अध्याय - 4 जलवायु

स्मरणीय तथ्य

- एक विशाल क्षेत्र में लंबी समयावधि (30 वर्ष से अधिक) में मौसम की अवस्थाओं तथा विविधताओं का कुल योग ही जलवायु है।
- मौसम एक विशेष समय में एक क्षेत्र के वायुमंडल की अवस्था को दर्शाता है।
- मौसम तथा जलवायु के तत्त्व समान हैं जैसे कि तापमान, वायुमण्डलीय दाब, पवन, आर्द्रता एवं वर्षण ।
- भारत की जलवायु मानसूनी जलवायु है। मानसून शब्द की व्युत्पत्ति अरबी शब्द 'मौसिम से हुई है, जिसका शाब्दिक अर्थ है मौसम, मानसून का अर्थ, एक वर्ष के दौरान वायु की दिशा में ऋतु के अनुसार परिवर्तन है।
- सम्पूर्ण भारत को जलवायु की दृष्टि से उष्णकटिबंधीय मानसूनी जलवायु वाला देश माना जाता है।
- मौसम (Weather) -
  - मौसम वायुमंडल की क्षणिक अवस्था है, जबकि जलवायु का तात्पर्य अपेक्षाकृत लंबे समय की मौसमी दशाओं के औसत से होता है।
  - मौसम जल्दी जल्दी बदलता है, जैसे कि एक दिन में या एक सप्ताह में, परंतु जलवायु में बदलाव 30 अथवा इससे भी अधिक वर्षों में बदलता है।
- भारत में उष्णकटिबंधीय मानूसनी जलवायु पायी जाती है।
- भारत में अरब सागर एवं बंगाल की खाड़ी से चलने वाली हवाओं की दिशा में ऋतुवत् परिवर्तन हो जाता है. इसी संदर्भ में भारतीय जलवायु को मानसूनी जलवायु कहा जाता है।
- जलवायु को नियंत्रित करने वाले कारकों से सम्बंधित शब्द -
  - जलवायु को नियंत्रित करने वाले कारकों के लिए एक शब्द LANDFORMS प्रयोग किया जाता है, जो जलवायु को प्रभावित करते हैं-

L -	Latitude	-	अक्षांश
A -	Altitude	-	ऊँचाई
N -	Nearness From Sea	-	समुद्र से निकटता
D -	Direction of wind	-	पवन की दिशा
F -	Forest	-	वन
O -	Ocean Currents	-	समुद्री जलधाराएँ
R -	Rainfall	-	वर्षा
M -	Mountain	-	पहाड़ पर्वत
S -	Soil	-	मिट्टी

- मानसून 'प्रस्फोट (Break' or 'Burst' of the Monsoon) आर्द्रतायुक्त पवनों के जोरदार गर्जन बिजली चमकने के साथ अचानक आगमन को मानसून प्रस्फोट के नाम से जाना जाता है।
- जेट धाराएँ (Jet Streams) क्षोभमंडल में अत्यधिक ऊँचाई पर एक संकरी पट्टी में स्थित हवाएँ। होती है। इनकी गति गर्मी में 110 कि.मी. प्रति घंटा एवं सर्दी में 184 कि.मी. प्रति घंटा के बीच विचलन करती है।
- दक्षिणी दोलन (Southern Oscillation)- दाब की अवस्था में नियतकालिक परिवर्तन।
- कोरिऑलिस बल (Coriolis Force)—पृथ्वी के घूर्णन के कारण उत्पन्न आभासी बल को कोरिऑलिस बल कहते हैं। इस बल के कारण पवनें उत्तरी गोलार्द्ध में दाहिनी ओर तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में बाई ओर विक्षेपित हो जाती है। इसे फेरेल का नियम भी कहा जाता है।
- पश्चिमी विक्षोभ (Western Disturbance) भारत, पाकिस्तान, अफगानिस्तान एवं नेपाल में भूमध्यसागर से उत्पन्न होने वाले अतिरिक्त उष्णकटिबंधीय तूफानों को पश्चिमी विक्षोभ कहा जाता है जो सर्दियों के दौरान भारतीय उपमहाद्वीप के उत्तर-पश्चिमी भागों में अचानक वर्षा एवं हिमपात का कारण बनते हैं।
- आम्र वर्षा (Mango-shower)- तटीय कर्नाटक एवं केरल में पूर्व-मानसूनी वर्षा होती है जिसके कारण आम जल्दी पक जाते हैं और प्राय: इसे आम्र वर्षा कहा जाता है।
- लू (Loo) तेज, झोकेदार धूल भरी गर्म एवं शुष्क पवन होती है, जो कि दिन के समय भारत के उत्तर एवं उत्तर-पश्चिमी क्षेत्रों में चलती है। इस हवा से सीधे संपर्क में आना घातक भी हो सकता है।
- अंत: उष्ण कटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र (The Inter Tropical Convergence Zone (ITCZ))— ये विषुवतीय अक्षांशों में विस्तृत गर्त एवं निम्न दाब का क्षेत्र होता है। यहीं पर उत्तर-पूर्वी एवं दक्षिण-पूर्वी व्यापारिक पवनें आपस में मिलती हैं। यह अभिसरण क्षेत्र विषुवत् वृत्त के लगभग समानांतर होता है लेकिन सूर्य की आभासी गति के साथ-साथ यह उत्तर या दक्षिण की ओर खिसकता है।
- एलनीनो (El Nino) – यह एक गर्म समुद्री जल धारा है, जो पेरू की ठंडी धारा के स्थान पर प्रत्येक 2 या 5 वर्ष के अंतराल में पेरू तट से होकर बहती है। दाब की अवस्था में परिवर्तन का संबंध एलनीनो से है।

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. सम जलवायु कहाँ पाई जाती है?

a. सागर तट के पास

b. महाद्वीपीय देशों के आंतरिक हिस्सों में

c. सागर तट से दूर
d. उपरोक्त में से कोई नहीं।

2. रबी फसलों के लिए अत्यधिक लाभदायक वर्षा को ..... को कहा जाता है ।
a. महावट
b. मानसून प्रस्फोट
c. आम्रवर्षा
d. अक्तूबर की गर्मी

3. पश्चिम बंगाल में तूफानों को ..... को कहा जाता है ।
a. काल वैशाखी
b. कोरिऑलिस बल
c. पश्चिमी चक्रवातीय विक्षोभ
d. जेट धाराएँ

4. आसमान प्राय: साफ रहता है तापमान तथा आर्द्रता कम रहते हैं और मन्द हवाएं चलती है। तापमान दक्षिण से उत्तर की ओर बढ़ने पर घटता जाता है-
a. ग्रीष्म ऋतु (गर्मी) समय
b. शीत ऋतु (सर्दी)
c. लौटता मानसून
d. बढ़ता मानसून (वर्षा ऋतु)

5. किन क्षेत्रों में भूमध्यसागर से उत्पन्न होने वाले अतिरिक्त उष्णकटिबंधीय तूफानों को पश्चिमी विक्षोभ कहा जाता है।
a. भारत
b. पाकिस्तान
c. अफगानिस्तान एवं नेपाल
d. उपरोक्त सभी।

6. उत्तर भारत में शीत ऋतु का प्रारंभ कब होता है?
a. मार्च
b. नवंबर के मध्य से
c. अक्टूबर
d. जून के प्रारंभ से

7. भारत में जलवायु तथा मौसम को नियंत्रित करने वाले कारक हैं -
a. वायु दाब एवं पवन तंत्र
b. कोरिऑलिस बल तथा ऊपरी वायु परिसंचरण
c. पश्चिमी चक्रवातीय विक्षोभ
d. उपरोक्त सभी

8. ITCZ का पूरा नाम क्या है?
a. भारतीय उष्णकटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र
b. अंतः उष्णकटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र
c. अंतः उष्णकटिबंधीय जलवायु क्षेत्र
d. अंतः समशीतोष्ण कटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र

9. भारत में मानसून का आगमन कब होता है?
a. जून के प्रारंभ में
b. सितंबर
c. अगस्त
d. अक्तूबर के प्रारंभ में

10. निम्नांकित में से कौन-सी भारत में शीतऋतु की विशेषता है ?
a. गर्म दिन एवं गर्म रातें।
b. गर्म दिन एवं ठंडी रातें।
c. ठंडा दिन एवं ठंडी रातें।
d. ठंडा दिन एवं गर्म रातें।

11. भारत की जलवायु किस प्रकार है ?
a. उपोष्ण जलवायु
b. उष्ण कटिबंधीय जलवायु
c. मौनसूनी जलवायु
d. इनमें कोई नहीं।

12. भारत के मध्य से गुजरने वाली रेखा कहलाता है-
a. मकर वृत्त
b. विषुवत वृत्त
c. कर्क वृत्त
d. आकर्टिक वृत्त

13. कुल वर्षा जो रबी फसल के लिए महत्त्वपूर्ण होता है को स्थानीय भाषा में कहते हैं-
a. महावट
b. मैंगो वर्षा
c. अम्ल वर्षा
d. इनमें कोई नहीं।

14. भारत में सर्वाधिक वर्षा वाले दो महीने कौन-से हैं ?
a. अप्रैल, मई,
b. जनवरी, फरवरी
c. सितम्बर, अक्टूबर
d. जुलाई, अगस्त।

15. किस राज्य में दिन और रात के तापमान में अधिक अंतर नहीं पाया जाता है ?
a. कर्नाटक
b. केरल
c. ओडीसा
d. पंजाब

16. भारत में कितने प्रकार की ऋतुएँ होती हैं ?
a. दो
b. चार
c. तीन
d. इनमें से कोई नहीं।

17. थार मरुस्थल भारत के किस भाग में स्थित है ?
a. पश्चिम
b. दक्षिण
c. पूरब
d. उत्तर

18. निम्नांकित में से भारत के किस राज्य में सबसे कम वर्षा होती है ?
a. गुजरात
b. पंजाब
c. मध्य प्रदेश
d. राजस्थान

19. एक वर्ष के दौरान वायु की दिशा में परिवर्तन अनुसार कहलाता है-
a. मौसम
b. मानसून
c. जलवायु
d. इनमें से कोई नहीं।

20. मानसून शब्द की उत्पत्ति किस अरबी शब्द से हुई है ?
a. मौसम
b. मुजीम
c. मौसिम
d. मासम

21. थार मरुस्थल किस राज्य में है ?
a. पंजाब
b. गुजरात
c. महाराष्ट्र
d. राजस्थान

22. नीचे दिए गए स्थानों में किस स्थान पर विश्व में सबसे अधिक वर्षा होती है ?

a. सिलचर b. मासिनराम
c. चेरापूँजी d. गुवाहाटी

23. ग्रीष्मऋतु में उत्तरी मैदानों में बहने वाली पवन को निम्नांकित में से क्या कहा जाता है ?

a. लू b. काल वैशाखी
c. व्यापारिक पवनें d. इनमें से कोई नहीं।

24. निम्नांकित में से कौन-सा कारण भारत के उत्तर-पश्चिम भाग में शीतऋतु में होने वाली वर्षा के लिए उत्तरदायी है ?

a. चक्रवातीय अवदाब
b. पश्चिमी विक्षोभ
c. मानसून की वापसी
d. दक्षिण-पश्चिम मानसून

25. भारतीय जलवायु की विशेषता है -

a. उष्ण कटिबंधीय जलवायु
b. उपोषण कटिबंधीय जलवायु
c. a. और b. दोनों।
d. इनमें से कोई नहीं।

26. तमिलनाडु के तटीय क्षेत्रों मे वर्षा होती है -

a. लौटती मानसून से। b. मानसून के आगमन से।
c. a. और b. दोनों। d. इनमें से कोई नहीं।

27. पश्चिमी विक्षोभ से होने वाली वर्षा से कौन सी फसल को लाभ पहुँचता है ?

a. खरीफ फसल b. रबी फसल
c. जायद फसल d. इनमें से कोई नहीं।

28. ग्रीष्म ऋतु में उत्तर और उत्तर पश्चिमी भारत में दिन के समय तेज गर्म और शुष्क हवाएँ चलती है उसे क्या कहते हैं ?

a. लू b. नार्वेस्टर
c. a. और b. दोनों। d. इनमें से कोई नहीं।

29. भारत के मुख्य भूमि में मानसून का आगमन कब होता है?

a. 1 जून b. 25 सितंबर
c. 25 नवंबर d. इनमें से कोई नहीं।

30. जेट धाराएँ लगभग कितने डिग्री अक्षांशों के मध्य स्थित होती है ?

a. 27° से 30° उत्तरी अक्षांश के मध्य
b. 35° से 40°उत्तरी अक्षांश के मध्य
c. a. और b. दोनों।
d. इनमें से कोई नहीं।

31. भारत में सबसे कम वर्षा वाला स्थान -

a. बीकानेर b. लेह
c. जैसलमेर d. चेरापूँजी

32. तमिलनाडु का समुद्र तट कहलाता है -

a. कोंकण तट b. मालाबार तट
c. कोरोमंडल तट d. इनमें से कोई नहीं।

33. झारखण्ड राज्य मुख्यतः किस जलवायु क्षेत्र के तहत आता है ?

a. उष्णकटिबंधीय नमी
b. उष्णकटिबंधीय मानसून
c. a. और b. दोनों।
d. इनमें से कोई नहीं।

34. भारत में प्रवेश करने वाले पश्चिमी विक्षोभ उत्पन्न होते हैं-

a. अटलांटिक महासागर में
b. अरब सागर में
c. भूमध्य सागर में
d. हिन्द महासागर में

35. दक्षिण-पश्चिम मानसून काल में निम्नलिखित स्थानों में से सबसे कम वर्षा कहाँ होती है?

a. मंगलौर b. कोलकाता
c. चेन्नई d. दिल्ली

36. भारत के किस राज्य में मानसून का आगमन सबसे पहले होता है?

a. पश्चिम बंगाल b. असम
c. महाराष्ट्र d. केरल

37. निम्न राज्यों में से किस राज्य में जाड़े (Winter) के मौसम में बारिश मिलती है?

a. तमिलनाडु b. केरल
c. प. बंगाल d. उड़ीसा

38. आम्र वर्षा (Mango Shower) है-

a. आम का टपकना
b. आमों की बौछार
c. बिहार एवं बंगाल में मार्च-अप्रैल में होने वाली वर्षा
d. आम की फसल

39. मासिनराम जो सर्वाधिक वर्षा वाला क्षेत्र है, किस राज्य में अवस्थित है?

a. मिजोरम b. मेघालय
c. मणिपुर d. सिक्किम

बहुविकल्पीय प्रश्न का उत्तर

1. a	2. a	3. a	4. b
5. d	6. b	7. d	8. b
9. a	10. b	11. b	12. c
13. b	14. d	15. b	16. b
17. a	18. d	19. b	20. c
21. d	22. b	23. a	24. b
25. c	26. a	27. b	28. a
29. a	30. a	31. b	32. c
33. c	34. c	35. c	36. d
37. a	38. c	39. b	

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. तमिलनाडु के तट पर किस ऋतु में वर्षा होती है ?

उत्तर- शीतऋतु में।

2. व्यापारिक पवनें (Trade Winds) क्या हैं ?

उत्तर- व्यापारिक पवने 5° से 30° उत्तरी एवं दक्षिणी अक्षांशों के मध्य चलने वाली पवने हैं जो 35° उत्तरी एवं दक्षिणी अक्षांशों (उच्चदाब क्षेत्र) से 0° अक्षांश (निम्नदाब क्षेत्र) के मध्य चलती हैं।

3. भारत में शीत ऋतु में स्थल से समुद्र की ओर बहने वाली पवनों को क्या कहा जाता है ?

उत्तर- उत्तरी-पूर्वी व्यापारिक पवनें।

4. अन्तः उष्णकटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र (ITCZ) से आप क्या समझते हैं :-

उत्तर- ITCZ एक निम्न दाबीय पट्टी है, जो पृथ्वी के चारों और सामान्यतः विषुवत रेखा के ऊपर चारों ओर स्थित है। वस्तुतः यह एक दोलायमान (Swinging) पट्टी है। ITCZ वह क्षेत्र है, जहाँ उत्तर-पूर्वी एवं दक्षिण-पूर्वी व्यापारिक पवने मिलती हैं। दोनों पवनों के मिलने से विषुवतीय पछुवा पवनों की उत्पत्ति होती है।

5. भारत में शीत ऋतु का समय कब से कब तक रहता है?

उत्तर- नवम्बर से फरवरी तक।

6. एलनीनो क्या है ?

उत्तर- गर्म समुद्री जलधारा ।

7. उत्तर और उत्तर पश्चिम भारत में दिन के समय चलने वाली धूल भरी गर्म एवं शुष्क पवनें क्या कहलाती हैं ?

उत्तर- प्रति चक्रवात ।

8. किन पवनों के कारण मालाबार तट पर वर्षा होती है ?

उत्तर- दक्षिण-पश्चिमी मानसून ।

9. चक्रवात प्रायः किस तट के डेल्टा क्षेत्र में आते हैं ?

उत्तर- पूर्वी तट ।

10. वृष्टि छाया क्षेत्र (Leeward Side) किसे कहते हैं ?

उत्तर- वृष्टि छाया क्षेत्र वह क्षेत्र होता है जो किसी पर्वत की पवनविमुखी ढलान पर पड़ता है।

11. समतुल्य जलवायु किन स्थानों में पायी जाती है ?

उत्तर- समुद्र के समीप ।

12. केरल और कर्नाटक के तट पर मानसून से पूर्व होने वाली वर्षा कहलाता है-

उत्तर- आम्र वर्षा ।

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. दक्षिण पश्चिम मानसून पवनें किसे कहा जाता है ?

उत्तर- गर्मी के दिनों में वायु की दिशा पूरी तरह से परिवर्तित हो जाती है। वायु दक्षिण में स्थित हिंद महासागर के उच्च दाब वाले क्षेत्र से दक्षिण पूर्वी दिशा में बहते हुए विषुवत वृत्त को पार कर दाहिनी ओर मुड़ते हुए भारतीय उपमहाद्वीप पर स्थित निम्न दाब की ओर बहने लगती है। इन्हें दक्षिण पश्चिम मानसून पवनों के नाम से जाना जाता है।

2. भारत में सबसे अधिक वर्षा कहाँ और क्यों होती है?

उत्तर- भारत में सबसे अधिक वर्षा मासिनराम में होती है जो भारत में ही नहीं विश्व में सबसे अधिक वर्षा वाला स्थान है। यह स्थान गारो, खासी और जयन्तिया तीन पहाड़ियों से तीन ओर से घिरा हुआ है जिसके कारण बंगाल की खाड़ी से चलने वाली मानसूनी पवनें तीनों पहाड़ियों से टकराकर काफी वर्षा कराती है।

3. एलनीनो क्या है?

उत्तर- ठंडी पेरू जलधारा के स्थान पर अस्थायी तौर पर गर्म जलधारा के विकास को एलनीनो का नाम दिया गया है। एल निनो स्पेनिश शब्द है, जिसका अर्थ होता है बच्चा तथा जो कि क्राइस्ट को व्यक्त करता है क्योंकि यह धारा क्रिसमस के समय बहना शुरू करती है। एलनीनो की उपस्थिति समुद्र की सतह के तापमान को बढ़ा देती है तथा उस क्षेत्र में व्यापारिक पवनों को शिथिल कर देती है।

4. अंतः उष्ण कटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र क्या है?

उत्तर- ये विषुवतीय अक्षांशों में विस्तृत गर्त एवं निम्न दाब का क्षेत्र होता है। यहीं पर उत्तर पूर्वी एवं दक्षिण पूर्वी व्यापारिक पवनें आपस में मिलती है। यह अभिसरण क्षेत्र विषुवत वृत्त के लगभग समानांतर होता। है. लेकिन सूर्य की आभासी गति के साथ-साथ यह उत्तर या दक्षिण की ओर खिसकता है।

5. जलवायु और मौसम का अर्थ बताएं।

उत्तर- जलवायु- एक विशाल क्षेत्र में लंबी समयावधि (30 वर्ष से अधिक) में मौसम की अवस्थाओं तथा विविधताओं का कुल योग ही जलवायु है।

मौसम- मौसम एक विशेष समय में एक क्षेत्र के वायुमंडल की अवस्था को बताता है।

6. पश्चिमी विक्षोभ से आप क्या समझते है?

उत्तर- भारत, पाकिस्तान, अफगानिस्तान एवं नेपाल में भूमध्य सागर से उत्पन्न होने वाले अतिरिक्त उष्णकटिबंधीय तूफानों को पश्चिमी विक्षोभ कहा जाता है जो सर्दियों के दौरान भारतीय उपमहाद्वीप के उत्तर पश्चिमी भागों में अचानक वर्षा एवं हिमपात का कारण बनते हैं।

7. मानसून प्रस्फोट से क्या तात्पर्य है?

उत्तर- आर्द्रता युक्त पवनों के जोरदार गर्जन व बिजली चमकने के साथ अचानक आगमन को मानसून प्रस्फोट के नाम से जाना जाता है।

8. काल बैशाखी किसे कहा जाता है?

उत्तर- मई महीने में मौसम में कभी कभी तीव्र हवाओं के साथ गरज वाली मूसलाधार वर्षा भी होती है इसके साथ प्रायः हिम वृष्टि भी होती है। वैशाख के महीने में होने के कारण पश्चिम बंगाल में इसे काल वैशाखी कहा जाता है।

9. कवार की उमस से क्या तात्पर्य है?

उत्तर- मानसून की वापसी होने से आसमान साफ एवं तापमान में वृद्धि हो जाती है। दिन का तापमान उच्च होता है जबकि रातें ठंडी एवं सुहावनी होती हैं स्थल अभी भी आर्द्र होता है। उच्च तापमान एवं

आर्द्रता वाली अवस्था के कारण दिन का मौसम असहाय हो जाता है। इसे सामान्यतः कवार की उमस के नाम से जाना जाता है।

10. भारत की जलवायु को मानसूनी जलवायु क्यों कहा जाता है?

उत्तर- भारत में अरब सागर एवं बंगाल की खाड़ी से चलने वाली हवाओं की दिशा में ऋतुवत् परिवर्तन हो जाता है। इसी संदर्भ में भारतीय जलवायु को मानसूनी जलवायु कहा जाता है।

11. उत्तर भारत में पूर्व से पश्चिम की ओर वर्षा की मात्रा क्यों घटती जाती है?

उत्तर- हवाओं में निरंतर कम होती आर्द्रता के कारण उत्तर भारत में पूर्व से पश्चिम की ओर वर्षा की मात्रा कम होती जाती है। बंगाल की खाड़ी शाखा से उठने वाली पवन जैसे-जैसे आगे बढ़ती हुई देश के आंतरिक भागों में जाती है, वे अपने साथ लाई गई अधिकतर आर्द्रता खोने लगती है। परिणामस्वरूप पूर्व से पश्चिम की ओर वर्षा धीरे-धीरे घटने लगती है। राजस्थान एवं गुजरात के कुछ भागों में बहुत कम वर्षा होती है।

12. तमिलनाडु तट पर शीत ऋतु में वर्षा होती है क्यों ?

उत्तर- सर्द ऋतु में देश में उत्तर-पूर्वी व्यापारिक पवनें प्रवाहित होती हैं ये स्थल से समुद्र की ओर बहती हैं इसलिए देश के अधिकतर भाग में शुष्क मौसम होता है। यद्यपि इन पवनों के कारण तमिलनाडु के तट पर वर्षा होती है, क्योंकि वहाँ ये पवनें समुद्र से स्थल की ओर बहती हैं और अपने साथ आर्द्रता लाती हैं।

13. राजस्थान, गुजरात के कुछ भाग तथा पश्चिमी घाट का वृष्टि छाया क्षेत्र सूखा प्रभावित क्षेत्र है।

उत्तर- राजस्थान, गुजरात के कुछ भाग तथा पश्चिमी घाटों के वृष्टि छाया प्रदेश सूखा प्रभावित होते हैं क्योंकि इनमें मानसून के दौरान बहुत कम वर्षा होती है। पवनें पर्वतों पर आर्द्रता लिए हुए आती है किन्तु तापमान में कमी अधिकतर आर्द्रता घाटों की पवनमुखी ढालों पर वर्षण के रूप में खो देती हैं और जब तक वे पवनविमुखी ढाल पर पहुँचती हैं तब तक वे शुष्क हो चुकी होती हैं।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. भारत में होने वाली मानसूनी वर्षा एवं उसकी विशेषताएँ बताएँ ।

उत्तर- भारत में होने वाली मानसूनी वर्षा की विशेषताएँ:-

(क) मानसून की अवधि जून के प्रारंभ से सितंबर के मध्य तक 100 से 120 दिन के बीच होती है।

(ख) इसके आगमन के आस-पास सामान्य वर्षण में अचानक वृद्धि हो जाती है। यह कई दिनों तक लगातार होती रहती है। आर्द्रतायुक्त पवनों के जोरदार गर्जन व बिजली चमकने के साथ अचानक आगमन को मानसून प्रस्फोट के नाम से जाना जाता है।

(ग) मानसून में आर्द्र एवं शुष्क अवधियों होती हैं जिन्हें वर्षण में विराम कहा जाता है।

(घ) वार्षिक वर्षा में प्रतिवर्ष अत्यधिक भिन्नता होती है।

(ङ) यह कुछ पवनविमुखी ढलानों एवं मरुस्थल को छोड़कर भारत के शेष क्षेत्रों को पानी उपलब्ध कराती है।

(च) वर्षा का वितरण भारतीय भूदृश्य में अत्यधिक असमान है। मौसम के प्रारंभ में पश्चिमी घाटों की पवनमुखी ढालों पर भारी वर्षा होती है अर्थात् 250 से०मी० से अधिक दक्कन के पठार के दृष्टि छाया क्षेत्रों एवं मध्य प्रदेश, राजस्थान, गुजरात, लेह में बहुत कम वर्षा होती है। सर्वाधिक वर्षा देश के उत्तर पूर्वी क्षेत्रों में होती है।

(छ) उष्णकटिबंधीय दबाव की आवृत्ति एवं प्रबलता मानसून वर्षण की मात्रा एवं अवधि को निर्धारित करते हैं।

(ज) भारत के उत्तर पश्चिमी राज्यों से मानसून सितंबर के प्रारंभ में वापसी शुरू कर देती है अक्तूबर के मध्य तक यह देश के उत्तरी हिस्से से पूरी तरह लौट जाती है और दिसंबर तक शेष भारत से भी मानसून लौट जाता है।

(झ) मानसून को इसकी अनिश्चितता के कारण भी जाना जाता है। जहाँ एक ओर यह देश के कुछ हिस्सों में बाढ़ ला देता है, वही दूसरी ओर यह देश के कुछ हिस्सों में सूखे का कारण बन जाता है।

भारत में मानसूनी वर्षा के प्रभाव

(क) भारतीय कृषि मुख्य रूप से मानसून से प्राप्त पानी पर निर्भर है। देरी से कम या अधिक मात्रा में वर्षा का फसलों पर नकारात्मक प्रभाव डालती है।

(ख) वर्षा के असमान वितरण के कारण देश में कुछ सूखा संभावित क्षेत्र है जबकि कुछ बाढ़ से ग्रस्त रहते हैं।

(ग) मानसून भारत को एक विशिष्ट जलवायु पैटर्न उपलब्ध कराती है। इसलिए विशाल क्षेत्रीय भिन्नताओं की उपस्थिति के बावजूद मानसून देश और इसके लोगों को एकता के सूत्र में पिरोने वाला प्रभाव डालती है।

2. भारतीय मौसम विभाग ने भारत की जलवायु को कितने ऋतुओं में विभाजित किया है? किन्ही दो का वर्णन करें।

उत्तर- भारतीय मौसम विभाग द्वारा भारत की जलवायु को चार ऋतुओं में विभाजित किया गया है।

(i) शीत ऋतु (ii) ग्रीष्म ऋतु

(iii) वर्षा ऋतु (iv) बसंत ऋतु

1. **शीत ऋतु :-** इसका काल मध्य दिसम्बर से फरवरी तक माना जाता है। इस समय सूर्य की स्थिति दक्षिणायन हो जाती है, अतः उत्तरी गोलार्द्ध में स्थित भारत का तापमान कम हो जाता है। सबसे कम तापमान उत्तर पश्चिम भारत में पाया जाता है। इस ऋतु में समताप रेखाएँ पूर्व से पश्चिम की ओर प्रायः सीधी रहती हैं। 20°C की समताप रेखा भारत के मध्य भाग से गुजरती है। उत्तर-पश्चिम भारत में एक क्षीण उच्च दाब का निर्माण होता है एवं वहाँ से पवन निम्न दाब वाले क्षेत्र की ओर चलने लगती है। इसे 'शीतकालीन मानसून' या 'उत्तर-पूर्वी मानसून' या 'लौटती मानसून' के नाम से जाना जाता है। लौटती मानसून से तमिलनाडु के तटीय क्षेत्रों में वर्षा होती है।

➢ इस ऋतु में भूमध्य सागर से उठनेवाला शीतोष्ण चक्रवात 'पश्चिमी जेट स्ट्रीम' के सहारे भारत में प्रवेश करता है। इसे 'पश्चिमी विक्षोभ' (Western Disturbance) कहते हैं।

इसके द्वारा उत्तर भारत में 5cm तक वर्षा होती है। इससे मुख्य रूप से प्रभावित राज्य हैं—पंजाब, हरियाणा, पश्चिमी उत्तर प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, जम्मू कश्मीर इससे हिमालय क्षेत्र में हिमपात भी होती है। यह वर्षा रबी फसल के लिए उपयोगी है।

2. **ग्रीष्म ऋतु :-** यह ऋतु मार्च से मई तक रहती है। सूर्य के उत्तरायण होने से सारे भारत में तापमान बढ़ जाता है। इस ऋतु में उत्तर और उत्तर-पश्चिमी भारत में दिन के समय तेज गर्म एवं शुष्क हवाएँ चलती हैं जो 'लू' के नाम से प्रसिद्ध है। इस ऋतु में सूर्य के क्रमशः उत्तरायण होते जाने के कारण अंतः उष्ण कटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र (Inter Tropical Convergent Zone, ITCZ) उत्तर की ओर खिसकने लगता है एवं जुलाई में 25° अक्षांश रेखा को पार कर जाता है।

इस ऋतु में स्थलीय शुष्क एवं गर्म पवन जब समुद्री आर्द्र पवनों से मिलती। है तो उन जगहों पर प्रचण्ड तूफान की उत्पत्ति होती है। इसे मानसून पूर्व चक्रवात (Pre Monsoon Cyclone) के नाम से जाना जाता तूफान के साथ तेज हवाएं, मूसलाधार वर्षा और ओले आते हैं। इस चक्रवात का भारत के विभिन्न जगहों पर कुछ स्थानीय नाम हैं जो निम्नलिखित हैं-

- नोर्वेस्टर-पूर्वी भारत (पश्चिम बंगाल, बिहार, झारखंड, उड़ीसा)। यह चाय, जूट और चावल की खेती के लिए लाभप्रद है।
- काल बैशाखी - पश्चिम बंगाल (नार्वेस्टर को स्थानीय भाषा में काल बैशाखी कहते हैं।)
- चेरी ब्लॉसम - कर्नाटक एवं केरल (कॉफी के फूलों के खिलने में सहायक)
- आम्र वृष्टि - दक्षिण भारत (आम के जल्दी पकने में सहायक)
- बोर्डोचिल्ला - नार्वेस्टर का असम में स्थानीय नाम।

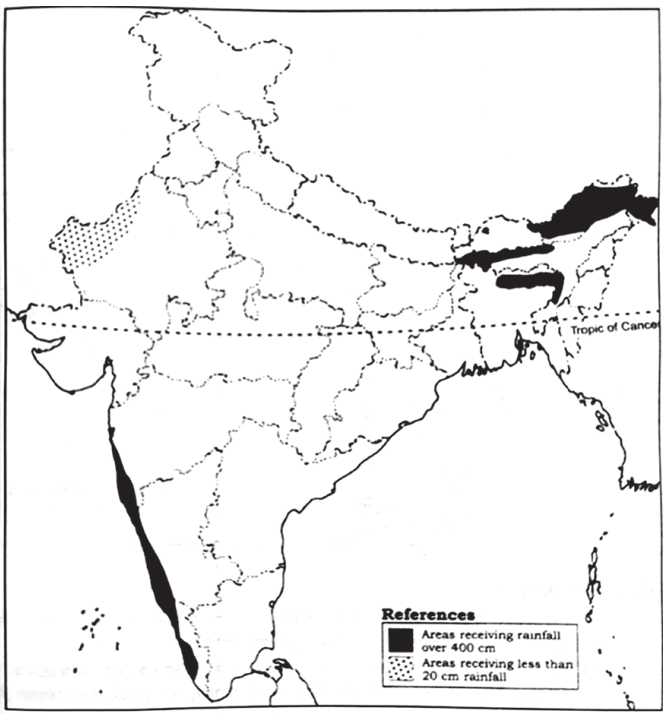
2. भारत के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित को दर्शाएँ :-

(क) 400 सें.मी. से अधिक वर्षा वाले क्षेत्र

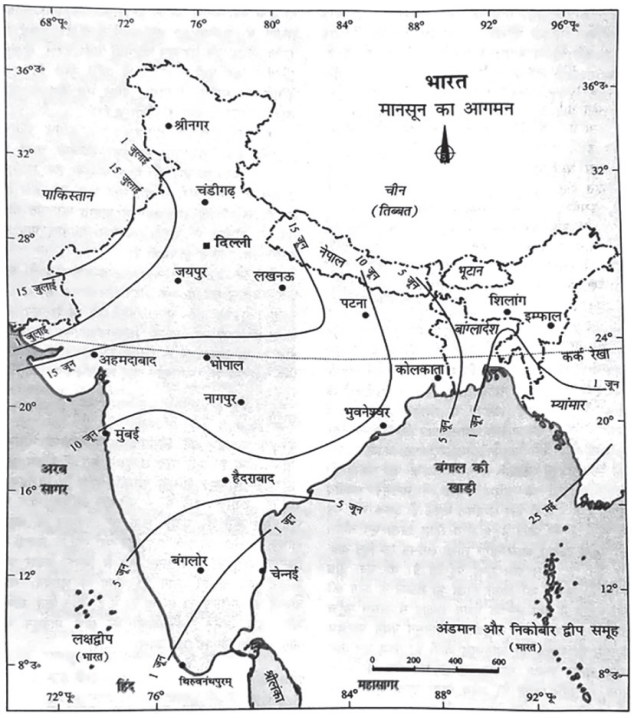
(ख) 20 सें.मी. से कम वर्षा वाले क्षेत्र

(ग) भारत में दक्षिण-पश्चिम मानसून की दिशा

उत्तर- (क) और (ख)



उत्तर- (ग) भारत में दक्षिण-पश्चिम मानसून की दिशा



भारत में दक्षिण-पश्चिम मानसूनी पवन