213hi26

26

पर्यावरणीय क्षरण तथा आपदा प्रबन्धन

यदि आप एक गाँव में रहते हैं, तो आपने भूमि का उपयोग फसलें पैदा करने के लिए या आवासों का निर्माण करने के लिए पेड़ों को उगाने के लिए करते हुए देखा होगा। आपने यह भी देखा होगा कि छोटे जल निकाय जो कुछ समय पहले अस्तित्व में थे अब नहीं देखे जाते हैं। यदि आप एक शहर के निवासी हैं तो आपने बहुमंजिली इमारतों और सड़कों के निर्माण के लिए पेड़ों को काटते हुए देखा होगा। हम सभी असंख्य वाहनों द्वारा उत्सर्जित कार्बन मोनोऑक्साइड और कारखानों से निकलने वाली हानिकारक गैसों द्वारा प्रदूषित वायु का प्रभाव अनुभव करते हैं। समाचार-पत्र पढ़कर या रेडियो पर वार्तालाप सुनकर या दूरदर्शन पर देखकर हमें पता चलता है कि नदियों और यहाँ तक कि भूमिगत जल को भी किस प्रकार से प्रदूषित हो रहा है। हमें यह भी पता चलता है कि जल स्तर बहुत तेजी से घट रहा है। पहाड़ी क्षेत्रों में जंगलों को, लोगों की तेजी से बढ़ती जरूरतों को पूरा करने के लिए, काटा जा रहा है। हम में से बहुत से लोग जानते हैं कि इन सभी का हमारे प्रयावरण पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है। पर्यावरण क्षरण बहुत सी मानव निर्मित आपदाओं और प्राकृतिक संकटों को उत्पन्न किया है। आप इन में से कुछ जैसे भोपाल गैस त्रासदी, सुनामी, भूस्खलन और लंदन धूम-कोहरा (स्माग) आदि और उनके प्रबन्धन के बारे में जानते होंगे। इस पाठ में हम प्राकृतिक आपदाओं और प्राकृतिक संकटों से पर्यावरण का सम्बन्ध और उनके प्रबन्धन के विषय में पढ़ेंगे।

उद्देश्य

इस पाठ को पढ़ने के बाद आप,

- पर्यावरण ओर पर्यावरणीय क्षरण को परिभाषित कर सकेंगे;
- पर्यावरण के विभिन्न भौतिक और जैविक घटकों की पहचान कर सकेंगे;
- पर्यावरण क्षरण के लिए उत्तरदायी कारणों और पर्यावरण में हस्तक्षेप के लिए उत्तरदायी मनुष्य के विविध कार्यकलापों का विश्लेषण कर सकेंगे;
- पर्यावरण क्षरण के परिणाम का अनुमान लगा सकेंगे;

- पर्यावरण के संरक्षण के महत्त्व को उजागर कर सकेंगे;
- पर्यावरण क्षरण और प्राकृतिक संकटों और आपदाओं के बीच सम्बन्ध स्थापित कर सकेंगे;
- आपदा और सांस्कृतिक संकटों के विकास पर पड़ने वाले प्रभाव का वर्णन कर सकेंगे;
- पर्यावरण की सुरक्षा और उसे बनाए रखने में व्यक्तियों और समाज की भूमिका का परीक्षण कर सकेंगे;
- आपदा प्रबन्धन के लिए विभिन्न योजनाओं का सुझाव दे सकेंगे और
- स्थानीय स्तर पर प्राकृतिक आपदाओं और संकटों के प्रबन्धन के लिए विभिन्न तरीकों को बता सकेंगे।

26.1 पर्यावरण का अर्थ

पर्यावरणीय क्षरण की चर्चा आइए हम पर्यावरण शब्द का अर्थ समझकर करते हैं। 'पर्यावरण' शब्द का क्या अर्थ है? सामान्यतः वातावरण का अर्थ है वह परिवेश जिसमें हम रहते हैं। आपने सामाजिक पर्यावरण, राजनीतिक पर्यावरण, साहित्यक पर्यावरण और स्कूल पर्यावरण जैसे शब्दों को पढ़ा या सुना होगा। परन्तु उस पर्यावरण, जिसकी हम चर्चा करेंगे, का अर्थ भिन्न है।

क्रियाकलाप 26.1

ऊपर दिए गए उदाहरणों के आधार पर, क्या आप किन्हीं चार तरीकों की सूची बना सकते हो जिसमें वातावरण शब्द का प्रयोग किया जाता है? वर्तमान सन्दर्भ में, पर्यावरण का अर्थ अपने अन्तर्सम्बन्धों के साथ उन सभी घटकों, प्रक्रियाओं और स्थितियों से है जो हमें चारों ओर से घेरे हुए हैं। इसको जीवन के चारों ओर सभी दशाओं और परिस्थितियों तथा जीवित और अजीवित वस्तुओं के कुल योग के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। ये सभी इस जीव के जीवन को प्रभावित करते हैं।

आइए एक ठोस उदाहरण के माध्यम से इस अवधारणा को समझने की कोशिश करते हैं। आप चित्र 26.1 में पेड़, फूल, पौधे, घास, तितली और दो बच्चों के साथ पति-पत्नी को एक पार्क में देख रहे हैं।

दम्पत्ति के बच्चों के लिए, पार्क में पेड़, पौधे, फूल, खेल उपकरण हवा, और पानी आदि पर्यावरण के अन्दर सम्मिलित हैं। तालाब में मछली तैर रही हैं लेकिन मछलियों के लिए पर्यावरण वही नहीं है। मछलियों के लिए तालाब का घेराव ही पर्यावरण है। इसलिए किसी भी जीवित प्राणी जैसे मनुष्य, पौधा अथवा एक जानवर के लिए पर्यावरण का अर्थ वे सभी जीवित और निर्जीव वस्तुएँ सम्मिलित है जो उसको चारों ओर से घेरे हुए हैं। जैसे कि हमें पता है किसी भी जीव के पर्यावरण के दो घटक हैं–जीवित और निर्जीव।

तालाब में जीवित और निर्जीव वस्तुएँ पर्यावरण बनाती हैं। जीवित घटक की जैविक के रूप में जाना जाता है जिसमें मनुष्य, पौधे, पशु, अन्य जीव उनके भोजन और उनकी बातचीत आदि

शामिल हैं दूसरे घटक निर्जीव को अजैविक के रूप में जना जाता है जिसमें धूप, मिट्टी, हवा, पानी, भूमि, जलवायु आदि शामिल है।

चित्र 26.1 : एक पार्क में खेलते बच्चे एवं दम्पत्ति

क्रियाकलाप 26.2

पर्यावरण को अच्छी समझ के लिए, अपने आस-पास का वस्तुओं का इस वर्गीकरण के आधार पर दो सूची बनाइए। जैविक घटक की सूची में उन सभी वस्तुओं को सम्मिलित कीजिए जो जीवित हैं तथा अजैविक घटकों की दूसरी सूची में उन सभी वस्तुओं का शामिल कीजिए जो जीवन रहित हैं।

26.2 पर्यावरण का वर्गीकरण

जब हम जानकारी के विभिन्न स्रोतों का अवलोकन करते हैं तो हम पाते हैं कि पर्यावरण को कई तरह से विभिन्न कारकों के आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है। हम यह पढ़ चुके हैं कि पर्यावरण को सामाजिक पर्यावरण, राजनीतिक पर्यावरण, साहित्यिक पर्यावरण और स्कूल के पर्यावरण के रूप में भी परिभाषित किया जाता है। यह वर्गीकरण विशिष्ट सन्दर्भ में जैसे सामाजिक, राजनीतिक, साहित्यिक और स्कूल पर आधारित हैं। लेकिन वह पर्यावरण जिसे हम समझने का प्रयत्न कर रहे हैं वह उत्पत्ति या विकास की प्रक्रिया के आधार पर वर्गीकृत है। पर्यावरण को दो मुख्य वर्गों में विभाजित किया जाता है–प्राकृतिक पर्यावरण तथा मानव निर्मित पर्यावरण।

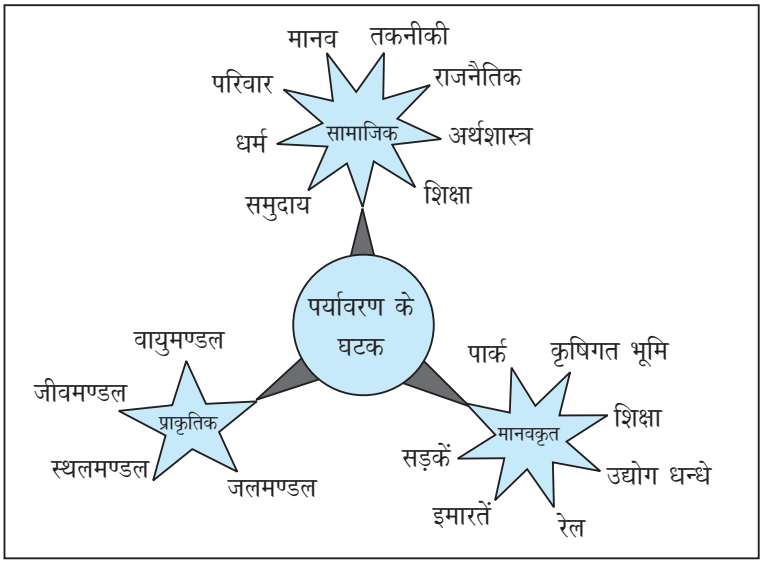
प्राकृतिक पर्यावरण इसमें वे सभी जीवित और अजैविक वस्तुएँ सम्मिलित हैं जो पृथ्वी पर प्राकृतिक रूप से पाई जाती है। इसमें रहने की जगह का प्रकृति शामिल हैं यह रहने की जगह भूमि या समुद्र हो सकती है अथवा यह मिट्टी या पानी हो सकता है। इसमें रासायनिक घटक और रहने की जगह के भौतिक गुणों, जलवायु और जीवों की किस्म भी शामिल है। प्राकृतिक पर्यावरण में दोनों जैविक और अजैविक घटकों को सम्मिलित किया जाता है क्योंकि ये सभी प्राकृतिक

रूप से विकसित हुए हैं। इन घटकों का विकास किसी भी मानवीय हस्तक्षेप या समर्थन के बगैर प्राकृतिक रूप से हुआ है। यह सच है कि मनुष्य एक ऐसे पर्यावरण में रहता हैं जहाँ दोनों जैविक और अजैविक कारक उन्हें प्रभावित करते हैं। हम खुद इसके अनुकूल बन जाते हैं। लेकिन मनुष्य का प्राकृतिक पर्यावरण के सृजन और विकास में कोई भूमिका नहीं है।

मानव-निर्मित पर्यावरण–दूसरी ओर मानव-निर्मित पर्यावरण में वे सभी वस्तुएँ सम्मिलित हैं जिनका निर्माण मनुष्य ने अपने उपयोग के लिए किया है। मनुष्य उन सभी आस-पास की चीजों का निर्माण करता है जो मानवीय अनुक्रियाओं के लिए आवश्यक हैं। यह वस्तुएँ बड़े स्तर पर नगरपालिका की सीमाओं से लेकर व्यक्तिगत मकान हो सकते हैं। उदाहरण के लिए मकान, सड़कें, स्कूल, अस्पताल, रेलवे लाइन, पुल और पार्क आदि सभी मानव-निर्मित पर्यावरण के घटक हैं।

चित्र 26.2 : पर्यावरण का वर्गीकरण

मनुष्य के रहन-सहन में ये पर्यावरण एक महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसे सामाजिक पर्यावरण कहा जाता है। सामाजिक वातावरण में सांस्कृतिक मानदण्ड और मूल्यों, मानव संस्कृति और सामाजिक, राजनीतिक, आर्थिक और धार्मिक संस्थाओं जिनके साथ वह पारस्परिक सम्बन्ध रखता है, सभी सम्मिलित हैं।



चित्र 26.3 : पर्यावरण के घटक

अब तक के अध्ययन के बाद हम समझ गए हैं कि सामान्य रूप से किसी भी स्थान पर पर्यावरण प्राकृतिक घटक और मानव-निर्मित घटक के संयोजन या उनका कुल योग है। उदाहरण के लिए, एक कस्बे या शहर में लोग और जीव-जन्तु रहते हैं। भूमि, हवा, पानी और पेड़ इमारतें जैसे प्राकृतिक पर्यावरण के घटक हैं, जबकि इमारतें, सड़कें तथा अन्य स्कूल अस्पताल, पानी और बिजली की आपूर्ति करने के लिए अन्य प्रतिष्ठान मानव-निर्मित पर्यावरण के घटक हैं। जैसा कि आप जानते हैं, मनुष्य प्राकृतिक पर्यावरण की मदद से ही मानव-निर्मित पर्यावरण को विकसित करता है।

26.3 पर्यावरण की गतिशीलता और विविधता

जैसा कि आप देखते हैं और पता हैं कि पर्यावरण कभी स्थिर नहीं रहता है। इसकी सबसे महत्त्वपूर्ण विशेषताओं में से एक इसकी गतिशीलता है। यह लगातार बदल रहा है। पर्यावरण के दोनों घटक जैविक और अजैविक स्वभाव से गतिशील हैं। आइए यह जानते हैं कि गतिशीलता क्या है और यह कैसे कार्य करती है? पर्यावरण एक स्थान से दूसरे स्थान पर तथा ऐतिहासिक रूप से एक समय से दूसरे समय में भिन्न होता है। उदाहरण के लिए हिमालय का पर्यावरण वृहत्त भारतीय मरुस्थल से भिन्न है और वहाँ भी वर्षों और दशकों से एक जैसा नहीं रहा है। विभिन्न मौसमों और विभिन्न स्थानों पर जलवायविक दशाएँ बदल जाती हैं। यदि आप एक ही जगह के पर्यावरण के विकास की 20 या 30 साल की अवधि में देखते हैं, तो आप पाएँगे कि उस जगह का पर्यावरण बदल गया है। कुछ परिवर्तन प्राकृतिक रूप से होते हैं जबकि दूसरे परिवर्तन मनुष्य की गतिविधियों के कारण होते हैं।

यहाँ तक कि मानव-निर्मित पर्यावरण भी समय और स्थान के साथ बदल रहा है। मानव आवास में उल्लेखनीय परिवर्तन हुए हैं। गगनचुम्बी इमारतें जिन्हें आज आप कई शहरों में देखते हैं 20 साल पहले मौजूद नहीं थी। बहुत से गाँव, कस्बों, शहरों और महानगरों में बदल गए। परिवहन और संचार के साधनों में क्रान्तिकारी परिवर्तन हुए हैं। ये सभी परिवर्तन और विकास पर्यावरण की गतिशील प्रकृति को दर्शाते हैं। जिस शहर या गाँव में आप रहते हैं वहाँ के मानव निर्मित पर्यावरण का अवलोकन करो, सोचो और समझो कि वहाँ पर पिछले कुछ वर्षों में किस प्रकार का परिवर्तन हुआ है। वहाँ जो परिवर्तन हुए हैं क्या वे उल्लेखनीय नहीं है?

पर्यावरण प्रकृति में गतिशील है और बदलता रहता है।

पाठगत प्रश्न 26.1

1. निम्नलिखित को जैविक और अजैविक समूह में रखिए :
   पौधे, जल, मृदा, पशु, आग, रोगाणुओं, स्थलाकृति, जीवाणु

जैविक	अजैविक

2. उपयुक्त शब्दों द्वारा रिक्त स्थान भरिए :

(क) पर्यावरण को ..... और ..... में वर्गीकृत किया जा सकता है।

(ख) पर्यावरण का वर्गीकरण इसके ..... के आधार पर भी किया जा सकता है।

(ग) सड़कें इमारतें और स्कूल ..... पर्यावरण के हिस्से हैं।

(घ) पर्यावरण गतिशील है क्योंकि .....

क्रियाकलाप 26.3

अपने आस-पास की चीजों की एक सूची बनाओ और उनहें दो श्रेणियों में वर्गीकृत कीजिए। पहली श्रेणी में उन चीजों का उल्लेख करें जो आपके जीवन के लिए आवश्यक हैं, और दूसरी श्रेणी में उन चीजों को रखें जिनके बगैर आप रह सकते हैं।

26.4 पर्यावरण का महत्त्व

हम हमेशा कहते हैं कि पर्यावरण हमारे कल्याण और अस्तित्व के लिए महत्त्वपूर्ण है। क्या आपने कभी सोचा है कि ऐसा क्यों कहा गया है? पर्यावरण हमारे जीवन का आधार है। वास्तव में यह मानव सहित सभी जीवों की वृद्धि, विकास और उनके जीवन को प्रभावित करता है। हमारी सभी प्रकार की आवश्यकताएँ पर्यावरण से पूरी होती हैं। यह जीवन के लिए बुनियादी जरूरतों की आपूर्ति करता है और असंख्य जीवों का भरण-पोषण करता है। हम भोजन, आवास, जल, हवा, मिट्टी, ऊर्जा, दवाओं, फाइबर, कच्चे पदार्थ आदि के लिए पर्यावरण पर निर्भर हैं। पर्यावरण वायुमण्डलीय संरचना को बनाए रखता है और सौर विकिरण के हानिकारक प्रभावों से पृथ्वी पर जीवन के सभी रूपों की रक्षा करता है। लेकिन इन सभी लाभों के होते हुए पर्यावरण की गुणवत्ता बिगड़ती जा रही है और इसका लगातार क्षरण हो रहा है। पर्यावरण के संसाधनों का उपयोग विवेकहीन तरीके से हो रहा है। हम पर्यावरण के प्रदूषण में बड़े खतरनाक तरीके से योगदान दे रहे हैं।

क्या आप जानते हैं

पर्यावरण का क्षरण दस में से एक आधिकारिक तौर पर संयुक्त राष्ट्र के उच्च स्तरीय खतरा पैनल द्वारा आगाह खतरों में से एक है। विश्व संसाधन संस्थान (डबल्यू आर आई) संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (यू एन ई पी), संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (यू एन डी पी) और विश्व बैंक ने स्वास्थ्य और दुनिया भर में पर्यावरण पर 1 मई, 1998 को एक महत्त्वपूर्ण रिपोर्ट सार्वजनिक की।

26.5 पर्यावरणीय क्षरण

पर्यावरणीय क्षरण क्या है? आइए इसे हम समझते हैं। यह वह प्रक्रिया है जो हमारे पर्यावरण अर्थात् वायु, जल और भूमि का उत्तरोतर प्रदूषण और अतिदोहन द्वारा नष्ट होना है। जब पर्यावरण की उपयोगिता घट जाती है या क्षतिग्रस्त हो जाता है, तब उसे पर्यावणीय क्षरण कहा जाता है। विशिष्ट शब्दों में पर्यावरणीय क्षरण वायु, जल, मृदा और वन जैसे संसाधनों के गुणवत्ता में कमी के द्वारा तथा पारिस्थितिक तन्त्र के नष्ट होने और वन्य जीवों के विलुप्त होने से पर्यावरण की अवनति होता है। आइए अपने दैनिक जीवन के अनुभवों को याद करते हैं। हम भविष्य की चिन्ता किए बगैर पानी, मिट्टी, पेड़, कोयला, पेट्रोल जैसे संसाधनों का उपयोग कर रहे हैं। हम लापरवाही से पारिस्थितिकी तन्त्र के साथ हस्तक्षेप कर रहे हैं और जानबूझकर वन्य जीवों को मार रहे हैं। वास्तव में पर्यावरणीय क्षरण के कई रूप हैं। जब भी प्राकृतिक आवास नष्ट होते हैं, जैव विविधता समाप्त हो जाती है अथवा प्राकृतिक संसाधन घट जाते हैं और पर्यावरण का नाश होता है।

26.6 पर्यावरणीय क्षरण के कारण

अब तक की चर्चा के आधार पर हम अब जानते हैं कि स्वस्थ वातावरण मानव समाज और अन्य जीवों के अस्तित्व के लिए आवश्यक है। लेकिन पर्यावरण का क्षरण बेरोकटोक होता जा रहा है। हमें समय-समय पर पर्यावरण की अवनति या गिरावट और उसके दुष्परिणामों जैसे वैश्विक तापन, जलवायविक परिवर्तन, आसन्न जल संकट, कृषि भूमि की घटती उर्वरता और बढ़ती हुई स्वास्थ्य समस्याओं के प्रति सावधान किया जा रहा है। सभी सम्भव प्रयास करके पर्यावरणीय क्षरण को रोकने की तुरन्त आवश्यकता है। ऐसा करने के लिए आवश्यक कदम उठाने का विचार करने से पहले यह आवश्यक है कि हम पर्यावरणीय क्षरण के कारण समझें। इसके महत्त्वपूर्ण कारण निम्नलिखित हैं –

सामाजिक कारक

बढ़ती जनसंख्या : बढ़ती जनसंख्या किसी देश का सबसे बड़ा संसाधन है और उसके विकास में महत्त्वपूर्ण योगदान देनेवाला है लेकिन इसके बावजूद यह पर्यावरणीय क्षरण का सबसे बड़ा कारण है। जैसा कि हम सभी जानते हैं, जनसंख्या वृद्धि की तीव्र गति से प्राकृतिक संसाधनों का अत्यधिक दोहन हो रहा है। विशाल जनसंख्या विशाल कचरे का उत्पादन करती है। इसके परिणाम स्वरूप ध्वनि, वायु, जल और मिट्टी का प्रदूषण और कृषि योग्य भूमि पर विविध प्रकार दवाब बढ़ रहा है। ये सभी पर्यावरण पर बहुत अधिक दवाब डाल रहे हैं। यदि आप भारत का उदाहरण ले, तो यह विश्व के कुल भूमि क्षेत्र के 2.4 प्रतिशत भाग पर विश्व की कुल जनसंख्या के 17 प्रतिशत भाग का भरण-पोषण कर रहा है।

गरीबी : गरीबी पर्यावरण क्षरण का कारण भी हे और परिणाम भी। आपने देखा होगा कि गरीब लोग अमीर लोगों की अपेक्षा प्राकृतिक संसाधनों का अधिक उपयोग करते हैं। वे अपनी झोंपड़ियों के निर्माण, खाना पकाने के लिए, अपने भोजन के लिए और कई अन्य जरूरतों को पूरा करने के लिए इनका उपयोग करते हैं। इस तरह से ये लोग अमीर लोगों की अपेक्षा प्राकृतिक संसाधनों का दोहन तेजी से कर रहे हैं। अमीर लोग अन्य संसाधनों का प्रयोग कर लेते हैं। जैसा कि हम जानते हैं, संसाधनों का अधिक उपयोग पर्यावरण का अधिक क्षरण करता है। पर्यावरण में जितनी गिरावट आ रही है गरीब उतना ही अधिक गरीब होता जा रहा है।

नगरीकरण : आपने देखा होगा कि बहुत बड़ी संख्या में गरीब लोग आजीविका की तलाश में गाँव से कस्बों, शहरों और महानगरों की ओर आ रहे हैं। इससे शहरों का तेजी से अनियोजित विस्तार हुआ है और मूलभूत सुविधाओं पर अत्यन्त दवाब पड़ा है। यदि आप शहर में रहते हैं, तो आपने पानी आवास और बिजली की आपूर्ति और सीवेज पर इन दवाबों का अनुभव किया होगा। आपको बढ़ती हुई मलिन बस्तियों के बारे में पता होगा। शहरी मलिन बस्तियाँ प्रदूषण के प्रमुख स्रोत हैं और निम्नतम स्तर की अस्वच्छ दशाओं से घिरी हुई हैं। शहरीकरण की तेज गति, जंगलों के घटने और अन्य संसाधनों के विवेकहीन इस्तेमाल के लिए जिम्मेदार है।

जीवन शैली में परिवर्तन : लोगों की जीवन शैली में उल्लेखनीय परिवर्तन हुआ है। यह परिवर्तन न केवल शहरों और कस्बों में रहने वाले लोगों में दिखाई देता है बल्कि गाँवों में रहने वाले लोगों में भी दिखाई देता है। लोगों की जीवन शैली में परिवर्तन ने संसाधनों के उपभोग का स्तर बहुत बढ़ा दिया है। इसके परिणामस्वरूप मानवीय अनुक्रियाएँ बढ़ गई हैं जिससे पर्यावरण को कई तरह से बहुत नुकसान हो रहा है। उसने हवा, पानी, ध्वनि, वाहनों और औद्योगिक प्रदूषण को बढ़ाया है। रेफ्रिजरेटर और एयर कंडीशनर की तरह के आधुनिक उपकरणों के तेजी से बढ़ते उपयोग का नतीजा वातावरण में हानिकारक गैसों का मिलना है। इससे वैश्विक तापन हो रहा है जो बहुत खतरनाक है। वास्तव में, आधुनिक उपकरणों के तेजी से बढ़ते उपयोग खतरनाक है। आधुनिक उपकरणों के अधिक उपयोग से कार्बन मोनोऑक्साइड और कार्बन डाइऑक्साइड जैसी हानिकारक गैसों का रिसाव होता है जो वायुमण्डल में मिलकर वैश्विक तापन का कारण बनता है।

क्या आप जानते हैं

कलोरोफ्लोरो कार्बन (सीएफसी) : यह एक निष्क्रिय बेजान गैस है। लेकिन जब यह अन्य गैसों के साथ सम्पर्क में आती है, यह हानिकारक हो जाती है। यह ओजोन परत में ह्रास के लिए जिम्मेदार है।

आर्थिक कारण

कृषि विकास हमारे जैसे देश के लिए बहुत महत्त्वपूर्ण है। लेकिन यह पर्यावरण पर प्रतिकूल असर डाल रहा है। बहुत-सी कृषि पद्धतियाँ विशेषकर कृषि उत्पादन बढ़ाने वाली पर्यावरण को सीधे प्रभावित कर रही हैं। इन गतिविधियों से मृदा अपरदन, भूमि कालवर्णीकरण, क्षारीयता और पोषक तत्वों की कमी हो रही है। जैसा कि हम भारत में अनुभव कर रहे हैं, हरित क्रान्ति से भूमि और जल संसाधनों का दोहन बहुत अधिक बढ़ा है। उर्वरकों और कीटनाशकों का व्यापक इस्तेमाल जल निकायों के प्रदूषण और भूमि क्षरण का कारण बन रहा है।

औद्योगीकरण : पर्यावरणीय क्षरण का प्रमुख कारण तीव्र औद्योगीकरण भी है। विभिन्न स्रोतों के माध्यम से एकत्रित जानकारी के आधार पर, हम पाते हैं कि अधिकतर उद्योगों ने ऐसी प्रौद्योगिकी अपनाई हुई है जिससे पर्यावरण पर भारी दवाब पड़ता है। इन प्रौद्योगिकी से संसाधनों और ऊर्जा का ज्यादा उपयोग होता है। औद्योगीकरण की वर्तमान गति से प्राकृतिक संसाधन जैसे जीवाश्म ईंधन, खनिज और लकड़ी घट रही हैं और जल, वायु और भूमि प्रदूषित हो रही हैं। ये सभी पारिस्थितिक तन्त्र को गम्भीर नुकसान पहुँचा रहे हैं और स्वास्थ्य के लिए खतरा उत्पन्न कर रहे हैं।

आर्थिक विकास : यह एक तथ्य है कि आर्थिक विकास का प्रतिरूप भी पर्यावरणीय समस्याओं को पैदा कर रहा है। आर्थिक विकास की गति संसाधनों पर भारी दवाब डाल रही है। आज की अर्थव्यवस्था उपभोगवादी बन गई है जिसे अधिक संसाधनों की आवश्यकता होती है और ऐसी शैली को जन्म देती है जिससे अधिक अपव्यय होता है। संसाधनों का विवेकहीन उपयोग और उनका अपव्यय पर्यावरण की अवनति के लिए उत्तरदायी है।

क्रियाकलाप 26.4

पर्यावरण क्षरण के कुछ महत्त्वपूर्ण कारणें की ऊपर चर्चा की गई है। लेकिन कुछ और कारण भी हैं जैसे वनों की कटाई, खनन गतिविधियाँ, मोटर वाहन और औद्योगिक अवशिष्ट, बहुत ज्यादा

कचरा पैदा करना, खतरनाक रेडियो सक्रिय कचरा, तेलरिसाव तथा बड़े बाँधों एवं जलाशयों का निर्माण।

आप विभिन्न स्रोतों जैसे पुस्तकें और पत्रिकाओं से इनके विषय में जानकारी इकट्ठी कर सकते हैं और पर्यावरण को इससे होने वाले नुकसान पर संक्षिप्त में टिप्पणी तैयार कर सकते हैं।

26.7 पर्यावरणीय क्षरण के परिणाम

पर्यावरणीय क्षरण एक बहुत गम्भीर चिन्ता का विषय है। यह मुख्य रूप से प्राकृतिक साधनों का अत्यधिक और लापरवाही पूर्वक दोहन और उनके अवैज्ञानिक प्रबन्धन के कारण उत्पन्न हो रहा है। वास्तव में, यह दुनिया के सभी देशों के लिए एक वैश्विक चुनौती के रूप में उभरा है। जैसा ऊपर कहा गया है; हवा, पानी और हानिकारक गैसों का उत्सर्जन, औद्योगिक अपशिष्ट, शहरी कचरे, रेडियो सक्रिय कचरे, उर्वरकों और कीटनाशकों के अंधाधुंध इस्तेमाल करने के कारण आधुनिक सभ्यता का अस्तित्व खतरे में पड़ता जा रहा है। यदि आप निम्न बॉक्स में दिए गए तथ्यों को पढ़ें तो आपको पर्यावरणीय क्षरण की गम्भीरता का एहसास हो सकता है।

सोचो और विचारो

- भारत के भौगौलिक क्षेत्र का लगभग 50 प्रतिशत भाग अवक्रमण की विभिन्न अवस्थाओं से ग्रसित है इसके प्रमुख कारण वनों की कटाई, अत्यधिक कृषि का कुप्रबन्धन, स्थानान्तरी कृषि, मृदा, अपरदन, मृदलवणीकरण, भराव, क्षारीयता और अम्लीय वर्षा है।
- मृदा अपरदन के कारण हम मृदा की ऊपरी परत का लगभग 5.3 अरब टन भाग प्रति वर्ष खो देते हैं। एक आकलन के अनुसार औसत मृदा-अपरदन प्रतिवर्ष प्रति हेक्टेयर 15 टन से कुछ अधिक है। यह प्रतिवर्ष एक मिलीमीटर या प्रति दशक 1 सेंमी. के बराबर होती है। इस एक सेंमी. मृदा का निर्माण करने में प्रकृति को लगभग 1000 वर्ष लगते हैं।
- वैश्विक तापन के कारण अनाज का उत्पादन काफी घट जाएगा। दुनिया भर के वैज्ञानिक मानव स्वास्थ्य पर वैश्विक तापन के तीव्र प्रभाव से अधिक चिन्तित हो रहे हैं। तापन जलवायु गम्भीर संक्रामक रोगों के लिए जिम्मेदार है।
- बढ़ते तापन से कुछ फसलों का वर्धनकाल लम्बा हो रहा है।
- हिमालय के हिमनद पिघल रहे हैं। परिणामस्वरूप हिमालय से निकलने वाली नदियाँ सूख जाएँगी।
- पछुआ पवनों के 2009 में बाधित होने के कारण शीत ऋतु में उस वर्ष कम वर्षा हुई।

पर्यावरणीय क्षरण के प्रमुख कारणों में से ठोस कचरे का उत्पादन प्रमुख है। क्या आप जानते हैं कि दुनिया भर में लोग प्रतिवर्ष 10 अरब टन ठोस कचरा फेंक देते हैं। अगर हम सभी कचरे को समुद्र तल पर एक शंकु के आकार में इकट्ठा करें तो एक किलोमीटर के क्षत्र में एक पिरामिड बन जाएगा जिसका शीर्ष माउण्ट एवरेस्ट से भी ऊँचा होगा। इस तरह से हम प्रतिवर्ष कूड़े-कचरे

का एक माउण्ट एवरेस्ट बना रहे हैं। हम वस्तुओं के पुनर्चक्रण, दोबारा प्रयोग और उपयोग को घटाकर न केवल धनोपार्जन कर सकते हैं बल्कि अपने पर्यावरण को क्षरण से भी बचा सकते हैं। नीचे दिए गए बॉक्स में इसका विवरण दिया गया है।

पुनर्चक्रण		पुनः उपयोग		उपभोग घटना	
किसका पुनर्चक्रण करें	**इसका प्रभाव**	**किसका पुनः उपयोग करें**	**कैसे करें**	**किसका उपभोग घटाएँ**	**कैसे घटाएँ**
जैविक कचरा जैसे केले के छिलके, अण्डे का छिलका तथा बची हुई सब्जियाँ	इसे मृदा की उर्वरता बढ़ेगी	बाहरी टिन डिब्बा	पेन्सिल बॉक्स बनाकर उपयोग किया जा सकता है	प्लास्टिक	खरीददारी करने के लिए कपड़े के थैले का उपयोग करें और प्लास्टिक के थैलों का प्रयोग बन्द कर दें।
कागज	पेड़ों को काटने से बचाया जा सकता है	कागज	जिन कागजों का प्रयोग नहीं हुआ उनसे डायरी बनाई जा सकती हैं।	बिजली	जब आप कमरे से बाहर निकलें तो पंखा, बिजली बन्द कर दें।
एल्मूनियम	इससे बाक्साइट अयस्क की कम आवश्यकता होगी।	कपड़ा	इससे गलीचा बनाकर प्रयोग किया जा सकता है।	जल	जब पानी की आवश्यकता हो तो टोंटी बन्द कर दीजिए और उतने ही जल का भण्डारण करें जितने की आवश्यकता हो।

पुनर्चक्रण	**पुनः उपयोग**	**उपभोग घटना**
जैविक कचरा जैसे केले के छिलके, अण्डे का छिलका और बची-खुची सब्जियाँ **मृदा की उर्वरता बढ़ाएगी**	बाल्टी/डिब्बे/टिन पेन्सिल बॉक्स	प्लास्टिक खरीददारी के लिए कपड़े केथैले का प्रयोग करें।
कागज पेड़ों का संरक्षण	**कागज** बचे हुए उन कागजों से रफ पैड बनाएँ जिनका प्रयोग नहीं हुआ है।	**बिजली** जब आप कमरे से बाहर जाएँ तो पंखा और बिजली के उपकरण बन्द कर दें।

चित्र 26.4 : पर्यावरण को बचाने

आप क्या कर सकते हैं?

- आप परिहितेषीय एवं जैव निम्नीकरणीय वस्तुओं का प्रयोग कर सकते हैं एवं इनके प्रयोग को बढ़ावा दे सकते हैं।
- आप पुनर्चक्रण प्रक्रिया को आसान बनाने के लिए अपने घर के कचरे को अलग-अलग कर सकते हैं।
- आप प्लास्टिक पैकिंग के उत्पादन को मना कर सकते हैं और कागज और कपड़े की तरह अधिक परम्परागत पैकिंग सामग्री पर निर्भर कर सकते हैं।
- आप परि हितेषीय रेफ्रिजरेटर और एयर कंडीशनिंग की माँग कर सकते हैं जिनमें सीएफसी का उपयोग नहीं होता।

26.8 सतत् विकास

पर्यावरण क्षरण के और भी अधिक गम्भीर परिणाम हैं। यह एक चिन्ता का विषय है। अक्सर यह विकास के साथ जुड़ा हुआ होता है। यह एक सशक्त विचार है जो मानव समाज द्वारा अपनाया गया विकास का मॉडल पर्यावरणीय क्षरण का प्रमुख कारण है। सतत विकास की अवधारणा एक विकल्प के रूप में सामने आई है जो पर्यावरणीय क्षरण को रोक सकेगी। हालाँकि सतत विकास का प्रयोग विभिन्न अर्थों के साथ विभिन्न सन्दर्भों में किया गया है। लेकिन पर्यावरण और विकास के सन्दर्भ में इसका एक विशेष अर्थ है।

यह एक ऐसे विकास के रूप में परिभाषित किया जाता है जो भविष्य की पीढ़ियों के अपनी आवश्यकताओं को पूरी करने की क्षमता से समझौता किए बिना वर्तमान पीढ़ी की आवश्यकताओं की पूर्ति करता है। इस सन्दर्भ में यह आवश्यक है कि प्राकृतिक संसाधनों के विवेकहीन उपयोग को समाप्त किया जाए जिससे पर्यावरणीय रिक्तीकरण होता है। सततता का अर्थ है कि विकास की आवश्यकताओं का ऐसा प्रबन्धन हो जिससे जिस प्राकृतिक वातावरण पर हम निर्भर है उसे नष्ट किए बगैर यह सुनिश्चित करें कि अर्थव्यवस्था और समाज दोनों बने रहे। हम अपने प्राकृतिक संसाधनों का वैज्ञानिक तरह से उपयोग करके सतत विकास का लक्ष्य प्राप्त कर सकते हैं।

26.9 आपदा प्रबन्धन

पर्यावरणीय क्षरण के और भी अधिक गम्भीर परिणाम हैं। क्या आप जानते हैं कि दुनिया भर में आपदा के कारण बढ़ता विध्वंस पर्यावरणीय क्षरण और संसाधन के कुप्रबन्धन की वजह से उत्पन्न परिणाम है। आपदाएँ सबसे बड़ी चुनौतियों में से एक हैं, लेकिन उन्हें नियन्त्रित किया जा सकता है।

हम आपदा शब्द का अर्थ समझकर आपदा प्रबन्धन को अच्छी तरह से समझ सकते हैं। आपदा एक त्रासदी है जो नकारात्मक रूप से समाज और पर्यावरण को प्रभावित करता है। आपदाओं का अनुपयुक्त प्रबन्धन जोखिम के परिणाम के रूप में देखा जाता है। अपनी उत्पत्ति के आधार पर इन्हें दो वर्गों में वर्गीकृत किया जाता है–प्राकृतिक आपदा और मानव निर्मित आपदा। प्राकृतिक आपदा तब होता है जब प्राकृतिक जोखिम (जैसे ज्वालामुखी विस्फोट या भूकम्प या बाढ़) मानव जीवन को प्रभावित करता है। मावीय क्रियाओं जैसे, लापरवाही, त्रुटि या एक प्रणाली की विफलता

के द्वारा उत्पन्न आपदा को मानव निर्मित आपदा कहा जाता है। भोपाल गैस त्रासदी, हमारे देश के भिन्न भागों में होने वाले भूस्खलन के कारण आई बाढ़ ऐसी आपदाओं के उदाहरण हैं। वैश्विक तापन एक महान् आपदा होने जा रहा है, और यह भी प्राकृतिक पर्यावरण के साथ मानव हस्तक्षेप का परिणाम है।

हालाँकि एक आपदा के परिणाम बहुत सारे हैं, परन्तु इसके प्रभाव को कम किया जा सकता है। उपयुक्त रणनीति अपनाकर प्राकृतिक और मानव निर्मित आपदाओं के प्रतिकूल प्रभाव को कम करना ही आपदा प्रबन्धन कहा जाता है। आपदा प्रबन्धन प्रणाली के चार चरण है–कम करना, तैयारी, अनुक्रिया तथा पुनरुत्थान।

कम करना

'मिटीगेशन' आपको एक तकनीकी या कठिन शब्द लग सकता है। इसका अर्थ उस प्रयत्न से हैं जो खतरों को आपदा बनने से रोकते हैं तथा जब आपदा आ जाती है तो उसके प्रभाव को कम करने से है। यह चरण अन्य चरणों से अलग है क्योंकि यह जोखिम को कम करने या नष्ट करने के लिए लम्बी अवधि के उपायों पर केन्द्रित है। इस चरण से पहले भी, जोखिम की पहचान का एक चरण हो सकता है। इससे पहले कि आप योजना और आपदा के प्रभाव को कम करने के लिए प्रयास करें, जोखिम की पहचान करना बेहतर है। उदाहरण के लिए, बरसात के मौसम के दौरान, वहाँ एक नदी में बाढ़ की सम्भावना हो सकती है। यदि संभावित बाढ़ की वजह से होनेवाली क्षति की पहचान कर ली जाए तो नुकसान को कम करने और उसके लिए आवश्यक कदम उठाने की योजना बनाई जा सकती है।

तैयारी

तैयारी चरण में आपदा प्रबन्धकों द्वारा आपदा आने पर योजनाएँ बनाई जाती हैं। इसमें शामिल है (क) आसानी से समझ में आने वाली शब्दावली और विधियों के साथ संचार की योजना, (ख) उचित रखरखाव और आपातकालीन सेवाओं का प्रशिक्षण, (ग) आपातकालीन आश्रयों और निकासी की योजना का विकास, (घ) आपदा के लिए वस्तुओं और उपकरणों की आपूर्ति बनाए रखना और (ङ) आम जनता में से प्रशिक्षित स्वयंसेवकों के संगठनों का विकास करना।

अनुक्रिया

जब आपदा आ जाती तो अनुक्रिया चरण के तहत कार्रवाई की जाती है। इसके अन्तर्गत आवश्यक आपातकालीन सेवाओं और लोगों को संगठित करना है जो आपदा क्षेत्र में कार्य करने के लिए तैयार होते हैं। इसमें आपातकालीन सेवाओं जैसे अग्निशमन, पुलिस और एम्बुलेन्स कर्मचारियों के रूप में शामिल होने की सम्भावना है। तैयारी चरण के रूप में अच्छी तरह से नियोजित कार्यनीति वचाव कार्य में सफल समन्वयन सिद्ध होती है।

पुनरुत्थान

पुनरुत्थान चरण का उद्देश्य प्रभावित क्षेत्र को उसकी पहली जैसी दशा में लौटाना है। यह अपने कार्य में अनुक्रिया चरण से भिन्न है। पुनरुत्थान प्रयासों के मुख्य रूप से उन कार्यों से सम्बन्धित होते हैं जिनमें नष्ट सम्पत्ति को दोबारा बनाना, पुनः रोजगार और आवश्यक बुनियादी ढाँचे की मरम्मत या पुनर्निर्माण शामिल है।

क्रियाकलाप 26.5

भूकम्प, सुनामी, भूस्खलन, सुखा, बाढ़ और चक्रवात छः प्रमुख आपदाएँ हैं जिससे दुनिया भर में अपार धन-जन की हानि होती हैं। क्या आप ऊपर वर्णित चार चरणों कम करना, तैयारी, अनुक्रिया तथा पुनरुत्थान के आधार पर इनमें से किसी एक पर आपदा प्रबन्धन की योजना बना सकते हैं?

पाठगत प्रश्न 26.2

1. उपयुक्त शब्दों द्वारा रिक्त स्थान भरिए :

   (क) जब आवास नष्ट हो जाते हैं, तो ..... खो जाती है।

   (ख) आधुनिक उपकरण उत्सर्जित करते हैं और ..... पैदा करते हैं।

   (ग) उर्वरकों और कीटनाशकों का व्यापक उपयोग और ..... का प्रमुख स्रोत हैं।

   (घ) पर्यावरण क्षरण के सबसे बड़े कारणों में से एक ..... का उत्पादन है।

2. आपदा का क्या अर्थ है? आपदा का कोई एक उदाहरण दीजिए।

3. कार्यकलाप : कचरा सवेक्षण

   अपशिष्ट प्रबन्धन के लिए यह आवश्यक है कि हम उन्हें तीन तरीकों में से निपटाने के लिए कचरे को इकट्ठा करने और आवश्यक कदम उठाए यानी उसका पुनर्चक्रण, पुनःउपयोग तथा उपभोग में कमी इस सन्दर्भ में आपको अवलोकन करना है कि आपके घर, क्षेत्र कॉलोनी में अपशिष्ट का निम्नलिखित प्रारूप में साप्ताहिक सर्वेक्षण कीजिए और लिखिए कि उसमें से किसका पुनर्चक्रण हो सकता है, किसको दोबारा प्रयोग किया जा सकता है और किसके उपभोग को घटाया जा सकता है।

दिन	पुनर्चक्रण	दोबारा उपयोग	उपभोग को घटाना
सोमवार			
मंगलवार			
बुधवार			
गुरुवार			
शुक्रवार			
शनिवार			
रविवार			

उपर्युक्त तालिका में सप्ताह के प्रत्येक दिन आपके घर में उत्पन्न होने वाले का नाम लिखें एक सप्ताह के बाद यह देखें कि कौन सा कचरा अधिक उत्पन्न हुआ है। पाठ में बताए गए तरीके से पुनः उपयोग अथवा उपभोग को घटाइए। यही अभ्यास दूसरे सप्ताह भी कीजिए औ दोनों सप्ताहों के परिणामों की तुलना कीजिए। आपको पता चलेगा कि 'उपभोग में कमी' के अन्तर्गत कचरा काफी कम हुआ है।

4. अपने उन कार्यकलापों की सूची बनाइए जिसे हम पर्यावरणीय क्षरण कहते हैं :

क्रम संख्या	कार्यकलाप
1.	प्लास्टिक के पदार्थों का उपयोग करना और उन्हें नालियों में फेंक देना
2.	बस स्टॉप पर खड़े होकर पौधों या पेड़ों की पत्तियों को तोड़ना
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

आपने क्या सीखा

- पर्यावरण शब्द का अर्थ है वे सभी तत्व, प्रक्रियाएँ और दशाएँ जो अपने अन्तर्सम्बन्धों के साथ हमारे चारों ओर विद्यमान है। यह सभी दशाओं और प्रभावों का कुलयोग है जो किसी भी जीव विकास को प्रभावित करता हैं। पर्यावरण के दो घटक हैं–जैविक और अजैविक। यह वर्गीकरण निर्माण या विकास की प्रक्रिया पर आधारित है। पर्यावरण को दो मुख्य श्रेणियों, अर्थात् प्राकृतिक और मानव निर्मित पर्यावरण में भी वगीकृत किया जा सकता है। पर्यावरण स्थिर नहीं रहता, बल्कि यह जगह और समय के अनुसार बदलता रहता है। दोनों प्राकृतिक और मानव निर्मित वातावरण प्रकृति में गतिशील हैं। आपने मानव निर्मित पर्यावरण में परिवर्तन होते हुए देखा होगा। पर्यावरण हमारे लिए बहुत महत्त्वपूर्ण है। हम भोजन, आवास, पानी, हवा, मिट्टी और ऊजा, दवाओं, कच्चे माल आदि के लिए पर्यावरण पर निर्भर हैं। पर्यावरण के ऐसे महत्त्व के बावजूद, हम विकास के नाम पर इसका क्षरण कर रहे हैं। बढ़ती हुई जनसंख्या, गरीबी, नगरीकरण, बदलती जीवन शैली, कृषि विकास, आर्थिक विकास, औद्योगीकरण, सामाजिक और आर्थिक कारक पर्यावरण क्षरण के प्रमुख कारण हैं। हमें कुछ सरल नियमों और मानदण्डों को अपनाकर पर्यावरण संरक्षण के लिए प्रयास करना चाहिए।
- बाढ़ और सूखे जैसी आपदाएँ, पर्यावरण क्षरण और संसाधनों के कुप्रबन्धन की वजह से आ रही हैं। आपदाओं को दो श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है। प्राकृतिक और मानव

निर्मित। आपदा प्रबन्धन चार चरणों की गतिविधियों की एक शृंखला है। ये हैं कम करना, तैयारी, अनुक्रिया तथा पुनरुत्थान। हालाँकि प्राकृतिक आपदाओं को रोका नहीं जा सकता लेकिन उनका प्रभाव को हम कम कर सकते हैं।

पाठान्त प्रश्न

1. पर्यावरण से क्या तात्पर्य है? एक उदाहरण की मदद से इसे स्पष्ट कीजिए।
2. विकास के आधार पर पर्यावरण को वर्गीकृत कीजिए। उन्हें अपने परिवेश से उदाहरण देकर समझाइए।
3. पर्यावरण प्रकृति में गतिशील है और बदलता रहता है। उदाहरण देकर इस कथन की पुष्टि कीजिए।
4. पर्यावरण के महत्त्व की संक्षेप में चर्चा कीजिए।
5. पर्यावरण क्षरण को परिभाषित कीजिए। पर्यावरण क्षरण के कारकों की व्याख्या कीजिए।
6. पर्यावरण को क्षरण से बचाने के लिए कोई तीन उपाय सुझाइए।
7. मनुष्य के किन्हीं दस कार्यकलापों की सूची बनाइए जनसे वह पर्यावरण का क्षरण कर रहा है।
8. उत्पत्ति के आधार पर आपदाओं का वर्गीकरण कीजिए।
9. आपदा प्रबन्धन का क्या अर्थ है? हम आपदाओं के प्रतिकूल प्रभाव को कैसे कम कर सकते हैं?

पाठगत प्रश्नों के उत्तर

26.1

1. जैविक–पौधे, जानवर, रोगाणुओं, बैक्टीरिया

   अजैविक–पानी, मिट्टी, स्थलाकृति, अग्नि

2. (क) प्राकृतिक, मानव निर्मित।

   (ख) निर्माण या इसका विकास।

   (ग) मानव निर्मित

   (घ) वह समय और स्थानकी अवधि बदलता है।

3. बच्चे अपने क्षेत्र/इलाके के पर्यावरण के जैविक और अजैविक घटकों के नाम स्वयं लिखेंगे। उदाहरण पानी बिना कोई जीवित नहीं रह सकता है। वह खुद अन्य चीजों की सूची तैयार करेंगे।

26.2

1. (क) जैव विविधता
   (ख) हानिकारक गैसों, वैश्विक चेतावनी
   (ग) जल निकायों का प्रदूषण
   भूमि क्षरण
   (घ) ठोस अपशिष्ट
2. आपदा एक त्रासदी है जो ऋणात्मक रूप से समाज और पर्यावरण को प्रभावित करता है, उदाहरण भोपाल गैस त्रासदी, सुनामी, भूस्खलन, लंदन का जहरीला कोहरा, बाढ़, भूकम्प (कोई एक)
3. छात्रों को यह सर्वेक्षण स्वयं करना है।
4. उसे गतिविधियों स्वयं लिखनी है।

गतिविधि के लिए संकेत

26.1

उद्देश्य	मूल्यांकन उपकरण	गणना करने की कुंजी
पर्यावरण के विभिन्न घटकों को पहचानना	परीक्षणात्मक ज्ञानार्जन	स्तर-1 (0-33% अंक) अपर्याप्त उत्तर बच्चा पर्यावरण के उपयोग का केवल एक उत्तर दे पाएगा।
		स्तर-2 (34-55%) सुधार की आवश्यकता बच्चा पर्यावरण के उपयोग के केवल दो तरीके बता पाएगा।
		स्तर-3 (56-75%) लगभग सन्तोषजनक बच्चा पर्यावरण के उपयोग के तीन तरीके बता पाएगा।
		स्तर-4 (76-100%) अति उत्तम बच्चा उन सभी चार तरीको को बता सकेगा जिनमें पर्यावरण शब्द का उपयोग होता है।