

NCERT SOLUTIONS

CLASS - 10th



aglasem.com

Class : 10th

Subject : विज्ञान

Chapter : 15

Chapter Name : हमारा पर्यावरण

Q. 1. पोषी स्तर क्या हैं? एक आहार श्रृंखला का उदाहरण दीजिए तथा इसमें विभिन्न पोषी स्तर बताइए।

Answer – आहार श्रृंखला का हर चरण या कड़ी एक पोषी स्तर बनाते हैं।

आहार श्रृंखला - हरे पौधे हिरण बाघ

उत्पादक (हरे पौधे) प्रथम पोषी स्तर हैं। शाकाहारी या प्राथमिक उपभोक्ता (हिरण) द्वितीय पोषी स्तर तथा छोटे मांसाहारी या द्वितीय उपभोक्ता (बाघ) तृतीय पोषी स्तर हैं।

Page: 292, Block Name: प्रश्न

Q. 2. पारितंत्र में अपमार्जकों की क्या भूमिका है?

Answer – अपमार्जक पदार्थों के अपघटन की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। ये जटिल पदार्थों को सूक्ष्म अकार्बनिक यौगिकों में तोड़ देते हैं जिसे मिट्टी अवशोषित कर लेती है और मिट्टी की उर्वरता बढ़ती है।

Page: 292, Block Name: प्रश्न

प्रश्न

Q. 1. क्या कारण है कि कुछ पदार्थ जैव निम्नीकरणीय होते हैं और कुछ अजैव निम्नीकरणीय ?

Answer – वे पदार्थ जो जैविक प्रक्रम द्वारा अपघटित हो जाते हैं, जैव निम्नीकरणीय कहलाते हैं। जैसे कि धातु, काँच, प्लास्टिक आदि। वे पदार्थ जो जैविक प्रक्रम द्वारा लंबे समय में तक अपघटित नहीं हो पाते हैं, अजैव निम्नीकरणीय कहलाते हैं। जैसे कागज, वनस्पति अपशिष्ट, आदि।

Page: 295, Block Name: प्रश्न

Q. 2. ऐसे दो तरीके सुझाइए जिनमें जैव निम्नीकरणीय पदार्थ पर्यावरण को प्रभावित करते हैं।

Answer – (i) जैव निम्नीकरणीय पदार्थ जैसे कि पेड़ के पत्ते, रसोई के कचरे को खाद के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। इससे मिट्टी की उर्वरता बढ़ेगी।

(ii) जैव निम्नीकरणीय पदार्थों में मुख्य रूप से कार्बन होता है। अपघटन के बाद ये पदार्थ उस कार्बन को वायुमंडल में वापस छोड़ देते हैं।

Page: 295, Block Name: प्रश्न

Q. 3. ऐसे दो तरीके सुझाए जिनमें अजैव निम्नीकरणीय पदार्थ पर्यावरण को प्रभावित करते हैं।

Answer – (i) अजैव निम्नीकरणीय पदार्थ आसानी से अपघटित नहीं होते इसलिए मिट्टी और जल संसाधनों को दूषित करते हैं।

(ii) अजैव निम्नीकरणीय पदार्थ जैसे प्लास्टिक या काँच जब गलती से जानवरों द्वारा खाए जाते हैं, तो उन्हें नुकसान पहुँचा सकते हैं।

Page: 295, Block Name: प्रश्न

प्रश्न

Q. 1. ओजोन क्या है तथा यह किसी पारितंत्र को किस प्रकार प्रभावित करती है।

Answer – वायुमंडल के ऊपरी स्तर में एक परत होती है जो ऑक्सीजन के तीन परमाणुओं से मिलकर बनी होती है, उसे ओजोन कहते हैं। ओजोन सूर्य से आने वाली हानिकारक पराबैंगनी किरणों से पृथ्वी की रक्षा करती है।

Page: 296, Block Name: प्रश्न

Q. 2. आप कचरा निपटान की समस्या कम करने में क्या योगदान कर सकते हैं? किन्हीं दो तरीकों का वर्णन कीजिए।

Answer –

- अजैव निम्नीकरणीय पदार्थों जैसे प्लास्टिक का उपयोग कम से कम करें क्योंकि ये पदार्थ पर्यावरण को नुकसान पहुँचाते हैं।

- अपघटित होने वाले और अजैव अपघटित कचरे को अलग-अलग रखें।

Page: 296, Block Name: प्रश्न

अभ्यास

Q. 1. निम्नलिखित में से कौन-से समूहों में केवल जैव निम्नीकरणीय पदार्थ हैं -

- (a) घास, पुष्प तथा चमड़ा
- (b) घास, लकड़ी तथा प्लास्टिक
- (c) फलों के छिलके, केक एवं नींबू का रस
- (d) केक, लकड़ी एवं घास

Answer – (a), (c), (d)

Page: 297, Block Name: अभ्यास

Q. 2. निम्न से कौन आहार श्रृंखला का निर्माण करते हैं -

- (a) घास, गेहूँ तथा आम
- (b) घास, बकरी तथा मानव
- (c) बकरी, गाय तथा हाथी
- (d) घास, मछली तथा बकरी

Answer – (b) घास, बकरी तथा मानव

Page: 297, Block Name: अभ्यास

Q. 3. निम्न में से कौन पर्यावरण-मित्र व्यवहार कहलाते हैं -

- (a) बाजार जाते समय सामान के लिए कपड़े का थैला ले जाना
- (b) कार्य समाप्त हो जाने पर लाइट (बल्ब) तथा पंखे का स्विच बंद करना
- (c) माँ द्वारा स्कूटर से विद्यालय छोड़ने के बजाय तुम्हारा विद्यालय तक पैदल जाना
- (d) उपरोक्त सभी

Answer – (d) उपरोक्त सभी

Page: 297, Block Name: अभ्यास

Q. 4. क्या होगा यदि हम एक पोषी स्तर के सभी जीवों को समाप्त कर दें (मार डालें)?

Answer – विभिन्न पोषी स्तर खाद्य श्रृंखलाओं के माध्यम एक-दूसरे से जुड़े हुए हैं। यदि किसी एक पोषी स्तर के सभी जीवों को मार दिया जाता है, तो यह पूरी खाद्य श्रृंखला को प्रभावित करेगा और

पर्यावरण का संतुलन बिगड़ जाएगा | एक पोषी स्तर के जीवों को मारने से दूसरे पोषी स्तर के जीवों को भोजन नहीं मिलेगा |

Page: 297, Block Name: अभ्यास

Q. 5. क्या किसी पोषी स्तर के सभी सदस्यों को हटाने का प्रभाव भिन्न-भिन्न पोषी स्तरों के लिए अलग-अलग होगा? क्या किसी पोषी स्तर के जीवों को पारितंत्र को प्रभावित किए बिना हटाना संभव है?

Answer – किसी पोषी स्तर के सभी सदस्यों को हटाने का प्रभाव भिन्न-भिन्न पोषी स्तरों के लिए एकसमान होगा क्योंकि सभी पोषी स्तरों के जीव समान रूप से महत्वपूर्ण हैं और पारितंत्र का एक अभिन्न अंग हैं। किसी पोषी स्तर के जीवों को पारितंत्र को प्रभावित किए बिना हटाना संभव नहीं है |

Page: 297, Block Name: अभ्यास

Q. 6. जैविक आवर्धन (Biological magnification) क्या है? क्या पारितंत्र के विभिन्न स्तरों पर जैविक आवर्धन का प्रभाव भी भिन्न-भिन्न होगा?

Answer – खाद्य शृंखला में एक अवस्था से दूसरी अवस्था में प्रवेश करते हुए रसायनों की सान्द्रता में वृद्धि को जैविक आवर्धन कहते हैं | पारितंत्र के विभिन्न स्तरों पर जैविक आवर्धन का प्रभाव भी भिन्न-भिन्न होता है | उदाहरण के लिए, पानी के एक तालाब में, डीडीटी का छिड़काव किया गया और उत्पादकों को डीडीटी का 0.04 पीपीएम सांद्रता पाया गया।

Page: 297, Block Name: अभ्यास

Q. 7. हमारे द्वारा उत्पादित अजैव निम्नीकरणीय कचरे से कौन-सी समस्याएँ उत्पन्न होती हैं?

Answer – अजैव निम्नीकरणीय कचरे से निम्नलिखित समस्याएँ उत्पन्न होती हैं –

(i) अजैव निम्नीकरणीय पदार्थों को आसानी से अपघटित नहीं किया जा सकता है, और इस तरह पर्यावरण को दूषित करते हैं।

(ii) अजैव निम्नीकरणीय पदार्थ जैसे प्लास्टिक या काँच जब गलती से जानवरों द्वारा खाए जाते हैं, तो उन्हें नुकसान पहुँचा सकते हैं |

Page: 297, Block Name: अभ्यास

Q. 8. यदि हमारे द्वारा उत्पादित सारा कचरा जैव निम्नीकरणीय हो तो क्या इनका हमारे पर्यावरण पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा?

Answer – यदि हमारे द्वारा उत्पादित सारा कचरा जैव निम्नीकरणीय हो तो इनका हमारे पर्यावरण पर प्रभाव पड़ेगा | जैव निम्नीकरणीय कचरा अपघटित तो हो जाता है लेकिन बहुत समय तक पड़े रहने के कारण बदबू और बीमारियाँ भी पैदा करता है | जो कचरा जल्दी अपघटित हो जाए उससे पर्यावरण को

कोई नुकसान नहीं होता जैसे सब्जियों का कचरा, इसे खाद के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। इससे मिट्टी की उर्वरता भी बढ़ेगी।

Page: 297, Block Name: अभ्यास

Q. 9. ओज़ोन परत की क्षति हमारे लिए चिंता का विषय क्यों है? इस क्षति को सीमित करने के लिए क्या कदम उठाए गए हैं?

Answer – ओज़ोन परत की क्षति हमारे लिए चिंता का विषय है क्योंकि इसकी क्षति से हानिकारक पराबैंगनी किरणें पृथ्वी तक पहुँचने लगी है। ये किरणें त्वचा के कैंसर और त्वचा के रोगों का कारण बनती है। ये किरणें ग्लोबल वार्मिंग को भी बढ़ाती है।

ओज़ोन परत की क्षति का मुख्य कारण क्लोरोफ्लोरो कार्बन (CFCs) है। यह मुख्यतः रेफ्रिजरेटर और अग्निशमन यंत्र में उपयोग होता है। ओज़ोन की क्षति को रोकने के लिए रेफ्रिजरेटर CFCs के बिना बनाने की कोशिश की जाए।

Page: 297, Block Name: अभ्यास