अध्याय - 4 जलवायु
Climate

पाठ के मुख्य बिंदु

- मौसम वायुमंडल की क्षणिक अवस्था है। यह जल्दी-जल्दी बदलता है, जैसे कि एक दिन में या एक सप्ताह में।
- जलवायु अपेक्षाकृत लंबे समय की मौसमी दशाओं के औसत को कहते हैं। जलवायु में बदलाव 30 या इससे भी अधिक वर्षों में आता है।
- भारत की जलवायु में अनेक प्रादेशिक भिन्नताएँ हैं। जैसे-गर्मियों में पश्चिमी मरुस्थल में तापमान 55° सेल्सियस तो सर्दियों में लेह के आसपास तापमान –45° सेल्सियस तक पाया जाता है।
- राजस्थान के चुरू जिले में जून में तापमान 50° सेल्सियस या इससे अधिक जबकि उसी दिन अरुणाचल प्रदेश के तवांग जिले में तापमान 19°सेल्सियस तक रहता है। दिसंबर में लद्दाख के द्रास में रात का तापमान –45° सेल्सियस जबकि उसी रात को तिरुवनंतपुरम् या चेन्नई में तापमान 20° से 22° सेल्सियस रहता है।
- दिन और रात के तापमान में भी अंतर पाया जाता है। जैसे - केरल और अंडमान द्वीप समूह में 7° से 8° सेल्सियस का अंतर किंतु थार मरुस्थल में दिन का तापमान 50° सेल्सियस तो रात का तापमान 15° से 20° सेल्सियस रहता है।
- हिमालय में वर्षण मुख्यतः हिमपात के रूप में होता है जबकि देश के अन्य भागों में वर्षण जल की बूंदों के रूप में होता है।
- मेघालय की खासी पहाड़ियों में स्थित चेरापूंजी और मासिनराम में औसत वार्षिक वर्षा 1080 सेंटीमीटर से अधिक होता है जबकि राजस्थान के जैसलमेर में 9 सेंटीमीटर से कम।
- मेघालय की गारो पहाड़ियों में स्थित तुरा में एक ही दिन में जितनी वर्षा होती है उतनी वर्षा जैसलमेर में 10 वर्षों में होती है।
- देश के अधिकांश भागों में वर्षा जून और सितंबर के बीच होती है किंतु तमिलनाडु के तटीय प्रदेशों में वर्षा नवंबर- दिसंबर में होती है।
- जलवायु को प्रभावित करने वाले कारकों में अक्षांश, हिमालय पर्वत, जल और स्थल का वितरण,समुद्र तट से दूरी, समुद्र तल से ऊँचाई तथा उच्चावच हैं।
- कर्क रेखा भारत के बीचों-बीच गुजरती है, जिससे भारत का उत्तरी भाग शीतोष्ण कटिबंध में और दक्षिणी भाग उष्ण कटिबंध में पड़ता है।
- उष्णकटिबंध भूमध्य रेखा के अधिक निकट होने के कारण सालों भर ऊँचे तापमान तथा कम दैनिक और वार्षिक तापांतर वाला होता है जबकि शीतोष्ण कटिबंध भूमध्य रेखा से दूर होने के कारण उच्च दैनिक तथा वार्षिक तापांतर के साथ विषम जलवायु अनुभव करता है।
- हिमालय पर्वत एक जलवायु विभाजक की भूमिका निभाता है। यह पर्वत श्रृंखला भारत को उत्तरी पवनों से सुरक्षा प्रदान करती है जो काफी ठंडी होती है साथ ही मानसून पवनों को रोककर वर्षा का कारण भी बनती है।
- स्थल की अपेक्षा जल देर से गर्म और देर से ठंडा होता है जो वायुदाब में भिन्नता और मानसून पवनों के परिवर्तन का कारण बनती है।
- तटीय क्षेत्रों में समकारी जलवायु जबकि भारत के आंतरिक भागों में विषम जलवायु पाई जाती है। यही कारण है कि मुंबई तथा कोंकण तट में तापमान की विषमता और ऋतु परिवर्तन अनुभव नहीं होता जबकि आंतरिक भागों दिल्ली, कानपुर और अमृतसर में मौसमी परिवर्तन अनुभव किया जाता है।
- ऊँचाई के साथ तापमान घटता है। जैसे- आगरा और दार्जिलिंग एक ही अक्षांश में स्थित है, किंतु जनवरी में आगरा का तापमान 16° सेल्सियस जबकि दार्जिलिंग में 4° सेल्सियस होता है।
- भारत का उच्चावच या भौतिक स्वरूप जलवायु को प्रभावित करता है। जैसे जून और जुलाई के बीच पश्चिमी घाट तथा असम के पवनाभिमुखी भाग अधिक वर्षा प्राप्त करते हैं, जबकि इनके पवनविमुखी भाग कम वर्षा प्राप्त करते हैं।
- एल-नीनो एक उष्ण समुद्री धारा है, जो पूर्वी प्रशांत महासागर में पेरू के तट के निकट प्रकट होता है। जो हर 5 या 10 साल बाद प्रकट होता रहता है। इसके कारण संसार के विभिन्न भागों में सूखा, बाढ़ और मौसम की चरम अवस्थाएँ आती हैं।
- पूर्वी जेट-प्रवाह को भारत में मानसून के प्रस्फोट के लिए जिम्मेदार माना जाता है।
- दक्षिण-पश्चिम मानसून काल में एक बार कुछ दिनों तक वर्षा होने के बाद यदि एक दो या कई सप्ताह तक वर्षा न हो तो इसे मानसून विच्छेद कहते हैं।
- मानसून के पीछे हटने या लौट जाने को मानसून का निवर्तन कहते हैं। अक्टूबर-नवम्बर तक का यह समय होता है। ये पवनें बंगाल की खाड़ी से जलवाष्प ग्रहण करके उत्तर-पूर्वी मानसून के रूप में तमिलनाडु में वर्षा करती हैं।
- मौसम वैज्ञानिकों के अनुसार भारत की ऋतुएं चार हैं- शीत ऋतु, ग्रीष्म ऋतु, दक्षिण-पश्चिम मानसून की ऋतु और मानसून के निवर्तन की ऋतु।
- उत्तरी मैदान में जनवरी और फरवरी सर्वाधिक ठंडे महीने होते हैं। प्रायद्वीपीय भारत में कोई निश्चित शीत ऋतु नहीं होती।तटीय भागों में समुद्र के समकारी प्रभाव तथा

भूमध्य रेखा की निकटता के कारण ऋतु के अनुसार कोई परिवर्तन नहीं होता है।

- उत्तर-पश्चिम भारत में भूमध्य सागर से आने वाले शीतोष्ण कटिबंधीय चक्रवात पंजाब, हरियाणा, दिल्ली तथा पश्चिमी उत्तर प्रदेश में कुछ वर्षा करते हैं, जो भारत में रबी की फसल के लिए उपयोगी होते हैं।
- अप्रैल, मई और जून उत्तरी भारत में ग्रीष्म ऋतु का समय होता है। इस ऋतु में शुष्क, तप्त एवं धूल भरी आंधियाँ चला करती हैं। जैसे- लू, आम्र वर्षा, फूलों वाली बौछार, काल बैसाखी।
- दक्षिण- पूर्वी व्यापारिक पवनें भूमध्य रेखा को पार कर दक्षिण-पश्चिम हो जाती हैं जिन्हें दक्षिण-पश्चिम मानसून कहा जाता है।
- भारत में वर्षा का समय मध्य जून से मध्य सितंबर तक का होता है।
- मानसून के निवर्तन की ऋतु में आकाश स्वच्छ हो जाता है और तापमान बढ़ने लगता है। उच्च तापमान और आर्द्रता की दशाओं से मौसम कष्टकारी हो जाता है, जिसे 'कार्तिक मास की ऊष्मा' कहा जाता है।
- भारत में औसत वार्षिक वर्षा लगभग 125 सेंटीमीटर है,लेकिन इसमें क्षेत्रीय विभिन्नताएं पाई जाती हैं।
- भारत में 200 सेंटीमीटर से अधिक वर्षा वाले क्षेत्र पश्चिम घाट का पश्चिमी भाग, उत्तर-पूर्व के उप-हिमालयी क्षेत्र तथा मेघालय की पहाड़ियाँ हैं।
- 100 से 200 सेंटीमीटर वर्षा वाले क्षेत्र गुजरात का दक्षिणी भाग, पूर्वी तमिलनाडु, उड़ीसा सहित उत्तर-पूर्वी प्रायद्वीप, झारखंड, बिहार, पूर्वी मध्य प्रदेश, उप हिमालय के साथ संलग्न गंगा का उत्तरी मैदान, कछार घाटी और मणिपुर हैं।
- 50 से 100 सेंटीमीटर वर्षा वाले क्षेत्र पश्चिमी उत्तर प्रदेश, दिल्ली, हरियाणा, पंजाब, जम्मू व कश्मीर पूर्वी राजस्थान, गुजरात तथा दक्कन के पठार हैं।
- 50 सेंटीमीटर से कम वर्षा वाले क्षेत्र आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, महाराष्ट्र, लद्दाख और पश्चिमी राजस्थान के अधिकतर भाग हैं।
- भारत की 64% जनता भरण पोषण के लिए कृषि पर निर्भर है, जो मुख्यतः दक्षिण-पश्चिम मानसून पर आधारित है।
- विश्व के तापमान में काफी वृद्धि हो रही है जिसका कारण मानवीय क्रियाओं द्वारा उत्पन्न कार्बन डाइऑक्साइड है। इसके अलावा कुछ अन्य गैसें जैसे- मिथेन, क्लोरोफ्लोरोकार्बन, ओजोन और नाइट्रस ऑक्साइड भी विश्व के तापमान में वृद्धि के कारण हैं।
- ऐसा अनुमान है, कि 2100 ईस्वी में भूमंडलीय तापमान में लगभग 2° सेल्सियस वृद्धि हो जाएगी। इस वृद्धि से हिमानियों और समुद्री बर्फ के पिघलने से समुद्र तल ऊँचा हो जाएगा। इसके कारण प्राकृतिक बाढ़ों की संख्या बढ़ जाएगी।
- जलवायु परिवर्तन से मलेरिया जैसी कीटजन्य बीमारियाँ बढ़ेंगी। साथ ही वर्तमान जलवायु की सीमाएँ भी बदल जाएंगे, जिसके कारण कुछ भाग अधिक आर्द्र और कुछ भाग अधिक शुष्क हो जाएंगे, कृषि के प्रतिरूप बदल जाएंगे, जनसंख्या और पारितंत्र में भी परिवर्तन होंगे।

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. जाड़े के आरम्भ में तमिलनाडु के तटीय प्रदेशों में वर्षा किस कारण होती है?

a. दक्षिण-पश्चिमी मानसून

b. उत्तर-पूर्वी मानसून

c. शीतोष्ण कटिबन्धीय चक्रवात

d. स्थानीय वायु परिसंचरण

2. भारत के कितने भू-भाग पर 75 सेंटीमीटर से कम औसत वार्षिक वर्षा होती है?

a. आधा   b. दो-तिहाई

c. एक-तिहाई   d. तीन-चौथाई।

3. दक्षिण भारत के सन्दर्भ में कौन-सा तथ्य ठीक नहीं है?

a. यहाँ दैनिक तापान्तर कम होता है

b. यहाँ वार्षिक तापान्तर कम होता है

c. यहाँ तापमान सारे वर्ष ऊँचा रहता है

d. यहाँ जलवायु विषम पाई जाती है।

4. जब सूर्य दक्षिणी गोलार्द्ध में मकर रेखा पर सीधा चमकता है, तब निम्नलिखित में से क्या होता है?

a. उत्तरी-पश्चिमी भारत में तापमान कम होने के कारण उच्च वायुदाब विकसित हो जाता है।

b. उत्तरी-पश्चिमी भारत में तापमान बढ़ने के कारण निम्न वायुदाब विकसित हो जाता है।

c. उत्तरी-पश्चिमी भारत में तापमान व वायुदाब में कोई परिवर्तन नहीं आता।

d. उत्तरी-पश्चिमी भारत में झुलसा देने वाली तेज लू चलती है।

5. निम्नलिखित में से कौन-सी अक्षांश रेखा भारत को उष्ण और शीतोष्ण कटिबंध में बांटती है?

a. कर्क रेखा   b. मकर रेखा

c. भूमध्य रेखा   d. आर्कटिक वृत्त

6. निम्न में से कहाँ दैनिक और वार्षिक तापांतर अधिक होगा?

a. चेन्नई   b. कोच्चि

c. कानपुर   d. कन्याकुमारी

7. निम्न में से कौन मानसूनी पवनों को रोककर भारत में वर्षा लाने का कारण बनता है?

a. हिंद महासागर   b. हिमालय पर्वत

c. बंगाल की खाड़ी   d. अरावली पर्वत

8. मानसून पवनों की दिशा में परिवर्तन का कारण निम्न में से क्या है?

a. वायुदाब में भिन्नता   b. पवनों की दिशा

c. पर्वतों की दिशा   d. वर्षा की मात्रा

9. निम्न में से कहाँ समकारी जलवायु पाई जाती है?

a. दिल्ली   b. कानपुर

c. मुंबई   d. अमृतसर

10. आगरा और दार्जिलिंग एक ही अक्षांश पर स्थित होते हुए भी जनवरी में आगरा का तापमान 16° सेल्सियस जबकि दार्जिलिंग में 4° सेल्सियस होता है, क्यों?

a. ऊँचाई b. अक्षांश

c. समुद्र से दूरी d. उच्चावच

11. ऊँचाई के साथ तापमान-

a. घटता है b. बढ़ता है

c. बराबर रहता है d. इनमें से कोई नहीं

12. निम्नलिखित में से सबसे अधिक वर्षा कौन प्राप्त करते हैं?

a. पवनविमुखी ढाल b. पवनाभिमुखी ढाल

c उपर्युक्त दोनों d. इनमें से कोई नहीं

13. जेट-प्रवाह निम्न में से किसके कारण दो भागों में बंट जाता है?

a. हिमालय पर्वत b. अरावली पर्वत

c. तिब्बत उच्च भूमि d. मालवा का पठार

14. पश्चिमी विक्षोभ की उत्पत्ति कहाँ पर होती है?

a. भूमध्य सागर b. लाल सागर

c. फारस की खाड़ी d. अरब सागर

15. एलनिनो क्या है?

a. गर्म समुद्री धारा b. ठंडी समुद्री धारा

c. सागर d. इनमें से कोई नहीं

16. दक्षिण पश्चिम मानसून सबसे पहले भारत में कहाँ पहुँचता है?

a. तमिलनाडु b. केरल

c. पश्चिम बंगाल d. असम

17. दक्षिण पश्चिम मानसून भारत में सर्वप्रथम कब पहुँचता है?

a. 1 जून b. 10 जून

c. 15 जून d. 1 जुलाई

18. तमिलनाडु में वर्षा निम्नलिखित में से किसके कारण होती है?

a. दक्षिण पश्चिम मानसून

b. उत्तर-पूर्वी मानसून

c. जेट प्रवाह

d. इनमें से कोई नहीं

19. निम्न में से कहाँ महाद्वीपीय जलवायु अनुभव की जाती है?

a. मुंबई b. चेन्नई

c. विशाखापट्टनम d. हरियाणा

20. उत्तर पश्चिम भारत में शीत ऋतु में निम्न में से किनसे वर्षा होती है?

a. दक्षिण पश्चिम मानसून

b. पश्चिमी विक्षोभ

c. उत्तर-पूर्वी मानसून

d. उष्णकटिबंधीचक्रवात

21. उत्तर पश्चिम भारत में होने वाली शीतकालीन वर्षा निम्नलिखित में से किन फसलों के लिए उपयोगी होती है?

a. रबी फसल b. खरीफ फसल

c. जायद फसल d. इनमें से सभी

22. लू एक शुष्क एवं तप्त हवा है, जो निम्न में से कहाँ चलती है?

a. दक्षिणी पठार b. उत्तरी मैदान

c. हिमालय क्षेत्र d. मरुस्थलीय भाग

23. फूलों वाली बौछार से निम्नलिखित में से किस फसल में फूल खिलने लगते हैं?

a. आम b. चाय

c. कहवा d. इनमें से कोई नहीं

24. असम और पश्चिम बंगाल में वैशाख के महीने में चलने वाली भयंकर व विनाशकारी वर्षा युक्त पवनों को क्या कहते हैं?

a. आम्र वर्षा b. लू

c. फूलों वाली बौछार d. काल बैसाखी

25. निम्नलिखित में से किन हवाओं से भारत में मानसूनी वर्षा होती है?

a. दक्षिण पश्चिम मानसून

b. उत्तर-पूर्वी मानसून

c. पश्चिमी विक्षोभ

d. उष्णकटिबंधीय चक्रवात

26. गारो व खासी की पहाड़ियां कहाँ स्थित हैं?

a. असम b. मेघालय

c. पश्चिम बंगाल d. अरुणाचल प्रदेश

27. तमिलनाडु तट में वर्षा ऋतु में वर्षा क्यों नहीं होती है?

a. बंगाल की खाड़ी की मानसून शाखा के समानांतर होने के कारण

b. अरब सागर शाखा के वृष्टि छाया क्षेत्र में स्थित होने के कारण

c. उपर्युक्त दोनों

d. इनमें से कोई नहीं

28. दक्षिण पश्चिम मानसून से होने वाली वर्षा कब होती है?

a. जून से सितंबर b. जून से अक्टूबर

c. जून से नवंबर d. अक्टूबर से दिसंबर

29. दक्षिण पश्चिम मानसून से निम्नलिखित में से किस स्थान में सबसे अधिक वर्षा होती है?

a. पटना b. कोलकाता

c. इलाहाबाद d. दिल्ली

30. देश में होने वाली कुल वर्षा का तीन-चौथाई भाग निम्न में से किस ऋतु में प्राप्त होता है?

a. दक्षिण पश्चिम मानसून की ऋतु

b. ग्रीष्म ऋतु

c. उत्तर पूर्व मानसून की ऋतु

d. इनमें से सभी

31. निम्न में से कहाँ से सबसे पहले मानसून का निवर्तन होता है?

a. मेघालय b. असम

c. केरल d. पश्चिमी राजस्थान

32. भारतीय परंपरा के अनुसार वर्ष को कितने ऋतुओं में बाँटा जाता है?

a. 5 b. 6

c. 4 d. 8

33. निम्न में से कौन-सी पर्वत अरब सागरीय मानसूनी शाखा की दिशा के समानांतर स्थित है?

a. हिमालय पर्वत b. अरावली पर्वत

c. सतपुड़ा पर्वत d. विंध्याचल पर्वत

34. निम्नलिखित में से 200 सेंटीमीटर से अधिक वर्षा वाला क्षेत्र कौन है?

a. पश्चिमी घाट का पश्चिमी तट

b. मणिपुर

c. झारखंड

d. गंगा का मैदान

35. निम्नलिखित में से भारत में सबसे ठंडा स्थान कौन-सा है?

a. द्रास b. कश्मीर

c. लद्दाख d. श्रीनगर

36. किस मानसून से झारखंड में वर्षा होती है

a. उत्तर- पूर्वी मानसून.

b. दक्षिण- पश्चिमी मानसून

c. काल बैसाखी

d. इनमें कोई नही

37. भारत में सबसे अधिक वर्षा कहाँ होती है?

a. कोलकाता b. मौसिनराम

c. चेरापूंजी d. मुंबई

38. भारत में सर्वाधिक वर्षा किस राज्य में होती है?

a. मेघालय. b. महाराष्ट्र

c. पश्चिम बंगाल d. तमिलनाडु

39. उत्तरी गोलार्द्ध में पवनें अपनी दायीं ओर क्यों मुड़ जाती है?

a. पृथ्वी के परिभ्रमण गति के कारण

b. गुरुत्वाकर्षण शक्ति के कारण

c. पृथ्वी की घूर्णन गति के कारण

d. सूर्य और चंद्रमा की आकर्षण शक्ति के कारण

40. भारत में दक्षिण-पश्चिम मानसून का प्रवेश किस महीने होता है?

a. जुलाई b. जून

c. अप्रैल d. सितंबर

41. निम्न में से किस राज्य में शीत ऋतु में बाढ़ आती है?

a. तमिलनाडु b. असम

c. पश्चिम बंगाल d. केरल

42. काल बैसाखी किस राज्य से संबंधित है?

a. असम b. पश्चिम बंगाल

c. उपर्युक्त दोनों d. इनमें से कोई नहीं

43. सर्वाधिक वर्षा भारत में किस महीने में होती है?

a. जून b. जुलाई

c. अगस्त d. सितंबर

44. कर्नाटक में पूर्व-मानसून वर्षा को कहते हैं?

a. लू b. आम्र वर्षा

c. काल बैसाखी d. चक्रवात

45. भारतीय जलवायु निम्न में से कैसी है?

a. भूमध्यसागरीय b. उष्ण मरुस्थलीय

c. उष्ण मानसूनी d. भूमध्य रेखीय

46. भारत में वर्षा लाने वाले मानसून पवनों की दिशा निम्न में से क्या है?

a. दक्षिण -पश्चिम b. उत्तर - पूर्व

c. दक्षिण- पूर्व d. उत्तर- पश्चिम

47. निम्नलिखित में भारत में वृष्टिछाया प्रदेश कौन है?

a. पूर्वी घाट

b. पश्चिमी घाट का पूर्वी भाग

c. छोटानागपुर का पठार

d. थार मरुस्थल

48. निम्नलिखित में से किन पहाड़ियों में चेरापूंजी और मासिनराम स्थित है?

a. खासी b. गारो

c. नागा d. जयंतियां

49. भारत में मानसून पवनों की अवधि कितनी है?

a. 90 दिन b. 120 दिन

c. 45 दिन d. 135 दिन

50. मानसून शब्द निम्नलिखित में से किस भाषा के शब्द से बना है?

a. लैटिन b. फ्रेंच

c. अरबी d. यूनानी

51. भारत में शीतकाल में होने वाली चक्रवातीय वर्षा किस फसल की उपज के लिए लाभदायक है?

a. गेहूं b. चावल

c. मक्का d. कपास

52. गंगा के मैदान में पूर्व से पश्चिम की ओर वर्षा की मात्रा क्यों कम होती जाती है?

a. वायु में आर्द्रता की कमी होने के कारण

b. वायु में आर्द्रता की वृद्धि होने के कारण

c. तापमान की कमी

d. इनमें से सभी

53. निम्न में से किसका संबंध ऊपरी वायु परिसंचरण से है?

a. दक्षिण पश्चिम मानसून.

b. जेट प्रवाह

c. उत्तर-पूर्वी मानसून

d. पश्चिमी विक्षोभ

54. निम्नलिखित में भारतीय कृषि किस पर निर्भर है?

a. मानसून b. सिंचाई

c. नहर. d. इसमें से कोई नहीं

55. निम्न में से किन महीनों को मानसून के निवर्तन की ऋतु कहा जाता है?

a. नवंबर और दिसंबर   b. अक्टूबर और नवंबर
c. सितंबर और अक्टूबर   d. इनमें से सभी

56. निम्नलिखित में से किस ऋतु को 'कार्तिक मास की ऊष्मा'कहा जाता है?

a. ग्रीष्म ऋतु
b. मानसून के निवर्तन की ऋतु
c. दक्षिण पश्चिम मानसून की ऋतु
d. शीत ऋतु

57. भारत में औसत वार्षिक वर्षा निम्नलिखित में से कितनीहै?

a. 100 सेंटीमीटर   b. 150 सेंटीमीटर
c. 175 सेंटीमीटर   d. 125 सेंटीमीटर

बहुविकल्पीय प्रश्नों का उत्तर

1.b	2.c	3.d	4.a	5.a	6.c	7.b
8.a	9.c	10.a	11.a	12.b	13.c	14.a
15.a	16.b	17.a	18.b	19.d	20.b	21.a
22.b	23.c	24.d	25.a	26.b	27.c	28.a
29.b	30.a	31.d	32.b	33.b	34.a	35.a
36.b	37.b	38.a	39.c	40.b	41.a	42.c
43.b	44.b	45.c	46.a	47.b	48.a	49.b
50.c	51.a	52.a	53.b	54.a	55.b	56.b
57.d						

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. मानसून किसे कहते हैं?

उत्तर- मानसून उन हवाओं को कहते हैं, जो वर्ष में दो बार अपनी दिशा परिवर्तित कर लेते हैं। ये हवाएं एक निश्चित ऋतु में निश्चित दिशा की ओर चला करती हैं।

2. मानसून प्रस्फोट से क्या तात्पर्य है?

उत्तर- दक्षिणी-पश्चिमी मानसून की ऋतु में प्रचण्ड गर्जन तथा बिजली की कड़क के साथ आर्द्रता भरी पवनों से भारी वर्षा होती है, जिसे मानसून प्रस्फोट कहते हैं।

3. अंत: उष्णकटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र से आप क्या समझते हैं?

उत्तर- विषुवत रेखा पर स्थित यह एक निम्न वायुदाब क्षेत्र है। जहाँ दोनों गोलार्धों की व्यापारिक पवनें आकर मिलती हैं। इसलिए इसे अंत: उष्ण कटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र कहते हैं।

4. जेट प्रवाह क्या है?

उत्तर- धरातल से 9 से 13 किलोमीटर की ऊँचाई पर तीव्र गति से चलने वाली हवाओं को जेट प्रवाह कहा जाता है।

5. पश्चिमी विक्षोभ क्या हैं?

उत्तर- भूमध्य सागर में उत्पन्न होने वाले चक्रवात पश्चिमी विक्षोभ कहलाते हैं, जो भारत में पछुआ पवनों के प्रभाव से प्रवेश करते हैं।

6. मानसून का निवर्तन से आप क्या समझते हैं?

उत्तर- मानसूनी हवाओं के पीछे हटने को मानसून का निवर्तन कहते हैं। यह सितंबर के आरंभ में शुरू होकर मध्य अक्टूबर तक समाप्त हो जाता है।

7. मानसून का विच्छेद से आप क्या समझते हैं?

उत्तर- दक्षिण पश्चिम मानसून ऋतु में मानसूनी वर्षा आरंभ होने के बाद एक या अधिक सप्ताहों तक यदि वर्षा न हो तो इस मानसून का विच्छेद या टूटना कहा जाता है।

8. एलनिनो क्या है?

उत्तर- एल नीनो एक गर्म समुद्री धारा है जो पूर्वी प्रशांत महासागर में पीरु के तट पर प्रवाहित होती है।इसका प्रभाव भारतीय मानसून की सक्रियता पर पड़ता है।

9. लू किसे कहते हैं?

उत्तर- मार्च से जुलाई के बीच उत्तर भारत में अत्यधिक गर्म हवाएं चलती हैं, इन गर्म हवाओं को लू कहते हैं।

10. जलवायु प्रदेश से आप क्या समझते हैं?

उत्तर- वह क्षेत्र, जिसमें जलवायु की दशाएं एक समान होती हैं, जलवायु प्रदेश कहलाता है।

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. अंत: उष्ण कटिबन्धीय अभिसरण क्षेत्र क्या है?

उत्तर- दोनों गोलार्धों की व्यापारिक हवाएँ भूमध्य रेखीय निम्न वायुदाब पेटी पर आकर मिलती हैं जिसे अंत: उष्ण कटिबन्धीय अभिसरण क्षेत्र कहा जाता है। इस क्षेत्र में व्यापारिक पवनें मिलती हैं। अत: इस क्षेत्र में वायु ऊपर उठने लगती है। जुलाई में यह पेटी उत्तर 20°- 25° उत्तरी अक्षांशों के आस-पास स्थित हो जाता है। जबकि शीत ऋतु में यह दक्षिण की ओर खिसक जाता है।

2. मानसून प्रस्फोट से आपका क्या अभिप्राय है? भारत में सबसे अधिक वर्षा प्राप्त करने वाले स्थान का नाम लिखिए।

उत्तर- दक्षिणी-पश्चिमी मानसून की ऋतु में आर्द्रतायुक्त मानसूनी हवाओं से जब अचानक प्रचण्ड गर्जन तथा बिजली की कड़क के साथ भारी वर्षा होती है तो उसे मानसून प्रस्फोट कहा जाता है।

भारत में सबसे अधिक वर्षा प्राप्त करने वाला स्थान मॉसिनराम (मेघालय)है।

3. जलवायु प्रदेश क्या होता है? कोपेन की पद्धति के प्रमुख आधार कौन-से हैं?

उत्तर- वह क्षेत्र जिसमें जलवायु दशाओं की समरूपता मिलती है, जलवायु प्रदेश कहलाता है। यह समरूपता जलवायु के कारकों के संयुक्त प्रभाव से उत्पन्न होती है। कोपेन ने अपने जलवायु वर्गीकरण का आधार तापमान तथा वर्षण के मासिक मानों को रखा है।

4. उत्तरी-पश्चिमी भारत में रबी की फसलें बोने वाले किसानों को किस प्रकार के चक्रवातों से वर्षा प्राप्त होती है? वे चक्रवात कहाँ उत्पन्न होते हैं?

उत्तर- उत्तरी-पश्चिमी भारत में रबी की फसलें बोने वाले किसानों को शीतोष्ण कटिबन्धीय चक्रवातों से वर्षा प्राप्त होती है। इन चक्रवातों को पश्चिमी विक्षोभ भी कहते हैं। ये चक्रवात भूमध्य सागर में उत्पन्न होते हैं।

5. दक्षिण पश्चिम मानसून से आप क्या समझते हैं?

उत्तर- दक्षिणी गोलार्ध की व्यापारिक हवाएं जब भूमध्य रेखा को पार करती हैं तो कोरिओलिस बल के कारण इन हवाओं की दिशा दक्षिण पश्चिम हो जाती है। इन हवाओं को ही दक्षिण पश्चिम मानसून कहते हैं।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. भारत की जलवायु मानसूनी है, फिर भी यहाँ जलवायु में क्षेत्रीय विभिन्नताएँ पायी जाती हैं। `उपयुक्त उदाहरण देते हुए इस कथन को स्पष्ट कीजिए।

उत्तर- भारत की जलवायु को उष्ण मानसूनी जलवायु कहा जाता है। लेकिन भारत की जलवायु में अनेक प्रादेशिक भिन्नताएं हैं जिन्हें पवनों के प्रतिरूप, तापक्रम और वर्षा ऋतुओं की लय तथा आर्द्रता एवं शुष्कता की मात्रा में भिन्नता के रूप में देखा जा सकता है, जिन्हें निम्नलिखित उदाहरणों द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है-

- ➢ दक्षिण में केरल व तमिलनाडु राज्यों की जलवायु, उत्तर में उत्तर प्रदेश तथा बिहार राज्यों से भिन्न होती है।
- ➢ गर्मियों में पश्चिमी मरुस्थल में तापमान कई बार 55°सेल्सियस हो जाता है जबकि सर्दियों में लेह के आसपास तापमान -45° सेल्सियस तक गिर जाता है।
- ➢ राजस्थान के चुरू जिले में जून माह का दैनिक तापमान 50° से.या उससे अधिक हो जाता है, जबकि उसी दिन अरुणाचल प्रदेश के तवांग जिले में तापमान 19° से.तक पहुँचता है।
- ➢ दिसंबर में लद्दाख के द्रास में रात का तापमान -45°सेल्सियस तक गिर जाता है जबकि उसी रात को थिरुवनंथपुरम या चेन्नई में तापमान 20° सेल्सियस या 22° सेल्सियस रहता है।
- ➢ केरल और अंडमान द्वीप समूह में दैनिक तापांतर 7° या 8°सेल्सियस जबकि थार मरुस्थल में 30° से 35° सेल्सियस होता है।
- ➢ मेघालय की खासी पहाड़ियों में स्थित चेरापूंजी और मासिनराम में औसत वार्षिक वर्षा 1080 सेंटीमीटर से अधिक होता है इसके विपरीत राजस्थान के जैसलमेर में औसत वार्षिक वर्षा 9 सेंटीमीटर होता है।

2. भारतीय मौसम विज्ञान विभाग के अनुसार भारत में कितने स्पष्ट मौसम पाये जाते हैं? किसी एक मौसम की दशाओं की सविस्तार व्याख्या कीजिए।

उत्तर- भारतीय मौसम विज्ञान विभाग भारतवर्ष को निम्नलिखित चार मौसमों में विभक्त करता है

1. शीत ऋतु
2. ग्रीष्म ऋतु
3. दक्षिणी-पश्चिमी मानसून की ऋतु
4. मानसून के निवर्तन की ऋतु

शीत ऋतु - उत्तरी भारत में शीत ऋतु नवम्बर के मध्य से आरम्भ होकर फरवरी तक रहती है। जबकि प्रायद्वीपीय भारत में कोई शीत ऋतु नहीं होती है। जनवरी तथा फरवरी माह में उत्तरी भारत के अधिकांश भागों में औसत दैनिक तापमान 21°से. से कम रहता है। पंजाब तथा राजस्थान में रात्रिकालीन तापमान हिमांक से भी नीचे चला जाता है। दूसरी ओर प्रायद्वीपीय भारत के तटीय भागों में तापमान में कोई महत्तवपूर्ण परिवर्तन नहीं होते हैं।

शीत ऋतु में उत्तरी भारत के मैदानी भागों में कमजोर उच्च वायुदाब निर्मित हो जाते हैं जिसके कारण उत्तरी-पश्चिमी उच्च वायुदाब क्षेत्र से दक्षिण में हिन्द महासागर के न्यून वायुदाब क्षेत्र की ओर मन्द गति से उत्तर-पूर्वी मानसूनी हवाएँ प्रवाहित होती हैं। इस ऋतु में सम्पूर्ण भारत का मौसम सुहावना होता है। कभी-कभी हल्के चक्रवातीय अवदाब उत्पन्न होते हैं। पश्चिमी विक्षोभ के नाम से जाने वाले ये चक्रवात पूर्वी भूमध्यसागर में उत्पन्न होते हैं तथा भारत के उत्तर-पश्चिमी भाग में पहुँचकर हल्की वर्षा प्रदान करते हैं। इसके अलावा कुछ वर्षा उत्तर-पूर्वी मानसूनी हवाओं के द्वारा अक्टूबर से नवम्बर के मध्य तमिलनाडु तथा इसके समीपवर्ती भागों में भी प्राप्त होती है।

3. भारत की जलवायु को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन करें।

उत्तर- भारत की जलवायु मानसूनी जलवायु है तथा पूरे भारत में जलवायु में काफी विविधता भी देखने को मिलती है जो निम्नलिखित कारकों द्वारा प्रभावित होती है-

अक्षांश- भारत के बीचो-बीच कर्क रेखा गुजरती है। इस तरह भारत का उत्तरी भाग शीतोष्ण कटिबंध में और दक्षिणी भाग उष्ण कटिबंध में पड़ता है। उष्णकटिबंध भूमध्य रेखा के निकट होने के कारण यहाँ वर्ष भर ऊँचा तापमान तथा कम दैनिक और वार्षिक तापांतर अनुभव किए जाते हैं जबकि शीतोष्ण कटिबंध में स्थित क्षेत्र भूमध्य रेखा से दूर होने के कारण उच्च दैनिक तथा वार्षिक तापांतर के साथ विषम जलवायु अनुभव करते हैं।

हिमालय पर्वत - भारत के उत्तर में स्थित हिमालय पर्वत उत्तर से आने वाली ठंडी पवनों को रोककर भारत को अत्यधिक ठंडा होने से बचाती हैं, साथ में यह मानसून पवनों को रोककर भारत में वर्षा का कारण भी बनती हैं।

जल और स्थल का वितरण - भारत के दक्षिण में तीन ओर जल भाग तथा उत्तर की ओर हिमालय पर्वत श्रेणी

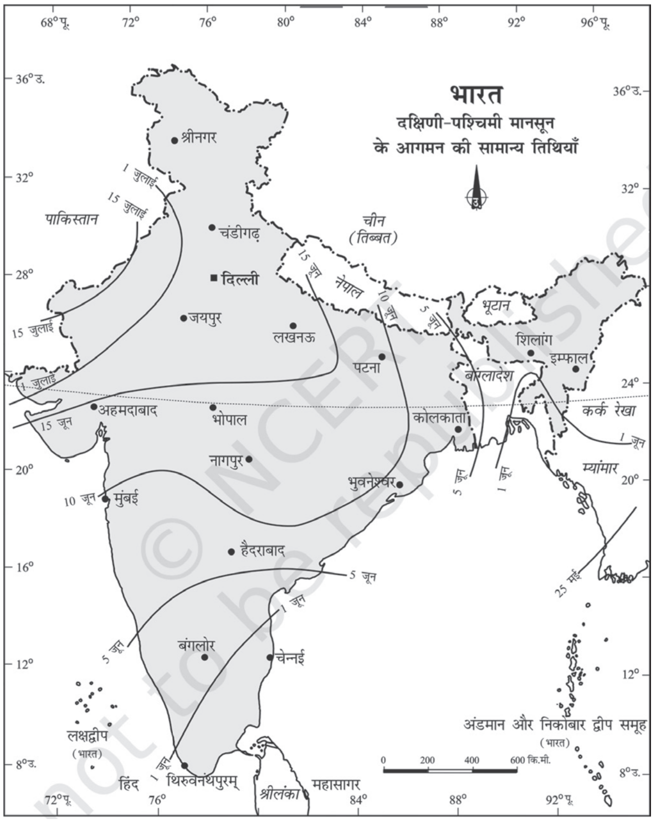
विस्तृत है। जल भाग स्थल की अपेक्षा देर से गर्म और देर से ठंडा होता है। इसकी इस विशेषता के कारण वायुदाब में भिन्नता उत्पन्न होती है, जो मानसून पवनों के दिशा परिवर्तन का कारण बनती हैं।

समुद्र तट से दूरी - भारत में लंबी तट रेखा पाई जाती है। समुद्र तट पर स्थित क्षेत्र में समकारी जलवायु पाई जाती है। जैसे- मुंबई तथा कोंकण तट, जबकि समुद्र से दूर स्थित क्षेत्र में विषम जलवायु पाई जाती है। जैसे- दिल्ली, कानपुर।

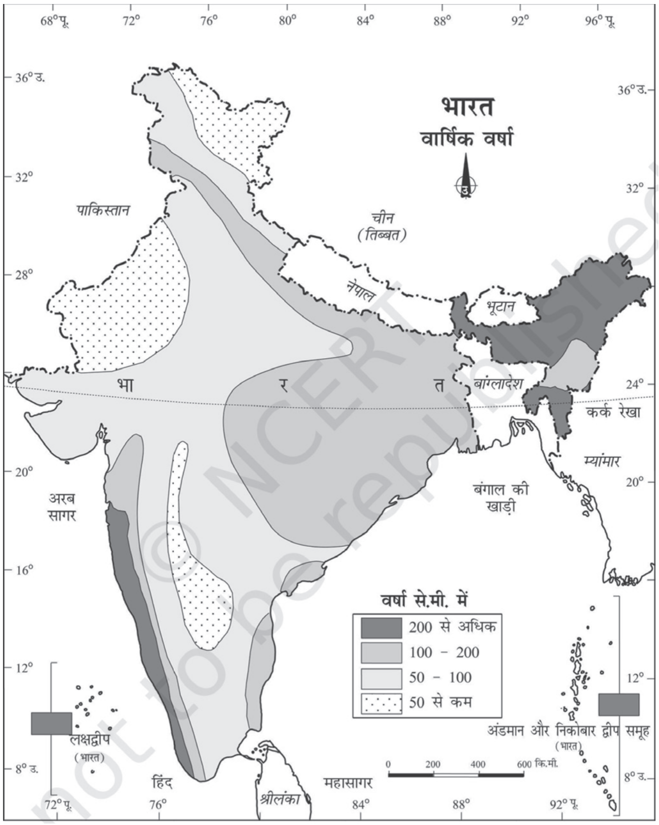
समुद्र तल से ऊँचाई - ऊँचाई के साथ तापमान घटता है। यही कारण है कि पर्वतीय प्रदेश मैदानों की तुलना में अधिक ठंडे होते हैं। जैसे-आगरा और दार्जिलिंग एक ही अक्षांश पर स्थित होते हुए भी जनवरी में आगरा का तापमान 16° सेल्सियस जबकि दार्जिलिंग का 4° सेल्सियस होता है।

उच्चावच - भारत का भौतिक स्वरूप या उच्चावच यहाँ के तापमान, वायुदाब,पवनों की गति एवं दिशा तथा वर्षा की मात्रा और वितरण को प्रभावित करता है। जैसे- पश्चिमी घाट तथा असम के पवनाभिमुखी ढाल अधिक वर्षा प्राप्त करते हैं जबकि पवनविमुखी भाग कम वर्षा प्राप्त करते हैं।

अध्याय 4 से संबंधित मुख्य चित्र



चित्र 4.1 : भारत : दक्षिणी-पश्चिमी मानसून के पहुँचने की सामान्य तिथियाँ



चित्र 4.2 : भारत : वार्षिक वर्षा