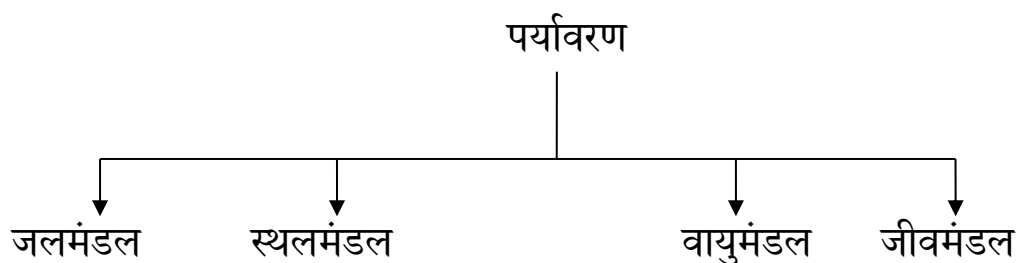


5. हमारा पर्यावरण

Q. पर्यावरण या वातावरण क्या है ?

उत्तर - किसी जीव के चारों ओर फैली हुई क्षेत्र जिसमे जैव एवं अजैव कारकों से निर्मित घटक आते है उसे पर्यावरण या वातावरण कहा जाता है। जैसे पौधे, जानवर एवं अन्य मानव ।



पारिस्थितिक तंत्र या पारितंत्र –

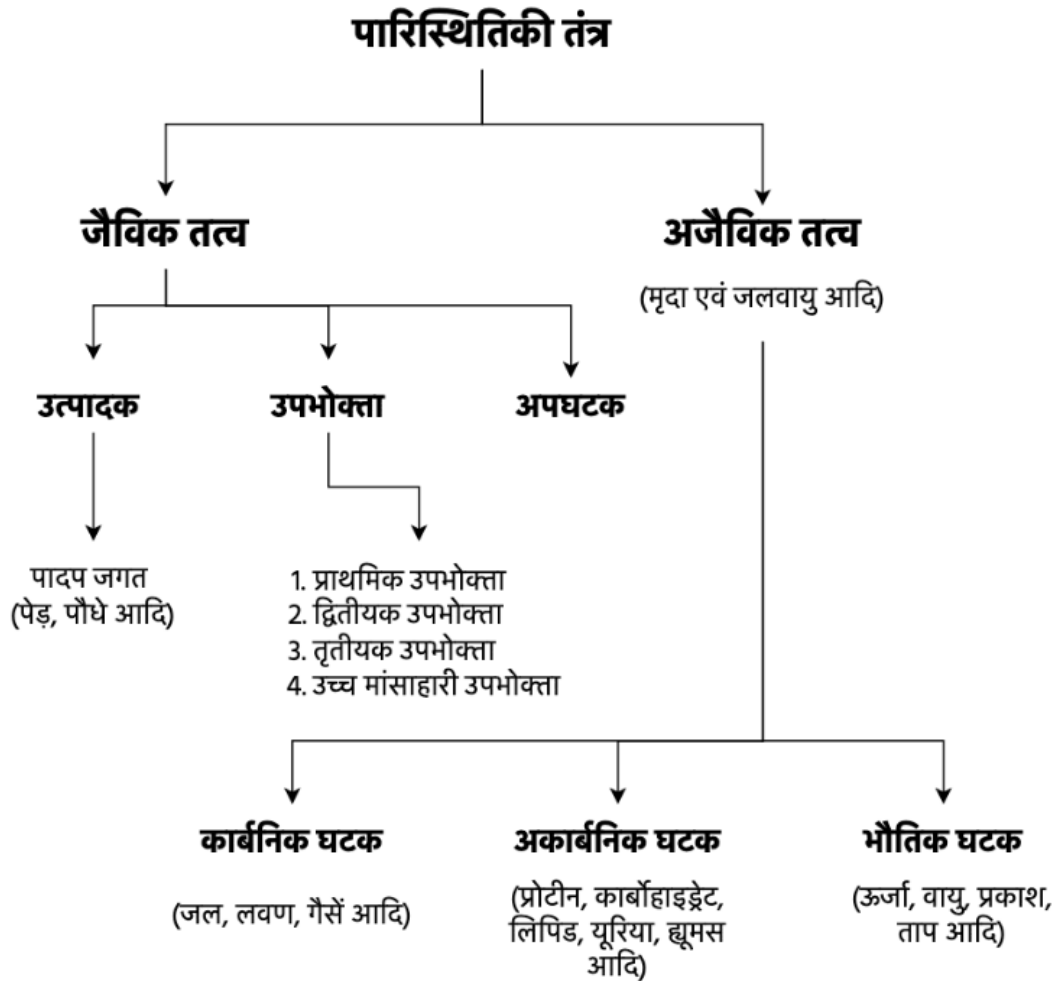
उत्तर - जैव एवं अजैव के बीच उर्जा का आदान प्रदान पारिस्थितिक तंत्र कहलाता हैं। पारिस्थितिक तंत्र सामान्यतः प्राकृतिक होते हैं। हैं। जैसे- वन, समुद्र, झील, तालाब आदि। परंतु, मनुष्यों के विभिन्न क्रियाकलापों से कृत्रिम पारिस्थितिक तंत्र भी बनते हैं, जैसे कृषि भूमि, पार्क, फुलवारी, जलजीवशाला आदि।

पारिस्थितिक तंत्र की संरचना –

एक पारिस्थितिक तंत्र के निम्नांकित दो मुख्य अवयव होते हैं।

(i) **अजैव अवयव** - जिसमें जीवन नहीं है यानी निर्जीव है। जैसे - मृदा, वायु, जल, प्रकाश, तापमान आदि ।

(ii) **जैव अवयव** - जो जीवित है यानी सजीव है। जैसे- जंतु, पौधे, मानव एवं सूक्ष्मजीव आदि।



➤ **जैव अवयव** - इन्हें निम्नांकित तीन वर्गों में बाँटा गया है।

1. **उत्पादक (Producers)** - जैसे हरे पौधे, जो भोजन का संश्लेषण करते हैं।
2. **उपभोक्ता (Consumers)** - जो पौधों और उनके विभिन्न उत्पादों को खाते हैं।

उपभोक्ता तीन प्रकार के होते हैं

- i. प्राथमिक उपभोक्ता

ii. द्वितीयक उपभोक्ता

iii. तृतीयक उपभोक्ता

3. अपघटनकर्ता (Decomposers) - ये मृत उत्पादक तथा उपभोक्ताओं का अपघटन करते हैं तथा इससे उत्पन्न पोषणों और गैसों को फिर वातावरण में छोड़ देते हैं।

उत्पादक - हरे पौधे जैसे शैवाल, घास, पेड़ इत्यादि ऐसे जीव हैं जिनमें प्रकाशसंश्लेषण द्वारा अपना भोजन स्वयं बनाने की क्षमता है। इस प्रकार के जीवों को उत्पादक कहते हैं।

उपभोक्ता - ऐसे जीव जो अपने पोषण के लिए पूर्णरूप से उत्पादकों पर निर्भर रहते हैं, उपभोक्ता कहलाते हैं। सभी परपोषी जंतु उपभोक्ता कहलाते हैं।

उपभोक्ताओं को तीन श्रेणियों में बाँटा जा सकता है।

1. प्राथमिक उपभोक्ता - ऐसे उपभोक्ता जो पोषण के लिए प्रत्यक्ष रूप से उत्पादक, अर्थात् हरे पौधों को खाते हैं, प्राथमिक उपभोक्ता (primary consumers) कहलाते हैं। जैसे गाय, भैंस, बकरी, हिरण, खरगोश, ग्रासहॉपर सभी शाकाहारी जंतु प्राथमिक उपभोक्ता श्रेणी के होते हैं।

मनुष्य और तिलचट्टा सर्वभक्षी प्राणी हैं।

2. द्वितीयक उपभोक्ता - कुछ जंतु जैसे शेर, बाघ, कुछ पक्षी, सर्प, मेढ़क, मांसाहारी होते हैं तथा वे शाकाहारी प्राथमिक उपभोक्ताओं को खाते हैं, द्वितीयक उपभोक्ता (secondary consumers) कहलाते हैं।

3. तृतीयक उपभोक्ता - जो जीव द्वितीयक उपभोक्ता को भी खा जाता हो उसे तृतीयक उपभोक्ता कहते हैं। सर्प जब मेढ़क (द्वितीयक उपभोक्ता) को खाता है तब वह तृतीय श्रेणी का उपभोक्ता (tertiary consumer) कहलाता है।

तृतीयक उपभोक्ता सामान्यतः उच्चतम श्रेणी के उपभोक्ता हैं, जो दूसरे जंतुओं द्वारा मारे और खाए नहीं जाते हैं; जैसे बाघ, शेर, चीता, गिद्ध आदि।

अपघटनकर्ता या अपमार्जक - पौधों और जंतुओं (उत्पादक और उपभोक्ता) के मृत शरीर तथा जंतुओं के वर्ज्य पदार्थों का जीवाणुओं (bacteria) और कवकों (fungi) के द्वारा अपघटन किया जाता है। अतः जीवाणु और कवक अपघटनकर्ता या अपमार्जक कहलाते हैं।

ये अपघटन के द्वारा मृत जीवों के शरीर और सड़े-गले पदार्थ में उपस्थित कार्बनिक पदार्थों को अकार्बनिक तत्वों में तोड़कर मुक्त कर देते हैं।

- गैसीय तत्व - जैसे नाइट्रोजन, ऑक्सीजन आदि वायुमंडल में चले जाते हैं,
- जबकि अन्य ठोस एवं द्रव पदार्थ मिट्टी में मिल जाते हैं या फिर जलमंडल के भाग बन जाते हैं
- जीवाणु और कवक जैसे सूक्ष्मजीव सूक्ष्मउपभोक्ता या सैप्रोट्रोफ भी कहलाते हैं।

आहार श्रृंखला - एक पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा का एकपथीय प्रवाह उसमें स्थित श्रृंखलाबद्ध तरीके से जुड़े जीवों के द्वारा होता है। जीवों की इस श्रृंखला को आहार श्रृंखला (food chain) कहते हैं।

उत्पादक



प्राथमिक उपभोक्ता (शाकाहारी जंतु)



द्वितीयक उपभोक्ता (मांसाहारी जंतु)



उच्चतम श्रेणी के मांसाहारी जंतु (तृतीय उपभोक्ता)

कुछ सामान्य आहार श्रृंखला निम्नलिखित हैं।

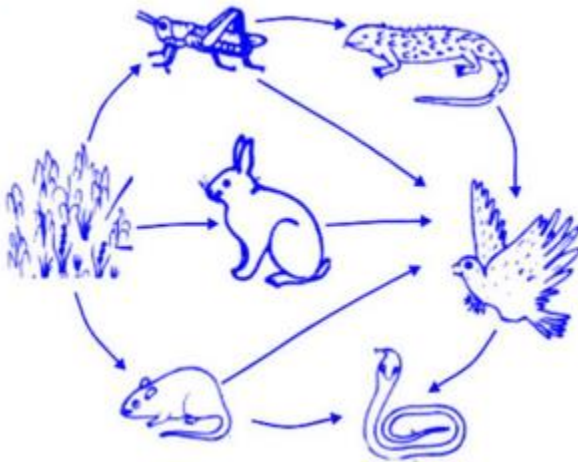
घास → ग्रासहॉपर → मेढ़क → सर्प → गिद्ध

शैवाल → छोटे जंतु → छोटी मछली → बड़ी मछली → मांसाहारी पक्षी

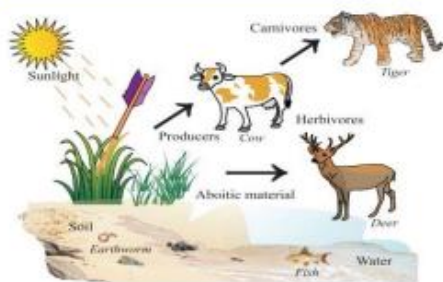
पौधे → कृमि चिड़िया → बिल्ली

घास → हिरण → बाघ

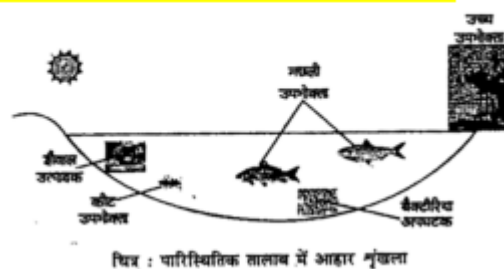
स्थलीय पारिस्थितिक तंत्र / आहार श्रृंखला



वन पारिस्थितिक तंत्र / आहार शृंखला



जल पारिस्थितिक तंत्र / आहार शृंखला



आहार जाल –

पारिस्थितिक तंत्र में सामान्यतः एक साथ कई आहार शृंखलाएँ पाई जाती हैं। ये आहार शृंखलाएँ हमेशा सीधी न होकर एक-दूसरे से आड़े-तिरछे जुड़कर एक जाल सा बनाती हैं। आहार शृंखलाओं के इस जाल को आहार जाल (food web) कहते हैं।

घास के मैदान वाले पारिस्थितिक तंत्र में निम्नलिखित पाँच आहार शृंखलाएँ हैं।

1. पौधे → ग्रासहॉपर → बाज
2. पौधे → ग्रासहॉपर → गिरगिट → बाज
3. पौधे → खरगोश → बाज
4. पौधे → चूहा → सर्प → बाज
5. पौधे → चूहा → बाज

* पोषी स्तर –

आहार शृंखला में कई स्तर होते हैं तथा हर स्तर पर भोजन (ऊर्जा) का स्थानांतरण होता है। आहार शृंखला के इन्हीं स्तरों को पोषी स्तर (trophic level) कहते हैं।

आहार श्रृंखला के उत्पादक (हरे पौधे) प्रथम पोषी स्तर हैं।

- शाकाहारी जंतु प्राथमिक उपभोक्ता) द्वितीय पोषी स्तर हैं।)
- मांसाहारी जंतु (द्वितीयक उपभोक्ता) तृतीय तथा उच्चतम श्रेणीवाले मांसाहारी जंतु (तृतीयक उपभोक्ता) चतुर्थ पोषी स्तर हैं।
- एक वन पारिस्थितिक तंत्र में, चार पोषी स्तर होते हैं।
- पेड़पौधे, शाकाहारी जंतु, मांसाहारी जंतु तथा उच्चतम श्रेणीवाले मांसाहारी जंतु क्रमशः प्रथम, द्वितीय, तृतीय तथा चतुर्थ पोषी स्तर हैं।

ऊर्जा का प्रवाह-

आहार श्रृंखला के प्रत्येक पोषी स्तर पर कुल ऊर्जा के 10 प्रतिशत ऊर्जा का ही स्थानांतरण अगले पोषी स्तर को हो पाता है तथा शेष 90 प्रतिशत ऊर्जा का व्यवहार विभिन्न प्रकार से हो जाता है। इस तरह विभिन्न पोषी स्तरों पर उपलब्ध होनेवाली ऊर्जा में उत्तरोत्तर हास या कमी होती जाती है।

उदाहरण - घास (उत्पादक) में 10,000 किलोकैलोरी ऊर्जा

ग्रासहॉपर (प्राथमिक उपभोक्ता) 1000 किलोकैलोरी ऊर्जा

मेढ़क (द्वितीयक उपभोक्ता) 100 किलोकैलोरी ऊर्जा

सर्प (तृतीयक उपभोक्ता) - 10 किलोकैलोरी ऊर्जा

मानव एवं पर्यावरण –

प्रतिदिन अपने कार्यकलापों से उत्पन्न अनावश्यक पदार्थों को हम जहाँ-तहाँ फेंक देते हैं।

इन्हीं अनावश्यक पदार्थों को अपशिष्ट (waste) कहते हैं।

इन अपशिष्ट पदार्थों को दो समूहों में बाँटा जा सकता है

(1) जैव निम्नीकरणीय अपशिष्ट

(2) जैव अनिम्नीकरणीय अपशिष्ट

1. जैव निम्नीकरणीय अपशिष्ट - ऐसे अवांछित पदार्थ, जिन्हें जैविक अपघटन के द्वारा पुनः उपयोग में आनेवाले पदार्थों में बदल दिया जाता है, जैव निम्नीकरणीय अपशिष्ट कहलाते हैं। जैसे जंतुओं के मल-मूत्र, कृषि द्वारा उत्पन्न अपशिष्ट, कागज, कपास से निर्मित कपड़े, जंतुओं और पेड़-पौधों के मृत शरीर इत्यादि।

2. जैव अनिम्नीकरणीय अपशिष्ट - प्रदूषण के ऐसे कारक जिनका जैविक अपघटन नहीं हो पाता है तथा जो अपने अर्थात् प्राकृतिक विधियों द्वारा भीनष्ट नहीं होते हैं, हैं, जैव अनिम्नीकरणीय अपशिष्ट स्वरूप को हमेशा बनाए रखते हैं, कहलाते हैं। जैसे- शीशा, आर्सेनिक, ऐलुमिनियम, प्लैस्टिक, रेडियोधर्मी इत्यादि।

कचरा प्रबंधन

कचरे को एक जगह एकत्र कर उसका वैज्ञानिक तरीके से समुचित निपटारा करने की विधि को ही कचरा प्रबंधन कहते हैं। जैसे- बड़े-बड़े शहरों, पार्कों, मनोरंजन या पर्यटन स्थलों आदि भीड़-भाड़ वाले जगहों में कचरे को एकत्र करने के लिए बड़ी-बड़ी धानियाँ रखी जाती हैं।

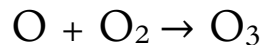
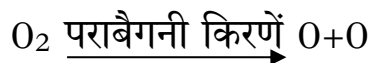
ओजोन परत एवं ओजोन अवक्षय –

ओजोन परत का क्षेत्र - ऑक्सीजन के तीन परमाणुओं से बना ओजोन (O_3) का एक स्तर वायुमंडल में 15 km से लेकर लगभग 50 km ऊँचाईवाले क्षेत्र के बीच पाया जाता है, जो पृथ्वी पर रहनेवाले जीवधारियों के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। यह सूर्य के प्रकाश में

उपस्थित हानिकारक पराबैंगनी किरणों (ultraviolet rays)) का अवशोषण कर लेता है जो मनुष्य में त्वचा कैंसर, मोतियाबिंद तथा अनेक प्रकार के उत्परिवर्तन को जन्म देती है।

ओजोन का निर्माण –

सूर्य के प्रकाश में पाया जानेवाला पराबैंगनी विकिरण ऑक्सीजन को विघटित कर स्वतंत्र ऑक्सीजन परमाणु बनाता है, जो ऑक्सीजन अणुओं से संयुक्त होकर ओजोन बनाता है।



ओजोन परत को नष्ट करने वाले कारक –

- फ्लोरोकार्बन (FC), क्लोरोफ्लोरोकार्बन (CFC), सुगंधियाँ (सेंट), झागदार शेविंग क्रीम, कीटनाशी, गंधहारक आदि।
- CFC का उपयोग - एयरकंडीशनों का रेफ्रिजरेटर में जेट इंजनों, अग्निशामक उपकरणों आदि।
- वैज्ञानिकों के अध्ययन से यह पता चला कि 1980 के बाद ओजोन स्तर में तीव्रता से गिरावट आई है।
- अंटार्कटिका के ऊपर ओजोन के स्तर में इतनी कमी आई है कि इसे ओजोन छिद्र की संज्ञा दी जाती है।

1. किसी भी पारिस्थितिक तंत्र में अपघटक का क्या कार्य है? यदि किसी पारितंत्र से अपघटक विलग हो जाए तो पारितंत्र पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

उत्तर - किसी भी पारितंत्र में अपघटक मृत उत्पादक एवं उपभोक्ता का अपघटन करते हैं तथा उनसे उत्पन्न मौलिक कार्बनिक एवं अकार्बनिक पदार्थों को वातावरण में पुनः छोड़ देते हैं। यदि किसी पारितंत्र से अपघटक को हटा दिया जाए, तो मृत पदार्थों की मात्रा बढ़ती चली जाएगी, वायुमंडल में विभिन्न गैसों का चक्रीय परिवर्तन नहीं हो पाएगा, जिसके कारण गैसों की प्रतिशत मात्रा घट जाएगी। जिससे उस पारितंत्र में रहने वाले जीवों को कठिनाइयाँ होंगी।

2. पारितंत्र में अपमार्जकों की क्या भूमिका है ?

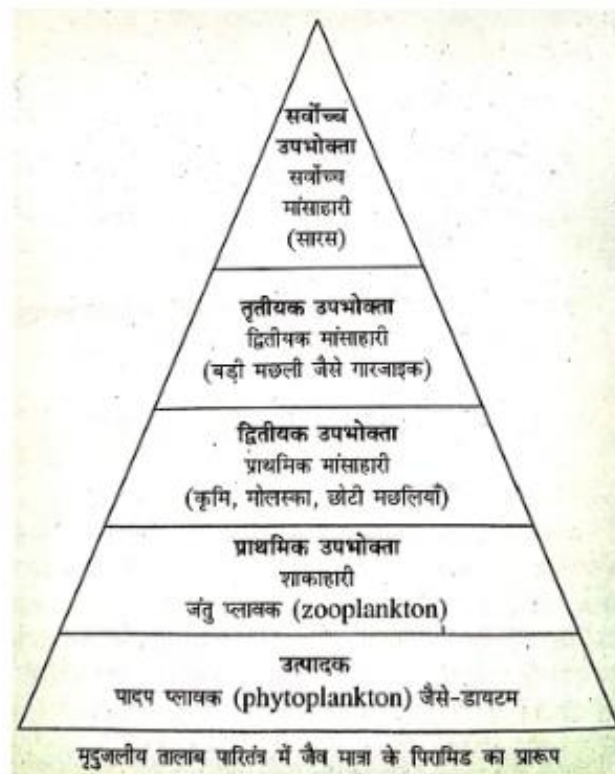
उत्तर - पौधों और जंतुओं (उत्पादक और उपभोक्ता) के मृत शरीर तथा जंतुओं के वर्ण्य पदार्थ का जीवाणुओं (bacteria) और कवकों (fungi) के द्वारा अपघटन (decompose) किया जाता है। अतः जीवाणु और कवक अपघटनकर्ता या अपमार्जक (decomposers) कहलाते हैं। यह अपघटन के द्वारा मृत जीवों के शरीर और वर्ण्य पदार्थ में उपस्थित कार्बनिक पदार्थों को अकार्बनिक तत्त्वों में तोड़कर मुक्त कर देते हैं। गैसीय तत्त्व जैसे नाइट्रोजन, ऑक्सीजन आदि वायुमंडल में चले जाते हैं, जबकि अन्य ठोस एवं द्रव पदार्थ मिट्टी में मिल जाते हैं या फिर जलमंडल के भाग बन जाते हैं। जीवाणु और कवक जैसे सूक्ष्मजीव (microorganism) सूक्ष्म उपभोक्ता (microconsumers) या सैप्रोट्रोफ (saprotrophs) भी कहलाते हैं। पारिस्थितिक तंत्र के सभी स्तर एक-दूसरे पर निर्भर हैं तथा श्रृंखलाबद्ध तरीके से एक-दूसरे से जुड़े रहते हैं। अगर यह तंत्र भलीभाँति संतुलित होता रहे तो कोई भी स्तर कभी समाप्त नहीं होगा।

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

उत्तर - यदि हमारे द्वारा सारा कचरा जैव निम्नीकरण हो तो इनका हमारे पर्यावरण पर गलत प्रभाव पड़ेगा । जैव निम्नीकरणीय पदार्थ जीवाणुओं, कवक तथा अनेक अन्य सूक्ष्मजीवों द्वारा निम्नीकृत किये जाते हैं । यह सभी जीव इस प्रकार के कचरे को अपने भोजन के रूप में प्रयोग करके अपनी संख्या में वृद्धि करेंगे । कचरे के विश्लेषण से विभिन्न प्रकार की गैसें उत्पन्न होती हैं जो वायुमंडल में मिलकर उसे प्रदूषित करती हैं । अतः यह कचरा भी किसी न किसी प्रकार पर्यावरण को प्रदूषित करने का कारण होता है ।

4. जैव संहति का पिरामिड को समझाएँ ।

उत्तर - किसी पारितंत्र के आहार श्रृंखला के पोषी स्तर पर निश्चित समय में पाये गए सभी सदस्यों की जैव मात्रा जैव संहति का पिरामिड बनाती है । जैव संहति के पिरामिड में भी आधार से शीर्ष की ओर प्रत्येक पोषी स्तर की जैव मात्रा घटती जाती है । यह पिरामिड एक उर्ध्वाधर पिरामिड है ।



5. कचरा प्रबंधन कैसे किया जा सकता है ?

उत्तर - कचरे को एक जगह एकत्र कर उसका वैज्ञानिक तरीके से समुचित निपटारा करने को कचरा प्रबंधन कहते हैं। भीड़-भाड़ वाले स्थानों पर कचरे को एकत्र करने के लिए बड़ी-बड़ी धानियाँ होनी चाहिए। ऐसे अपशिष्ट जिनका पुनः चक्रण संभव है, को अलग कर अन्य अपशिष्टों को इन धानियों में एकत्र करना चाहिए। पुनः चक्रण वाले कचरे को वैसे लोगों को दे देनी चाहिए जो इनका उपयोग करते हैं। कचरे को एकत्रित कर उसे शहर के बाहर जला देना चाहिए या गड्डों को भरने के उपयोग में किया जाना चाहिए। ठोस कचरे के अलावा उद्योगों से निष्कासित तरल अपशिष्टों एवं विभिन्न प्रकार के मलजल (sewage) को भी पाइपों के द्वारा एक जगह एकत्रित कर समुचित निपटारा किया जाना चाहिए। इसके लिए जीवाणुओं का भी प्रयोग होता है। इस प्रकार से कचरा प्रबंधन किया जा सकता है।

6. पारितंत्र की उत्पादकता से क्या समझते हैं? यह किन कारकों पर निर्भर करती है ?

उत्तर - किसी भी पारितंत्र में प्रकाशसंश्लेषण के द्वारा कार्बनिक पदार्थ के उत्पादन की दर पारितंत्र की उत्पादकता कहलाती है। इसे किलो कैलोरी मी वर्ष के रूप में व्यक्त करते हैं। कुल उत्पादकता में से कुछ ऊर्जा हरे पौधों के उपापचयी क्रियाओं में खर्च हो जाता है तथा कुछ ऊर्जा वातावरण में ऊष्मा के रूप में विमुक्त हो जाती है। पारितंत्र की उत्पादकता निम्न कारकों पर निर्भर करती है सूर्य की रोशनी, तापक्रम, वर्षा, पोषक पदार्थ की उपलब्धता आदि। ये कार्बनिक पदार्थ जैव संहति या जैव मात्रा कहलाती है।

7. आहार श्रृंखला से आप क्या समझते हैं? उदाहरणसहित एक आहार श्रृंखला के विभिन्न पोषी स्तर का वर्णन करें। आहार-जाल आहार-श्रृंखला से किस प्रकार भिन्न है ?

उत्तर - किसी भी पारितंत्र में जीवों की यह श्रृंखला जिसमें भोजन के माध्यम से ऊर्जा का प्रवाह होता है, आहार-श्रृंखला कहलाता है। यह निम्न प्रकार का होता है, वन पारिस्थितिक तंत्र, घासस्थलीय पारिस्थितिक तंत्र इत्यादि। एक वन पारिस्थिति तंत्र में घास का भक्षण हिरण करते हैं। जिन्हें पुनः बाघ या शेर खाते हैं। यहाँ हिरण प्राथमिक उपभोक्ता एवं बाघ या शेर सर्वोच्च उपभोक्ता है।



जब एक से ज्यादा आहार श्रृंखला एक दूसरे से आड़ी-तिरछी जुड़ती है तो जाल जैसी संरचना बनाती है, जिसे आहार जाल कहते हैं।

IMPORTANT OBJECTIVE

1. निम्न में कौन जैव अनिम्नीकरणीय पदार्थ है –

[A] डी० डी०टी०

[B] कागज

[C] वाहित मल

[D] इनमें से कोई नहीं

Ans : A

2. ओजोन परत पायी जाती है –

[A] स्ट्रेटोस्फियर में

[B] एक्सोस्फियर में

[C] आयनास्फियर में

[D] ट्रोपोस्फियर में

Ans : A

3. निम्न में कौन एक जैविक प्रक्रम द्वारा अपघटित होने वाला पदार्थ है –

[A] सूखे घास-पत्ते

[B] पॉलीथीन गैस

[C] रबड़

[D] प्लास्टिक की बोतले

Ans : A

4. निम्नांकित में से किसे आप 'उपभोक्ता की श्रेणी में रखेंगे ?

[A] हरे पौधे

[B] नील हरित शैवाल

[C] जंगली जानवर

[D] फूल और पत्ते

Ans : C

5. निम्न में से कौन एक जलीय आहार श्रृंखला है ?

[A] घास बकरी शेर

[B] शैवाल जलीय कीट- मछली

[C] घास जलीय कीट मछली मनुष्य

[D] घास - मछली- मनुष्य

Ans : B

6. हरे पौधे कहलाते हैं-

[A] उत्पादक

[B] अपघटक

[C] उपभोक्ता

[D] आहार-श्रृंखला

Ans : A

7. इनमें मुर्दाखोर है –

[A] चील

[B] सियार

[C] कौआ

[D] सभी

Ans : D

8. निम्नलिखित में कौन अजैव निम्नीकरण है ?

[A] कागज

[B] लकड़ी

[C] कपड़ा

[D] प्लास्टिक

Ans : D

9. निम्न में से कौन-से पर्यावरण के जैविक घटक नहीं है ?

[A] पौधे

[B] वायु

[C] जन्तु

[D] मनुष्य

Ans : B

10. निम्न में से कौन-सा जैव अनिम्नीकरणीय प्रदूषक है ?

[A] गोबर गैस

[B] प्लास्टिक

[C] पानी

[D] कागज

Ans : B

11. प्रकृति में ऊर्जा का मुख्य स्रोत है –

[A] कोयला

[B] सूर्य

[C] पानी

[D] कागज

Ans : B

12. निम्नलिखित में से कौन स्थलीय परितंत्र नहीं है ?

[A] जंगल

[B] एक्वेरियम

[C] घास के मैदान

[D] मरुस्थल

Ans : B

13. CFC है –

- [A] क्लोरोफ्लोरो कार्बन
- [B] कार्बन फ्लोरो कार्बन
- [C] कार्बनफ्लोरो कार्बन
- [D] कार्बन फ्लोरो क्लोरो

Ans : A

14. मृत शरीर को पचाने वाले जीवों को –

- [A] उत्पादक कहते हैं
- [B] अपघटक जीव कहते हैं
- [C] स्वपोषी कहते हैं
- [D] परभोक्ता कहते हैं

Ans : B

15. वनों की अधिक कटाई का परिणाम होगा –

- [A] कम वर्षा
- [B] भूस्खलन
- [C] भूमि अपरदन तथा बाढ़
- [D] उपरोक्त सभी

Ans : D

16. जैव वातावरण में शामिल हैं –

- [A] मृदा, जल तथा वायु
- [B] जन्तु, पौधे तथा मनुष्य
- [C] सूर्य का प्रकाश, वायु, वर्षा
- [D] इनमें से कोई नहीं\

Ans : B

17. वैसे जीव जो पौधे एवं जन्तु दोनों का भक्षण करते हैं, कहलाते हैं –

- [A] मांसाहारी
- [B] शाकाहारी
- [C] सर्वभक्षी
- [D] उभयचर

Ans : C

18. जीवाणु एवं कवक कहलाते हैं-

- [A] उत्पादक
- [B] अपघटक
- [C] उपभोक्ता

[D] आहार-श्रृंखला

Ans : B

19. सौर ऊर्जा जीवमंडल में निम्न में से किसके द्वारा प्रवेश करती है ?

[A] हरे पौधे

[B] जन्तु

[C] कवक

[D] बैक्टीरिया

Ans : A

20. ओजोन परत महत्वपूर्ण है, क्योंकि वह अवशोषित करती है –

[A] ऊष्मा को

[B] पराबैंगनी किरणों को

[C] सूर्य की ऊष्मा को

[D] अवरक्त किरणों को

Ans : B

21. प्रत्येक पारितंत्र होता है –

[A] गतिशील तंत्र

[B] प्रगतिशील तंत्र

[C] अस्थायी तंत्र

[D] गत्यात्मक तंत्र

Ans : D

22. पर्यावरण मुख्य रूप से कितने घटकों का बना होता है ?

[A] 1

[B] 2

[C] 3

[D] 4

Ans : B

23. पारितंत्र के जैविक घटकों की श्रेणियाँ निम्न में से कौन हैं?

[A] उत्पादक

[B] उपभोक्ता

[C] अपघटक

[D] ये सभी

Ans : D

24. ऑक्सीजन सभी प्रकार के वायवीय जीवों के लिए आवश्यक है जबकि ओजोन एक-

[A] द्रव है.

[B] घातक विष है

[C] अक्रिय धातु है

[D] सभी गलत है

Ans : B

25. कृत्रिम पारितंत्र का उदाहरण है –

[A] वन, तालाब

[B] झील, तालाब

[C] बगीचा, खेत

[D] सभी सही हैं

Ans : C

26. ओजोन परत पाया जाता है –

[A] वायुमण्डल के नीचले सतह में

[B] वायुमण्डल के ऊपरी सतह में

[C] वायुमण्डल के मध्य सतह में

[D] इनमें से कोई नहीं

Ans : B

27. निम्न 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

Ans : A

28. निम्न में 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

Ans : B

29. वन-पारिस्थितिक तंत्र में हिरण होते हैं ।

- [A] उत्पादक
- [B] प्राथमिक उपभोक्ता
- [C] द्वितीयक उपभोक्ता
- [D] तृतीयक उपभोक्ता

Ans : B

30. जीवमंडल में ऊर्जा का एकमात्र स्रोत है –

- [A] अणु
- [B] सूर्य का प्रकाश
- [C] रासायनिक ऊर्जा
- [D] विद्युत

Ans : B

31. घासस्थली पारितंत्र में उत्पादक हैं –

- [A] घास
- [B] कीड़े
- [C] हिरण
- [D] जंगल

Ans : A

32. ओजोन के अणु में ऑक्सीजन के कितने परमाणु हैं ?

- [A] 1
- [B] 3
- [C] 2
- [D] 4

Ans : B

33. अपघटक का उदाहरण है।

[A] कवक

[B] बाघ

[C] बकरी

[D] हरे पौध

Ans : A

34. 'चिपको आन्दोलन का मुख्य उद्देश्य संरक्षित करना था ।

[A] मिट्टी को

[B] वृक्षों को

[C] जल को

[D] बिजली को

Ans : B

35. पर्यावरण के अन्तर्गत आते है।

[A] जलमण्डल

[B] स्थलमण्डल

[C] जैवमण्डल

[D] इनमें सभी

Ans : D

36. जैवघटक के उदाहरण है।

[A] पौधे

[B] मनुष्य

[C] [A] एवं [B] दोनों

[D] इनमें कोई नहीं

Ans : C

37. उत्पादकों पर निर्भर रहने वाले जीव कहलाते हैं।

[A] उपभोक्ता

[B] अपघटन कर्ता

[C] [A] एवं [B] दोनों

[D] इनमें कोई नहीं

Ans : A

38. उपभोक्ताओं को कितने श्रेणियों में बाँटा गया है।

[A] दो

[B] चार

[C] तीन

[D] पाँच

Ans : C

39. इनमें से कौन सर्वाहारी जीव है ?

[A] हिरण

[B] मनुष्य

[C] तिलचट्टा

[D] [B] एवं

[C] दोनों

Ans : D

40. सूक्ष्म उपभोक्ता जीव कहलाते हैं।

[A] जीवाणु

[B] कवक

[C] [A] एवं [B] दोनों

[D] गिद्ध

Ans : C

41. इनमें से कौन वन आहार श्रृंखला बनाता है ?

[A] बाघ, घास, हिरण

[B] घास, हिरण, बाघ

[C] हिरण, बाघ, घास

[D] घास, बाघ, हिरण

Ans : B

42. सूर्य के द्वारा निकला हुआ पराबैंगनी किरण कहाँ अवशोषित होता है ?

[A] क्षोभ परत में

[B] आयन परत में

[C] ओजोन परत में

[D] बर्हि परत में

Ans : C

43. पराबैंगनी किरण के कारण मनुष्य में कौन-सा रोग उत्पन्न होता है।

[A] त्वचा कैंसर

[B] एड्स

[C] टॉयफाइड

[D] मलेरिया

Ans : A

44. वायुमण्डल कितने परतों में बँटा हुआ है ?

[A] चार

[B] पाँच

[C] तीन

[D] छ।

Ans : B

45. पादप खाने वाले जीव को कहते हैं।

[A] शाकाहारी

[B] मांसाहारी

[C] सर्वाहारी

[D] इनमें सभी

Ans : A

46. इनमें से कौन मानव निर्मित जैव निम्नीकरण है।

[A] आक्सीजन

[B] बायोगैस

[C] मिथेन

[D] CFC

Ans : B

47. हमारे द्वारा उत्पादित अजैव निम्नीकरणीय कचरे से कौन-सी समस्या उत्पन्न होती है ?

[A] नाले-नालियों में अवरोध

[B] मृदा-प्रदूषण

[C] मानव शरीर में जैव आवर्धन

[D] इनमें सभी

Ans : D

48. निम्न में से कौन आहार श्रृंखला सही है ।-

[A] चूहे, घास, मोर, सर्प

[B] घास, चूहे, सर्प, मोर

[C] सर्प, घास, चूहे, मोर

[D] मोर, सर्प, घास, चूहे

Ans : B

49. किसी पारिस्थितिक तंत्र में ग्रहण करनेवाले होते हैं ।

[A] उत्पादक

[B] उपभोक्ता

[C] अपघटनकर्ता

[D] सूक्ष्मजीव

Ans : A

50. निम्नलिखित में कौन उत्पादक है ?

[A] सर्प

[B] मेढ़क

[C] ग्रासहॉपर

[D] घास

Ans : D

51. मैदानी पारिस्थितिक तंत्र में तृतीयक उपभोक्ता है ।

[A] हरा पौधा

[B] मेढ़क

[C] ग्रासहॉपर

[D] सर्प

Ans : D