INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

RAS

RAJASTHAN PUBLIC SERVICE COMMISSION

प्रारंभिक + मुख्य परीक्षा हेतु

भाग – 6

भारत + विश्व + राजस्थान का भूगोल

प्रस्तावना

*प्रिय पाठकों, प्रस्तुत नोट्स "**RAS (Rajasthan Administrative Service) (प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु)"** को एक विभिन्न अपने अपने विषयों में निपुण अध्यापकों एवं सहकर्मियों की टीम के द्वारा तैयार किया गया है / ये नोट्स पाठकों को **राजस्थान लोक सेवा आयोग (RPSC)** द्वारा आयोजित करायी जाने वाली परीक्षा "**Rajasthan State and Subordinate Services Combined Competitive Exams"** भर्ती परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगें /*

अंततः सतर्क प्रयासों के बावजूद नोट्स में कुछ कमियों तथा त्रुटियों के रहने की संभावना हो सकती है / अतः आप सूचि पाठकों का सुझाव सादर आमंत्रित हैं/

प्रकाशकः

INFUSION NOTES

जयपुर, 302029 (RAJASTHAN)

मो : 9887809083

ईमेल : contact@infusionnotes.com

वेबसाइट : http://www.infusionnotes.com

Whatsapp Link- https://wa.link/uwc5lp

Online Order Link- https://bit.ly/3X6MGue

मूल्य : ₹	**संस्करण : नवीनतम**

	विश्व भूगोल	
क्र.सं.	अध्याय	पेज नं.
1.	पृथ्वी की सरंचना एवं भू वैज्ञानिक समय सारिणी • भूपर्पटी • मेंटल • पृथ्वी की आन्तरिक संरचना • भू वैज्ञानिक समय सारिणी	1
2.	प्रमुख स्थलाकृतियाँ / भौतिक भू – आकृतियाँ • पर्वत • पठार • मैदान • मरुस्थल	7
3.	प्रमुख नदियाँ एवं झीलें • नदियों के किनारे बसे नगर • विश्व की प्रमुख जलसन्धियाँ इत्यादि	15
4.	भूकंप एवं ज्वालामुखी • प्रकार • वितरण • इसका प्रभाव • महाद्वीप	21

5.	कृषि एवं इसके प्रकार • कृषि के प्रकार • विश्व की प्रमुख फसलें इत्यादि	36
6.	प्रमुख औद्योगिक प्रदेश • आकार पर आधारित उद्योग • कच्चे माल पर आधारित उद्योग • उद्योग को प्रभावित करने वाले कारक • विश्व के प्रमुख उद्योग • विश्व के प्रमुख औद्योगिक नगर	41
7.	पर्यावरणीय मुद्दे • पारिस्थिकी तंत्र • प्रमुख पर्यावरणीय समस्याएं • मरुस्थलीकरण • वनोन्मूलन • जलवायु परिवर्तन • ग्लोबल वार्मिंग • ओजोन अवक्षय • जनसँख्या संकट • भारत में सुधार के प्रयास	46
8.	प्रमुख भू - राजनीतिक समस्याएं • बदलता भू - परिदृश्य	64

	भारत का भूगोल	
1.	सामान्य परिचय • अर्थ • शाखाएं उपशाखाएँ • सारांश • परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	68
2.	भारत की स्थिति व विस्तार • सामान्य परिचय • क्षेत्रफल एवं विभिन्न रेखाएं • पड़ोसी देशों के साथ भारत की सीमा • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	70
3.	प्रमुख स्थलाकृतियाँ / भौतिक भू - आकृतियाँ • पर्वत ○ हिमालय, दर्रे एवं इसका वर्गीकरण • मैदान ○ भाबर, खादर, तराई, बांगर, रेह इत्यादि • पठार ○ मालवा का पठार ○ बुंदेलखंड ○ छोटानागपुर ○ बघेलखंड	76

	○ दंडकारणय ○ मेघालय या शिलोंग ○ विंध्यांचल पर्वत ○ सतपुड़ा पर्वत ○ पश्चिमी एवं पूर्वी घाट • मरुस्थल • प्रमुख द्वीप • तटवर्ती मैदान • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	
4.	जलवायु • मानसून तंत्र (भारत की जलवायु) • वर्षा का वितरण • मानसून की उत्पत्ति • जलवायु की विशेषताएं • जलवायु प्रदेश • अल नीनो – ला नीना परिकल्पना • कोपेन का जलवायु वर्गीकरण • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	95
5.	प्रमुख नदियाँ एवं झीलें • उद्गम के आधार पर • हिमालय से निकलने वाली नदियाँ • प्रायद्वीपीय नदियाँ	108

	• समुद्र में जल विसर्जन के आधार पर • अरब सागर में गिरने वाली नदियाँ • बंगाल की खाड़ी में गिरने वाली नदियाँ • भारत की प्रमुख झीलें • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	
6.	प्राकृतिक संसाधन एवं इनका उपयोग • मृदा संसाधन • वन संसाधन • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	124
7.	प्रमुख फसलें (कृषि) • गेहूँ, चावल, गन्ना, कपास, चाय, एवं कॉफ़ी इत्यादि • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	130
8.	प्रमुख खनिज संसाधन • धात्विक एवं अधात्विक खनिज • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	138
9.	ऊर्जा संसाधन • परम्परागत स्रोत • गैर परम्परागत स्रोत	144

	• सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	
10.	प्रमुख औद्योगिक प्रदेश • विभिन्न महत्वपूर्ण उद्योग • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	150
11.	राष्ट्रीय राजमार्ग एवं प्रमुख परिवहन • रेल परिवहन • सड़क परिवहन • वायु परिवहन • जल परिवहन • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	163
12.	जनसंख्या – 2011 • वृद्धि • वितरण • घनत्व • लिंगानुपात • साक्षरता • नगरीय एवं ग्रामीण जनसँख्या • सारांश	173
	राजस्थान का भूगोल	
1.	सामान्य परिचय • राजस्थान की स्थिति • सीमायें	178

	• रेखाएं • पड़ोसी राज्य • प्राचीन भौगोलिक क्षेत्र इत्यादि • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	
2.	प्रमुख भू – आकृतिक प्रदेश • पश्चिमी मरुस्थलीय प्रदेश (मरुस्थल) • अरावली पर्वत माला (पर्वत) • पूर्वी मैदानी भाग (मैदान) • दक्षिणी पूर्वी पठारी प्रदेश (पठार) • भू – आकृतिक प्रदेशों की विशेषताएं • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	197
3.	जलवायु • जलवायु को प्रभावित करने वाले करक • प्रमुख जलवायु प्रदेश • जलवायु की विशेषताएं • कोपेन का जलवायु का वर्गीकरण • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	209
4.	प्रमुख नदियाँ एवं झीलें • क्षेत्र के आधार पर वर्गीकरण • अपवाह तंत्र के आधार पर वर्गीकरण ○ बंगाल की खाड़ी में गिरने वाली नदियाँ ○ अरब सागर में गिरने वाली नदियाँ	221

	• नदियाँ एवं उनके किनारे बसे प्रमुख नगर • राजस्थान में जिलेवार नदियाँ • राजस्थान की प्रमुख झीलें ○ खारे पानी की झीलें ○ मीठे पानी की झीलें • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	
5.	प्राकृतिक वनस्पति एवं वन्यजीव • राज्य में प्रमुख वनस्पतियों के प्रकार • वन्यजीव अभ्यारण्य • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	242
6.	मृदा • मृदा का वर्गीकरण • सामान्य वर्गीकरण • अमेरिकी वैज्ञानिकों के आधार पर • मृदा अपरदन • मृदा अपरदन को रोकने के उपाय • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	252
7.	प्रमुख फसलें • गेहूँ, मक्का, जौ, कपास, गन्ना, बाजरा इत्यादि • राजस्थान में कृषि पद्धतियाँ • फसलों का उत्पादन, वितरण इत्यादि	258

	• कृषि जलवायु क्षेत्र • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	
8.	राजस्थान में पशुपालन • 20 वीं पशुगणना • डेयरी विकास • प्रमुख पशु मेले • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	269
9.	प्रमुख उद्योग • सूती वस्त्र उद्योग, चीनी उद्योग, सीमेंट उद्योग, कांच उद्योग, ऊन उद्योग, नमक उद्योग, रासायनिक उद्योग इत्यादि • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	277
10.	प्रमुख सिंचाई परियोजनाएँ एवं जल संरक्षण तकनीकें • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	280
11.	जनसंख्या • महत्त्वपूर्ण आंकड़े ○ वृद्धि ○ घनत्व ○ साक्षरता ○ लिंगानुपात • प्रमुख जनजातियाँ	289

	• सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	
12.	खनिज • खनिजों के प्रकार ○ धात्विक खनिज ○ अधात्विक खनिज • प्रमुख खनिज भंडार • खनिजों का वितरण • खनिजों का औद्योगिक उपयोग • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	300
13.	ऊर्जा संसाधन • परम्परागत स्रोत • गैर परम्परागत स्रोत • राजस्थान में ऊर्जा विकास • राजस्थान में ऊर्जा की अधिष्ठापित उत्पादन क्षमता • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	312
14.	वन्य जीव एवं जैव विविधता और इनका संरक्षण • चुनौतियाँ एवं सरंक्षण • मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	322

15.	पर्यटन स्थल एवं परिपथ • राज्य में पर्यटन • राजस्थान में पर्यटन नीति 2020 ○ महत्वपूर्ण नवीनतम आंकड़ें • राजस्थान में पर्यटन विकास • परिपथ, राष्ट्रीय राजमार्ग, रेलवे, वायु सेवा • विभिन्न सड़क योजनायें • सारांश • प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	326
16.	यूनेस्को की भू - पार्क एवं भू - धरोहर स्थल संकल्पना • राजस्थान में संभावनाएं • मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	342
17.	प्रमुख पर्यावरणीय सम्बन्धी मुद्दे • मुख्य परीक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न	343

विश्व भूगोल

अध्याय – 1

पृथ्वी की संरचना एवं भूवैज्ञानिक समय सारिणी

'भूकंपीय तरंगों के विभिन्न प्रकार की चट्टानों से संचरित होने और उनके व्यवहार में होने वाले परिवर्तन के आधार पर हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि पृथ्वी का आंतरिक भाग निम्नलिखित तीन प्रमुख संकेन्द्रीय परतों में विभक्त है:

- भूपर्पटी या क्रस्ट (Crust)
- मेंटल (Mantle)
- कोर (Core)

भूपर्पटी या क्रस्ट

यह पृथ्वी की सबसे बाह्य परत है। क्रस्ट अन्य दो परतों की तुलना में अधिक पतली, ठोस, कठोर तथा भंगुर (Brittle) प्रकृति की होती है। क्रस्ट की मोटाई सभी जगह एक समान नहीं है। महासागरीय क्रस्ट की मोटाई महाद्वीपीय क्रस्ट की तुलना में कम है। महासागरों के नीचे इसकी औसत मोटाई लगभग 5 किमी. है, जबकि महाद्वीपों के नीचे यह 30 किमी. तक विस्तृत होती है। पर्वत श्रृंखलाओं के क्षेत्र में यह मोटाई और भी अधिक है। हिमालय पर्वत श्रेणियों के नीचे क्रस्ट की मोटाई लगभग 70 किमी तक है। महाद्वीपीय क्रस्ट अधिकांशतः प्राचीन और आर्कियन है जबकि महासागरीय क्रस्ट का निर्माण जुरैसिक काल के बाद हुआ है।

क्रस्ट को दो भागों में विभाजित किया जाता है:

- **ऊपरी क्रस्ट**: क्रस्ट की ऊपरी परत ऐसी चट्टानों से मिलकर बनी है जिनका अधिकांश भाग सिलिका और एल्यूमिनियम से बना है। इसलिए इसे सियाल (SIAL= Silica + Aluminum) कहा जाता है। इस प्रकार, महाद्वीपों का अधिकांश भाग सियाल का बना हुआ है। इसका औसत घनत्व 2.7 g/cm3 है और मोटाई लगभग 28 किमी है।
- **निचली क्रस्ट**: क्रस्ट की निचली परत अपेक्षाकृत भारी चट्टानों से निर्मित है। जिसमें मूलरूप से सिलिका (Si) और मैग्नीशियम (Mg) की प्रधानता है। इसलिए इस भाग को सीमा (SIMA= Silica + Magnesium) कहा जाता है। महासागरीय भूपटल इसी प्रकार के चट्टानी संस्तर से बना हुआ है। इसकी औसत मोटाई 6-7 किमी और घनत्व लगभग 3.0g/cm3 है। सियाल और सीमा की मोटाई संयुक्त रूप से 70 किमी से अधिक नहीं है तथा यह पृथ्वी के समस्त आयतन का लगभग 1% है। पृथ्वी की त्रिज्या लगभग 6378 किमी. है इसकी तुलना में क्रस्ट की मोटाई नगण्य है।

मेंटल

- कोर से ऊपर तथा क्रस्ट के नीचे एक मोटी मध्यवर्ती परत है जिसे मेंटल कहा जाता है। इसकी मोटाई 2900 किमी है। इसका आयतन समस्त पृथ्वी के आयतन का 83% है। क्रस्ट के निचले भाग में P तरंगों की गति 6.4 km/s बढ़कर 8 km/s हो जाती है। P-तरंगों के वेग में यह परिवर्तन क्रस्ट तथा मैंटल के मध्य एक असंबद्धता को प्रदर्शित करता है। इसे मोहो असंबद्धता या मोहोरोविकिक असंबद्धता के नाम से जाना जाता है।
- मैंटल को मुख्य रूप से दो भागों में बांटा जा सकता है:- नीचे स्थित मध्यमंडल (Mesosphere) तथा इसके ऊपर स्थित दुर्बलतामंडल या एस्थेनोस्फेयर (Asthenosphere)
- 'एस्टेनो' शब्द का अर्थ दुर्बलता से है। इसका विस्तार 400 किमी तक आँका गया है। ज्वालामुखी उद्गार के दौरान जो लावा धरातल पर पहुँचता है,उसका मुख्य स्रोत दुर्बलतामंडल है। मेंटल पृथ्वी के आन्तरिक भागों में होने वाली सभी प्रक्रियाओं में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- दुर्बलतामंडल का निचला भाग भी मध्यमंडल की तरह ठोस है, किन्तु ऊपरी भाग प्लास्टिक और आंशिक रूप से पिघली हुई अवस्था में पाया जाता है। दुर्बलतामंडल में भूकंपीय तरंगों का वेग कम हो जाता है अतः इसे निम्न वेग प्रदेश (Low Velocity Zone) भी कहते हैं।
- मेंटल उच्च घनत्व वाले पदार्थों जैसे ऑक्सीजन, लोहा और मैग्नीशियम से निर्मित है। मेंटल के पदार्थों के औसत घनत्व में 3.5 g/cm3 से 5.5 g/cm3 के बीच परिवर्तन होता है। इस परत का तापमान 900 0C से 2200 0C के बीच होता है। इसका कारण मैग्मा की उपस्थिति है। ऊपरी परत का दबाव क्रस्ट के निचले हिस्से और मेंटल के ऊपरी हिस्से को लगभग एक ठोस रूप प्रदान करता है। यदि यह दबाव जारी रहता है तो पृथ्वी के अंदर से पिघला हुआ मैग्मा क्रस्ट की दरारों से ज्वालामुखी विस्फोट के माध्यम से सतह तक पहुंचने का प्रयास करता है।
- संवहन धाराओं की उत्पत्ति दुर्बलतामंडल में होती है। जो महाद्वीपीय प्रवाह, भूकंप, ज्वालामुखी आदि जैसी घटनाओं के लिए ऊर्जा की आपूर्ति करता है।

असंबद्धता का आशय ऐसे सतह से है, जहाँ पर भूकंपीय तरंगों की गति अचानक परिवर्तित हो जाती है, इस परिवर्तन का कारण पृथ्वी की भौतिक रासायनिक संरचना में आया परिवर्तन है। भूकंपीय असम्बद्धता भी पृथ्वी की आतंरिक संरचना को समझने में अत्यंत सहायक सिद्ध हुई है। कुछ प्रमुख भूकंपीय असंबद्धताएं निम्नलिखित हैं:-

- **कोनार्ड असंबद्धता** - बाह्य क्रस्ट एवं आतंरिक क्रस्ट के मध्य
- **मोहो असंबद्धता** - आतंरिक क्रस्ट एवं बाह्य मैंटल के मध्य
- **रेपिटी असंबद्धता** - बाह्य मैंटल एवं आतंरिक मैंटल के मध्य
- **गुटेनबर्ग विशार्ट असंबद्धता**- आतंरिक मैंटल एवं बाह्य कोर के मध्य
- **लहमेन असंबद्धता**- बाह्य कोर एवं आतंरिक कोर के मध्य

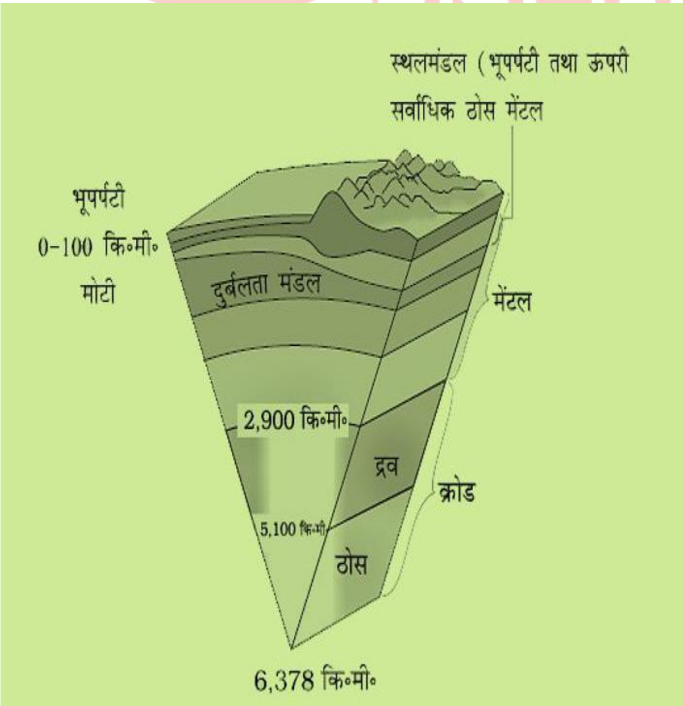
INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

❖ पृथ्वी की आंतरिक संरचना

कोर:- यह पृथ्वी का सबसे आंतरिक भाग है, जो मेंटल के नीचे पृथ्वी के केंद्र तक पाया जाता है। इसका विस्तार 2900 किमी की गहराई से पृथ्वी के केंद्र तक है। यह पृथ्वी की सबसे आन्तरिक परत है जिसका प्रारंभ गुटेनबर्ग असंबद्धता से होता है। अर्थात गुटेनबर्ग असंबद्धता (2900 किमी) के द्वारा कोर तथा मेंटल को विभक्त करती है। कोर को दो उपभागों में विभक्त किया जाता है:

(1)बाह्य कोर (2)आंतरिक कोर

- बाह्य कोर का विस्तार 2900 किमी. की गहराई से 5150 किमी. तक है जिसका औसत घनत्व 10 g/cm है। बाह्य कोर संभवतः पूरी तरह से तरल या अर्द्ध-तरल अवस्था में है। S तरंगें, गुटेनबर्ग असम्बद्धता पर विलुप्त हो जाती हैं।
- आन्तरिक कोर ठोस अवस्था में है, जिसका विस्तार 5150 किमी की गहराई से पृथ्वी के केंद्र (6378 किमी गहराई) तक है। P-तरंगों की गति बाह्य और आंतरिक कोर की सीमा पर बढ़ जाती है। यहाँ कोर का घनत्व 12-13 g/cm3 के बीच है। कोर पृथ्वी के समस्त आयतन का 16% और द्रव्यमान का 32% है। कोर मुख्य रूप से लोहे और निकेल जैसे भारी धातुओं से बना है। इसलिए इस हिस्से को निफे (NIFE = Nickel + Ferrous) कहा जाता है। इसे बैरीस्फीयर भी कहा जाता है।



उच्च तापमान के पश्चात् भी आतंरिक कोर ठोस अवस्था में कैसे रह पाता हैं?

- पृथ्वी का केंद्र अत्यधिक तप्त है और इसका तापमान सूर्य की तुलना में भी अधिक है। ऐसे में सैद्धांतिक रूप से इतने उच्च तापमान पर पदार्थ गैस और तरल अवस्था में मौजूद होते हैं, लेकिन पृथ्वी का आंतरिक कोर ठोस अवस्था में हैं।
- वैज्ञानिकों का मानना है कि ऐसा पृथ्वी के केंद्र में लोहे के क्रिस्टलीय बॉल' जैसी परमाण्विक संरचना के कारण हो सकता है, जिसके कारण उच्च तापमान और दबाव के बावजूद आंतरिक कोर ठोस बना रहता है।
- KTH रॉयल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी के अनुसंधानकर्ताओं ने पृथ्वी की सतह से लगभग 6,400 किलोमीटर नीचे पृथ्वी के केंद्र में होने वाली वायुमंडलीय प्रक्रियाओं के समान स्थिति निर्मित करने हेतु ट्रियोलिथ (स्विडिश सुपर कंप्यूटर) का प्रयोग किया।
- धातुओं की परमाण्विक संरचना तापमान और दबाव के साथ परिवर्तित होती रहती हैं। सामान्य तापमान और दाब पर लोहा बॉडी सेंटर्ड क्यूबिक (BCC) अवस्था में रहता है, लेकिन जब उच्च दबाब की स्थिति में यह एक हेक्सागोनल क्लोज्ड पैक्ड (HCP) अवस्था में चला जाता है।
- यह अब तक माना जाता है कि पृथ्वी के केंद्र के भीतर BCC अवस्था के अस्तित्व के लिए स्थिति बहुत अस्थिर थी और कोर में स्थित लोहा HCP अवस्था में पाया जाता है लेकिन नए शोध के अनुसार, केंद्र का अधिक ताप BCC अवस्था को परिवर्तित नहीं करता है अपितु उसको और अधिक मजबूत करता है।
- आंतरिक कोर की संरचना में 96 प्रतिशत के लगभग शुद्ध लोहा तथा शेष भाग निकल तथा कुछ अन्य धातुओं से निर्मित होता है। आंतरिक कोर जैसी अवस्थिति में BCC अवस्था में लोहा के परमाणु 'परमाण्विक विसरण' की प्रक्रिया दर्शाते हैं, इस कारण यद्यपि क्रिस्टल संरचना तो भंग हो जाती है लेकिन लोहे की BCC अवस्था बनी रहती है।
- 'परमाण्विक विसरण' में आंतरिक कोर के किनारों पर अत्यधिक उच्च दबाव के कारण क्रिस्टल संरचना के टुकड़े अपने मूल विन्यास में पुनप्रवेश के लिए लगातार पिघलते और प्रसारित होते रहते हैं। यह ऊर्जा वितरण चक्र (एनर्जी डिस्ट्रीब्यूशन साईकल) क्रिस्टल को स्थिर और कोर को ठोस बनाये रखता है।

पृथ्वी के कोर में जेट स्ट्रीम

- यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी (ESA) के स्वार्म उपग्रहों ने पृथ्वी के आंतरिक भाग के बाह्य कोर में जेट स्ट्रीम की उपस्थिति की खोज की है। स्वार्म उपग्रह (Swarm satellites) पृथ्वी के कोर, पर्पटी, महासागरों, मैंटल, आयनमंडल और चुम्बकीय मंडल (magnetosphere) के कारण उत्पन्न विभिन्न चुंबकीय क्षेत्रों का आकलन और निगरानी करते हैं।
- यह जेट स्ट्रीम पिघले हुए लोहे के त्वरणशील बैंड की तरह हैं, जो उत्तरी ध्रुव के चक्कर लगाती है। यह वायुमंडल में बहने वाली जेट स्ट्रीम के समान होती है।
- इस खोज से वैज्ञानिकों को पृथ्वी के आंतरिक भाग की प्रक्रियाओं के बारे में और अधिक समझने में मदद मिलेगी तथा भूकंप एवं ज्वालामुखी जैसी घटनाओं के गहन शोध में भी मदद मिलेगी।
- यह पूर्व में सम्पन्न एक अनुसंधान को प्रमाणित करती है जिसमें यह खोज की गयी थी कि उत्तरी गोलार्द्ध में विशेष रूप से अलास्का और साइबेरिया के नीचे बाह्य कोर में लोहा (iron) तुलनात्मक रूप से तीव्रता से गतिशील है।

❖ पृथ्वी की आतंरिक संरचना का संक्षेप में विवरण

परत	सापेक्षिक अवस्थिति	घनत्व	रासायनिक संगठन
क्रस्ट	सबसे बाह्य परत 50 से 70 किमी. की गहराई तक विस्तृत महाद्वीपों के निचे अधिक मोटी, क्रस्ट एवं ऊपरी मैंटल को सम्मिलित रूप से लिथोस्फेयर कहा जाता है।	न्यूनतम घनत्व, महासागरीय (बेसाल्ट) महाद्वीपीय क्रस्ट (ग्रेनाइट) की तुलना में अधिक घनत्व वाला है। 2.75 - 2.90g/cm³	इसके अंतर्गत हल्के तत्व Si, O, Al, Ca, K, Na, आदि शामिल हैं। फेल्डस्पर सामान्य रूप से पाया जाने वाला खनिज है।
मेंटल	मध्यवर्ती परत तथा सबसे मोटी परत, उपरी भाग एसथेनोस्फेयर कहा जाता है। ऊपरी मैंटल (मोहो से 410 किमी तक) । मध्यवर्ती क्षेत्र (410 से 660 किमी) आन्तरिक मैंटल (660 से 2891 किमी)	गहराई बढ़ने के साथ आरोपित दबाव में वृद्धि से घनत्व में वृद्धि होती है। 3.4-5.6g/cm³	यह क्रस्ट के समान ही सिलिकन और ऑक्सीजन से बना हुआ है लेकिन । इसमें लोहा और मैग्नेशियम की प्रधानता है। इसमें ओलीवाइन और पाइरॉक्सीन प्रचुर मात्रा में मिलता है। कुछ सीमा तक ठोस और कुछ सीमा तक प्लास्टिक के गुण। गलनांक बिंदु के पास इसका व्यवहार भारी ठोस पदार्थ की तरह होता है।
कोर	बेरीस्फीयर या आतंरिक परत । (2900- 5150 किमी. बाह्य कोर) तथा (5150 से 6378 किमी. आतंरिक कोर)	भारी धात्विक तत्वों से निर्मित, अधिकतम घनत्व युक्त परत 5.10 - 13.00g/cm³	निफे (NIFE) तरल या प्लास्टिक अवस्था में लेकिन अत्यधिक ऊपरी दबाव के कारण कठोर

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

पृथ्वी की आंतरिक संरचना के बारे में विभिन्न परिकल्पनाएं

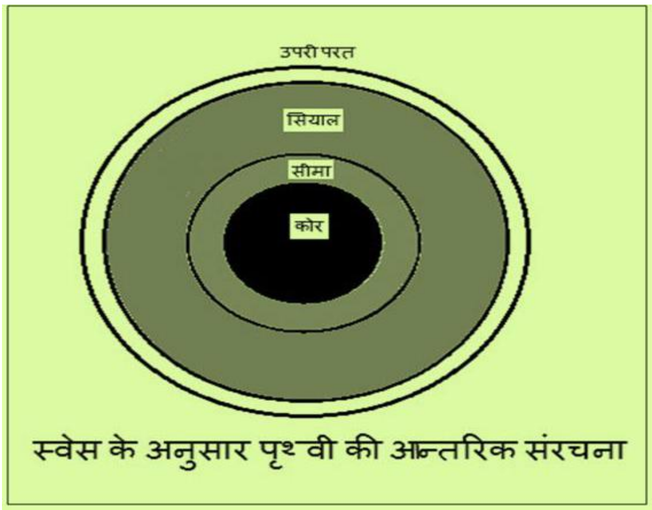
स्वेस की परिकल्पना

स्वेस (1835-1909) नामक भूगर्भशास्त्री ने पृथ्वी के रासायनिक संगठन के आधार पर पृथ्वी की उपरी परतदार चट्टानों के नीचे तीन परतों की स्थिति का उल्लेख किया है, ये हैं- सियाल, सीमा, निफ़े ।

सियाल- अवसादी शैलों के नीचे सियाल की परत पायी जाती है । इसकी रचना सिलिका (si-Silica) एवं एल्युमिनियम (al-Aluminium) से हुई है । इसकी औसत गहराई 50-300 कि.मी. तथा घनत्व 2.75 से 2.90 तक है। सियाल में पोटेशीयम, सोडियम एवं एल्युमिनियम के सिलिकेट अधिक हैं । महाद्वीपों का निर्माण सियाल से ही हुआ है ।

सीमा- यह सियाल के नीचे की परत है। इसमें सिलिका और मेगनीशियम (si-ma) की अधिकता पायी जाती है। इसकी गहराई 1000 से 2000 कि.मी. तक है। इस परत का घनत्व 2.90 से 4.75 है । इसमें क्षारीय अंश की प्रधानता पायी जाती है।

निफे- यह सीमा के नीचे की परत है । इसमें निकेल (Nickle-Ne)एवं लोहा (Ferrous-fe) की प्रधानता पायी जाती है। इस परत का घनत्व 11 से 13 होता है । पृथ्वी के आंतरिक कोर में लोहे की उपस्थिति पृथ्वी की चुम्बकीय शक्ति को प्रमाणित करती है ।



डेली की परिकल्पना

डेली ने तीन स्तरों को मान्यता प्रदान की है-

बाहरी परत- यह सिलीकेट से निर्मित है। इसका घनत्व 3 तथा इसकी मोटाई 1600 कि.मी. है।

मध्यवर्ती परत- यह लोहे एवं सिलीकेट से निर्मित है। इसका घनत्व 4.5 से 9 तथा इसकी मोटाई 1280 कि.मी. है।

केंद्रीय क्षेत्र- यह लोह पदार्थ से बनी है। इसका घनत्व 16 एवं मोटाई 7040 कि.मी. है।

हेराल्ड जेफ्री परिकल्पना

हेराल्ड जेफ्री द्वारा 4 परतों को मान्यता दी गयी है-

1. बाहरी या अवसादी परत
2. ग्रेनाईट परत
3. थैकीलाइट या डायोराइट परत
4. ड्यूनाईट, पिरीडोटाइट या इक्लोजाईट परत

भूवैज्ञानिक समय सारणी

पृथ्वी का निर्माण आज से करीब 450 करोड़ वर्ष पूर्व हुआ। तब से लेकर आज तक के इतिहास में पृथ्वी पर अनेकों क्रमिक परिवर्तन हुए, इन क्रमिक परिवर्तनों के समय सीमा युक्त अध्ययन को भूवैज्ञानिक समय सारणी कहते हैं। अथवा पृथ्वी के इतिहास की घटनाओं का कैलेंडर भूवैज्ञानिक समय सारणी कहलाता है।

पृथ्वी के सम्पूर्ण जीवन काल को 5 महाकल्पों(era) का 4 युगों(epoch) तथा 16 कल्पों(period) में वर्गीकृत किया गया। कल्प (Era)	युग (Epoch)	शक(Period)	कल्प के प्रारम्भ होने का समय
1. एजोइक		1. प्री केम्ब्रियन या एलोगोनिकन 2. आर्कियन	
2. पेल्योजोइक	प्रथम युग (Primary)	1. केम्ब्रियन 2. आर्डोविसियन 3. सिल्युरियन 4. डिवोनियन 5. कार्बोनिफेरस 6. पर्मियन	600 मिलियन वर्ष पूर्व
3. मेसोजोइक	द्वितीय युग (Secondary)	1. ट्रियासिक 2. जुरैसिक 3. क्रिटेसियस	225 मिलियन वर्ष पूर्व
4. सेनोजोइक	तृतीय युग (Tertiary)	1. इयोसीन 2. ओलिगोसिन 3. मायोसीन 4. प्लायोसिन	70 मिलियन वर्ष पूर्व
5. निओजोइक	चर्तुथ युग (Quarternary)	1. प्लीस्टोसीन 2. होलोसीन	1 मिलियन वर्ष पूर्व

1. **प्री पेलियोजोइक महाकल्प** Pre palaeozoic (Azoic)era: यह सबसे प्राचीनतम महाकल्प है, जिसका समय काल 4.6 अरबवर्ष पूर्व से 60 करोड़ 600 वर्ष पूर्व तक माना जाता है. इसके अंतर्गत दो कल्प आते हैं-:

(1) प्रीकैंब्रियन कल्प (2)आर्कियन कल्प

(1) प्रीकैंब्रियन (प्रोटोरोजोइक) कल्प

इस कल्प में पृथ्वी तरलावस्था से ठोस अवस्था में परिवर्तित हुई जिससे भू-पटल का निर्माण हुआ।

पृथ्वी के ठण्डे होने से जलवाष्प कणों का निर्माण एवं तीव्र वर्षा हुई, जिससे महासागरों का विकास हुआ। किंतु महासागरों में गर्म जल था।

चर्नियन हलचल से अरावली, धारवाड़, छोटानागपुर, कुटप्पा, लारेशियन पर्वत का निर्माण हुआ।

(2) आर्कियन कल्प

यह सबसे प्राचीनतम कल्प है।

इस युग में ग्रेनाइट एवं नीस चट्टानों की प्रधानता थी। इस कल्प में जीवों की उत्पत्ति नहीं हुई थी अर्थात यह जीव रहित कल्प था।

2. पुराजीवी महाकल्प (Paleozoic Era):

इसे प्राथमिक युग भी कहा जाता है। इसका समय काल लगभग 600मिलियन वर्ष से 230 मिलियन वर्ष तक रहा। इसे 6 कल्पों में विभाजित किया जा सकता है-:

1. कैंब्रियन कल्प

अध्याय – 3

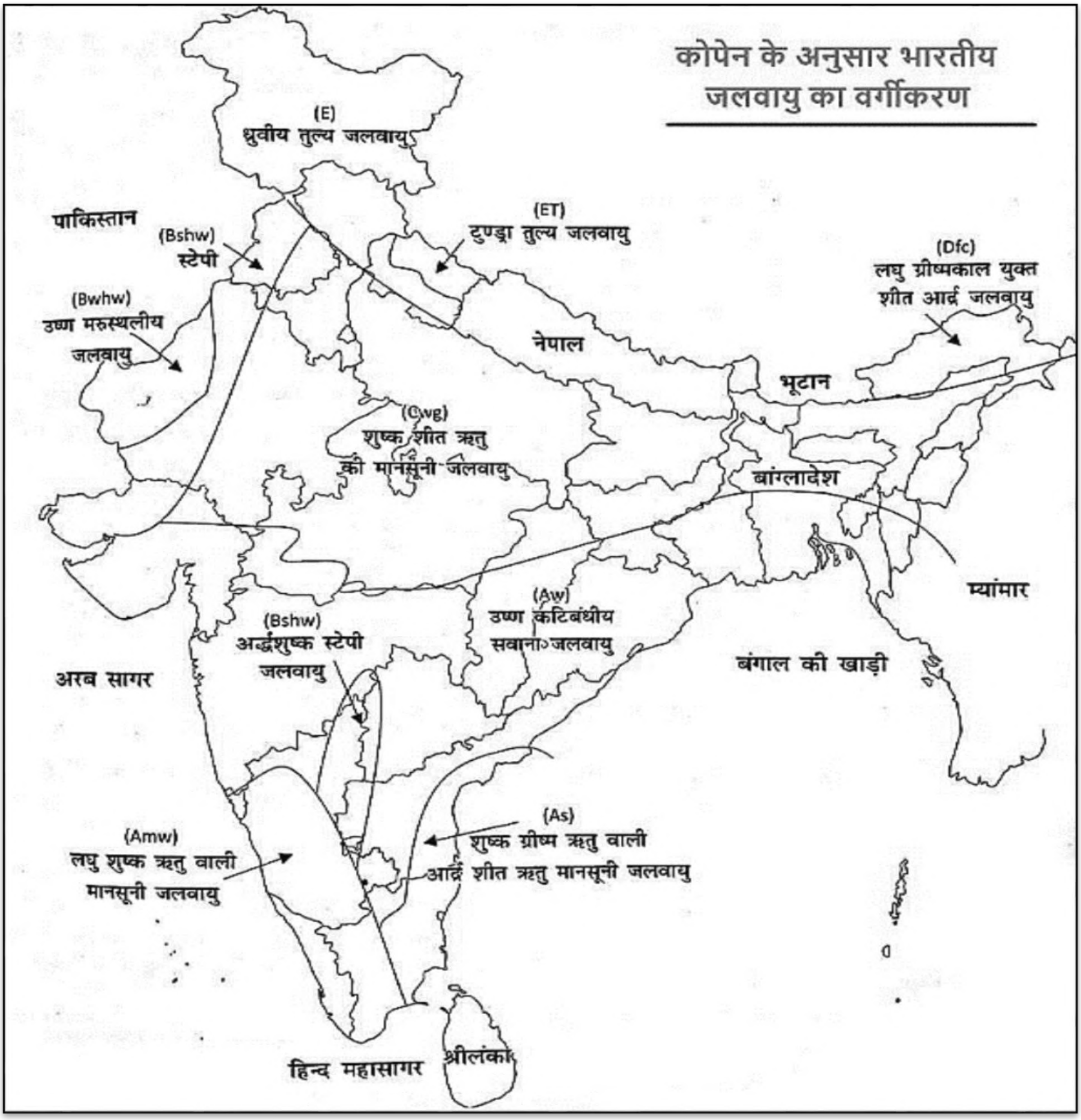
प्रमुख नदियाँ एवं झीलें

नदियाँ

- जिस स्थान पर नदी जन्म लेती है, उसे नदी का उद्गम स्थान कहा जाता है।
- जिस स्थान पर नदी सागर या किसी बड़ी झील में जाकर गिरती है, उसे नदी का मुख या मुहाना कहते हैं।
- जिस मार्ग से नदी की धारा गुजरती है, उसे नदी घाटी कहा जाता है।
- नदी घाटी के विकास में जब सहायक नदियाँ मुख्य नदी से आकर मिलती हैं तो अपवाह बेसिन (Drainage System) का निर्माण होता है।
- दो अपवाह बेसिनों के बीच के उच्च भाग को जल विभाजक (Watershed or Water Divider) कहते हैं।
- भारत की पश्चिमी घाट की पर्वत श्रेणी जल-विभाजक का काम करती है ।
  - क्योंकि इसके पूर्व में बहने वाली नदियाँ बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं, जबकि पश्चिम में बहने वाली नदियाँ अरब सागर में गिरती हैं।
- वह क्षेत्र, जिसमें से होकर नदी बहती है और जल ग्रहण करती है, नदी का अपवाह क्षेत्र (Catchment Area) कहलाता है।
- प्रारंभिक भौतिक ढ़ाल पर बहने वाली नदी को अनुवर्ती नदी (Conseqment Stream) कहते हैं।
- अनुवर्ती नदी में मिलने वाली सहायक नदी को परवर्ती नदी कहते हैं।
- ऑक्सीजन द्वारा शैलों पर होने वाले प्रभाव को ऑक्सीकरण कहते हैं।
- जब जल में घुला हुआ कार्बन चट्टानों पर प्रभाव डालता है तो उसे कार्बोनीकरण कहा जाता है।
- जब हाइड्रोजन जल में मिलकर चट्टानों का अपक्षय करती है तो इसे जलयोजन (Hydration) कहते हैं।
- भारत में सिन्धु नदी द्वारा सिन्धु गार्ज, सतलज नदी द्वारा शिपकी-ला गार्ज तथा ब्रह्मपुत्र नदी द्वारा कोरबा गार्ज का निर्माण हुआ है।
- सं. रा. अमेरिका में कोलोरैडो नदी के शुष्क पठार पर कोलोरैडो नदी द्वारा निर्मित कोलोरैडो कैनियन विश्व में सबसे अधिक प्रसिद्ध कैनियन है।
- भेड़ा गार्ज (भेड़ा घाट, जबलपुर) भारत का सबसे बड़ा संगमरमर का गार्ज है।
- भारत में कर्नाटक राज्य में शरावती नदी पर स्थित जोग या गरसोप्पा जल प्रपात 260 मीटर की ऊँचाई से गिरता है।
- हुंडरू जलप्रपात स्वर्णरेखा नदी पर स्थित है।
- कपिलधारा जलप्रपात मध्य प्रदेश के अनुपुर जिले में नर्मदा नदी पर स्थित है। शिवसमुद्रम जलप्रपात कर्नाटक के माण्ड्या जिले में कावेरी नदी पर अवस्थित है।

विश्व की प्रमुख झीलें नदियाँ

नाम	उद्गम स्थान	गिरने का स्थान	लम्बाई (किमी)
1. नील	विक्टोरिया झील (बुरुंडी)	भूमध्य सागर	6,690
2. अमेजन	लैंगो विलफेरो	अटलांटिक महासागर	6,296
3. मिसीसिपी-मिसौरी	रेड रॉक स्रोत (अमेरिका)	मैक्सिको की खाड़ी	6,240
4. यांग्सी	तिब्बत का पठार	चीन सागर	5,797
5. ओबे	अल्टाई पर्वत	ओब की खाड़ी	5,567
6. ह्वांगहो	क्युनलुन पर्वत	चिहिल की खाड़ी	4,667
7. येनिसी	राम्नु-ओला पर्वत	आर्कटिक महासागर	4,506
8. काँगो	लूआलया व लआपूला के संगम	अटलांटिक महासागर	4,371
9. आमूर	शिल्का रूस आरगून के संगम	टार्टर स्ट्रेट	4,352
10. लीना	बेकाल पर्वत (रूस)	आर्कटिक महासागर	4,268
11. मेकेंजी	फिनले नदी के मुहाने से	ब्यूफोर्ट सागर	4,241
12. नाइजर	गिनी (अफ्रीका)	गिनी की खाड़ी	4,184
13. मीकांग	तिब्बत के पठार	दक्षिणी चीन सागर	4,023



<u>कोपेन का जलवायु वर्गीकरण</u>

- *कोपेन द्वारा जलवायु के वर्गीकरण में आनुभविक पद्धति का व्यापक उपयोग किया गया है।*
- *कोपेन ने सर्वप्रथम 1918 में और पूर्ण रूप से 1936 में विश्व जलवायु का वर्गीकरण प्रस्तुत किया।*
- *उन्होंने तापमान तथा वर्षण के कुछ निश्चित मानों का चयन करते हुए उनका वनस्पति के वितरण से संबंध स्थापित किया और इन मानों के आधार पर जलवायु का वर्गीकरण प्रस्तुत किया।*
- *कोपेन ने मोटे तौर पर जलवायु के पाँच मुख्य वर्ग बनाए और प्रत्येक वर्ग को अंग्रेज़ी के एक बड़े अक्षर A, B, C, D और E द्वारा नामांकित किया।*
- *उन्होंने इन जलवायु समूहों को तापक्रम एवं वर्षा की मौसमी विशेषताओं के आधार पर कई उप-प्रकारों में विभाजित किया जिन्हें अंग्रेज़ी के छोटे अक्षरों द्वारा अभिहित किया।*
- *कोपेन ने शुष्कता वाले मौसमों को छोटे अक्षरों f, m, w तथा s से प्रदर्शित किया।*
- *इसमें f शुष्क मौसम के न होने को m मानसून जलवायु को w शुष्क शीत ऋतु को तथा s शुष्क ग्रीष्म ऋतु को दर्शाता है।*
- *a, b, c तथा d का प्रयोग तापमान की उग्रता वाले भाग को दर्शाने के लिये किया गया है।*

जलवायु	प्रकार	क्षेत्र व विशेषता
I. लघु शुष्क ऋतु सहित मानसूनी जलवायु	AMW	• ऐसी जलवायु मुम्बई के दक्षिण में पश्चिमी तटीय क्षेत्रों में पायी जाती हैं। इन क्षेत्रों में दक्षिण-पश्चिमी मानसून से ग्रीष्म ऋतु में 250-300 सेमी. से अधिक वर्षा होती है। • मालाबार एवं कोंकण तट, गोवा के दक्षिण तथा पश्चिमी घाट पर्वत का पश्चिमी ढाल, अंडमान-निकोबार द्वीप समूह
उष्ण कटिबंधीय सवाना जलवायु प्रदेश	AW	• यह जलवायु कोरोमण्डल एवं मालाबार तटीय क्षेत्रों के अतिरिक्त प्रायद्वीपीय पठार के अधिकांश भागों में पायी जाती है। • अर्थात् यह जलवायु कर्क रेखा के दक्षिण में स्थित प्रायद्वीपीय भारत के अधिकांश भागों में पायी जाती है। • यहाँ सवाना प्रकार की वनस्पति पायी जाती है। इस प्रकार के प्रदेश में ग्रीष्मकाल में दक्षिण-पश्चिम मानसून से लगभग 75 सेमी. वर्षा होती है जबकि शीत काल सूखा रहता है।
शुष्क ग्रीष्म ऋतु एवं आर्द्र शीत ऋतु मानसूनी जलवायु	AS	• यहाँ शीतकाल में वर्षा होती हैं और ग्रीष्म ऋतु शुष्क रहती है। • यहाँ शीत ऋतु में उत्तर-पूर्वी मानसून (लौटते हुए मानसून) से अधिकांश वर्षा होती है। वर्षा ऋतु की मात्रा शीतकाल में लगभग 75-100 सेमी. होती है • इसके अन्तर्गत तटीय तमिलनाडु और आंध्र प्रदेश के सीमावर्ती प्रदेश आते हैं।
अर्द्ध शुष्क स्टेपी जलवायु	BShw	• यहाँ ग्रीष्म काल में 30-60 सेमी. वर्षा होती हैं। • शीत काल में वर्षा का अभाव रहता है। • यहाँ स्टेपी प्रकार की वनस्पति पायी जाती है। • इसके अन्तर्गत मध्यवर्ती राजस्थान, पश्चिमी पंजाब, हरियाणा, गुजरात के सीमावर्ती क्षेत्र एवं पश्चिमी घाट के वृष्टि छाया प्रदेश शामिल हैं।
उष्ण मरुस्थलीय जलवायु	BWhw	• यहाँ वर्षा काफी कम (30 सेमी. से भी कम) होती हैं तापमान अधिक रहता है। • यहाँ प्राकृतिक वनस्पति कम होती है एवं काँटेदार मरुस्थलीय वनस्पति पायी जाती है। • इस प्रदेश के अंतर्गत राजस्थान का पश्चिमी क्षेत्र उत्तरी, गुजरात एवं हरियाणा का दक्षिणी भाग शामिल हैं।
शुष्क शीत ऋतु की मानसूनी जलवायु	Cwg	• इस प्रकार की जलवायु गंगा के अधिकांश मैदानी भागों पूर्वी राजस्थान, असम और मालवा के पठारी भागों में पायी जाती है। • यहाँ गर्मी में तापमान 40°C तक बढ़ जाता है जो शीतकाल में 27°C तक पहुँच जाता है। वर्षा मुख्यतः ग्रीष्म ऋतु में होती है तथा शीत काल शुष्क रहता है।
लघु ग्रीष्मकाल युक्त शीत आर्द्र जलवायु	Dfc	• इस प्रकार की जलवायु सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश और असम हिमालय के पूर्वी भागों में पायी जाती है। • शीत काल ठण्डा, आर्द्र एवं लंबी अवधि का होता है तथा शीतकाल में यहां तापमान 10°C तक होता है।
टुण्ड्रा तुल्य जलवायु	ET	• यहाँ तापमान वर्षभर 10°C से कम रहता है। • शीत काल में हिमपात के रूप में वर्षा होती है। इसके अंतर्गत उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्र, कश्मीर, लद्दाख एवं हिमाचल प्रदेश के 3000 से 5000 मी. ऊँचाई वाले क्षेत्र शामिल हैं।
ध्रुवीय तुल्य जलवायु	E	• यहाँ तापमान वर्ष भर 0°C से कम (हिमाच्छदित प्रदेश) होता है। इसके अन्तर्गत हिमालय के पश्चिमी और मध्यवर्ती भाग में 5000 मी. से अधिक ऊँचाई वाले क्षेत्र (जम्मू-कश्मीर एवं हिमाचल CS प्रदेश) शामिल हैं।

अभ्यास प्रश्न

1. जैट स्ट्रीम जिसका अंग है, वह है
(A) विभिन्न वायुपुंज
(B) वाताग्र
(C) चक्रवात
(D) उच्चस्तरीय वायु संचरण **(D)**

2. मानसून की उत्पत्ति के विषय में पारम्परिक अवधारणा है
(A) जैट स्ट्रीम परिकल्पना
(B) अन्तर- उष्ण कटिबन्धीय अभिसरण परिकल्पना
(C) संस्थापित परिकल्पना
(D) अल नीनो - ला नीना प्रभाव **(C)**

3. विभिन्न वायुपुंजों के मिलने से बने वाताग्रों के कारण मानसून की उत्पत्ति जिस विद्वान ने मानी है, वह है
(A) फ्लोन (B) कोटेश्वरम
(C) स्पेट (D) हैमिल्टन **(C)**

4. यदि भूमध्य रेखा भारत के मध्य से गुजरती तो भारत की जलवायु होती –
(A) उष्ण एवं आर्द्र (B) शीत व आर्द्र
(C) उष्ण व शुष्क (D) शीत व शुष्क **(A)**

5. यदि पश्चिमी घाट नहीं होते तो पश्चिमी तटीय भाग में वर्षा होती-
(A) अधिक (B) बिल्कुल नहीं
(C) कम (D) अनिश्चित **(C)**

6. निम्नांकित में से किस समुच्चय के राज्यों में वार्षिक वर्षा 200 से.मी. से अधिक होती है ?
(A) नागालैण्ड, मेघालय, मणिपुर एवं अरुणाचल प्रदेश
(B) मेघालय, मणिपुर, उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश
(C) नागालैण्ड, तमिलनाडु, अरुणाचल प्रदेश एवं पश्चिम बंगाल
(D) मध्य प्रदेश, मणिपुर, उत्तर प्रदेश एवं मेघालय
उत्तर :- (A)

7. चेन्नई की जलवायु कोलकाता की जलवायु की तुलना में गर्म क्यों रहती है, जबकि दोनों स्थान समुद्र तट पर स्थित है ?
(A) क्योंकि चेन्नई कोलकाता की अपेक्षा समुद्र तट से कुछ ही दूरी पर है
(B) चेन्नई के आस-पास रेत ही रेत है
(C) चेन्नई विषुवत रेखा के अधिक समीप है
(D) चेन्नई ठंडी हवाओं के मार्ग में नहीं पड़ता है, जबकि कोलकाता पड़ता है
उत्तर (C)

8. भारत के किस राज्य में जाड़े के मौसम में वर्षा होती है ?
(A) केरल (B) तमिलनाडु
(C) प. बंगाल (D) ओड़िशा **(C)**

9. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये -
1. दक्षिणी भारत से उत्तरी भारत की ओर मानसून की अवधि घटती है।
2. उत्तरी भारत के मैदानों में वार्षिक वृष्टि की मात्रा पूर्व से पश्चिम की ओर घटती है।
उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं ?
(A) केवल 1
(B) केवल 2
(C) 1 और 2 दोनों
(D) न तो 1 और न ही 2 उत्तर (C)

10. भारत के किस भाग में सर्वाधिक दैनिक-तापांतर पाया जाता है?
(A) पूर्वी तटीय प्रदेश
(B) छत्तीसगढ़ मैदान के आंतरिक क्षेत्रों में
(C) अंडमान द्वीपों में
(D) राजस्थान के मरुस्थलीय क्षेत्रों में उत्तर (D)

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

अन्य महत्त्वपूर्ण प्रश्न :-

1. भारत के कौनसे क्षेत्र शीतकालीन वर्षा प्राप्त करते हैं? [RAS – 2016]
2. भू-मध्य सागरीय जलवायु प्रदेश में नम शीत ऋतु तथा शुष्क ग्रीष्म ऋतु के क्या कारण हैं ? [RAS – 2013]
3. भारत की Bshw प्रकार की जलवायु को स्पष्ट कीजिए? [RAS – 2016]
4. भारतीय मानसून पर "ला-नीनो" के प्रभाव को स्पष्ट कीजिए ? [RAS – 2016]
5. भारत में वर्षा के वितरण पर पर्वतीय प्रभाव का विवेचन कीजिए ? [RAS – 2018]
6. "ला-नीनो" का भारतीय मानसून से किस प्रकार संबंध स्थापित किया गया है ? [RAS – 2012]

अध्याय – 5

प्रमुख नदियाँ एवं झीलें

भारत नदियों का देश हैं । भारत के आर्थिक विकास में नदियों का महत्त्वपूर्ण स्थान हैं । नदियाँ यहाँ आदिकाल से ही मानव की जीविकोपार्जन का साधन रही हैं ।

- भारत में 4000 से भी अधिक छोटी व बड़ी नदियाँ हैं, जिन्हें 23 वृहत् तथा 200 लघु नदी श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता हैं ।
- किसी नदी के रेखीय स्वरूप को प्रवाह रेखा कहते हैं। कई प्रवाह रेखाओं के योग को प्रवाह संजाल (Drainage Network) कहते हैं ।

अपवाह व अपवाह तंत्र (Drainage and Drainage System)

निश्चित वाहिकाओं (Channels) के माध्यम से हो रहे जल प्रवाह को अपवाह (Drainage) तथा इन वाहिकाओं के जाल को अपवाह तंत्र (Drainage System) कहा जाता हैं ।

जलग्रहण क्षेत्र (Catchment Area)-

एक नदी विशिष्ट क्षेत्र से अपना जल बहाकर लाती हैं जिसे जलग्रहण क्षेत्र कहते हैं ।

अपवाह द्रोणी –

एक नदी व उसकी सहायक नदियों द्वारा अपवाहित क्षेत्र को अपवाह क्षेत्र कहते हैं ।

भारत का अपवाह तंत्र

- **उद्गम के आधार पर**
  - **हिमालय से निकलने वाली नदियाँ**
    1. सिन्धु नदी तंत्र
    2. गंगा नदी तंत्र
    3. ब्रह्मपुत्र नदी तंत्र
  - **प्रायःद्वीपीय भारत की नदियाँ**
    1. गोदावरी
    2. महानदी
    3. कृष्णा
    4. कावेरी
    5. नर्मदा
    6. ताप्ती
    7. पेन्नार
    8. वेंगई
    9. शरावती
- **समुन्द्र में जल विसर्जन के आधार पर**
  - **अरब सागरीय नदियाँ**
    1. सिन्धु
    2. माही
    3. नर्मदा
    4. ताप्ती
    5. पेरियार
    6. मांडवी
    7. जुआरी
    8. शरावती
  - **बंगाल की खाड़ी**
    1. गंगा
    2. यमुना
    3. कृष्णा
    4. कावेरी
    5. गोदावरी
    6. महानदी
    7. पेन्नार
    8. वेंगई
    9. बराक
    10. चम्बल
    11. दामोदर
- **जल संभर के आधार पर**

जल संभर क्षेत्र / Wateshad area

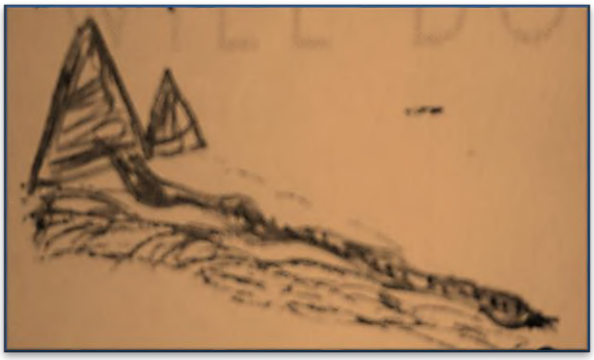
जल संभर क्षेत्र के आकार के आधार पर भारतीय अपवाह श्रेणियों को तीन भागों में बाँटा गया हैं

1. प्रमुख नदी श्रेणी: जिनका अपवाह क्षेत्र 20000 वर्ग किलोमीटर से अधिक हैं । इसमें 14 नदियाँ श्रेणियाँ शामिल हैं । जैसे - गंगा, ब्रह्मपुत्र, कृष्णा, तापी, नर्मदा, माही, पेन्नार, साबरमती, बराक आदि ।
2. मध्यम नदी श्रेणी: जिनका अपवाह क्षेत्र 2000 से 20,000 वर्ग किलोमीटर के बीच हैं । इसमें 44 नदी श्रेणिया हैं, जैसे - कालिंदी, पेरियार, मेघना आदि ।
3. लघु नदी श्रेणी: जिनका अपवाह क्षेत्र 2000 वर्ग किलोमीटर से कम हैं । इसमें न्यून वर्षा के क्षेत्रों मे बहने वाली बहुत सी नदियाँ शामिल हैं ।

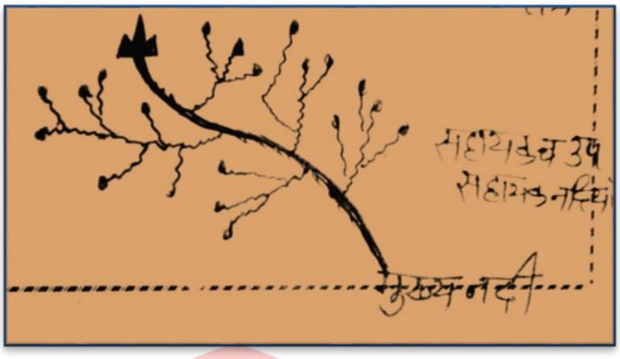
अपवाह प्रवृत्ति

1. **पूर्ववर्ती अथवा प्रत्यानुवर्ती अपवाह –**
   - वे नदियाँ, जो हिमालय पर्वत के निर्माण के पूर्व प्रवाहित होती थी तथा हिमालय के निर्माण के पश्चात् महाखण्ड बनाकर अपने पूर्व मार्ग से प्रवाहित होती हैं । जैसे गंगा, ब्रह्मपुत्र, सतलुज, सिन्धु ।
2. **अनुवर्ती नदियाँ –**
   - वे नदियाँ, जो सामान्य ढाल की दिशा में बहती हैं। । प्रायद्वीपीय भारत की अधिकतर नदियाँ अनुवर्ती नदियाँ हैं।
3. **परवर्ती नदियाँ –**
   - चम्बल, सिंध, बेतवा, सोन आदि नदियाँ गंगा और यमुना में जाकर समकोण पर मिलती हैं । गंगा अपवाह तंत्र के परवर्ती अपवाह का उदाहरण हैं ।

4. द्रुमाकृतिक अपवाह –

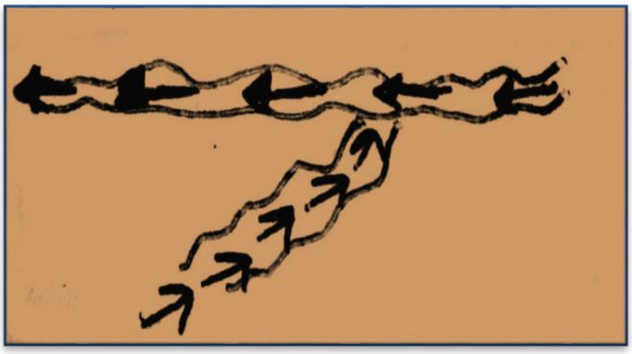


- वह अपवाह जो शाखाओं में फैला हो, जो द्विभाजित हो तथा वृक्ष के समान प्रतीत हो उसे द्रुमाकृतिक अपवाह कहते हैं ।

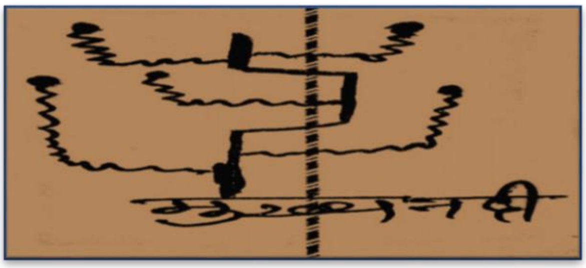


5. जालीनुमा अपवाह – यह एक आयताकार प्रतिरूप हैं । जहाँ मुख्य नदियाँ एक दूसरे के समान्तर बहती हैं और सहायक नदियाँ समकोण पर पायी जाती हैं ।

6. कंटकीय प्रतिरूप – जब नदी के ऊपरी भाग में ऐसी सहायक जलधाराएँ मिलती है, जिनकी प्रवाह की दिशा मुख्य नदी के विपरीत हुआ करती है, तो ऐसे प्रतिरूप कंटकीय प्रतिरूप कहलाता है। उदाहरण – सिन्धु एवं ब्रह्मपुत्र नदियाँ अपने ऊपरी भाग में इसका निर्माण करती है



7. आयताकार अपवाह – वह अपवाह प्रतिरूप, जिसकी विशेषता सहायक नदियों एवं मुख्य नदी के बीच समकोणीय घुमाव एवं समकोणीय सम्मिलन हैं ।



8. अरीय प्रतिरूप –

- इस अपवाह प्रतिरूप में किसी केन्द्रीय स्थान से नदियों का बहिर्गमन होता हैं, इस प्रतिरूप में शीर्ष भाग से नदियाँ निकलकर चारो दिशाओं में प्रवाहित होती है। उदाहरण – पारसनाथ की पहाड़ी, अमरकंटक की पहाड़ी

9. वलयाकार प्रतिरूप –

- इस प्रकार के अपवाह प्रतिरूप में, पर्वर्ती नदियाँ अनुवर्ती नदी से जुड़ने से पहले वक्र अथवा चापाकार मार्ग से होकर गुजरती हैं । यह आंशिक रूप से भूमिगत वृत्ताकार संरचना के अनुकूलन का परिणाम हैं ।

हिमालयी अपवाह तंत्र

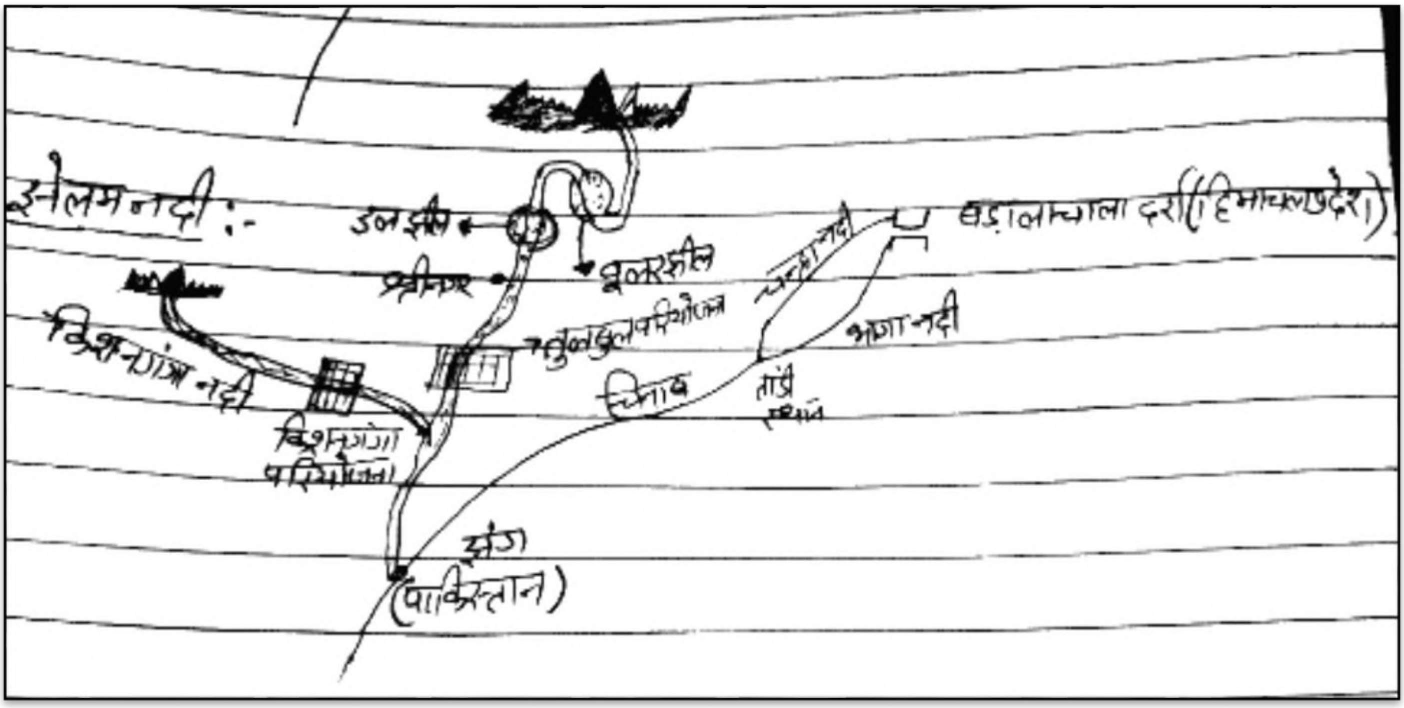
- हिमालय से निकलने वाली नदियाँ बर्फ़ और ग्लेशियरों(हिमानी या हिमनद) के पिघलने से बनी हैं अतः इनमें पूरे वर्ष के दौरान निरन्तर प्रवाह बना रहता है। हिमालय की नदियों के बेसिन बहुत बड़े हैं एवं उनके जलग्रहण क्षेत्र सैकड़ों-हजारों वर्ग किमी. में फैले हैं। हिमालय की नदियों को तीन प्रमुख नदी-तंत्रों में विभाजित किया गया है।
- उत्तर भारत के अपवाह तंत्र में हिमालय का अधिक महत्त्व हैं ।
- ये नदियाँ तीव्र गति से अपनी घाटियों को गहरा कर रही हैं।
- उत्तरी भारत की नदियाँ अपरदन से प्राप्त मिट्टी को बहाकर ले जाती हैं तथा मैदानी भागों में जल प्रवाह की गति मंद पड़ने पर मैदानों और समुद्रों में जमा कर देती हैं । इन्ही नदियों द्वारा लायीं गई मिट्टी से उत्तर भारत के विशाल मैदान का निर्माण हुआ है।
- इस क्षेत्र की नदियाँ बारहमासी (Prennial) हैं क्योंकि ये वर्षण एवं बर्फ पिघलने दोनों क्रियाओं से जल प्राप्त करती हैं । ये नदियाँ गहरे महाखण्डों से गुजरती हैं । जो हिमालय के उत्थान के साथ - साथ होने वाली अपरदन क्रिया द्वारा निर्मित हैं ।

प्रश्नः- निम्न वक्तव्यों पर विचार कर सही उत्तर का चयन कीजिए :

कथन (A) : हिमालय से निकलने वाली नदियाँ सतत वाहिनी हैं ।

कारण (R) : हिमालयन नदियों का उद्गम स्रोत हिमानियों में स्थित है ।

झेलम नदी (वितस्ता)

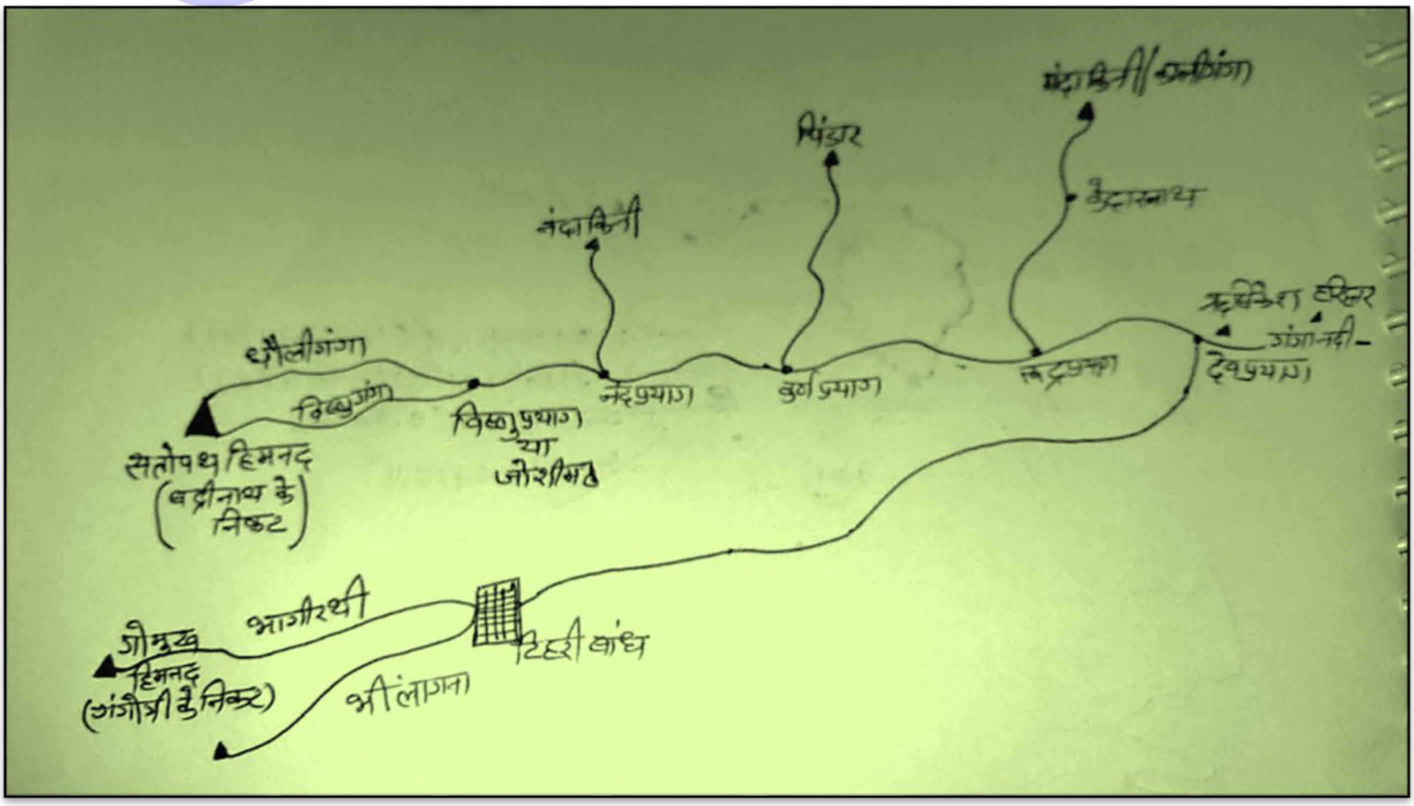


यह सिन्धु की सहायक नदी हैं, जो कश्मीर घाटी के दक्षिण - पूर्वी भाग में पीरपंजाल गिरिपद में स्थित वेरीनाग के निकट शेषनाग झरने से निकलती हैं ।

- *प्रवाह क्षेत्र- जम्मू कश्मीर*
- *पाकिस्तान में प्रवेश करने से पहले यह नदी श्रीनगर और वुलर झील से बहते हुए एक तंग व गहरे महाखण्ड से गुजरती हैं । पाकिस्तान में झंग के निकट यह चिनाब नदी से मिलती है ।*
- *इस नदी पर जम्मू कश्मीर में तुलबुल परियोजना बनी हुई है ।*
- *इसकी प्रमुख सहायक नदी ''किशनगंगा'' है जिस पर जम्मू कश्मीर में किशनगंगा परियोजना का निर्माण किया गया है।*

<u>गंगा नदी तंत्र</u>

<u>गंगा नदी</u>



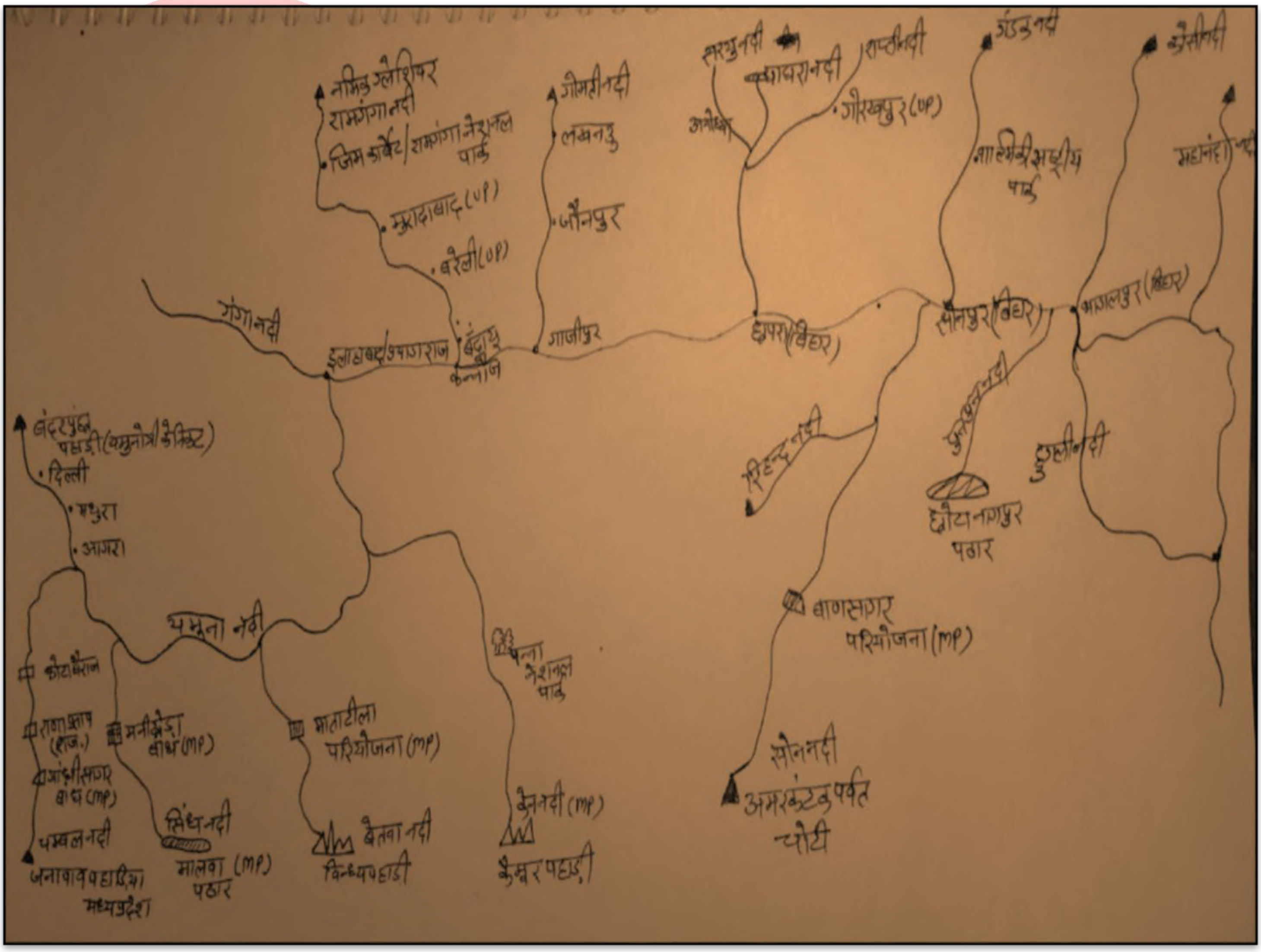
गंगा नदी का उद्गम उत्तराखंड राज्य के उत्तरकाशी जिले में गोमुख के निकट गंगोत्री हिमनद से हुआ है। जहाँ यह भागीरथी के नाम से जानी जाती है।

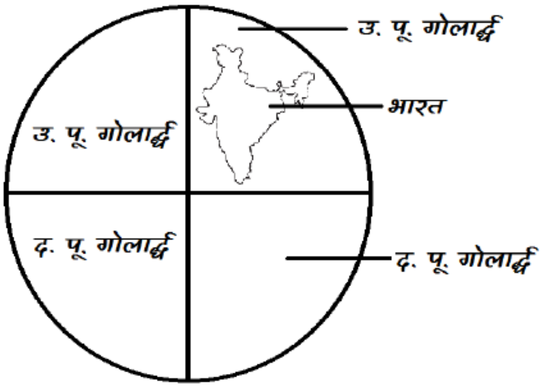
- गंगा नदी की कुल लम्बाई 2525 किलोमीटर, उत्तराखंड में 110 किलोमीटर, उत्तरप्रदेश में 1450 किलोमीटर तथा बिहार में 445 किलोमीटर व पश्चिम बंगाल में 520 किलोमीटर बहती हैं।
- उत्तराखंड में देवप्रयाग में भागीरथी नदी, अलकनंदा नदी से मिलती है तथा इसके बाद यह गंगा कहलाती हैं ।
- अलकनंदा नदी का स्त्रोत बद्रीनाथ के ऊपर सतोपथ हिमनद से हुआ है।
- अलकनंदा, धौली गंगा और विष्णु गंगा धाराओं से मिलकर बनती है, जो जोशीमठ या विष्णु प्रयाग में मिलती है ।
- भागीरथी से देवप्रयाग में मिलने से पहले अलकनंदा से कई सहायक नदियाँ आकर मिलती है।

स्थान	**नदी संगम**
विष्णु प्रयाग	धौलीगंगा + अलकनंदा
नंद प्रयाग	मंदाकिनी + अलकनंदा
कर्ण प्रयाग	पिंडार + अलकनंदा
रुद्रप्रयाग	मंदाकिनी + अलकनंदा
देवप्रयाग	भागीरथी + अलकनंदा

- गंगा नदी हरिद्वार (उत्तराखंड) के बाद मैदानी क्षेत्रो में प्रवेश करती है तथा अपने दक्षिण पूर्व में बहते हुए इलाहाबाद (उत्तर प्रदेश) में पहुँचती है जहाँ इससे यमुना नदी (गंगा की सबसे बड़ी सहायक नदी) आकर मिलती हैं।
- इसके बाद यह बिहार व पश्चिम बंगाल मे प्रवेश करती है। पश्चिम बंगाल में यह दो वितरिकाओं (धाराओं) में विभाजित हो जाती है। एक धारा हुगली नदी कहलाती है जो कलकत्ता में चली जाती है तथा मुख्य धारा पश्चिम बंगाल बहती हुए बांग्लादेश में प्रवेश कर जाती हैं।
- बांग्लादेश में प्रवेश करने के बाद इससे ब्रह्मपुत्र नदी आकर मिलती है इसके बाद यह पदमा के नाम से जानी जाने लगती हैं।
- अन्त में यह बंगाल की खाड़ी में अपना जल गिराती हैं।

राष्ट्रीय जलमार्ग संख्या 1: इलाहाबाद-हल्दिया जलमार्ग को भारत में राष्ट्रीय जलमार्ग संख्या-1 का दर्जा दिया गया है। यह जलमार्ग **गंगा-भागीरथी-हुगली नदी** तंत्र में स्थित है। यह 1620 किमी लंबाई के साथ भारत में **सबसे लंबा राष्ट्रीय जलमार्ग** है।





मानचित्र – 2

प्रिय छात्रों ऊपर दिए गए मानचित्र के बारे में एक बार समझते हैं।

- **पृथ्वी को भूमध्य रेखा** (विषुवत रेखा) से दो **भागों में** विभाजित किया गया है –

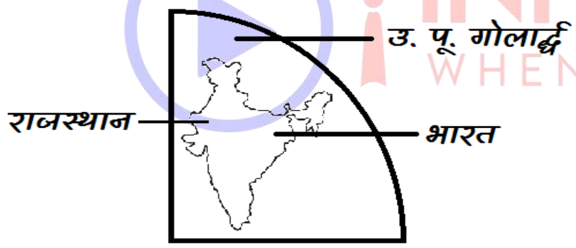
1. उत्तरी गोलार्द्ध
2. दक्षिणी गोलार्द्ध

इसे आप मानचित्र – 1 के माध्यम से समझ सकते हैं।

इसी प्रकार ग्रीनविच रेखा पृथ्वी को दो भागों में बांटती है-

1. पूर्वी क्षेत्र
2. पश्चिमी क्षेत्र

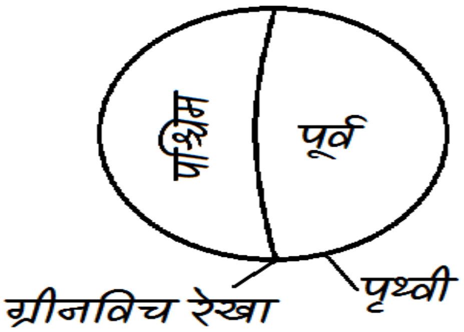
जिसे आप मानचित्र – 2 में देख सकते हैं।



मानचित्र – 3

नोट :-

1. विश्व (अर्थात् **पृथ्वी पर**) में राजस्थान **"उत्तर - पूर्व"** दिशा में स्थित है। (देखे मानचित्र– 3)
2. एशिया महाद्वीप में राजस्थान **"दक्षिणी -पश्चिम"** दिशा में स्थित है। (देखिए मानचित्र – 3, 4)



मानचित्र – 4

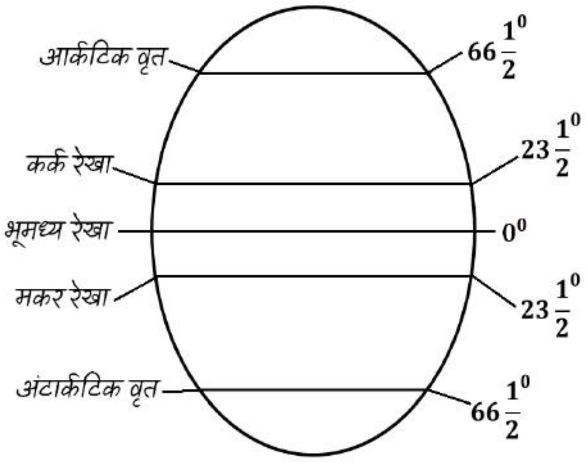
3. **भारत में** राजस्थान **उत्तर - पश्चिम** में स्थित है। देखिए मानचित्र -4 (भारत)]

अब तक हमने देखा कि राजस्थान शब्द का उद्भव कैसे हुआ? तथा हम ने समझा कि पृथ्वी पर राजस्थान की स्थिति कहां पर है? अब हम अपने अगले बिंदु "राजस्थान का विस्तार" के बारे में पढ़ते हैं-

राजस्थान का विस्तार -इसका अध्ययन करने से पहले इससे जुड़े हुए कुछ अन्य महत्वपूर्ण बिंदुओं को समझिए-

1. भूमध्य रेखा (विषुवत रेखा)
2. कर्क रेखा
3. मकर रेखा
4. अक्षांश
5. देशांतर

इन मानचित्र को ध्यान से समझिए-



मानचित्र – 1

नोट - भूमध्य रेखा :- "विषुवत रेखा या भूमध्य रेखा" पृथ्वी की सतह पर उत्तरी ध्रुव एवं दक्षिणी ध्रुव से समान दूरी पर स्थित एक काल्पनिक रेखा है। यह पृथ्वी को दो गोलार्द्धों, उत्तरी व दक्षिणी में विभाजित करती है।

इस रेखा पर प्रायः वर्ष भर दिन और रात की अवधि बराबर होती, यही कारण है कि इसे **विषुवत रेखा या भूमध्य रेखा** कहा जाता है।

विषुवत रेखा के उत्तर में कर्क रेखा है व दक्षिण में मकर रेखा है।

नोट- पृथ्वी या ग्लोब को दो काल्पनिक रेखाओं द्वारा "उत्तर - दक्षिण तथा पूर्व - पश्चिम"में विभाजित किया गया है। इन्हें अक्षांश व देशांतर रेखाओं के नाम से जानते है।

अक्षांश रेखाएँ - वह रेखाएं जो ग्लोब पर पश्चिम से पूर्व की ओर बनी हुई है, अर्थात् भूमध्य रेखा से किसी भी स्थान की उत्तरी अथवा दक्षिणी ध्रुव की ओर की कोणीय दूरी को अक्षांश रेखा कहते है।

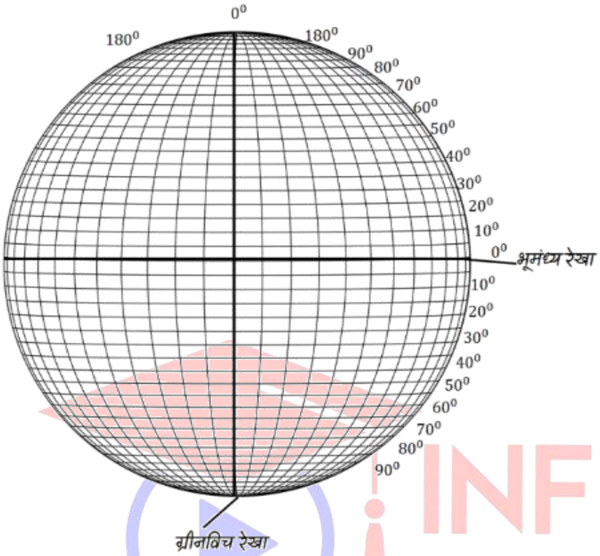
भूमध्य रेखा को अक्षांश रेखा *माना गया है। (देखें मानचित्र -1)*

ग्लोब पर कुछ अक्षांशों की संख्या (90° उत्तरी गोलार्द्ध में और 90° दक्षिणी गोलार्द्ध में) कुल 180° है तथा अक्षांश रेखा को शामिल करने पर इनकी संख्या 181° होती है।

देशांतर रेखाएं *:- उत्तरी ध्रुव से दक्षिणी ध्रुव को मिलाने वाली 360° रेखाओं को देशांतर रेखाएँ कहा जाता है।*

पृथ्वी के उत्तरी एवं दक्षिणी ध्रुव को मिलाने वाली और उत्तर - दक्षिण दिशा में खींची गयी। ***काल्पनिक रेखाओं को याम्योत्तर, देशान्तर, मध्यान्तर रेखाएं कहते हैं।***

- *ग्रीनविच, (जहाँ ब्रिटिश राजकीय वेधशाला स्थित है) से गुजरने वाली याम्योत्तर से पूर्व और पश्चिम की ओर गिनती*

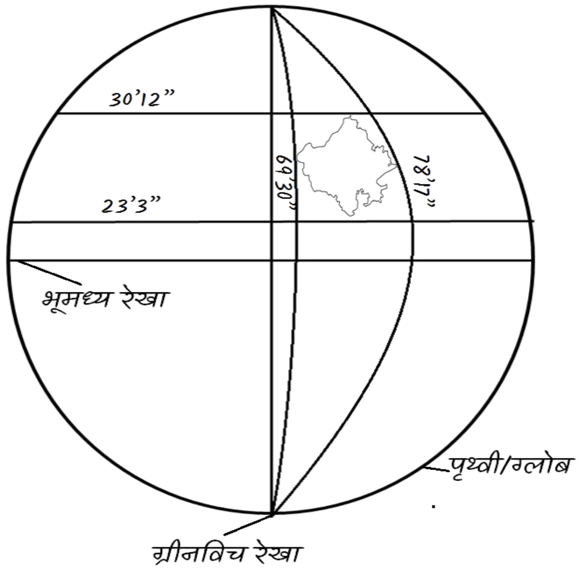


शुरू की जाए। इस यामोत्तर को प्रमुख यामोत्तर कहते हैं।

- *इसका मान देशांतर है तथा यहाँ से हम 180° डिग्री पूर्व या 180° डिग्री पश्चिम तक गणना करते हैं।*

नोट *–उपर्युक्त विषय को अधिक विस्तार से समझने के लिए हमारी अन्य पुस्तक "भारत एवं विश्व का भूगोल पढ़े"।*

राजस्थान का ***अक्षांशीय विस्तार 23°03" से 30°12" उत्तरी अक्षांश*** *ही तक है जिसका* ***अंतर 7°09 मिनट*** *है। जबकि राजस्थान का* ***देशांतरीय विस्तार 69°30" से 78°17" पूर्वी देशांतर*** *है। जिसका अंतर* ***8°47 मिनट है।*** *(देखें मानचित्र A, B)*



(मानचित्र-A)

नोट- *राजस्थान का कुल अक्षांशीय विस्तार* ***7°9"(30°12"- 23°03")*** *है तथा कुल देशांतरीय विस्तार* ***8°47" (78°17" - 69°30")*** *है।*

1° = 4 मिनट
1" =111.4 किलोमीटर होता है।

- *राजस्थान का कुल* ***क्षेत्रफल 3,42,239 वर्ग किलोमीटर*** *है जो कि संपूर्ण भारत का* ***10.41%*** *है।*
- *भारत का कुल क्षेत्रफल 32,87,263 वर्ग किलोमीटर है।*

प्रश्न. 1 भारत के कुल भू – भाग का कितना प्रतिशत क्षेत्र राजस्थान में है। (RAS-2016)

(A) 10.4 प्रतिशत **(B) 7.9 प्रतिशत**

(c) 13.3 प्रतिशत **(D) 11.4 प्रतिशत**

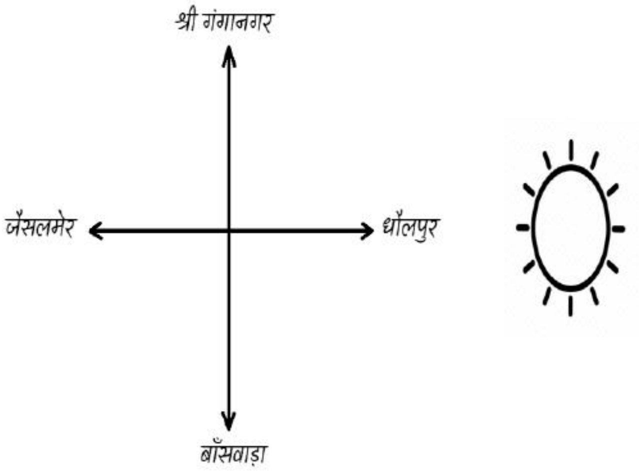
उत्तर :- (A)

- *जो हिमाच्छादित हिमालय की ऊंचाइयों से शुरू होकर दक्षिण के विषुवतीय वर्षा वनों तक फैला हुआ है। जो संपूर्ण विश्व का 2.42% है।*
- *1 नवंबर 2000 से पूर्व क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत का* ***सबसे बड़ा राज्य मध्यप्रदेश*** *था, लेकिन 1 नवंबर 2000 के बाद मध्यप्रदेश से छत्तीसगढ़ को अलग होने हो जाने पर भारत का* ***सबसे बड़ा राज्य*** *(क्षेत्रफल की दृष्टि से) राजस्थान बन गया।*

  2011 में राजस्थान की कुल जनसंख्या 68,548,437 थी जो कि कुल देश की जनसंख्या का ***5.67%*** *है।*

➢ ***कर्क रेखा राजस्थान में स्थित:-***

जैसलमेर है। अतः जैसलमेर में सबसे अंत में सूर्योदय व सूर्यास्त होता है।



विस्तारः-

*राजस्थान राज्य की **उत्तर से दक्षिण** तक की **कुल लंबाई 826 किलोमीटर** है तथा इसका विस्तार उत्तर में श्रीगंगानगर जिले के कोणा गाँव से दक्षिण में बाँसवाड़ा जिले की कुशलगढ़ तहसील के बोरकुंड गाँव तक है।*

*इसी प्रकार **पूर्व से पश्चिम तक** की **चौड़ाई 869 किलोमीटर** है तथा विस्तार पूर्व में धौलपुर जिले के जगमोहनपुरा की ढाणी, सिलाना गाँव, राजाखेड़ा तहसील से पश्चिम में जैसलमेर जिले के कटरा गाँव (सम-तहसील) तक है।*

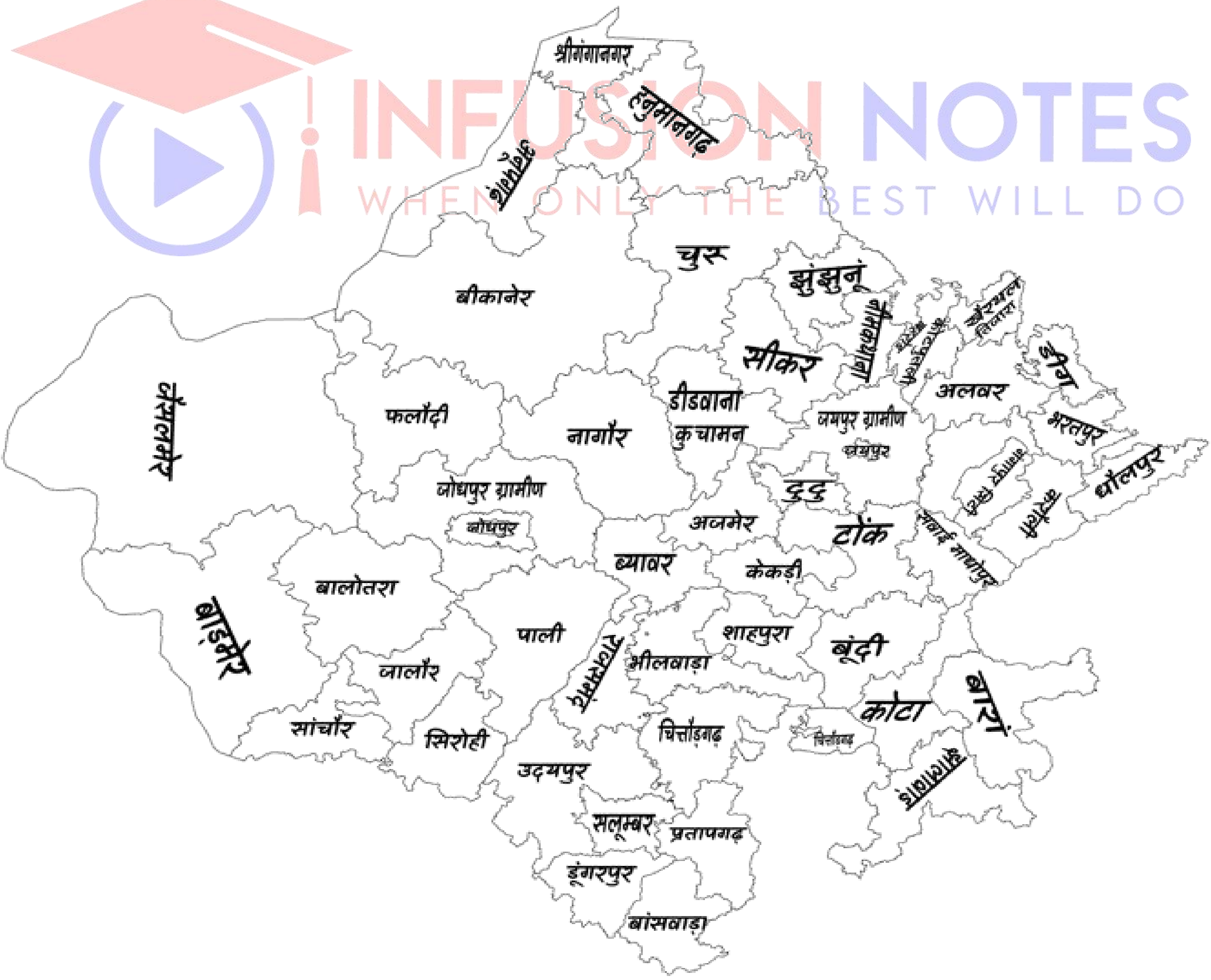
आकृति

*विषम कोणीय चतुर्भुज या **पतंग** के आकार के समान है।*

राज्य की स्थलीय सीमा 5920 किलोमीटर (1070 अंतर्राष्ट्रीय व 4850 अंतर्राज्यीय) है।

रेडक्लिफ रेखा

- *रेडक्लिफ रेखा भारत और पाकिस्तान के मध्य स्थित है। इसके संस्थापक सर सिरिल एम रेडक्लिफ को माना जाता है।*
- *रेडक्लिफ रेखा 17 अगस्त 1947 को भारत विभाजन के बाद भारत और पाकिस्तान के बीच सीमा बन गई ।*
- *इसकी भारत के साथ कुल सीमा 3310 किलोमीटर है।*



17. राजस्थान में सर्वप्रथम सूर्योदय किस जिले में होता है - धौलपुर
18. उड़िया पठार किस जिले में स्थित है - सिरोही
19. राजस्थान में किन वनों का अभाव है – शंकुधारी वन
20. राजस्थान के क्षेत्रफल का कितना भू-भाग रेगिस्तानी है – लगभग दो-तिहाई
21. राजस्थान के पश्चिम भाग में पाए जाने वाला सर्वाधिक विषैला सर्प – पीवणा सर्प
22. राजस्थान के पूर्णतया: वनस्पति रहित क्षेत्र - समगाँव (जैसलमेर)
23. राजस्थान के किस जिले में सूर्य किरणों का तिरछापन सर्वाधिक होता है -श्रीगंगानगर
24. राजस्थान का क्षेत्रफल इजरायल से कितना गुना है - 17 गुना बड़ा है
25. राजस्थान की 1070 किमी० लम्बी पाकिस्तान से लगी सीमा रेखा का नाम – रेडक्लिफ रेखा
26. कर्क रेखा राजस्थान के किस जिले से छूती हुई गुजरती है – डूंगरपुर व बाँसवाड़ा को
27. राजस्थान में जनसंख्या की दृष्टि से सबसे बड़ा जिला - जयपुर
28. थार के रेगिस्तान के कुल क्षेत्रफल का कितना प्रतिशत राजस्थान में है - 58 प्रतिशत
29. राजस्थान के रेगिस्तान में रेत के विशाल लहरदार टीले को क्या कहते हैं - धोरे
30. राजस्थान का एकमात्र जीवाश्म पार्क स्थित है – आँकल गाँव (जैसलमेर)

<u>राजस्थान की अन्य राज्यों से सीमा</u>

राजस्थान के साथ जिन राज्यों की सीमा लगती है उन राज्यों के नाम :-

शोर्ट ट्रिक :- "पं. हरि उत्तर में गुम गयों"

सूत्र		**राज्य**
पं	-	पंजाब
हरि	-	हरियाणा
उत्तर	-	उत्तर प्रदेश
में	-	मध्य प्रदेश
गु	-	गुजरात

<u>पंजाब (89 किमी०)</u>

- राजस्थान के दो जिलों की सीमा पंजाब से लगती है तथा पंजाब के दो जिले फाजिल्का व मुक्तसर की सीमा राजस्थान से लगती है।
- पंजाब के साथ सर्वाधिक सीमा श्रीगंगानगर व न्यूनतम सीमा हनुमानगढ़ की लगती है।
- पंजाब सीमा के नजदीक जिला मुख्यालय श्रीगंगानगर तथा दूर जिला मुख्यालय हनुमानगढ़ है।
- पंजाब सीमा पर क्षेत्रफल में बड़ा जिला हनुमानगढ़ व छोटा श्रीगंगानगर जिला है।

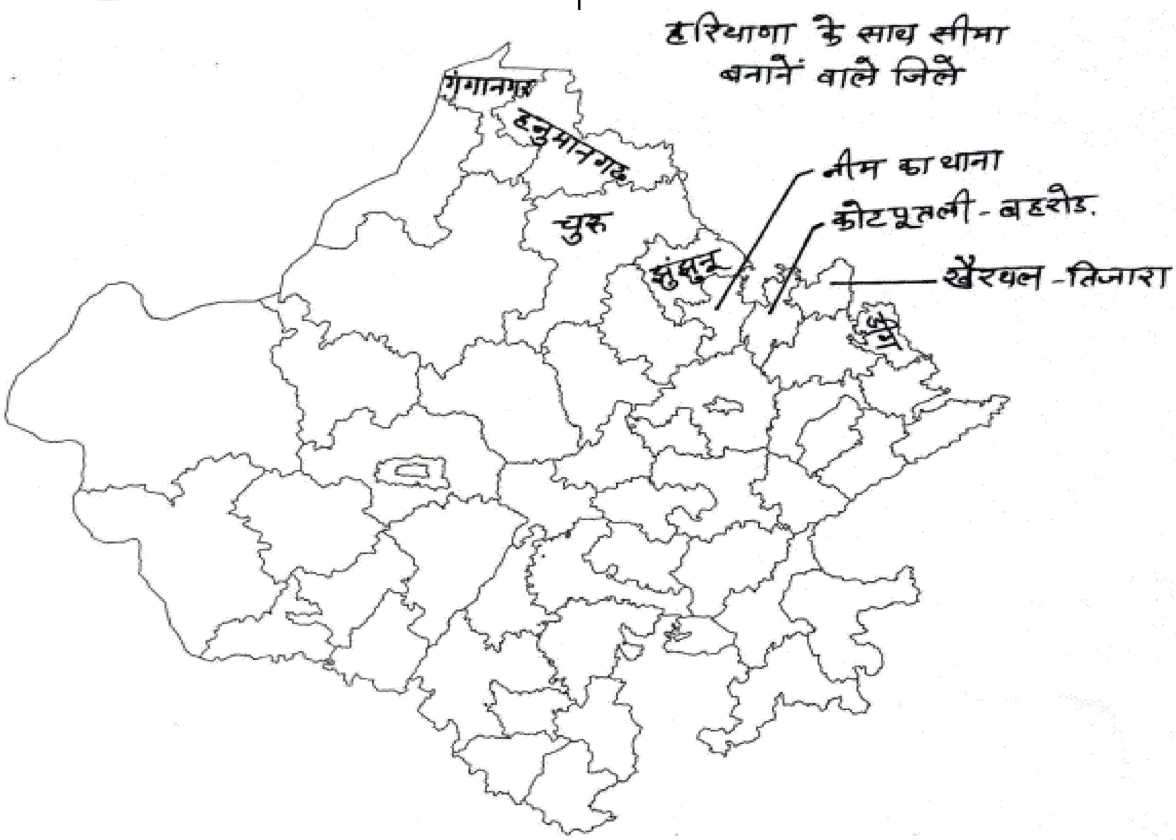
शोर्ट ट्रिक

पंजाब की सीमा से सटे राजस्थान राज्य के जिले है।

"श्री हनुमान"

सूत्र		**जिला**
श्री	-	श्रीगंगानगर
हनुमान	-	हनुमानगढ़

हरियाणा (1262 किमी०)



केकड़ी :-

जिला मुख्यालय *- केकड़ी*

अजमेर और टोंक जिले को पुनर्गठित करके नया जिला केकड़ी बनाया गया है।

केकड़ी जिले में 5 उपखंड शामिल किए गए हैं। इनमें केकड़ी, सावर, भिनाय, सरवाड़ और टोडारायसिंह शामिल हैं।

सलूम्बर :-

जिला मुख्यालय *- सलूम्बर*

उदयपुर जिले का पुनर्गठन करके नए जिले सलूम्बर का गठन किया गया है।

सलूंबर जिले में 4 उपखंड (सराडा, सेमारी, लसाडिया और सलूम्बर) शामिल किए गए हैं।

शाहपुरा :-

जिला मुख्यालय *- शाहपुरा*

भीलवाड़ा जिले का पुनर्गठन करके नया जिला शाहपुरा बनाया गया है।

शाहपुरा जिले में 6 उपखंड (शाहपुरा, जहाजपुर, फूलियाकलां, बनेड़ा और कोटडी) शामिल किए गए हैं।

सांचौर :-

जिला मुख्यालय - सांचौर

जालौर जिले का पुनर्गठन करके नए जिले सांचौर का गठन किया गया है।

सांचौर जिले में 4 उपखंड (सांचौर, बागोड़ा, चितलवाना और रानीवाड़ा) शामिल किए गए हैं।

राजस्थान के संभाग

30 मार्च 1949 को राजस्थान में संभागीय व्यवस्था की शुरुआत हुई थी ।

शुरुआत में राजस्थान में 5 संभाग (जयपुर, जोधपुर, कोटा, उदयपुर, बीकानेर)थे।

24 अप्रैल 1962 को संभागीय व्यवस्था को तत्कालीन मुख्यमंत्री मोहनलाल सुखाडिया ने बंद कर दिया ।

संभागीय व्यवस्था की पुनः शुरुआत 26 जनवरी 1987 को तत्कालीन मुख्यमंत्री हरिदेव जोशी नें की तथा अजमेर को जयपुर से अलग कर छठा संभाग बनाया ।

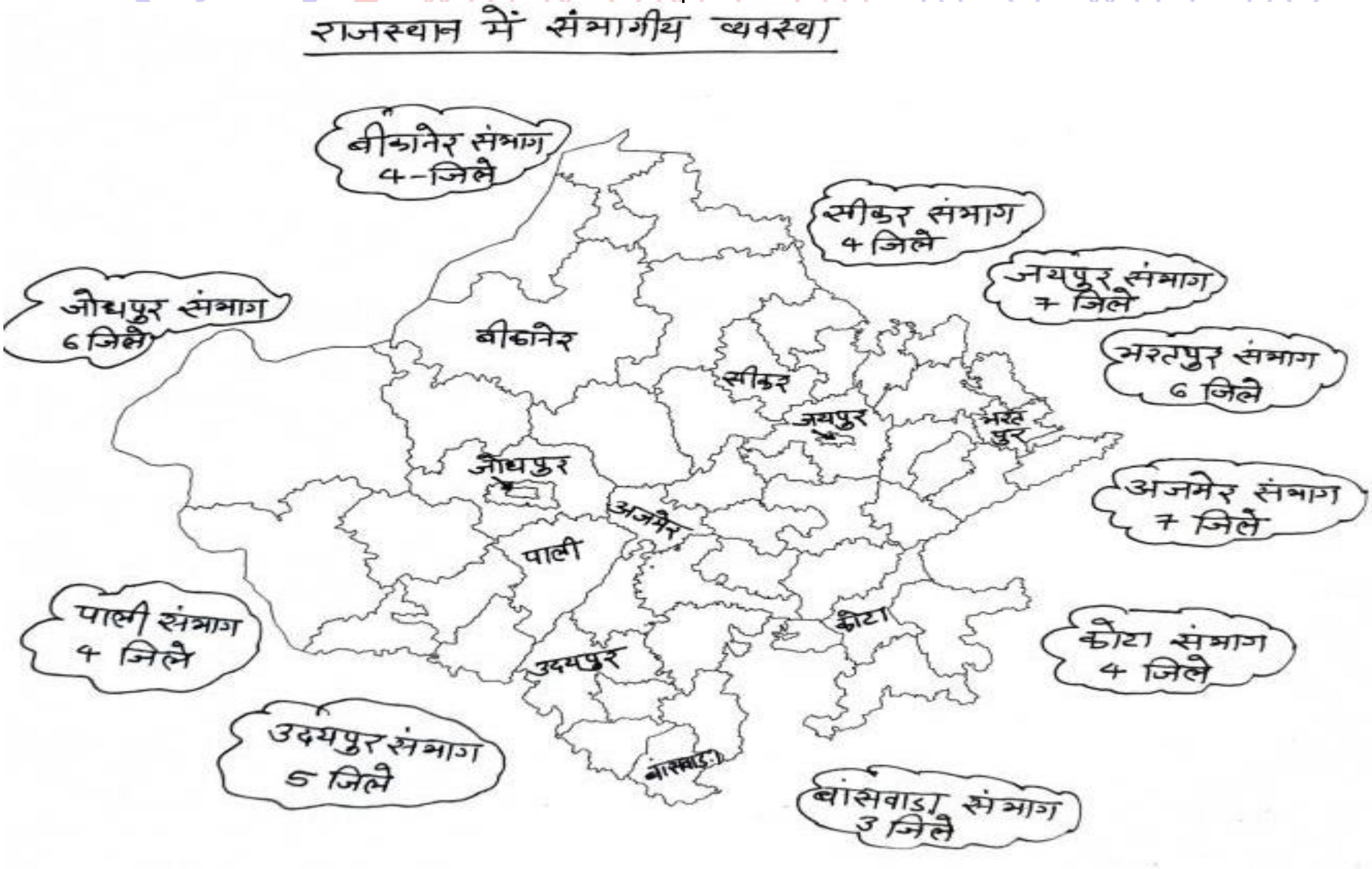
4 जून 2005 को तत्कालीन मुख्यमंत्री श्रीमती वसुंधरा राजे नें भरतपुर को सातवाँ संभाग बनाया ।

7 अगस्त 2023 को रामलुभाया कमेटी की सिफारिश पर मुख्यमंत्री अशोक गहलोत द्वारा सीकर, पाली और बांसवाड़ा 3 नये संभाग व 19 नये जिले बनाये गये ।

3 नवगठित व 7 पुराने संभागों को मिलाकर राजस्थान में कुल 10 संभाग हो गये हैं।

राजस्थान के 10 संभागो के नाम निम्नलिखित हैं-

1. अजमेर	2. उदयपुर
3. कोटा	4. जयपुर
5. जोधपुर	6. पाली
7. बांसवाडा	8. बीकानेर
9. भरतपुर	10. सीकर



- राजस्थान के प्रतापगढ़ जिले के केसरपुरा गाँव के समीप हीरे के भंडार प्राप्त हुए हैं।
- राजस्थान के चित्तौड़गढ़ जिले में ब्रिटेन की सहायता से "सुपर जिंक स्मेल्टर" की स्थापना भारत सरकार ने की थी।

महत्त्वपूर्ण प्रश्न

1. खो दरीबा क्षेत्र में किस खनिज का भंडार है?

A. बेरिलियम B. लौह अयस्क
C. ताँबा मैंगनीज D. मैंगनीज **उत्तर – C**

2. निम्न में से किस क्षेत्र से सीसा जस्ता नहीं निकाला जाता।

A. जावर B. आमेट
C. रामपुरा - दरीबा D. अगूचा – गुलाबपुरा **उत्तर – B**

3. राजस्थान में ताँबे की खान कहाँ है?

A. जावर B. गोटन
C. खेतड़ी D. अगूचा **उत्तर – C**

4. फेल्सपार का सर्वाधिक उत्पादन किस जिले में होता है?

A. भीलवाड़ा B. जयपुर
C. अजमेर D. कोटा **उत्तर - C**

5. राजस्थान में टंगस्टन के भंडार किस जिले में है?

A. भीलवाड़ा B. जयपुर
C. अजमेर D. कोटा **उत्तर - C**

6. राजस्थान के किस जिले में तेल और प्राकृतिक गैस के भंडार की संभावनाएँ अच्छी है?

A. बाड़मेर B. जैसलमेर
C. जालौर D. श्रीगंगानगर **उत्तर – B**

7. बाड़मेर में तेल की खुदाई करने वाली कंपनी है-

A. ONGC B. Indian Oil
C. केयर्न एनर्जी D. हिंदुस्तान पैट्रोलियम **उत्तर –C**

8. निम्न में से कौनसा राजस्थान के तेल क्षेत्र का नाम नहीं है?

A. ऐश्वर्या B. सरस्वती
C. लक्ष्मी D. रागेश्वरी

9. बाड़मेर- सांचौर बेसन प्रसिद्ध है?

A. पेट्रोलियम हेतु B. खनिज पदार्थ हेतु
C. बायो गैस हेतु D. जिप्सम हेतु **उत्तर – A**

10. राजस्थान में बेरिलियम उत्पादक दो प्रमुख जिले है?

A. उदयपुर और जयपुर
B. अलवर और झुंझुनूं
C. नागौर और पाली
D. सिरोही और डूंगरपुर **उत्तर - A**

अन्य महत्त्वपूर्ण प्रश्न

1. राजस्थान के जस्ता उत्पादक क्षेत्रों का उल्लेख कीजिए? [RAS – 2021]
2. राजस्थान के प्रमुख अधात्विक खनिजों के नाम लिखिए? [RAS – 2016]
3. राजस्थान के प्रमुख धात्विक खनिजों के वितरण की संक्षेप में विवेचना कीजिए [RAS – 2021]
4. राजस्थान में इमारती पत्थरों के प्रकार एवं वितरण को संक्षेप में समझाइये ? [RAS – 2016]
5. राजस्थान में लिग्नाइट कोयले के वितरण और औद्योगिक उपयोग के बारे में लिखिए? [RAS – 2016]
6. राजस्थान में जिप्सम उत्पादक क्षेत्र लिखिए? [RAS–2012]
7. राजस्थान में पाये जाने वाले कोयलों के प्रकार लिखिए?

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से विभिन्न परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम देखने के लिए क्लिक करें - (Proof Video Link)

RAS PRE. 2021 - https://shorturl.at/qBJ18 (74 प्रश्न , 150 में से)

RAS Pre 2023 - https://shorturl.at/tGHRT (96 प्रश्न , 150 में से)

Rajasthan CET Gradu. Level - https://youtu.be/gPqDNlc6UR0

Rajasthan CET 12th Level - https://youtu.be/oCa-CoTFu4A

RPSC EO / RO - https://youtu.be/b9PKjl4nSxE

VDO PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856W18&t=202s

Patwari - https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=2s

PTI 3rd grade - https://www.youtube.com/watch?v=iA_MemKKgEk&t=5s

SSC GD - 2021 - https://youtu.be/2gzzfJyt6vI

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्नों की संख्या
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 प्रश्न आये
RAS Mains 2021	October 2021	52% प्रश्न आये
RAS Pre. 2023	01 अक्टूबर 2023	96 प्रश्न (150 मेंसे)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)

whatsapp - https://wa.link/uwc5lp 1 web.- https://bit.ly/3X6MGue

INFUSION NOTES WHEN ONLY THE BEST WILL DO FREE SAMPLE

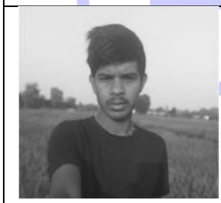
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
RPSC EO/RO	14 मई (Ist Shift)	95 (120 में से)
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 (200 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (Ist शिफ्ट)	79 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	103 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 (160 में से)
U.P. SI 2021	21नवम्बर2021 (1st शिफ्ट)	89 (160 में से)
Raj. CET Graduation level	07 January 2023 (1st शिफ्ट)	96 (150 में से)
Raj. CET 12th level	04 February 2023 (1st शिफ्ट)	98 (150 में से)

& Many More Exams like UPSC, SSC, Bank Etc.

FREE SAMPLE
INFUSION NOTES WHEN ONLY THE BEST WILL DO

Our Selected Students

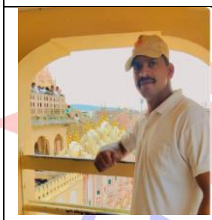
Approx. 137+ students selected in different exams. Some of them are given below -

Photo	Name	Exam	Roll no.	City
	Mohan Sharma S/O Kallu Ram	Railway Group - d	114195120370022	PratapNagar Jaipur
	Mahaveer singh	Reet Level- 1	1233893	Sardarpura Jodhpur
	**Sonu Kumar Prajapati S/O Hammer shing prajapati**	SSC CHSL tier-1	2006018079	Teh.- Biramganj, Dis.- Raisen, MP
N.A	**Mahender Singh**	EO RO (81 Marks)	N.A.	teh nohar , dist Hanumangarh
	Lal singh	EO RO (88 Marks)	13373780	Hanumangarh
N.A	**Mangilal Siyag**	SSC MTS	N.A.	ramsar, bikaner

FREE SAMPLE
INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

	MONU S/O KAMTA PRASAD	SSC MTS	3009078841	kaushambi (UP)
	Mukesh ji	RAS Pre	1562775	newai tonk
	Govind Singh S/O Sajjan Singh	RAS	1698443	UDAIPUR
	Govinda Jangir	RAS	1231450	Hanumangarh
N.A	**Rohit sharma s/o shree Radhe Shyam sharma**	RAS	N.A.	Churu
	DEEPAK SINGH	RAS	N.A.	Sirsi Road , Panchyawala
N.A	**LUCKY SALIWAL s/o GOPALLAL SALIWAL**	RAS	N.A.	AKLERA , JHALAWAR
N.A	**Ramchandra Pediwal**	RAS	N.A.	diegana , Nagaur

FREE SAMPLE
INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

	Monika jangir	RAS	N.A.	jhunjhunu
	Mahaveer	RAS	1616428	village-gudaram singh, teshil-sojat
N.A	**OM PARKSH**	RAS	N.A.	Teshil-mundwa Dis- Nagaur
N.A	**Sikha Yadav**	High court LDC	N.A.	Dis- Bundi
	**Bhanu Pratap Patel s/o bansi lal patel**	Rac batalian	729141135	Dis.-Bhilwara
N.A	**mukesh kumar bairwa s/o ram avtar**	3rd grade reet level 1	1266657	JHUNJHUNU
N.A	**Rinku**	EO/RO (105 Marks)	N.A.	District: Baran
N.A.	**Rupnarayan Gurjar**	EO/RO (103 Marks)	N.A.	sojat road pali
	Govind	SSB	4612039613	jhalawad

	Jagdish Jogi	EO/RO (84 Marks)	N.A.	tehsil bhinmal, jhalore.
	Vidhya dadhich	RAS Pre.	1158256	kota

And many others......

नोट्स खरीदने के लिए इन लिंक पर क्लिक करें

Whatsapp करें – https://wa.link/uwc5lp

Online order करें – https://bit.ly/3X6MGue

Call करें - 9887809083

FREE SAMPLE
INFUSION NOTES WHEN ONLY THE BEST WILL DO