प्रश्न पत्र का ब्लू प्रिंट
Blue Print of Question Paper
परीक्षा – ग्यारहवीं

कक्षा : 11 पूर्णांक : 75
विषय : भूगोल समयः 3 घण्टे

क्र.	इकाई	इकाई पर आवंटित अंक	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	अंक वार प्रश्नों की संख्या			कुल प्रश्न
			1 अंक	4 अंक	5 अंक	6 अंक	
1.	भूगोल एक अनुशासन	03	3	--	–	–	–
2.	पृथ्वी	05	--	--	1	–	1
3.	स्थलाकृति	08	4	1	–	–	1
4.	जलवायु	10	1	1	1	–	02
5.	जलमण्डल	07	3	1	–	–	01
6.	जैव मण्डल	06	--	--	–	1	01
7.	भारत भौतिक संरचना	09	5	1	–	–	01
8.	भारत जलवायु	09	--	1	1	–	02
9.	प्राकृतिक, वनस्पति, मृदा	08	3	--	1	–	01
10.	प्राकृतिक आपदाऐं एवं विपत्तियां	05	1	1	–	–	01
11.	मानचित्रपूर्ति	05	--	--	1	–	01
	योग	**75**	**20=4**	**06**	**05**	**01**	**12+4=16**

निर्देश – वस्तुनिष्ठ प्रश्न पत्र के प्रारंभ में दिये जायेंगे ।:

1. प्रश्न क्र. 01 व 04 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न होंगे जिसके अन्तर्गत जोड़ी बनाना, एक शब्द या एक शब्द वाले प्रश्न, बहुविकल्पीय प्रश्न, रिक्त स्थानों, सत्य असत्य का चयन आदि के प्रश्न होंगे । प्रत्येक प्रश्न में 5 अंक निर्धारित हैं ।

2. वस्तुनिष्ठ प्रश्नों को छोड़कर में विकल्प का प्रावधान रखा जाये । यह विकल्प समान इकाई से तथा यथा संभव कठिनाई स्तर वाले होने चाहिये ।
   कठिनाई स्तर – 40% सरल प्रश्न, 45% सामान्य प्रश्न 15% कठिन प्रश्न

आदर्श प्रश्न पत्र

विषय : भूगोल

कक्षा : 11वी

समय : 3:00 घण्टा | पूर्णांक : 75

निर्देश :

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं वस्तुनिष्ठ प्रश्नों को छोड़कर प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प दिये गयें हैं।
- प्रश्न क्र. 1, 2, 3 व 4 वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिए हैं ।
- प्रश्न क्र. 5 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न के अंक 4 हैं प्रत्येक के लिये सीमा 75 शब्द है ।
- प्रश्न क्र. 11 से 14 तक अंक निर्धारित हैं जिनकी शब्द सीमा 100 है ।
- प्रश्न क्र. 15 के लिये 6 अंक निर्धारित हैं जिसकी शब्द सीमा 150 है ।
- प्रश्न क्र. 16 से के लिये 5 अंक निर्धारित हैं जो कि मानचित्र पूर्ति का है । आवश्यकतानुसार रेखाचित्र व मानचित्र बनाइये ।

प्र. 1 जोड़ी बनाओ – 5

1. भूगोल में पृथ्वी तल का अध्ययन किया जाता है जो कि मानव का निवास ग्रह है, यह परिभाषा है	– पृथ्वी
2. भूगोल विषय का अध्ययन के लिए कितनी शाखाओं में विभाजित किया जाता है	– हटिंगटन
3. उस प्राचीन विद्वान का नाम बताइये जिसने मनुष्य पर पर्यावरण के प्रभाव की बात की ।	– बृहस्पति
4. सौर परिवार का ऐसा ग्रह जहां उन्नत जीवन है ।	– रिटर
5. हमारे सौर परिवार का सबसे बडा ग्रह	– दो

प्र. 2. रिक्त स्थान भरो : 5

1. वर्षा जल का वह अंश जो जमीन (भूमि) द्वारा सोख लिया जाता है .... जल कहलाता है ।
2. सूर्य से आने वाली विकिरण उर्जा को पृथ्वी पर पहुंचती है .... कहलाती है ।
3. पृथ्वी पर रंगहीन, गंधहीन तथा स्वादहीन गैसों का एक विशाल आवरण है, जिसे .... कहते हैं ।
4. किसी स्थान पर प्रतिदिन एक ज्वार के बाद दूसरा ज्वार आने के बीच .... समय का अन्तर होता है ।

5. प्रवाल कीड़े का मुख्य भोजन .... है ।

प्र. 3. बहुविकल्पीय प्रश्न – 5

1) निम्नांकित में से कौन सी जलधारा तापमान में अन्य धाराओं से भिन्न है –
1. ग्रीनलैण्ड धारा 2. बेंगुला धारा
3. क्यूराइल धारा 4. ब्राजील धारा

2) भू–गर्भिक संरचना की दृष्टि से भारत का सबसे प्राचीनतम भूभाग है –
1. छोटा नागपुर का पठार 2. प्रायद्वीपीय पठार
3. मालवा का पठार 4. इनमें से कोई नहीं

3) भारत में हिमालय की सर्वोच्च चोटी है –
1. माउन्ट एवरेस्ट 2. कंचन जंगा
3. धौलागिरी 4. नंदादेवी

4) मैकमोहन रेखा किन देशों के बीच सीमा बनाती है –
1. भारत – चीन 2. भारत–पाकिस्तान
2. भारत–बांगलादेश 4. भारत–नेपाल

5) संसार का सबसे बडा डेल्टा भारत की कौन सी नदी बनाती है –
1. नर्मदा नदी 2. कृष्णा नदी
3. गंगा नदी 4. गोदावरी नदी

प्र. 4. एक शब्द/बहु शब्द में उत्तर दीजिए (वस्तुनिष्ठ) – 5

1. भारत के दक्षिण में स्थित महासागर का नाम लिखिए ।
2. मृदा के निर्माण में सबसे महत्वपूर्ण कारक का नाम है ।
3. कपास की कृषि के लिए सबसे उपयुक्त मिट्टी (मृदा) है ।
4. भूकम्प के कम्पन नापने के यंत्र का नाम .... है ।
5. धरातलीय शैलों का अपने स्थान से खिसकना या टूटकर गिरना कहलाता है .... ।

प्र. 5. चट्टानों का आर्थिक महत्व बताइये ? 4

अथवा

जल प्रपात क्या है ? इसकी रचना कैसे होती है ?

प्र. 6. मौसम और जलवायु में अन्तर बताइये ? 4

अथवा

वायुदाब की भिन्नता के कोई चार कारण लिखो ?

प्र. 7. दीर्घ ज्वार का सचित्र वर्णन कीजिए ? 4

अथवा

बन्द सागरों में खारापन सर्वाधिक पाया जाता है । क्यों ?

प्र. 8. हिमालय पर्वत की उत्पत्ति किस प्रकार हुई ? 4

अथवा

क्या कारण है कि हिमालय से निकलन वाली नदियां सदावाहिनी होती हैं ?

प्र. 9. भारत की जलवायु को प्रभावित करने वाले कोई 4 कारण बताइये ? 4

अथवा

भारत में मानसून वरदान भी है, और अभिशाप भी व्याख्या करो ?

प्र. 10 प्राकृतिक आपदाओं से आप क्या समझते हैं ? इनसे कैसे बचा जा सकता है ? 4

अथवा

भूकम्प से बचाव के उपाय लिखो ?

प्र. 11 सियाल, सीमा और नीफे से क्या तात्पर्य है ? सचित्र वर्णन करो ? 5

अथवा

भूकम्प किसे कहते हैं ? भूकम्प आने के कारण लिखिए ?

प्र. 12 निम्नलिखित में से किन्हीं 2 पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखो ? 5

1. वायु मण्डल की संरचना 2. जल एवं थल समीर

3. जेट वायु धारा 4. ग्रीन हाउस प्रभाव
5. भूमण्डलीय ताप वृद्धि

प्र. 13 मानसून उत्पत्ति के संबंध में कौन–कौन सी विचारधारा है ? किसी एक की व्याख्या कीजिए ? 5

अथवा

भारत में मानसून वरदान भी है और अभिशाप भी, इस कथन की व्याख्या कीजिए ?

प्र. 14 वन राष्ट्र की सम्पत्ति हैं ? इस कथन की व्याख्या कीजिए और बताइए कि वनों कासंरक्षण क्यों आवश्यक है ? 5

अथवा

भारतीय मिट्टी का वर्गीकरण कीजिए तथा मिट्टी कटाव की समस्या को दूर करने के उपाय बताइए ?

प्र. 15 पारिस्थितिकी तंत्र क्या है ? इसके जैविक तथा अजैविक घटकों की व्याख्या कीजिए ? 6

अथवा

मानव, पारिस्थितिकी तंत्र को किस प्रकार प्रभावित करता है ? व्याख्या कीजिए ?

प्र. 16 भारत के सीमाकार मानचित्र में निम्नलिखित को दर्शाइए – 5

1. कर्क रेखा
2. 10 सेमी से कम वर्षा वाला क्षेत्र
3. कच्छ का रन
4. इंदिरा प्वाइंट
5. दिल्ली नगर

अथवा

1. $82^{1/2}$ डिग्री पूर्वी देशांतर रेखा
2. थार मरूस्थल
3. नर्मदा नदी
4. छोटा नागपुर का पठार
5. सदाबहार वन का कोई एक क्षेत्र

आदर्श उत्तर

विषय : भूगोल

कक्षा : 11वीं

समय : 3:00 घण्टा पूर्णांक : 75

निर्देश :

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं वस्तुनिष्ठ प्रश्नों को छोड़कर प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प दिये गये हैं ।
- प्रश्न क्र. 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्नों पर सही होने पर 100: अंक दिए जावें ।

प्र. 1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न

उत्तर सही जोडियां

1. भूगोल में पृथ्वी तल का अध्ययन किया जाता है जो कि मानव का निवास ग्रह है । यह परिभाषा है	– रिटर
2. भूगोल विषय का अध्ययन के लिए कितनी शाखाओं में विभाजित किया जाता है	– दो
3. उस प्राचीन विद्वान का नाम बताइये जिसने मनुष्य पर पर्यावरण के प्रभाव की बात की ।	– ई हटिंगटन
4. सौर परिवार का ऐसा ग्रह जहां उन्नत जीवन है	– पृथ्वी
5. हमारे सौर परिवार का सबसे बडा ग्रह	– बृहस्पति

(प्रत्येक सही जोड़ी पर एक अंक देवे)

प्र. 2. रिक्त स्थान भरो (वस्तुनिष्ठ)

उत्तर
1. भूमिगत
2. सूर्यताप
3. वायुमंडल
4. 12 घंटे 26 मिनिट
5. कैल्शियम कार्बोनेट

(प्रत्येक सही अंक भरने पर 01 अंक)

प्र. 3. बहुविकल्पीय प्रश्न : वस्तुनिष्ठ प्रश्न

उत्तर :सही विकल्प –

1. ब्राजीलधारा
2. प्रायद्वीपीय पठार
3. कंचन जंघा
4. भारत–चीन
5. गंगानदी

(प्रत्येक सही विकल्प पर 01 अंक दिया जावे)

प्र 4. वस्तुनिष्ठ प्रश्न : (एक शब्द)

1. हिन्द महासागर
2. जलवायु
3. काली मिट्‌टी
4. भूकंपमापी यंत्र / सीस्मोग्राफ
5. भूस्खलन

(प्रत्येक सही उत्तर पर 01 अंक दिया जावे)

प्र. 5. चट्‌टानों का आर्थिक महत्व :

उत्तरः भूगर्भ में असंख्य खनिज हैं । भूपृष्ठ की चट्‌टानों का निर्माण इन्हीं खनिजों के योग से होता है । किन्तु खनिज स्वयं विभिन्न रासायनिक तत्वों के योग से बनते हैं । प्रकृति में बहुत कम तत्व ही स्वतंत्र अवस्था में मिलते हैं, जैसे सोना, चांदी, तांबा, प्लेटीनम, गंधक व कार्बन (हीरा तथा ग्रेफाइट के रूप मे) आदि । शेष तत्व असंख्य यौगिकों के रूप में विभिन्न प्रकार से संयुक्त अवस्था में मिश्रित प्रकार से पाए जाते हैं । अतः प्राकृतिक रूप से मिलने वाले रासायनिक यौगिक ही खनिज पदार्थ कहे जाते हैं । इस प्रकार खनिज पदार्थ की एक रासायनिक रचना होती है। इनमें विशेष भौतिक गुण होते हैं तथा उसका आण्विक आकार निश्चित होता है ।

लौगवेल के अनुसार, खनिज पदार्थ प्राकृतिक रूप से वे उपलब्ध द्रव्य होते हैं जिसमें अनेक प्रकार के भौतिक गुण होते हैं एवं उसकी रचना को एक रासायनिक सूत्र द्वारा प्रकट कियाजाता है किन्तु इनमें से केवल 20 खनिज ही ऐसे हैं जिनसे चट्‌टानों की रचना होती है । चट्‌टानों को निर्माण करने वाले खनिजों के प्रमुख प्रकार हैं :–

1	आक्सीजन प्रधान खनिज	–	स्फटिक, सिलिकन डाई आक्साईड, मेग्नेटाइट हेमेटाइट आदि ।
2.	सिलीकन प्रधान खनिज	–	जैसे फेल्सपार, अभ्रक, पाईराक्सीन क्लोराइट, ओलबिन आदि ।
3.	कार्बोनेट प्रधान खनिज	–	जैसे केलसाइट, डोलोमाइट एवं मैग्नेसाइट आदि ।
4.	सल्फाइट प्रधान खनिज	–	जैसे पाईराइट गेलेना आदि
5.	सल्फेट प्रधान खनिज	–	जैसे जिप्सम
6	फास्फेट प्रधान खनिज	–	
7.	मूल खनिज	–	जैसे सोना, चांदी, तांबा, गंधक, ग्रेफाइट आदि

उपर्यक्त सभी प्रकार के खनिजों को उनके रंग स्वरूप, आभा, कठोरता, टूटन फूटन, चमक, स्वाद, गंध, चुम्बकत्व, घुलनशीलता चिकनाहट, अपेक्षिक घनत्व तथा रवो के प्रकार सेपहचान जाता है आजकल विद्युत तरंगों एवं अनेक प्रकार के यंत्रों से भी खनिज की पहचान की जाती है ।

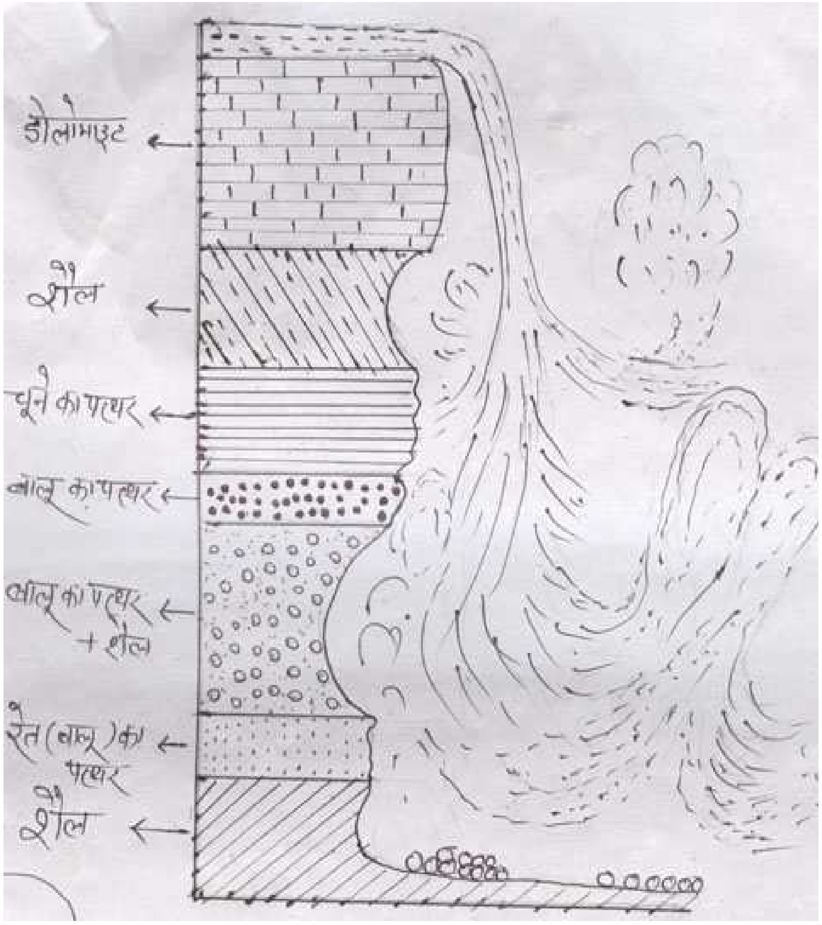
अथवा

प्र. जल प्रपात क्या है ? इसकी रचना कैसे होती है

उत्तरः जल प्रपात : प्रवाह (जल) की उस असमानता को जिसमें नदी का जल उपर से नीचे गिरता है, जल प्रपात कहलाता है ।

जल प्रपात कैसे बनता है :– उंचे शैल शिखरों से जब नदी बहती हुई आती है तब धरातल की कठोरता एवं असमान अपरदान के कारण नदी के मार्ग में जल प्रपात बन जाते हैं कभी कभी नदी के प्रवाह मार्ग में जब कठोर चट्टानों की परतें बिछी होती हैं तब नदी का जल प्रवाह कठोर चट्टान को काटने में असमर्थ होकर नरम चट्टान को काटते हुए नदी का जल उपर से नीचे यकायक गिरने लगता है । यही रचना जल प्रपात कहलाती है ।

जल प्रपात की रचना, भूमि की असमानता, अपरदन, भूकंप, ज्वालामुखी तथा अन्य भूगतियों के अनेकानेक कारणों से होती है, जो प्रपात मूलतः अपरदन की भिन्नता के परिणामस्वरूप बनते हैं वे साधारण जल प्रपात कहलाते हैं ।



न्याग्रा जलप्रपात (यूएसए)

जैसे : न्याग्रा जलप्रपात (यूएसए), भेड़ाघाट आदि (जबलपुर) ।

प्र. 6. मौसम एवं जलवायु में अंतर

क्र.	मौसम	जलवायु
1.	अल्पकालीन वायमंडलीय दशाओं को मौसम कहा जाता है	1. दीर्घकालीन मौसम (5 / 10 / 20 / 25 वर्ष) की औसत वायुमंडलीय दशाओं को जलवायु कहाजाता है ।
2.	मौसम अस्थायी वायुमंडलीय दशा है ।	2. जलवायु एक दीर्घ (लम्बे) समय तक का स्थिर औसत मौसम होता है ।
3.	मौसम शीघ्र परिवर्तनशील होता है ।	3. जलवायु का परिवर्तन अत्यंत मंदगति से दीर्घ–काल में होता है ।
4.	मौसम का क्षेत्र सीमित होता है ।	4. जलवायु का क्षेत्र विस्तृत एवं व्यापक होता है ।

5.	मौसम के प्रमुख तत्व हैं 1. सौर विकिरण 2. वायु का तापमान 3. वायु दाब 4. पवन 5. आर्द्रता एवं वर्षण 6. मेघ आदि	5. जलवायु के प्रमुख तत्व है : 1. अक्षांश 2. उंचाई 3. जल व थल का विस्तार 4. समुद्र से दूरी 5. हवाओं की दिशा 6. समुद्री धाराएं 7. वायुदाब पेटियां आदि

अथवा

प्र. वायु दाब की भिन्नता के कारण –

उत्तरः वायुदाब की भिन्नता के कारण निम्नलिखित हैं ।

1. तापमान का प्रभाव :– वायुदाब और तापमान का घनिष्ठ संबंध है । वायु गर्म होने पर फैलती है । वायु फैलने से वायु का आयतन बढ जाता है किन्तु वायुदाब घट जाता है इसके विपरीत जब वायु ठंडी होती है तोवह सिकुड़ती है । सिकुड़ने में वह सघन होती है और उसका आयतन घट जाता है फलस्वरूप वायु का दाब बढ़ जाता है ।

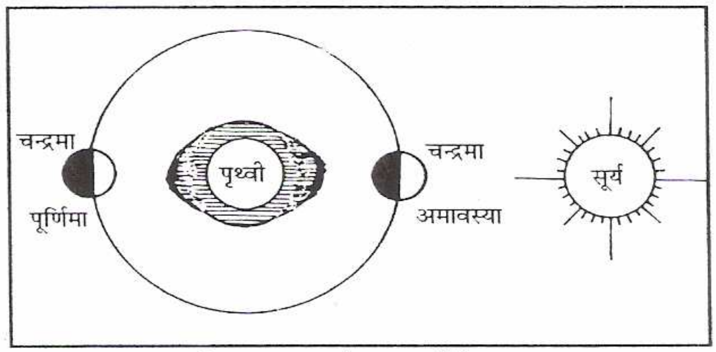
2. जल वाष्प का प्रभाव :– वाष्प वायु से हल्की होती है । अतः वायु में वाष्प की मात्रा जितनी अधिक होगी, वह हल्की होगी । हवा जितनी हल्की होगी उसका वायुदाब उतना ही कम होगा । मौसम अनुसार वायु में वाष्प की मात्रा बदलती रहती है जिससे वायुदाब भी घटता बढ़ता रहता है ।

3. ऊँचाई का प्रभाव : वायुमंडल में धरातल के समीप की वायु, जलवाष्प, धूल कणों व भारी गैसों के कारण सघन और भारी होती है, किन्तु उपर जाने पर वायु हल्की व पतली होती है । अतः समुद्र तल से उंचाई के साथ वायुदाब घटता जाता है । समुद्र तल पर वायुदाब 1013.25 मिलिबार होता है । इसके उपर प्रति 100 मीटर की उंचाई पर 13 मिलीबार वायुदाब कम हो जाता है । अनुमान है कि 5 कि.मी. की उंचाई पर वायु का लगभग 1/2 वायु दाब पैरों के नीचे पाया जाता है ।

4. पृथ्वी की दैनिक गति का प्रभाव :– पृथ्वी की दैनिक गति के कारण उत्पन्न अपकेन्द्र बल के कारण विषुवत रेखा एवं ध्रुवों के आसपास की वायु अपने स्थान से हटकर मध्य अक्षाशेां की ओर चलने लगती है । फलस्वरूप विषुवत रेखा और ध्रुव वृत्तों के समीप न्यूनदाब तथा कर्क व मकर रेखाओं के समीप उच्च वायुदाब की स्थितियां बन जाती है ।

प्र. 7. दीर्घ ज्वार का सचित्र वर्णन

उत्तर



चित्र 5·18. पूर्ण अथवा दीर्घ ज्वार

दीर्घ ज्वारः :– पूर्णिमा एवं अमावस्या की तिथि को जब चन्द्रमा व सूर्य पृथ्वी से सरल रेखा (एक ही सीध) बनाते हैं। तब पृथ्वी के समुद्रों का महासागरीय जल, चन्द्रमा + सूर्य की संयुक्त गुरूत्वाकर्षण शक्ति के कारण सामान्य ज्वार की अपेक्षाकृत 20 प्रति. अधिक उंचाई तक उंचा ज्वार उत्पन्न करते हैं । यह अधिक उंचाई का ज्वार दीर्घ (वृहद) ज्वार कहलाता है ।

सामान्यतः पृथ्वी पर सूर्य की तुलना (15 करोड कि.मी. दूर) में चंद्रमा की कम दूरी के कारण लगभग 80 प्रति. गुरूत्वाकर्षण बल चन्द्रमा का ही अनुभव किया जाता है तथापि पूर्णिमा व अमावस्या के दिन चन्द्रमा + सूर्य की संयुक्त आकर्षण शक्ति इन तीनों इकाइयों की एक सरल रेखा में उपस्थिति के कारण, काफी अधिक हो जाती है इसी कारण पूर्णिमा व अमावस्या की दोनो तिथियों को पृथ्वी के महासागरों पर उत्पन्न होने वाला ज्वार सामान्य ज्वार की अपेक्षा 20% अधिक उंचाई लिए होता है इसी कारण इसे वृहत ज्वार या दीर्घ ज्वार कहा जाता है ।

अथवा

प्र. बंद सागरों में लवणता सर्वाधिक क्यों ?

उत्तरः बंद सागरों में खारापन सर्वाधिक क्यों ? पाया जाता है कारण निम्नलिखित हैं।

1. वर्षा का मृदु (मीठा) जल जब सागरों/महासागरों में वर्षा या नदियों द्वारा मिलता है तब बंद सागरों में लवणता अपेक्षाकृत कम खारेपन लिए होती है ।

2. इसके विपरीत जिन सागरों या महासागरों में यदि वे बंद सागर प्रकार के हैं मीठे जल की आपूर्ति यदि नहीं के बराबर हैं या बिलकुल नहीं है उन सागरों में लवणता विश्व की सर्वाधिक पाई जाती है ।

3. वानझील (टर्की) व मृतसागर (जोर्डन) में विश्व की सर्वाधिक लवणता क्रमशः 330% व 237% पाई जाती है । इन सागरों की सर्वाधिक लवणता का प्रमुख कारण भी है जल की पूर्ति का शून्य होना है । तापमान की अधिकता से वाष्पीकरण सर्वाधिक होता है । अतुल खारेपन व लवणता के घनत्व के कारण मनुष्य भी इसमें डूबने नहीं पाता है ।

4. तीव्र वाष्पीकरण के कारण जल का निरंतर वाष्पीकरण होकर लवण निरंतर वही छूटने के कारण लवणता सर्वाधिक पाई जाती है ।

प्र. 8. हिमालय पर्वत की उत्पत्ति किस प्रकार हुई है ?
उत्तरः हिमालय पर्वत की उत्पत्ति का इतिहास :–

हिमालय की उत्पत्ति का इतिहास बडा अद्‌भुत है । हिमालय नवीन वलित पर्वत है, जिनमें अत्यंत प्राचीन आग्नेय शैलों से लेकर नवीनतम (केम्ब्रियन युग से इथोसीन तक) शैलें पाई जाती है । यदि उ.प. में हजारा, काश्मीर, पीरपंजाल और हिमालय की आंतरिक श्रेणियों में पैल्योजाइक तथा मैसोजोइक युगीन निक्षेप मिलते हैं ।

साथ ही इसके विपरीत जम्मू की पहाडियों पर टरशरी युग की शैले मिलती हैं और मध्य हिमालय की स्थिति तथा लाहुल क्षेत्र में केम्ब्रियन युग से लेकर क्रिटेशियस युगीन शैलें मिलती है ।

भूगर्भवेत्ताओं का ऐसा अनुमान है कि आज से लगभग 7 करोड़ वर्ष पूर्व जहां आज हिमालय पर्वत है, वहां एक सागर था जिसका नाम टिथीस सागर था । इस सागर के उत्तर में अगारालेण्ड और दक्षिण में गोंडवाना लेण्ड के दृढ एवं कठोर भूखंड थे ।

<u>**मध्यजीवी महाकल्प :**</u> (आज से करीब 7 करोड वर्ष पूर्व) के अंत में इस क्षेत्र में कुछ भूगर्भीय हलचलें प्रारंभ हुई । इस हलचल से उत्पन्न संपीड़न शक्ति के कारण टिथीस सागर में एकत्रित तलछट धीरे धीरे उपर उठने लगी इससे हिमालय की उत्पत्ति हुई ।

संपीड़न की यह शक्ति (क्रिया) अंगारालेण्ड की ओर से आईं । हिमालय पर्वत के निर्माण में यह क्रिया क्रमशः अल्पनूतन युग, मध्य नूतन युग तथा अति नूतन युग में आईं । औरयह क्रिया शनैः शनै धीमी रूप में आई । इन्हीं भूसंचलनों का परिणाम है कि जहां पहले टिथीस सागर था वहां आज हिमालय का विशाल पर्वत लहरा रहा है । प्लेट विवर्तनिकी सिद्धांत के अनुसार टेथिस नामक भूसन्नति के उत्तर में ऐशियाटिक प्लेट और दक्षिण में भारतीय प्लेट स्थित थी, इन दोनो प्लेटों के टकराव के कारण टिथीस सागर के तलछट में भिंचाव के कारण वलन पड़े, जो हिमालय के रूप में सामने आये ।

अथवा

प्र. क्या कारण है हिमालय से निकलने वाली नदियां सदावाहनी होती हैं ?

उत्तरः भारत का नदी प्रवाह तंत्र अत्यंत महत्वपूर्ण तथा विश्व में एक विशेष तंत्र प्रस्तुत करता है भारत में नदी प्रवाह तंत्र के स्पष्टतः दो भाग (प्रवाह तंत्र) होते हैं ।

1. हिमालय का प्रवाह तंत्र
2. प्रायद्वीपीय भारत का प्रवाह तंत्र

<u>हिमालय प्रवाह तंत्र पुनः तीन उपसमूहों में बाटा जा सकता है :—</u>

1. सिंधु नदी तंत्र 2. गंगा यमुना नदी तंत्र 3. ब्रहम्पुत्र नदी तंत्र उक्त तीनों तंत्र हिमालय की ही विभिन्न श्रेणियों द्वारा उत्पन्न होकर प्रवाहित होते हैं तथा विश्व दो—दो प्रमुख सभ्यताओं ए) सिंघुघाटी सभ्यता बी) गंगा यमुना विशाल मैदान की सभ्यता का प्रादुर्भाव माना जाता है ।

हिमालय से निकलने वाले 3 तीनों नदयिों प्रवाह तंत्र के उदगम स्थल महान हिमालय के विशाल ग्लेशियर है और येसभी उपसमूह की प्रमुख नदियां पर्वत पर गहरी, संकरी और तंग घाटियों का निर्माण करती हुई दक्षिण में स्थित उत्तर के विशाल मैदान में प्रवेश करती हैं । चूंकि सभी विशाल नदियों के उद्गम स्थल हिमालय के ग्लेशियर है इसीकारण ग्रीष्म कालीन विपरीत स्थिति में भी ग्लेशियर पिघलने के कारण बारहमास इनमें निरंतर जल प्रवाहित रहता है । इसी कारण ये नदियां (हिमालयीन उद्गम) सदावाहिनी कहलाती हैं ।

प्र. 9. भारत की जलवायु को प्रभावित करने वाले 4 कारण बतलाइए ,

उत्तरः भारत की विशालता एवं धरातलीय विषमताओं के कारण भारत में जलवायु संबंधित भिन्नाएँ मिलती हैं यदि एक ओर मासिसराम अत्यधिक वर्षा वाला क्षेत्र है, तब राजस्थान का जैसलमेर एवं कश्मीर का लेह निम्नतम वर्षा वाला क्षेत्र है ।

इन्ही आधार पर विद्वानों ने भारत को अनेक जलवायु वाला देश कहा है । भारत की जलवायु को निम्नलिखित कारक (कारण) प्रभावित करते हैं :—

<u>1. भौगोलिक स्थिति :—</u> भारत उत्तरी गोलार्द्ध में 8^0 उ. अक्षांश से 37^0 उ. अक्षांश तक विस्तृत है । कर्क रेखा भारत के लगभग मध्य से गुजरती है । जो जलवायु के दृष्टिकोण से भारत के दो भागों में विभाजित करती हैं — 1) उत्तरी भारत या महाव्दीपीय भारत 2) भारत या उष्ण कटिबंधीय भारत । इसके अतिरिक्त उत्तर भारत भूमध्य रेखा से काफी दूर है जबकि दक्षिण भारत भूमध्य रेखा के काफी निकट है। इसी कारण उत्तर भारत व दक्षिण भारत के तापमानों में अंतर मिलता है।

<u>2. पर्वतों की स्थिति एवं उनकी दिशा :—</u> भारतवर्ष में पर्वतों की स्थिति और विस्तार की दिशा वर्षा वितरण को प्रभावित करती है । उत्तर में हिमालय की स्थिति उ.प. से द.

पूर्वी दिशा में है चूंकि हिमालय सबसे उंचा पर्वत है अतः द.प. मानसूनी पवनें हिमालय को पार करके मध्य एशिया में नहीं जा सकती है और उत्तरी भारत में व्यापक वर्षा करती है । बंगाल की खाडी वाले मानसून की पवनें हिमालय के पूर्वी ढालों पर अधिक वर्षा करती है परन्तु प. ढालों पर चढते समय वर्षा की मात्रा कम हो जाती है ।

3. जल एवं थल का वितरण तथा हिन्द महासागर की स्थिति :– प्रायद्वीपीय भारत तीन ओर से समुद्र से घिरा है – प. में अरबसागर द. में हिन्द महासागर पूर्व में बंगाल की खाडी प्रायद्वीपीय भारत का आकार मानसूनी पवनों को 2 भागों में विभाजित करता है :

1) अरब सागर वाले मानसून की शाखा
2) ंबगाल की खाड़ी वाले मानसून की शाखा

जल और थल के विन्यास के कारण भारत का उ.प. मैदानी भाग ग्रीष्म ऋतु में गर्म रहता है और वहां न्यून वायु दाब का क्षेत्र स्थापित हो जाता है जो हिन्दसागर से आने वाली मानसूनी पवनों को अपनी ओर आकर्षित करता है ।

4. जेट पवनों का प्रभाव :– भारतीय उपमहाव्दीप के उपर उपरी वायमंडल में 90^0 से 80^0 पू. देशांतर के मध्य जेट पवनें चला करती है । आधुनिक वैज्ञानिकों के अनुसार ग्रीष्म कालीन मानसून की उत्पत्ति क्षोभ मंडल में पूर्वी जेट पवनों के चलने के कारण होती है ।

अथवा

प्र. भारत में मानसून वरदान भी है और अभिशाप भी ? व्याख्या कीजिए ?

उत्तरः भारत वर्ष में द.प. मानसून से (जून से सितम्बर) 75% वर्षा होती है जबकि लौटते हुए मानसून से 13% वर्षा प्राप्त होती है । अर्थात द.प. मानसून से सम्पूर्ण वर्षा का 88% भाग प्राप्त होता है ।

किन्तु भारतीय वर्षा की सर्वप्रमुख विशेषता इसकी अनियमितता एवं अनिश्चितता है अर्थात द.प. मानसून की वर्ष प्रतिवर्ष सक्रियता एक समान न होकर इसकी तीव्रता घटती बढतीं रहती है । सम्पूर्ण भारत में वर्षा की औसत मात्रा में 75% तक अनिश्चितता व अनियमितता पाई जाती है । भारतीय वर्षा कावितरण अत्यंत असमान है। देशका लगभग 33% भाग ही आवश्यकता के अनुसार पर्याप्त वर्षा प्राप्त करता है। शेष 67% भारतीय क्षेत्र में वर्षा की कमी का प्रक्षेत्र अधिकांशतः (90% अनिश्चित) सूखे व अल्पवृष्टि काशिकार निरंतर होता रहता है ।

भारतीय कृषक जो वर्षा की कमी वाले क्षेत्र में निवास करते हैं। वह भारत की मानसूनी वर्षा का अनियमितता व अनिश्चितता के सबसे अधिक प्रभावित होने वाली इकाई है । वर्षा की कमी व सूखेपन का संकट उनको जीवन को निर्धनता एवं दुर्भाग्य की लम्बी कमी न खत्म होने वाली काली रात के समान है ।

इनके लिए अच्छी मानसून सुनहरे भविष्य की आहट प्रदान करती हैं, जबकि बुरा मानसून उनके जीवन के सभी सुखद सपने छीनकर अभिशाप बन जाता है । उनका परिवार भुखमरी व कुपोषण का शिकार होकर अभिशापित जीवन जीने का मजबूर हो जाता है ।

इसी कारण भारतीय मानसून वरदान तथा अभिशाप दोनो ही पक्ष धनात्मक तथा श्रणात्मक प्रस्तुत करता है ।

प्र. 10. प्राकृतिक आपदाओं से आप क्या समझते हैं ? इनसे कैसे बचा जा सकता है ।

उत्तरः प्राकृतिक आपदाए : वह सभी घटनाऐं जो प्रकृति के अंतर्गत विस्तृत क्षेत्र में घटित होती हैं तथा जिनका व्यापक विनाशकारी प्रभाव होता है प्राकृतिक आपदाएं कहलाती हैं ।

प्राकृतिक आपदाएं मुख्यतः निम्नलिखित हैं :

1. बाढ़
2. सूखा
3. भूकम्प, सुनामी
4. चक्रवात
5 भूस्खलन

<u>प्राकृतिक आपदाओं से बचने के उपाय :</u>

1. बाढ नियंत्रण के उपाय :– बाढ जैसी भयंकर आपदा के नियंत्रण के लिए निम्न उपाय किए जाने चाहिए :–
    1. नदियों के उपरी भागों में जलाशय बनाऐं जावें ।
    2. नदियों के ऊपरी जल संग्रहण क्षेत्रों में सघन वृक्षारोपण करना ।
    3. मैदानों में जल संग्रहण विकसित किया जावे ।
    4. तटबंधों की सुरक्षा की जावे ।
    5. वन विनाश पर नियंत्रण
    6. पहाड़ी क्षेत्रों पर विस्फोटक सामग्री का प्रयोग वर्जित किया जावे ।

<u>2. भूकंप एवं सुनामी से बचने के उपाय :</u>

भूकंप एवं सुनामी प्रभावित या आशंका वाले क्षेत्रों में आधुनिक विज्ञान की तकनीक से आत्याधुनिक सूचना तंत्र विकसित किया जावे इन सूचना तंत्रों को सुनामी सूचना तंत्र नामांकित किया जावे । भारत सरकार 2007 के अंत तक वर्ष 2004 में सुनामी से प्रभावित सभी क्षेत्रों में आधुनिक सूचना तंत्र स्थापित करने जा रही है । डिस्कवरी/जियोग्राफिक चेनल जैसे दूरदर्शन के कार्यक्रमों में सुनामी/भूकंप से सुरक्षा की गयी तकनीकों व प्रणाली का अधिकाधिक प्रचारित व प्रसारित करने की आवश्यकता है ।

3. चक्रवात से बचने के उपाय :

चक्रवात भी प्रकृति को प्रमुख आपदाओं में सक एक प्रमुख आपदा है इससे बचने हेतु सभी देशों की सरकारों को अत्याधुनिक सूचना तंत्रों की सहायता से मौसम परिवर्तन विशेषकर चक्रवात की भविष्यवाणी इसके आगमन के कम से कम 48 घंटों पूर्व करना आवश्यक है । समुद्री तटवर्ती इलाकों में निरंतर बजने वाले वार्निंग अलार्म लगाकर समुद्र तटीय क्षेत्रों के गरीबों व बेसहारा व्यक्तियों की जानमाल की सुरक्षा का एक बडा दायित्व बन जाता है तथा अन्य डब्ल्यू एच ओ जैसे अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों को भी इस ओर पर्याप्त ध्यान देना आवश्यक है ।

4. भूस्खलन से बचाव के उपाय :

भूस्खल का पूर्व ज्ञान प्राधिकारियों को समुचित सुरक्षोपाय अपनाने में सक्षम बनासकता है । लोगों को भूस्खलन क्षेत्रों से हटाया जा सकता है । इसके लिए निरंतर निगरानी, भविष्यवाणी तथा सावधानी की आवश्यकता है ।

अथवा

प्र. भूकंप से बचाव के उपाय लिखिए ?

उत्तरः **भूकंप से बचाव के उपाय :–**

पृथ्वी की आकस्मिक भूगतियों में भूकंप सबसे अधिक विनाशकारी एवं खतरनाक प्राकृतिक आपदा है । भूकंप उत्पत्ति कासही कोई एक कारण अभी तक खोजा नहीं जासका है । केवल विद्वानों का एक या अधिक कारणों से भूकंप उत्पत्ति का आधार बताया गया है । अभी और अधिक वैज्ञानिक शोध की आवश्यकता है, तथापि आज के महान वैज्ञानिक युग में भूकंप से बचाव हेतु निम्नांकित उपाय किये जा सकते हैं ।

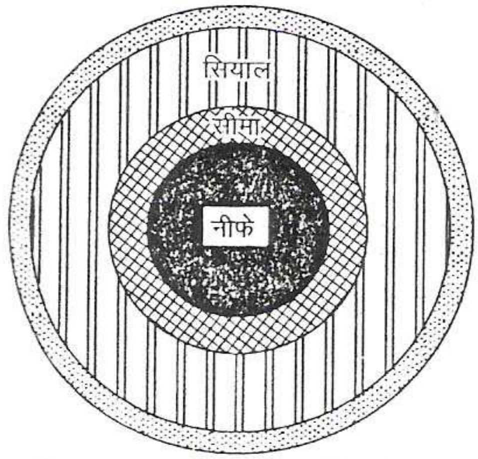
1. भूकंप की सही भविष्यवाणी हेतु सभी भूकंप प्रभावित क्षेत्रों भूकंप यात्री/सीस्मोग्राफ यंत्र उच्च तकनीक वाले स्थापित किए जावें ।

2. भूकंप प्रभावित क्षेत्रों के मकान अत्यंत हल्के व आधुनिक वैज्ञानिक तकनीक से (जैसे जापान आदि देशों में बनाए जाते हैं) बनाये जावें ।

3. विश्व के सभी वैज्ञानिक भूकंप पर और शोध कर भूकंप उत्पत्ति का सही एक का एक सुनिश्चितता हेतु विशेष प्रयास करें ।

4. धन जन की न्यूनतम हानि हेतु निरंतर शोध कर मकानों को ओर अधिक नवीन तकनीक द्वारा बनाने का प्रयास युद्ध स्तर पर किए जावें ।

प्र. 11 सियाल, सीमा निफे से क्या तात्पर्य है सचित्र वर्णन करो ?



चित्र -- पृथ्वी की आन्तरिक संरचना

<u>पृथ्वी की आंतरिक संरचना का नामांकित चित्र</u>

(संरचना की दृष्टिसे पृथ्वी को तीन मुख्य परतों (लेयर) में विभाजित किया गया है ।

1. **भूपर्टी (Crust)** :– यह पृथ्वी की सबसे उपरी परत है, जो स्वयं दो उप विभागों (दो उप परतों) में विभाजित है ।

ए) उपरी परत : 0 से 10 किमी तक की गहराई में पाई जाती है ।

बी) सियाल : 10 कि.मी. से 100 कि.मी. तक की गहराई में पाई जाती है ।

यह सियाल परत (Si + Sl) सिलिका + एल्यूमीनियम तत्वों से बनी होती है । इसका घनत्व 2.7 से 2.9 के मध्य पाया जाता है ।

2. **सीमा (मैंटल)** (The Mantle) :– यह पृथ्वी की मध्यवर्ती परत है इसे अधोस्तर भी कहा जाता है । इसमें सिलिका एवं मैग्नीशियम (Si + Mg) तत्वों की प्रधानता है । इसीलिए इसको सीमा (Sima) भी कहा जाता है । यहां की चट्टानों के लक्षण ठोस + प्लास्टिक जैसे मिलते जुलते पाए जाते हैं । चट्टानों का घनत्व 3.0 से 4.75 के मध्य पाया जाता है । इस परत की मोटाई 100 कि.मी. से 2900 कि.मी. तक पाई जाती है ।

3. क्रोड़ (The Core) :– यह पृथ्वी की सबसे भीतरी परत है जो मैटल से लेकर पृथ्वी के केन्द्र तक पाई जाती है । इस परत की रचना मुख्यतः निकिल + फेरम (लोहा) (Ni + Fe) जैसेअति उच्च घनत्व के तत्वों से हुई है । अतः इसे निफे भी कहा जाता है । यह परत 2900 कि.मी. से 6400 कि.मी. तक पाई जाती है । यह परत तरल अथवा प्लास्टिक अवस्था में पाई जाती है । इनका घनत्व 5.0 से 12.0 तक पाया जाता है । बाहरी और 5.0 तथा केन्द्र की ओर 12.0 घनत्व पाया जाता है ।

अथवा

प्र. भूकंप किसे कहते हैं ,? भूकंप के कारण बतलाइए ,

उत्तरः सेलिसबरी के अनुसार ''भूकंप धरातल के वे प्रकम्प अथवा कम्प हैं जो मानव से संबंधित क्रियाओं के फलस्वरूप होते हैं'' ।

<u>**भूकंप उत्पत्ति के कारण :–**</u> भूगर्भ शास्त्रियों के अनुसार भूकंप कुछ विशिष्ट कारणों से होते हैं, इनकी उत्पत्ति किसी एक अथवा अनेक मिले जुले कारणों से होती है ।

1. ज्वालामुखी क्रिया : ज्वालामुखी विस्फोट के साथ साथ सदैव भूकंप आता है । कभी कभी उदगार के समय भी भूकंप आता है ।

2. भूपटल का सिकुड़ना :– बहुत से विद्वानों का मत है कि पृथ्वी के भीतर का तापमान धीरे धीरे कम होता रहता है । तापमान कम होने से पृथ्वी सिकुड़ती है, जिससे स्तरभ्रंश होता है और भूकंप आता है ।

3. भूसंतुलन में अव्यवस्था :– जब किन्हीं कारणों से पृथ्वी के उपरी धरातल की चट्टानों कासंतुलन बिगड़ जाता है तो उसको संतुलित करने हेतु क्रोड का लावा (मेग्मा) इधर उधर प्रवाहित होता है जिससे चट्टानों में हलचल होकर भूकंप उत्पन्न होता है ।

4. भूपटल भ्रंश :– पृथ्वी के भूपटल की चट्टानें, विशेष रूप से वलित पर्वतमालाओं के क्षेत्र की चट्टानें बहुधा तनाव और संपीडन की स्थिति में रहती है जिससे कभी भी चट्टानों में भ्रंश क्रिया होती है । इसी के फलस्वरूप क्रिया होती है ।

5. जल का दबाव :–

6. गैसों का फैलाव :–

7. प्लेट विवर्तनिकी :–

(उपरोक्त 7 कारणों में से कोई 4 कारण लिखकर वर्णन करने पर पूर्ण 05 अंक दिए जावें)

प्र. 12 निम्न में से किन्ही 2 पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखो ।

1. वायुमंडल की संरचना
2. जल एवं थल समीर
3. जेट वायु धारा
4. ग्रीन हाउस प्रभाव
5. भूमंडलीय तापवृद्वि

1. **वायुमंडल की संरचना :** वायुमंडल की परिभाषा पृथ्वी के चारों ओर वायु के आवरण को ही वायमुंडल कहते हैं । यह वायुमंडल पृथ्वी के उपर ही नही वरन जल और स्थल के भीतर भी व्याप्त है । हमारा वायुमंडल न केवल पारदर्शी है वरन परितापक भी है ।

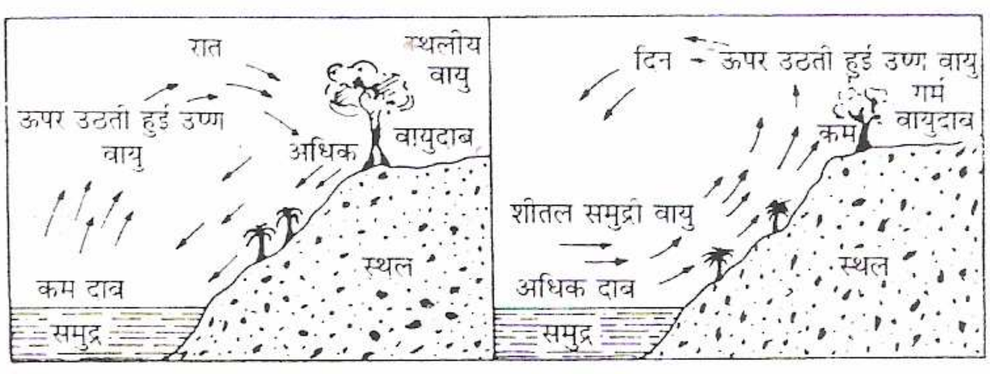
वायमंडल की संरचना :– संरचना की दृष्टि से वायुमंडल को निम्नलिखित भागों में विभाजित किया गया है।

1. क्षोभ मंडल
2. मध्य स्तर (क्षोभ सीमा)
3. समताप मंडल
4. मध्य मंडल (ओजोन मंडल)
5. आयन मंडल
6. ब्रह्म मंडल

(नोट : प्रत्येक का संक्षिप्त परिचय पर $2^{1/2}$ अंक दिया जावें)

प्र. जल एवं थल समीर :

जल समीर	थल समीर
1. समुद्रतटीय क्षेत्रों में दिन के समय जल से थल की ओर चलने वाली स्थानीय पवनों को जल समीर कहते हैं ।	1. समुद्र तटीय क्षेत्रों में रात्रि के समय थल से जल की ओर चलने वाली स्थानीय पवनों को थल समीर कहा जाता है ।
2. दिन के समय जल पर अधिक व थल पर न्यून दाब स्थापित होने से ये हवाएं केवल दिन में चलती हैं।	2. रात्रि के समय थलीय भाग पर अधिक व समुद्री जल पर न्यून दाब स्थापित होने से ये हवाएं थल से जलीय भाग की ओर चलती हैं ।
3. इन हवाओं से थल भाग का तापमान गिरकर कुछ वर्षा भी हो जाती है ।	3. इन हवाओं से ऐसा नहीं होता है ।



चित्र 4·21. थल समीर एवं जल समीर

नोट : कुल 5 टॉपिक में से किन्ही 2 का वर्णन यथेष्ट करने पर प्रत्येक पर $2^{1/2}$ – $2^{1/2}$ अंक दिया जावे । थल समीर, जल समीर का नामांकित चित्र आवश्यक है यदि चित्र नही दिया है तब 1 अंक काटा जावे ।

प्र. 13 मानसून उत्पत्ति के कौन सा सिद्धांत/विचाराधाराऐं है किसी एक की व्याख्या करें ?

उत्तरः मानसून उत्पत्ति के संबंध में विभिन्न आधारणाएं है जो कि निम्नांकित है :–

1. तापीय संकल्पना या चिर सम्मत अवधारणा ।
2. गतिक संकल्पना
3. जेट स्ट्रीम संकल्पना

गतिक संकल्पना अवधारणा का वर्णन :– इस अवधारणा के अनुसार पृथ्वी पर चलने वाली सनातन (Planetary wirds) वायु प्रणाली के प्रसार और संकुचन से मानसून की उत्पत्ति होती है । इस अवधारणा के समर्थकों के अनुसार सूर्य की उत्तरायण (ग्रीष्म ऋतु प्रधान) व दक्षिणायन स्थिति (शीत ऋतु प्रधान) के कारण सनातन (व्यापारिक पवनों) पवनों की पेटियाँ भी उत्तर से दक्षिण या दक्षिण से उत्तर की ओर खिसकती हैं । इससे भारतीय उपमहाद्वीप में 2 प्रणालियां सक्रिय हो जाती है जिससे मौसम औरवायु दिशाओं में परिवर्तन होता है जो मानसून की उत्पत्ति के लिए उत्तरदायी है ।

जैसा प्रायः शीत और ग्रीष्म ऋतु में होता है शीत ऋतु में भारत उ. गोलार्द्ध की व्यापारिक पवनों के प्रभाव में आ जाता है, जबकि ग्रीष्म ऋतु में विषुवत रेखीय क्षेत्र पछुआ पवनों के प्रभाव में आ जाता है । कुछ विद्वान तो दक्षिण विषुवत रेखीय पवनों को दक्षिणी गोलार्द्ध पार करने पर द.प. दिशा प्राप्त कर लेने पर मानसून की उत्पत्ति मानते हैं ।

अथवा

प्र. भारतीय वर्षा की 5 विशेषताऐं लिखिए ।

उत्तरः भारतीय वर्षा की 5 विशेषताऐं :

1. भारतवर्ष में द.प. मानसून से 75% वर्षा होती है जबकि इसी मानसून (लौटते से) 13% तमिलनाडु आदि क्षेत्रों से प्राप्त होती है ।

2. शीतकालीन मानसून से केवल 2% वर्षा प्राप्त होती है ।

3. पूर्व मानसून वर्षा से कुल वर्षा का 10% (मई माह में) प्राप्त होता है ।

4. भारतीय वर्षा अनियमित है कभी जल्दी प्रारंभ तो जल्दी समाप्त, कभी वर्षा देर से प्रारंभ होकर देर से ही समाप्त होती है ।

5. भारतीय वर्षा का वितरण अत्यंत असमान है कहीं 250 सेमी वर्षा होती है तो कहीं 15 सेमी ।

6. भारतीय वर्षा का अधिकांश भाग पर्वतीय वर्षा के रूप में प्राप्त होता है यह उच्चावच्च से प्रभावित है ।

7. भारत की अधिकांश वर्षा मूसलाधार होती है कुछ भागों में बौछारों से भी वर्षा प्राप्त होती है । मूसलाधार वर्षा से भूमिगत जल स्तर अधिक नहीं बढ़ पाता है । यह जल शीघ्र बहकर समुद्र में मिल जाता है ।
8. भारत के केवल 10% भाग में ही पर्याप्त वर्षा प्राप्त होती है जबकि शेष 90% भाग में से केवल 25% में सामान्य वर्षा तथा शेष भाग में वर्षा की न्यूनता प्रतीत होती है ।

(नोट : मानसूनी वर्षा की कोई 5 विशेषता पर 5 अंक दिए जावें)

प्र. 14 वन राष्ट्र की सम्पत्ति है । इस कथन की व्याख्या करें । वनों का संरक्षण क्यों आवश्यक है ?

उत्तरः प्राकृतिक वनस्पति एक बहुमूल्य राष्ट्रीय सम्पत्ति है यह हमें वनों, झाड़ियों और घास भूमि के रूप में प्राप्त होती है । यह प्राकृतिक वनस्पति उस क्षेत्र/प्रदेश के भौतिक वातावरण, जलवायु एवं मृदा के अनुरूप उगती है यह मनुष्य की सहायता के बिना स्वयंमेव प्राकृतिक पर्यावरण अनुसार उत्पन्न होती है । इसीलिए इसे प्राकृतिक वनस्पति (Natural Vegetation) कहा जाता है ।

वन पर्यावरण संतुलन के लिए अत्यंत आवश्यक है । प्रकृति द्वारा वनों के रूप में प्रदत्त इस अनमोल संपदा का मानवीय क्रूरता से भयंकर दुरूपयोग कर प्राकृतिक पर्यावरण को असुरक्षित किया है । जिससे प्राकृतिक पर्यावरण असंतुलित हुआ है तथा जलवायु पर इसका विपरीत प्रभाव सम्पूर्ण विश्व में परिलक्षित होता है ।

वन राष्ट्र की (प्रत्येक राष्ट्र) अनमोल/बहुमूल्य सम्पत्ति हैं। इस कथन का अभिप्राय है कि प्राकृतिक वनस्पति किसी भी राष्ट्र की वैसी ही सम्पत्ति है जैसे कि खनिज पदार्थ, जल संसाधन, मृदा संससाधन आदि राष्ट्रीय सम्पत्ति माने जाते हैं किसी भी राष्ट्र की वैसी ही सम्पत्ति है जैसे कि खनिज पदार्थ, जल संसाधन, मृदासंसाधन आदि राष्ट्रीय सम्पत्ति माने जाते हैं किसी भी राष्ट्र का जीवन देश के परिस्थितिक तंत्र पर निर्भर होता है । प्राकृतिक वनस्पति इसी पारिस्थितिक तंत्र का सबसे महत्वपूर्ण घटक है । वे उत्पादक कहलाकर सारे राष्ट्र व वन्य जीवों के संरक्षक व पालनकर्ता होते हैं । वन नहीं, जीवन नहीं, राष्ट्र नहीं विश्व नहीं ।

वनों का संरक्षण आवश्यक हैं क्योंकि :–

1. वे पारिस्थितिक तंत्र के एक प्रमुख घटक हैं ।
2. वे जलवायु का नियमन करते हैं ।
3. वे वन्य पशुओं के संरक्षक हैं ।
4. वे पर्यावरण संतुलन के पोषक हैं ।
5. वे सम्पूर्ण जैव मंडल के पालनकर्ता हैं ।
6. वे प्राकृतिक सुंदरता प्रदान करते हैं ।
7. वे भूमि कटाव को रोककर मृदा संरक्षण करते हैं ।
8. वे विसान की आधुनिक उन्नति के द्वार हैं ।
9. वे मृदा को उपजाऊ तत्व प्रदान करते हैं ।
10. वे प्रदूषण रोकने के प्रमुख साधनकर्ता है ।

उपरोक्त कारणों से वनों का संरक्षण आवश्यक है ।

अथवा

प्र. 14 भारतीय मिट्टी का वर्गीकरण कीजिए तथा मिट्टी कटाव की समस्या दूर करने के उपाय बतलाइए ।

उत्तर भारतीय मिट्टी का वर्गीकरण + मिट्टी का कटाव रोकने के उपाय :

मिट्टी का वर्गीकरण

1	2	3	4	5	6	7
1. जलोढ़ मिट्टी	2. काली मिट्टी	3 लाल मिट्टी	4 लेटेराइट मिट्टी	5 बलुई मिट्टी	6 हिमालय पर्वत प्रदेश की मिट्टी	7 ऊसर या कल्लर मिट्टी

मिट्टी का कटाव रोकने के उपाय :–

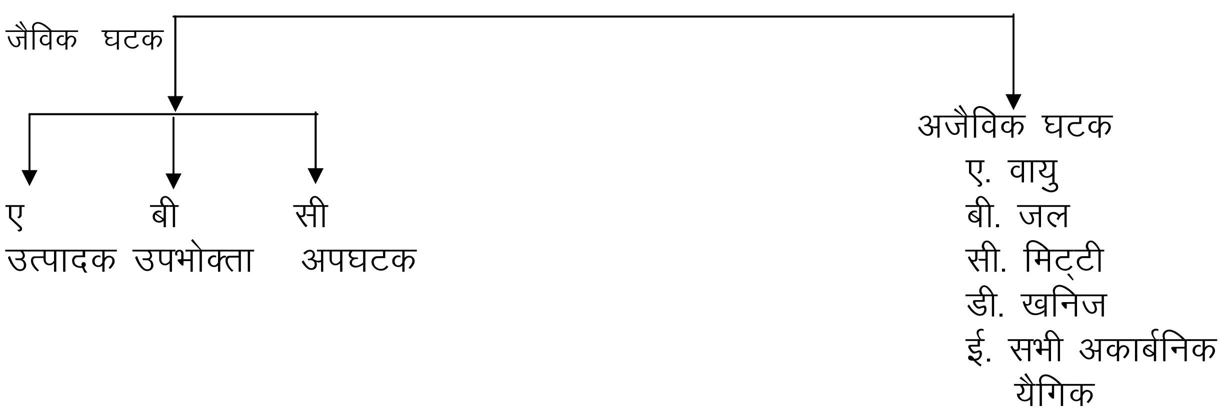
1. बांध बनाना ।
2. वृक्षारोपण करना ।
3. वनों की रक्षा (संरक्षण) करना ।
4. पशुचारण पर नियंत्रण
5. पहाड़ी भागों में सीढ़ीनुमा रेक्त बनाना ।
6. ढालों के समानान्तर जुताई कार्य करना ।
7. पट्टियों में एकान्तर क्रम में खेती करना ।
8. खेतों की मेढ़ बनाना ।

(उपरोक्त वर्गीकरण तथा मिट्‌टी कटाव रोकने के कोई 5 उपाय लिखकर वर्णन करने पर 5 अंक दिए जावे)

प्र. 15 पारिस्थितिक तंत्र क्या है इसके जैविक तथा अजैविक घटकों की व्याख्या करो?

उत्तर पारिस्थितिक तंत्र : ए.एच. स्टेहलर के अनुसार पृथ्वी के समस्त जीवित जीव तथा अजीवित संसार (पर्यावरण) की पारस्परिक क्रिया को जैव मंडल/पर्यावरण / पारिस्थितिक तंत्र कहते हैं जैव मंडल का परिवर्तित नाम ही परिस्थितिक तंत्र है ।

पारिस्थितिक तंत्र के प्रमुख घटक



1. जैविक घटक : पारिस्थितक तंत्र कासबसे महत्वपूर्ण घटक जैविक घटक कहलाता है। प्रत्येक पारिस्थितिक तंत्र में जैविक घटक अजैविक घटकों से परस्पर पारस्परिक क्रिया करते हैं । जिससे एक जैविक तंत्र (Bio System) का निर्माण होता है । प्रत्येक जैविक घटक में 1) उत्पादक 2) उपभोक्ता 3) अपघटक मिलकर जैविक घटक की रचनासम्पूर्ण करते है । ये तीनों इकाईयां तीन कड़ियों की भांति परस्पर जुड़ी हुई पाई जाती हैं ।

उत्पादक समस्त पेड पौधे (वनस्पति) होते हैं जो सूर्यातप की उपस्थिति में कार्वन डाईआक्साइड व पानी की सहायता से क्लोरोफिल (पर्णहरिम) द्वारा भोजन निर्माण करते हैं जो द्वितीय चरण में सभी उपभोक्ताओं द्वारा भोजन श्रंखला के माध्यम से ग्रहण कर खाद्य श्रंखला पूर्ण की जाती है । अपघटक सभी प्रयुक्त पदार्थो का चक्रण करपुनः प्रयोग हेतु प्राकृतिक चक्र पूर्ण करते हैं ।

अजैव घटक : अजैव घटक में प्रकति की वे इकाईयाँ सम्मिलित रहती हैं जिनमें जीवन (Life) नहीं होती है अपितु पारिस्थितिक तंत्र कोपूर्ण बनाने हेतु जैविक तंत्र के साथ पारस्परिक क्रिया कापूर्ण तंत्र (System) प्रदान करती हैं । 1. जल 2. मिट्‌टी 3. सूर्याताप 4. खनिज 5. आकर्बनिक तत्व । यौगिक सभी अजैविक घटक जैविक

घटकों को जीवन प्रदान करने हेतु समस्त आवश्यक सहायक सामग्री जुटाने का कार्य करती है ताकि पारिस्थितिक तंत्र सम्पूर्णता को प्राप्त हो सके । यही प्रकृतिक की नियति कहलाती है ।

अथवा

प्र. मानव पारिस्थितिक तंत्र को किसप्रकार प्रभावित करता है बतलाइए ?
उत्तरः मानव कापारिस्थितिक तंत्र पर प्रभाव : भूतल के अन्य जीव जंतुओं की भांति मानव भी पर्यावरण काएक अभिन्न अंग है ।वह भी अन्य जीव जंतुओं की भांति अपनी समस्त आवश्यकताएँ जल, वायु, भोजन, वस्त्र तथा मकान आदि पर्यावरण द्वारा ही पूरी करता है । किन्तु फिर भी पर्यावरण में मानव का स्थान सर्वोपरि है ।

10 लाख वर्ष पूर्व जब मानव कासर्वप्रथम वनमानुष के रूप में पृथ्वी पर अविर्भाव हुआ तब वह पशुओं की भांति ही भूतल पर विचरण करता था । लाखों वर्षों की अपनी लम्बी विकास यात्रा में वह अपने परिश्रम, साहस, बुद्धिबल व दृढ़ इच्छा शक्ति के कारण एक महत्वपूर्ण भौगोलिक शक्ति के रूप में प्रकट हुआ । मनुष्य पर्यावरण की केन्द्रीय भूमिका में रहकर पारिस्थितिक तंत्र के कई भागों में धनात्मक व ऋणात्मक दोनो पक्षों में महत्वपूर्ण परिवर्तन किए हैं ।

मानव ने अपने विकास के क्रम में परिस्थितिक तंत्र भी कई परिवर्तन करने प्रारंभ किए । लगभग 10 हजार वर्ष पूर्व उसने खेती करना वपशुओं कोपालनासीखलिया जिससे उसका घुमक्कड़ जीवन समाप्त हो गया । अपने आवास व ईधंन प्राप्ति हेतु वनों को काटा जाने लगा । स्थाई जीवन से धीरे धीरे जनसंख्या में वृद्धि होने लगी । धीरे–धीरे का सांस्कृतिक भूद्रश्य बदलने लगा ।

हल तथा पहिए के अविष्कार के बाद कृषि में बड़ी प्रगति हुई । यह मानव उन्नति का एक महत्वपूर्ण टर्निंग प्वाइन्ट था । कृषि औजारों (औजारों) का प्रयोग कियाजाने लगा । औजारों हेतु धातुओं का खनन प्रारंभ हो गया । खनन क्रिया के बाद उन्हें गलाने हेतु वनों की अधिकाधिक कटाई की जाने लगी । इससे वन्यजीव जंतु पर विपरीत प्रभाव हुआ ।

औद्योगिक क्रांति ने तो मानव को अपने पर्यावरण से छेड़–छाड़ की असीम शक्ति प्रदान कर दी । बडे–बडे नगरों, रेलों, सड़कों, जहाजों, वायुयानों एवं कल कारखानों के विकास ने पारिस्थितिक तंत्र में भारी परिवर्तन कर दिये । मानव ने विकास के नाम पारिस्थितिक तंत्र को अक्षम्य क्षति पहुंचाकर अपने ही पैरों पर कुल्हाड़ी मारने का कार्य किया । आज विश्व में पर्यावरण संरक्षण की गूंज चारों ओर सुनी जारही है यह भी तब ग्रीन हाउस प्रभाव तथा ग्लोबल वार्निंग जैसे यक्ष प्रश्न सम्मुख आकर खड़े हो गए हैं । विश्व में आज हर व्यक्ति को पर्यावरण संरक्षण हेतु कठोरसे

कठोर कदम उठाने की समय की पुकार है । तदनुसार विश्व में कार्यवाही की तत्काल आवश्यकता है ।

प्र. 16. मानचित्र पूर्ति (भारत का सीमाकार मानचित्र) :

उत्त्रः भारत के सीमाकार मानचित्र में दोनो खंडों में से किसी एक खंड की वांछित तथ्य परीक्षार्थी द्वारा सही अंकन पर 01–01 अंक प्रदान किया जावे । जिन्हें तथ्य सही पूर्ति किए गए हों उन्हे सही टिक कर 100% अंक दिए जावें । पूर्ति का चिन्हांकन पूर्ण सही स्थान पर होने पर ही पूर्ण अंक दिये जावें । गलत चिन्हांकन पर प्रतिपूर्ति अनुसार 1–1 अंक काट लिया जावे ।

परीक्षार्थी द्वारा दोनो खंडों को मिश्रित कर अधिक अंक प्राप्त करने की कोशिश को निरस्त किया जावे । कोई 1 खंड के मूल्यांकन को ही सुनिश्चित किया जावे ।

****