

15



321hi15



टिप्पणी

पर्यावरण प्रबन्धन

वह दिन दूर नहीं जब हमें पानी की एक बूंद, अधिक नहीं तो तेल की एक बूंद के ही बराबर मूल्य की पड़ेगी और शीघ्र ही हमारे पास जंगल भी काटने के लिये नहीं बचेंगे। इससे भी खराब यह है कि जितनी भी भूमि कृषि के लिये बची होगी उसमें कुछ भी उगाने की क्षमता नहीं बचेगी। क्या यह चौंका देने वाली बात नहीं है? हमारा वातावरण बद से बदतर होता जा रहा है और शीघ्र ही इसमें जीवन के भरण पोषण की योग्यता भी नहीं रह जायेगी। क्या आपको आश्चर्य हो रहा है क्यों?

इन पर्यावरणीय समस्याओं की प्रकृति व महत्त्व को समझने के लिये और उनका समाधान ढूँढने के लिये, हम इस पाठ में पर्यावरण प्रबंधन के विषय में पढ़ेंगे।



उद्देश्य

इस पाठ को पढ़ने के पश्चात आप निम्नलिखित कर पायेंगे:

- पर्यावरण और पर्यावरण निम्नीकरण जैसे शब्दों की परिभाषा;
- पर्यावरण निम्नीकरण के कारण व प्रभावों को पहचानना;
- पर्यावरण अनुकूल शब्द की व्याख्या;
- पर्यावरण अनुकूल और पर्यावरण प्रतिकूल उत्पादों और प्रक्रियाओं का सूचीकरण;
- अच्छे पर्यावरण के लिये सरकार और लोगों की भूमिका का स्पष्टीकरण।

15.1 पर्यावरण निम्नीकरण

पर्यावरण से हम क्या समझते हैं?

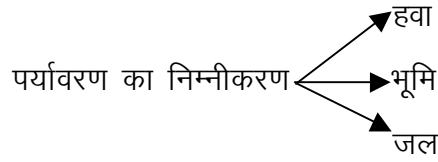
पर्यावरण में हमारे चारों ओर का वातावरण है जिसमें जीवन का हर प्रकार पौधे, जीव जन्तु, मानव आदि व हवा, जल, भूमि, भवन, पार्क, वाहन आदि शामिल हैं।



टिप्पणी

हमारा पर्यावरण गतिशील है यह हर क्षण बदलता रहता है। आपने भी अपने चारों ओर कई प्रकार के परिवर्तनों को होते देखा होगा जैसे कभी बाढ़ या सूखा, नये उद्योग, बहुमंजिला इमारतें, यातायात के नये साधन आदि। यदि ये परिवर्तन जीवन के अनुकूल होते हैं तब पर्यावरण को कोई हानि नहीं पहुंचती। परंतु जो परिवर्तन जीवन के अनुकूल न हो वे पर्यावरण के निम्नीकरण का कारण बनते हैं।

हमारे आस-पास होने वाले हानिकारक परिवर्तनों को पर्यावरण निम्नीकरण कहते हैं।



उदाहरण के लिये, यदि हम पार्क में कचरा फेंकते जायेंगे तब कुछ समय बाद वहाँ कूड़े का एक बड़ा ढेर लग जायेगा और उस स्थान से दुर्गन्ध आने लगेगी। यह स्थान चूहों, मक्खियों और मच्छरों आदि के प्रजनन का स्थान भी बन जायेगा। इस प्रकार का अवांछित परिवर्तन पर्यावरण निम्नीकरण कहलाता है।

इस प्रकार का पर्यावरण निम्नीकरण आप न केवल भूमि पर बल्कि जल व वायु में भी देख सकते हैं।

15.2 पर्यावरण निम्नीकरण का कारण कौन है?

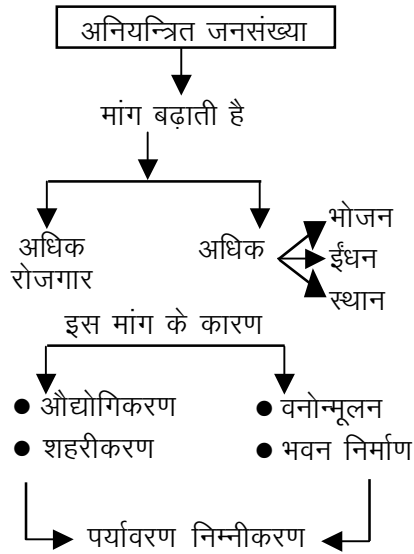
आपको मालूम ही होगा कि अधिकांश पर्यावरण निम्नीकरण का जिम्मेदार मनुष्य स्वयं है। एक कागज और पेन्सिल लेकर जिन कारणों को आप सोच सकते हैं उनकी एक सूची बनाइये। क्या आपकी सूची में निम्न में से कुछ शामिल थे?

- अनियन्त्रित जनसंख्या वृद्धि
- तकनीकी विकास
- दोषपूर्ण कृषि विधियां
- अनुचित व्यक्तिगत आदतें
- प्राकृतिक कारण

आइये इन कारणों के विषय में अधिक जानें।

15.2.1 अनियन्त्रित जनसंख्या वृद्धि

आप जानते ही हैं कि हमारे देश की जनसंख्या प्रतिदिन बढ़ रही है। इसका हमारे पर्यावरण पर भोजन, ईंधन और स्थान की वृद्धि के रूप में अत्यधिक भार पड़ता है। अधिक लोगों का अर्थ है रोजगार की अधिक मांग। परिणाम स्वरूप अधिक उद्योग, बाँध, सड़कें और रेल की पटरियां लगाई जा रही हैं। इस कारण औद्योगीकरण व शहरीकरण, झुग्गी झोपड़ियों में वृद्धि, जंगलों में कटौती और अस्वच्छ रिहायशी स्थितियां पैदा हुई हैं। ये सब हमारे पर्यावरण पर प्रभाव डालकर इसके निम्नीकरण का कारण बन रही हैं।



आप बढ़ती जनसंख्या को रोकने में अपना योगदान दे सकते हैं— यह निश्चय करके कि सरकार द्वारा मान्य विवाह की आयु (18 वर्ष – लड़कियाँ, 21 वर्ष – लड़के) से पूर्व विवाह नहीं करेंगे तथा विवाहोपरान्त पहले बच्चे का जन्म कम से कम दो वर्ष बाद होगा।

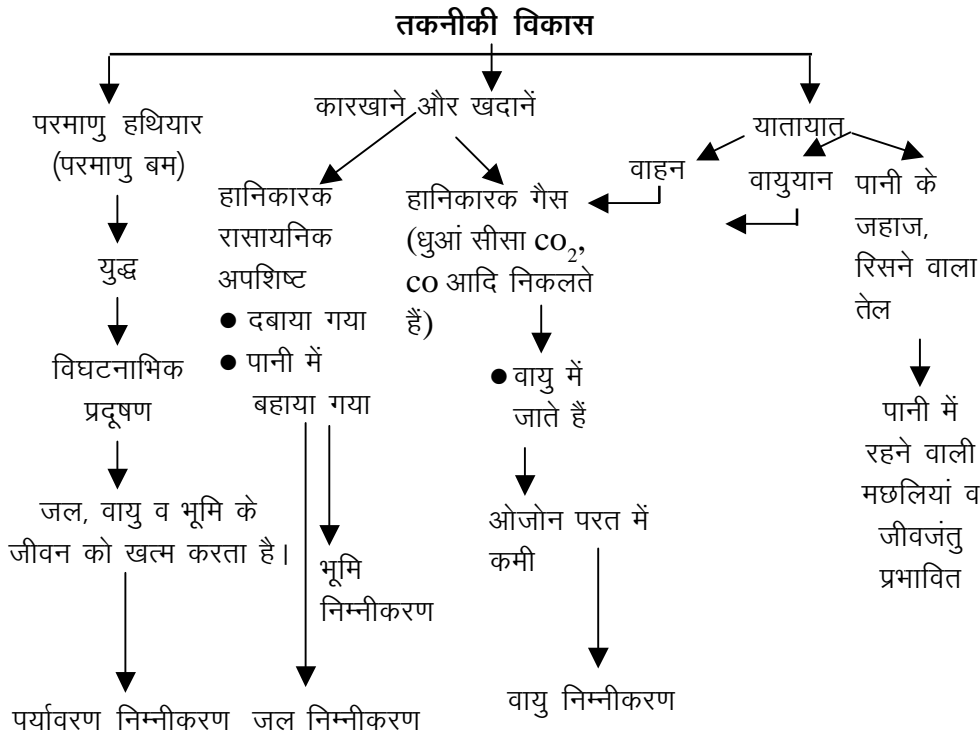
टिप्पणी

झुग्गी झोपड़ियाँ: जिन क्षेत्रों में झुग्गियाँ, कच्चे मकान आदि होते हैं व जिनमें अधिकतर गैर कानूनी कब्जा करने वाले लोग रहते हैं। इन क्षेत्रों में पानी, बिजली, नालियाँ व मलनिकासी का साधन नहीं होता।

भूमि पर कब्जा करने वाला व्यक्ति वह होता है जो खली भूमि पर अनाधिक तौर पर रहने लगता है।

15.2.2 तकनीकी विकास

आज जीवन के हर क्षेत्र में तकनीकी विकास हुआ है। बाजार में नये मॉडल की कारें, टेलीफोन, मोबाइल फोन और घरेलू उपकरण जैसे वाशिंग मशीन, माइक्रोवेव ओवन आदि से बाजार भरे पड़े हैं।



ओजोन परत- यह पृथ्वी के चारों ओर हवा की एक सुरक्षा परत है जो हमें सूर्य की अल्ट्रावायलेट किरणों के प्रभाव से बचाती है।

CO₂ – कार्बन डाइ ऑक्साइड
CO – कार्बन मोनो ऑक्साइड



टिप्पणी

ओज़ोन परत यह पृथ्वी के चारों ओर हवा की एक सुरक्षा परत है जो हमें सूर्य की अल्ट्रावायलेट किरणों के प्रभाव से बचाती है।

हमारे ऑफिसों में भी नये उपकरणों की भरमार है। इन उपकरणों का उत्पादन जिन औद्योगिक इकाइयों में होता है वहाँ इनके उत्पादन के दौरान रासायनिक अपशिष्ट, हानिकारक गैस और विघटनाभिक प्रदूषक पदार्थ निकलते हैं। ये प्रदूषक पदार्थ जल, वायु व भूमि पर सभी प्रकार के जीवन को नष्ट कर देते हैं। कारखानों, खदानों, वाहनों और जहाजों से निकलता धुआं ओजोन परत को हानि पहुंचा रहा है। अतः इस तकनीकी विकास से हमारे पर्यावरण को क्षति पहुंचती है।



पाठगत प्रश्न 15.2

- सही उत्तर का चुनाव करें।
 - पर्यावरण है—
 - हवा जिसमें जीव जन्तु सांस लेते हैं
 - जल, भूमि व जीव जन्तु
 - सभी जीवित व निर्जीव पदार्थ
 - जल, भूमि और निर्जीव पदार्थ
 - पर्यावरण निम्नीकरण का अर्थ, निम्न में अवांछित परिवर्तन है—
 - आपसी मेलजोल
 - जल प्रदूषण
 - भूमि निम्नीकरण
 - आस पास का वातावरण

- कॉलम A के वक्तव्यों का कॉलम B के वक्तव्यों से मिलान करें।

कॉलम A

- अधिक भीड़भाड़
- मोटर वाहन
- विघटनाभिक प्रदूषण
- हवाई जहाज
- उद्योग
- भवन निर्माण

कॉलम B

- ईंधन
- वाहन
- रासायनिक अपशिष्ट
- झुग्गी झोपड़ियाँ
- वायु
- धुआं
- परमाणु हथियार
- वनोन्मूलन

15.2.3 दोषपूर्ण कृषि विधियां

हमारी कृषि विधियों में भी काफी परिवर्तन आया है। पशुओं के चारागाह, रासायनिक



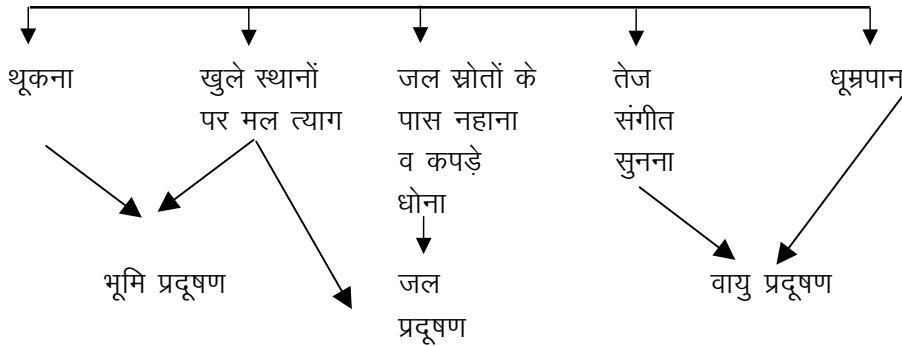
खाद और कीटनाशकों का अधिक प्रयोग, झूम खेती, अधिक जुताई, और अधिक फसल उगाने से मिट्टी कठोर हो गयी है और भूमि अपरदन हो रहा है। मिट्टी की उर्वरक और उत्पादन क्षमता भी कम हो गई है। अतः यह भी एक पर्यावरणीय चिंता बन चुका है।

15.2.4 अनुचित वैयक्तिक आदतें

हमारी कुछ अस्वच्छ आदतें जैसे सार्वजनिक स्थानों पर थूकना, खुले स्थानों पर मल त्याग करना, जल स्रोतों के आस-पास कपड़े धोना आदि से भूमि व जल निम्नीकरण होता है। अन्य आदतें जैसे धूम्रपान और तेज संगीत सुनने से भी वायु प्रदूषण होता है। इन सबको मिलाकर पर्यावरण निम्नीकरण होता है।

टिप्पणी

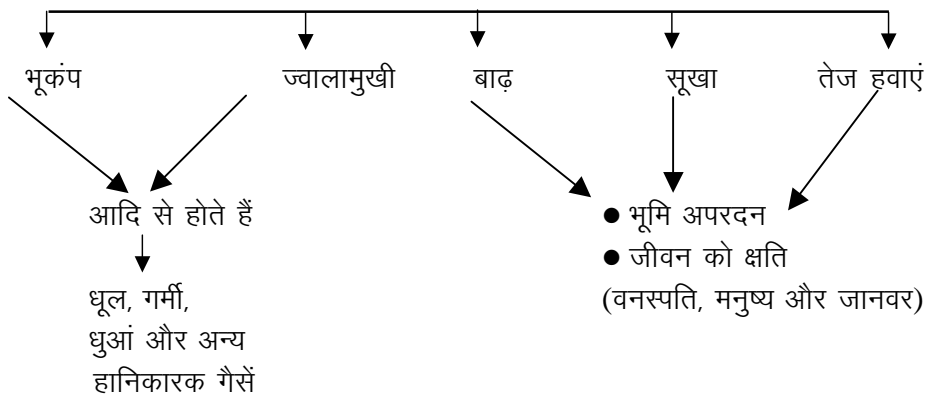
अनुचित वैयक्तिक आदतें



15.2.5 प्राकृतिक कारण

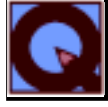
कभी कभी प्रकृति भी पर्यावरण को प्रदूषित करती है। भूकंप और ज्वालामुखी के फटने आदि से हानिकारक धूल, गर्मी, धुआं और अन्य हानिकारक गैस पैदा होती हैं। बाढ़, सूखा व तेज हवाओं से भूमि अपरदन होता है और मनुष्यों के व जानवरों और पौधों के जीवन की क्षति पहुँचती है। इस प्रकार भूमि, वायु और जल, सभी पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है और वे पर्यावरण निम्नीकरण का कारण बनते हैं।

प्राकृतिक कारण





टिप्पणी



पाठगत प्रश्न 15.2

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति करिये –
 - i) दोषपूर्ण कृषि विधियों को अपनाने से भूमिऔर भूमि कीकम होती है।
 - ii) भूकंप और ज्वालामुखी से हानिकारक, धुआं, और निकलती हैं।
 - iii) जानवरों के चरने से भूमिहो जाती है और अंततःका अपरदन होता है।
 - iv) अनुचित वैयक्तिक आदतें जैसेऔरसे भूमि प्रदूषण होता है जबकि अन्य आदतें जैसेऔरसे वायु प्रदूषण होता है।
 - v) बाढ़, सूखा और तेज हवाओं कोआपदा कहते हैं।

15.3 पर्यावरण निम्नीकरण के प्रभाव

अब तक आपने देखा कि किस प्रकार पर्यावरण निम्नीकरण भिन्न-भिन्न क्षेत्रों जैसे भूमि, वायु और जल में होता है। स्पष्ट रूप से यह हमें किसी न किसी रूप से प्रभावित करते हैं।

आइये देखें पर्यावरण निम्नीकरण के कौन-कौन से रूप हैं और वे हमें किस प्रकार प्रभावित करते हैं।

- भूमि का निम्नीकरण
- वनोन्मूलन
- वायु का निम्नीकरण
- जल का निम्नीकरण
- गन्दी बस्तियाँ

15.3.1 भूमि का निम्नीकरण

क्या आप जानते हैं कि मिट्टी भूमि की सबसे ऊपरी उपजाऊ परत है, जिसपर पौधे उगते हैं? क्या आपने कभी विचार किया है कि हर साल पतझड़ में गिरने वाली पत्तियों का क्या होता है? हाँ, वे कुछ समय बाद जमीन से गायब हो जाती हैं। परंतु क्या आप जानते हैं क्यों?

दरअसल, मिट्टी में कुछ अत्यंत महत्वपूर्ण सूक्ष्म जीवाणु होते हैं जो मृत पौधे, जीवजन्तु आदि मृत पदार्थों को सरल पदार्थों में परिवर्तित करने में सहायता करते हैं।



टिप्पणी

परंतु जब हम अत्यधिक मात्रा में रासायनिक खाद व कीटनाशकों का प्रयोग करते हैं या खानों और उद्योगों का अपशिष्ट भूमि में दबा देते हैं तब भूमि के ये सूक्ष्म जीवाणु नष्ट हो जाते हैं। इस प्रकार मिट्टी की उपजाऊ क्षमता प्रभावित होती है क्योंकि मृत जीव जन्तुओं व पौधों को सड़ाने गलाने वाले ये सूक्ष्म जीवाणु उपलब्ध ही नहीं होते। इसलिए इन सूक्ष्म जीवाणुओं को किसान का मित्र भी कहा जाता है।

क्या आप जानते हैं कि कीटनाशक आदि का छिड़काव पौधों, फूलों और सब्जियों के अंदर प्रवेश कर जाता है और फिर इन फल व सब्जियों के जानवरों व मनुष्यों द्वारा खाये जाने पर यह उनमें प्रवेश कर जाते हैं। ये कीटनाशक पदार्थ कैंसर जैसी बीमारियों का कारण बनते हैं और तंत्रिका तंत्र को भी प्रभावित करते हैं। इन कीटनाशकों के सूक्ष्म अंश दूध में भी पाये जा सकते हैं।

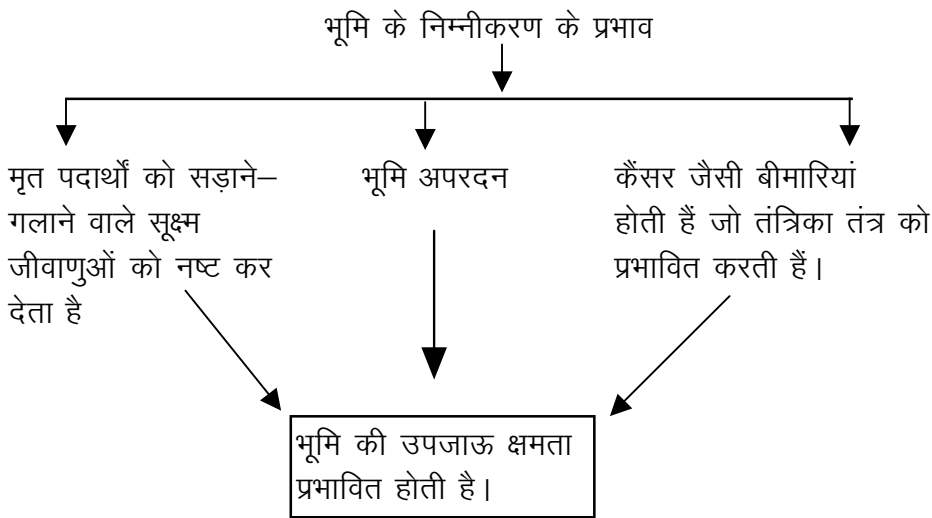
क्या आपको याद है कि भूमि अपरदन क्या है? (भाग 15.2.3 देखें)

मिट्टी की ऊपरी परत जो उपजाऊ होती है, पेड़ों की जड़ों द्वारा बंधी होती है। परंतु वनोन्मूलन से मिट्टी ढीली हो जाती है और तेज हवाओं, बाढ़ व ग्लेशियर आदि से बह जाती है। उसी को भूमि अपरदन कहते हैं और यह मिट्टी की उपजाऊ क्षमता को प्रभावित करती है।



क्रियाकलाप 15.1: दो बक्से लीजिये और उन्हें मिट्टी से भर दीजिये। उन्हें तिरछा कर दीजिये। एक में घास बो दीजिये और दूसरे को ऐसे ही छोड़ दीजिये। उनमें पानी डालिये और जो पानी बहकर नीचे आता है उसे इकट्ठा कर लीजिये। पानी का रंग नोट करिये। पानी सूखने पर मिट्टी की मात्रा की गणना कीजिये। आप देखेंगे की बिना घास वाले डिब्बे से निकली मिट्टी की मात्रा घास वाले डिब्बे से अधिक है। यह प्रयोग बताता है कि पौधे मिट्टी को बांधे रखते हैं और भूमि अपरदन को रोकते हैं।

संक्षेप में—





टिप्पणी

15.3.2 वनोन्मूलन

जंगल हमारे लिये अत्यंत महत्वपूर्ण हैं क्योंकि वे हमें लकड़ी, जड़ी-बूटियाँ और व्यावसायिक व घरेलू उपयोग की कई वस्तुएं देते हैं। सबसे अधिक महत्वपूर्ण यह है कि वे हमें ऑक्सीजन देते हैं और मौसम की परिस्थितियों को प्रभावित करते हैं। जंगलों के कारण ही वर्षा होती है, तापमान अनुकूल बना रहता है और वे हवा और आर्द्रता को भी बनाये रखते हैं।

आप जानते ही हैं कि पौधे भूमि अपरदन रोकते हैं। साथ ही जंगल हमारे प्राकृतिक जल स्रोतों जैसे झरने, झीलें और नदियों को भी नियन्त्रित करते हैं। जंगल जंगली जानवरों व पक्षियों को आश्रय भी देते हैं। जब पेड़ों की जड़ें ऊपरी मिट्टी की परत को बांधने के लिये नहीं होती तब क्या होता है?

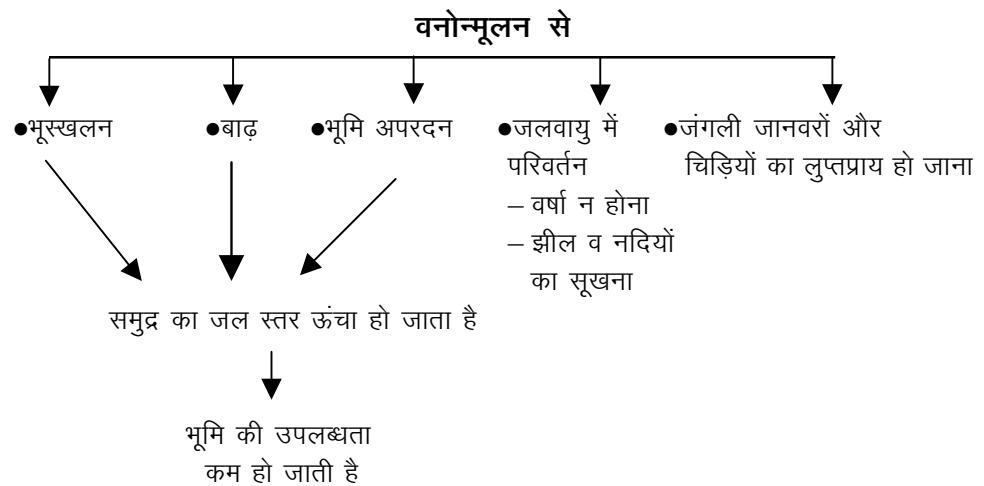
हाँ, इससे निम्न में से कुछ भी हो सकता है।

- भूस्खलन या लैंड स्लाइड्स
- बाढ़
- भूमि अपरदन

इस सबसे समुद्र का जल स्तर ऊंचा हो जाता है और हमें जो भूमि उपलब्ध है वह कम हो जाती है।

जहां जंगल नहीं होते वहाँ वर्षा नहीं होती। इससे जलवायु प्रभावित होती है और अंततः झरने, झीलें और नदियां भी सूख जाती हैं। आपने बुजुर्गों को उन झरनों या स्रोतों के विषय में बात करते सुना होगा जो कभी हुआ करते थे। अब आप केवल भूमि या पत्थरों पर इस जल के निशान मात्र ही देख सकते हैं। इससे जंगली जानवर और पक्षी सबसे अधिक प्रभावित होते हैं, वे लुप्तप्राय हो जाते हैं। क्या आपने स्थानीय नदी के जल स्तर में पिछले 2-3 सालों में कोई अंतर देखा है?

संक्षेप में—





टिप्पणी

15.3.3 वायु का निम्नीकरण

आप वायु के निम्नीकरण के प्रभाव निम्न प्रकार से देख सकते हैं—

- अम्ल वर्षा
- ओजोन परत में कमी
- भू-मंडलीय ताप वृद्धि
- मानवीकृत आपदाएं
- बीमारियां
- **अम्ल वर्षा**

वाहनों और कारखानों से निकला धुंआ हानिकारक गैस छोड़ता है जैसे सल्फर डाइ ऑक्साइड और नाइट्रोजन के ऑक्साइड आदि। वे बादलों में उपस्थित जल वाष्प से प्रतिक्रिया करके हल्के अम्लों की रचना करते हैं और अम्ल वर्षा के रूप में पृथ्वी पर बरसते हैं।

- **ओजोन परत में कमी**

क्या आपको याद है कि ओजोनपरत क्या है? इसके लिये इस पाठ का भाग 15.2.2 पढ़ें। हाँ, ओजोन परत पृथ्वी को सूर्य की हानिकारक अल्ट्रावायलेट किरणों से बचाती है। रेफ्रिजरेटर्स और अग्निशमन यन्त्रों में प्रयुक्त गैसों ओजोन परत को नष्ट करती हैं। अधिक अल्ट्रावायलेट किरणों से त्वचा का कैंसर और आँखों की समस्याएँ जैसे मोतियाबिंद और अंधापन हो सकता है। इससे पौधों की वृद्धि भी कम हो सकती है या पौधे बौने भी हो सकते हैं।

- **भू-मंडलीय ताप वृद्धि**

वायु मंडल में प्राकृतिक रूप से गैसों विद्यमान रहती हैं जो और विकिरण को सोखती हैं। इन्हें ग्रीन हाऊस गैसों कहते हैं। उनकी उपस्थिति के कारण पृथ्वी तक आने वाला सारा विकिरण वाह्य अंतरिक्ष में परावर्तित नहीं किया जाता बल्कि इनके कारण कुछ विकिरण रोक लिया जाता है। इस प्रक्रिया को ग्रीन हाऊस प्रभाव कहते हैं। इस प्रभाव से पृथ्वी का तापमान जीवन के लिये आवश्यक तापमान की तुलना में अधिक हो जाता है।

लेकिन मानव गतिविधियों जैसे वनोन्मूलन, जंगलों की आग, ईंधन के जलने आदि के कारण टनों गैसों जैसे CO_2 , मीथेन आदि वायुमंडल में प्रवेश पा जाती हैं। ये गैसों सौर विकिरण को सोखकर पृथ्वी के चारों ओर एक आवरण बना देती हैं जो अंतरिक्ष में सौर विकिरण को परावर्तित होने से रोक देती हैं।

इसके परिणामस्वरूप वायुमंडल के ताप में वृद्धि होती है जिसको पूरे विश्व में अनुभव किया जा सकता है और जिसे भू-मंडलीय ताप वृद्धि कहा जाता है।



टिप्पणी

खाद्य श्रृंखला : जीवों की वह श्रृंखला जिसमें हर छोटा जीव बड़े जीव द्वारा खाया जाता है जैसे हिरन घास खाता है और बाघ हिरन को खाता है।

आपने ध्यान दिया होगा कि पिछले आठ-दस वर्षों में गर्मी के मौसम में आवश्यकता से अधिक गर्मी पड़ रही है जबकि सर्दियों में कम ठंड हो रही है। यहाँ तक वर्षा का पूर्वानुमान भी कठिन हो रही है। प्रत्येक वर्ष पृथ्वी के तापमान में वृद्धि हो रही है। यह सब भू-मंडलीय ताप का ही परिणाम है।

● **मानवीकृत आपदाएं**

बार बार मनुष्य भयावह पर्यावरण निम्नीकरण का कारण बना है जिससे कई प्रकार से जीवन युद्ध, परमाणु बमों, और रिसावों के कारण नष्ट हुआ है। उदाहरण के लिये आज भी विश्व हिरोशिमा और नागासाकी के ऊपर द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान गिराये गये परमाणु बम से मरे लाखों लोगों के लिये शोक मनाता है। इसका प्रभाव कई वर्षों बाद भी विकिरण झेल चुकी माताओं के विकलांग बच्चों में देखा गया है। इसका प्रभाव पौधों, जीव जन्तुओं, जलचर जीवों और भूमि में काफी वर्षों तक देखा गया।

वर्षों बाद, एक अन्य मानवीकृत संकट आया जब कुवैत और इराक के खाड़ी युद्ध में तेल के कुओं में आग लगाई गयी थी। इससे तेल का रिसाव समुद्र में हो गया था। तेल के कुओं की आग समुद्र तक फैल गयी थी और महीनों तक लगी रही। इससे अनगिनत मछलियां और जीव जंतु मर गये और धुंए ने हवा को कई महीनों तक प्रदूषित किये रखा।

औद्योगिक रिसाव भी कई मौतों के लिये जिम्मेदार है। हम भारतवासी भोपाल गैस कांड को भूल नहीं सकते। भोपाल में एक कीटनाशक फैक्ट्री के गैस के रिसाव ने हजारों लोगों को मौत की नींद सुला दिया। जो जीवित बचे वे आज भी सांस की तकलीफों जैसे ब्रोंकाइटिस, दमा आदि व आंखों और त्वचा की तकलीफों को झेल रहे हैं।

ऐसे ही एक अन्य हादसे में रूस के चेर्नोबिल कस्बे के हजारों लोगों को विघटनाभिक रिसाव के कारण उस स्थान से हटाना पड़ा था। ये विघटनाभिक कण हवा से दूर दराज के स्थानों तक पहुँच जाते हैं। अंत में भूमि में प्रवेश कर मिट्टी, पौधों और जल का निम्नीकरण कर देते हैं। यहां से वे खाद्य श्रृंखला द्वारा मनुष्यों और जानवरों में प्रवेश कर जाते हैं। इस प्रकार विघटनाभिक प्रदूषण सभी प्रकार के जीवन को प्रभावित करता है।



चित्र 15.1 : खाद्य श्रृंखला



टिप्पणी

● बीमारियां

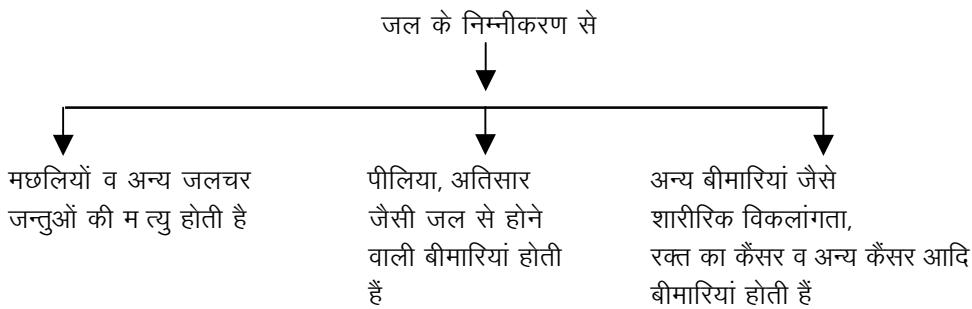
ऊपर दिये गये सभी कारक हमारी सांस की तकलीफों जैसे जुकाम व खांसी, ब्रॉकाइटिस, दमा, फेफड़ों का कैंसर, और त्वचा की खुजली और आंखों से पानी आना जैसी बीमारियों के लिये जिम्मेदार हैं। बहुत घनी आबादी वाले शहरों जैसे दिल्ली व कोलकाता के लोग इन बीमारियों से अधिक पीड़ित होते हैं। जहाँ हम पर्यावरण निम्नीकरण से होने वाली बीमारियों से बचने के उपाय सोच रहे हैं, वहीं यह भी अत्यधिक महत्वपूर्ण है कि हम एच.आई.वी, एड्स तथा एस.टी.डी. को फैलने से रोकने के उपाय भी सोचें। इसका सरल उपाय है सुरक्षित यौन संबंध तथा कॉन्डोम का आदतन प्रयोग।

15.3.4 जल का निम्नीकरण

क्या आपने कभी गौर किया है कि नदियों, झीलों और नहरों आदि का पानी एकदम स्वच्छ नहीं होता। अधिकांश नदियां, विशेषतया जो कस्बों और शहरों के पास होती हैं वे दुर्गन्धयुक्त होती हैं। आप पानी की सतह पर झाग तैरता हुआ भी देख सकते हैं। यह झाग मछलियों और जलीय जीव जंतुओं के लिये आवश्यक ऑक्सीजन की आपूर्ति को कम कर देता है और अंततः उनकी मृत्यु हो जाती है। मल पदार्थ पीलिया, पेचिश व अतिसार, टाइफॉयड, आंत्रशोथ और मलेरिया जैसी कई बीमारियों के लिये उत्तरदायी है।

इनके अतिरिक्त जल का निम्नीकरण औद्योगिक रासायनिक अपशिष्ट से भी होता है जो रक्त कैंसर व, अन्य कैंसर, एलर्जी, विकलांगता आदि कई गंभीर बीमारियों का कारण बनता है।

जलीय पौधे CO_2 अंदर लेते हैं (जानवरों द्वारा छोड़ी गई) और O_2 छोड़ते हैं (जल में घुली) जो जानवर अंदर लेते हैं। पर झाग और गंदगी सूर्य की रोशनी को रोक लेते हैं अतः O_2 की आपूर्ति कट जाती है।



15.3.5 गन्दी बस्तियाँ

ग्रामीण क्षेत्रों से लोग शहरों और कस्बों में रोजगार की खोज में हजारों की संख्या में आते हैं। परंतु वे रहते कहां हैं? हाँ, वे कच्चे मिट्टी के या टिन की झोपड़ियों में, छतों पर प्लास्टिक की चादरें डालकर रहते हैं। इन झोपड़ियों में कई लोग पानी, बिजली व शौचालय आदि की बुनियादी सुविधाओं के बिना रहते हैं।

ऐसी झोपड़ियों के समूह को गन्दी बस्ती कहते हैं। क्या आपने कभी ऐसी बस्ती देखी है? क्या आप उन स्थानों के विषय में बता सकते हैं? हाँ, वे मुख्यतः नदियों और फ़ैक्टरियों व पुल के नीचे सड़क के किनारे बनी होती हैं।

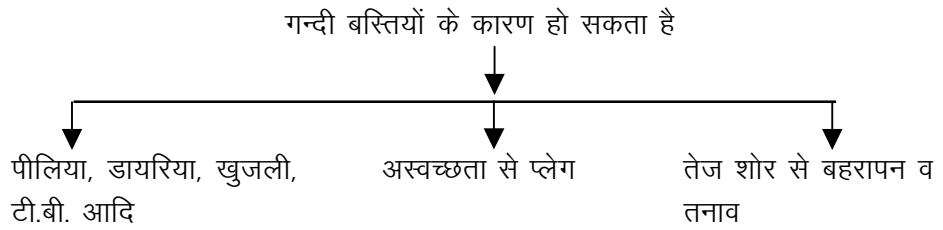


टिप्पणी

यदि आप ऐसी किसी बस्ती में जायें तो सबसे पहले आपको अत्यधिक जनसंख्या, फटे पुराने कपड़ों में घूमते बच्चे या कुछ निर्वस्त्र बच्चे भी, बदबूदार गंदी गलियां, खुली व बंद नालियां, बदबूदार कूड़ा, मक्खियां और मच्छर आदि नजर आयेंगे। इससे भी खराब हालत यह कि इन झोपड़ियों के आसपास का आधा कि०मी० के क्षेत्र में खुले में मल त्याग किया जाता है। यदि झुग्गियां नदी के निकट हुईं तब वे नदी को अपने गुसलखाने की तरह प्रयोग करते हैं। वहां वे नहाने, कपड़े धोने व मलत्याग जैसी गतिविधियां करते हैं।

क्या आपको प्लेग की याद है? यह सूरत में हाल ही में महामारी की तरह फैला व देश के सभी लोगों को भयभीत कर दिया था और कई जानें लीं थीं। इसका कारण भी कचरे का उचित निपटान न करना था। घरेलू कीड़े-मकौड़े और चूहे जैसे जानवर इस कचरे पर पनपते हैं। ऐसे अस्वच्छ स्थानों पर बिना बुनियादी सुविधाओं के रहने वाले लोग पीलिया, पेट के कीड़े, पेचिश अतिसार, खुजली, टी.बी. और मलेरिया जैसे रोगों से पीड़ित रहते हैं। यहाँ तेज शोर भी होता है जिससे स्थाई बहरापन, उच्च रक्त चाप, तनाव, और अवसाद हो सकते हैं।

संक्षेप में—



क्रियाकलाप 15.2: किसी गन्दी बस्ती या किसी औद्योगिक इकाई में जाकर उनकी पर्यावरण संबंधी परिस्थितियों का पर्यवेक्षण करिये व उन्हें रिकॉर्ड करिये।



पाठगत प्रश्न 15.3

1. कॉलम A के वाक्यों को कॉलम B की सहायता से पूरा कीजिये।

कॉलम A

- (a) पेड़ों से
- (b) रासायनिक उर्वरकों से
- (c) वनोन्मूलन से
- (d) रेफ्रिजरेटर की गैसों से

कॉलम B

- (i) भू-मंडलीय ताप में वृद्धि होती है
- (ii) तापमान में परिवर्तन
- (iii) भूमि की उर्वरकता कम हो जाती है
- (iv) बाढ़ व भूस्खलन होते हैं
- (v) भूमि का अपरदन रुकता है



टिप्पणी

2. सही उत्तर का चुनाव करके रिक्त स्थानों की पूर्ति करिये।
- (a)(ओज़ोन परत/अम्ल वर्षा/सौर ऊर्जा) आदि जानमाल और भवनों की क्षति के लिये उत्तरदायी है।
- (b) ओज़ोन परत घटने से(त्वचा कैंसर/एनीमिया/श्वास संबंधी बीमारियाँ) और..... (हड्डियों/लीवर/आँखों) की समस्याएं हो जाती हैं।
- (c) भू-मंडलीय ताप वृद्धि के कारण (तेज हवाओं/तापमान/वर्षा).....में अधिकता आई है।
- (d) वायु के निम्नीकरण के कारण.....(श्वसन/परिसंचरण/पाचन तंत्र) की बीमारियाँ जैसे(पीलिया/दमा/हैजा) आदि हो जाती हैं।
- (e) परमाणु विस्फोटों का प्रभाव विकिरण से प्रभावित माताओं व बच्चों में वर्षों बाद भी(सामान्य जन्म भार/विकलांगता/प्रसन्नता) के रूप में देखा जा सकता है।
- (f) पानी में मल विसर्जन के अनुचित तरीकों से(पीलिया, तपैदिक/टीबी/मलेरिया, टाइफाइड) आदि रोग हो जाते हैं।
- (g) दो बीमारियाँ जो उद्योगों के रासायनिक कचरे के कारण होती हैं (1).
.....(2).....(ल्यूकीमिया, एलर्जी, मलेरिया, दमा)

15.4 आशा की किरण

अभी भी सब कुछ खत्म नहीं हुआ है। यदि हम चाहें तो अभी भी अपनी धरती को बचा सकते हैं। लेकिन इसका एकमात्र तरीका है कि हमें उन उत्पादों व प्रक्रियाओं को अपनाना होगा जो पर्यावरण का निम्नीकरण न करें। इन उत्पादों व प्रक्रियाओं को हम पर्यावरण अनुकूल या इकोफ्रेंडली कहते हैं।

‘इको’ शब्द, इकोलॉजी से लिया गया है जो पौधों जानवरों, मनुष्य और पर्यावरण के परस्पर संबंध से जुड़ा है। इकोफ्रेंडली या पर्यावरण अनुकूल उत्पादों और प्रक्रियाओं से हमारा तात्पर्य है वे उत्पाद व प्रक्रियाएं जो पर्यावरण के लिये हानिकारक न हों।

ये उत्पाद और प्रक्रियाएं निम्न के आधार पर पर्यावरण अनुकूल समझे जाते हैं।

- उत्पादन
- उपयोग और
- निपटान

उत्पादन: यदि उत्पादन प्रक्रिया के दौरान, उत्पादक सभी सुरक्षा उपायों का अनुसरण करता है और अपशिष्ट पदार्थों का ध्यान रखता है जैसे पानी या वायु में छोड़ने से पूर्व

गृह विज्ञान



टिप्पणी

मल व औद्योगिक अपशिष्ट को उपचारित कर देता है, तब ऐसे उत्पादों को पर्यावरण अनुकूल कहते हैं।

उपयोग: यदि उपयोग करते समय उत्पाद हानिकारक गैसों और अपशिष्ट को वातावरण में छोड़कर उसे दूषित नहीं करता है तब उत्पाद पर्यावरण अनुकूल कहलाता है। उदाहरण के लिये पेट्रोल में सीसे की उपस्थिति अत्यंत हानिकारक होती है, लेकिन यदि इसे पेट्रोल से हटा दिया जाय तब पेट्रोल पर्यावरण अनुकूल बन जाता है।

निपटान: किसी भी उत्पाद की पैकिंग और अपशिष्ट ऐसे होने चाहिये कि या तो उन्हें जीवाणु द्वारा अपघटित किया जा सके या फिर उनका पुर्नचक्रीकरण किया जा सके। उदाहरण के लिये पॉलिथीन को विघटित नहीं किया जा सकता और वह नालियों आदि को बंद कर हमारे लिये सिरदर्द बन जाता है। दूसरी ओर कागज की थैलियां विघटित हो सकती हैं और उन्हें गत्ते के डिब्बे, अखबार आदि को बनाने के लिये पुर्नचक्रीकृत भी किया जा सकता है। अतः कागज की थैलियों को पर्यावरण के अनुकूल समझा जाता है। ऐसे उत्पाद जो पर्यावरण को ध्यान में नहीं रखते और पर्यावरण का निम्नीकरण बढ़ाते हैं वे पर्यावरण प्रतिकूल कहे जाते हैं।

आइये कुछ पर्यावरण अनुकूल और पर्यावरण प्रतिकूल उत्पादों की सूची बनायें—

पर्यावरण प्रतिकूल उत्पाद

- (a) पेट्रोल
- (b) कच्चा मोटर का तेल
- (c) संश्लेषित रंग/पेंट
- (d) संश्लेषित वस्त्र जैसे नायलॉन, एक्रिलिक आदि
- (e) पॉलिथीन की थैलियां
- (f) परम्परागत चूल्हे
- (g) थर्मोकोल के गिलास

पर्यावरण अनुकूल उत्पाद

- (a) सीसारहित पेट्रोल
- (b) परिष्कृत मोटर का तेल
- (c) जलीय पेंट
- (d) जूट और सूती वस्त्र
- (e) कागज की थैलियां
- (f) धूआं रहित चूल्हे, सौरकुकर और बायोगैस
- (g) मिट्टी के कुल्हड़ (भारतीय रेल ने इन कुल्हड़ों में चाय देना प्रारंभ किया है)

फरवरी 1991 में भारत सरकार के वन एवं पर्यावरण मंत्रालय ने इकोमार्क योजना प्रारम्भ की है। इसमें मिट्टी के बर्तन के साथ ISI चिह्न लगा है जो जैव विघटन और पर्यावरण के निकटता का प्रतीक है। यह चिह्न भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा दिया गया है। ईकोमार्क यह प्रमाणित करने के लिये दिया जाता है कि कोई उत्पाद न्यूनतम प्रदूषण नियन्त्रण मानक की पुष्टि करता है, और उत्पाद की पैकिंग और निपटान पर्यावरण अनुकूल हैं।



टिप्पणी



चित्र 15.2 इकोमार्क

पर्यावरण प्रतिकूल प्रक्रियाओं की अपेक्षा पर्यावरण अनुकूल प्रक्रियाओं को अपनाया जा सकता है। उनमें से कुछ की सूची नीचे दी गयी है।

पर्यावरण प्रतिकूल प्रक्रियाएं

- (1) कचरा गलियों में या पहाड़ियों के नीचे फेंकना
- (2) घरेलू कचरे को गलियों में फेंकना
- (3) औद्योगिक अपशिष्ट को भूमि व जल में फेंकना
- (4) वायु में औद्योगिक गैसों का उत्सर्जन

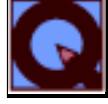
पर्यावरण अनुकूल प्रक्रियाएं

- घरेलू कचरे को शाक वाटिका के लिये खाद बनाने में प्रयोग किया जा सकता है। ऐसी खाद भूमि की उर्वरकता को बढ़ाती है। क्या आप जानते हैं कि तिहाड़ जेल के कैदी कचरे को खाद में बदलने का काम भी करते हैं? ऐसा करके उन्होंने न केवल बीमारियों के स्रोत से छुटकारा पा लिया है बल्कि वे इस खाद को बेच कर कुछ पैसा भी कमा रहे हैं।
- योजनाबद्ध पुनःचक्रीकरण को लाभदायक बनाया जा सकता है। उदाहरण के लिये घर के कचरे को पुनःचक्रीकृत किया जा सकता है— जैसे, कागज और वस्त्रों को कागज बनाने के लिए, धातु और कांच को पुनः प्रयोग के लिए गला कर और प्लास्टिक को निम्न श्रेणी का प्लास्टिक बनाने के लिये, पुनः उपयोग।
- कारखानों के पास मलउपचार संयंत्र लगाकर और कारखानों में प्रदूषण नियन्त्रक उपायों का प्रयोग।
- हानिकारक गैसों से प्रदूषक पदार्थों को अलग करके उत्सर्जन।



टिप्पणी

- | | |
|----------------------------|---|
| (5) खुले में मल
विसर्जन | झुग्गी झोपड़ियों के आस-पास सुलभ
शौचालयों का निर्माण। |
| (6) वनोन्मूलन | बड़े पैमाने पर पेड़ लगाना। |



पाठगत प्रश्न 15.4

- (1) सबसे अधिक उपयुक्त उत्तर का चुनाव करिये—
- (i) पर्यावरण अनुकूल उत्पादों का अर्थ है वे उत्पाद जो—
- (a) पर्यावरण के लिये अत्यंत हानिकारक हैं
- (b) पर्यावरण के लिये कम हानिकारक हैं
- (c) पर्यावरण के लिये हानिकारक नहीं हैं
- (d) पर्यावरण के लिये बहुत हानिकारक नहीं हैं
- (ii) पर्यावरण अनुकूल पदार्थों को दिया जाता है—
- (a) एफ.पी.ओ. (FPO) चिह्न
- (b) एगमार्क चिह्न (AGMARK)
- (c) ISI चिह्न
- (d) ECO चिह्न
- (iii) उत्पादों को पर्यावरण अनुकूल कहने का आधार है अनुकूल—
- (a) उत्पादन, उपयोग और निपटान
- (b) निपटान, पुनः चक्रीकरण और फेंकना
- (c) उत्पादन, वितरण और पुनःचक्रीकरण
- (d) उपयोग, निपटान और वितरण
- (2) नीचे कुछ पर्यावरण अनुकूल और कुछ पर्यावरण प्रतिकूल उत्पाद दिये गये हैं।
उनको उचित शीर्षों में विभक्त करके लिखिये—
- पॉलिथीन की थैलियां, जलीय पेंट, जूट, नायलॉन की साड़ी, सीसा रहित पेट्रोल,
सौर कुकर, कुल्हड़, कच्चा मोटर का तेल, कागज की थैलियां, कैनवास।



- (3) सूची A और B का मिलान करिये और नीचे दिये गये उदाहरण का अनुसरण करिये।

सूची A वनोन्मूलन

सूची B वनीकरण

- | | |
|------------------------|---|
| (a) खुले में मल त्याग | (i) उत्सर्जन से पूर्व प्रदूषक पदार्थों को अलग किया जाये |
| (b) घरेलू कूड़ा करकट | (ii) औद्योगिक उपयोग के लिये पुनःचक्रण |
| (c) औद्योगिक गैसों | (iii) सुलभ शौचालय |
| (d) औद्योगिक अपशिष्ट | (iv) बगीचे के लिये खाद |
| (e) नगर पालिका का कचरा | (v) मल उपचार संयंत्र |
| | (vi) भूमि उपचार संयंत्र |

टिप्पणी

15.5 पर्यावरण संरक्षण में हमारा योगदान कैसा हो

(a) घर पर

- तीन 'प' का सिद्धान्त अपनाएं – प्रयोग कम करें (वस्तुओं का)
पुनः प्रयोग करें (चीजों का)
पुनः चक्रण करें (कचरे का)
- जहां तक संभव हो सौर कुकर और सौर हीटर का उपयोग करें।
- अच्छी सफाई व्यवस्था और स्वच्छ आदतों को अपनाकर जैसे इधर-उधर न थूकें और न ही खुले में मल त्याग करें।
- कूड़े करकट का व मानव मल का उचित निपटान सुनिश्चित करें।
- परिवार नियोजन के मानदंडों को अपनाकर परिवार को छोटा रखें।
- भविष्य के लिये पानी बचाएं-सभी कार्यों के लिये कम से कम पानी का प्रयोग करें व पानी की बरबादी को रोकें।
- उत्सवों पर लाउडस्पीकर का प्रयोग न करें। संगीत की ध्वनि कम रखें।
- धूमपान न करें।

(b) बाहर जाने पर

- यदि संभव हो तो अपना घर अपने कार्यालय/स्कूल/कॉलेज के पास ही लें।
- ऑफिस जाने के लिए कई लोग एक ही कार का प्रयोग करें। सीसा रहित पेट्रोल और सी.एन.जी. (CNG) का प्रयोग करें।
- साइकिल का प्रयोग करें। यह स्वास्थ्यकर भी है।
- जहाँ तक हो, सार्वजनिक यातायात के साधनों का प्रयोग करें।



टिप्पणी

(c) प्रकृति के नजदीक रहें

- प्रत्येक व्यक्ति कम से कम एक पेड़ लगाए (और उसकी देखभाल करें)।
- पेड़ों के गैरकानूनी काटने की जानकारी और संबंधित भ्रष्टाचार की सूचना अधिकारियों को दें।
- वन्य जीव संरक्षण के लिये चंदा दें।
- अपने मित्रों व परिवारजनों के बीच इस धरा को हराभरा रखने संबंधी जागरूकता फैलाएं।

15.6 पर्यावरण निम्नीकरण नियन्त्रण में प्रशासन की भूमिका

मानव आज पर्यावरण निम्नीकरण के दूरगामी प्रभावों के विषय में सचेत हो गया है। इसको नियंत्रित करने में प्रशासन की एक महत्वपूर्ण भूमिका है। प्रशासन द्वारा उठाये गये कुछ महत्वपूर्ण कदम इस प्रकार हैं—

- सुनिश्चित करना कि सभी कारखाने शहर से काफी दूर स्थित हों
- वाहनों और कारखानों को प्रदूषण नियन्त्रण कानून मानने को बाध्य करना
- सुनिश्चित करना कि सभी कारखानों में अपशिष्ट जल व उपचार संयंत्र लगे हों
- जहां भी संभव हो कारखाने एक दूसरे के अपशिष्ट पदार्थों का पुनः प्रयोग करें। उदाहरण के लिये स्टील संयंत्र वाहन उद्योगों के टूटे फूटे पुर्जों का इस्तेमाल कर सकते हैं
- लोगों को परिवार नियोजन अपनाने को बाध्य करना
- कूड़े के निपटान के लिये प्रभावी व्यवस्था करना
- जनमानस को पर्यावरण निम्नीकरण के कारण व प्रभावों की शिक्षा देना
- लोगों को बायोगैस, सौर कुकर, सौर हीटर के प्रयोग के लिये प्रेरित करना
- स्वस्थ कृषि विधियां जैसे प्राकृतिक खाद, फसल चक्र, मिश्रित फसल आदि के प्रयोग को सुनिश्चित करना
- लोगों को वृक्ष उगाने और उनकी देखभाल के लिये प्रेरित करना
- वनों में सुरक्षित वन्य जीवन को संरक्षित करना



क्रियाकलाप 15.3

1. स्थानीय कबाड़ी के पास जाइये और पता लगाइये कि निम्न कैसे और कहाँ जाते हैं।

- (i) पुराने अखबार और पत्रिकाएं
- (ii) धातु और प्लास्टिक की चीजें



टिप्पणी

(iii) कांच की बोतलें

2. अपने घरेलू कूड़े करकट को जैव-निम्नीकरण और जैव-अनिम्नीकरणीय अपशिष्ट के आधार पर छांटिये। जैव निम्नीकरणीय कचरे को खाद बनाने के लिये प्रयोग करें।



पाठगत प्रश्न 15.5

1. निम्न वक्तव्यों को सुधार कर कारण बताइये।
 - (i) परिवार का आकार बढ़ा होने से फर्क नहीं पड़ता।
.....
.....
 - (ii) समाज के सभी सदस्यों को पर्यावरण प्रबन्धन कार्यक्रमों में शामिल नहीं किया जाना चाहिये।
.....
.....
 - (iii) घरेलू कचरे को निपटान महत्त्वपूर्ण नहीं है क्योंकि कचरे का अंतिम निपटान अच्छी तरह से किया जाता है।
.....
.....
 - (iv) बंजर भूमि को कृषि योग्य नहीं बनाया जा सकता।
.....
.....
 - (v) स्वस्थ कृषि विधियों के अंतर्गत अधिक फसल और रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग आता है।
.....
.....
2. निम्न शब्दों के लिये अक्षरों को पुर्नगठित करिये—
 - (i) जंगलों का नष्ट होना — नोवलनन्मू
 - (ii) वायु को प्रदूषित करता है — नम्रपाधू
 - (iii) पुनः प्रयोग करने के लिये धातु और कांच को गलाना — णकरपुःचनक्री

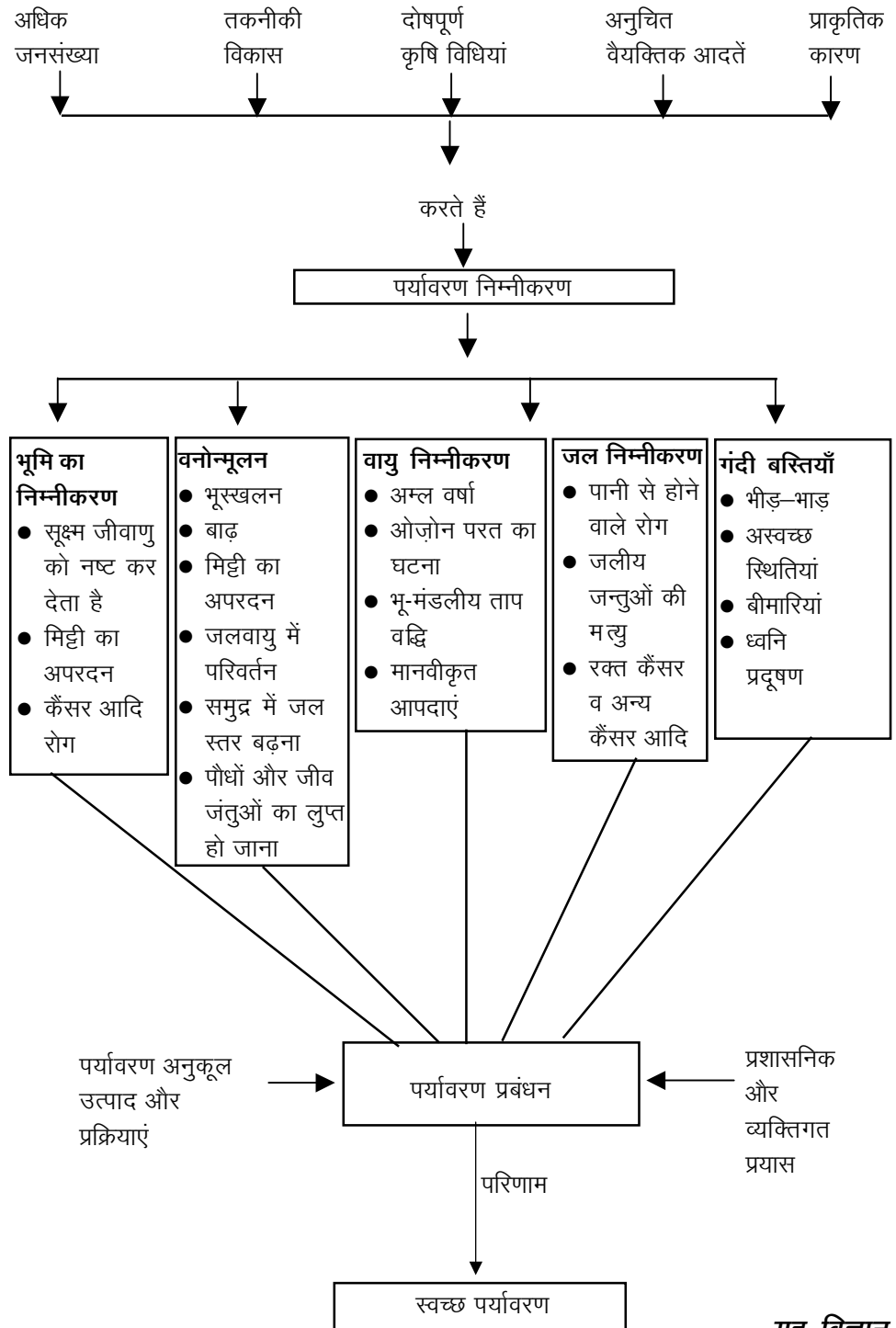
- (iv) खाना पकाने के लिये पर्यावरण अनुकूल ईंधन का प्रयोग – सबागैयो
- (v) घरेलू कचरे का पुनःचक्रीकरण – दखा



टिप्पणी



आपने क्या सीखा





पाठान्त प्रश्न

1. अपने दैनिक जीवन के दो उचित उदाहरणों सहित पर्यावरण निम्नीकरण की परिभाषा दीजिये।
2. पर्यावरण अनुकूलन से आप क्या समझते हैं? पर्यावरण अनुकूल उत्पादों और प्रक्रियाओं के चार उदाहरण दीजिये।
3. व्याख्या कीजिये कि वन किस प्रकार पर्यावरण संरक्षण में सहायता करते हैं। वनोन्मूलन के प्रभावों का विश्लेषण कीजिये।
4. तकनीकी विकास से किस प्रकार पर्यावरण का निम्नीकरण होता है?
5. हमारे पर्यावरण पर अधिक जनसंख्या के प्रभावों की संक्षेप में व्याख्या कीजिये।
6. वायु निम्नीकरण के निम्न प्रभावों की व्याख्या कीजिये—
(a) अम्ल वर्षा (b) भू-मंडलीय ताप वृद्धि (c) ओज़ोन परत का घटना
7. पर्यावरण संरक्षण के लिये अपनी योजना प्रस्तुत कीजिये।
8. एक गांव में रहने वाले व्यक्ति की जीवन शैली की तुलना एक शहर में रहने वाले व्यक्ति की जीवन शैली से कीजिये।



पाठगत प्रश्नों के उत्तर

- 15.1** (1) (i) (c) (ii) (d)
(2) (a) (iv) (b) (vi) (c) (vii) (d) (i) (e) (iii) (f) (viii)
- 15.2** (a) (i) अपरदन, उर्वरकता
(ii) धूल, गर्मी, हानिकरक गैसों
(iii) कठोर, भूमि
(iv) थूकना, खुले स्थानों में मल विसर्जन, धुम्रपान, तेज संगीत
(v) प्राकृतिक
- 15.3** 1. (a) v, (b) iii, (c) iv, (d) i
2. (a) अम्ल वर्षा, (b) त्वचा का कैंसर, आंखों की, (c) तापमान, (d) श्वसन, दमा, ब्रोंकाइटिस (e) विकलांगता, (f) पीलिया और मलेरिया, (g) रक्त कैंसर, एलर्जी
- 15.4** 1. (i) c (ii) d (iii) a



टिप्पणी



टिप्पणी

पर्यावरण अनुकूल

- जल आधारित पेंट
- जूट
- कुल्हड़
- कागज की थैलियां
- कैनवास

पर्यावरण प्रतिकूल

- पॉलिथीन की थैलियां
- नायलॉन की साड़ियां
- कच्चा मोटर का तेल

3. (a) iii (b) iv (c) i (d) vi (e) ii

- 15.5** 1. (i) परिवार छोटे होने चाहिये। बड़े परिवारों में कई प्रकार की समस्याएँ होती हैं।
- (ii) पर्यावरण प्रबंधन कार्यक्रमों में गरीब से गरीब व्यक्ति को भी शामिल किया जाना चाहिये।
- (iii) घरेलू कूड़े करकट का उचित निपटान होना चाहिये अन्यथा इससे पर्यावरण का निम्नीकरण होता है।
- (iv) बंजर भूमि को कृषि योग्य बनाया जा सकता है।
- (v) स्वस्थ कृषि विधियों के अंतर्गत मिश्रित फसलें और प्राकृतिक खाद का प्रयोग आता है।

कारण बताने के लिये पाठ पढ़ें।

2. (i) वनोन्मूलन, (ii) धूम्रपान, (iii) पुनःचक्रीकरण, (iv) बायोगैस, (v) खाद

अधिक जानकारी के लिये लॉग ऑन करें।

<http://www.cleanindia.org>