विज्ञान

Chapter 12

(वन: हमारी जीवन रेखा)

(कक्षा – 7)

अभ्यास

प्रश्न 1:

समझाइए कि वन में रहने वाले जंतु किस प्रकार वनों की वृद्धि करने और पुनर्जनन में सहायक होते हैं?

उत्तर 1:

विभिन्न प्रकार के जानवर (शाकाहारी, मांसाहारी, सर्वाहारी) जंगलों में रहते हैं और खाद्य श्रृंखला में योगदान करते हैं। निम्नलिखित गतिविधियों से पता चलता है कि कैसे जानवर वन को बढ़ने और पुनर्जीवित करने में मदद करते हैं:

- जानवर जंगल के एक हिस्से से दूसरे हिस्से तक बीजों के फैलाव में मदद करते हैं।
- पशुओं का मलमूत्र और उनके मृत शरीर जब मिट्टी में विघटित हो जाते हैं तो पौधों के लिए खाद के रूप में काम करते हैं।
- सूक्ष्मजीव, मृत पौधों और पत्तियों को खाद तथा ह्यूमस में परिवर्तित करते हैं जो पोषक तत्वों से भरपूर होता है। मिट्टी में ह्यूमस पौधे के विकास के लिए आवश्यक खनिज प्रदान करते हैं।

प्रश्न 2:

समझाइए कि वन ,बाढ़ की रोकथाम किस प्रकार करते हैं?

उत्तर 2:

वन वर्षा जल के प्राकृतिक अवशोषक के रूप में कार्य करता है। जब बारिश का पानी पेड़ों और पौधों की पत्तियों पर गिरता है, तो यह सीधे जमीन पर नहीं गिरता है। यह धीरे-धीरे वन भूमि पर पहुँचता है और अवशोषित कर लिया जाता है। इस प्रकार वन न केवल जल को अवशोषित करते हैं बल्कि मिट्टी की कटाई एवं बाढ़ को भी रोकते हैं।

प्रश्न 3:

अपघटक किन्हें कहते हैं? इनमें से किसी दो के नाम बताइए। ये वन में क्या करते हैं?

उत्तर 3:

सूक्ष्म जीव जो मृत पौधों और जानवरों को ह्यूमस में परिवर्तित करते हैं, उन्हें अपघटक कहा जाता है।

उदाहरण: मशरूम और बैक्टीरिया।

अपघटक मृत पदार्थों को ह्यूमस में परिवर्तित करते हैं जो वन की मिट्टी के साथ मिश्रित हो जाता है। यह पौधों को आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करता है। इस प्रकार अपघटक मिट्टी में आवश्यक पोषक तत्वों के संतुलन को बनाए रखने में मदद करते हैं।

प्रश्न 4:

वायुमंडल में ऑक्सीजन और कार्बन डाइऑक्साइड के बीच संतुलन को बनाए रखने में वनों की भूमिका को समझाइए।

उत्तर 4:

वायुमंडल में ऑक्सीजन और कार्बन डाइऑक्साइड के बीच संतुलन बनाए रखने में वन महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वन एक आत्मनिर्भर प्रणाली की तरह काम करते हैं। जंगल में जो कुछ भी उत्पन्न होता है उसका उपयोग जंगल के विभिन्न घटकों द्वारा किया जाता है। श्वसन के दौरान पशु तथा पेड़ पौधे ऑक्सीजन लेते हैं और कार्बन डाइऑक्साइड छोड़ते हैं। पौधे कार्बन डाइऑक्साइड को प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया के माध्यम से ऑक्सीजन में बदल देते हैं। यहाँ तक कि कचरे को भी जंगल में उपयोगी पदार्थों में बदल दिया जाता है।

evidyarthi

प्रश्न 5:
समझाइए कि वनों में कुछ भी व्यर्थ क्यों नहीं होता है?

उत्तर 5:
वन उत्कृष्ट, परिपूर्ण और प्राकृतिक पुनर्जनन कारखाने हैं। सभी जानवर, चाहे शाकाहारी हों या मांसाहारी, अंततः भोजन के लिए पौधों पर निर्भर होते हैं। शाकाहारी पौधे और उनके उत्पाद खाते हैं। मांसाहारी शाकाहारी जानवरों को खाते हैं। जानवरों और पौधों के मृत अवशेष सूक्ष्म जीवों द्वारा उपयोग किए जाते हैं और विघटित हो जाते हैं। जंगल में जो कुछ भी उत्पन्न होता है उसका उपयोग अंततः जंगल के विभिन्न घटकों द्वारा किया जाता है। वन खाद्य श्रृंखलाओं का एक जाल बनाए रखते हैं और लगभग सभी पदार्थों का उपयोग या नवीनीकरण होता रहता है। इसलिए एक जंगल में कुछ भी बेकार नहीं जाता है।

प्रश्न 6:
ऐसे पाँच उत्पादों के नाम बताइए, जिन्हें हम वनों से प्राप्त करते हैं?

उत्तर 6:
- फल और सब्जियां
- लकड़ी
- तारपीन, लेटेक्स (रबर का कच्चा उत्पाद)
- मसाले, राल, गोंद
- दवाएँ एवं जड़ी बूटियाँ

प्रश्न 7:
रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए:
(क) कीट, तितलियाँ, मधुमक्खियाँ और पक्षी, पुष्पीय पादपों की __________ में सहायता करते हैं।
(ख) वन परिशुद्ध करते हैं __________और __________ को।
(ग) शाक वन में __________ परत बनाते हैं।
(घ) वन में क्षयमान पत्तियाँ और जंतुओं की लीद __________ को समृद्ध करते हैं।

उत्तर 7:
(क) कीट, तितलियाँ, मधुमक्खियाँ और पक्षी, पुष्पीय पादपों की परागण में सहायता करते हैं।
(ख) वन परिशुद्ध करते हैं हवा और पानी को।
(ग) शाक वन में निचली परत बनाते हैं।
(घ) वन में क्षयमान पत्तियाँ और जंतुओं की लीद मिट्टी को समृद्ध करते हैं।

प्रश्न 8:
हमें अपने से दूर स्थित वनों से संबंधित परिस्थितियों और मुद्दों के विषय में चिंतित होने की क्यों आवश्यकता है?

उत्तर 8:
वन हमारे महत्वपूर्ण संसाधनों में से एक हैं। हमें निम्नलिखित कारणों से वन से संबंधित मुद्दों के बारे में सावधान रहना चाहिए:
- यदि जंगल नहीं हैं, तो अधिक बाढ़ और मिट्टी का कटाव होगा।
- वन वैश्विक पर्यावरण को शानदार तरीके से प्रभावित करते हैं। उदाहरण के लिए, एक विशेष क्षेत्र में कम वन क्षेत्र हमें ग्लोबल वार्मिंग की ओर जाता है जो पूरी पृथ्वी को प्रभावित करता है।
- वन कई जानवरों के आवास हैं। वनों की कटाई इनके जीवन और पर्यावरण को खतरे में डालेगी।
- पेड़ और पौधों की अनुपस्थिति में, बहुत से जानवरों को भोजन और आश्रय नहीं मिलेगा।
- वन हमें बड़ी संख्या में उपयोगी उत्पाद प्रदान करते हैं जिनमें लकड़ी, फल और दवाएं शामिल हैं। ये उत्पाद पेड़-पौधों की अनुपस्थिति में उपलब्ध नहीं होंगे।

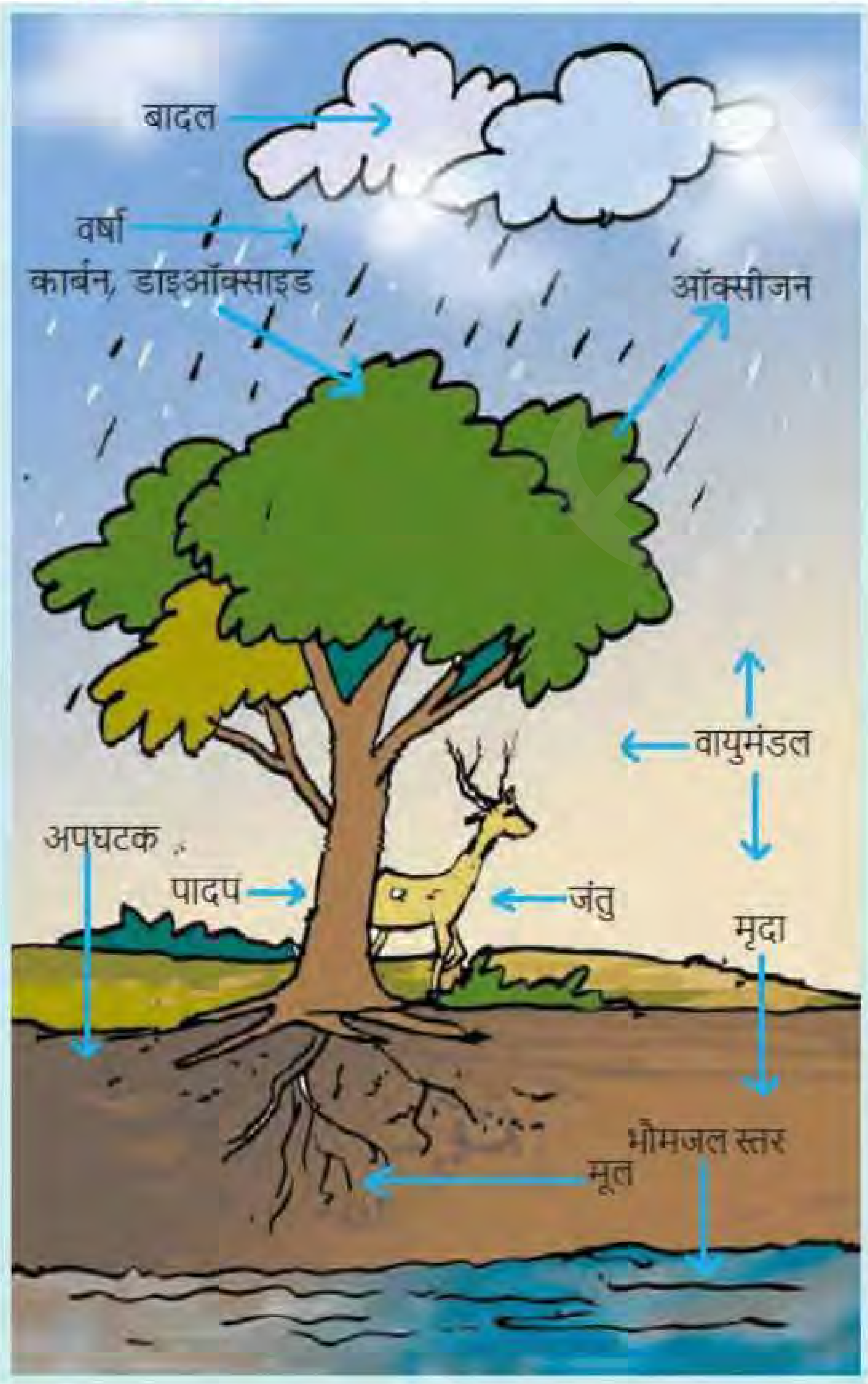
प्रश्न 9:
समझाइए की वनों में विभिन्न प्रकार के जंतुओं और पादपों के होने की आवश्यकता क्यों है?

उत्तर 9:
जंगलों में रहने वाले जानवरों और पौधों की विविधता एक समृद्ध जैव विविधता का निर्माण करती है। जंगल की प्रणाली में विभिन्न जानवर और पौधे अलग-अलग भूमिका निभाते हैं। उदाहरण के लिए, हरे पौधों को खाने और मांसाहारियों को भोजन देने के लिए शाकाहारी जानवरों की आवश्यकता होती है। इसी तरह मांसाहारियों को भोजन और उनकी आबादी की जांच करने अन्य मांसाहारी जानवरों की जरूरत होती है। यह जैव विविधता जंगलों को अधिक उत्पादक, स्थिर और लचीला बनाती है।
यदि घास नहीं होती, तो सभी शाकाहारी जीव मर जाते। यदि मांसाहारी नहीं होते, तो सभी शाकाहारी पौधे खा जाते और भोजन की कमी हो जाती। यदि कोई अपघटक नहीं हैं, तो पौधों और जानवरों के मृत अवशेष पर्यावरण को प्रदूषित करेंगे। ऐसी जैव विविधता के कारण ही प्रकृति में संतुलन बना रहता है।

प्रश्न 10:
चित्र 17.15 में चित्रकार, चित्र को नामांकित करना और तीरों द्वारा दिशा दिखाना भूल गया है। तीरों पर दिशा को दिखाइए और चित्र को

निम्नलिखित नामों द्वारा नामांकित करिए:
बादल, वर्षा, वायुमंडल, कार्बन डाइऑक्साइड, ऑक्सीजन, पादप, जंतु, मृदा, अपघटक, मूल, भौमजल स्तर।

उत्तर 10:



प्रश्न 11:
निम्नलिखित में से कौन सा वन उत्पाद नहीं है?
(i) गोंद
(ii) प्लाईवुड
(iii) सील करने की लाख
(iv) कैरोसीन

उत्तर 11:
(iv) कैरोसीन

प्रश्न 12:
निम्नलिखित में से कौन सा वक्तव्य सही नहीं है?
(i) वन, मृदा को अपरदन से बचाते हैं।
(ii) वन में पादप और जंतु एक-दूसरे पर निर्भर नहीं होते हैं।
(iii) वन जलवायु और जलचक्र को प्रभावित करते हैं।
(iv) मृदा, वनों की वृद्धि और पुनर्जनन में सहायक होती है।

उत्तर 12:
(ii) वन में पादप और जंतु एक-दूसरे पर निर्भर नहीं होते हैं।

प्रश्न 13:
सूक्ष्म जीवों द्वारा मृत पादपों पर क्रिया करने से बनने वाले एक उत्पाद का नाम है:
(i) बालू
(ii) मशरूम
(iii) ह्यूमस
(iv) काष्ठ

उत्तर 13:
(iii) ह्यूमस

evidyarthi