अभ्यासः 1

मौसम मानचित्र (Weather Map)

प्र.1 मौसम किसे कहते हैं?

किसी विशिष्ट स्थान और निश्चित समय पर वायुमण्डल की क्षणिक या अल्पकालीन अवस्था को मौसम कहते है। इसमे तापमान, वायुदाब, आर्द्रता पवन, बादल और वर्षा जैसे तत्वो का अध्ययन किया जाता है।

प्र.2 मौसम मानचित्र किसे कहते हैं?

मौसम मानचित्र:- धरातल के किसी भी भाग अथवा देश की मौसम सम्बन्धी सूचनाओ को प्रदर्शित करने वाले मानचित्र को मौसम मानचित्र कहते है मौसम मानचित्र जैसा आज उपलब्ध है वैसा पहले नही था। पहले विशेष रूप से व्यापारि, अनवेषक जहाँ कही भी जाते थे, वहाँ मौसम दशाओ को रेखांकित कर लेते थे। बाद मे दूसरे व्यापारी या अन्वेषक उनका उपयोग करते है। लेकिन आजकल मौसम मानचित्र किसी भी देश के विभिन्न केन्द्रो पर स्थापित यन्त्रो से प्राप्त सूचना के आधार पर छापते है।

प्र.3 मौसम एवं जलवायु में क्या अन्तर है।

मौसम :-

मौसम एक छोटी, क्षणिक या अल्पकालीन अवस्था होती है

जलवायु :-

जलवायु मौसमी दशाओ के योग बनते है। तथा जलवायु की अवधि दीर्घकालीन होती है।

प्र.4 मौसम प्रतीक क्या है?

मौसम प्रतीक :-

वे मानकीकृत संकेत है जिनका उपयोग मौसम मानचित्रो पर किसी स्थान की मौसमीय दशाओं को संक्षिप्त स्पष्ट और एक समान तरीके से प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है।

इन प्रतीको की सहायता से मौसम वैज्ञानिक, पायलट, किसान नौवहन विभाग तथा आम नागरिक किसी क्षेत्र के मौसम का शीघ्र आकलन कर सकते है।

प्र.5 वायु गति को प्रदर्शित करने वाले प्रतीकों को बनाइयें।
(नोट : चित्र सामने की ड्राईंशीट पर बनाएं)

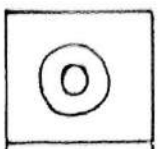
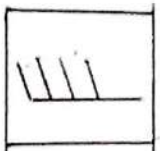
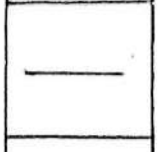
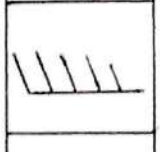
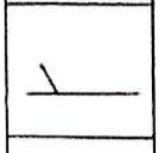
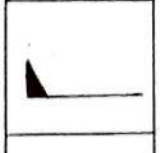
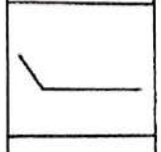
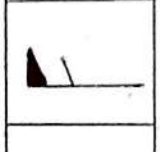
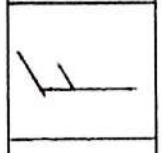
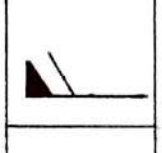
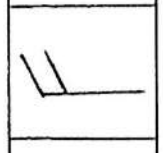
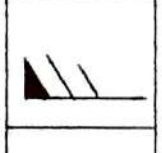
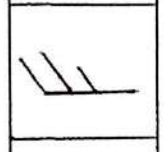
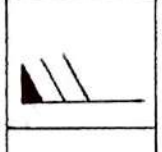
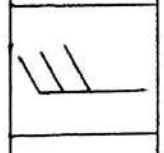
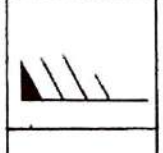
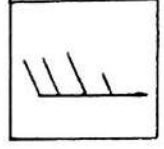
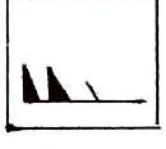
Heading : Symbols of wind velocity

वायु - दिशा एव वेग के प्रतीक :-

मौसम मानचित्रो मे वायु की दिशा एव वेग को तीर के समान आकृति वाले प्रतीक से प्रकट किया जाता है इस तीर का शॉफट वायु की दिशा बतलाता है तथा शॉफट मे बनाये गये त्रिभुजो तथा तिरछी रेखाओ की सख्या प्रति घण्टा मील अथवा नॉट मे वायु वेग प्रदर्शित करती है।

छोटी तिरछी रेखा का अर्थ 5 नॉट, बडी एक तिरछी रेखा का अर्थ 10 नॉट तथा भरे हुए एक त्रिभुज का अर्थ 50 नॉट होता है।

प्रश्न :- 5

प्रतीक	मील प्रति घण्टा	नोट	प्रतीक	मील प्रति घण्टा	नोट
	शान्त	शान्त		44 - 49	38 - 42 [40]
	1 - 4	1-2 [5 से कम		50 - 54	43 - 47 [45]
	5 - 8	3-1 [5]		55 - 60	48 - 52 [50]
	9 - 14	8 - 12 [10]		61 - 66	53 - 57 [55]
	15 - 20	13 - 17 [15]		67 - 71	58 - 62 [60]
	21 - 25	18 - 22 [20]		72 - 77	63 - 67 [65]
	26 - 31	23 - 27 [25]		78 - 83	68 - 72 [70]
	32 - 37	28 - 32 [30]		84 - 89	73 - 77 [75]
	38 - 43	33 - 37 [35]		119 - 123	103 - 107 [105]

Student Name..... Roll No. ..... Class..... Date ..... Signature .....

प्र.6 निरपेक्ष आर्द्रता व सापेक्षिक आर्द्रता में क्या अन्तर हैं।

हवा मे जलवाष्प की वास्तविक मात्रा निरपेक्ष आर्द्रता कहलाती है तथा दिये हुए तापमान मे हवा की जलवाष्प क्षमता के प्रतिशत में अनुपात को आपेक्षित आर्द्रता कहते है।

प्र.7 निर्द्रव वायुदाब मापी को किस नाम से पुकारते हैं।

निर्द्रव वायुदाब मापी :-

निर्द्रव का अंग्रेजी पर्यायवाची शब्द "एनरॉयड" ग्रीक भाषा के एनरास शब्द से बना है जिसका अर्थ आर्द्रता - रहित होता है।

अतः पारे आदि से रहित होने के कारण इसे निर्द्रव वायुदाबमापी नाम से पुकारते है।

प्र.8 तापमान मापने के लिए, किन-किन यत्रों का प्रयोग होता है।

तापमान मापने के यंत्र :-

1. आधारा तापमापी।
2. सिक्स का अधिकतम व न्यूनतम मापी।
3. तापलेखी।

प्र.9 तापमान को किन-किन मापनियों पर मापते हैं।

तापमान मापनियां :-

1. सैल्सियस मापनी
2. फारेनहाइट मापनी
3. रियूमर मापनी

प्र.10 मेघावर एवं समुन्दी दशाओं को मानचित्र पर दिखाने के लिए उनके प्रतीकों को बनाइयें।
(नोट : सामने की ड्राईशीट पर रेखाचित्र बनाएं)

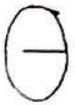
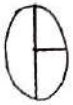
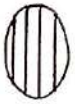
Heading : Symbols of cloud cover

मेघावरण के प्रतीक :-

आकाश में मेघावरण की मात्रा को वृत के प्रति आठवें भाग के रूप में दिखलाते है।

प्रतीक का वृत प्रेक्षणशाला की स्थिति को बतलाता है। तथा अंशके भरे हुए भाग से मेघवारण की मात्रा का बोध कराया जाता है।

उत्तर :- 10

क्रमांक	निम्न या मध्यम मेघ	ऊंचे मेघ	मेघावरण की मात्रा	क्रमांक	निम्न या मध्यम मेघ	ऊंचे मेघ	मेघावरण की मात्रा
1			मेघ रहित आकाश	6			5/8 आकाश मेघमय
2			1/8 आकाश मेघमय	7			3/4 आकाश मेघमय
3			1/4 आकाश मेघमय	8			7/8 आकाश मेघमय
4			3/8 आकाश मेघमय	9			मेघाच्छन्न आकाश
5			1/2 आकाश मेघमय	10			अस्पष्ट आकाश

Student Name..... Roll No. ..... Class..... Date ..... Signature .....

प्र.11 आर्द्रता किसे कहते हैं?

आर्द्रता :-

वायुमण्डल मे उपस्थित जलवाष्प को वायुमण्डल की आर्द्रता कहते है। पृथ्वी के जलीय भागो से जल वाष्पीकृत होकर गैस का रूप धारण करता है।

वह वायुमण्डल मे मिले जाते है। यद्यपि जलवाष्प वायुमण्डल का बहुत ही कम भाग (0 से 5%) होता है तथापि यह मौसम तथा जलवायु के लिए बहुत ही महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। जल-वाष्प बहुत परिवर्तनशील होता है और स्थान एव समय के अनुसार इसकी मात्रा बदलती है।

प्र.12 मेघ कितने प्रकार के होते हैं, नाम बताइयें।

मेघ के प्रकार :-

1. पक्षाभ बादल।
2. पक्षाभ - स्तरी बादल।
3. पक्षाभ कपासी बादल।
4. उच्चस्तरीय बादल।
5. स्तरी कपासी बादल।
6. स्तरी बादल।
7. वर्षा स्तरी बादल।

प्र.13 पवन दिशा मात्रा मापने के लिए किन-किन यंत्रों का प्रयोग होता है?

पवन दिशा मात्रा मापन यंत्र

1. वात - दिग्दर्शी।
2. पवनवेगमापी।
3. पवनवेग लेखी।

प्र.14 वर्षा की मात्रा मापने के लिए किन-किन यंत्रों का प्रयोग होता है?

वर्षा की मात्रा मापने यंत्र

1. वर्षा-मापी।
2. वर्षालेखी।

अभ्यासः 1.1

मौसम मानचित्रों का अध्ययन (Weather Map)

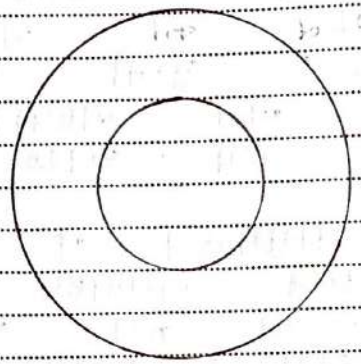
प्र.1 दैनिक जीवन मानचित्र की क्या उपयोगिता है?

मानचित्र दैनिक जीवन का एक अत्यन्त महत्वपूर्ण साधन है जो मार्गदर्शन, योजना, शिक्षा, परिवहन कृषि और आपदा प्रबन्धन सहित अनेक कार्यों को सरल, सुरक्षित और प्रभावी बनाता है।

प्र.2 दैनिक मौसम मानचित्र में सह की दशा को कैसे प्रकट करते हैं?

दैनिक मौसम मानचित्र मे समुद्र की दिशा को अंकेतालरो के द्वारा प्रकट किया जाता है।

प्र.3 शान्त हवा को दर्शाने के लिए किस प्रतीक का प्रयोग होता हैं।



प्र.4 दैनिक मौसम मानचित्रों में वायु मण्डलीय दाव प्रकट करने की क्या विधि हैं।

दैनिक मौसम मानचित्र में वायुमण्डलीय दाव को समदाब रेखाओ के द्वारा प्रकट करते है।

प्र.5 भारत का रूपरेखा मानचित्र बनाते हुए जनवरी महीने की मौसम सम्बन्धी दशाओं को प्रदर्शित कीजिए तथा मानचित्र की व्याख्या कीजिए।
(नोट : सामने की ड्राईंशीट पर रेखाचित्र बनाएं)

Heading : India Daily Weather Map

भारतीय दैनिक मौसम मानचित्र
(बृहस्पतिवार 18 जनवरी 1979 : पौष 28 शक 1900)

[i] प्रारम्भिक सूचना :- यह दैनिक मौसम मानचित्र बृहस्पतिवार, 18 जनवरी 1979 (पौष माह 28 शक 1900) को भारतीय समय के अनुसार प्रात 8.30 बजे की मौसम सम्बन्धी दशाओं को प्रदर्शित करता है। मानचित्र में प्रक्षेण समय तक पिछले चौबीस घण्टे की अवधि में प्राप्त वर्षा की मात्रा दिखलाई गई है।

[ii] वायुमंडलीयदाब :- सामान्यत दक्षिणी भारत में दक्षिण से उत्तर की ओर को तथा उत्तर भारत के मध्यवर्ती क्षेत्र से पूर्व तथा पश्चिम दोनो ओर को वायुमण्डलीय दाब में वृद्धि हो रही है। निकोबार द्वीप समूह के दक्षिण में तथा अरब सागर से दक्षिण भाग में वायुमण्डलीय दाब की मात्रा 1014 मीलिबार है।

[iii] पवन :- मानचित्रो में पवनों की दिशा एव वेग पर उच्च व निम्नदाब क्षेत्रो की स्थिति तथा दाब प्रवणता का प्रभाव स्पष्ट दृष्टिगोचर होता है।

[iv] आकाश की दिशा :- शीत ऋतु होने के कारण अधिकाश मौसम - प्रक्षेण केन्द्रो पर आकाश मेघ रहित है। जीनागर जबलपुर, नैलोर तथा बगलौर में आकाश मेघाच्छन्न है। कोचीन, तिरुचिरापल्ली, चनेई उदयपुर तथा छिंदवाड़ में 1/8 आकाश मेघो से ढका है। आजमनोल तथा पेशावर में आकाश के 3/4 भाग में मेघ है। औरंगाबाद, इन्दौर, पेन्द्रा तथा कार निकोबार केन्द्रो पर आकाश के 5/8 भाग में मेघ छाये हुए।

[v] वर्षण :- बिहार के पठार तथा पूर्वी मध्य प्रदेश में वर्षा प्रकीर्ण है। इसके अतिरिक्त हिमाचल प्रदेश, पश्चिमी उत्तर प्रदेश, पश्चिमी मध्य प्रदेश, विदर्भ तथा पश्चिमी बगाल में विलगित रूप से वर्षा हुई है। देश के शेष भागो में मौसम शुष्क रहा है।

[vi] समुद्र की दिशा :- मुम्बई तथा नागौर के समीप सागर सामान्य तरंगित है।

[vii] अधिकतम तापमान का सामान्य से विचलन :-
दक्षिण हिमचल प्रदेश, दक्षिणी - पश्चिमी उत्तर प्रदेश हरियाणा, पंजाब, राजस्थान, पश्चिमी मध्य प्रदेश तथा गुजरात में अधिकतम तापमान प्रसामान्य से 2° सेंगे से 6° सेंगे तक कम है। अधिकतम तापमान का प्रसामान्य से अधिकतम ऋणात्मक विचलन (8° सेंगे) उत्तरी राजस्थान में हुआ है।

[viii] न्यूनतम तापमान का प्रसामान्य से विचलन :- पूर्वी जम्मू तथा कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, यू.पी., राजस्थान तथा उत्तरी गुजरात में रात्री का तापमान प्रसामान्य से कम है।

प्र.6 दैनिक मौसम मानचित्रों में प्रयोग किये जाने वाले विभिन्न प्रकार के मौसम प्रतीकों को प्रदर्शित कीजिए।
(नोट : सामने की ड्राईशीट पर रेखाचित्र बनाएं)

Heading : Weather Symbols

मौसम - प्रतीक :-

वर्तमान समय में प्रतीकों की सहायता से मानचित्र पर मौसम की दिशा पकड़ की जाती है।

ये प्रतीक अन्तर्राष्ट्रीय मान्यता प्राप्त होते हैं। अतः संसार के समस्त देशो में इनका समान रूपों में प्रयोग होता है। प्रमुख अन्तर्राष्ट्रीय मौसम प्रतीक नीचे दिये गये है।

उत्तर :- 5



Student Name..... Roll No. ..... Class..... Date ..... Signature .....

प्र.7 भारत के किसी जुलाई माह के दैनिक मौसम मानचित्र की निम्न शीर्षकों के अनुसार व्याख्या कीजिए।

(1) प्रारम्भिक सूचना (2) वायुमण्डली दाब
(3) पवन दिशा (4) आकाश दशा
(5) वर्षा (6) अधिक तापमान का प्रसामान्य से विचलन
(7) न्यूनतम तापमान का प्रसामान्य से विचलन।

(i) प्रारम्भिक सूचना:- यह मौसम मानचित्र सोमवार, 1 जुलाई 2002 के प्रात 8.30 बजे की मौसम दशाओ का प्रदर्शित करता है। इसमें पिछले 24 घण्टे कि मौसम सबधित परिघटनाओ को प्रदर्शित किया गया है।

(ii) वायुमण्डलीय दाब:- इस मानचित्र मे 2 मीलिबार के अन्तराल पर समदाब रेखाए खीची गई है। इसमे 998 मिलीबार से 1010 मिलीबार तक वायुमण्डलीय दाब प्रदर्शित किया जाता है। जो निम्न है:-
(i) उच्च वायुमण्डलीय दाब क्षेत्र।
(ii) निम्न वायुमण्डलीय दाब क्षेत्र।

(iii) पवन दिशा:- मानचित्रो में प्रदर्शित पवने वर्षाकालीन दक्षिणी-पश्चिमी मानसून पवनो की दिशा को सही प्रदर्शित करती है। पश्चिमी तटीय दिशा तथा पश्चिमी मध्य पथा: द्वीपीय भारत मे पवनो की दिशा मुख्यत: पश्चिमी है। पूर्वी तट एवं बगाल की खाडी मे मानसून पवनो की दिशा दक्षिणी पश्चिमी है। लेकिन हिमालय की तलहटी वाले क्षेत्रो मे हवा की दिशा पूर्वी पाई जाती है। कश्मीर हिमाचल प्रदेश, जयपुर मे हवाओ की दिशा उत्तरी भी है।

(iv) आकाश की दशाए:- प्रायद्वीपीय भारत के अधिकांश मौसम केन्द्रो पर आकाश मेघाच्छादित है पूर्वी तट की अपेक्षा पश्चिमी तट पर मेघाच्छादन अधिक हुआ है कवरत्ती, कोच्ची, पाण्डीचेरी, मंगलौर, अण्डमान मन्नतपुर, पोर्टब्लेयर, भुनेश्वर, जैसपुर, लखीपुर गोरखपुर, देहरादून, अम्बाला, एवं शिमला मे आकाश पूर्णतया मेघाच्छादित है।

(v) वर्षा:- वर्षा ऋतु का मौसम होने के कारण अधिकाश भागो मे वर्षा होने लगी जबसे अधिक न जैसी वर्षा महाराष्ट्र मे पुने तथा मध्य प्रदेश से जितना वेधशालाओ द्वारा रिकॉर्ड की गई। भारत से वायुर वर्मा म्यामार के जेन्गोवे तथा विकटोरिया प्वाइंट मे इससे भी अधिक 9 जैसी वर्षा हुई। वर्मा के टैवाय स्थान पे जैसी वर्षा हुई। त्रिपुरा, अहमदाबाद, तथा वर्मा के अकयाब पर 8 जैसी वर्षा रिकॉर्ड की गई।

(vi) अधिकतम तापमान का प्रसामान्य विचलन:- दक्षिणी हिमाचल प्रदेश, दक्षिणी-पश्चिमी उत्तर प्रदेश, हरियाणा, पंजाब, राजस्थान, पश्चिमी मध्य प्रदेश तथा गुजरात में अधिकतम तापमान प्रसामान्य से 2° सेंगे से 8° सेंगे तक कम है। अधिकतम तापमान का प्रसमान्य से अधिकतम ऋणात्मक विचलन उत्तरी राजस्थान मे हुआ है।

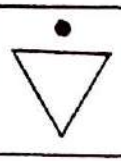
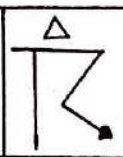
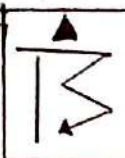
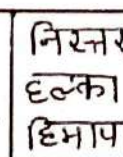
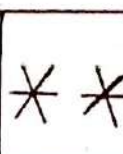
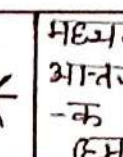
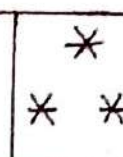
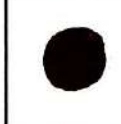
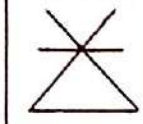
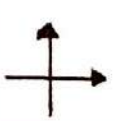
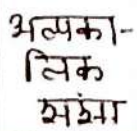
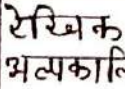
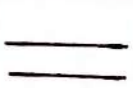
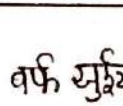
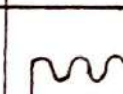
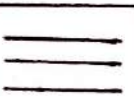
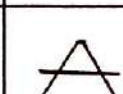
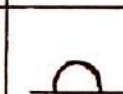
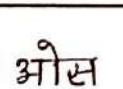
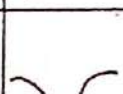
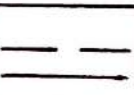
(vii) न्यूनतम तापमान का प्रसमान्य विचलन:- पंजाब हरियाणा, हिमाचल प्रदेश तथा निकटवर्ती राजस्थान उत्तर प्रदेश व मध्यप्रदेश तमिलनाडु तथा आन्ध्र प्रदेश के तटीय भागो मे भी विचलन +2° से. है देश के अन्य भागो मे तापमान सामान्य है।

प्र.8 दैनिक मौसम मानचित्र में प्रदर्शन हेतु निम्न प्रतीक बनाइयें।
(1) समुन्द्र की दशा (2) मेघावरण की मात्रा।

(1) समुद्र की दिशा :-
भारतीय दैनिक मौसम मानचित्र में तरंगों सागर की दशा आदि cm. sm. SI. mod. Ro तथा संकेताक्षरों के द्वारा प्रकट किया जाता है।

(2) मेघावरण की मात्रा :-
शीत-ऋतु होने के कारण अधिकांश मौसम-प्रेक्षण केन्द्रों पर आकाश मेघ रहित है जोधपुर, जबलपुर, नैलोर तथा गुनटूर में आकाश मेघाच्छन्न है। कोचीन तिरुचिरापल्ली, चेन्नई, उदयपुर तथा बिकानेर में 1/8 आकाश।

उत्तर :-

	वर्षा की बौछार		लघु ओला युक्त तड़ित झंझा		भारी ओलायुक्त तड़ित झंझा		निरन्तर फुहार		निरन्तर हल्का हिमपात		मध्यम आन्तरायिक हिमपात			निरन्तर मध्यम हिमपात
	शुष्क हवा		वर्षा		मृदु ओला		अपवाही हिम		अल्पकालिक झंझा		मृदु तुहीन		मरीचिका
	धुन्ध		हिम		लघु ओला		धरातल के समीप अपवाही		रेखिक अल्पकालिक झंझा		कठोर तुहिन		शशि-चक्रीय प्रकाश
	कुहासा		सहिम-वृष्टि		ओला		रेतीला तूफान		वर्फ सुईयाँ		धूप		धुआँ
	छिछला कुहरा		दानेदार हिम		दूरस्थ रजत प्रदीप्ति		आंधी बगूला		ओस		ओर आभामंडल		हिमकारी वर्षा
	छिछला कुहरा		वर्फ के कण		तड़ित झंझा		हिम झंझा		तुषार		चन्द्र आभामंडल		हिमकारी वर्षा
	कुम्भार		बौछार		भारी तड़ित झंझा		पक्की हिम		ग्लेजयुक्त तुषार		इन्द्रधनुष		हिम बौछार
			निरन्तर भारी हिमपात		निरन्तर हल्की वर्षा		निरन्तर मध्यम-उग्र वर्षा		निरन्तर भारी वर्षा		आन्तरिक भारी वर्षा		

अभ्यास: 2

जलवायु आलेख (Climatic Graphs)

प्र.1 सममान रेखाओं से आप क्या समझते हैं।

समभान रेखा :-

समभान रेखाए वे काल्पनिक रेखाए होती है जो मान-चित्र पर समान मान वाले स्थानो को जोड़ती है।

प्र.2 सममान रेखाएं बनाने में कौन सी विधि का उपयोग करते हैं।

समभान रेखाए बनाने के लिए मुख्यत: अन्तर्वेशन विधि का उपयोग करते है।

प्र.3 टेलर के क्लाइमोग्राफ में किन तत्वों का चित्रण किया जाता हैं।

गिफिथ टेलर के क्लाइमोग्राफ मे मुख्यत: दो जलवायु तत्वो का चित्रण किया जाता है।

प्र.4 हीदर ग्राफ में जलवायु के किन तत्वों का प्रदर्शन किया जाता हैं।

हीदर ग्राफ मे तापमान और वर्षा को प्रदर्शित किया जाता है।

प्र.5 अर्गोग्राफ में किन–किन तत्वों को प्रदर्शित किया जाता हैं।

अर्गोग्राफ मे निम्न तत्वो का चित्रण किया जाता है।

1. तापमान
2. वर्षा
3. आर्द्रता

अभ्यासः 2.1

क्लाईमेटोग्राफ (Climatograph)

प्र.1 क्लाईमेटोग्राफ में किन–किन आँकड़ों को प्रदर्शित किया जाता हैं।

क्लाईमेटोग्राफ :-

यह एक प्रकार का वृत्ताकार आरेख है। जिसे Erwin, Raisz, Richard Hart Shorne तथा Hunz द्वारा क्लाईमेटोग्राफ कहा गया है। और T. Birch द्वारा इसे Polarchart नाम दिया गया। यह औसत मासिक तापमान तथा औसत मासिक वर्षा के आधार पर बनाया जाता है। क्लाईमेटोग्राफ बनाने के लिए सबसे पहले एक निश्चित त्रिज्या वाला वृत बनाया जाता है। और उसे 12 समान भागो में विभाजित किया जाता है वृत की त्रिज्या के लिए तापमान या वर्षा के अधिकतम मान को आधार माना जाता है इसके बाद प्रत्येक माह के तापमान और वर्षा के मानो का अन्य त्रिज्याओ पर अंकित करने के लिए निम्नलिखित सूत्र का उपयोग किया जाता है इन बिन्दुओ को मिलाकर तापमान और वर्षा के लिए वृत्ताकार आलेख तैयार किया जाता है।

केन्द्र से दूरी = $\frac{\text{विभिन्न महीनो का मान}}{\text{महीने का अधिकतम मान}}$ × वृत की त्रिज्या

प्र.2 क्लाईमेटोग्राफ नाम किसने दिया था।

यह एक प्रकार का वृत्ताकार आरेख है। जिसे Erwin, Raisz, Richard Hart Shone, तथा Hunz द्वारा क्लाईमेटोग्राफ कहा गया है।

और T. Birch द्वारा इसे Polarchart नाम दिया गया।

वृत्ताकार भारेख
Raize, Richard
z द्वारा
गया है।
इसे Polarchart

प्र.3 निम्नलिखित आँकड़ों की सहायता से कलकत्ता का क्लाईमेटोग्राफ बनाइयें।

महिने	ज.	फ.	मा.	अ.	मई.	जून	जु.	अग.	सि.	अक्टू.	नव.	दिस.
औसत तापमान (°से. ग्रे.) °C	18	21	21	29	30	29	28	27	28	26	22	18
औसत वर्षा (cm)	1.0	2.8	3.5	5.0	12.7	28.4	30.7	29.2	22.3	11.0	1.3	0.5

क्लाईमेटोग्राफ बनाने के लिये किसी सुविधानुसार चुने गये अर्द्धव्यास का वृतर्ध बनाकर उसके केन्द्र पर 30-30 अंशों के अन्तराल पर 12 अर्द्धव्यास या ध्रुवीय अक्ष खींचिये तथा बोगिलवी के क्लाइमोग्राफ की भाँति 12 बजे की स्थिति से प्रारम्भ करते हुए इन अर्द्धव्यासों पर घड़ी की सुई की दिशा में जनवरी, फरवरी, मार्च आदि महीनों के नाम लिखिये।

अर्द्धव्यास पर केन्द्र से दूरी $= \frac{\sqrt{1.8}}{\sqrt{30}} \times 4$

$= 3.1$ से सेमी की दूरी पर अंकित किया गया चिन्ह जनवरी के तापमान को प्रकट करेगा।

इसी प्रकार फरवरी के चिन्ह की केन्द्र से दूरी :- $\frac{\sqrt{21}}{\sqrt{30}} \times 4$

$= 3.3$ सेमी होगी।

इसी सूत्र के प्रयोग करते हुए प्रत्येक महीने के तापमान के चिन्ह की केन्द्र से दूरी ज्ञात कीजिए तथा उसे वृत के सम्बन्धित अर्द्धव्यास पर अंकित कीजिये। इस प्रकार अंकित किये गये चिन्हों को मिलाकर हुए तापमान के वक्र की दूरियों को अंकित किया गया है। इसी प्रकार उन पर वर्षा की दूरियों को चिन्ह अंकित कीजिए

इसके लिए वृत के प्रकार अर्द्धव्यास की दूरी लम्बाई को 30 सेमी वर्षा के बराबर मानकर निम्न प्रकार गणना की जायेगी।

जनवरी की वर्षा के चिह्ने की केन्द्र से दूरी

$= \frac{\sqrt{1.0}}{\sqrt{30}} \times 4 = 0.7$ cm.

इसी प्रकार फरवरी की वर्षा के चिह्न की केन्द्र से दूरी :-

$\frac{\sqrt{2.8}}{\sqrt{30}} \times 4 = 1.2$ cm.

अभ्यासः 2.2

अर्गोग्राफ (Ergograph)

प्र.1 निम्नलिखित आँकडों की सहायता से उत्तर प्रदेश का अर्गोग्राफ बनाइयें।

महिने	ज.	फ.	मा.	अ.	मई.	जून.	जु.	अग.	सि.	अक्टू.	नव.	दिस.
तापमान (°से.ग्रे.)	15	17	26	29	32	33	29	28	27	26	21	16
वर्षा (सेमी)	4.5	3.5	1.0	1.0	0.5	11.0	28.0	27.0	13.0	5.0	0.5	2.0
आपेक्षिक आर्द्रता (%)	40	35	24	20	15	52	65	63	60	30	20	30

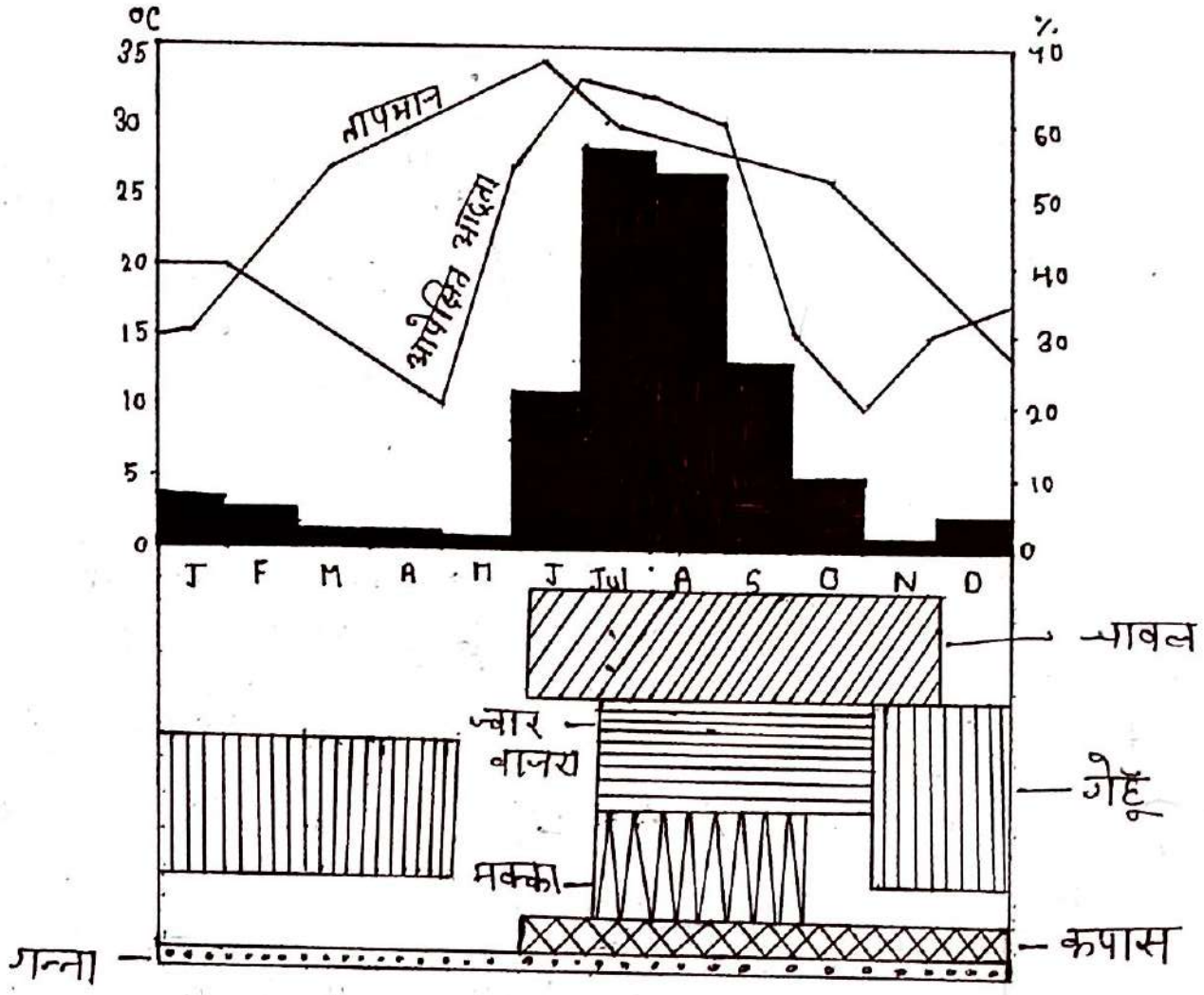
फसलों के वर्धनकाल व क्षेत्रफल

फसल	वर्धनकाल	क्षेत्रफल (लाख हैक्टे.)
चावल	जून से सितम्बर	42
मक्का	जुलाई से नवम्बर	15
गेहूं	नम्बर से अप्रैल	50
गन्ना	जनवरी से दिसम्बर	10
ज्वार-बाजरा	जुलाई से अक्टूबर	20
कपास	जून से दिसम्बर	7

फसल	मापनी के अनुसार का क्षेत्रफल (वर्ग इकाई)	वर्धनकाल के महीनो की संख्या	आयत की लम्बाई (महीनो की संख्या x 2) इकाई पूरी मे	आयत की चौडाई (क्षेत्रफल लम्बाई) इकाई पूरी मे
चावल	42	6	6x2=12	42÷12=3.5
गेहूं	50	6	6x2=12	50÷12=4.1
ज्वार बाजरा	20	4	4x2=8	20÷8=2.5
मक्का	15	3	3x2=6	15÷6=2.5
गन्ना	10	12	12x2=24	10÷24=0.4
कपास	7	7	7x2=14	7÷14=0.5

(पवनगुलाब)

उत्तर :- 1.


°C
%
35
30
25
20
15
10
5
0
40
60
50
40
30
20
10
0
तापमान
आपेक्षित आर्द्रता
J F M A M J Jul A S O N D
चावल
ज्वार बाजरा
गेहूँ
मक्का
गन्ना
कपास

अभ्यासः 3

रिमोट सैंसिंग व जी आई एस (Elementary remote sensing and G.I.S.)

प्र.1 दूरस्थ संवेदन' नामक शब्दावली का प्रयोग सर्वप्रथम कब हुआ।

दूरस्थ संवेदन' नामक शब्दावली का प्रयोग सर्वप्रथम वर्ष 1960 में किया गया था इस शब्द का प्रयोग पहली बार अमेरिका, भूगोलवेता evelyn pruitt ने किया।

प्र.2 दूरस्थ संवेदन का कौनसा प्रकार प्लेटफार्म आधारित है।

दूरस्थ संवेदन के तीन प्रमुख प्रकार :-
1. स्थलीय
2. वायु वाहित
3. अन्तरिक्ष वाहित

प्र.3 कौन सा अवयव विद्युत चुम्बकीय विकिरण पर आधारित दूरस्थ संवेदन से सम्बन्धित नहीं है?

फिल्म दूरसंवेदन का मूल अवयव नहीं है। यह केवल पारंपरिक हवाई फोटोग्राफी में रिकॉर्डिंग माध्यम के रूप में प्रयुक्त होती थी जब कि आधुनिक दूर संवेदन में डिजिटल सेंसर डेटा का उपयोग है।

प्र.4 भारतीय फोटो निर्वचन संस्थान कहाँ स्थित है।

भारतीय फोटो निर्वचन संस्थान देहरादून उत्तराखण्ड में स्थित है।

प्र.5 भारतीय सर्वेक्षण विभाग के संरक्षण में भारतीय फोटो निर्वचन संस्थान की स्थापना किस देश की सहायता से की गई है?

भारतीय सर्वेक्षण विभाग के संरक्षण में भारतीय फोटो व्याख्या संस्थान की स्थापना नीदरलैंड की सहायता से की गई है।

प्र.6 समोच्चरेखी मानचित्रण किस यंत्र के उपयोग में आसान हो जाता है?

समोच्च रेखीय मानचित्र का निर्माण एवं व्याख्या स्टेरियोस्कोप के उपयोग से अधिक आसान हो जाता है।

प्र.7 कम्प्यूटर पर आधरित वह प्रणाली जो पृथ्वी सतह का निर्माण करने वाले लक्षणों से सम्बन्धित सूचनाओं का आलेखन, संग्रहण और विश्लेषण करती है, कहलाती है।

कम्प्यूटर पर आधारित वह प्रणाली जो पृथ्वी सतह का निर्माण करने वाले लक्षणो से सम्बंधित सूचनाओ का आलेखन, संग्रहण और विश्लेषण करती है भौगोलिक सूचना प्रणाली कहलाती है।

अभ्यासः 3.1

जी.आई.एस. (GIS)

प्र.1 भौगोलिक सूचना प्रणाली किस प्रकार की सूचना से युक्त होती है?

भौगोलिक सूचना तन्त्र धरातल की वास्तविकताओं से सम्बधित विभिन्न प्रकार की सूचनाओं के संग्रह भण्डारण, विश्लेषण और मानचित्रण की तकनीक है जिसके द्वारा किसी भी धरातलीय क्षेत्र के किसी भी तथ्य के बारे में या सम्पूर्ण तथ्यों के बारे में शीघ्रातिशील जानकारी प्राप्त की जा सकती है।

प्र.2 भौगोलिक सूचना प्रणाली में भौगोलिक लक्षणों को दिखाने में किस का प्रयोग होता है?

भौगोलिक सूचना प्रणाली में भौगोलिक लक्षणों को लेयर के रूप में प्रदर्शित किया जाता है। प्रत्येक लेयर किसी एक प्रकार की जानकारी दर्शाती है।
जैसे:- सड़के, नदिया, भूमि उपयोग

प्र.3 भौगोलिक सूचना प्रणाली में सूचनाओं के प्रत्येक क्या कहलाते हैं?

भौगोलिक सूचना प्रणाली में सूचनाओं के प्रतीक फीचर्स या ऑब्जेक्ट्स कहलाते हैं जिन्हें मुख्यतः तीन रूपों में प्रदर्शित किया जाता है।

1. बिन्दु जैसे - कुआ, विद्यालय
2. रेखा जैसे - सड़क, नदी
3. बहुभुज जैसे - गाव, जिला

प्र.4 भौगोलिक सूचना प्रणली का विकास 1960–70 के दशक सर्वप्रथम किसमें हुआ?

भौगोलिक सूचना प्रणाली का विकास 1960 - 70 के दशक में सर्वप्रथम कनाडा में हुआ था

प्र.5 भौगोलिक सूचना तंत्र के किसी महत्वपूर्ण साफ्टवेयर का नाम क्या हैं।

भौगोलिक सूचना तंत्र के महत्वपूर्ण साफ्टवेयर का नाम :-
(i) Esri का Arc GIS

प्र.6 आंकड़ा संरचना के आधार पर भौगोलिक सूचना तंत्र में कितने मॉडल होते हैं?

आकड़ा संरचना के आधार पर भौगोलिक सूचना तंत्र मुख्यतः दो प्रकार के मॉडल होते है :-
(i) वेक्टर मॉडल
(ii) रास्टर मॉडल

अभ्यास: 3.2

ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (Global Positioning System)

प्र.1 भूमण्डलीय स्थिानीय तन्त्र में कितने उपग्रहों का प्रयोग किया जाता हैं।

भूमण्डलीय पोजीशन तन्त्र में 24 उपग्रहो का प्रयोग किया जाता है।

प्र.2 उपग्रह पृथ्वी पर कितनी ऊँचाई पर अवस्थित हैं?

GPS उपग्रह पृथ्वी की सतह से लगभग 12 घण्टे में पूरी करते है 20,200 किलोमीटर की ऊंचाई पर स्थित होते है

प्र.3 उपग्रह पृथ्वी की कितने घंटे में एक परिक्रमा करते हैं।

GPS उपग्रह पृथ्वी एक परिक्रमा लगभग 12 घण्टे में पूरी करते है।

प्र.4 प्रारम्भ में ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम प्रयोग किसके द्वारा किया जाता था।

ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम का प्रारम्भीक प्रयोग अमेरिका रक्षा विभाग द्वारा सैन्य उद्देश्यो के लिए किया गया था