कृतिक प्रदेश	मानसूनी, नृजातीय, भाषायी, धार्मिक विविधता (जापान, हाँग–काँग को

@UPSC_THOUGHTS

	छोड़कर), गरीबी, अशिक्षा, ग्रामीण जनसंख्या अधिकता (जापान, सिंगापुर, हाँग–काँग का छोड़कर), वृहत् जनसंख्या
प्रशांत सांस्कृतिक प्रदेश	विलग समुदाय, अत्यधिक आदिम एवं विविधतापूर्ण, महासागरीय प्रभाव, मैलेनेशिया, माइक्रोनेशिया, पोलेनेशिया आदि
लैटिन अमेरिकी	स्पेनिश एवं पुर्तगाली संस्कृति, रोमन कैथोलिक चर्च, वास्तुकला आदि पर भूमध्यसागरीय प्रभाव
शुष्क सांस्कृतिक प्रदेश	भ्रमणकारी एवं जनजातीय, इस्लाम मतावलम्बी, मध्य पूर्व एवं उत्तरी अफ्रीका
ऑस्ट्रेलिया, न्यूजीलैण्ड	यूरोपीय परिमण्डल की शाखा, कृषि एवं उद्योग के मध्य आंग्ल–अमेरिका से समानता
कम्प्युनिस्ट सांस्कृतिक प्रदेश	पूर्वी यूरोपीय एवं भूतपूर्व सोवियत संघ, केन्द्रीकृत नियोजन सामूहिक कृषि

जनसंख्या वितरण (Population Distribution)

- ❖ विश्व स्तर पर न केवल जनसंख्या वृद्धि के प्रारूप में विषमता है, बल्कि उसका वितरण भी असमान है।
- ❖ विश्व की ज्यादातर जनसंख्या 20^0 से 60^0 उत्तरी अक्षांशों के मध्य स्थित है, जबकि बाकी विश्व या तो सामान्य या न्यून जनघनत्व वाले प्रदेश है।

जनसंख्या वितरण के कारक

भौगोलिक कारक	प्राकृतिक कारक	आर्थिक कारक	सांस्कृतिक कारक
समुद्र तल से ऊँचाई	उच्च अक्षांश	पशु पालन	जहाँ कहीं भी जनसंख्या लम्बे समय तक रहती आयी हो। **इसका उदाहरण–** चीन के उत्तर में टोंकिंग डेल्टा
	जलवायु	कृषि खनन	
मरूस्थल	मिट्टी	औद्योगिक विकास	
जल की उपलब्धता	खनिज संसाधन		

@UPSC_THOUGHTS

प्राकृतिक पर्यावरण तथा प्रदूषण

प्राकृतिक वनस्पति (Natural Vegetation)

- ❖ पृथ्वी वन एक प्राकृतिक वनस्पति है जो बिना मानवीय हस्तक्षेप, के किसी भी क्षेत्र में स्वतः उगते हैं। प्राकृतिक वनस्पतियों में वन, घासस्थल, कँटीली झाड़ियाँ शामिल हैं।
- ❖ वने क्षेत्रों में वृक्षों की अधिकता होती है, किन्तु वृक्षों के अतिरिक्त यहाँ झाड़ियाँ, लतायें एवं घासें भी उगती हैं। तापमान एवं वर्षा जलवायु के दो कारक होते हैं, जो किसी भी स्थान की वनस्पति का निर्धारण करता हैं।
- ❖ ध्रुवीय एवं उपध्रवीय क्षेत्रों में जहाँ का तापमान अत्यन्त निम्न होता है और वर्षा भी बहुत कम होती हैं, वहाँ की पहचान टुण्ड्रा वनस्पति होती है।

i. **वृक्षों की विशेषताओं के आधार पर विश्व में निम्न प्रकार के वन पाये जाते हैं–**

a) **उष्ण कटिबन्धीय सदाबहार अथवा वर्षा वन** (Tropical Evergreen or Rain Forests)– इस प्रकार के वनों में उपस्थित वन किसी भी मौसम में अपनी पूरी पत्तियाँ नहीं गिराते, इन वनों के कुछ वृक्ष प्रमुख हैं– रोजबुड, महोगनी, एबनी, आबनूस एवं शीशम इत्यादि।

b) **उष्ण कटिबन्धीय पर्णपाती वन** (Tropical Deciduous Forests)– इस प्रकार के वनों में उपस्थित वृक्ष सूखे मौसम में अपनी पूरी पत्तियाँ गिरा देते हैं। आर्थिक दृष्टि से इस वनों का बहुत अधिक महत्व है। इन वनों में उपस्थित कुछ प्रमुख वृक्ष हैं। साल, सागौन, महुआ, आँवला, कुसुम, चंदन एवं संभल इत्यादि।

c) **भूमध्यसागरीय चौड़ी पत्ती के वन** (Mediterranean Leaved Forests)– इस प्रकार के वन भूमध्यसागरीय क्षेत्रों में पाये जाते हैं और ये भी सदाबहार वन होते हैं।

d) **शीतोष्ण कटिबन्धीय चौड़ी पत्ती के वन** (Broad Leaved Forests)– इन वनों के वृक्ष अपनी पत्तियाँ गिरा देते हैं। इनकी पत्तियाँ चौड़ी एवं लकड़ी कठोर होती है।

e) **शीतोष्ण कटिबन्धीय शंकुधारी वन** (Temperate Coniferous Forests)– इस प्रकार के वनों में पाये जाने वाले वृक्षों की पत्तियाँ शंक्वाकार एवं लकड़ियाँ मुलायम होता हैं। रूस के टेंगा वन इसके उदाहरण हैं।

ii. **घासस्थल** (Grasslands)– स्थिति के आधार पर घासस्थल दो प्रकार के होते हैं–

a) **उष्ण कटिबन्धीय घास स्थल** (Tropical Grasslands)– इसके विभिन्न प्रकार के स्थानीय नाम हैं जैसे– वेनेजुएला में लाइनौज (Lianos), ब्राजील में 'कम्पास' (Campose), अफ्रीका एवं ऑस्ट्रेलिया में 'सवाना' (Savanna)।

b) **शीतोष्ण कटिबन्धीय घास स्थल** (Temperate Grasslands)– इस प्रकार के घासस्थल उष्ण कटिबन्धीय घास स्थलों से अधिक ठंडे एवं शुष्क प्रदेशों में पाये जाते हैं। जिस मध्य एशिया में स्टेपीज (Steppes), उत्तर अमेरिका में प्रेयरी (Prairies), दक्षिण अमेरिका में 'पम्पा' (Pampas), दिक्षणी अफ्रीका में वेल्ड (Veld) एवं ऑस्ट्रेलिया में डाउन्स (Downs) के नाम से जाना जाता है।

iii. **मरूस्थलीय वनस्पति** (Desert Vegetation)– मरूस्थल एवं शीतल हो सकते हैं। सामान्यतः विश्व के शुष्क मरूस्थल महाद्वीपों के पश्चिमी तटों पर स्थित हैं।

a) अफ्रीका सहारा एवं कालाहारी भारत में थार उष्ण मरूस्थल के उदाहरण हैं।

b) मंगोलियपा का गोरा शीत मरूस्थल है। टुण्ड्रा भी एक शीतल मरूस्थल है।

iv. **सुमुद्री पारितंत्र** (Marine Ecosystem)

a) समुद्री परितंत्र सबसे बड़ा और घना पारितंत्र है जिसका पानी नमकीन होता है। इसक प्रति 1000 भाग में लगभग 35 भाग लवण होता है।

@UPSC_THOUGHTS

b) जिसका मुख्य घटक सोडियम क्लोराइड या साधारण नमक होता है। वायुमण्डलीय गैसों के सन्तुलन में इस पारितंत्र की महत्वपूर्ण भूमिका है, क्योंकि इसके द्वारा बड़ी मात्रा में कार्बन डाई–ऑक्साइड का अवशोषण एवं ऑक्सीजन को मुक्त किया जाता है।

c) मौसम के संचालन और हमारे जीवन के अस्तित्व के लिए भी समुद्र पारितंत्र की अहम् भूमिका है। बढ़ते शहरीकरण, औद्योगीकरण और अपशिष्टों के निस्तारण की वजह से समुद्री पारितंत्र असन्तुलित हो रहा है।

d) वैश्विक ऊष्मण की वजह से आर्कटिक, अंटार्कटिका की ध्रुवीय बर्फ और ग्लेसियरों के पिघलने से सामुद्रिक जल स्तर में वृद्धि हो रही है जो समुद्रतटीय क्षेत्रों में प्रायद्वीपीय देशों के अस्तित्व के लिए गंभीर संकट का कारण बन सकता है।

ऊर्जा संसाधन (Energy Resource)

किसी तंत्र/संयंत्र मशीन को चलाने के लिए हमें जो ऊर्जा की आवश्यकता होती है। ऊर्जा से हमें शक्ति प्राप्त होती है। जिससे हम किसी कार्य को कर सकते हैं। ऊर्जा के मुख्य स्त्रोतों को निम्न प्रकार से वर्गीकृत किया जा सकता है।

ऊर्जा के स्त्रोत (Sources of Energy)

i. प्रयोग के आधार पर
ii. उपलब्धता के आधार पर
iii. पुनः प्राप्ति के आधार र

उपरोक्त प्रकारों को पुनः निम्न प्रकार से वर्गीकृत किया गया है–

i. **प्रयोग के आधार पर ऊर्जा के प्रकार** (Energy on the basis of Uses)
   a) **वाणिज्यिक** ऊर्जा (Commercial Energy)
   b) **गैर वाणिज्यिक** ऊर्जा (Non-Commercial Energy)
   (i) कोयला
   (ii) तेल
   (iii) प्राकृतिक गैस
   (iv) लकड़ी
   (v) चारकोल कृषि अपशिष्ट
   (vi) उपले
   (vii) वनों से प्राप्त ईंधन
   (viii) विभिन्न प्रकार के उद्योगों से प्राप्त ईंधन
   (ix) जलविद्युत
   (x) आण्विक ईंधन।

ii. **उपलब्धता के अनुसार ऊर्जा के प्रकार** (Energy on the basis of availability)
   a) **परम्परागत स्त्रोत** (Conventional Source)
   b) **गैर परम्परागत स्त्रोत** (Non-Conventional Source)
   (i) जीवाश्म ईंधन
   (ii) सौर ऊर्जा
   (iii) कोयला
   (iv) परमाणु ऊर्जा
   (v) तेल
   (vi) जल ऊर्जा
   (vii) गैस
   (viii) भू–तापीय ऊर्जा
   (ix) लकड़ी
   (x) पवन ऊर्जा
   (xi) समुद्र ऊर्जा
   (xii) पशु एवं कृषि

@UPSC_THOUGHTS

WINS IAS Gateway to Civil Service

(xiii) अपशिष्टों से प्राप्त ऊर्जा जैसे बायोगैस एवं उपले इत्यादि।

a) बायोगैस संयंत्र की स्थापना सबसे पहले और हमारे देश भारत में पिलानी में की गयी थी।

b) ऊर्जा का अप्रदूषणीय स्त्रोत है सौर ऊर्जा, जल ऊर्जा, पवन ऊर्जा इत्यादि।

iii. **पनुः प्राप्ति के अनुसार** (On the basis of Renewability)– इस आधार पर ऊर्जा के निम्न दो प्रकार होते हैं–

a) **अक्षय** ऊर्जा (Inexhaustible Energy)- इस ऊर्जा के समाप्त होने की संभावना नहीं होती है।

b) **समाव्य/क्षयी** ऊर्जा (Exhaustible Energy)

(i) इस ऊर्जा के लगातार उपयोग से इसके समाप्त होने की पूरी सम्भावना होती है।

(a) सौर ऊर्जा

(b) जल ऊर्जा

(c) पवन ऊर्जा

(d) भूगर्भीताप

(ii) नवीनीकरण योग्य ऊर्जा (Renewable Energy)

(iii) अनवीनीकरण योग्य ऊर्जा (N0n-Renewable Energy)

(iv) ज लवन वन्यजीव जीवाश्म ईंधन

(v) प्राकृतिक तेल

(vi) कोयला एवं प्राकृतिक गैस

iv. **ऊर्जा के वैकल्पिक स्त्रोत** (Alternative Source of Energy)– ऊर्जा के कुछ मुख्य वैकल्पिक स्त्रोत हैं–

a) **बायोगैस** (Biogas)

❖ जैव अपशिष्टों जैसे गोबर कृषि अपशिष्टों से प्राप्त ऊर्जा को बायोगैस कहा जाता है।

❖ यह ऊर्जा का प्रदूषण युक्त ऊर्जा का स्त्रोत है जिसका उपयोग ग्रामीण लोग ईंधन, प्रकाश तथा खाद के लिए करते हैं।

❖ कृषि एवं मवेशी अपशिष्टों के अलावा बायोगैस संयंत्र में मानव–मलमूत्र का भी प्रयोग किया जा सकता है।

❖ इसका मुख्य घटक मीथेन गैस है पर इसमें CO_2, H_2 एवं H_2S गैस भी पाई जाती है। इसे बायोगैस के नाम से जाना जाता है।

b) जेट्रोफा के बीजों से इकोफ्रेण्डली/पर्यावरण स्नेही जैव डीजल ईंधन तैयार किया जाता है।

❖ इसी प्रकार के कचरे एवं जोजोबा नामक पौधों से ईंधन का निर्माण किया जाने लगा है। जो प्रदूषण मुक्त भी है और कभी समाप्त नहीं होने वाले ऊर्जा के साधन भी।

v. **प्रदूषण** (Pollution)

❖ पर्यावरण के जैविक एवं अजैविक तत्वों की गुणवत्ता में अवांछनी परिवर्तन आने से उसके स्वाभाविक स्तर का कम होना प्रदूषण कहलाता है।

❖ जो विभिन्न प्रकार के प्रदूषकों की वजह से होता है। प्रदूषक उस पदार्थ को कहा जाता है।

❖ जिससे पर्यावरण की प्राकृतिक गुणवत्ता का स्तर गिरता है। विभिन्न विशेषताओं के आधार पर इन्हें निम्म वर्गों में विभाजित किया जाता हैं–

(i) **उत्पत्ति के आधार पर** (On the basis of origin)– इस आधार पर प्रदूषक को दो प्रकार के होते हैं–

a) **प्राकृतिक प्रदूषक** (Natural Pollutants)- प्राकृतिक क्रियाओं एवं आपदाओं की वजह से उत्पन्न प्रदूषक जैसे ज्वालामुखी विस्फोट, बिजली का गिरना, भूस्खलन, धूल भरी आँधी एवं अन्य गतिविधियों से प्राप्त प्रदूषक इस श्रेणी में शमिल हैं।

@UPSC_THOUGHTS

WINS IAS Gateway to Civil Service

b) **मनुष्य निर्मित प्रदूषक** (Man-Made Pollutants)- विभिन्न प्रकार के रासायनिक पदार्थ, घरेलू अपशिष्ट, रेडियोधर्मी अपशिष्ट इत्यादि उत्पन्न प्रदूषक इस श्रेणी में शामिल किये जाते हैं।

(ii) **अवस्था के आधार पर** (On the basis of State)– इसे निम्न भागों में विभाजित किया जाता है–

a) **ठोस कणिकीय पदार्थ** (Solid parhiculate pollutants)- इसमें धूलकण, सीसा धातु के कण, एरासोल इत्यादि शामिल हैं।

b) **तरल प्रदूषक** (Liquid pollutants)- विभिन्न प्रकार के तरल प्रदूषक जैसे– तेल, अमोनिया एवं नाइट्रेड युक्त जल इत्यादि।

c) **गैसीय प्रदूषक** (Gaseons pollutants)- विभिन्न प्रकार की गैसें– SO, CO, CO_2, NO_2 एवं CFXS फ्रेयान इत्यादि।

(iii)**निस्तारण** (Disposal) **की प्रकृति के आधार पर**

a) **जैव–निम्नीकरणीय** (Biodegradable)- प्रदूषक घरेलू शिष्ट, मल–सीवेज इत्यादि के प्रदूषक तत्व जो सूक्ष्म जैविक क्रियाओं (Microbial Activity) द्वारा विघटित हो जाते हैं।

b) **जैव–अनिजीकरणीय** (Non-Biodegradable)- प्रदूषक प्लास्टिक, पॉलीथीन, भारी धातुएँ DDT रेडियोसक्रिय तत्व इत्यादि कुछ ऐसे प्रदूषक होते हैं जो जैविक क्रियाओं द्वारा विघटित नहीं हो पाते हैं।

(iv)**स्वरूप के आधार पर** (On the basis of Forms)

a) **प्राथमिक प्रदूषक** (Primary Pollutants)- इस प्रकार के प्रदूषक अपने मूल रूप में मौजूद होकर प्रदूषण फैलाते हैं, जैसे– DDT प्लास्टिक, CO, CO_2 इत्यादि।

b) **द्वितीयक प्रदूषक** (Secondary Pollutants)- जब प्राथमिक प्रदूषकों के अन्य पदार्थों से अभिक्रिया होने के उपरान्त प्रदूषकों की उत्पत्ति होती है तब इसे द्वितीयक प्रदूषक कहते है।

विश्व के प्रमुख औद्योगिक नगर

नगर	देश	उद्योग
नगोया (जापान का डेट्राइट)	जापान	सूती वस्त्र, जलयान–निर्माण
बाकू	अजरबेजान	तेलशोधन
ओसका (जापना का मानचेस्टर)	जापान	वस्त्र उद्योग
वियना	ऑस्ट्रिया	काँच
बैंकाक	थाईलैण्ड	जलयान–निर्माण
कीव	यूक्रेन	इंजीनियरिंग
राटरडम	नीदरलैण्ड	जलपोत निर्माण
कावासाकी	जापान	लोहा–इस्पात
मानचेस्टर	ग्रेट ब्रिटेन	सूती वस्त्र
तूरीन (इटली काडेट्रायट)	इटली	मोटरकार
डेट्रायट	यू. एस. ए.	मोटरकार
लेनिनग्राद	रूस	जलयान निर्माण
ड्रेस्डन	जर्मनी	ऑप्टिकल्स फोटो
डॉर्टमण्ड	जर्मनी	लोहा–इस्पात, रसायन
सिएटल	यू. एस. ए.	वायुयान
कन्सास	यू. एस. ए.	डिब्बा बंद माँस
वेनिस	इटली	काँच
मुल्तान	पाकिस्तान	मिट्टी के बर्तन
टुलुज	फ्रांस	लड़ाकू विमान

@UPSC_THOUGHTS

हेमिल्टन	कनाडा	लौह इस्पात
शेफील्ड	ब्रिटेन	कटलरी
सेंटियागो	चिली	शराब उद्योग
स्टॉकहोम	स्वीडन	जलपोत निर्माण
ग्लास्गो	स्कॉटलैण्ड	जलयान–निर्माण
क्रिवाइरोग	यूक्रेन	लौह–इस्पात
ज्यूरिख	स्विट्जरलैंड	इंजीनियरिंग
वेलिंगटन	न्यूजीलैण्ड	डेयरी
एम्सटर्डम	नीदरलैण्ड	हीरा पॉलिश
शिकागो	यू. एस. ए.	लोहा इस्पात एवं माँस
चेलियांबिस्क	रूस	लोहा इस्पात
टूला	रूस	लोहा इस्पात
म्यूनिख	जर्मनी	लेन्स निर्माण
ह्यूस्टन	यू. एस.ए.	तेल व प्राकृतिक गैस
लॉस एन्जिल्स	यू. एस. ए.	फिल्म एवं तेल शोधक
फिलाडेल्फिया	यू. एस. ए.	लोकोमोटिव
साओपोलो	ब्राजील	कॉफी
लियॉन	फ्रांस	रेशमी वस्त्र
पिट्सबर्ग	यू. एस. ए.	लोहा–इस्पात
एन्टवर्प	बेल्जियम	हीरा उद्योग
बर्मिघम	ग्रेट ब्रिटेन	लोहा–इस्पात

स्थल अवरूद्ध देश (Land Locked Countries)

स्थल अवरूद्ध देश (Land Locked Countries) वे देश होते हैं जिनकी अन्तर्राष्ट्रीय सीमाएँ समुद्र से नहीं मिलती हैं। वर्तमान में कुल 44 स्थल अवरूद्ध देश हैं, जो इस प्रकार हैं–

महाद्वीप	देश
एशिया	लाओस, नेपाल, कजाकिस्तान, भूटान, अफगानिस्तान, अजरबेजान, उज्बेकिस्तान, किर्गिस्तान, मंगोलिया, तजाकिस्तान, तुर्कमेनिस्तान, वेस्ट बैंक।
यूरोप	हंगरी, वेटिकन सिटी, बेलारूस, मैसीडोनिया, सर्बिया, माल्दोवा, ऑस्ट्रिया, आर्मेनिया, चेक गणराज्य, अंडोरा, लिचेंस्टीन, स्विट्जरलैण्ड, लक्जेबर्ग, स्लोवाकिया।
अफ्रीका	स्वाजीलैण्ड, जाम्बिया (उत्तरी रोडेशिया), बुरकिना फासो, रवांडा (अपर बोल्टा), बुरूण्डी, माली, मलावी, बोत्सवाना, लेसोथो, युगांडा, नाइजर, जिम्बाब्वे (दक्षिण रोडेशिया), चाड, केन्द्रीय अफ्रीकी गणराज्य, इथियोपिया।
दक्षिण अमेरिका	पराग्वे, बोलीविया।

विश्व में परिवहन	
प्रमुख रेलमार्ग	
रेलमार्ग	**जुड़ने वाले स्टेशन**

@UPSC_THOUGHTS

कनाडिया पैसिफिक	हैलीफैक्स एवं वैंकूवर
ट्रांस ऑस्ट्रेलियन	सिडनी एवं पर्थ
केप काहिरा	काहिरा एवं केपटाउन
ट्रांस साइबेरियन	सेंट पीट्र्सबर्ग एवं ब्लीडीवोस्टक
यूरोपीचय ट्रांस कांटिनेंटल	पेरिस एवं वारसा
ओरिएंटल नेशनल	पेरिस एवं कुस्तुनतुनिया
कनाडिया नेशनल	हैलिफैक्स एवं प्रिंस रोपार्ट
बीजिंग केण्टन	बीजिंग एवं केण्टन
उत्तरी ट्रांस महाद्वीपीय	सिएटल एवं न्यूयॉर्क
मध्य ट्रांस महाद्वीपीय	सेन फ्रांसिस्को एवं न्यूयॉर्क
दक्षिणी ट्रांस महाद्वीपीय	लास एंजिल्स एवं न्यूयॉर्क
ट्रांस एंडीयन	वालपरेजो एवं ब्यूनस आयर्स

प्रमुख सड़क मार्ग

सड़क मार्ग	जुड़ने वाले स्थान
ट्रांस कानाडियन	सेंट जान नगर एवं वेंकूवर
अलास्का महामार्ग (अलास्का)	एडमान्टन एवं एंकरेज नगर
स्टुअर्ट महामार्ग	बिरडुम नगर एवं उड़नादत्त नगर
अल्जियर्स कोनाक्री	आल्जियर्स एवं कोनाक्री महामार्ग (गिनी)
अन्तर्महाद्वीपीय	काहिरा एवं केपटाउन महामार्ग

विश्व के प्रमुख मरूस्थल

नाम	क्षेत्र वर्ग कि.मी.	स्थिति
सहारा	84,00,000	अल्जीरिया, चाड, लीबिया, माली, मारितानिया, नाइजर, सूडान, ट्यूनीशिया, मिस्त्र, मोरक्को (अफ्रीका)। यह लीबिया मरूस्थल (11,00,000 वर्ग कि.मी.) तथा नूबियन मरूस्थल को स्पर्श करता है।
ऑस्ट्रेलिया मरूस्थल	15,50,000	ऑस्ट्रेलिया यह वारबर्टन अथवा महान रेतीले मरूस्थल (4,20,000 वर्ग कि.मी.), ग्रेट विक्टोरिया (3,25,000 वर्ग कि.मी.), आरूण्ट या सिम्पसन (3,10,000 वर्ग कि.मी.), गिब्सन (2,20,000 कि.मी.) एवं स्टुअर्ट मरूस्थल से संलग्न है।
अरब मरूभूमि	13,00,000	दक्षिणी अरब, सऊदी अरब, यमन (अरब प्रायद्वीप)। इसमें अरब–अल–खाली (6,47,500 वर्ग कि.मी.), सीरिया मरूभूमि (3,25,00 वर्ग कि.मी.) तथा नाफूद (1,29,500 वर्ग कि.मी.) सम्मिलित है।
गोबी	10,40,000	मंगोलिया एवं आन्तरिक मंगोलिया (चीन)।
कालाहारी	5,20,000	बोत्सवाना (अफ्रीका मध्य)।
तकला मकान	3,20,000	सिकियांग प्रान्त (चीन)।
सोनोरान मरूस्थल	3,10,000	एरीजोना एवं कैलीफोर्निया (सं. रा. अमेरिका तथा

@UPSC_THOUGHTS

		मैक्सिको) ।
नामिब मरूस्थल	3,10,000	नामीबिया (दक्षिणी – पश्चिमी अफ्रीका)
काराकुम	2,70,000	तुर्कमेनिया
थार मरूभूमि	2,60,000	उत्तर–पश्चिम भारत एवं पाकिस्तान।
सोमाली मरूभूमि	2,60,000	सोमालिया (अफ्रीका)
अटाकामा मरूभूमि	1,80,000	उत्तरी चिली (दक्षिणी अमेरिका)।
काइजिल कुम	1,80,000	उज्बेस्तान, कजाकिस्तान (स्वतंत्र राज्यों का राष्ट्रकुल)।
दस्त–ए–लुत	52,000	पूर्वी ईरान (पहले ईरान का मरूस्थल कहलाता था)
मोजेव मरूस्थल	35,000	दक्षिणी कैलीफोर्निया (सं. रा. अमेरिका)।
सेंचुरा मरूभूमि	26,000	उत्तर–पश्चिमी पेरू (दक्षिणी अमेरिका)।

विश्व की प्रमुख नदियाँ

नाम	उद्गम स्थान गिरने का स्थान लम्बाई (कि.मी.)
नील	विक्टोरिया झील (बुरूण्डी) भूध्य सागर 6690
अमेजन	लैगो विलफेरो (पेरू) अटलांटिक महासागर 6296
मिसीसिपी मिसौरी	रेड रॉक स्त्रोत (अमेरिका) मैक्सिको की खाड़ी 6240
यांगसी	तिब्बत का पठार चीन सागर 5797
ओबे–इर्टिस	अल्टाई पर्वत ओब की खाड़ी 5567
ह्वांगहो	क्युनलुन पर्वत चिहिल की खाड़ी 4667
येनीसी	रान्नु–ओला पर्वत आर्कटिक महासागर 4506
कांगो (जायरे)	लूआलया और लहापूला नदी अटलांटिक महासागर 4371
आमूर (आर्गून)	शिल्का रूस आर्गून के संगम पर टार्टर स्ट्रेट

@UPSC_THOUGHTS

	4352
मैकेंजी (पीस)	फिनले नदी के मुहाने से ब्यूफोर्ट नगर 4241
नाइजर तेल नदी	गिरी (अफ्रीका) गिनी की खाड़ी 4184
मीकांग	तिब्बत का पठार दक्षिणी चीन सागर 4023
वोल्गा	ब्लडाई पठार (रूस) कैस्पियन सागर 3687
सेनफ्रांसिस्को	द. मिनास गिटेस (ब्राजील) अन्ध महासागर 3198
सेंट लारेंस	ओंटोरियो झील सेंट लारेंस की खाड़ी 3058
सिन्धु	मानसरोवर झील के पास अरब सागर 2880
डेन्यूब	ब्लैक फॉरेस्ट (जर्मनी) काला सागर 2842
फरात	कारासुन और मूरत नेहरी नदी के संगम से (टर्की) शत–अल–अरब 2799
मर्रे–डार्लिंग	आस्ट्रेलियन आल्पस से हिन्द महासागर 2750
नेलसन	बो नदी का ऊपरी भाग हडसन की खाड़ी 2575
पराग्वे	माटोग्रोसो (ब्राजील) पेराना नदी 2549
यूराल	द. यूराल पर्वत (रूस) कैस्पियन सागर 2533
आमू–दरिया	निकोलस श्रेणी (पामीर) अरल सागर

@UPSC_THOUGHTS

	2414
सालवीन	तिब्बत क्युलुन पर्वत के दक्षिणी में मर्तावान की खाड़ी 2414
अरकन्सास	ग्रैंडकण्ट्री कैलीफोर्निया की खाड़ी 2333
नीपर	ब्लडाई पर्वत (रूस) काला सागर 2284
ओहियो	पोटरकन्ट्री (पेंसिलवानिया) मिसीसिपी नदी 2102
इरावदी म्यांमार	माली और नामी नदी का संगम बंगाल की खाड़ी 2092
ओरेंज	लिंसोथो अटलांटिक महासागर 2092
ओरीनीको	सिएरा परिमा पर्वत अटलांटिक महासागर 2062
कोलम्बिया	कोलम्बिया झील (कनाडा) प्रशान्त महासागर 1983
टिगरिस	टॉर पर्वत (टर्की) शत–अल–अरब 1899

विश्व की प्रमुख खानाबदोश (जनजातियाँ)

जनजाति	देश/ क्षेत्र
एस्किमो	कनाडा व ग्रीनलैण्ड के टुंड्रा प्रदेश
एबोर्जिन्स	ऑस्ट्रेलिया (मूल)
लैप	यूरोप के टुंड्रा प्रदेश
नीग्रो	मध्य अफ्रीका
तातार	साइबेरिया
बोरो	ब्राजील
जुलु	नेटाल प्रान्त (द. अफ्रीका)
बोअर	द. अफ्रीका
रेड इण्डियन	उत्तरी अमेरिका
माया	मैक्सिको

@UPSC_THOUGHTS

पिग्मी	जायरे (कांगो बेसिन)
कज्जार	मध्य एशिया
माओरी	न्यूजीलैण्ड
कालमुख	मध्य एशिया
मसाई	कीनिया (पूर्वी अफ्रीका)
अफरीदी	पाकिस्तान
पपुआन्स	न्यू गिनी
औका	इक्वेडोर
सेमाँग	मलेशिया
बद्दू	अरब
बुशमैन	कालाहारी मरूस्थल
वेद्दास	श्रीलंका
यूकाधिर	साइबेरिया
हैदा	अमेरिका
आइनू	जापान
याकू	टुन्ड्रा प्रदेश
हाटेन्टाट	कालाहारी (बोत्सवाना)
पूनॉन	ब्रोनियो
एटा	फिलीपीन्स

विश्व की प्रमुख जलसन्धियाँ

जलसन्धि का नाम	संकेत : किस-किस को जोड़ती है भौगोलिक स्थिति
मलक्का जलसन्धि	अंडमान सागर एवं दक्षिणी चीन सागर इंडोनेशिया – मलेशिया
मैक्ल्यूर	ब्यूफोर्ट सागर कनाडा
नेमुरो जलसन्धि	प्रशांत महासागर जापान
पाक जलसन्धि	मन्नार एवं बंगाल की खाड़ी भारत – श्रीलंका
सुण्डा जलसन्धि	जावा सागर एवं हिन्द महासागर इंडोनेशिया
टोकरा जलसन्धि	पूर्वी चीन सागर एवं प्रशांत महासागर जापान
सुगारू जलसन्धि	जापान सागर एवं प्रशांत महासागर जापान
सुसीमा जलसन्धि	जापान सागर एवं पूर्वी चीन महासागर जापान
यूकाटन जलसन्धि	मैक्सिको की खाड़ी एवं कैरेबियन सागर

@UPSC_THOUGHTS

	मैक्सिको – क्यूबा
मेसिना जलसन्धि	भूमध्य सागर इटली – सिसली
ओरंटो जलसन्धि	एड्रियाटिक सागर एवं एजियन सागर इटली – अल्बानिया
बाव–एल मंडव जलसन्धि	लालसागर – अरब सागर यमन – जिबूती
कुक जलसन्धि	द. प्रशांत महासागर न्यूजीलैण्ड (उ. एव. द. द्वीप)
मोजाम्बिक चैनल	हिन्द महासागर मोजाम्बिक – मालागासी
लुजोन जलसन्धि	द. चीन और फिलीपीस सागर ताइवर (फिलीपींस)
क्वीन शार्लेन्ट जलसन्धि	प्रशांत महासागर कनाडा फ्लावन – बोर्नियों
शेली कॉफ जलसन्धि	अलास्का की खाड़ी अलास्का – कोडिया द्वीप
नार्थ चैनल	आयरिश सागर एवं अटलांटिक सागर आयरलैण्ड – इंग्लैण्ड
टोरस जलसन्धि	अराफुरा सागर एवं पापुआ की खाड़ी पापुआ – न्यूगिनी – ऑस्ट्रेलिया
हुण्डास जलसन्धि	वानडीमन खाड़ी मेल्विन द्वीप – ऑस्ट्रेलिया
बॉस जलसन्धि	तस्मान सागर एवं द. सागर ऑस्ट्रेलिया
बेलेद्वीप जलसन्धि	सेंट लारेंस की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर कनाडा
बेरिंग जलसन्धि	बेरिंग सागर एवं चुकसी सागर अलास्का – सार्डिनिया
वासपोरस जलसन्धि	काला सागर एवं मारमरा सागर तुर्की
डैम्पियर जलसन्धि	बिस्मार्क सागर पपुआ न्यूगिनी
डार्डेनलीज जलसन्धि	मारमरा सागर एवं एजियन सागर तुर्की
डेविस जलसन्धि	बेफिन खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर ग्रीनलैण्ड – कनाडा
डेनमार्क जलसन्धि	उ. अटलांटिक एवं आर्कटिक महासागर इंग्लैण्ड – फ्रांस
डोवर जलसन्धि	इंग्लिश चैनल एवं उत्तरी सागर इंग्लैण्ड – फ्रांस

@UPSC_THOUGHTS

फ्लोरिडा जलसन्धि	मैक्सिको की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर सं. रा. अमेरिका – क्यूबा
फोवेक्स जलसन्धि	तस्मान सागर एवं दक्षिणी सागर न्यूजीलैण्ड
हार्मुज जलसन्धि	फारस की खाड़ी एवं ओमान की खाड़ी ओमान – ईरान
हडसन जलसन्धि	हडसन की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर कनाडा
जिब्राल्टर जलसन्धि	भूमध्य सागर एवं अटलांटिक महासागर स्पेन – मोरक्को
जापान जलसन्धि	प्रशांत महासागर इंडोनेशिया
कारीमाटा जलसन्धि	दक्षिणी चीन सागर एवं जावा सागर इंडोनेशिया
कोरिया जलसन्धि	जापान सागर एवं पूर्वी चनी सागर जापान – कोरिया
मैगेलन जलसन्धि	प्रशांत एवं दक्षिण अटलांटिक महासागर चिली
मकास्सार जलसन्धि	जावा सागर एवं सेलीबोज सागर इंडोनेशिया

नदियों के किनारे बसे विश्व के प्रमुख नगर

नगर	नदी
रोम (इटली)	टाईबर
लन्दन (इंग्लैण्ड)	टेम्स
पेरिस (फ्रांस)	सीन
मास्को (रूस)	मोस्कावा
प्राग (चेकोस्लोवाकिया)	विंताना
बोन (जर्मनी)	राइन
माण्ट्रियल (कनाडा)	सेंट लारेंस
सिडनी (ऑस्ट्रेलिया)	डार्लिंग
कीव (रूस)	नीपर
मौलमीन (म्यांमार)	सालवीन
कैन्टन (चीन)	सीक्यांग
वियना (ऑस्ट्रिया)	डेन्यूब
टोकियो (जापान)	अराकाब
शंघाई (चीन)	यांगटिसीक्यांग
बगदाद (इराक)	टिग्रिस
बर्लिन (पू. जर्मनी)	स्प्री
पर्थ (ऑस्ट्रेलिया)	स्वान
वारसा (पोलैण्ड)	विस्चुला

@UPSC_THOUGHTS

अस्वान (मिस्त्र)	नील
सेंट लुईस (अमेरिका)	मिसीसिपी
हैम्बर्ग (जर्मनी)	एल्वे
शिकागो (अमेरिका)	शिकागो
ब्रिस्टल (इंग्लैण्ड)	एवन्
खारतूम (सूडान)	नील
हाको (चीन)	यांगटीसीक्यांग
काहिरा (मिस्त्र)	नील
ब्यूनस – आयर्स (अर्जेंटीना)	लाप्लाटा
अंकारा (टर्की)	किजिल
डुंडी (स्कॉटलैण्ड)	टे
लीवरपुल (इंग्लैण्ड)	मर्सी
कोलोन (जर्मनी)	राइन
रंगून (म्यांमार)	इरावदी
ओटावा (कनाडा)	सेंट लॉरेंस
न्यूयॉर्क	हडसन
मेड्रिक (स्पेन)	मैजेनसेस
लिस्बन (पुर्तगाल)	टेगस
लाहौर (पाकिस्तान)	रावी
कराची (पाकिस्तान)	सिन्धु
डबलिन (आयरलैण्ड)	लीफे
दिल्ली (भारत)	यमुना
चटगाँव (बांग्लादेश)	मैयाणी
लेनिनग्राद (रूस)	नेवा
स्टालिनग्राद (रूस)	वोल्गा
अकयाव (म्यांमार)	इरावदी
डेजिंग (जर्मनी)	विस्टुला
बेलग्रेड (यूगोस्लाविया)	डेन्यूब

विश्व की प्रमुख भौगोलिक खोज

खोजकर्ता	स्थान	नाम
कैप्टन कुक	हवाई द्वीप समूह	1770 ई.
कॉपरनिकस (पोलैंड)	सौरमण्डल	1540 ई.
कैपलर (जर्मन)	ग्रहों के गति के नियम	1600 ई.
लिडबर्ग	प्रथम सोलो उड़ान पेरिस से न्यूयॉर्क तक	1927 ई.
वास्को–डि–गामा (पुर्तगाल)	केप ऑफ गुड होप होकर भारत आगमन	1498 ई.
नानसेन	ग्रीनलैण्ड एवं उत्तरी ध्रुव का पहाड़ी भाग	1888 ई.

@UPSC_THOUGHTS

मैगलन	विश्व का भ्रमण, अटलांटिक के दक्षिण से प्रशांत महासागर की खोज	1519 ई.
आर. एमण्डसन (नार्वे)	दक्षिण ध्रुव पर पहुँचने वाला प्रथम व्यक्ति	1911 ई.
राबर्ट पियरी (अमेरिका)	उत्तरी ध्रुव की खोज	1909 ई.
क्रिस्टोफर	पश्चिम द्वीप समूह	1492 ई.
कोलम्बस	दक्षिण अमेरिका	1498 ई.
जॉन कैवेट	न्यूफाउण्डलैण्ड	1497 ई.

गठन के आधार पर मिट्टी के प्रकार

मिट्टी	गठन
चीका मिट्टी	45% मिट्टी + 45% गाद + 10% बालू
मृत्तिका मिट्टी	25% मिट्टी + 42% गाद + 33% बालू
गाद मिट्टी	13% मिट्टी + 82% गाद + 33% बालू
दोमट मिट्टी	18% मिट्टी + 42% गाद + 40% बालू
बलुई मिट्टी	11% मिट्टी + 14% गाद + 75% बालू

घास के मैदान

क्षेत्र	मैदान
ऑस्ट्रेलिया	डाउन्स
ब्राजील	कम्पास
गुयाना	लैनॉस
अफ्रीका व ऑस्ट्रेलिया	सवाना
अर्जेंटीना	पम्पास
दक्षिण अफ्रीका	वेल्ड्स
उत्तरी अमेरिका	प्रेयरी
यूरेशिया	स्टैपी
दक्षिण अफ्रीका	पार्कलैण्ड

विश्व में सर्वाधिक ऊँचा, बड़ा, भारी, लम्बा और छोटा

पशुओं मे सबसे ऊँचा कद : जिराफ
बड़ा और वजनदार पशु : ब्लू ह्वेल (190 टन)
सबसे लम्बा कीट : बूटलेस कीड़ा
सबसे तेज रफ्तार वाला पशु : चीता (लगभग 120 किमी./घण्टा)
सर्वाधिक कीमती फर वाला जीव : समुद्री ऊद बिलाव
सबसे बड़ा हवाई अड्डा : किंग खालिद अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा, रियाद (सऊदी अरब)
सबसे भारी (कारीनेट) उड़ने वाला पक्षी : कोरी बस्टर्ड (पूर्वी और दक्षिणी अफ्रीका)
सबसे अधिक पंखों के विस्तार वाला पक्षी : अवारा पक्षी अल्बाट्रासस

@UPSC_THOUGHTS

सबसे तेज गति से उड़ने वाला पक्षी : स्पाइन–टेल्ड स्विफ्ट (170 कि.मी./घण्टा)
सबसे छोटी चिड़िया : हमिंग बर्ड (क्यूबा)
सबसे बड़ा जल पक्षी : अल्बाट्रास
सबसे गहरी बोरिंग : 12,000 मीटर (जपोलार्नी/रूस)
सबसे लम्बा सेतु (कैन्टीलेवर) : क्यूबेक सेतु (सेन्ट लारेंस नदी पर कनाडा में, कुल लम्बाई 978 मी.)
सबसे लम्बा सड़क पुल : महात्मा गाँधी सेतु (पटना, भारत, गंगा नदी पर 5.5 किमी.)
सबसे बड़ा आर्कीपेलेगो : इण्डोनेशिया (5600 वर्ग किमी.)
सबसे ऊँचाई पर स्थित हवाई अड्डा : ल्हासा (तिब्बत 4363 मी. ऊँचाई)
सबसे बड़ा महाद्वीप : एशिया
सबसे लम्बा महाद्वीप : ऑस्ट्रेलिया (मेनलैण्ड)
मूँगे से बनी सबसे बड़ी चट्टान : दि ग्रेट बैरियर रीफ (ऑस्ट्रेलिया का उत्तर–पूर्वी समुदी तट)
सबसे अधिक जनसंख्या वाला देश : चीन (136.79 करोड़ से अधिक)
सबसे अधिक क्षेत्रफल वाला देश : रूस (1,70,75,400 वर्ग किमी.)
सबसे छोटा स्वतन्त्र देश : वेटिकन सिटी (0.44 वर्ग किमी.)
सबसे अधिक देशों के साथ मिलने वाली भू–सीमा वाला देश : चीन (13 देशों की सीमायें)
सबसे बड़ा बाँध (कंक्रीट) : ग्राण्ड कूर्ली बाँध (122 मी. कोलम्बिया नदी पर, वाशिंगटन, अमेरिका)
सबसे ऊँचा बाँध (नदी पर बना बाँध) : यासिरेटा अपाइप (पराना नदी पर, पराग्वे–अर्जेंटीइना सीमा पर, 72 कि.मी. लम्बा)
सबसे बड़ा दिन : 21 जून (उत्तरी गोलार्द्ध में)
सबसे छोटा दिन : 22 दिसम्बर (उत्तरी गोलार्द्ध में)
सबसे बड़ा मरूस्थल : सहारा (अफ्रीका, अधिकतम लम्बाई 5150 किमी. पूर्व–पश्चिम)
सबसे लम्बा रेलवे सेतु : ह्वे पी. लांग ब्रिज (यू. एस. ए. लम्बाई 7 किमी.)
सर्वाधिक लम्बा पुल, रेवले तथा हाइवे दोनों : यांग्जा नदी पुल (चीन, लम्बाई 11.4 किमी.)
विश्व का सबसे ऊँचा पुल : वेईपान–जियांगपुल (चीन में वईपान नदी पर)
सर्वाधिक ऊँची इमारत : सियर्स टावर (शिकागो, 110 मंजिल, 443 मी.)
सबसे लम्बी जहाजी नहर : स्वेज नहर (162 किमी.)
सबसे अधिक आवागमन वाली (व्यस्त) नहर : पनामा शहर
सबसे अधिक लम्बी नहर प्रणाली : बोल्गा–बाल्टिक नहर (2300 किमी. लम्बी)
सबसे अधिक गहरी घाटी : एल कैनन डि कोल्का (पेरू)
सबसे बड़ी घाटी : ग्रैण्ड कैनियन (कोलोरेडो नदी, यू.एस.ए., 350 किमी.)
सबसे अधिक लम्बी गुफा प्रणाली : मैमथ केव (नेशनल पार्क, सं. रा. अमेरिकाा, 530 किमी.)
सबसे बड़ा चर्च : सेन्ट पीटर (रोम)
सबसे छोटा चर्च : यूनियन चर्च (यू. एस. ए.)
सबसे पुरानी राजधानी : दमिश्क (सीरिया, ईसा से 2500 वर्ष पूर्व)
सबसे अधिक ऊँचा शहर : वेन्चुआन (चीन, समुद्र तल से 5100 मी. ऊँचा)
सबसे अधिक जनसंख्या का नगर : मैक्सिको सिटी (19,497,000)
सबसे उत्तर में राजधानी : रिक्याविक (आइसलैण्ड की राजधानी, 64^0 उत्तर, 2250 किमी. उत्तर–दक्षिण चौड़ाई)
सबसे बड़ा हीरा : कुलिग्न ($1^{1/2}$ पौण्ड से अधिक)
सबसे बड़ा मोती : लाओत्ज मोती (लम्बाई 24 से.मी., व्यास 14 सेमी.)
सबसे बड़ा गुम्बद : लुसियाना सुपरडोस (न्यू ऑर्लियन्स, सं. रा. अमेरिका, व्यास 207 मी.)

@UPSC_THOUGHTS

सबसे बड़ा महाकाव्य : महाभारत
सबसे लम्बा मुहाना : ओब नदी का मुहाना जहाँ अक्सर बर्फ जमी रहती है।
सबसे अधिक मात्रा में पाई जाने वाली मछली : ब्रिस्टलमाउथ
सबसे अधिक विषैली मछली : स्टोन मछली (हिन्द, प्रशांत महासागर)
सबसे अधिक चंचल मछली : इलेक्ट्रिक ईल मछली
पहली बोलती फिल्म : जैज सिंगर (1927)
सबसे ऊँचा फब्बारा : फाउण्टेन हिल्स का फब्बारा (एराजोना, कॉलम की लम्बाई 170 मी.)
सबसे बड़ी स्वर्ण खान : ईस्ट रैण्ड प्रोप्राइटरी खानें, द. अफ्रीका (4900 हैं)
सबसे बड़ी खाड़ी : मैक्सिको की खाड़ी
सबसे अधिक कमरों वाला होटल : होटल रोसिया (मास्को–रूस, 12 मंजिल, 3200 कमरे)
सर्वाधिक सूखा स्थान (वर्षा माध्य) : अटाकामा का रेगिस्तान (कलामा के निकट उरिका, चिली, वर्षा शून्य)
सर्वाधिक गर्म स्थान : डलेल (इथोपिया, 34.4^0 सेन्टीग्रेड तापमान)
सर्वाधिक वर्षा वाला स्थान : मॉसिनराम, (मेघालय, भारत, 1216.3 से.मी.)
सबसे बड़ा ग्रह पिण्ड : बृहस्पति
सबसे अधिक चममीला ग्रह पिण्ड : शुक्र
सूर्य से सर्वाधिक दूर और सबसे छोटा ग्रह पिण्ड : नेप्च्यून
सूर्य के सर्वाधिक समीप ग्रह पिण्ड : बुध
सबसे अधिक उपग्रहों वाला ग्रह : शनि
सबसे ऊँचा पठार : तिब्बत का पठार (मध्य एशिया)
सबसे लम्बा प्लेटफार्म : गोरखपुर (उत्तर प्रदेश, भारत : 1366 मीटर लम्बा)
सबसे लम्बा रेल जंक्शन : क्लेफम जंक्शन (दक्षिणी लन्दन)
सबसे लम्बी रेलवे लाइन : ट्रांस–साइबेरियन रेलवे (9438 कि.मी. लम्बी)
सबसे बड़ा रेलवे स्टेशन : ग्रेंड सेन्ट्रल टर्मिनल (न्यूयॉर्क सिटी, 19 हेक्टेयर)
सबसे ऊँचा रेलवे स्टेशन : कडोर (बोलिविया, 4786 मी. ऊँचाई पर)
सबसे लम्बी नदी : नील (6670 किमी.)
सबसे बड़ी प्रत्यावर्त्तक (रिफ्रैक्टर) : यर्क्स वेधशाला (विस्कान्सिन, यू. एस. ए., 2 मीटर)
सबसे बड़ा मन्दिर : अंकोरवाट (कम्बोडिया)
सबसे बड़ी रेलवे की सुरंग : सीकन रेल सुरंग
सबसे बड़ी सड़क की सुरंग : सेंट गोधार्ड रोड सुरंग (स्विट्जरलैण्ड, 16.32 किमी.)
सर्वाधिक ज्वालामुखी वाला देश : इण्डोनेशिया
सबसे बड़ा ज्वालामुखी उद्भेदन : टाम्बोरा (इण्डोनेशिया, 1815 में, आयतन 152 किमी.)
सबसे ऊँचा विलुप्त ज्वालामुखी : केरो एकोकागुआ (6960 मी., एण्डीज)
सबसे ऊँचा सुसुप्त (शान्त) ज्वालामुखी : वॉलकन लुलैलाको (6723 मी., अर्जेन्टीना चिली)
सबसे ऊँचा सक्रिय ज्वालामुखी : वॉकन एन्टोफल्ला (अर्जेन्टीइना, 6450 मी.)
सबसे लम्बी दीवार : चीन की दीवार (मुख्य लम्बाई 3460 किमी.)
सबसे ऊँचा प्रपात/झरना : साल्टो एंजेल (वेनेजुएला में कराओ नदी की एक सहायक नदी पर 979 किमी. ऊँचा)
सबसे चौड़ा प्रपात/झरना : खान फाल्स (लाओस, चौड़ाई 10.8 किमी.)
सबसे बड़ा प्रपात/झरना : गायरा (ब्राजील–पराग्वे, आल्टो पराना नदी पर)
सबसे बड़ा चिड़ियाघर : इटोशा रिजर्व (नामीबिया, क्षेत्रफल करीब 100 लाख हेक्टेयर)
सबसे बड़ा द्वीप : ग्रीनलैण्ड (21,75,000 वर्ग किमी.)

@UPSC_THOUGHTS

उच्चतम बुद्धि–लब्धि (I.Q) के लोग : जापान में
सबसे बड़ी झील : कैस्पियन सागर (रूस–ईरान)
सबसे गहरी झील : बैकाल (साइबेरिया)
सबसे ऊँचे स्थान की झील : टिटिकाका (पेरू और बोलिविया, समुद्र तल से 3811 मी. ऊँचाई पर)
मीठे पानी की सबसे बड़ी झील : सुपीरियर झील (सं. रा. अमेरिका)

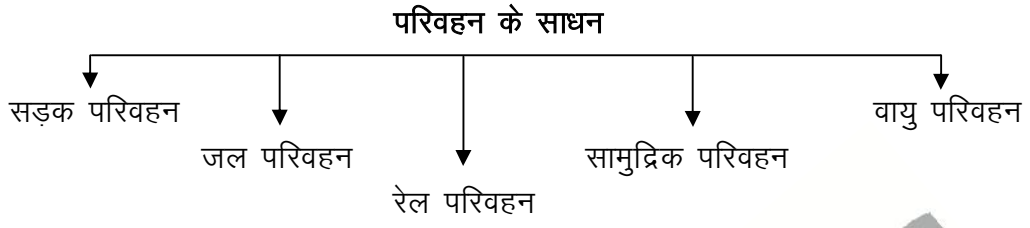
अन्तर्राष्ट्रीय सीमा रेखायें

डूरंड रेखा – पाकिस्तान तथा अफगानिस्तान के मध्य सर मोटिगर डूरंड (ब्रिटेन) द्वारा निर्धारित सीमा। अफगानिस्तान इस निर्धारित सीमा को स्वीकार नहीं करता है।
मैकमोहन रेखा – 1914 ई. में सेर मैकमोहन (ब्रिटेन) ने भारत–चीन सीमा को एक समझौते के तहत निर्धारित किया था। यह 700 मील लम्बी सीमा रेखा है।
रेडक्लिफ रेखा – यह भारत–पाकिस्तान के मध्य सीमा निर्धारित करती है। 15 अगस्त 1947 को रेडक्लिफ द्वारा इसका निर्धारण किया गया था।
हिंडनबर्ग रेखा – प्रथम विश्व युद्ध के समय तय यह जर्मनी और पोलैण्ड के मध्य सीमा निर्धारित करती है।
मैनरहीम रेखा – सोवियत रूस और फिनलैण्ड के बीच की सीमा रेखा।
मैगीनाट रेखा – फ्रांस द्वारा जर्मनी और फ्रांस के बीच खीचीं गई सीमा रेखा।
17वीं समानांतर रेखा – उत्तरी और दक्षिणी वियतनाम की सीमा रेखा।
24वीं समानांतर रेखा – कच्छ के पास, जिसे पाकिस्तान, भारत–पाक की सीमा रेखा मानता है, किन्तु भारत इसे अस्वीकार करता है।
38वीं समानांतर रेखा – उत्तरी और दक्षिण कोरिया के मध्य की सीमा रेखा।
49 वीं समानांतर रेखा – संयुक्त राष्ट्र अमेरिका और कनाडा की सीमा रेखा।
ओडरनीसे रेखा – पूर्वी जर्मनी और पोलैण्ड के बीच की सीमा रेखा।
सीगफ्रायड रेखा – द्वितीय विश्व युद्ध के पूर्व फ्रांस और जर्मनी की सीमा पर दीवारों, मीनारों और सैनिक चौकियों से घिरी प्रतिरक्षा रेखा, जो जर्मनी द्वारा निर्मित की गई।

@UPSC_THOUGHTS

परिवहन एवं संचार

व्यक्तियों, जीव–जन्तुओं एवं सामान को किसी माध्यम द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँचाने की प्रक्रिया का नाम परिवहन है। जिसके कुछ मुख्य एवं महत्वपूर्ण साधन हैं।



सड़क परिवहन (Road Transportation)

यह अत्यन्त प्राचीन साधन है जो देश के अधिकांश हिस्से में फैला हुआ है। सड़क की अपेक्षाकृत कम दूरियों क लिए परिवहन का सबसे सस्ता एवं लोचशील साधन है। जल परिवहन तथा रेल परिवहन की तुलना में सड़क परिवहन की पहुँच बहुत बेहतर होती है, क्योंकि यह दरवाजे तक पहुँच जाती है।

महामार्ग – महामार्ग दूरस्थ स्थानों को जोड़ने वाली पक्की सड़कें होती हैं। यातायात के अबाधित प्रवाह की सुविधा के लिए अलग–अलग यातायात लेन, पुलों, फ्लाई–ओवरों और दोहरे वाहन मार्गों से युक्त से 80 मीटर चौड़ी सड़कें होती हैं।

अमेरिका में महामार्ग का घनत्व उच्च है औ प्रत्येक स्थान महामार्ग से 20 किमी. की दूरी पर स्थित है। अमेरिका में महामार्गों को मोटरवेज कहा जाता है।

a) पैन अमेरिका महामार्ग
b) अलास्का राजमार्ग
c) ट्रांस कनैडियन महामार्ग

- ❖ रूस में यूराल के पश्चिम में स्थित औद्योगिक प्रदेश में महामार्गों के अत्यधिक सघन जाल का विकास हुआ है।
- ❖ चीन में महामार्ग प्रमुख नगरों को जोड़ते हुए देश के क्रिस–क्रॉस करते हैं। उदाहरणतः ये वियतनाम, मध्यचीन, दक्षिण, उत्तर को परस्पर जोड़ते हैं।
- ❖ अफ्रीका में एक महामार्ग उत्तर में स्थित अल्लीयर्स का गुयाना के कोनाकी से जोड़ता है। उदाहरणतः राष्ट्रीय महामार्ग संख्या – 7, जो वाराणासी को कन्याकुमारी से जोड़ता है।
- ❖ यूरोप में वाहनों की बहुत विशाल संख्या तथा महामार्गों का सुविकसित जाल पाया जाता है।

रेल परिवहन (Rail Transportation)

- ❖ यह परिवहन का एक महत्वपूर्ण साधन है। सन् 1833 में मुम्बई से धाणे तक 34 किमी. लम्बी रेल विकसित की गई थी। विश्व की सबसे पहली रेलगाड़ी 1825 ई. में लीवरफुल से मानचेस्टर (इंग्लैण्ड) के बीच चली थी।
- ❖ कैनेडियन पैसिफिक रेलमार्ग कनाडा के पूर्वी तट पर स्थित हैलिफैक्स को प्रशान्त महासागर के तट पर स्थित एवं फ्रेजर नदी के मुहाने पर स्थित बैंकूवर नगर से मिलाता है।
- ❖ कैरो केपटाउन उत्तर–महद्वीप रेलमार्ग अभी पूर्णतः बनकर तैयार नहीं हुआ है।
- ❖ ट्रान्स एण्डीज रेलमार्ग दक्षिणी अमेरिका का यह रेलमार्ग चिली के वालपरेजो नगर को महाद्वीप के दूसरे किनारे पर स्थित ब्यूनर्स आयर्स नगर (अर्जेण्टीना) के साथ जोड़ता हे।।
- ❖ मध्य ट्रान्स महाद्वीप रेलमार्ग भी यू.एस.ए. का ही एक रेलमार्ग है।
- ❖ दक्षिणी ट्रान्स महाद्वीपीय–रेलमार्ग यह मार्ग लॉस एंजिल्स को न्यूयॉर्क से जोड़ता है।

@UPSC_THOUGHTS

❖ ट्रान्स साइबेरियन रेलमार्ग संसार के इस सबसे लम्बे रेलमार्ग की लम्बाई 9300 किमी. से भी अधिक है।

वायु परिवहन (Airways)

❖ वायु परिवहन सबसे महँगा, किन्तु तीव्रगामी साधन है। इसकी शुरूआत 1911 में इलाहाबाद में नैंनी के बीच हुई थी।

❖ जो प्रदर्शन तक सीमित थी। 13 अगस्त 1953 को इसका राष्ट्रीयकरण कर दिया गया।

❖ 1933 में इण्डियन नेशनल एयरवेज कम्पनी की स्थापना की गई थी, किन्तु राष्ट्रीयकरण के बाद सभी वैयानिक कम्पनियों को दो नवनिर्मित निगमों के अधीन कर दिया गया जोकि निम्नलिखित हैं–

i. **भारतीय विमान निगम** (Indian Airlines)

❖ इसके अन्तर्गत देश के आंतरिक भागों के साथ–साथ निकटवर्ती देशों जैसे– नेपाल, बांग्लोदश, पाकिस्तान, अफगानिस्तान, श्रीलंका, महादीव एवं म्यांमार इत्यादि तक अपनी सेवायें प्रदान करता है। इसका मुख्यालय दिल्ली में है।

ii. **एयर इण्डिया** (Air India)

❖ यह विदेशों के लिए अपनी सेवायें उपलब्ध करात है। इसका मुख्यालय मुम्बई में है।

a) **वायुदूत** (Vayudoot)

1981 में देश में घरेलू उड़ान के लिए वायुदूत नामक तीसरे निगम की भी स्थापना की गई। जिसे बाद में भारतीय विमान निगम में विलय कर दिया गया।

b) **पवन हंस** (Pawan Hans)

इसकी स्थापना 15 अक्टूबर, 1985 को की गई थी जो तेल की खोज सम्बन्धी गतिविधियों में हेलीकाप्टर सहायता देश उपलब्ध कराता है। यह एशिया की सबसे बड़ी हेलीकाप्टर सेवा है जो दुर्गम इलाकों में नियमित सेवायें प्रदान करती है।

c) **एयर इण्डिया** (Air India)

24 अगस्त, 2007 को सार्वजनिक क्षेत्र की विमान कम्पनी एयर इण्डिया एवं भारतीय विमान निगम का विलय कर इसका नाम नेशनल एविएशन कम्पनी ऑफ इण्डिया लिमिटेड रखा गया जिसका ब्रांड नाम 'एयर इण्डिया' है। वर्तमान में एयर इण्डिया एयर सहारा एवं जेट एयरलाइन्स सेवा में हैं, किन्तु किंगफिशर सेवा में नहीं है। देश के कुछ प्रमुख अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा हैं।

अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे
(Ineternational Airports)

भारत	कोलकाता (पूर्व नाम दमदम एयरफोर्ट तथा वर्तमान सुभाष एयरपोर्ट), दिल्ली (इंदिरा गाँधी एयरपोर्ट), मद्रास (मीनाम्बक्कम), मुम्बई (सान्ताक्रूज)
अमेरिका	अटालाटा, शिकागो, लॉस एंजिल्स, न्यूयॉर्क, जे. एफ. कैनेडी और लॉगार्डिया।
फ्रांस	पेरिस, ओर्ल्टी तथा चार्ल्स द गाल।
रूस	शेरमेताओ, वेनूकोवो, मॉस्को।
जापान	नरिता, हेनेडा, टोकियो।
ब्रिटेन	हीथ्रो, गैटविक, लन्दन।
गया	अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा गया इत्यादि।

जल परिवहन (Water Ways)

❖ हमारा देश भारत तीनों ओर से समुद्र से घिरा हुआ है। इसके अलावा वर्ष भर जल उपलब्ध कराने वाली नदियाँ इत्यादि जल परिवहन के विकास के आधार है।

❖ जल परिवहन सभी परिवहनों से सस्ता है।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ यात्रियों को यातायात उपलब्ध कराने वाले जहाज लाउडर कहलाते हैं। मालवाहक जहाज ट्रेम्प एवं खनिज तेल वाले जहाज टैंकर कहलाते हैं।
- ❖ हमोर देश में जल परिवहन सेवायें निम्न तीन प्रकार की हैं–

i. **आंतरिक जल परिवहन** (Inland Water Ways)
   - ❖ इनके मुख्य माध्यम नदियाँ, नहरे एवं झीलें हैं। गंगा, ब्रह्मपुत्र, गोदावरी, कृष्णा, महानदी, नर्मदा और ताप्ती हैं।

ii. **तटीय जल परिवहन** (Coastal Water Ways)
   - ❖ हमोर देश की तट रेखा 5717 कि.मी. है।

iii. **सामुद्रिक परिवहन** (Oceanic Water Ways)
   - ❖ हमारे देश भारत की पूरे प्रायद्वीपीय तटीय भाग में एक महत्वपूर्ण भूमिका है, इसकी 7800 किमी. भूमि पर 12 बड़े एवं 187 छोटे एवं मझोले बन्दरगाह हैं। हमारे देश का सबसे बड़ा प्राकृतिक बन्दरगाह विशाखपट्टनम है।
   - ❖ चेन्नई एक कृत्रिम बन्दरगाह है। देश का सबसे बड़ा बन्दरगाह मुम्बई में है।
   - ❖ बड़े बन्दरगाहों का नियंत्रण केन्द्र सरकार करती है और छोटे बन्दरगाहों का प्रबन्धन राज्य सरकार करती है जो कि संविधान की समवर्ती सूची में शामिल है। कांडला जोकि गुजरात का बन्दरगाह एक ज्वारीय एवं मुक्त बन्दरगा है।
   - ❖ हमारे देश भारत का लगभग 93 प्रतिशत से अधिक व्यापार बंदरगाहों के माध्यम से ही होता है। वस्तुतः व्यापार का वास्तविक संचालन बंदरगाहों के माध्यम से ही होता है।
   - ❖ इसे व्यापार के प्रवेश का द्वार कहा जाता है। पश्चिमी तट के बंदरगाह हैं– कांडला, मुम्बई, हावाशीवा, मारमागोआ, न्यू मंगलौर एवं कोचीन।
   - ❖ पूर्वोत्तर क्षेत्र के बंदरगाह हैं, तूतीकोरन, इन्नौर, चेन्नई, विशाखापट्टनम, पाराद्वीप, कोलकाता एवं हल्दिया इत्यादि।

संचार (Communication)

- ❖ संचार से तात्पर्य मनुष्य द्वारा अपने संदेश या बात को किसी दूर स्थित व्यक्ति तक प्रेषण या भेजने से हैं। संचार हेतू जिन माध्यमों का प्रयोग किया जाता है, उन्हें 'संचार के साधन' कहा जाता है।
- ❖ आज विकास अद्भुत गति से हो रहा है। पहली प्रमुख कुशलता ऑप्टिक फाइबर तारों का प्रयोग है। बढ़ती प्रतिस्पर्धा का सामना करती कम्पनियों ने पूरे विश्व में ऑप्टिक तारों को समाविष्ट करने के लिए अपनी ताँबे की तारों वाली प्रणालियों को उन्नत किया।
- ❖ इससे आँकड़ों की विशाल मात्राओं का तीव्रता से, सुरक्षापूर्वक और लगीभग त्रुटिहीन सम्प्रेषण सम्भव होता है।
- ❖ दूरसंचार का धीरे–धीरे कम्प्यूटर में विलय हो गया। परिणामस्वरूप एक समन्वित नेटवर्क बना जिसे इण्टरनेट के नाम से जाना जाता हैं
- ❖ आज इण्टरनेट पृथ्वी के सबसे बड़े विद्युतीय जाल के रूप में 100 से अधिक देशों के लगभग 100 करोड़ लोगों को जोड़ता है।
- ❖ संयुक्त राज्य अमेरिका एवं पूर्व सोवियत संघ के द्वारा अन्तरिक्ष विज्ञान के क्षेत्र में अग्रणी शोध किया गया है, तब से उपग्रह के माध्यम से होने वाले संचार ने, संचार तकनीक के क्षेत्र में, एक नवीन युग का आरम्भ किया है।
- ❖ उपग्रह संचार विकास के क्षेत्र में भारत ने भी बड़े कदम उठाये हैं। आर्यभट्ट का 19 अप्रैल, 1979 को, भास्कर–1 वर्ष 1979 में तथा रोहणी का प्रक्षेपण, वर्ष 1980 में हुआ।
- ❖ आज दूरदर्शन के माध्यम से मौसम की भविष्यवाणी एक वरदान बन गई है।

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ साइबर स्पेस विद्युत द्वारा कम्प्यूटरीकृत स्पेस का संसार है। यह वर्ल्ड वाइड बेव साइट (www) , इण्टरनेट द्वारा आवृत्त हैं
- ❖ शारीरिक संचलन के बिना कम्प्यूटर पर सूचनाओं के प्रेषण और प्राप्ति की विद्युतीय अंकीय दुनिया है।
- ❖ साइबर स्पेस लोगों के समकालीन आर्थिक और सामाजिक स्पेस को ई–मेल, ई–वाणिज्य, ई–प्रशासन के माध्यम से विस्तृत करेगा।
- ❖ फैक्स टेलीविजन और रेडियो के साथ इण्टरनेट समय और स्थान की सीमाओं को लाँघते हुए अधिक–अधिक लोगों के पास पहुँचेगा। ये आधुनिक संचार प्रणालियाँ हैं, जिन्होंने परिवहन से कहीं ज्यादा वैश्विक ग्राम की संकल्पना को साकार किया है।

महत्वपूर्ण तथ्य सार

सौरमण्डल में कुल कितने ग्रह है? – 8
सूर्य के चारों ओर घूमने वाले पिण्ड को क्या कहते हैं? – ग्रह
किसी ग्रह के चारों ओर घूमने वाले पिण्ड को क्या कहते है? – उपग्रह
ग्रहों की गति के नियम का पता किसने लगाया? – कैपलर
अन्तरिक्ष में कुल कितने तारामण्ड है? – 89
सौरमण्डल का सबसे बड़ा ग्रह कौन–सा है? – बृहस्पति (Jupiter)
सौरमण्डल का जन्मदाता किसे कहा जाता है? – सूर्य को
कौन–से ग्रह सूर्य के चारों और दक्षिणावर्त घूमते हैं? – शुक्र व अरूण (Venus and Uranus)
'निक्स ओलंपिया कोलपंस पर्वत' किस ग्रह पर है? – मंगल (Mars)
ब्रह्माण्ड में विस्फोटी तारा क्या कहलाता है? – अभिनव तारा
सौरमण्डल की खोज किसने की? – कॉपरनिकस
प्राचीन भारतीय सूर्य को क्या मानते थे? – ग्रह
सूर्य कौन–सी गैस का गोला है? – हाइड्रोजन व हीलियम
किस देश में अर्द्धरात्रि को सूर्य दिखाई देता है? – नार्वे
सूर्य के मध्य भाग का क्या कहते हैं? – प्रकाशमण्डल
सूर्य से ग्रह की दूरी को क्या कहा जाता है? – उपसौर
सूर्य से धरातल का तापमान लगभग कितना है? – 6000^0c
मध्य रात्रि का सूर्य किस क्षेत्र में दिखाई देता है? – आर्कटिक क्षेत्र में
सूर्य के रासायनिक संगठन में हाइड्रोजन का प्रतिशत कितना है? – 71%
कौन–सा ग्रह सूर्य के सबसे निकट है? – बुध (Mercury)
बुध ग्रह सूर्य का एक चक्कर लगाने में कितना समय लेता है? – 88 दिन
सूर्य से सबसे दूर कौन–सा ग्रह है? – नेप्च्यून
कौन–से ग्रह हैं जिनके उपग्रह नहीं है? – बुध व शुक्र (Mercury and Venus)
कौन–सा ग्रह सूर्य का चक्कर सबसे कम समय में लगाता है? – बुध
किस ग्रह को पृथ्वी की बहन कहा जाता है? – शुक्र
किस ग्रह पर जीव रहते हैं? – पृथ्वी
पृथ्वी का उपग्रह कौन है? – चन्द्रमा
पृथ्वी अपने अक्ष पर एक चक्कर कितने दिन में लगाती है? – 365 दिन 5 घंटा 48 मिनट 46 सेकण्ड
पृथ्वी को नीला ग्रह क्यों कहा जाता है? – जल की उपस्थिति के कारण

@UPSC_THOUGHTS

किस उपग्रह को जीवाश्म ग्रह कहा जाता है? – चन्द्रमा को
चन्द्रमा क्या है? – उपग्रह
पृथ्वी को चन्द्रमा का कितना भाग देख सकते हैं? – 57 प्रतिशत
उत्तरी गोलार्द्ध में सबसे बड़ा दिन कौन–सा है? – 21 जून
किस तिथि को रात–दिन बराबर होते है? – 21 मार्च व 22 सितम्बर
सूर्य द्वारा ऊर्जा देते रहने का समय कितना है? – 1011 वर्ष
सौरमण्डल का सबसे बड़ा ज्वालामुखी कौन–सा है? – ओलिपस मेसी
नेप्च्यून ग्रह की खोज कब हुई ? – 1781 ई.
पृथ्वी द्वारा सूर्य की एक परिक्रमा को क्या कहते हैं? – सौर वर्ष
पृथ्वी पर ऋतु परिवर्तन का क्या कारण है? – अक्ष पर झुकी होना
प्लूटो ग्रह की मान्यता कब समाप्त की गई? – 24 अगस्त, 2006 को
चन्द्रमा पृथ्वी की एक परिक्रमा कितने समय में लगाता है? – 27 दिन 8 घण्टे
ज्वार भाटा की स्थिति में सबसे अधिक प्रभाव किसका होता है? – चन्द्रमा का
ज्वार भाटा किसके कारण आता है? – सूर्य व चन्द्रमा के अपकेन्द्र व आकर्षण बल के कारण
चन्द्र ग्रहण कब होता है? – पूर्णिमा को
सूर्य ग्रहण कब होता है? – अमावस्या को
कौन–सा खगोलीय पिण्ड 'रात की रानी' कहा जाता है? – चन्द्रमा
नंगी आँखों द्वारा किस ग्रह को देख सकते हैं? – शनि ग्रह (Saturn)
यूरेनस की खोज किसने की? – हर्शेल ने
सूर्य ग्रहण का कारण क्या है? – चन्द्रमा के सूर्य और पृथ्वी के बीच आ जाने के कारण सूर्य का दिखाई न देना
चन्द्र ग्रहण कैसे होता है? – जब पृथ्वी, सूर्य और चन्द्रमा के बीच आ जाती है तो पृथ्वी की छाया चन्द्रमा पर पड़ती है जिससे चन्द्रमा दिखाई नहीं देता है
'सौंदर्य का देव' किस ग्रह को कहा जाता है? – शुक्र (Venus) ग्रह को
पृथ्वी सूर्य के सबसे अधिक दूर कब होती है? – 4 जुलाई को
पृथ्वी सूर्य के सबसे निकट कब होती है? – 3 जनवरी
पृथ्वी अपने अक्ष पर किस दिशा में घूमती है? – पश्चिम से पूर्व की ओर
रात व दिन होने का क्या कारण है? – पृथ्वी का अपने अक्ष पर घूमना
भू–कक्ष तल पर भू–अक्ष का झुकाव कितना होता है? – $66^{1/2}$ डिग्री
सूर्य सौरमण्डल का केन्द्र है और पृथ्वी सूर्य के चारों ओर घूमती है, यह पता सर्वप्रथम किसने लगाया? – कॉपरनिकस
सर्वप्रथम पृथ्वी की त्रिज्या किस वैज्ञानिक ने मापी? – इरैटोस्थनीज
पृथ्वी की तरह किस ग्रह पर जीवन की सम्भावना है? – मंगल (Mars) ग्रह
बृहस्पति ग्रह की खोज किस वैज्ञानिक ने की? – गैलीलियो
कौन–सा ग्रह हरा प्रकाश उत्सर्जित करता है? – वरूण (Neptune)
चन्द्रमा के प्रकाश को पृथ्वी तक पहुँचने में कितना समय लगता है? – 1.25 सेकण्ड
किस आकाशीय पिण्ड को 'पृथ्वी पुत्र' कहा जाता है? – चन्द्रमा
सूर्य के प्रकाश को पृथ्वी तक पहुँचने में समय लगता है? – 8 मिनट 16.6 सेकण्ड
मंगल और बृहस्पति ग्रहों के मध्य सूर्य की परिक्रमा करने वाले पिण्डों के क्या कहते हैं? – क्षुद्रग्रह (Asteroids)
पूर्ण सूर्य ग्रहण के समय सूर्य का कौन–सा भाग दिखाई देता है? – किरीट

@UPSC_THOUGHTS

एक कलैंडर वर्ष में अधिकतम कितने ग्रहण हो सकते हैं? – 7
पृथ्वी औ सूर्य के बीच औसत दूरी लगभग होती है? – 92,935,700 मील
सूर्य का व्यास पृथ्वी के व्यास का कितना गुना है? – 110 गुना लगभग
आकार के अनुसार ग्रहों का घटता क्रम क्या है? – बृहस्पति, शनि, वरूण, अरूण, पृथ्वी, शुक्र, मंगल एवं बुध
बृहस्पति ग्रह को सूर्य की एक परिक्रमा करने मे लगभग कितना समय लगता है? –
मंगल ग्रह को सूर्य की परिक्रमा करने में कितना समय लगता है? – 687 दिन
पृथ्वी की बनावट एवं आकार किस ग्रह में समान है? – शुक्र ग्रह
बृहस्पति ग्रह पर एक विशाल धब्बा है। इस धब्बे की खोज किस अन्तरिक्ष यान द्वारा हुई? – पायनियर अन्तरिक्ष यान द्वारा
यदि पृथ्वी एवं अन्तरिक्ष के बीच वायुमण्डल नहीं हो, तो आकाश का रंग कैसा दिखाई देगा? – काला
एक ग्रह के दिन का मान और उसका अक्ष से झुकाव पृथ्वी दिन और झुकाव के तुल्य होता है, यह कथन किस ग्रह के लिए सत्य है? – मंगल ग्रह के लिए
वर्ष दीर्घतम कहाँ होता है? – नेप्च्यून (वरूण) ग्रह पर
डायमण्ड रिंग की घटना किस समय होती है? – सूर्य ग्रहण के समय
दक्षिणी गोलार्द्ध में सबसे बड़ा दिन कौन–सा होता है? – 22 दिसम्बर
भारत से कितने देशों की सीमाएँ मिलती हैं? – सात
180^0 देशान्तर को कौन–सी रेखा कहते हैं? – अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा
लीप वर्ष में कितने दिन होते हैं? – 366 दिन
ध्रुवों पर कितने माह के दिन व रात होते हैं? – 6–6 माह के
जोजिला दर्रा किस राज्य में है? – जम्मू–कश्मीर
किस राज्य की समुद्री तटरेखा सबसे लम्बी है? – गुजरात
अल गेजीरा रेगिस्तान किस देश में स्थित है? – सूडान
साइलेंट वैली किस राज्य में है? – केरल
सौरमण्डल का सबसे छोटा उपग्रह कौन–सा है? – डी मॉस
भारत के खोजकर्ता कौन थे? – वास्को–डि–गामा
थार रेगिस्तान किस राज्य में है? – राजस्थान
भारत किस गोलार्द्ध में स्थित है? – उत्तरी गोलार्द्ध
सौरमण्डल का सबसे बड़ा उपग्रह कौन–सा है? – गनिमेडे
भारत की राष्ट्रीय राजधानी का नाम क्या है? – नई दिल्ली
ग्लोब पर कर्क रेखा भारत के कितने राज्यों से होकर गुजरती हैं? – 8
विश्व का सबसे विशाल मरूस्थल है? – सहारा (अफ्रीका)
भारत का मानक समय कहाँ से लिया गया है? – इलाहाबाद के पास नैनी से
भारत के सबसे दक्षिणी छोर का नाम क्या है? – इन्दिरा प्वाइंट (ग्रेट निकोबार)
भारत का सबसे उत्तरी बिन्दु इन्दिरा काल कहाँ स्थित है? – जम्मू–कश्मीर में

@UPSC_THOUGHTS

महत्वपूर्ण

- सर्वप्रथम सौरमण्डल के बारे में विश्व के समक्ष जानकारी प्रस्तुत करने का श्रेय किस विद्वान को है? – **कॉपरनिक्स को**
- ग्रहों की गति का नियम किसने प्रतिपादित किया? – **कैपलर ने**
- अन्तरिक्ष में कुल कितने तारामण्डल है? – **नवासी**
- सौरमण्डल का जन्मदाता किसे कहा जाता है? – **सूर्य को**
- सौरमण्डल की खोज किसने की? – **कॉपरनिक्स ने**
- विश्व में सर्वप्रथम कहाँ के निवासियों ने भूगोल को व्यवस्थित रूप प्रदान किया? – **यूनान निवासियों ने**
- 'प्राचीन भूगोल का जनक' किसे कहा जाता है? – **हिकेटियस को**
- 'वर्तमान भूगोल का जनक' किसे कहा जाता है? – **अलेक्जेण्डर वॉन हम्बोल्ट को**
- 'भौतिकी भूगोल का जनक' किसे कहा जाता है? – **पोलिडोयिस को**
- सर्वप्रथम विश्व ग्लोब बनाने का श्रेय किसे प्राप्त है? – **मार्टिन बैहम को**
- विश्व में सर्वप्रथम भौगोलिक ज्ञान का विकास कहाँ हुआ? – **भारत में**
- 'भूगोल का पिता' किसे कहते है? – **इरैटोस्थनीज को**
- भूगोल के लिए 'ज्योग्रैफिका' शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम किसने किया? – **इरैटोस्थनीज को**
- 'भूगोल पृथ्वी को केन्द्र मानकर अध्ययन करने वाला विज्ञान है' किसने कहा था? – **वारेनियस ने**
- किसने कहा था, 'भगोल भूतल का अध्ययन है'? – **काण्ट ने**
- भौगोलिक विचारधाराओं में 'नवनियतिवाद' की विचारधारा का प्रवर्तक कौन है? – **ग्रिफिथ टेलर**
- 'वर्तमान भूत की कुँजी है।' किस विद्वान का मत है? – **जेम्स हट्टन का**
- 'स्थल रूप संरचना, प्रक्रम तथा अवस्था का प्रतिफल होता है' कथन किसका है? – **डब्ल्यू.एम.डेविस का**
- किसका कथन है, 'यदि इतिहास कब का वैज्ञानिक अध्ययन प्रस्तुत करता है तो भूगोल कहाँ का वैज्ञानिक एवं तार्किक अध्ययन है।' – **कार्ल सावर के**
- भू–आकृति विज्ञान का जन्मदाता किसे माना जाता है? – **पेशेल को**
- 'रूको और जाओ' नियतिवाद की विचारधारा के प्रतिपादक कौन थे? – **ग्रिफिथ टेलर**
- भगोल को 'मानव पारिस्थितिकी' के रूप में परिभाषित करने वाला विद्वान कौन है? – **एच.एच. बैरोज**
- गणितीय भूगोल का प्रारम्भकर्ता है – **थेल्स**
- 'क्षेत्रीय भूगोल का पिता किस भूगोलवेत्ता को कहा जाता है? – **कार्ल रिटर को**
- मानव भूगोल का पिता किसे कहा जाता है? – **ब्लॉश को**
- मानव भूगोल अस्थायी पृथ्वी एवं चंचल मानव के पारस्परिक परिवर्तनशील सम्बन्धों का अध्ययन है। किसका कथन है? – **हम्बोल्ट का**
- चूँकि मानव पृथ्वी पर निवास करता है। अतः पृथ्वी पर निर्भर है' कथन किसका है? – **जीन ब्रुंश का**
- हमारी आकाशगंगा की आकृति कैसी है? – **सर्पिल** (स्पाइरल)
- पृथ्वी के ऊपर फैले असीम आकाश को क्या कहते हैं? – **ब्राह्माण्ड या अन्तरिक्ष**
- चन्द्रमा से पृथ्वी तक प्रकाश के पहुँचने में कितना समय लगता है? – **दो सेकण्ड से कम**
- किस आकाशीय पिण्ड को 'पृथ्वी पुत्र' कहा जाता है? – **चन्द्रमा को**
- हैली धूमकेतु का आवर्त काल कितने वर्ष होता है? – **76 वर्ष**
- मंगल एवं बृहस्पति ग्रहों के मध्य सूर्य की परिक्रमा करने वाले खगोलीय पिण्ड को क्या कहते हैं? – **क्षुद्रग्रह**
- एक कैलेण्डर वर्ष में अधिक–से–अधिक कितने ग्रहण हो सकते हैं? – **7 (सात)**

@UPSC_THOUGHTS

- किस दिन डायमण्ड रिंग की घटना होती है? – **सूर्य ग्रहण के दिन**
- जब पृथ्वी और सूर्य के मध्य चन्द्रमा आ जाता है तब कौन–सा ग्रहण लगता है? – **सूर्य ग्रहण**
- जब सूर्य एवं चन्द्रमा के बीच पृथ्वी आती है तो कौन–सा ग्रहण लगता है? – **चन्द्रग्रहण**
- चन्द्रग्रहण किस दिन घटित होता है? – **पूर्णिमा के दिन**
- किस तिथि को उत्तरी गोलार्द्ध में सबसे लम्बा दिन होता है? – **21 जून को**
- किस तिथि को उत्तरी गोलार्द्ध में सबसे छोटा दिन होता है? – **22 दिसम्बर को**
- संयुक्त राज्य को अमेरिका ने किस ग्रह की खोज के लिए गैलीलियो नामक अन्तरिक्ष यान भेजा था? – **बृहस्पति**
- मैग्लन अभियान किस ग्रह से सम्बन्धित है? – **बृहस्पति**
- शुमेकर लेवी–9 धूमकेतु किस ग्रह से टकराया था? – **बृहस्पति से**
- ब्रह्माण्ड में विस्फोटी तारा क्या कहलाता हे? – **अभिनव तारा**
- सौरमण्डल का अत्यधिक तीव्र ग्रह कौन है? – **बुध**
- सौरमण्डल का सबसे छोटा उपग्रह कौन है? – **डिमोस**
- सौरमण्डल का सर्वाधिक गर्म ग्रह कौन है? – **बुध**
- सौरमण्डल का सबसे कम घनत्व वाला ग्रह कौन है? – **शनि**
- सौरमण्डल का सबसे छोटा ग्रह कौन है? – **बुध**
- सूर्य के मध्य भाग को क्या कहा जाता है? – **प्रकाश मण्डल**
- सूर्य के ऊपरी भाग को क्या कहा जाता है? – **वर्णमण्डल**
- सूर्य सदैव पूर्व में निकलता है, क्योंकि – **पृथ्वी पश्चिम से पूर्व की ओर घूमती है**
- एक ग्रह की अपने कक्ष में सूर्य से अधिकतम दूरी को क्या कहा जाता है? – **अपसौर**
- एक ग्रह की अपने कक्ष में सूर्य से न्यूनतम दूरी को क्या कहा जाता है? – **उपसौर**
- सूर्य के धरातल का तापमान लगभग कितना होता है? – **6000^0 c**
- मध्य रात्रि का सूर्य किस क्षेत्र में दिखाई देता है? – **आर्कटिक क्षेत्र में**
- सूर्य में काला धब्बा क्या है? – **वैसे स्थान जो प्रकाश उत्सर्जित करने में असमर्थ हैं**
- सूर्य के सबसे दूर कौन–सा ग्रह हैं? – **वरूण**
- सूर्य से प्रकाश धरती पर पहुँचने में कितने मिनट का लगाता है? – **8.3 मिनट**
- कौन–सा ग्रह सूर्य के सबसे निकट है? – **बुध**
- बुध सूर्य का एक चक्कर लगाने में कितना समय लेता है? – **88 दिन**
- कौन–सा ग्रह सूर्य का चक्कर लगाने में सबसे कम समय लगाता है? – **बुध**
- सबसे तीव्र गति से सूर्य का चक्कर लगाने वाला ग्रह है? – **बुध**
- किस ग्रह का अक्षीय झुकाव सबसे अधिक है? – **बुध का**
- चन्द्रमा के सदृश दिखाई देने वाला ग्रह – **बुध**
- किस ग्रह को 'शाम का तारा' कहा जाता है? – **शुक्र को**
- किस ग्रह को 'पृथ्वी की बहन' कहा जाता है? – **शुक्र को**
- कौन–सा सबसे चमकदार ग्रह है? – **वीनस (शुक्र)**
- यूरोपवासी किस ग्रह की पूजा देवी के रूप में करते थे? – **शुक्र की**
- शनि ग्रह को सर्वप्रथम किस खगोलीयशास्त्री ने देखा था? – **गैलीलियो ने**
- नंगी आँखों द्वारा दिखन वाला सबसे दूर का ग्रह है? – **शनि**
- शनि ग्रह का सबसे बड़ा उपग्रह है – **टिटॉन**
- यूरेनस की खोज किसने की थी? – **हर्शेल ने**
- कौन–सा ग्रह सर्वाधिक गैसों से घिरा हुआ है? – **यूरेनस**

@UPSC_THOUGHTS

- पश्चिम की ओर भ्रमण करने वाला ग्रह है? – **अरूण**
- कौन–सा ग्रह 'लेटा हुआ ग्रह' के उपनाम से जाना जाता है? – **अरूण**
- अन्य ग्रहों को अपेक्षा विपरीत दिशा में घूमने वाला ग्रह कौन–सा है? – **यूरेनस**
- कौन–सा ग्रह हरे प्रकाश को उत्सर्जित करता है? – **वरूण**
- सौर परिवार का कौन–सा ग्रह सबसे अधिक Bण्डा ग्रह है? – **नेप्ट्यून**
- कौन–से ग्रह 'सहोदर भाई' के नाम से जाने जाते हैं? – **अरूण और वरूण**
- यम अथवा कुबेर की खोज सन् 1930 में किस खगोलज्ञ द्वारा को गयी थी? – **क्लाइड टाम्बैग द्वारा**
- कौन–सा खगोलीय पिण्ड 'रात की रानी' कहलाता है? – **चन्द्रमा**
- पृथ्वी एवं चन्द्रमा के बीच स्थित अन्तरिक्ष को किस नाम से जाना जाता है? – **सिसलुनर**
- 'सी ऑफ ट्रंक्विलिटी' कहाँ पर स्थित है? – **चन्द्रमा पर**
- चन्द्रमा पृथ्वी का एक चक्कर किनते दिनों में लगाता है? – **लगभग 27.3 दिन में**
- पृथ्वी के निकटतम दूरी पर स्थित कौन–सा ग्रह है? – **शुक्र**
- किस ग्रह को 'सुबह का तारा' कहा जाता है? – **शुक्र को**
- किस ग्रह को 'सौन्दर्य का देवता' कहा जाता है? – **शुक्र को**
- पृथ्वी के भ्रमण की गति है – **28 किमी./ मिनट**
- पृथ्वी के अपने अक्ष पर घूमती है – **पश्चिम से पूर्व**
- कौन नीला ग्रह के नाम से जाना जाता है? – **पृथ्वी**
- सूर्य और पृथ्वी के मध्य अधिकतम दूरी कब होती है? – **4 जुलाई को**
- सूर्य और पृथ्वी के मध्य न्यूनत दूरी कब होती है? – **3 जनवरी को**
- पृथ्वी का प्राकृतिक उपग्रह है – **चन्द्रमा**
- सूर्य से पृथ्वी की दूरी कितनी है? – **149 मिलियन किमी**
- पृथ्वी पर दिन–रात की अवधि समान होती हैं? – **भूमध्य रेखा पर**
- दक्षिणी गोलार्द्ध में सबसे लम्बा दिन कब होता है? – **22 दिसम्बर को**
- पृथ्वी के उपग्रहों की संख्या कितनी है? – **एक**
- कौन–सा तारा पृथ्वी के सर्वाधिक नजदीक है? – **सूर्य**
- यह किसने सर्वपथम प्रतिपादित किया कि सूर्य हमारे सौरमण्डल का केन्द्र है और पृथ्वी उसकी परिक्रमा करता है? – **कॉपरनिक्स ने**
- पृथ्वी को गोलाकार बताने वाला प्रथम विद्वान कौन था? – **पाइथागोरस**
- पृथ्वी की परिधि है – **40075 किमी**
- सर्वप्रथम पृथ्वी की त्रिज्या मापने वाला विद्वान कौन था? – **इरैटोस्थनीज**
- पृथ्वी का उसके काल्पनिक अक्ष पर घूमने को क्या कहते हैं? – **घूर्णन**
- किसने पहली बार कहा कि पृथ्वी गोल है? – **अरिस्टोटल ने**
- पृथ्वी के अतिरिक्त किस ग्रह पर मानव उपस्थिति की सम्भावना है? – **मंगल पर**
- लाल रंग का दिखाई देने वाला ग्रह है – **मंगल**
- पृथ्वी के अतिरिक्त किस ग्रह पर वायुमण्डल पाया जाता है? – **मंगल पर**
- प्रथम बार मंगल ग्रह पर उतरने वाला अन्तरिक्ष यान कौन–सा है? – **पाथ फाइण्डर**
- बृहस्पति ग्रह पर लाल धब्बे किस संकेत के सूचक हैं? – **अशान्त बादल**
- किस ग्रह के चारों ओर वलय है? – **शनि के**
- पृथ्वी की आन्तरिक संचरना के सम्बन्ध में सर्वाधिक महत्वपूर्ण जानकारी का स्त्रोत क्या है? – **भूकम्प विज्ञान**
- पृथ्वी की सबसे ऊपरी परत के लिए सर्वप्रथम 'सियाल' शब्द का प्रयोग किसने किया? – **स्वेस ने**

@UPSC_THOUGHTS

- ❖ सियाल, सीमा तथा निफे के रूप में भू–गर्भ का विभाजन किसके द्वारा किया गया? – **स्वेस द्वारा**
- ❖ पृथ्वी के केन्द्र में पाया जाने वाला चुम्बकीय पदार्थ है – **निकिल और लोहा**
- ❖ स्थल मण्डल का तात्पर्य है – **पृथ्वी की बाह्य पपड़ी**
- ❖ 'वेरीस्फीयर' किस परत को कहा जाता है? – **पृथ्वी की सबसे अन्तरिक परत को**
- ❖ पृथ्वी की अन्तरिक संरचना के अनुसार, भू–गर्भ का विभाजन भू–पटल, मेंटल तथा कोर में किया गया है। यह विभाजन किसका है? – **ग्राट का**
- ❖ महासागरीय सतह का निर्माण किन प्रकार की चट्टानों से हुआ है? – **बेसाल्ट**
- ❖ 'ह्वाइट ऑफ द अर्थ' कहा जाता है – **मेंटल को**
- ❖ पृथ्वी के कोर में किन तत्वों की प्रधानता होती है? – **लोहा एवं निकिल**
- ❖ महाद्वीप मुख्यतः किस चट्टान से निर्मित है? – **ग्रेनाइट एवं चट्टानों से**
- ❖ महासागरीय बेसीन में किस चट्टानों की प्रधानता है? – **बेसाल्ट चट्टानों की**
- ❖ 'कोर' को अन्य किस नाम से भी जाना जाता है? – **बेरीस्फीयर**
- ❖ पृथ्वी की भू–पर्पटी में कौन–सा तत्व भरपूर मात्रा में पाया जाता है? – **ऑक्सीजन**
- ❖ महाद्वीप और महासागर किस श्रेणी में उच्चावच हैं? – **प्रथम श्रेणी के**
- ❖ महाद्वीपीय प्रवाह सिद्धान्त के प्रणेता कौन हैं? – **वेग्नर**
- ❖ प्लेट विवर्तनिकी सिद्धान्त किस वर्ष प्रस्तुत किया गया? – **1960 ई. में**
- ❖ उल्काओं की चमक घटना है – **आयन मण्डल की**
- ❖ माओरी आदिवासी जनजाति पायी जाती है – **न्यूजीलैण्ड में**
- ❖ सबसे लम्बी रेलमार्ग है – **ट्रांस साइबेरियन**
- ❖ एस्किमो के बर्फ का मकान कहलाता है – **इग्लू**
- ❖ नीलगिरि पर्वत उदाहरण है – **भ्रंशोत्थ पर्वत**
- ❖ अरावली पर्वत उदाहरण है – **अवशिष्ट पर्वत**
- ❖ भूकम्पीय तरंगे पहले पता चलती हैं – **अधिकेन्द्र पर**
- ❖ गल्फ स्ट्रीम व लेब्राडोर जल धाराएँ हैं – **क्रमशः गर्म व ठण्डी (अटलांटिक महासागर की)**
- ❖ अंगूर उत्पादन और मछली पालन सम्बन्धित है – **क्रमशः विटीकल्चर एवं पिसीकल्चर से**
- ❖ बोर्नियो द्वीप स्थित है – **हिन्द महासागर में**
- ❖ पम्बन द्वीप स्थित है – **भारत और श्रीलंका के बीच मन्नार की खाड़ी में**
- ❖ 1^0 देशान्तर की सर्वाधिक दूरी – **भूमध्यरेखा पर**
- ❖ दो ज्वारों के बीच समयांतर है – **12 घण्टा 26 मिनट**
- ❖ पश्चिमी तथा पूर्वी घाट श्रेणियाँ हैं – **नीलगिरि पहाड़ी में**
- ❖ पृथ्वी पर वस्तु का भार सर्वाधिक है – **ध्रुवों पर**
- ❖ 'भूमध्यसागरीय का प्रकाश स्तम्भ' कहलाता है – **स्ट्राम्बोली ज्वालामुखी**
- ❖ 1^0 अक्षांश के बीच की दूरी है – **111 किमी.**
- ❖ 1^0 देशान्तर के बीच की दूरी है – **1113 किमी.**
- ❖ अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा कही जाती है – **180^0 देशान्तर रेखा (1884) को**
- ❖ कोडईकनाल स्थित है – **पालनी पर्वत श्रेणी में**
- ❖ श्रीलंका के उत्तरी और दक्षिणी भाग को अलग करता है – **एलीफेंटा पास**
- ❖ दो देशान्तर रेखाओं के बीच की दूरी कहलाती है – **गोरे**
- ❖ भूमध्यसागरीय जलवायु उपयुक्त है – **फलों के लिए**
- ❖ विश्व मौसम विज्ञान संगठन का मुख्यालय – **जेनेवा**

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

- विश्व की सबसे व्यस्त व्यापारिक नदी – **राइन नदी**
- भूमध्यसागर की कुंजी है – **जिब्राल्टर जलसन्धि**
- हीरा की खान है – **किंबरले (दक्षिण अफ्रीका)**
- सोने की खान है – **जोहान्सबर्ग (दक्षिण अफ्रीका)**
- सर्वाधिक वर्षा अंकित की जाती है – **भूमध्यरेखीय**
- अखबारी कागज का उत्पादक देश है – **कनाडा**
- लक्षद्वीप का सबसे बड़ा द्वीप है – **आण्ड्रोट**
- एशिया की सबसे लम्बी नदी – **यांगटिसीक्यांग**
- सर्वाधिक भूकम्प आते हैं – **प्रशान्त महासागर में**
- रबड़ फसल है – **भूमध्यरेखीय जलवायु की**
- जापान का नागासाकी स्थित है – **क्यूश द्वीप पर**
- वायुमण्डल का सबसे निचला स्तर है – **क्षोभमण्डल**
- ओजोन परत को नुकसान पहुँचाने वालीप प्रमुख गैस है – **क्लोरो–फ्लोरो–कार्बन**
- 'पर्ल टावर' स्थित है – **शंघाई में**
- ज्वालामुखी उद्‌गार छिद्र कहलाता है – **क्रेटर**
- ज्वारभाटा उत्पन्न होने के कारण है – **चन्द्रमा व सूर्य का गुरूत्वाकर्षण**
- सबसे बड़ा प्रायद्वीप हे – **अरब प्रायद्वीप**
- संसार में दिन–रात बराबर होते हैं – **क्रमशः 21 मार्च और 23 सितम्बर को**
- प्रेयरी प्रदेश का मुख्य उत्पाद है – **गेहूँ**
- सबसे छोटा महासागर – **आर्कटिक महासागर**
- पनामा नहर जोड़ती है – **अटलाण्टिक और प्रशान्त महासागर को**
- सूर्य का आन्तरिक भाग कहलाता है – **फोटोस्फेयर**
- हिन्द महासागर का सर्वाधिक गहर गर्त है – **सुण्डा**
- विषुवतीय प्रदेशों में वर्षा होती है – **संवहनीय**
- कुल्लूघाटी स्थित है – **धौलाधर और पीर–पंजाल श्रेणियों के बीच**
- विश्व की गरही खाई 'मारियाना ट्रेंच' स्थित है – **प्रशान्त महासागर में**
- यूराल पर्वत, सीमा निर्धारण का कार्य करता है – **एशिया और यूरोप के बीच का**
- 'माउण्ट मैकिन्ले' किस पर्वत की चोटी है – **रॉकीज (उत्तरी अमेरिका)**
- एशिया का मृत सागर उदारहण है – **रिफ्ट घाटी का**
- अभ्रक उत्पादन में प्रथम स्थान है – **चीन का**
- रेगुर मिट्टी की प्राप्ति होती है – **लावा से**
- नीलगिरि की सर्वोच्च चोटी का नाम है – **दोदाबेटा**
- 'नर्मदा और ताप्ती' नदियों के बीच स्थित है – **सतपुड़ा पर्वतमाला**
- कपास उत्पादन में अग्रणी राज्य है – **महाराष्ट्र**
- 'चिल्का झील' स्थित है – **महानदी और गोदवरी के मुहानों के बीच**
- विश्व में पहला स्थापित बिजली घर – **यू.एस.ए. में**
- काली मिट्टी का निर्माण हुआ है – **बेसाल्ट चट्टानों से**
- देश का सबसे बड़ा बन्दरगाह है – **मुम्बई (न्हवा शेवा)**
- एशिया में क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे छोटा देश है – **मालदीव**
- ब्राजील के कहवा बाग कहलाते हैं – **फजैण्डा**

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

- पृथ्वी को बाँटा गया है – **24 समय कटिबन्धों में**
- ग्रीनविच स्थित है – **यू.के. में**
- अक्षांश रेखाओं की कुल संख्या है – **180**
- देशान्तर रेखाओं की कुल संख्या है – **360**
- एण्डीज पर्वत उदाहरण है – **वलित पर्वत का**
- स्ट्राम्बोली ज्वालामुखी स्थित है – **लिपारी द्वीप में**
- ओजोन परत अवस्थित है – **समताप मण्डल में**
- 'रसायन–मण्डल' कहलाता है – **मध्य मण्डल**
- हवाई जहाज उड़ते हैं – **समता मण्डल में**
- इंग्लिश चैनल अलग करता है – **फ्रांस को यूनाइटेड किंगडम से**
- महासागरीय जल का तापमान है – **5^0c से 33^0c**
- सबसे बड़ी प्रवालभित्ति है – **ग्रेट बेरियर रीफ**
- अटलाण्टिक महासागर में उठने वाले चक्रवाती तूफान है – **हरीकेन्स**
- रेड इण्डियन प्रमुख जाति है – **उत्तरी अमेरिका की**
- नील नदी का उद्‌गम स्थल है – **विक्टोरिया**
- अटकामा मरूस्थल स्थित है – **चिली, दक्षिण अमेरिका**
- पृथ्वी अपने अक्ष पर घूमती है – **पश्चिम से पूर्व**
- नर्मदा एवं ताप्ती नदियाँ बहती हैं – **पश्चिम की ओर**
- अण्टार्कटिका महाद्वीप स्थित है – **दक्षिणी ध्रुव पर**
- विश्व का सबसे गहरा और बड़ा महासागर है – **प्रशान्त महासागर**
- अंध महासागर कहते है – **अटलांटिक महासागर को**
- टिटिकाका झील स्थित है – **दक्षिण अमेरिका में**
- भारत एवं विश्व की न्यूनतम वर्षा वाला क्षेत्र है – **लेह (जम्मू–कश्मीर)**
- सर्वोत्तम प्रकार का कोयला है – **एन्थ्रासाइट**
- ग्रेनाइट उदाहरण है – **आग्नेय चट्टान का**
- स्वेज नहर का निर्माण हुआ था – **1869 ई.**
- पनामा नहर का निर्माण हुआ था – **1914 ई.**
- स्वेज नहर का राष्ट्रीयकरण हुआ था – **1956 ई.**
- भारत की जलवायु है – **उपोष्ण कटिबन्धी मानसूनी**
- भारत में दक्षिण–पश्चिम मानसून का आरम्भ होता है – **मध्य जून से सितम्बर तक**
- भारत की सबसे बड़ी जनजाति है – **गोंड**
- विश्व जल दिवस मनाया जाता है – **22 मार्च को**
- क्षोभमण्डल की मोटाई बढ़ती है – **गर्मी में**
- एशिया में विश्व का सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व वाला देश है – **सिंगापुर**
- 1^0 देशान्तर की सर्वाधिक दूरी होती है – **विषुवत् रेखा पर**
- विश्व की सबसे ऊँची नौकायान झील है – **टिटिकाका (दक्षिण अमेरिका में)**
- मांट्रियल संलेख सम्बन्धित है – **ओजोन अवक्षय से**
- डबलिन किस देश की राजधानी है? – **आयरलैण्ड**
- हैम्बर्ग शहर किस देश में स्थित है? – **जर्मनी**
- हैती द्वीप किस सागर में है? – **कैरेबियन सागर**

@UPSC_THOUGHTS

WINS IAS Gateway to Civil Service

- क्षेत्रफल की दृष्टि से विश्व का सबसे बड़ा भू–आवेष्ठित देश कौन है? – **कजाकिस्तान**
- 'गोल्डन गेट ब्रिज' स्थित है – **सेन–फ्रांसिस्को (अमेरिका) में**
- 'हनोई' राजधानी है – **वियतनाम की**
- ऋतु परिवर्तन पृथ्वी की किस क्रिया द्वारा होता है – **सूर्य के परिक्रमण**
- 'प्रकृति का सुरक्षा बाल्व' कहा जाता है – **ज्वालामुखी को**
- मिटीरियालॉली अध्ययन है – **मौसम का**
- विश्व का सबसे बड़ा नदी मुहाना डेल्टा है – **गंगा नदी का डेल्टा**
- नियाग्रा जल प्रपात स्थित है – **यू.एस.ए में**
- सुण्डा गर्त अवस्थित है – **हिन्द महासागर में**
- ग्रेट बैरियर रीफ स्थित है – **प्रशान्त महासागर में**
- मृत सागर अवस्थित है – **जार्डन एवं इजराइल के बीच**
- 'सिटी ऑफ गोल्डेन गेट' कहा जाता है – **सैन फ्रांसिस्को नगर को**
- एशिया का क्षेत्रफल है – **44 मिलियन वर्ग किमी.**
- विषुवत् रेखा पर एक दिन की अवधि होती है – **12 घण्टे की**
- पृथ्वी 1 घण्टे में घूमती है – **15^0 देशान्तर**
- पृथ्वी की आयु का आकलन किया जाता है – **यूरेनियम डेटिंग द्वारा**
- चीन की स्थलीय सीमा लगी है – **13 देशों से**
- रेडियों तरंगें परिवर्तित होती है – **आयनमण्डल से**
- यूरेनियम उत्पादन में अग्रणी देश – **कनाडा**
- पृथ्वी की सतह के नीचे का द्रवीभूत शैल – **मैग्मा**
- सुण्डा गर्त स्थित है – **हिन्द महासागर**
- वायुमण्डल में सर्वाधिक मात्रा में विद्यमान अक्रिय गैस हे – **ऑर्गन**
- क्षोभमण्डल की धरातल की ऊँचाई – **14 किमी.**
- संचार उपग्रह स्थित होते है – **आयनमण्डल में**
- 'रोटी की डलिया' कहलाता है – **यूक्रने (यूरोप)**
- ग्लोब पर दाब कटिबन्धों की संख्या – **सात**
- वर्षा की मात्रा मापी जाती है – **रेनगेज से**
- भारत कास दक्षिणत्तम द्वीप है – **ग्रेट निकोबार**
- कालाहारी मरूस्थल स्थित है – **दक्षिण–पश्चिम अफ्रीका में**
- विश्व की सबसे चौड़ी जल संधि – **डेविस**
- समुद्री जल की औसत लवणता है – **35 प्रतिशत**
- विश्व में सबसे ऊँचा ज्वार आता है – **फंडी की खाड़ी में**
- मरे–डार्लिंग नदी बहती है – **ऑस्ट्रेलिया में**
- एक भी ज्वालामुखी नहीं है – **ऑस्ट्रेलिया में**
- भूकम्प की तीव्रता मापी जाती है – **रिक्टर पैमान पर**
- भूकम्प तरंगीय मापी यन्त्र है – **सिस्मोग्राफ**
- एशिया का सबसे घना बसा द्वीप है – **जावा**
- अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा के समान्तर स्थित जलसन्धि है – **बेरिंग जलसन्धि**
- एमू और कोकाबर्रा पक्षी मिलता है – **न्यूजीलैण्ड में**
- एकमात्र ऐसा महाद्वीप जिससे होकर कर्क एवं मकर रेखाएँ गुजरती हैं – **अफ्रीका महाद्वीप**

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service

- विश्व का हीरा व्यापार का सबसे बड़ा केन्द्र है – **एण्टवर्प बेल्जियम, अफ्रीका**
- फ्लोरिडा गर्म जलधारा है – **अटलांटिक महासागर की**
- समुद्र तल पर पृथ्वी के केन्द्र के सबसे निकट स्थान है – **उत्तरी ध्रुव**
- पूर्वी तिमोर की राजधानी है – **डिली**
- अण्डमान और निकोबार द्वीप समूह का सर्वोच्च शिखर 'सैडल पीक' है? – **उत्तरी अण्डमान में**
- अंकोरवाट स्थित है – **कम्बोडिया में**
- करीबा बाँध स्थित है – **जाम्बेजी नदी पर**
- विश्व का बड़ा माँस निर्यातक देश – **अर्जेण्टीना**
- 'झीलों का देश' कहलाता है – **फिनलैण्ड**
- विश्व की सबसे लम्बी रिफ्ट घाटी है – **जॉर्डन नदी घाटी**
- 0^0 अक्षांश तथा 0^0 देशान्तर रेखा स्थित है – **अटलांटिक महासागर में**
- जोग या गरसोप्पा जल प्रपात का नया नाम है – **महात्मा गाँधी जल प्रपात**
- पाकिस्तान की सीमा से तटे भारतीय राज्य हैं – **गुजरात, जम्मू–कश्मीर, पंजाब, राजस्थान**
- 'ग्रैण्ड बैंक' मत्स्य पालन केन्द्र स्थित है – **उत्तरी अमेरिका में (न्यूफाउण्डलैण्ड पर)**
- ऊन का सर्वाधिक उत्पादक है – **ऑस्ट्रेलिया**
- भूमध्य रेखा के निकट 5^0 उत्तरी और दक्षिणी अक्षांशों के बीच निम्न वायुदाब पेटी को कहा जाता है – **डोलड्रम**
- सुनामी की प्राकृतिक त्रासदी आयी थी – **26 दिसम्बर, 2004 को**
- सुनामी से सर्वाधिक प्रभावित देश – **इंडोनेशिया**
- बाल्टोरी ग्लेशियर स्थित है – **बालतिस्तान में**
- सेशेल्स स्थित है – **हिन्द महासागर में**
- सबसे लवणीय सागर है – **मृत सागर (डेड सी)**
- सुनामी से भारत का सर्वाधिक प्रभावित जिला था – **नागापट्टिनम् (तमिलनाडु)**
- न्यूजीलैण्ड में उच्च पर्वतों से उतरने वाली गर्म एवं शुष्क हवा कहलाती है – **नारवेस्टर**
- हम्बोल्ट या पेरूविन ठण्डी जलधारा है – **प्रशान्त महासागर की**
- हिन्द महासागर का सबसे बड़ा द्वीप है – **मेडागास्कर**
- नील नदी पर बसा सबसे बड़ा शहर – **मेडागास्कर**
- आस्वन बाँध बना है – **नील नदी पर**
- तिब्बत का पठार किस प्रकार के पठार का उदाहरण है – **अन्तरपर्वतीय पठार का**
- मिस्ट्रल स्थानीय पवन है – **स्पेन एवं फ्रांस की**
- मैस्ट्रेल स्थानीय पवन है – **उत्तरी इटली की**
- मोनाको स्थित है – **इटली एवं फ्रांस के मध्य**
- 'डॉगर बैंक' क्या है? – **उत्तर–पश्चिमी यूरोप में मछली पकड़ने का केन्द्र**
- खिरगीज किस प्रदेश के निवासी को कहा जाता है? – **एशिया के स्टेपी प्रदेश**
- आइसोनिक से क्या दर्शाया जाता है – **बर्फ गिरने के समान क्षेत्र**
- बैरन आइलैण्ड कहाँ है? – **पूर्वी ईरान**
- चूना पत्थर से निर्मित मैदान – **कार्स्ट मैदान**
- दस्त–ए–लुत मरूस्थल कहाँ है? – **पवन के अपरदन**
- मौनालोआ एक सक्रिय ज्वालामुखी है – **हवाई द्वीप का**
- ह्याईट पर्वत पाये जाते है – **अमेरिका में**
- टेलर घाटी अवस्थित है – **अंटार्कटिका में**

@UPSC_THOUGHTS

WINNER IAS Gateway to Civil Service

- राजाओं की घाटी स्थित है – **मिस्त्र में**
- गोबी मरूस्थल स्थित है – **मंगोलिया में**
- दक्षिण एशिया का बड़ा मरूस्थल है – **थार**
- 'ग्रेट इण्डियन डेजर्ट' के नाम से जाना जाता है – **थार मरूस्थल को**
- दक्षिण अमेरिका की सबसे लम्बी नदी है – **अमेजन**
- संसार का सबसे ऊँचा जल प्रपात है – **साल्टो एंजिल (वेनेजुएला)**
- स्वेज नगर जोड़ती है – **लाला सागर को भूमध्य सागर से**
- 'सू' नहर जोड़ती है – **सुपीरियर और ह्यूरान झील को**
- कील नहर जोड़ती है – **उत्तरी सागर को बाल्टिक सागर से**
- एक समुद्री मील बराबर होती है – **1852 मी.**
- समुद्र एवं वायुयान की दूरियाँ मापी जाती है – **समुद्री मील (नॉटिकल)**
- सबसे अधिक घना आबादी वाला सार्क देश है – **बांग्लादेश**
- $23^{1/2}$ डिग्री उत्तरी एवं दक्षिण अक्षांश को कहा जाता है – **क्रमशः कर्क रेखा एवं मकर रेखा**
- पृथ्वी की आन्तरिक संरचना बनी हुई है – **सियाल, सीमा और नीफे से**
- पृथ्वी का कन्द्रीय भाग क्रोड या नीफे बना है – **निकिल और लोहा से**
- प्रशान्त महासागर का चौराहा कहा जाता है – **हवाई द्वीप को**
- हरिकेन और टारनेडो नामक चक्रवात चलता है – **संयुक्त राज्य अमेरिका के पूर्वी तट पर**
- विषुवत् रेखा को दो बार काटती है – **कांगो नदी**
- सारगैसो सागर स्थित है– **अटलांटिक महासागर में**
- गोखुर झील का निर्माण नदी की किस क्रिया द्वारा होता है? – **अपरदन**
- चुखा जल विद्युत केन्द्र है – **भूटान में**
- 'पूर्व का मोती' कहा जाता है – **श्रीलंका को**
- 'म्यांमार की जीवनधारा' किस नदी को कहा जाता है? – **इरावती नदी**
- सर्वाधिक अंगूर व जैतून उत्पादक है? – **इटली**
- यांगोन किस नदी के किनारे बसा है? – **इरावती**
- रूर घाटी किस देश में स्थित है? – **जर्मनी**
- यूरोप का सबसे बड़ा नगर कौन–सा है? – **लंदन**
- विश्व का सबसे गर्म स्थल 'अल–अजीजीयाह' किस देश में स्थित है? – **लीबिया**
- येलोस्टोन पार्क स्थित है – **उत्तरी अमेरिका में**
- एण्डीज पर्वतमाला किस महाद्वीप में है? – **दक्षिण अमेरिका में**
- दक्षिण पठार का ढाल है – **पूर्व की ओर**
- सर्वाधिक सोयाबीन उत्पादक देश है – **यू.एस.ए**
- सबसे बड़ा महाद्वीप है – **एशिया**
- सबसे छोटा महाद्वीप है – **ऑस्ट्रेलिया**
- स्टेनली जल प्रपात किस नदी पर है – **कांगो**
- एंजिल नामक विश्व का सबसे ऊँचा झरना किस देश में स्थित है – **वेनेजुएला**
- पेंटागोनिया का पठार किस महाद्वीप में स्थित है – **दक्षिण अमेरिका**
- संयुक्त राज्य अमेरिका का नगर 'लॉस एंजिल्स' का किस प्रान्त में है? – **कैलीफोर्निया**
- 'ग्रेट डिवाइडिंग रेंज' पर्वत श्रृंखला किस महादेश में है? – **ऑस्ट्रेलिया**
- क्वार्ट्जाइट का निर्माण होता है – **बलुआ पत्थर से**

@UPSC_THOUGHTS

- संगमरमर उदाहरण है – **कायान्तरति चट्टान का**
- 'यू' आकार की घाटी का निर्माण किसके द्वारा होता है? – **हिमाच्छादन**
- नॉर्थ–इस्टर्स उदाहरण है – **धुव्रीय पवन का**
- सर्वाधिक जलयान कहाँ बनते है? – **जापान में**
- पृथ्वी का एकमात्र उपग्रह – **चन्द्रमा**
- पृथ्वी का सबसे केन्द्रीय भाग – **नीफे (कोर)**
- पृथ्वी का सबसे ऊपरी भाग – **सियाल**
- सार्क देशों में सबसे अधिक साक्षरता वाला देश – **मालद्वीव**
- जापान का मैनचेस्टर है – **ओसाका**
- ईरान की सांस्कृतिक राजधानी – **शिराज**
- सबसे अधिक मुस्लिम आबादी वाला देश है – **इण्डोनेशिया**
- विश्व सबसे अधिक क्रोमियम निकाला जाता है – **दक्षिण अफ्रीका से**
- एकमात्र महाद्वीप जिसमें से कर्क एवं मकर रेखा निकलती है – **अफ्रीका**
- विश्व का सबसे बड़ा नगर (जनसंख्या की दृष्टि से) – **मैक्सिको सिटी**
- संसार में सबसे अधिक ऊँचाई पर स्थित झील है – **टीटीकाका स्थिति–पेरू और बोलोविया की सीमा पर**
- सबसे बड़ा द्वीप समूह है – **इण्डोनेशिया**
- सबसे बड़ा द्वीप है – **ग्रीनलैण्ड (डनेमार्क)**
- वोल्गा नदी गिरती है – **कैस्पियन सागर में**
- विश्व की सर्वाधिक विश्वासघाती नदी कहा जाता है – **ह्वांगहो नदी को**
- अन्तर्राष्ट्रीय दिनांक रेखा गुजरती है – **बेरिंग स्ट्रेट से**
- प्रशान्त महासागर का प्रवेश द्वार – **पनामा शहर**
- विश्व का सबसे व्यस्त हवाई अड्डा है – **कैनेडी**
- विश्व की सबसे लम्बी पर्वतमाला है – **एंडीज**
- सहारा मरूस्थल स्थित है – **उत्तरी अफ्रीका में**
- सर्वाधिक प्रवासी जनसंख्या पायी जाती है – **संयुक्त राज्य अमेरिका तथा कनाडा में**
- जकार्ता का प्राचीन नाम है – **बटाविया**
- गन्धक उत्पादन में अग्रणी देश – **यू.एस.ए.**
- विश्व का सबसे बड़ा मोटर वाहन कार उद्योग केन्द्र स्थित है – **डेट्रायट (उत्तरी अमेरिका)**
- दक्षिण अमेरिका का वृक्ष रहित घास का मैदान कहलाता है – **पम्पास**
- 'पूर्वी समुद्र की स्वामिनी' का नाम है – **श्रीलंका**
- नियाग्रा प्रपात स्थित है – **अमेरिका में**
- 'विश्व एवं एशिया की छत' कहा जाता है – **पामीर के पठार को**
- विश्व का सर्वाधिक ऊँचा टावर है – **पेट्रोनॉस टावर (मलेशिया)**
- विश्व का सबसे बड़ा बन्दरगाह है – **न्यूयॉर्क**
- अन्ध महाद्वीप कहा जाता है – **अफ्रीका को**
- सर्वाधिक चाँदी उत्पादक देश – **मैक्सिको**
- एशिया और यूरोप का सन्तुलित घास स्थल है – **स्टेपीज**
- चेलेंजर गर्त स्थित है – **प्रशान्त महासागर में**
- क्यूबेक शहर किस देश में स्थित है? – **कनाडा**
- सर्वाधिक एस्बेस्टस पाया जाता है – **कनाडा में**

@UPSC_THOUGHTS

- दूसरा बड़ा महासागर है – **अटलांटिक महासागर में**
- किस जलवायु प्रदेश को 'परिश्रम का क्षेत्र' कहा जाता है – **पश्चिमी यूरोपीय**
- पेंगुइन पक्षी पाए जाते हैं – **अंटार्कटिका में**
- 'बाक्' स्थान किस लिए प्रसिद्ध है? – **पेट्रोलियम कुएँ (अजर बैजान) के लिए**
- ड्रमलिन स्थलाकृति बनती है – **हिमानी द्वारा**
- नई दुनियपा किस महाद्वीप को कहा जाता है? – **उत्तरी अमेरिका**
- मृत सागर स्थित है – **इजराइल और जॉर्डन के बीच**
- मकर रेखा को दो बार काटती है – **लिम्पोपो नदी**

@UPSC_THOUGHTS

WIN IAS Gateway to Civil Service