

विज्ञान

अध्याय-15: हमारा पर्यावरण



जैव-भौगोलिक रासायनिक चक्रण

इन चक्रों में अनिवार्य पोषक तत्व जैसे - नाइट्रोजन, कार्बन, ऑक्सीजन एवं जल एक रूप से दुसरे रूप में बदलते रहते हैं। उदाहरण : नाइट्रोजन चक्र में नाइट्रोजन वायुमंडल में विभिन्न रूपों में एक चक्र बनाता है।

कार्बन चक्र :- में कार्बन वायुमंडल के विभिन्न भागों से अपने एक रूप से दुसरे रूप में बदलता रहता है इससे एक चक्र का निर्माण होता है।

पर्यावरण :- वे सभी चीजें जो हमें हमें घेरे रखती हैं जो हमारे आसपास रहते हैं। इसमें सभी जैविक तथा अजैविक घटक शामिल हैं। इसलिए सभी जीवों के आलावा इसमें जल व वायु आदि शामिल हैं।



पर्यावरणीय अपशिष्ट :- जीवों द्वारा उपयोग की जाने वाले पदार्थों में बहुत से अपशिष्ट रह जाते हैं जिनमें से बहुत से अपशिष्ट जैव प्रक्रमों के द्वारा अपघटित हो जाते हैं और बहुत से ऐसे अपशिष्ट होते हैं जिनका अपघटन जैव-प्रक्रमों के द्वारा नहीं होता है एवं ये पर्यावरण में बने रहते हैं।



1. **जैव निम्नीकरणीय :-** वे पदार्थ जो जैविक प्रक्रम के द्वारा अपघटित हो जाते हैं जैव निम्नीकरणीय कहलाते हैं।
उदाहरण :- सभी कार्बनिक पदार्थ जो सजीवों से प्राप्त होते हैं उनका जैव प्रक्रम द्वारा अपघटन होता है। गोबर, सूती कपड़ा, जुट, कागज, फल और सब्जियों के छिलके, जंतु अपशिष्ट आदि
2. **अजैव निम्नीकरणीय :-** वे पदार्थ जिनका जैविक प्रक्रमों के द्वारा अपघटन नहीं होता है अजैव निम्नीकरणीय कहलाते हैं। उदाहरण, प्लास्टिक, पोलिथिन, सश्लेषित रेशे, धातु, रेडियोएक्टिव पदार्थ तथा कुछ रसायन (डी. टी. टी. उर्वरक) आदि जो अभिक्रियाशील होते हैं और विघटित नहीं हो पाते हैं।

परितंत्र :-

जैव निम्नीकरणीय पदार्थों के गुण :-

- (i) ये पदार्थ सक्रीय होते हैं।
- (ii) इनका जैव अपघटन होता है।
- (iii) ये बहुत कम ही समय तक पर्यावरण में बने रहते हैं।
- (iv) ये पर्यावरण को अधिक हानि नहीं पहुँचाते हैं।

जैव अनिम्नीकरणीय पदार्थों के गुण :-

- ये पदार्थ अक्रिय होते हैं।
- इनका जैव अपघटन नहीं होता है।
- ये लंबे समय तक पर्यावरण में बने रहते हैं।
- ये पर्यावरण के अन्य पदार्थों को हानि पहुँचाते हैं।

परितंत्र :- किसी भी क्षेत्र के जैव तथा अजैव घटक मिलकर संयुक्त रूप से एक तंत्र का निर्माण करते हैं जिन्हें परितंत्र कहते हैं। जैसे बगीचा, तालाब, झील, खेत, नदी आदि। उदाहरण के लिए बगीचा में हमें विभिन्न जैव घटक जैसे, घास, वृक्ष, पौधे, विभिन्न फूल आदि मिलते हैं वही जीवों के रूप में मेंढक, कीट, पक्षी जैसे जीव होते हैं, और अजैव घटक वहाँ का वायु, मृदा, ताप आदि होते हैं। अतः बगीचा एक परितंत्र है।



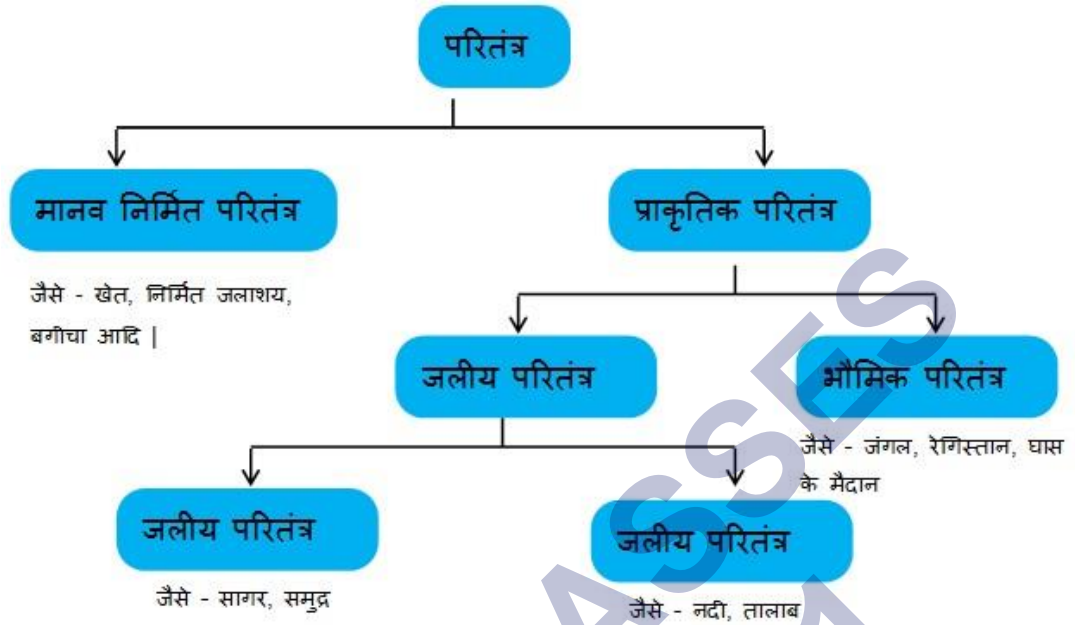
जैव घटक :- किसी भी पर्यावरण के सभी जीवधारी जैसे - पेड़ - पौधे एवं जीव - जन्तु जैव घटक कहलाते हैं।

अजैव घटक :- किसी परितंत्र के भौतिक कारक जैसे- ताप, वर्षा, वायु, मृदा एवं खनिज इत्यादि अजैव घटक कहलाते हैं।

परितंत्र दो प्रकार के होते हैं :-

(i) **प्राकृतिक परितंत्र :-** वन, तालाब नदी एवं झील आदि प्राकृतिक परितंत्र हैं।

(ii) कृत्रिम परितंत्र :- बगीचा, खेत आदि कृत्रिम अर्थात मानव निर्मित परितंत्र हैं।



जीवन निर्वाह के आधार पर जीवों का वर्गीकरण :- जीवन निर्वाह के आधार पर जीवों को तीन भागों में विभाजित किया गया है :

1. उत्पादक
2. उपभोक्ता
3. अपघटक

1. उत्पादक :- वे जीव जो सूर्य के प्रकाश में अकार्बनिक पदार्थों जैसे शर्करा व स्टार्च का प्रयोग कर अपना भोजन बनाते हैं, उत्पादक कहलाते हैं। अर्थात प्रकाश संश्लेषण करने वाले सभी हरे पौधे, नील-हरित शैवाल आदि उत्पादक कहलाते हैं।



2. **उपभोक्ता :-** ऐसे जीव जो अपने निर्वाह के लिए परोक्ष या अपरोक्ष रूप से उत्पादकों द्वारा निर्मित भोजन का उपयोग करते हैं।

उपभोक्ताओं का निम्नलिखित चार प्रकार है :-

i. **शाकाहारी :-** वे जीव जो अपने जीवन निर्वाह के लिए सिर्फ पेड़-पौधों पर ही निर्भर रहते हैं, शाकाहारी कहलाते हैं। जैसे - गाय, हिरण, बकरी और खरगोस आदि।



ii. **माँसाहारी :-** वे जीव जो सिर्फ माँस खाते हैं अर्थात जीव-जन्तुओं से अपना भोजन करते हैं, माँसाहारी कहलाते हैं। उदाहरण : शेर, बाघ, चीता आदि।



शेर

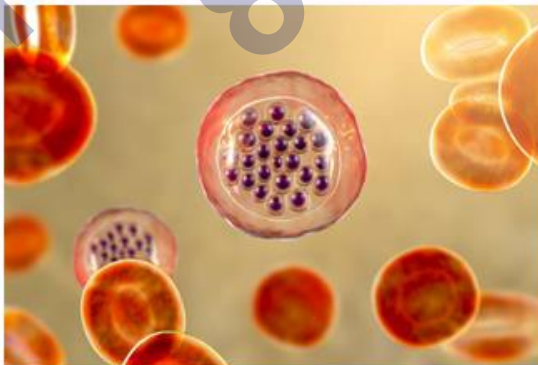


बाघ



चीता

- iii. **परजीवी** :- वे जीव स्वयं भोजन नहीं बनाते परन्तु ये अन्य जीवों के शरीर में या उनके ऊपर रहकर उन्हीं से भोजन लेते हैं परजीवी कहलाते हैं। उदाहरण : प्लाजमोडियम, फीता कृमि, जू आदि।



- iv. **सर्वाहारी** :- वे जीव जो पौधे एवं माँस दोनों खाते हैं सर्वाहारी कहलाते हैं। जैसे - कौवा, कुत्ता आदि।



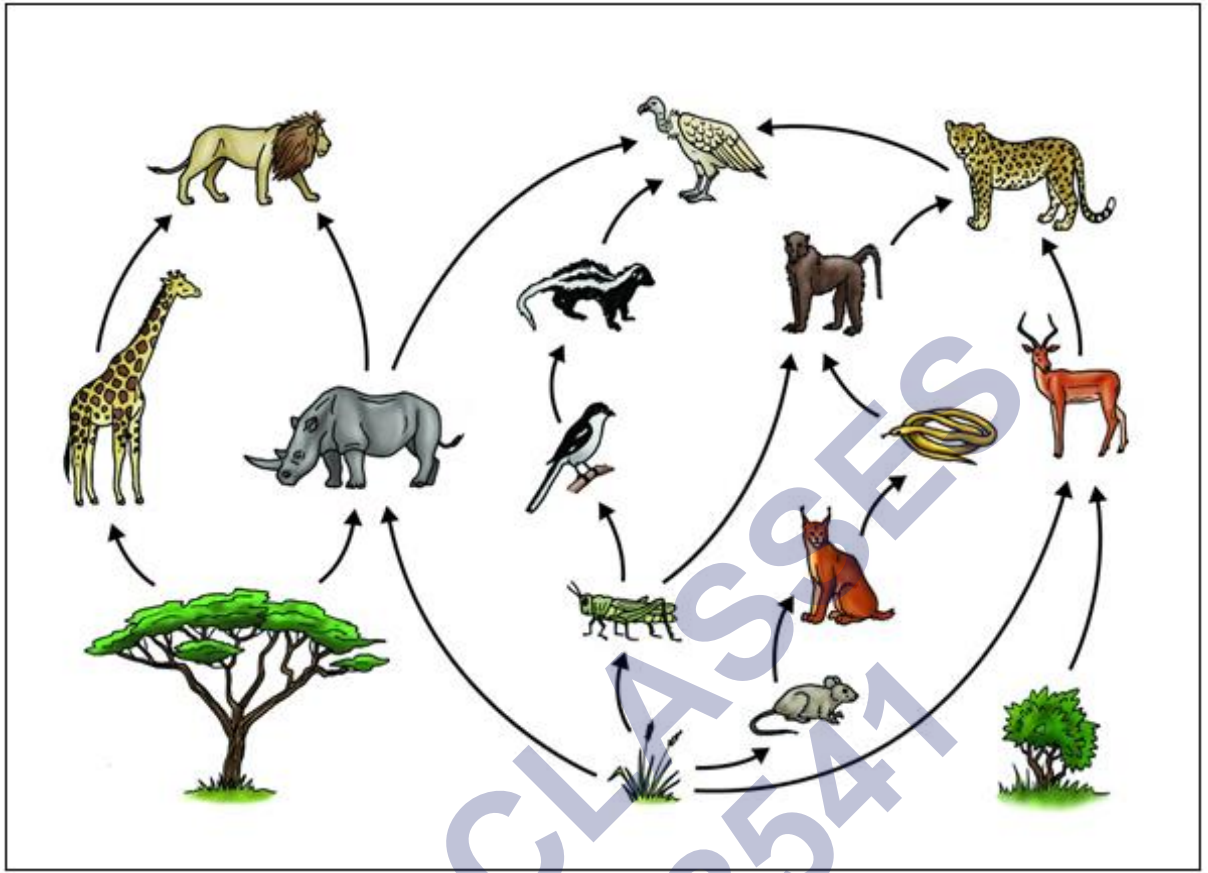
3. **अपमार्जक या अपघटक :-** वे जीव जो मरे हुए जीव व पौधे या अन्य कार्बनिक पदार्थों के जटिल पदार्थों को सरल पदार्थों में विघटित कर देते हैं। अपघटक कहलाते हैं। वे जीव जो मृतजैव अवशेषों का अपमार्जन करते हैं अपमार्जक कहलाते हैं। जैसे - जीवाणु, कवक, गिद्ध आदि। जैसे - फफूँदी व जीवाणु आदि।

आहार श्रृंखला :-

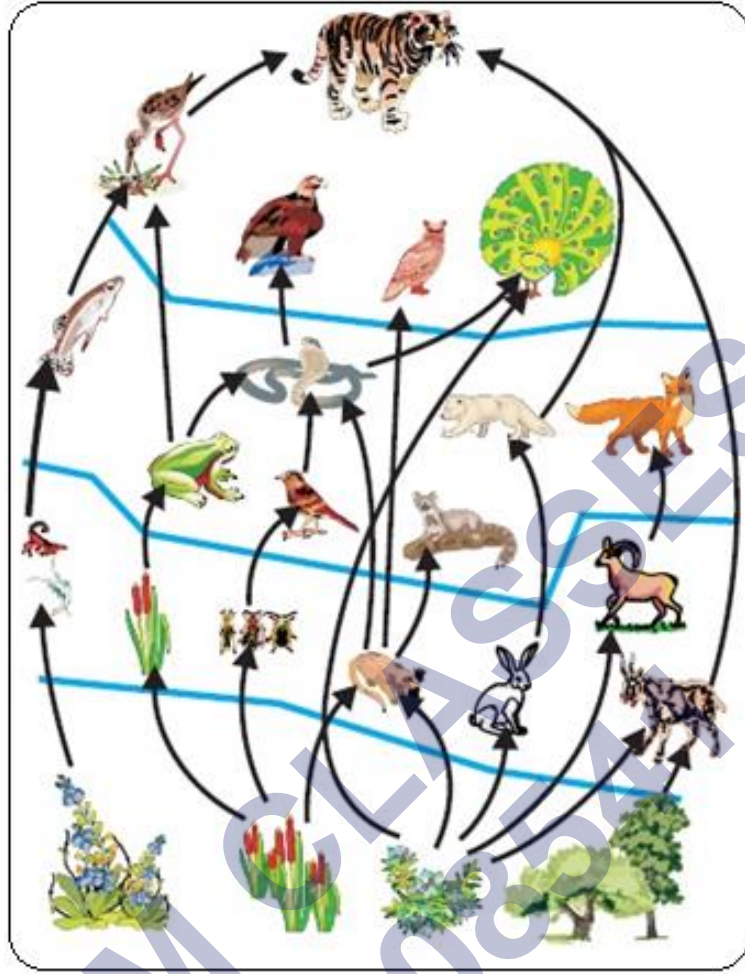
जीवों की वह श्रृंखला जिसके प्रत्येक चरण में एक पोषी स्तर का निर्माण करते हैं जिसमें जीव एक-दूसरे का आहार करते हैं। इस प्रकार विभिन्न जैविक स्तरों पर भाग लेने वाले जीवों की इस श्रृंखला को आहार श्रृंखला कहते हैं।

उदाहरण :

- (a) हरे पौधे \Rightarrow हिरण \Rightarrow बाघ
 (b) हरे पौधे \Rightarrow टिड्डा \Rightarrow मेंढक \Rightarrow साँप \Rightarrow गिद्ध / चील
 (c) हरे पौधे \Rightarrow बिच्छु \Rightarrow मछली \Rightarrow बगूला



आहार जाल :- विभिन्न आहार श्रृंखलाओं की लंबाई एवं जटिलता में काफी अंतर होता है। आमतौर पर प्रत्येक जीव दो अथवा अधिक प्रकार के जीवों द्वारा खाया जाता है, जो स्वयं अनेक प्रकार के जीवों का आहार बनते हैं। अतः एक सीधी आहार श्रृंखला के बजाय जीवों के मध्य आहार संबंध शाखान्वित होते हैं तथा शाखान्वित श्रृंखलाओं का एक जाल बनाते हैं जिससे 'आहार जाल' कहते हैं।



आहार श्रृंखला और आहार जाल में अंतर :-

आहार श्रृंखला :-

- i. इसमें कई पोषी स्तर के जीव मिलकर एक श्रृंखला बनाते हैं।
- ii. इसमें ऊर्जा प्रवाह की दिशा रेखीय होती है।
- iii. आहार श्रृंखला समान्यतः तीन या चार चरण की होती है।

आहार जाल :-

- i. इसमें कई आहार श्रृंखलाएँ एक दुसरे से जुडी होती हैं।
- ii. इसमें ऊर्जा प्रवाह शाखान्वित होती है।
- iii. यह यह एक जाल की तरह होता है जिसमें कई चरण होते हैं।

सूर्य से प्राप्त ऊर्जा :- एक स्थलीय पारितंत्र में हरे पौधे की पत्तियों द्वारा प्राप्त होने वाली सौर ऊर्जा का लगभग 1% भाग खाद्य ऊर्जा में परिवर्तित करते हैं।

ऊर्जा प्रवाह का 10 % नियम : एक पोषी स्तर से दूसरे पोषी स्तर में केवल 10% ऊर्जा का स्थानांतरण होता है जबकि 90% ऊर्जा वर्तमान पोषी स्तर में जैव क्रियाओं में उपयोग होती है। इसे ही ऊर्जा प्रवाह का 10% नियम कहते हैं।

उदाहरण : विभिन्न पोषी स्तर

उत्पादक \Rightarrow प्राथमिक उपभोक्ता \Rightarrow द्वितीय उपभोक्ता \Rightarrow तृतीय उपभोक्ता

माना यदि उत्पादकों में सूर्य से प्राप्त ऊर्जा जो 1% के रूप में 1000 J है तो ऊर्जा प्रवाह के 10% नियम के अनुसार -

ऊर्जा प्रवाह :- उत्पादक में 1000 J है तो प्राथमिक उपभोक्ता में यह ऊर्जा केवल 100 J जाएगा | जबकि उसके अगले पोषी स्तर यानि द्वितीय पोषी स्तर में यह 10% के हिसाब से 10 J ही जा पायेगा और तृतीय उपभोक्ता में केवल 1 जुल ही जा पाता है |

उत्पादक \Rightarrow प्राथमिक उपभोक्ता \Rightarrow द्वितीय उपभोक्ता \Rightarrow तृतीय उपभोक्ता

1000 J \Rightarrow 1000 J का 10% = 100 J \Rightarrow 100 J का 10 % = 10 J \Rightarrow 10 J का 10 % = 1 J

आहार श्रृंखला के तीन या चार चरण होने के कारण :- उपभोक्ता के अगले स्तर के लिए ऊर्जा की बहुत ही कम मात्रा उपलब्ध हो पाती है, अतः आहार श्रृंखला में सामान्यतः तीन अथवा चार चरण ही होते हैं। प्रत्येक चरण पर ऊर्जा का ह्रास इतना अधिक होता है कि चौथे पोषी स्तर के बाद उपयोगी ऊर्जा कम हो जाती है।

आहार श्रृंखला में ऊर्जा प्रवाह चक्रीय नहीं रेखीय होती है कारण :- ऊर्जा का प्रवाह एकदिशिक अथवा एक ही दिशा में होता है अर्थात रेखीय होता है क्योंकि स्वपोषी जीवों (हरे पौधों) द्वारा सूर्य से ग्रहण की गई ऊर्जा पुनः सौर ऊर्जा में परिवर्तित नहीं होती तथा शाकाहारियों को स्थानांतरित की गई ऊर्जा पुनः स्वपोषी जीवों को उपलब्ध नहीं होती है। जैसे यह विभिन्न पोषी स्तरों पर क्रमिक स्थानांतरित होती है अपने से पहले स्तर के लिए उपलब्ध नहीं होती। और

अंतिम उपभोक्ता तक पहुँचते-पहुँचते यह नाम मात्र ही रह जाता है जो पुनः और ऊर्जा में परिवर्तित नहीं हो पाता है।

आहार श्रृंखला में आपमर्जकों की भूमिका :- विघटनकारी सूक्ष्मजीव है जो उत्पादकों और उपभोक्ताओं के मृत और क्षय शरीर पर क्रिया करते हैं और उन्हें सरल अकार्बनिक यौगिकों में तोड़ देते हैं। वे कुछ पदार्थों को अवशोषित करते हैं और बाकी को वातावरण में पुनः चक्रण के लिए या भविष्य में उत्पादको द्वारा उपयोग करने के लिए छोड़ देते हैं। पर्यावरण में इनकी महत्वपूर्ण भूमिका है -

- i. ये जैव अपशिष्टों का अपमार्जन करते हैं और इन्हें सरल पदार्थों में परिवर्तित करते हैं।
- ii. ये मृदा में कुछ पोषक तत्वों को स्थापित करते हैं और मृदा को उपजाऊ बनाते हैं।

जैव आवर्धन

आहार श्रृंखला में जीव एक दुसरे का भक्षण करते हैं इस प्रक्रम में कुछ हानिकारक रासायनिक पदार्थ आहार श्रृंखला के माध्यम से एक जीव से दुसरे जीव में स्थानान्तरित हो जाते हैं। इसे ही जैव आवर्धन कहते हैं अन्य शब्दों में, आहार श्रृंखला में हानिकारक पदार्थों का एक जीव से दुसरे में स्थानान्तरण जैव आवर्धन कहलाता है।

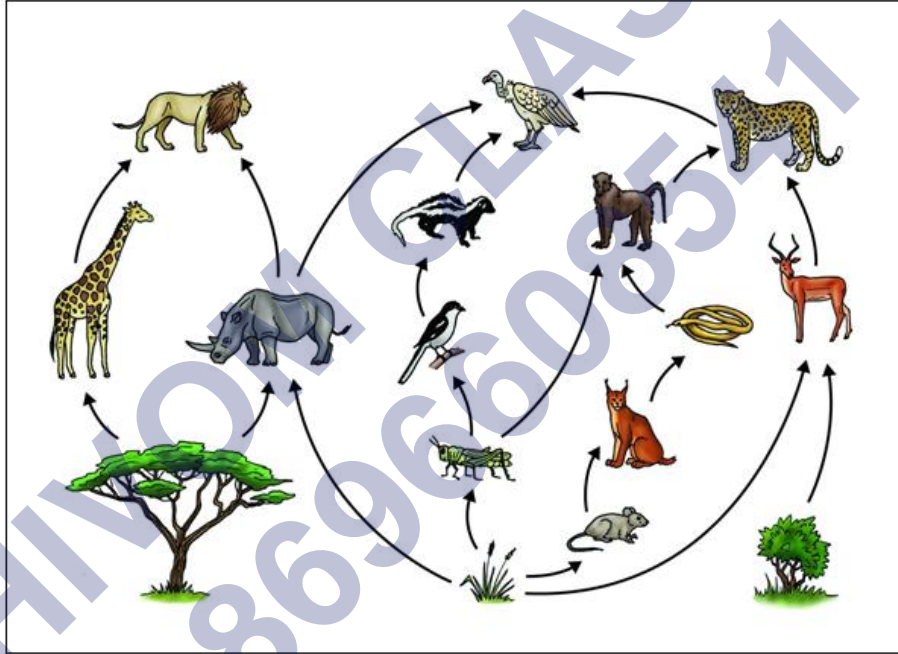


NCERT SOLUTIONS

प्रश्न (पृष्ठ संख्या 292)

प्रश्न 1 पोषी स्तर क्या है? एक आहार श्रृंखला का उदाहरण दीजिए तथा इसमें विभिन्न पोषी स्तर बनाइए।

उत्तर- आहार श्रृंखला में उत्पादक और उपभोक्ता का स्थान ग्रहण करने वाले जीव जीवमंडल को कोई संरचना प्रदान करते हैं और इसे पोषी स्तर कहते हैं। आहार श्रृंखला में उत्पादक का पहला स्थान होता है. शाकाहारियों में सिर्फ उत्पादक(पौधे) उपभोक्ता होता है और माँसाहारियों की श्रृंखला में उपभोक्ता अधिक होते हैं



प्रश्न 2 परितंत्र में अपमार्जकों की क्या भूमिका है?

उत्तर- जीवाणु तथा कवक आदि सूक्ष्म जीव अवशेषों का अपमार्जन करते हैं ये जीव जटिल कार्बनिक पदार्थों को सरल अकार्बनिक पदार्थों में बदल देते हैं ये पदार्थ मिट्टी अवशोषित लेती है अतः ये सूक्ष्म जीव पुनः चक्रण में सहयोग करते हैं तथा पर्यावरण को गंदगी से बचाते हैं

प्रश्न (पृष्ठ संख्या 295)

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

उत्तर- कुछ पदार्थों का जीवाणु अथवा दूसरे मृतजीवियों (saprophytes) द्वारा अपघटन हो जाता है परंतु कुछ पदार्थों का जैविक प्रक्रम द्वारा अपघटन नहीं हो पाता है। अतः सब्जियों के अपशिष्ट, जंतुओं के अपशिष्ट, पत्ते आदि जैव निम्नीकरणीय हैं क्योंकि जीवाणु और कवक जैसे सूक्ष्मजीव इन्हें जटिल से सरल कार्बनिक पदार्थों में बदल देते हैं। जबकि प्लास्टिक, पॉलीथीन आदि अजैव निम्नीकरणीय हैं क्योंकि इनका अपघटन नहीं हो पाता है।

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

उत्तर- जैव निम्नीकरणीय पदार्थ बड़ी मात्रा में पर्यावरण को प्रदूषित करते हैं। इनसे दुर्गंध और गंदगी फैलती है।

जैव निम्नीकरणीय पदार्थों में कार्बन की मात्रा ज़्यादा होती है इनके पदार्थों के अपघटन से वातावरण में कार्बन की मात्रा बढ़ जाती है और ये पर्यावरण को दूषित करती है

प्रश्न 3 ऐसे दो तरीके बताइए जिनमें अजैव निम्नीकरणीय पदार्थ पर्यावरण को प्रभावित करते हैं।

उत्तर- अजैव निम्नीकरणीय पदार्थों का पर्यावरण पर प्रभाव:

- ये पदार्थ कचरे की तरह एकत्रित होते रहते हैं तथा इनका प्रबन्धन करना कठिन होता है तथा ये प्रदूषण पैदा करते हैं।
- ये पदार्थ खाद्य श्रृंखला में एक पोषण स्तर से दूसरे पोषण स्तर तक स्थानान्तरित होने के कारण इनका जैविक आवर्धन होता है।

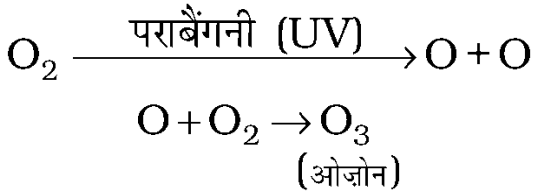
प्रश्न (पृष्ठ संख्या 296)

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

उत्तर- ओजोन O_3 के अणु ऑक्सीजन के तीन परमाणुओं से बनते हैं जो कि यह एक घातक विष होता है।

वायुमंडल के उच्चतर स्तर पर पराबैंगनी (UV) विकिरण के प्रभाव से ऑक्सीजन अणुओं से ओजोन बनती है। उच्च ऊर्जा वाले पराबैंगनी विकिरण ऑक्सीजन अणुओं (O_2) को विघटित कर स्वतंत्र

ऑक्सीजन (O) परमाणु बनाते हैं। ऑक्सीजन के ये स्वतंत्र परमाणु संयुक्त होकर ओजोन बनाते हैं।



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

उत्तर- कचरा व्यक्ति और समाज दोनों के लिए बहुत हानिकारक है क्योंकि इससे केवल गंदगी ही नहीं फैलती बल्कि इसके कारण अनेक प्रकार की बीमारियां भी फैलती है। इसे निपटाने के लिए निम्नलिखित तरीकों को अपनाया जा सकता है

- अजैव निम्नीकरणीय पदार्थों का कम से कम उपयोग।
- अजैव निम्नीकरणीय पदार्थों जैसे प्लास्टिक का पुनः चक्रण।
- अजैव निम्नीकरणीय और जैव निम्नीकरणीय पदार्थों को अलग-अलग कूड़ेदान में डालना।
- कचरे की मात्रा भस्मक में जलाकर कम करना।
- खाद का उत्पादन, जैव निम्नीकरणीय कचरे से जैव गैस का उत्पादन।

अभ्यास प्रश्न (पृष्ठ संख्या 297)

प्रश्न 1 निम्न में से कौन-से समूहों में केवल जैव निम्नीकरणीय पदार्थ हैं-

- घास, पुष्प तथा चमड़ा
- घास, लकड़ी तथा प्लास्टिक
- फलों के छिलके, वेफक एवं नींबू का रस
- केक, लकड़ी एवं घास

उत्तर-

- घास, पुष्प तथा चमड़ा
- फलों के छिलके, वेफक एवं नींबू का रस

d. केक, लकड़ी एवं घास

प्रश्न 2 निम्न से कौन आहार शृंखला का निर्माण करते हैं-

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

उत्तर-

a. घास, बकरी तथा मानव

प्रश्न 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

उत्तर-

d. उपरोक्त सभी

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

उत्तर- प्रकृति की सभी खाद्य शृंखलाएं एक-दूसरे से जुड़ी हुई हैं यदि हम एक पोषी स्तर के सभी जीवों को समाप्त कर दें तो उसके अगले स्तर के जीव भी धीरे-धीरे समाप्त होने लगेंगे, इसी प्रकार उन जीवों के एक पहले के स्तर के जीवों की संख्या बढ़ जाएगी और आहार शृंखला का संतुलन खराब हो जाएगा।

प्रश्न 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?

उत्तर- नहीं, यह प्रभाव भिन्न-भिन्न नहीं होगा किसी भी एक पोषी स्तर के प्रभावित होने पर सभी स्तर एक समान रूप से प्रभावित होंगे इसके अतिरिक्त किसी भी पोषी स्तर के जीवों को हटाने पर परितंत्र होता है प्रत्येक पोषी स्तर अपने से निचले एवं ऊपरी दोनों ही स्तरों को समान रूप से प्रभावित करता है

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

उत्तर- फसलों की सुरक्षा के लिए पीड़कनाशक एवं रसायन जैसे अजैव निम्नीकरणीय पदार्थों का उपयोग किया जाता है। यह प्रत्येक पोषी स्तर पर जीवों एवं पादपों के शरीर में संचित होते हैं, जिसे जैविक आवर्धन कहते हैं। भिन्न स्तरों पर जैविक आवर्धन भिन्न-भिन्न होता है। स्तरों के ऊपर की तरफ बढ़ने पर आवर्धन बढ़ता जाता है। चूंकि आहार श्रृंखला में मनुष्य शीर्षस्थ है। अतः हमारे शरीर में इसकी मात्रा सर्वाधिक होती है।

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

उत्तर- ओजोन 0, के अणु ऑक्सीजन के तीन परमाणुओं से बनते हैं जो कि यह एक घातक विष होता है। वायुमंडल के उच्चतर स्तर पर पराबैंगनी (UV) विकिरण के प्रभाव से ऑक्सीजन अणुओं से ओजोन बनती है। उच्च ऊर्जा वाले पराबैंगनी विकिरण ऑक्सीजन अणुओं (O₂) को विघटित कर स्वतंत्र ऑक्सीजन (O) परमाणु बनाते हैं। ऑक्सीजन के ये स्वतंत्र परमाणु संयुक्त होकर ओजोन बनाते हैं।

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

उत्तर- हाँ, यहाँ तक कि यदि उत्पादित सारा कचरा जैव निम्नीकरणीय हो तब भी इनका हमारे पर्यावरण पर प्रभाव पड़ेगा परंतु लंबे समय के लिए नहीं। अधिक मात्रा में कचरा होने के कारण सूक्ष्म जीव (बैक्टेरिया एवं कवक) सही समय पर इनका विघटन नहीं कर पाएँगे, जिससे ये कचरा जमा हो जाएगा और मक्खियों, मच्छरों आदि को पनपने का अवसर मिलेगा, दुर्गंध फैलेगी, वायु प्रदूषण होगा, बीमारियाँ फैलेगी, तथा आसपास के लोगों का रहना मुश्किल हो जाएगा। यदि इसका

निपटान सही तरीके से होगा; जैसे-जैविक खाद बनाकर, तो कुछ ही समय में ये दुष्प्रभाव खत्म हो जाएँगे तथा पर्यावरण को कोई क्षति नहीं होगा।

प्रश्न 9 ओजोन परत की क्षति हमारे लिए चिंता का विषय क्यों है ? इस क्षति को सीमित करने के लिए। क्या कदम उठाए गए हैं?

उत्तर- ओजोन (O_3) परत सूर्य से आने वाली पराबैंगनी विकिरणों से हमारी रक्षा करती है लेकिन अब ओजोन परत में छेद होने के कारण सूर्य से आने वाली पराबैंगनी किरणें (UV) सीधे पृथ्वी तक पहुँचने लगी हैं, जिस कारण सभी जीव-जंतु, पेड़-पौधों और मनुष्यों पर इसका हानिकारक प्रभाव होने लगा है। क्लोरोफ्लोरो कार्बन जिनका प्रयोग रेफ्रिजरेटर और अग्निशामक में होता है, ओजोन को क्षति पहुँचा रहे हैं इस क्षति को रोकने के लिए हमें क्लोरोफ्लोरोकार्बन और रासायनिक पदार्थों का कम से कम उपयोग करना होगा

इस क्षति को सीमित करने के लिए-

- सुपर सॉनिक विमानों का कम-से-कम प्रयोग।
- नाभिकीय विस्फोटों पर नियंत्रण।
- क्लोरोफ्लोरो कार्बन के प्रयोग को सीमित करना।