

# विज्ञान

अध्याय-8: पवन, तूफान और चक्रवात



## वायु दाब

पृथ्वी की सतह पर वायु के भार द्वारा लगाया गया दाब, वायु दाब कहलाता है। हमारे आस-पास की वायु दाब डालती है। वायुमंडल पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण के कारण उसके चारों ओर लिपटा रहता है। वायु का एक स्तम्भ जो धरातल पर अपना भार डालता है उसे वायुदाब या वायुमंडलीय दाब कहते हैं। वायुमंडलीय दाब को वायुदाब मापी यंत्र (बेरोमीटर) से मापा जाता है। आजकल वायुमंडलीय दाब को मापने के लिये सामान्यतया फॉटिंग एवं अनीरोइड बेरोमीटर का प्रयोग किया जाता है। वायुमंडलीय दाब को प्रति इकाई क्षेत्रफल पर पड़ने वाले बल के रूप में मापा जाता है। वायुदाब के मापने की इकाई को मिलीबार कहते हैं। इसका छोटा रूप 'mb' या 'मिबा' है। एक मिलीबार प्रति वर्ग सेंटीमीटर क्षेत्र पर पड़ने वाले लगभग एक ग्राम बल के बराबर होता है। 1000 मिलीबार वायुदाब का भार समुद्र तल पर 1.053 किलोग्राम प्रति वर्ग सेंटीमीटर होता है। यह भार 76 सेंटीमीटर ऊँचे पारे के स्तम्भ के बराबर होता है।



## पवन

उच्च दाब क्षेत्र से निम्न दाब क्षेत्र की ओर वायु की गति को 'पवन' कहते हैं। पवन सदैव अधिक वायु दाब वाले क्षेत्र से कम वायु दाब वाले क्षेत्र की ओर गति करती है। गतिशील वायु पवन कहलाती है। पृथ्वी के धरातल पर वायुदाब की भिन्नता के कारण गतिशील वायु को पवन (Wind) कहते हैं अर्थात् पवन प्रकृति का वह प्रयत्न है, जिसके द्वारा वायुदाब की

(1)

असमानता को दूर करने का प्रयास किया जाता है! पवने अधिक दाब से कम दाब की ओर प्रवाहित होती हैं और उनकी गति इन्हीं वायुदाबों के अंतर पर निर्भर करती है! वायुदाब में जितनी अधिक भिन्नता होगी, पवनों की गति उतनी ही तीव्र होगी! वायुदाब में पाए जाने वाला यह अंतर वायुदाब प्रवणता (Pressure Gradient) कहलाता है।

पवन का वेग बढ़ने से वायु दाब वास्तव में कम हो जाता है। गर्म किए जाने पर वायु का प्रसार होता है। गर्म वायु, ठंडी वायु की अपेक्षा हल्की होती है।



## स्थायी पवनें

इन पवनों की विशाल वेग आदि निश्चित होती है अतः इन्हें स्थायी प्रचलित पवनें कहते हैं यह पवनें निम्नलिखित हैं-

**डोलड्रम या शांत पेटि में चलने वाली भूमध्य रेखीय पछुआ पवनें-** भूमध्य रेखा के 5 डिग्री उत्तरी व 5 डिग्री दक्षिणी में न्यून वायु दाब पेटि विद्यमान है यहां हवाएं गर्म होकर ऊपर उठती है अतः इनका संचालन ऊर्ध्वाधर होता है। अतः इसे शांत पेटि या डोलड्रम कहते हैं।

**व्यापारिक पवनें-** यह पवनें आयात वृत्तीय उच्च दाब की पेटियों से भूमध्य रेखीय कम दाब की पेटियों की ओर चलती हैं यह पवन उपोषण उच्च वायुदाब पेटियों से भूमध्य रेखीय की ओर निश्चित रूप से तथा वर्ष भर चला करती है उत्तरी गोलार्ध इनकी दिशा उत्तर-पूर्व से दक्षिण-

पश्चिम तथा दक्षिणी गोलार्ध में दक्षिण पूर्व से उत्तर पश्चिम होती है अतः इन्हें उत्तरी गोलार्ध में उत्तरी पूर्वी पवन एवं दक्षिणी गोलार्ध में दक्षिणी पूर्वी व्यापारिक पवनें कहा जाता है। इन पवनों की दिशा के कारण प्राचीन काल में व्यापारी अपनी नावों को चलाने के लिए इन पवनों की सहायता लेते थे अतः इनका नामकरण व्यापारिक पवन किया गया इनका विस्तार 30-35° डिग्री उत्तरी व दक्षिणी अक्षांश के बीच है।

**पछुआ पवनें-** पछुआ पवन उपोष्ण उच्च वायुदाब पेटी से उपद्रवी न्यून वायुदाब पेटी से उपद्रवीय न्यून वायुदाब पेटी की ओर दोनों गोलार्धों में चला करती हैं इसका विस्तार 30-35° डिग्री से 60-65° डिग्री के मध्य है, इनकी दिशा उत्तरी गोलार्ध में दक्षिणी पश्चिमी से उत्तर पूर्व और पश्चिमी गोलार्ध में उत्तर पश्चिम से दक्षिण पूर्व रहती है यह हवाओं के साथ साथ चक्रवात तथा प्रतिचक्रवात पश्चिम से पूर्व दिशा की ओर चला करती है दक्षिणी गोलार्ध में स्थल की कमी के कारण इन दोनों का वेग अति तीव्र हो जाता है अतः 40-45° डिग्री दक्षिणी अक्षांशों के मध्य इनको गरजने वाली चालीसा कहते हैं।

**ध्रुवीय पवनें-** ध्रुव पर अत्यधिक शीत के कारण वर्ष भर उच्च वायुदाब बना रहता है अतः उच्च वायुदाब से उप ध्रुवीय न्यून वायुदाब की ओर दोनों गोलार्ध में पवनें चला करती हैं। उत्तरी गोलार्ध में इनकी दिशा उत्तर पूर्व और दक्षिणी गोलार्ध में दक्षिण पूर्व होती है इनका विस्तार 65° डिग्री अक्षांश तक है।

### अस्थाई पवनें

**मानसूनी हवाएं-** मानसूनी हवाएं हवाएं हैं जो ग्रीष्म ऋतु में सागर से स्थल की ओर और शीत ऋतु में स्थल से सागर की ओर चलती हैं यह वर्ष में दो बार अपनी दिशा ऋतु परिवर्तन के साथ साथ बदलती हैं कि स्थलीय और जलीय समीर हैं यह दो प्रकार की होती है।

**ग्रीष्मकालीन मानसून-** सूर्य 21 जून को कर्क रेखा पर लंबवत चमकता है जिससे एशिया का विस्तृत स्थल भाग अत्यधिक गर्म हो जाता है अधिक तापक्रम के कारण वायुदाब कम हो जाता है इसी समय हिंद महासागर तथा प्रशांत महासागर थल भाग की अपेक्षा शीतल रहते हैं क्योंकि जल धीरे-धीरे गर्म होता है अतः महासागरों पर अपेक्षाकृत अधिक वायुदाब रहता है

फल स्वरूप उच्च वायुदाब से निम्न वायुदाब की ओर तीव्रता से वायु चलने लगती है यह हवाएं सागर से चलने के कारण नम होती हैं इन्हीं पवनों को ग्रीष्मकालीन मानसून अथवा दक्षिणी पश्चिमी मानसून कहते हैं।

**शीतकालीन मानसून-** शीतकाल में सूर्य दक्षिणायन होता है और 22 दिसंबर को मकर रेखा पर लंबवत चमकता है। संपूर्ण एशिया पर सूर्य की किरणें तिरछी पड़ने के कारण तापक्रम कम हो जाता है और उच्च वायुदाब का क्षेत्र बन जाता है जबकि हिंद महासागर तथा प्रशांत महासागर अपेक्षाकृत अधिक तापक्रम के कारण न्यून वायुदाब का क्षेत्र बन जाता है अतः हवाएं एशिया की ओर से इन सागरों की ओर चलने लगती हैं इसलिए इन दोनों को उत्तरी पूर्वी मानसून या शीतकालीन मानसून कहते हैं तथा इनकी दिशा उत्तर पूर्व होती है।

**पवन धाराएँ :-** पृथ्वी के वायुमंडल में पवन धाराएँ उत्पन्न होती हैं। पृथ्वी के आसमान रूप से गर्म होने के कारण उत्पन्न होती है। भूमध्यरेखीय और ध्रुवीय क्षेत्रों का आसमान रूप से गर्म होना। थल और जल का आसमान रूप से गर्म होना। गर्म मानसून हवाएँ अपने साथ जलवाष्प लाती हैं, जिससे वर्षा होती है।

**ग्रीष्मकाल :-** दक्षिणी-पश्चिमी दिशा से मानसून निर्मित होता है।

**शीतकाल :-** उत्तर-पश्चिम के अपेक्षाकृत ठंडे स्थानों से आती है।

## पवन धाराएँ क्यों बनती हैं?

पृथ्वी के विभिन्न भागों पर सूर्य की गर्मी अलग-अलग मात्रा में पहुँचती है। विषुवत रेखा पर सूर्य की किरणें सीधी पड़ने के कारण वहाँ अधिक गर्मी मिलती है। ध्रुवों पर सूर्य की किरणें तिरछी पड़ने के कारण वहाँ कम गर्मी मिलती है। इसलिए पृथ्वी के विभिन्न भाग असमान रूप से गर्म होते हैं यानि एक जैसे गर्म नहीं होते हैं। विषुवत रेखा के आसपास के क्षेत्र अधिक गर्म होते हैं। जैसे जैसे हम ध्रुवों की ओर बढ़ते हैं पृथ्वी कम गर्म होती है। पृथ्वी के असमान रूप से गर्म होने के कारण पवन धाराएँ बनती हैं।

विषुवत रेखा के पास की हवा गर्म होकर हल्की हो जाती है और ऊपर उठ जाती है। इससे सतह के नजदीक कम दाब का क्षेत्र बनता है। इस कम दाब के क्षेत्र को भरने के लिए 30° अक्षांशों से विषुवत रेखा की तरफ पवन चलती है।

60° अक्षांश की तुलना में ध्रुव अधिक ठंडा रहता है। इसलिए ध्रुवों से 60° अक्षांश की ओर पवन चलती है।

30° और 60° अक्षांश के बीच के तापमान में अंतर के कारण 30° से 60° अक्षांश की ओर पवन चलती है।

आप सोच रहे होंगे कि पवन या तो उत्तर की ओर चलती है या दक्षिण की ओर। लेकिन असल में पवन थोड़ा सा पूर्व या पश्चिम की ओर झुकाव बनाकर चलती है। यानि पवन की दिशा पूर्वोत्तर या पश्चिमोत्तर या पूर्व-दक्षिण या पश्चिम दक्षिण होती है। ऐसा इसलिए होता है कि पृथ्वी जब अपने अक्ष पर घूमती है तो उस गति के कारण भी पवन पर एक बल लगता है। इस बल को कोरिऑलिस फोर्स कहते हैं।

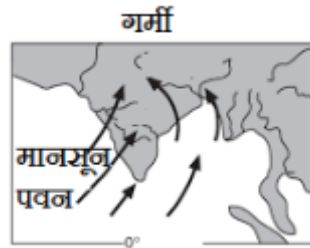
### थल और जल का असमान रूप से गर्म होना



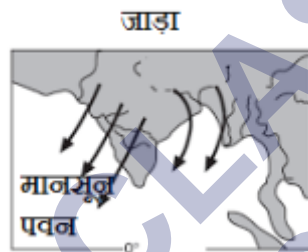
पृथ्वी पर असमान तापन के कारण वायु प्रवाह का पैटर्न

आपने पिछले एक चैप्टर में थल समीर और जल समीर के बारे में पढ़ा होगा। दिन के समय समुद्र की सतह की तुलना में थल अधिक गर्म होता है। इस वजह से तटीय क्षेत्रों में दिन के समय समुद्र से थल की ओर पवन चलती है। रात में इसका उल्टा हो जाता है। समुद्र तल की तुलना में थल अधिक तेजी से ठंडा हो जाता है और पवन थल से समुद्र की ओर बहने लगती है।

गर्मियों में थलीय क्षेत्र अत्यधिक गर्म हो जाता है लेकिन समुद्र की सतह अपेक्षाकृत कम गर्म होती है। इसलिए समुद्र से थल की ओर पवन चलती है। इस पवन को मानसून कहते हैं। मानसून पवन अपने साथ नमी लाती है जिससे वर्षा होती है।



इस चित्र में भारतीय उपमहाद्वीप के नक्शे पर जुलाई के महीने में चलने वाली पवन धाराओं को दिखाया गया है। जुलाई के महीने में भारतीय उपमहाद्वीप गर्म हो जाता है। गर्म हवाएँ ऊपर उठती हैं जिससे जमीन के निकट निम्न दाब का क्षेत्र बनता है। निम्न दाब के उस क्षेत्र को भरने के लिए दक्षिण-पश्चिम से समुद्र से नम पवन आती है। इसलिए जुलाई में भारतीय उपमहाद्वीप में वर्षा होती है।



इस चित्र में भारतीय उपमहाद्वीप के नक्शे पर जनवरी के महीने में चलने वाली पवन धाराओं को दिखाया गया है। जनवरी के महीने में उपमहाद्वीप के उत्तरी क्षेत्र में तापमान कम रहता है और जैसे जैसे हम दक्षिण की ओर बढ़ते हैं तापमान बढ़ता जाता है। इसलिए जनवरी के महीने में पूर्वोत्तर से पवन समुद्र की ओर चलती है। इस पवन में कम नमी होती है। इसलिए सर्दियों में यहाँ बहुत कम वर्षा होती है।

## तड़ित झंझावात

झंझा के साथ तड़ित (बिजली) भी गिरे, तो उसे तड़ित झंझावात कहते हैं। कम वायुमंडलीय दबाव के क्षेत्र के चारों ओर गर्म हवा की तेज आंधी चलती वही चक्रवात कहलता है। तड़ित झंझावात भारत जैसे गर्म, आर्द्र, उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में प्रायः विकसित होते रहते हैं। ताप में वृद्धि होने के कारण ऊपर की ओर उठती हुई पवन वायु में उपस्थित जल बूंदों को अपने साथ ऊपर की ओर ले जाती है, जहाँ ताप कम होने के कारण वे जम जाती हैं और दोबारा नीचे की ओर गिरने लगती हैं। गिरती हुई जल की बूंदें और तीव्र वेग से ऊपर उठती हुई वायु

की परस्पर क्रिया से बिजली (तड़ित) कौंधती है, जिससे ध्वनि उत्पन्न होती है। इसी घटना को हम तड़ित झंझावात कहते हैं।



दक्षिणी गोलार्ध में इन गर्म हवाओं को चक्रवात के नाम से जानते हैं और ये घड़ी की सुई के चलने की दिशा में चलती हैं। उत्तरी गोलार्ध में इन गर्म हवाओं को हरीकेन या टाइफून कहा जाता है। ये घड़ी की सुई के विपरीत दिशा में घूमती हैं।

### चक्रवात

चक्रवात गहरे रंग के कीपाकर बादल होते हैं। इनकी कीप जैसी संरचना आकाश से पृथ्वी तल की ओर आती हुई प्रतीत होती हैं। उपग्रहों तथा राडार जैसी उन्नत प्रौद्योगिकी की सहायता से चक्रवातों को मॉनिटर करना आसान हो गया है।





टॉरनेडो यह भयंकर उष्ण कटिबंधी तूफान है ऑस्ट्रेलिया एवं संयुक्त राज्य अमेरिका के मिसिसिपी इलाकों में इस तूफान को टॉरनेडो कहा जाता है यह जल एवं थल दोनों में उत्पन्न होता है। इसमें स्थलीय हवाओं का वेग 325 किमी/घंटा होता है। यह कैरेबियन सागर (उत्तरी अटलांटिक महासागर के अंतर्गत) में ही आता है। टाइफून प्रशांत महासागर में उठने वाली तथा चीन सागर में चलने वाली वक्रगामी कटिबंधी चक्रवात को कहते हैं।

चक्रवात दो प्रकार के होते हैं—

- उष्णकटिबंधीय चक्रवात (Tropical Cyclone)
- शीतोष्ण कटिबंधीय चक्रवात (Temperate Cyclone)

**उष्णकटिबंधीय चक्रवात** – पृथ्वी की कर्क रेखा एवं मकर रेखा के मध्य के भाग को उष्णकटिबंधीय क्षेत्र कहते हैं। अर्थात् कर्क रेखा और मकर रेखा के मध्य आने वाले चक्रवातों को उष्णकटिबंधीय चक्रवात कहते हैं।

**शीतोष्ण कटिबंधीय चक्रवात** – पृथ्वी के उत्तरी एवं दक्षिणी गोलार्द्ध में  $23 \frac{1}{2}^{\circ}$  से  $66 \frac{1}{2}^{\circ}$  तक के क्षेत्र को शीतोष्ण कटिबंधीय क्षेत्र कहते हैं। अर्थात् उत्तरी और दक्षिणी गोलार्द्ध में  $35^{\circ}$  -  $65^{\circ}$  अक्षांशों के बीच आने वाले चक्रवातों को शीतोष्ण कटिबंधीय चक्रवात कहते हैं।

**विश्व के प्रमुख चक्रवात**

भारत के आस-पास समुद्री क्षेत्रों में जो चक्रवात आते हैं उन्हें चक्रवात (Cyclone) कहते हैं, ऑस्ट्रेलिया के उत्तर-पश्चिमी क्षेत्रों में आने वाले चक्रवातों को विली-विली, चीन और जापान के समुद्री क्षेत्रों में आने वाले चक्रवातों को टाइफून तथा अटलांटिक महासागर में आने वाले चक्रवातों को हरिकेन कहा जाता है जिसकी तीव्रता को सैफिर सिम्पसन स्केल (Saffir-Simpson hurricane wind scale) से मापा जाता है।

यूएसए के मैदानी क्षेत्र से उठी ठंडी हवा और मैक्सिको की खाड़ी की गर्म हवा जब मिलती है तो भयंकर चक्रवात का निर्माण होता है जिसे टॉरनेडो कहा जाता है, मैदानी क्षेत्रों में इसे टॉरनेडो एली के नाम से जाना जाता है जो ज्यादातर मिसिसिपी मिसौरी मैदानी क्षेत्रों में देखने को मिलता है। टॉरनेडो विश्व का सबसे खतरनाक चक्रवात है जिसकी तीव्रता को फुजीटा स्केल [Fujita scale (फुजिता पैमाना)] से मापी जाती है।

### चक्रवात के कारण

पृथ्वी जब सूर्य के प्रकाश के कारण गर्म हो जाती है तब पृथ्वी में मौजूद वायु गर्म हो जाती है और गर्म वायु हल्की होकर ऊपर की ओर उठने लगती है जिससे वहां पर निम्न दाब का एक क्षेत्र बन जाता है। जिसके बाद आस पास की उच्च दाब वाली वायु निम्न दाब के संपर्क में आने का प्रयास करती है तथा तीव्र गति से उसकी ओर जाने लगती है। पृथ्वी की घूर्णन गति के कारण कॉरिऑलिस बल उत्पन्न होता है जिसकी वजह से उच्च वायुदाब से निम्न वायुदाब की ओर चक्कर लगाने वाली वायु वृत्त का जैसा आकार ले लेती है।

अतः इस प्रक्रिया से एक बड़े से चक्रवात का निर्माण हो जाता है जिसके बीच में निम्न दाब और बाहर उच्च दाब होता है। चक्रवात के दौरान हवाएं बहुत तेज गति से प्रवाहित होने लगती है जिसके प्रभाव से घने बादलों का निर्माण होने लगता है और बिजली कड़कने के साथ-साथ मूसलाधार बारिश होने भी होने लगती है।

### चक्रवात से होने वाले नुकसान

चक्रवात से होने वाले विनाश मुख्य रूप से इसकी तीव्रता, आकार और स्थान पर निर्भर करता है। वन्य क्षेत्रों में आमतौर पर पेड़-पौधों को काफी नुकसान पहुँचता है तब वहीं दूसरी ओर तटीय इलाकों में तटबंध और किनारे नष्ट हो जाते हैं। चक्रवात से होने वाले नुकसान को तीन भागों में वर्गीकृत किया जाता है, जिससे इसके नुकसान का आकलन अच्छे से किया जा सके।

**प्राथमिक नुकसान-** इस वैसे नुकसान को शामिल किया जाता है जो सीधे तौर पर चक्रवात से प्रभावित हुए रहते हैं। जैसे भारी बारिश, तेज़ हवाएं, समुद्र का जल स्तर बढ़ना, इसके अलावा नीचले इलाकों में बाढ़ की स्थिति, लोगों और जानवरों की मृत्यु, बड़े पेड़ों का गिरना इत्यादि।

**माध्यमिक नुकसान-** इसमें कृषि भूमि का नुकसान, इमारतों का गिरना, पुरे के पुरे बेस हुए क्षेत्रों का जलमग्न हो जाना, जंगल में आग लगना इत्यादि शामिल है।

**तृतीयक नुकसान-** इसमें चक्रवात के गुज़र जाने की बाद की स्थिति में हुए नुकसान की गणना की जाती है, जिसमे गंदे पानी से होने वाली बीमारी, मछरों के वजह से फैलने वाली बिमारी, खाद्य पदार्थ की कमी और जरुरी वस्तुओं की कीमत अचानक से बढ़ जाने जैसी नुकसान शामिल हैं।

SHIVOM CLASSES  
8696608541

## NCERT SOLUTIONS

## प्रश्न (पृष्ठ संख्या 97-98)

प्रश्न 1 निम्नलिखित वक्तव्यों में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

- पवन ----- वायु है।
- पवन पृथ्वी के ----- तापन के कारण उत्पन्न होती हैं।
- पृथ्वी की सतह के निकट ----- वायु ऊपर उठती है, जबकि -----  
--- वायु नीचे आती है।
- वायु ----- दाब के क्षेत्र से ----- दाब के क्षेत्र की ओर गति करती है।

उत्तर-

- पवन --चलती-- वायु है।
- पवन पृथ्वी के --असमान-- तापन के कारण उत्पन्न होती हैं।
- पृथ्वी की सतह के निकट --गर्म--- वायु ऊपर उठती है, जबकि ---ठंडी-- वायु नीचे आती है।
- वायु ---उच्च-- दाब के क्षेत्र से --निम्न-- दाब के क्षेत्र की ओर गति करती है।

प्रश्न 2 किसी दिए गए स्थान पर पवन की गति की दिशा पता लगाने के लिए दो विधियाँ बताइए।

उत्तर- किसी दिए गए स्थान पर पवन की गति की दिशा पता लगाने के लिए दो विधियाँ निम्नलिखित हैं।

- उस स्थान पर यदि सुखी और हलकी रेत धीरे-धीरे गिराया जाय तो उस रेत के हलके कण एक विशेष दिशा में उड़ने लगेंगे। जिस दिशा में रेत के कण गतिमान है वाही दिशा पवन की दिशा है।
- छोटे-छोटे कागज के टुकड़े को हवा में उड़ाये तो यह टुकड़े हवा की दिशा में उड़ेंगे।

प्रश्न 3 ऐसे कोई दो अनुभव बताइए, जिनसे आपको ऐसा अनुभव हुआ हो कि वायु दाब डालती है (अध्याय में दिए गए उदाहरणों के अतिरिक्त)।

उत्तर- निम्नलिखित अनुभवों से पता चलता है कि वायु दाब डालती है -

- हवा के चलने के कारण पेड़ के पत्ते और शाखाएं टूट कर गिर जाते हैं।
- हवा के विपरीत दिशा में साइकिल चलाना या नाव चलाना मुश्किल होता है लेकिन हवा की दिशा में यह बहुत आसान है।

प्रश्न 4 आप एक भवन खरीदना चाहते हैं। क्या आप ऐसा भवन खरीदना चाहेंगे, जिसमें खिड़कियाँ हों लेकिन रोशनदान न हों? अपने उत्तर का कारण समझाइए।

उत्तर- रसोई घर से धुआं और गर्म हवा हल्की होकर ऊपर उठती है। चूँकि रोशनदान ऊपर की ओर उठी हुई हवा और गर्मी को बाहर निकालने का कार्य करता है और यदि घर में रोशनदान नहीं हो तो धुआं और गर्म हवा के बाहर जाने का रास्ता नहीं है, तो गर्मी और धुँए से कमरे में रहना मुश्किल हो जायेगा और इससे घुटन और असुविधा हो सकती है।

प्रश्न 5 समझाइए कि कपड़े के बैनरों और धातु की चादर से बने विज्ञापन-पट्टों में छिद्र क्यों किए जाते हैं?

उत्तर- वायु दाब डालती है इसलिए बैनरों और धातु की चादर से बने विज्ञापन-पट्टों में छिद्र किए जाते हैं ताकि वायु के दाब को कम किया जा सके और इन्हें फटने से बचाया जा सके।

प्रश्न 6 यदि आपके गाँव अथवा शहर में चक्रवात आ जाए, तो आप अपने पड़ोसियों की सहायता कैसे करेंगे?

उत्तर- ऐसी स्थिति में हम अपने पड़ोसियों की मदद निम्नलिखित तरीके से करेंगे।

- i. दूरदर्शन, रेडियो अथवा समाचारपत्रों के माध्यम से प्रसारित की जाने वाली चेतावनियों को नजरअंदाज नहीं करेंगे।
- ii. हमें अनिवार्य घरेलू साज-सामान, पालतू पशुओं और वाहनों आदि को सुरक्षित स्थानों पर पहुँचाने के लिए आवश्यक प्रबंध करेंगे।

- iii. सभी आपात्कालीन सेवाओं जैसे पुलिस, अग्निशमन दल, और चिकित्सा केन्द्रों के द्वारा सूचित करेंगे।
- iv. लोगों को सुरक्षित स्थानों तक पहुँचायेंगे।

प्रश्न 7 चक्रवात से उत्पन्न होने वाली स्थिति से निपटने के लिए पहले से किस प्रकार की योजना तैयार करने की आवश्यकता होती है?

उत्तर- चक्रवात से उत्पन्न होने वाली स्थिति से निपटने के लिए खुद को तैयार करे, खुद का बचाव सबसे उत्तम तरीका है। ऐसी स्थितियों से बचाव के लिए खुद को और अपने साथियों को प्रशिक्षित करे और आने वाले चक्रवात से बचने के लिए तैयार रहे। आप इससे बचने के लिए निम्नलिखित योजना अपना सकते हैं -

- i. घर में एक आपात्कालीन फर्स्ट-एड बैग रखे।
- ii. वाटरप्रूफ बैग में पर्याप्त भोजन इक्कठा रखे।
- iii. सुरक्षित और साफ पेयजल इक्कठा करे क्योंकि दूषित जल बिमारियों का कारण बन सकता है।
- iv. आपात्कालीन सेवाओं जैसे पुलिस, अस्पताल, बचाव दल, दोस्त और रिश्तेदारों के फोन नंबर अपने पास रखे।
- v. रेडियो या टीवी पर सरकार द्वारा दी गई सूचनाओं और संदेशों को सुनते रहे।
- vi. आवश्यक घरेलू सामान, घरेलू पशुओं और वाहनों आदि को सुरक्षित स्थानों पर स्थांतरित कर दे।

प्रश्न 8. निम्नलिखित में से किस स्थान पर चक्रवात आने की संभावना नहीं होती?

- a. चेन्नई
- b. मेंगलुरु (मंगलोर)
- c. अमृतसर
- d. पुरी

उत्तर- c. अमृतसर

प्रश्न 9 नीचे दिए गए वक्तव्यों में से कौन-सा सही है?

- a. शीतकाल में पवन थल से सागर की ओर बहती है।
- b. ग्रीष्मकाल में पवन थल से सागर की ओर बहती है।
- c. चक्रवात का निर्माण अति उच्च दाब तंत्रा और उसके इर्दगिर्द अति उच्च वेग की पवन के घूमने से होता है।
- d. भारत की तटरेखा पर चक्रवातों के आने की संभावना नहीं है।

उत्तर- a. शीतकाल में पवन थल से सागर की ओर बहती है।

SHIVOM CLASSES  
8696608541