अध्याय - 5

मानचित्र पठन एवं अंकन

हम पढ़ेंगे

5.1 मौसम मानचित्र से आशय
5.2 मौसम मानचित्र अध्ययन की आवश्यकता एवं महत्व
5.3 मौसमी दशाओं के संकेत
5.4 मौसमी मानचित्रों की व्याख्या

पिछली कक्षाओं में आप मानचित्र का आशय एवं किसी क्षेत्र के भौगोलिक अध्ययन में मानचित्र का महत्व पढ़ चुके है। मानचित्र कई प्रकार के होते हैं भौतिक, राजनैतिक, वितरण मानचित्र एवं विशेष उद्देश्यों की पूर्ति हेतु विकसित विशेष मानचित्रों का अध्ययन भी आप कर चुके हैं। इस अध्याय में हम किसी क्षेत्र की जलवायु सम्बन्धी तत्वों की विविधता एवं प्रभावों को स्पष्ट करने हेतु मौसम मानचित्रों का अध्ययन करेंगे।

5.1 मौसम मानचित्र से आशय

ऐसे मानचित्र जिसमें पृथ्वी के किसी भाग पर घटित मौसम सम्बन्धी दशाओं (जैसे - तापमान की स्थिति, वायुदाब, वर्षा, पवन की दिशा एवं वेग, मेघाच्छादन) को अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित संकेतों के माध्यम से व्यक्त किया जाता है, मौसम मानचित्र कहलाते हैं।

मौसम मानचित्रों को निम्नांकित विशेषताओं के आधार पर समझा जा सकता है -

1. मौसम मानचित्रों में मौसम के तत्वों का चिह्नों द्वारा अंकन किया जाता है।
2. मौसम मानचित्रों को तैयार करने हेतु वेधशालाओं, वायुयानों के पायलटों, गुब्बारों तथा जलयानों से मौसम सूचनाएँ प्राप्त की जाती हैं।
3. वेधशालाओं से निम्न मौसमी तत्वों की जानकारी एकत्रित की जाती है- तापमान, वर्षा, वायु की गति एवं दिशा आपेक्षिक आर्द्रता, सूर्य प्रकाश की अवधि, समुद्र की दशा, वर्तमान एवं पूर्व मौसम।
4. प्रत्येक विकसित राष्ट्र में मौसम मानचित्रों का प्रकाशन किया जाता है।
5. भारत में मौसम मानचित्रों का प्रकाशन 1875 ई. में प्रारंभ हुआ। वर्तमान में मौसम मानचित्रों का प्रकाशन पुणे से होता है।
6. मौसम मानचित्र से प्राप्त मौसमी दशाओं एवं सूचनाओं को समाचार पत्रों, दूरदर्शन एवं आकाशवाणी के माध्यम से प्रसारित किया जाता है।
7. मौसम मानचित्र तैयार करने हेतु मौसमी दशाओं / तत्वों का निरीक्षण एवं अभिलेखन वेधशालाओं में प्रात: 8.30 व सायंकाल 5.30 बजे होता है।
8. मौसम मानचित्र में सूचनाओं को प्रेषित करने हेतु कूट संख्याओं का प्रयोग किया जाता है, जिनका विशिष्ट अभिप्राय होता है।

भारत में मौसम विभाग की स्थापना 1864 ई. में बंगाल की एशियाटिक सोसाइटी के सुझाव पर हुई। प्रारम्भ में इसका कार्यालय शिमला में था। द्वितीय विश्वयुद्ध के बाद इस विभाग का प्रधान कार्यालय तथा अनुसंधान शाला दिल्ली में स्थापित किया गया। यह विभाग देश के विभिन्न भागों में दैनिक मौसम परिवर्तन का अध्ययन, प्रेक्षण, अभिलेखन, आंकड़ों का एकत्रीकरण तथा समीपस्थ देशों की मौसमी दशाओं का निरीक्षण, परीक्षण एवं अग्रिम पूर्वानुमान की व्यवस्था करता है। भारत में मौसम विभाग को पाँच क्षेत्रों में विभाजित किया गया है। प्रधान कार्यालय दिल्ली में है। नागपुर, मुम्बई, चैन्नई तथा कोलकाता अन्य कार्यालय हैं। देश में 1142 वेधशालाएँ, 2500 वर्षामापी तथा 22 भूकम्प मापी केन्द्र हैं।

5.2 मौसम मानचित्र अध्ययन की आवश्यकता एवं महत्व

- मौसम मानचित्रों की सहायता से मौसम का पूर्वानुमान लगाया जाता है इसे समाचार पत्रों एवं आकाशवाणी के माध्यम से प्रसारित कर, अतिवृष्टि, अनावृष्टि, भूकम्प, ओलावृष्टि, तूफान एवं हिमपात जैसी प्राकृतिक आपदाओं से जन सामान्य को सुरक्षित करने का प्रयास किया जाता है।
- मौसम मानचित्र से प्राप्त पूर्वानुमान नौ संचालन, वायुयान की सुरक्षित उड़ान, अकाल के दुष्प्रभावों एवं कृषि की सही देखभाल में मदद करते हैं।

5.3 मौसमी दशाओं के संकेत

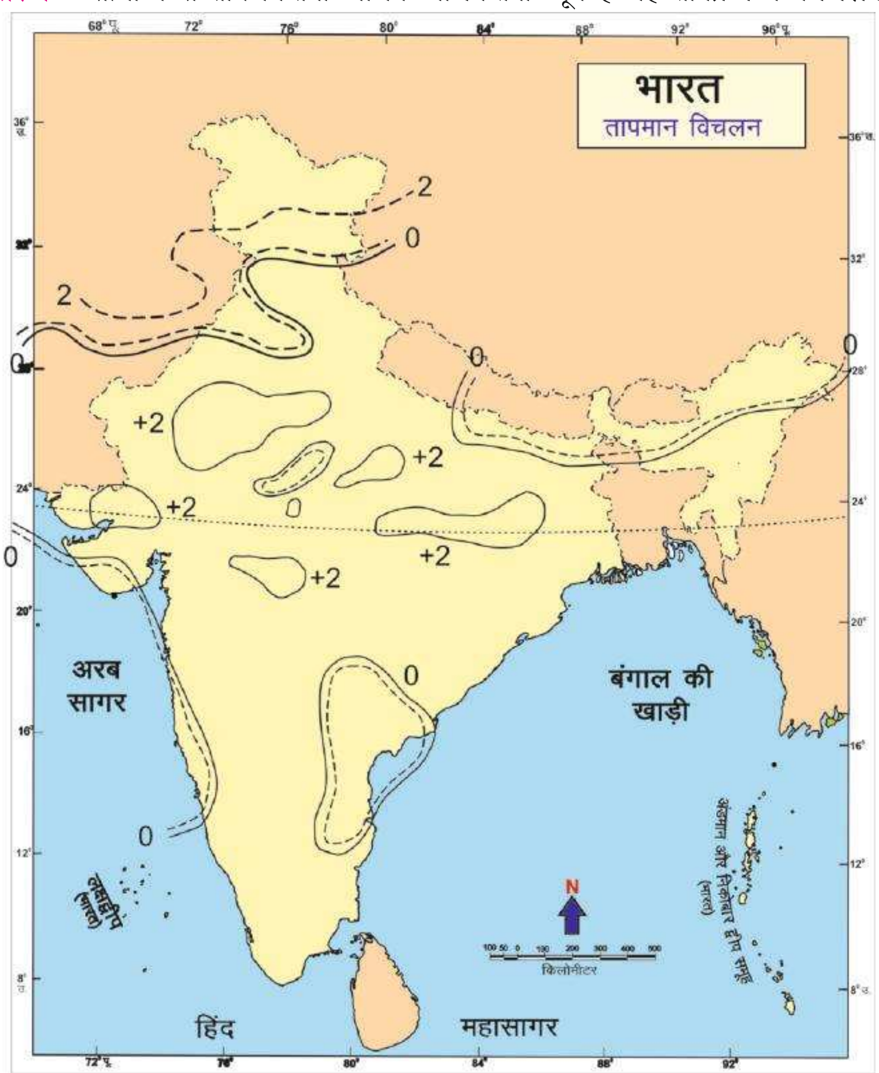
प्रेक्षण शालाओं से प्राप्त मौसम तत्वों को मानचित्र पर, अंकों, चिह्नों या प्रतीकों द्वारा प्रदर्शित किया जाता है। ये अंक, चिह्न या प्रतीक अन्तर्राष्ट्रीय मान्यता प्राप्त होते हैं। इन्हें अन्तर्राष्ट्रीय मौसम संकेत कहा जाता है। इन संकेतों को 1935 में वारसा (इटली) में आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय मौसम विज्ञान संघ द्वारा मान्यता प्रदान की थी।

भारतीय मौसम मानचित्रों पर अंकित सूचनाओं का अध्ययन निम्न शीर्षकों में किया जा सकता है –

1. प्रस्तावना – दिन, तिथि तथा समय। मानसून का उल्लेख आवश्यक होता है।

2. तापमान का वितरण – सामान्य से ताप कितना अधिक या कितना न्यून है यह तापक्रम के विचलन से पता चलता है। यह विचलन सामान्य से अधिक या कम 2 डिग्री के अंतराल पर प्रदर्शित किया जाता है। यह शीत लहर और उष्ण लहर ज्ञात करने में सहायक होता है। इसी प्रकार वायुदाब का भी विचलन दिखाया जाता है। इससे पता चलता है कि वायुदाब सामान्य से कितना ऊपर या कितना नीचे है।

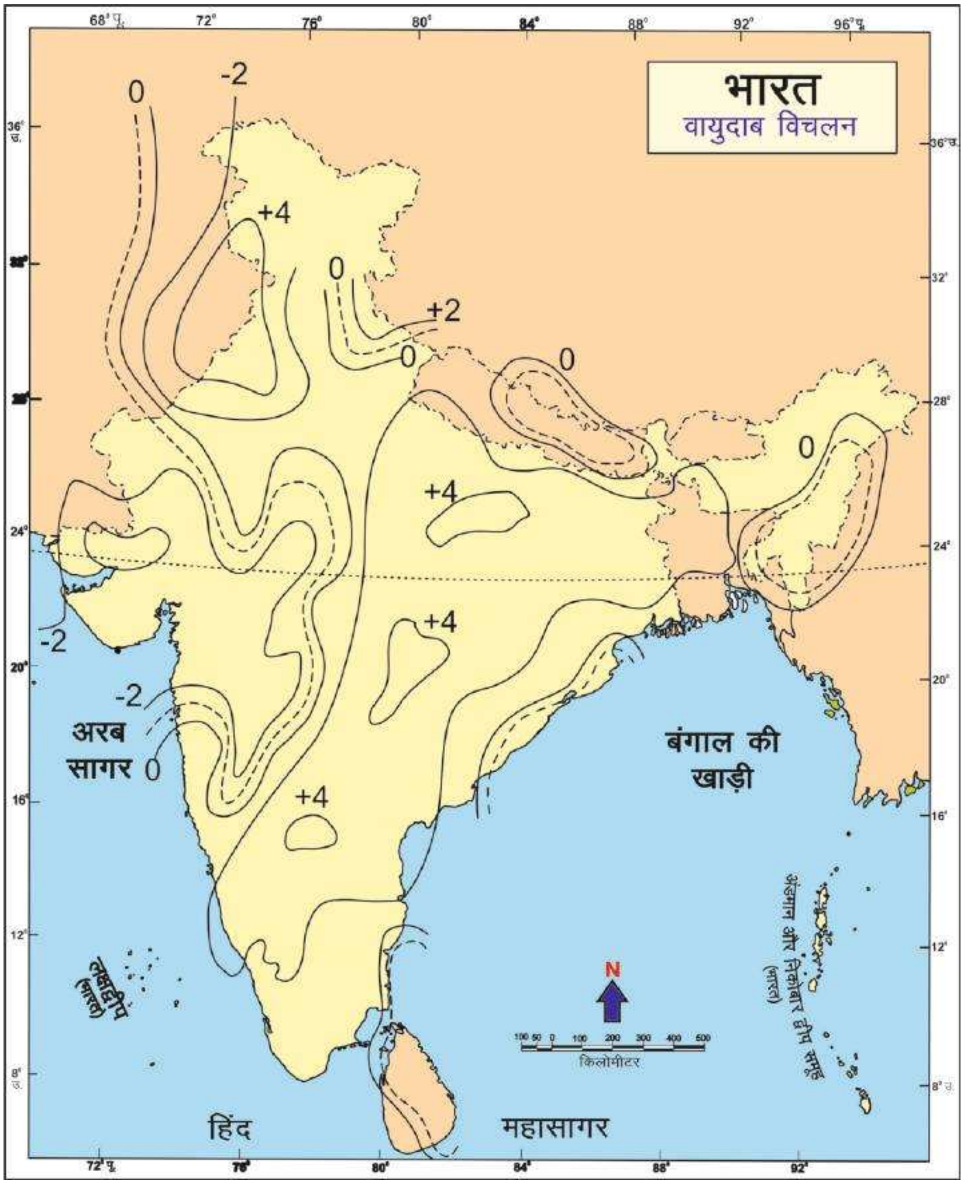
उपरोक्त तापमान विचलन मानचित्र द्वारा हम तापमान संबंधी दशाओं का वर्णन कर सकते हैं। तापमान विचलन मानचित्र को देखने से तापमान के विचलन की स्थिति स्पष्ट होती है। भारत के पाँच क्षेत्रों में तापमान सामान्य से 2° से. अधिक रहा – उत्तरी गुजरात, पश्चिमी मध्यप्रदेश, मध्य राजस्थान, झारखण्ड एवं दक्षिण उत्तरप्रदेश।



भारत की सीमा रेखा भारतीय सर्वेक्षण विभाग के मानचित्र 2014 पर आधारित

3. वायुदाब का वितरण – मौसम मानचित्र में वायुदाब को मिलीबार में दर्शाया जाता है। यह प्रायः दो मिलीबार के अन्तर से दिखाया जाता है। उच्च अंक उच्च वायुदाब को तथा निम्न अंक निम्न वायुदाब को प्रदर्शित करता है। कभी-कभी L कम दाब के लिए और H अधिक दाब के लिए लिखा होता है। इसे सम्मोच्च रेखाओं की तरह पढ़ा जा सकता है। वायु अधिक दाब से कम दाब की ओर चलती है।

(क) वायुदाब का सामान्य वितरण – उच्च व न्यूनदाब क्षेत्र



भारत की सीमा रेखा भारतीय सर्वेक्षण विभाग के मानचित्र 2014 पर आधारित

(ख) समदाब रेखाओं की उपनति, वायुदाब की प्रवणता, चक्रवातों की गति।

(ग) सामान्य वायुदाब से प्रवणता।

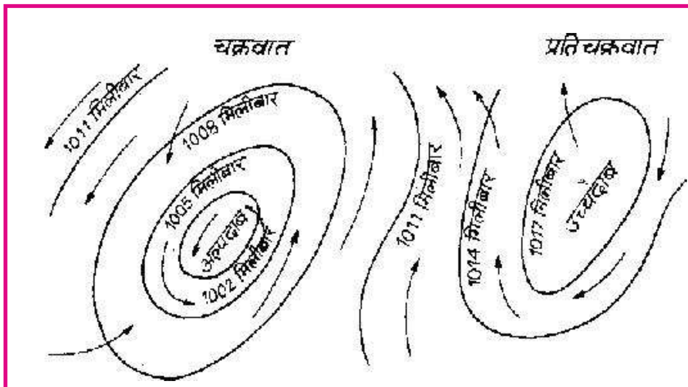
वायुदाब विचलन मानचित्र द्वारा हम मौसम के वायुदाब संबधी दशाओं का वर्णन कर सकते हैं। वायुदाब रेखाएँ द्वारा हम चक्रवात, प्रतिचक्रवात, अल्पदाब, गर्त एवं फान इत्यादि वायुदाब संबंधी दशाओं को जान सकते हैं। दिए गए वायुदाब विचलन मानचित्र से स्पष्ट होता है कि सामान्य से वायुदाब 2 मिलीबार कम रहा। केवल

दो क्षेत्रों में वायुदाब सामान्य रहा। उत्तर बिहार का पर्वतीय भाग, अण्डमान निकोबार तथा पूर्वी म्यानमार में वायुदाब सामान्य है।

चक्रवात या अवदाब

चक्रवात की समदाब रेखाएँ मन्द होती हैं और इसके भीतर अल्पदाब होता है। इसीलिए इसको अल्पदाब अवस्था (Lows) भी कहते हैं। अल्पमत दाब केन्द्र गर्त रेखाओं (Trough lines) का प्रतिच्छेदन बिन्दु होता है, इसीलिए बाहर से हवाएँ भीतर की ओर जाती हैं। उत्तरी गोलार्द्ध में चक्रवात की वायु वामवर्त दिशा में और दक्षिणी गोलार्द्ध में दक्षिणावर्त दिशा में चलती हैं। ये चक्रवात स्थायी वायुदाब के प्रवाह की निश्चित दिशा में आगे बढ़ते हैं। **गहरे अवदाब** (Deep Depression) में केन्द्र का वायुदाब बहुत कम होता है और **छिछले अवदाब** (Shallow Depression) में केन्द्र का वायुदाब थोड़ा ही कम होता है। गहरा अवदाब एक से अधिक समदाब रेखाओं से घिरा होता है और छिछला अवदाब केवल एक समदाब रेखा से घिरा होता है और अन्य समदाब रेखाओं से अंशतः घिरा होता है। छिछले अवदाब में समदाब रेखाएँ दूर-दूर और गहरे अवदाब में निकट-निकट अंकित रहती हैं। इसमें वायुराशि एकत्रित होती है, ऊपर उठती है और ठण्डी होकर बादल तथा वर्षा का रूप ग्रहण करती है। इस प्रकार चक्रवात क्षेत्र का मौसम खराब होता है।

चक्रवात के विपरीत **प्रतिचक्रवात** (Anti-cyclone) होते हैं। इनके केन्द्र में उच्च दाब का स्थान होता है। इसको **उच्चदाब अवस्था** (Highs) भी कहते हैं। यह केन्द्र दो फान रेखाओं (Wedge Line) का प्रतिच्छेदन बिन्दु होता है। इसकी समदाब रेखाएँ प्रायः वृत्ताकार होती हैं और हवाओं की दिशा उत्तरी गोलार्द्ध में दक्षिणावर्त तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में वामावर्त होती हैं। इसमें केन्द्र से बाहर की ओर वायु चलती है। इसमें दाब प्रवणता कम होती है। प्रतिचक्रवात शक्तिहीन होते हैं और एक ही स्थान पर देर तक रुके रहते हैं। वायु धीमी और परिवर्तनशील होती है। ये किसी निश्चित दिशा में नहीं चलते हैं। इसके केन्द्रीय भाग शान्त होते हैं। उपान्त क्षेत्र में हवाएँ निश्चित रूप से बहती हैं। सूर्य तेज और मौसम सूखा एवं स्वच्छ होता है। कभी-कभी रिमझिम वर्षा होती है।

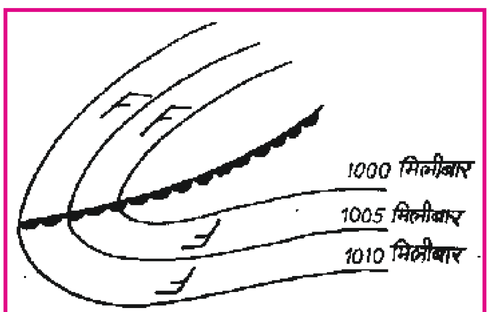


चक्रवात एवं प्रतिचक्रवात

अल्पदाब गर्त या वी-आकृति का अवदाब

(Trough of Low Pressure and V-Shaped Depression)

यह अल्पदाब का त्रिभुजाकार क्षेत्र होता है, जिससे कम दाब इस क्षेत्र के आधार पर होता है। इस क्षेत्र का शीर्ष उच्च-दाब की ओर होता है। क्षेत्र के आधार के मध्य बिन्दु तथा शीर्ष को मिलाने वाली रेखा को **गर्त रेखा** (Trough Line) कहते हैं। यह रेखा दाब-क्षेत्र के उस स्थान पर होती है, जिस पर दाब सममित (symmetrical) एवं चक्रवात की तरह वक्र होती है।



अल्पदाब गर्त

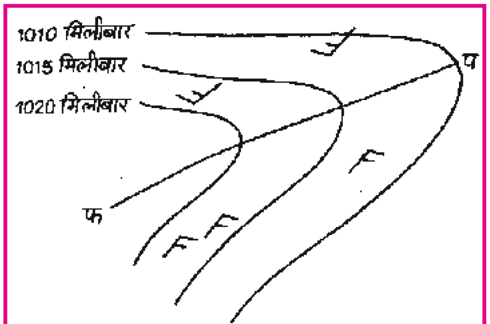
अल्पदाब गर्त की समदाब रेखाएँ 'V' आकार की होती हैं। इनका संबंध चक्रवात के गर्म एवं सर्द भागों से होता है। यदि इनका संबंध चक्रवात के गर्म भाग से होता है तो इनके आने पर वर्षा लगातार होती है। जब इनका संबंध चक्रवात के सर्द भाग से होता है तो वर्षा बहुत साधारण होती है, आकाश स्वच्छ हो जाता है और मौसम ठण्डा हो जाता है।

इस गर्त का बढ़ाव गर्त रेखा से समकोण पर किसी ओर होता है। इसके अग्र एवं पृष्ठ भाग के तापमान में बड़ा अन्तर होता है। इसकी समदाब रेखाएँ निकट-निकट होती हैं और वायु वेग प्रबल होता है।

चक्रवात या प्रतिचक्रवात का जन्म दो विपरीत हवाओं के सम्पर्क से होता है। इस वायु स्पर्श स्थान को पार्थक्य पृष्ठ (Surface of Separation) कहते हैं। जब धरातल पर समदाब रेखाएँ V आकार की हो जाती हैं तो इसको **वी-आकार अपदाब** (V-shaped Depression) कहते हैं।

फान (Wedge)

यह एक त्रिभुजाकार उच्चदाब का क्षेत्र होता है। इसकी समदाब रेखाएँ वी-आकार की होती हैं, जिनका शीर्ष गोल होता है और अल्पदाब के क्षेत्र की ओर इंगित करता है। इसके मध्य में सबसे अधिक वायुदाब रहता है और शीर्ष तथा किनारे की दाब क्रमशः कम होती जाती है। प्रधान चक्रवात के साथ इसका बढ़ाव आगे होता है। सर्वोच्च दाब बिन्दु और शीर्ष बिन्दु को मिलाने वाली रेखा **शिखर रेखा** (Crest Line) कहलाती है। चित्र में प फ शिखर रेखा है। इसके केन्द्र में उच्च दाब रहता है। मौसम सुन्दर होता है।



फान

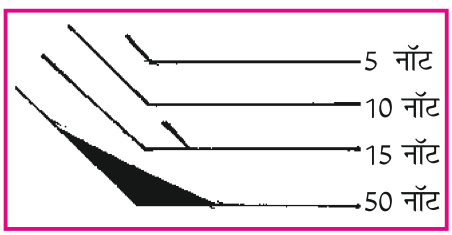
फान रेखा (Wedge Line)

दाब क्षेत्र की वह रेखा होती है, जिस पर रेखाएँ सममित तथा प्रतिचक्रवात की तरह वक्र होती हैं। इसकी समदाब रेखाएँ प्रायः दूर-दूर होती हैं, अतः सुन्दर, प्रकाशमय तथा स्वच्छ मौसम होता है।

जब फान दाब का बढ़ाव उत्तर दिशा में होता है तो अगले भाग में हवाएँ उत्तर से और पृष्ठ भाग में दक्षिण से चलती हैं। अगले भाग में आकाश स्वच्छ तथा नीला रहता है। पृष्ठ भाग में बादल लग जाते हैं और बूँदें गिरने लगती हैं।

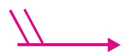
वायु वेग संकेत

वायु वेग मापक्रम का नियोजन 1805 में ब्रिटिश जलसेनाध्यक्ष व्युफोर्ट ने किया जिसका अन्तर्राष्ट्रीय प्रयोग आज भी कुछ परिवर्तनों के साथ हो रहा है। भारतीय मौसम मानचित्रों पर व्युफोर्ट वायु मापक्रम से भिन्न वायुमापनी का प्रयोग होता है।



इन संकेतों के पिछले पंख से वेग तथा अगले सिरे से दिशा का बोध होता है। इन पंखों को मिलाकर कोई भी वेग प्रकट किया जा सकता है। प्रायः आधा पंख बदलने के साथ वायु गति में पाँच नॉट का परिवर्तन होता है। 1 नॉट = 1.85 कि.मी. प्रति घंटा अथवा 1 नॉट = एक समुद्री मील के बराबर होता है।

वायु मापन संकेत

व्युफोर्ट संख्या	वायु का नाम	संकेत	वेग (मील में)	वायु का प्रभाव
0	शांत (Calm)		0 - 1	धुआँ सीधे ऊपर उठता है।
1	ललित वायु (Light air)		1-3	धुआँ के झुकाव से वायु का पता लगता है, वात सूचक यंत्र से नहीं।
2	मन्दसमीर		4-7	शरीर पर वायु का प्रभाव मालूम पड़ती है पत्तियाँ लड़खडाती है वात्सूचक यंत्र पर भी मालूम पड़ता है।
3	धीर समीर		8-12	टहनियाँ एवं पत्तियाँ सदा हिलतीं है झंडा धीरे-धीरे लहराने लगता है।
4	अल्पबल समीर		13-18	धूल उड़ती है तथा पेड़ की छोटी-छोटी शाखाएँ भी हिलती हैं।
5.	सबल समीर (Fresh Breeze)		19 से 24	छोटे-छोटे पेड़ हिलते है। अतः स्थलीय जल में तरंगे उठ जाती हैं। पेड़ की बड़ी-बड़ी शाखाएँ हिलती हैं।
6.	प्रबल समीर (Strong Breeze)		25 से 31	टेलीग्राफ के तारों में आवाज मालूम होती है। छाता लगाने में कठिनाई होती है।
7.	सम संझावात (High Wind)		32 से 38	पूरा पेड़ हिलता है और वायु के विरूद्ध चलने फिरने में रूकावट आती है।
8.	झंझा (Gale)		39 से 46	पेड़ की टहनियाँ टूटने लगती हैं और चलना फिरना कठिन हो जाता है।
9.	प्रबल झंझा (Strong Gale)		47 से 54	मिल की चिमनियों को क्षति पहुँचती हैं इमारतों को भी थोड़ी हानि होती है।
10.	पूर्ण झंझा (Gale Wind)		55 से 63	पेड़ उखड़ जाते हैं। इमारतों को गहरी क्षति पहुँचती है।
11.	झंझावात (Strom)		64 से 75	व्यापक क्षति पहुँचाती हैं।
12.	प्रभंजन (Hurricane)		75 से अधिक	भयानक क्षति पहुँचती है।

मेघाच्छादन संकेत

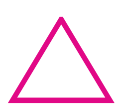
आकाश की दशा को बादल के प्रकार एवं मेघाच्छादन तथा मेघ की मात्रा के द्वारा बताया जाता है। मेघ की छाया वृतों द्वारा प्रकट की जाती है। भारतीय मानचित्रों में केवल निम्न व मध्यम ऊँचाई के मेघ दिखाये जाते हैं। मेघ की मात्रा वृत्त के आंठवें भाग की मापनी पर प्रकट की जाती है।

समुद्री तरंग-संकेतक

मेघाच्छादन के संकेत			समुद्री तरंग की दिशा अक्षरों के रूप में प्रकट होती है।	
मात्रा	निम्न स्तर	उच्चस्तर	W	तरंग की दिशा
1/8			Cm (Clm)	शांत
			Sm (Smooth)	स्निग्ध
1/4 (2/8)			SL (Slight)	दुर्बल
3/8			Mod (Moderate)	संयत
1/2 (4/8)			Ro (Rough)	अशांत
5/8			V. Ro (Very rough)	घोर अशांत
3/4 (6/8)			Hi (High)	उर्ध्व
7/8			V. Hi (Very High)	अति उर्ध्व
सम्पूर्ण (8/8)			Pr (Precipitous)	खड़ा
धुँधला आकाश			Conf. (Confused)	उद्धेलित
सूर्य प्रकाश			Ph. (Phenomenal)	आंदोलित

मौसम संबंधी कुछ अन्य संकेत चिह्न

मौसम सम्बन्धी कुछ अन्य संकेत चिह्न निम्न हैं –

	धुन्ध		कुहासा
	कुहरा		छिछला कुहरा
	फुहार		वर्षा
	हिम		ओला
	दूरस्थ रजत प्रदीप्ति		तड़ितझंझा

समुद्र की दशा – मौसम मानचित्र में समुद्र की दशाओं का वर्णन भी किया जाता है।

भविष्यवाणी – मानचित्रों के आधार पर मौसम की भविष्यवाणी की जाती है।

भारतीय मौसम मानचित्र की व्याख्या

- **प्रस्तावना** – अगले पृष्ठ पर दिया गया भारतीय मौसम मानचित्र 16 अगस्त 2007 का है। यह 8:30 बजे प्रात:काल की मौसम दशाओं का चित्रण करता है। भारत में वर्षा ऋतु का महीना है।

- **वायुदाब का वितरण** – दिए गए मौसम मानचित्र अल्प वायुदाब का है। वायुदाब के निम्नलिखित क्षेत्र हैं –

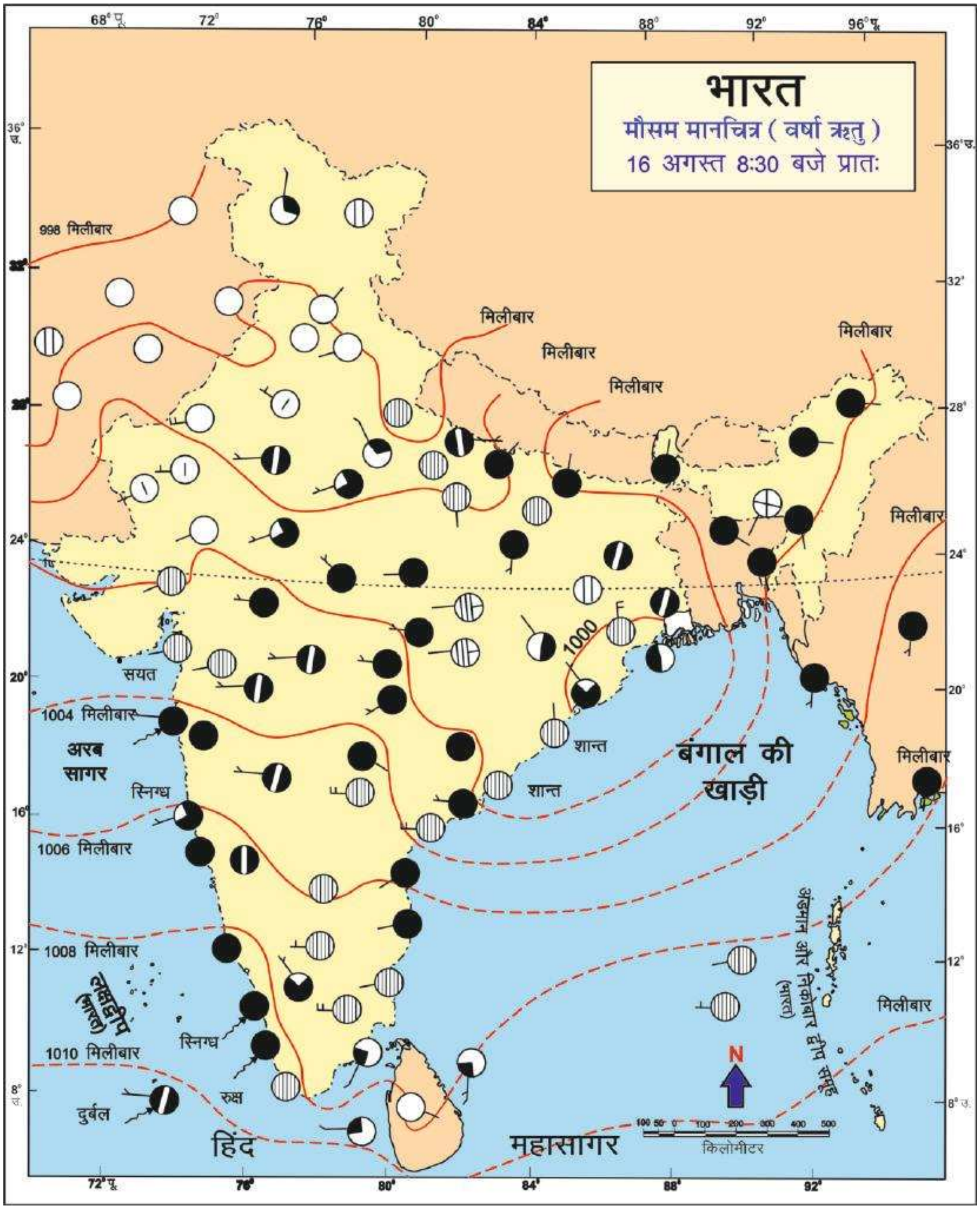
  1. प्रथम क्षेत्र 998 मिलीबार की समदाब रेखा से घिरा हुआ है। इस क्षेत्र के अन्तर्गत पाकिस्तान तथा पश्चिमी उत्तर प्रदेश से कश्मीर तक का भारतीय भाग सम्मिलित है।
  2. द्वितीय क्षेत्र पूर्वी उड़ीसा तथा पश्चिम बंगाल का है। यह 1000 मिलीबार की समदाब रेखा से घिरा हुआ है। दक्षिण में वायुदाब क्रमश: बढ़ता गया है।
  3. उच्चदाब का क्षेत्र श्रीलंका के दक्षिण में है जो 1010 मिलीबार की समदाब रेखा से घिरा हुआ है। इस क्षेत्र का विस्तार पश्चिम से पूरब में है। यह एक विशाल उच्च दाब का क्षेत्र है। इस मानचित्र में दाब प्रवणता साधारण है। उत्तर से दक्षिण को समदाब रेखाओं का माप बढ़ता गया है। तमिलनाडु में वायुदाब प्रवणता है।

- **वायुदिशा एवं वायु वेग** – मानचित्र के अधिकांश भाग में वायु का वेग 5 नाट से अधिक है। पश्चिम तट पर वायु वेग 10 नाट के लगभग है। दक्षिण भारत में वायु पश्चिम से पूरब को चल रही है। भारत के कश्मीर राज्य में वायु की दिशा उत्तर से दक्षिण की ओर तथा मध्यप्रदेश में पश्चिम से पूरब की ओर है। असम में वायु प्रवाह की दिशा पूरब–पश्चिम तथा दक्षिण–पश्चिम की ओर है।

- **आकाश की दशा, वर्षा एवं मेघाच्छादन** – भारत के पश्चिमी भाग में आकाश मेघाच्छादित है। बांग्लादेश, असम अगरतला, मणिपुर, डिब्रूगढ़ मेघाच्छादित है। पश्चिम बंगाल में जलपाईगुड़ी, बिहार में डाल्टेनगंज और दरभंगा, उत्तरप्रदेश में गोरखपुर, मध्यप्रदेश में भोपाल, जबलपुर एवं इंदौर का आकाश भी मेघाच्छादित है। उत्तर पश्चिमी भारत में बादल कम हैं। समुद्री भागों में आकाश स्वच्छ है। भारत के अधिकांश भागों में आकाश मेघाच्छादित है। मानचित्र को देखने से स्पष्ट है कि अगस्त भरपूर वर्षा का माह है। भारत वर्ष के दो क्षेत्रों में वर्षा अधिक है, पश्चिमी घाट एवं महाराष्ट्र और असम एवं पूर्वोत्तर राज्य। पूर्वी उत्तर प्रदेश, पूर्वी मध्यप्रदेश, गुजरात तथा छोटा नागपुर में साधारण वर्षा है। उत्तर पश्चिमी भारत में वर्षा कम है। प्रमुख स्थानों में वर्षा की मात्रा निम्न है–

जलपाईगुड़ी 2.2 से.मी., सिलीगुड़ी, 1.4 से.मी., महाबलेश्वर 9.4 से.मी., इंदौर 8.1 से.मी., चेरापूँजी 7 से.मी., पंचमढ़ी 6 से.मी. रत्नागिरि 5.3 से.मी. कलिंगपोंग 5.1 से.मी.।

- **समुद्र की दशा** – मौसम मानचित्र से समुद्र की स्थिति स्पष्ट होती है। गुजरात के पश्चिमी तट पर समुद्र की दशा सम है। रत्नागिरि के पास स्निग्ध, केरल के तट पर स्निग्ध एवं अशांत और मिनीकाय के पास समुद्र की दशा दुर्बल है। श्रीलंका तथा भारत के मध्य भाग में समुद्र शांत रहा है। विशाखापट्टनम तथा अंडमान निकोबार के पास भी समुद्र की यही दशा रही।



भारत की सीमा रेखा भारतीय सर्वेक्षण विभाग के मानचित्र 2014 पर आधारित

- **मौसम की भविष्यवाणी** – सम्पूर्ण देश में वर्षा की प्रबल सम्भावना है। भारत के उत्तर पश्चिमी भाग में वर्षा के होने के आसार कम हैं। पश्चिमी तट एवं पूर्वी भारत में घनघोर बादल छाये हुए हैं। इससे भारी वर्षा की सम्भावना बनती है। उत्तर-पूर्वी भारत तथा मध्य भारत में अच्छी वर्षा की सम्भावना है।

उपरोक्त बिन्दुओं के आधार पर मौसम मानचित्र की व्याख्या की जा सकती है।

शब्दावली

एक नॉट – वायु वेग नापने की इकाई, एक नॉट 1.85 कि.मी. के बराबर होता है। इसका अर्थ है कि वायु की गति 1.85 कि.मी. प्रति घंटा है।

झंझा – वायु के आकस्मिक प्रचण्ड झोंके जो स्वत: कुछ समय बाद समाप्त हो जाते है।

वेधशाला – मौसम मानचित्र तैयार करने हेतु मौसम दशाओं एवं तत्वों के निरीक्षण एवं अभिलेखन का केन्द्र।

अभ्यास

सही विकल्प चुनिए

1. भारत में मौसम मानचित्रों का प्रकाशन प्रारम्भ हुआ –

   (i) 1853 से (ii) 1947 से

   (ii) 1950 से (iv) 1875 से

2. भारत में मौसम मानचित्रों का प्रकाशन होता है –

   (i) कलकत्ता (ii) दिल्ली

   (iii) पुणे (iv) हैदराबाद

3. भारतवर्ष में मौसम विभाग विभाजित है –

   (i) 6 क्षेत्रों में (ii) 4 क्षेत्रों में

   (iii) 5 क्षेत्रों में (iv) 8 क्षेत्रों में

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. अन्तर्राष्ट्रीय मौसम संकेतों को 1935 में मौसम विज्ञान संघ द्वारा .... में मान्यता दी गयी।
2. व्युफोर्ट .... की जलसेना से सम्बन्धित थे।
3. वायुवेग मापने का नियोजन सर्वप्रथम .... किया गया था।

सही जोड़ी मिलान कीजिए

	अ	ब
1.	मन्द समीर	प्रभंजन
2.	सर्वाधिक तीव्र वायु वेग	वायु वेग 4–7 मील
3.	Cm (Clam)	वायुवेग 25–31 मील
4.	प्रबल समीर	शांत

अतिलघुत्तरीय प्रश्न

1. नॉट क्या है?
2. भारत में भूकम्पमापी केन्द्र कितने हैं?

लघुउत्तरीय प्रश्न

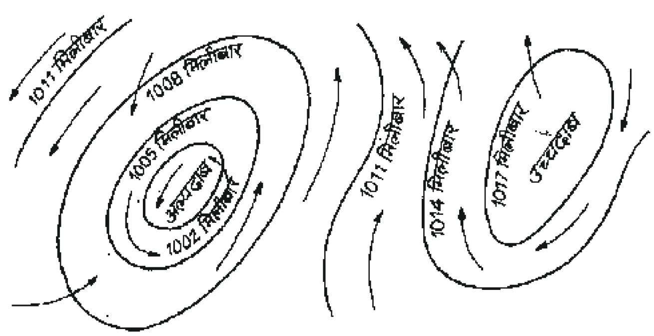
1. मौसम संकेतों से क्या आशय है?
2. मौसम मानचित्र तैयार करने हेतु मौसम सूचनाएँ कैसे एकत्रित की जाती है?
3. मौसम मानचित्र में मौसमी दशाओं को कैसे व्यक्त किया जाता है?
4. दिए गए वायु मापन संकेत चिह्नों को पहचानिए व उनका नाम व वेग लिखिए –

1.
2.
3.
4.
5.

5. दिए गए मेघाच्छादन संकेत चिह्नों को पहचानिए व उनकी मात्रा व स्तर को लिखिए –

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.

6. दिए गए समताप रेखाओं द्वारा निर्मित वायुमंडलीय दशाओं को पहचानकर लिखिए –



दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. मौसम मानचित्र से प्राप्त पूर्वानुमान कहाँ अत्यधिक उपयोगी है? मौसम मानचित्रों का महत्व लिखिए।
2. निम्न मौसमी दशाओं को स्पष्ट करने हेतु संकेत बनाइए।

   कुहरा, ओला, सम्पूर्ण मेघाच्छादन, हिम, वर्षा।
3. दिए गए मौसम मानचित्र की व्याख्या निम्नलिखित बिन्दुओं पर कीजिए –
   1. चक्रवात व गौण चक्रवात का क्षेत्र
   2. वायुफान का क्षेत्र
   3. प्रतिचक्रवात का क्षेत्र