

Bihar Board Class 7 Social Science Geography Notes

Chapter 4 वायुमंडल एवं इसका संघटन

पाठ का सार संक्षेप

बिना साँस लिये कोई व्यक्ति या जंतु जीवित नहीं रह सकता। साँस लेने के लिए हवा का होना आवश्यक है। हम नाक द्वारा हवा को शरीर के अन्दर भेजते हैं और शरीर से निकली हवा को नाक द्वारा ही निकालते हैं। जैसे-जैसे ऊपर जाते हैं, वैसे-वैसे हवा की कमी महसूस होने लगती है। वहाँ साँस लेने में दिक्कत होती है। वास्तव में ऊँचाई पर हवा तो रहती है लेकिन उसमें ऑक्सीजन की मात्रा कम रहती है। पृथ्वी के तल से एक खास ऊँचाई तक ही हवा पाई जाती है।

इसका मतलब कि पृथ्वी हवा से घिरी हुई है। जिस हवा से पृथ्वी घिरी हुई है उसे 'वायुमंडल' कहते हैं। वायुमंडल पृथ्वीवासियों के लिए सुरक्षा कवच का काम करता है। वायुमंडल से लाभ है कि सूर्य से आने वाले ताप का बहुत भाग ऊपर ही रह जाता है और जो ताप पृथ्वी पर पहुँचता भी है उसमें से कुछ भाग पृथ्वी पुनः उसे वायुमंडल में वापस भेज देती है। इसका लाभ होता है कि पृथ्वीवासी सूर्य के भीषण ताप से बच जाते हैं।

जब आसमान में बादल रहता है तो पृथ्वी से सूर्य के ताप को लौटने नहीं देता। फलस्वरूप पृथ्वी पर अपेक्षाकृत अधिक ताप महसूस किया जाता है। सूर्य की किरणों भले ही पहले पहाड़ों पर पहुँचती हैं और पृथ्वी पर बाद में, लेकिन पृथ्वी ही पहले गर्म होती है। गर्म होने के बाद यह कुछ ताप ऊपर वायुमंडल में लौटा देती है।

इंद्रोजन गैस, कार्बन डाइऑक्साइड गैस की अपेक्षा हल्की होती है। इसी कारण गुब्बारे में इसे भरने पर गुब्बारा ऊपर की ओर उड़ने लगता है। हवा अनेक गैसों का मिश्रण है। इसमें सबसे अधिक मात्रा नाइट्रोजन की है (78.03%), हीलियम, हाइड्रोजन तथा ओजन (0.01%) आदि गैसों वायुमंडल में पाई जाती हैं। धूलकण भी वायु में मिले होते हैं, जो गैसों की तरह दिखाई तो नहीं पड़ते, लेकिन वे हैं। ऑक्सीजन गैस तो मनुष्य

अपनी साँस में लेते हैं लेकिन कार्बन डाइऑक्साइड गैस से पौधे अपना भोजन बनाते हैं। पृथ्वी पर बढ़ रही कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा को सीमा में रखने

के लिए पेड़-पौधों की वृद्धि करनी होगी। यदि कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा बढ़ जायेगी तो ताप की अत्यधिक वृद्धि होगी।

मानव की आधुनिक जीवन पद्धति और आरामदेह जीवन बिताने के कारण पृथ्वी पर कार्बनडाइऑक्साइड की मात्रा बढ़ती जा रही है। फल हुआ है कि ध्रुवों पर के बर्फ पिघलकर समुद्र की सतह को बढ़ा रहे हैं। फलतः अनेक द्वीप और तटवर्ती गाँव समुद्र में समा चुके हैं। इसपर भी यदि मनुष्य नहीं चेता तो भयंकर दुष्परिणाम होंगे। जल प्रलय जो हम सुनते हैं, अपने जीवन में ही देख लेंगे।

पृथ्वी की सतह से 800 किलोमीटर की ऊँचाई तक वायुमंडल का विस्तार है। इसके पाँच परत हैं-

1. सबसे नीचे क्षोभमंडल

2. इससे ऊपर समताप मंडल
3. इसके ऊपर मध्य मंडल
4. चौथे स्थान पर है बाह्यमंडल तथा
5. सबसे ऊपर बर्हिमंडल ।

क्षोभमंडल ही अधिक महत्वपूर्ण है क्योंकि इसी मंडल में बादल, वर्षा और मौसम संबंधी अन्य बदलाव देखे जाते हैं । यह 13 किलोमीटर की ऊंचाई तक है।

समतापमंडल का फैलाव 50 किलोमीटर की ऊंचाई तक है। इसका ऊपरी भाग अत्यधिक तप्त रहता है क्योंकि इसके ठीक ऊपर ओजोन परत है जो सूर्य से आई पराबैंगनी किरणों को सोखते रहता है । इसी कारण कुछ ताप नीची भी आ जाता है । समताप मंडल हवाई जहाज की उड़ान के लिये काफी सुविधाजनक है । मध्यमंडल की ऊंचाई 80 किमी तक मानी गई है । इसके ऊपर बढ़ने पर तापमान कम होने लगता है । यह उत्फा पिंडों को जला देता है और पृथ्वी पर पहुँचने नहीं देता । इस अर्थ में यह हमारा रक्षक भी है।

बाह्य मंडल का फैलाव 80 से 400 किमी तक है । पृथ्वी से प्रसारित रेडियो तरंगों को यही मंडल आसानी से पुनः पृथ्वी तक पहुँचा देता है । इस मंडल में ऊंचाई के साथ तापमान बढ़ते जाता है। बोहमंडल की पतली परत में हल्की गैसों जैसे-हिलीयम, हाइड्रोजन यहीं से अंतरिक्ष में तैरती रहती है।

इस प्रकार हम वायु की कई परतों से घिर हुए हैं: