अध्याय - 1
मानव एवं पर्यावरण

हम पढ़ेंगे

1.1 पर्यावरण की भारतीय अवधारणा।
1.2 प्राकृतिक व सांस्कृतिक पर्यावरण।
1.3 प्राकृतिक पर्यावरण के संसाधन।
1.4 मानव और पर्यावरण का संबंध व प्रभाव।
1.5 पर्यावरण प्रदूषण प्रकार व प्रभाव।
1.6 भूमि के बदलते उपयोग व उसके प्रभाव

1.1 पर्यावरण की भारतीय अवधारणा

प्राचीन काल से ही साहित्य में मानव और प्रकृति के पारस्परिक संबंधों की विस्तार से विवेचना की गई है। वेदों में प्रकृति को माता के रूप में प्रस्तुत किया गया है। स्वस्थ पर्यावरण की चाह में मानव की पर्यावरण के साथ आत्मीय जीवनशैली रही है। पर्यावरण के प्रति मानव की कृतज्ञता, संवेदनशीलता, सम्मान तथा आत्मीयता सुरक्षा आदि में अभिव्यक्त होता है। पर्यावरण और मानव एक दूसरे के सर्जक, पोषक एवं रक्षक हैं।

वेद एवं पुराण साक्षी हैं कि हमने हमेशा प्रकृति और उसके साधनों की पूजा की है, गंगा, यमुना, सरस्वती आदि जल स्त्रोतों की अर्चना की है, बड़, पीपल, नीम, तुलसी जैसे पेड़ – पौधों की पूजा की जाती है, सूर्य, चन्द्रमा और पृथ्वी को नमन किया है। प्रकृति ने हमारा बच्चों की तरह पालन पोषण किया है। प्रकृति को वस्तुत: जीवन का पर्याय माना जाता है, तथा धूप की आहुति की सुगंध से वातावरण सुरक्षित होता है। उपनिषदों में पृथ्वी को परमात्मा का शरीर, स्वर्ग को मस्तिष्क, सूर्य–चन्द्रमा को आंखें तथा आकाश को मन माना है। अत: पौधों व पेड़ों का काटना, जल स्त्रोतों को प्रदूषित करना निषेद्ध माना गया है ।

हिन्दू धर्म की मान्यता रही है कि अग्नि, जल, वायु और पृथ्वी को अर्ध्य देने तथा यज्ञों के माध्यम से आहुति देने से इन्द्रदेव प्रसन्न होकर वर्षा करते हैं इससे प्रकृति विकसित व प्रसन्न होकर मानव की आवश्यकताओं की पूर्ति करती है। ईसाई धर्म ने तो प्रकृति को देवी का स्वरूप समझा है। प्रकृति की गोद में बैठकर वर्डसवर्थ, कीट तथा शैली विश्व के महान कवि बने। इस्लाम धर्म की आयतों में जीव हत्या का निषेध तथा पेड़ पौधों की रक्षा करने की हिदायत दी गई है । हजरत अबुबक्र ने कहा है कि फल देने वाले वृक्षों, फसलों व जानवरों को तबाह मत करो। मुहम्मद साहब स्वयं अपने शिष्यों को खजूर के पेड़ के पास बैठकर शिक्षा देते थे । अकबर बादशाह हवन यज्ञ, वेद, सूर्य प्रणाम, तुलसी तथा पीपल पूजा में विश्वास करता था। बौद्ध धर्म के उन्नायक व प्रवर्त्तक भगवान बुद्ध को वटवृक्ष के नीचे ही ज्ञान (बौद्धिसत्व) प्राप्त हुआ था। जैन धर्म में समस्त साधु साध्वियों के लिए प्राकृतिक वातावरण में विहार करना परम आवश्यक है । जैन धर्म में किसी भी प्रकार की जीव हिंसा का निषेध है । इस तरह सभी धर्मो में प्रकृति के संवर्द्धन व संरक्षण का प्रावधान है।

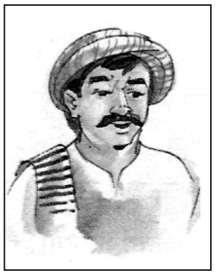
1.2 प्राकृतिक एवं सांस्कृतिक पर्यावरण

पर्यावरण व्यापक अर्थ वाला शब्द है। पर्यावरण से तात्पर्य उन सभी परिस्थितियों से है, जो किसी प्राणी के अस्तित्व के लिए आवश्यक हैं। पर्यावरण का शाब्दिक अर्थ है चारों ओर का घेरा, अर्थात जिससे हम घिरे

हुए हैं व प्रभावित होते हैं, जैसे- वायु, जल, पेड़-पौधे, पृथ्वी, सूर्य, चन्द्रमा, तारे, आकाश आदि। मानव द्वारा निर्मित गांव, शहर, बांध, सड़क आदि भी पर्यावरण के अंग हैं। पर्यावरण मुख्यतः दो प्रकार का होता है। एक जिसे प्रकृति ने बनाया है जैसे पर्वत, मैदान, पठार, पेड़-पौधे, नदी-नाले, पशु-पक्षी आदि। दूसरा- जिसे मानव ने अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए बनाया है जैसे गांव, नगर, मकान, सड़क, रेल, बांध इत्यादि। प्रथम प्रकार के पर्यावरण को भौतिक या **प्राकृतिक पर्यावरण** कहते हैं । यह जैविक और अजैविक दो प्रकार का होता है। दूसरे प्रकार के पर्यावरण को **सामाजिक-सांस्कृतिक पर्यावरण** कहते हैं । यह भी दो प्रकार का होता है - एक जो भौतिक रूप से दिखाई देता है जैसे मकान, सड़क, बांध, खेत-खलिहान आदि और दूसरा जो व्यवहार में दिखाई देता है जैसे धार्मिक रीति-रिवाज, खान-पान, त्यौहार इत्यादि ।

मानव एवं पर्यावरण

प्राकृतिक पर्यावरण के तत्व	सांस्कृतिक पर्यावरण के तत्व
स्थिति	भोजन
संरचना	वस्त्र
धरातल	आवास
जलवायु	व्यवसाय
अपवाहतंत्र	धार्मिक रिवाज
वनस्पति	सामाजिक रीति-रिवाज
मिट्टियां	परिवहन
जल	राजनीति
जीव जन्तु	तकनीकी ज्ञान
खनिज सम्पदा	कला-कौशल



प्राकृतिक या भौतिक पर्यावरण : इसमें प्रकृति द्वारा प्रदत्त सभी प्राकृतिक तत्वों को सम्मिलित किया जाता है यथा स्थिति, भूरचना, चट्टानें, जलवायु, वनस्पति, वन्य जीव-जन्तु, खनिज, जलाशय, महासागर आदि । मानव का अस्तित्व इन्ही तत्वों पर निर्भर करता है ।

- पर्यावरण भौतिक एवं सांस्कृतिक तत्वों का समूह है ।
- पर्यावरण के तत्व अपार शक्ति के भंडार हैं ।
- पर्यावरण का प्रभाव दृश्य व अदृश्य दोनों प्रकार का होता है।
- पर्यावरण परिवर्तनशील है ।
- पर्यावरण में क्षेत्रीय विविधता पाई जाती है ।
- पर्यावरण में पार्थिव एकता होती है ।
- पर्यावरण की कार्यप्रणाली का भी नियमन होता है ।
- भौतिक पर्यावरण प्राकृतिक आवास है ।

सांस्कृतिक व सामाजिक पर्यावरण :

मानव तथा प्राकृतिक पर्यावरण के आपसी संबंधों के द्वारा सांस्कृतिक - सामाजिक पर्यावरण विकसित होता है। इसमें मानव द्वारा निर्मित, विकसित, संचालित, आर्थिक व सामाजिक गतिविधियों जैसे कृषि, उद्योग, मानव, रीति-रिवाज, बसाहट, सड़कें, रेलमार्ग, वायु सेवाएं, सिंचाई के साधन, शासन

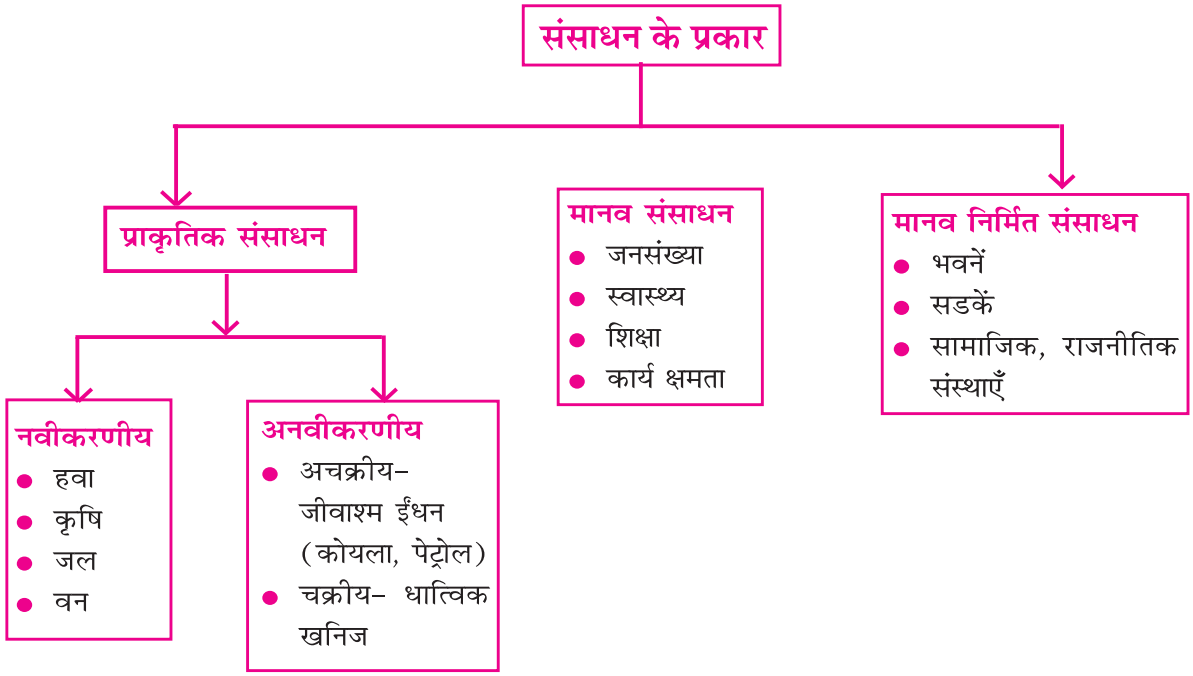
प्रणाली व विज्ञान एवं तकनीक सम्मिलित हैं। मानव प्राकृतिक वातावरण को संशोधित एवं परिवर्तित करता रहता है।

आप अपने विद्यालय के आस पास के पर्यावरण का अध्ययन कर प्राकृतिक और सांस्कृतिक पर्यावरण के तत्वों की सूची बनाइए व कक्षा में उस पर चर्चा कीजिए।

1.3 प्राकृतिक पर्यावरण के संसाधन

प्रकृति ने मानव को अनेक उपहार जैसे चट्टानें, खनिज, मिट्टी, नदियॉ, पौधे, जीव-जन्तु उसकी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए प्रदान किये हैं। मूल्य की अभिव्यक्ति आर्थिक, कानूनी, नैतिक एवं सौन्दर्य शास्त्र के सम्बंध में की जाती है । कोई भी भौतिक वस्तु या पदार्थ जब मानव के लिए उपयोगी या मूल्यवान होता है तो उसे **संसाधन** कहते हैं।

संसाधन सामान्यः तीन प्रकार के होते हैं –



ऐसे संसाधन जो हमें प्रकृति ने प्रदान किये हैं एवं जिनके निर्माण में मनुष्य की भूमिका नगण्य है प्राकृतिक संसाधन कहलाते हैं।

नवीकरणीय संसाधन ऐसे संसाधन जिन्हें उपयोग के बाद पुनः उत्पादित किया जा सकता है या पुनः उपयोग में लाया जा सकता है, जैसे – वन, चारागाह, कृषि-भूमि।

अनवीकरणीय संसाधन ऐसे संसाधन जिनका एक बार दोहन करने के उपरान्त निकट भविष्य में पुनः निर्माण एवं पूर्ति सम्भव न हो, जैसे – पेट्रोलियम, कोयला ।

मानव संसाधन

मानव संसाधन से तात्पर्य मानव की संख्या एवं योग्यता से है। शिक्षा और स्वास्थ्य मानव की मानसिक व शारीरिक क्षमता को बढ़ाते हैं। मानव स्वयं एक प्रमुख संसाधन है, जो प्राकृतिक तत्वों को ज्ञान, श्रम व तकनीक के आधार पर संसाधन के रूप में प्रयुक्त करता है। किसी क्षेत्र की जनसंख्या के रूप में वह संसाधनों का निर्माता व उपभोक्ता दोनों ही है ।

मानव निर्मित संसाधन

मानव निर्मित संसाधन उत्पादन के वे साधन हैं, जिनका निर्माण मानव ने पर्यावरण के भौतिक पदार्थों का उपयोग करने के लिए किया है, जैसे – मशीनें, भवन, उपकरण आदि।

भूमि संसाधन

भूमि एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है । यह सम्पूर्ण जीव जगत का आधार है। मकान, सड़क, रेलमार्ग, कृषि, पशुचारण, खनन उद्योग आदि कार्यों हेतु भूमि का उपयोग होता है । भूमि के उपयोग का अनुपात विभिन्न क्षेत्रों में एक समान नहीं है । पृथ्वी का लगभग 29% भाग थल तथा 71% जल है ।

कृषि संसाधन

भूमि, मृदा एवं जल कृषि के आधारभूत साधन हैं। समुद्र के तटीय मैदान तथा नदियों की घाटियों की जलोढ़ उपजाऊ मिट्टी में कृषि कार्य आसानी से किया जाता रहा है। उर्वरकों, कीटनाशकों, सिंचाई के विभिन्न साधनों तथा उन्नत बीजों और यंत्रों की मदद से प्रति एकड़ उपज में वृद्धि हुई है।

जल संसाधन

धरातल पर जल वर्षा, नदियों, झीलों, तालाबों, हिमनदों, झरनों, नलकूपों आदि से प्राप्त होता है । जल का उपयोग सिंचाई, उद्योग, घरेलू जल आपूर्ति, मत्स्य पालन एवं जल परिवहन में होता है । सर्वाधिक जल का उपयोग विश्वभर में कृषि कार्य हेतु किया जाता है । बाढ़ के रूप में जल अनावश्यक रूप से बह जाता है और इससे प्रतिवर्ष धन-संपत्ति एवं फसलों को काफी नुकसान होता है । जल के बेहतर उपयेाग एवं प्रबंधन के लिए बहुउद्देशीय नदी घाटी योजनाएँ तैयार की गई हैं।

मृदा संसाधन

पेड़-पौधों और वनस्पति को उगने एवं बढ़ने के लिए अच्छी मिट्टी आवश्यक है। जीव-जन्तु भोजन के लिए पौधों पर आश्रित होते हैं । मृदा का निर्माण एक धीमी प्रक्रिया है । मृदा निर्माण में शैलों के प्रकार, जलवायु, भूमि का ढाल, वनस्पतियों के प्रकार आदि का महत्वपूर्ण योगदान होता है । मृदा की उर्वरता इन्हीं पर निर्भर करती है ।

वन संसाधन

विश्व के कुल भूमिक्षेत्र का लगभग 30% भाग वनों से ढ़का हुआ है । वन उन्हीं क्षेत्रों में पाये जाते हैं, जहाँ वर्षा पर्याप्त मात्रा में होती है। सूखे एवं ठंडे प्रदेशों में वन विकसित नहीं होते हैं। हमारे लिए वन विशेष महत्व के हैं। वृक्ष वायुमण्डल से कार्बनडाईऑक्साइड लेते हैं तथा ऑक्सीजन छोड़ते हैं। अत: वन समस्त जीवों के लिए प्राणवायु ऑक्सीजन के संचित कोष माने जाते हैं । वन जल और मिटटी को संरक्षण देते हैं । वनों से भू-जल स्तर में वृद्धि होती है । इनसे भूक्षरण एवं बाढ़ों की विभीषिका भी रूकती है । वन पक्षियों, वन्य जीवों एवं अन्य प्राणियों के सुरक्षित आवास हैं । वनों से प्राप्त लकड़ी और जड़ी बूटी पर अनेक उद्योग आधारित हैं ।

1.4 मानव और पर्यावरण का सम्बंध व प्रभाव

मानव व पर्यावरण एक दूसरे पर आश्रित हैं। पर्यावरण मानव जाति को पोषित करता है, एवं मानव से प्रभावित भी होता है। मानव प्रत्यक्ष रूप से पर्यावरण से जुड़ा हुआ है। मनुष्य के समान अन्य जीव भी भोजन, जल, वायु व आवास हेतु पर्यावरण पर निर्भर हैं। मनुष्य व अन्य जीव प्रकृति प्रदत्त पदार्थों का उपयोग करते हैं । मानव अपनी भौतिक, सांस्कृतिक, औद्योगिक व आर्थिक उन्नति के लिए पर्यावरण के घटकों पर आश्रित हैं। उसने प्राकृतिक

वातावरण के घटकों के उपयोग से ही खेत, कारखाने, कस्बे, नगर, सड़क, रेलमार्ग, बांध व नहरों का निर्माण किया है । धर्म, आचार-विचार व संस्कृति इसी आधार पर विकसित हुए हैं।

प्राकृतिक वातावरण में मानव के हस्तक्षेप से पर्यावरण के स्तर में ह्रास हुआ है। जनसंख्या वृद्धि, नगरीकरण, औद्योगीकरण, कृषि, आवागमन और तकनीकी क्षेत्र की प्रगति से प्राकृतिक संरचना में परिवर्तन हुआ है। पहले मनुष्य प्रकृति को अपनी जीवन रक्षा का साधन मानता था, किन्तु वर्तमान औद्योगिक युग में वह प्रकृति के भंडारों का अविवेकपूर्ण तरीकों से दोहन करके उस पर अपना आधिपत्य स्थापित करना चाहता है। इससे हवा, पानी और भोजन में जहर घुल गया है। कहीं वनों को काटा जा रहा है, कहीं वनस्पति को नष्ट किया जा रहा है। सूखा, बाढ़ एवं भूस्खलन से हजारों लोग परेशान नजर आते हैं । प्राकृतिक संपदा के भंडार धीरे-धीरे समाप्त होते जा रहे हैं। धरती बंजर हो रही है, मरूस्थल बढ़ रहे हैं, और कृषि योग्य भूमि कम होती जा रही है । सिंचाई साधनों की वृद्धि एवं आधुनिक कृषि के तरीके भी बढ़ती आबादी के लिए पेटभर भोजन जुटा पाने में असमर्थ साबित हो रहे हैं ।

वास्तव में ये सभी परिस्थितियाँ मानव ने स्वयं निर्मित की हैं। तात्कालिक लाभ के लिए मानव द्वारा प्रकृति का मनमाने ढंग से दोहन करके वातावरण को असंतुलित करना, वातावरण प्रदूषण को जन्म देता है । यह असंतुलन की स्थिति वनस्पतियों एवं जीवधारियों के लिए भी घातक है। उत्तम भोजन, निवास क्षेत्रगम्यता, आराम की इच्छा तथा बुद्धि कौशल के द्वारा मनुष्य ने अपने सांस्कृतिक पर्यावरण का निर्माण किया है।

प्रदूषण – पर्यावरण की प्राकृतिक संरचना एवं संतुलन में उत्पन्न अवांछनीय (हानिकारक) परिवर्तन को पर्यावरण प्रदूषण कहते हैं ।

प्रदूषक – वे अनुपयोगी पदार्थ जो अनुचित मात्रा में उपस्थित होकर प्रदूषण के लिए जिम्मेदार हों प्रदूषक कहलाते हैं। प्रदूषक दो प्रकार के होते हैं । 1. प्राकृतिक प्रदूषक 2. मानवीय प्रदूषक, जैसे- कीटनाशक, उर्वरक, काँच, प्लास्टिक, रेडियोधर्मी पदार्थ, धातुएं, लेड, विभिन्न प्रकार के रसायन ।

1.5 पर्यावरण प्रदूषण के प्रकार व प्रभाव

वायुप्रदूषण – वायु में विभिन्न गैसों के आपसी अनुपात बिगड़ने अथवा अवांछित गैस की उपस्थिति वायु प्रदूषण कहलाती है । वायु प्रदूषण कारखानों से निकले धुआँ, कीटनाशकों के प्रयोग, रासायनिक परीक्षणों तथा कूड़ा-करकट व जीव-जन्तुओं के मृत शरीरों के सड़ने से उत्पन्न होता है। कार्बन डाईऑक्साइड की मात्रा वायुमंडल में बढ़ने से इसका तापमान बढ़ गया है। इससे ध्रुवों पर जमी बर्फ पिघलने लगी है । समुद्र जल के एक मीटर तक बढ़ जाने का खतरा उपस्थित हो सकता है। इससे तटीय प्रदेशों के डूबने की आशंका भी हो सकती है । कोयला तथा खनिज तेल के जलने से उत्पन्न सल्फर डाई आक्साइड के वायुमण्डल में बढने से आंखों में जलन, गले में खराश, श्वास रोग व फेफड़ों को नुकसान होता है। वायु प्रदूषण अम्लीय वर्षा को भी बढ़ावा देता है। वायु प्रदूषण से ओजोन परत में छिद्र बढ़ने का खतरा भी उत्पन्न हो गया है ।

अम्लीय वर्षा – कारखानों से निकली विषाक्त सल्फर डाई आक्साईड तथा नाइट्रोजन गैसें (नाईट्रिक आक्साइड) वायुमण्डल में मिलकर वहां की विद्यमान वाष्प के साथ क्रिया करके क्रमशः सल्फ्यूरिक अम्ल (गंधक का अम्ल) तथा नाईट्रिक अम्ल बनाती हैं । यह अम्ल जब वर्षा जल के साथ धरती पर गिरता है तो इसे अम्लीय वर्षा, तेजाबी वर्षा या एसिड रेन कहते हैं । एसिड रेन शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम 1873 में एक ब्रिटिश वैज्ञानिक ने किया था ।

भारत में आगरा, मुम्बई, दिल्ली आदि शहरों के वायुमण्डल में अम्लीय वर्षा उत्पन्न करने वाली गैसों की सांद्रता बढ़ गई है । अम्लीय वर्षा से पृथ्वी का हरित आवरण नष्ट हो जाता है। पेड़ों की पत्तियां गिरने लगती हैं पौधों की रोग प्रतिरोधक क्षमता खत्म हो जाती है । खेतों में खड़ी फसल झुलस जाती है।

ओजोन छिद्र – समुद्र की सतह से वायुमण्डल के लगभग 20 से 35 कि.मी. की ऊँचाई पर ओजोन की एक परत है, यह सूर्य से निकली पराबैंगनी घातक किरणों को अवशोषित कर पृथ्वी पर जीवों की रक्षा करती है। ओजोन एक संघटित अणु समूह है। फ्रिज, एयर कन्डीशनर जैसे उपकरणों में काम में आने वाली गैस क्लोरो फ्लोरो कार्बन (सी.एफ.सी.) के अधिक उपयोग से ओजोन परत में छेद हो गया है। यह छेद सर्वप्रथम अंटार्कटिका के ऊपर 1985 में देखा गया था। अब यह छेद दक्षिण आस्ट्रेलिया, उत्तर अमेरिका तथा यूरोप के ऊपर भी फैल गया है।

ओजोन परत में छिद्र होने से पृथ्वी पर पराबैगनी किरणों का कहर फैल रहा है। इससे त्वचा के कैंसर होने की संभावना बढ़ जाती है । इसमें शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता घट जाती है । प्रकाश संश्लेषण की दर में कमी होने से पेड़ पौधों की वृद्धि रूक जाती है एवं जंगल सूखने लगते हैं । कार्बन डाईआक्साइड तथा अन्य उष्मारोधी गैसें उष्मा का कुछ भाग शोषित कर भूतल पर वापस कर देती है । इससे निचले वायुमण्डल में अतिरिक्त उष्मा जमा होने लगती है और वायुमण्डल का तापमान बढ़ जाता है, जिसे ग्लोबल वार्मिंग कहते हैं।

जल प्रदूषण प्राकृतिक जल में किसी अवांछित बाहय पदार्थ का प्रवेश जिससे जल की शुद्धता में गिरावट आती हो, जल प्रदूषण कहलाता है । प्रदूषित जल मानव, पशु, जीव–जन्तु, वनस्पति, समुद्री जीव व सिंचाई के लिए उपयुक्त नहीं होता है। मिट्टी का अपरदन, पेड़, पौधों की पत्तियां, घरेलू मलिन जल, वाहितमल, कारखानों से निष्कासित पदार्थ, उर्वरक व कीटनाशकों एवं परमाणु रियेक्टरों से प्रवाहित उष्ण जल, समुद्री सतह पर खनिज तेल का फैलाव जल प्रदूषण के कारण हैं। प्रदूषित जल में घुले सीसा, पारा, क्रोमियम आंतों व गुर्दे की कोशिकाओं को खराब कर खाँसी, जुकाम, पीलिया, डेंगू, हैजा, टाईफाइड, पेचिस आदि बीमारियों को जन्म देता है । नदियों एवं झीलों में प्रदूषित जल शैवाल और काई को बढ़ाता है। इससे पानी में घुली हुई ऑक्सीजन कम हो जाती है और मछलियाँ एवं जल जीव दम घुटने से मर जाते हैं।

- भारत में लगभग 90% सतही जल प्रदूषित है ।
- भारत में गंगा, हुगली, दामोदर, गोमती, यमुना, गोदावरी आदि नदियां उद्योगों और नगरों के अपशिष्ट और वाहित मल जल के कारण प्रदूषित हैं।

ध्वनि प्रदूषण कोई भी ध्वनि जब मानसिक क्रियाओं में विघ्न उत्पन्न करने लगती है, तो

- शोर के मापने की इकाई डेसीबल है ।
- 66 से 75 डेसीबल की ध्वनि को साधारण शोर माना जाता है ।
- 140 डेसीबल की ध्वनि मनुष्य के सुनने की शक्ति को कमजोर बना देती है ।
- विश्व का सर्वाधिक शोर युक्त शहर रियोडीजेनिरो है, जहां ध्वनि प्रदूषण 120 डेसीबल है ।
- एक सर्वेक्षण के अनुसार भारत के महानगर मुम्बई के लोग ध्वनि प्रदूषण के कारण अशांति, तनाव और बेचैनी से ग्रसित हैं ।

वह शोर कहलाती है। अत: शोर एक अवांछित ध्वनि हैं । एक सामान्य आवाज से बहुत अधिक ऊँची आवाज को शोर कहते हैं । तीव्र गति से बढ़ती जनसंख्या, कल कारखाने, रेलगाड़ियां, सड़क यातायात के साधन, हवाई जहाज, रेडियो स्पीकर, पटाखे, ध्वनि विस्तारक यंत्र शोर के स्त्रोत हैं । ध्वनि प्रदूषण से मनुष्य मनोरोगी हो जाता है, मस्तिष्क तनाव ग्रस्त हो जाता है। इससे चिड़चिड़ापन, सिरदर्द बढ़ता है और महिलाओं के गर्भ तथा शिशुओं के स्वास्थ्य पर बुरा प्रभाव पड़ता है ।

मृदा प्रदूषण भूमि के भौतिक, रासायनिक या जैविक गुणों में ऐसा कोई भी अवांछित परिवर्तन जिससे भूमि की उर्वरा शक्ति तथा उपयोगिता नष्ट होती है, मृदा प्रदूषण है । कीटनाशी एवं रासायनिक उर्वरकों का अधिक उपयेाग, औद्योगीकरण, शहरीकरण, प्लास्टिक, पोलीथिन, खारे जल से निरन्तर सिंचाई, घरों से निकला कूड़ा करकट, अस्पतालों से निकले अपशिष्ट पदार्थ, खानों से निकला मलबा इत्यादि मृदा प्रदूषण के कारण हैं । मृदा प्रदूषण एवं कूड़ा करकट, भूमि को अस्वच्छ बनाता है। बेकार पड़े पदार्थों के जमाव से भूमि अन्य कार्यों के लिए उपयुक्त नहीं रहती है। भू–क्षरण, भू–स्खलन एवं भूमि के बीहड़ों में बदलने का खतरा उत्पन्न हो जाता है।

रेडियोधर्मी प्रदूषण परमाणु तत्वों को विभिन्न प्रयोजनों में उपयोग करने के दौरान रेडियोधर्मी तत्व वातावरण में प्रवेश करके रेडियोधर्मी प्रदूषण उत्पन्न करते हैं । यूरेनियम, थोरियम, सीजियम, प्लूटोनियम, कोबाल्ट, स्ट्रांसियम जैसे रेडियो सक्रिय तत्व नाभिकीय प्रक्रियाओं में काम आते हैं । ये तत्व ही रेडियोधर्मी प्रदूषण के कारक हैं । परमाणु बमों के निर्माण तथा परीक्षण रेडियोधर्मी प्रदूषण फैलाते हैं। रेडियोधर्मी पदार्थो से फैले विकिरण के प्रभाव दूरगामी होते हैं । परमाणु परीक्षणों के दौरान अधिक ऊर्जा निकलने से मनुष्य व जीव जन्तुओं की कोशिकाएं नष्ट हो जाती हैं। स्ट्रांसियम जैसा हानिकारक रेडियोधर्मी सक्रिय तत्व मृदा की उर्वरा शक्ति नष्ट कर देता है ।

- **रेडियोधर्मी प्रदूषण का प्रभाव हमारे शरीर पर प्रत्यक्ष और परोक्ष दोनों रूपों में होता है।**
- **रेडियोधर्मी विकिरण वायु एवं गैस के रूप में श्वासनली द्वारा शरीर में सीधे प्रवेश करता है।**
- **परोक्ष रूप में, यह खाद्य श्रृंखला द्वारा हमारे शरीर को प्रभावित करता है।**
- **रेडियोधर्मी तत्व शरीर में अस्थिमज्जा, श्वेत रूधिर अणु, लसीका और प्लीहा को हानि पहुंचाता है तथा कैंसर और बन्ध्यता उत्पन्न करता है।**

तापीय प्रदूषण विश्व के सामान्य तापक्रम में होने वाली अवांछनीय वृद्धि जिसका प्रभाव जीवमण्डल पर पड़े तापीय प्रदूषण है । कार्बन डाई आक्साइड, मिथेन, सी.एफ.सी., नाइट्रस आक्साइड, ताप विद्युत गृहों से निकली उष्मा, उद्योगों से छोड़ा हुआ जल, ओजोन छिद्र, वन में लगी आग तथा परमाणु परीक्षण वायुमण्डलीय तापमान में वृद्धि करते हैं। अकाल, सूखा, बाढ़, स्थाई जल स्त्रोतों का सूख जाना, समुद्री जल स्तर में वृद्धि, जलीय जन्तु का लुप्त होना, जलवायु परिवर्तन से कृषि उपजों की कमी, ओजोन क्षरण इत्यादि तापीय प्रदूषण के प्रमुख दुष्प्रभाव हैं।

1.6 भूमि के बदलते उपयोग व उसके प्रभाव

आदिमानव प्रकृति से पदार्थों को एकत्रित करके जीवन व्यतीत करता था। उस समय मनुष्य जीवन पूरी तरह से प्रकृति पर निर्भर था। जल एवं वायु पर्याप्त शुद्ध थे। समय के साथ विज्ञान एवं तकनीकी का विकास हुआ। मनुष्य ने प्रकृति पर विजय पाने की कोशिश में पर्यावरण को अपनी आवश्यकता के अनुसार बदलना प्रारंभ किया। प्राकृतिक

पर्यावरण में उसने गैर-जरूरी हस्तक्षेप किया । मनुष्य द्वारा की गई प्रगति, नगरीकरण और औद्योगीकरण से प्राकृतिक पर्यावरण में महत्वपूर्ण बदलाव हुए। पूरे विश्व में प्राकृतिक पर्यावरण के विनाश का मुख्य कारण भूमि के उपयोग का बदलता स्वरूप है।

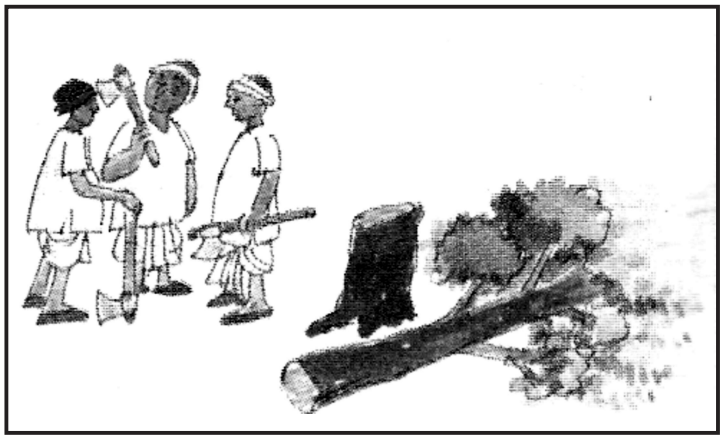
भारतवर्ष में कृषि क्षेत्र बढ़ाने के लिए धीरे-धीरे वनों को नष्ट किया जा रहा है । मानव बसाहट के लिए ग्रामीण क्षेत्रों में शहरी प्रवासों का निर्माण हो रहा है । खुले स्थान धीरे-धीरे गायब होते जा रहे हैं । वनों की कटाई एवं पशुचारण, जल विद्युत आपूर्ति एवं सिंचाई हेतु बड़े बाँधों के निर्माण, नई सड़कों एवं रेलमार्गों के फैलाव तथा कलकारखानों के विकास ने भारत में भूमि उपयोग के तौर तरीकों को काफी बदल दिया है । इससे प्राकृतिक संतुलन बिगड़ा है । विभिन्न प्रकार के जीवों के आवास नष्ट हुए हैं, और हजारों किस्म के पौधे एवं जीव लुप्त होने लगे हैं ।

मानव बसाहट और औद्योगिक तथा आर्थिक विकास के लिए पर्यावरण के साथ निरन्तर छेड़छाड़ ही पर्यावरण क्षरण है।

प्राकृतिक पर्यावरण का क्षरण मानव के प्राकृतिक संसाधनों के निरन्तर एवं अविवेकपूर्ण दोहन की उपज है। विश्व भर में भूमि के बदलते स्वरूप के लिए अनेक तत्व जिम्मेदार हैं, जिनमें निम्नलिखित प्रमुख हैं:-

जनसंख्या वृद्धि : वर्तमान में विभिन्न देशों में मनुष्यों की संख्या में निरन्तर वृद्धि ने जनसंख्या विस्फोट का रूप ले लिया है। चिकित्सा क्षेत्र में हुई प्रगति के कारण मानव जीवन शैली बेहतर हुई है। जन्मदर एवं मृत्युदर में कमी आई है। बीमारी, सूखा, युद्ध के कारण होने वाली मौतें कम हुई हैं। परिणाम स्वरूप मृत्यु दर में अप्रत्याशित गिरावट आई और जनसंख्या में वृद्धि हुई । जनसंख्या की असीमित वृद्धि से भीड़भाड़, बेरोजगारी, संसाधनों की कमी, प्रदूषण, मानसिक एवं सामाजिक तनाव जैसी समस्याएं सामने आयीं।

वन अपरोपण : वन अपरोपण का अर्थ है वनों को काटना या किसी क्षेत्र से पेड़ों का सफाया करना।



वनों का कम होना विभिन्न प्रकार के हस्तक्षेप का परिणाम है । स्थानान्तरी कृषि जैसी पुरानी पद्धति में **वृक्षों को काटो और जलाओ** का सिद्धान्त अपनाया गया। फिर उस भूमि पर कुछ समय कृषि कार्य करके छोड़ दिया गया । मिट्टी की उपजाऊ शक्ति में कमी से फसलों की उपज में कमी आयी एवं नये वनों को काटने का काम शुरू हुआ। कृषि की इस प्रणाली से वनों को काफी नुकसान हुआ । विशाल बांधों के निर्माण, जल विद्युत परियोजनाओं के प्रांरभ करने, बिजली वितरण तथा रेल लाइनों एवं सड़क के विस्तार से एवं आवासीय क्षेत्रों के फैलाव से और ईधन की आपूर्ति तथा उद्योगों के लिए वृक्षों की कटाई से भी वनों को नुकसान हुआ है ।

भारत में पर्यावरण संतुलन के लिए कुल भूमि के 33% भाग पर वन होना चाहिए, लेकिन आज मात्र 21% भूमि पर ही वन है। हिमालय एवं पूर्वोत्तर सीमा क्षेत्रों में वनों की अन्धाधुन्ध कटाई ने भूमि अपरदन को बढ़ावा दिया है। वहाँ भू-स्खलन एक सामान्य बात है। राजस्थान, गुजरात और हरियाणा में भूमिगत जल का

स्तर बहुत नीचे चला गया है। यहाँ मरूस्थलीय क्षेत्रों का विस्तार भी हुआ है।

अतिचारण पालतू पशुओं द्वारा वनस्पति के अधिक चारण को अतिचारण कहते हैं। अतिचारण से वहाँ दोबारा वनस्पति शीघ्र नहीं पनप पाती। इसका दुष्प्रभाव यह होता है कि भूमि पर से वनस्पति की सतह समाप्त हो जाती है। भूअपरदन के कारण भूमि के मरूस्थल में बदलने का खतरा उत्पन्न हो जाता है । ऐसे क्षेत्रों में मिट्टी पानी कम सोख पाती है और पौधों को पर्याप्त पानी प्राप्त नहीं होता। राजस्थान, गुजरात एवं पश्चिमी मध्यप्रदेश के उच्च पठारी प्रदेशों में ऐसी स्थिति उत्पन्न हो गई है।

कृषि में हानिकारक कीटनाशक आदि का प्रयोग भोजन सम्बंधी बढ़ती मांग की पूर्ति हेतु अधिक उपज वाली फसलों को उगाया जाता है । अधिक उत्पादन के लालच में रासायनिक खाद का भरपूर उपयोग, कीटनाशकों का प्रयोग एवं खरपतवार नाशक रसायनों का छिड़काव कृषि क्षेत्र में किया जाना आम बात है । खेतों से जल की पर्याप्त निकासी न होने से लवणीकरण बढ़ा है तथा पानी की मात्रा बढ़ने से मिट्टी के पौष्टिक तत्वों में कमी आई है । उत्तर प्रदेश, मध्यप्रदेश, बिहार, राजस्थान और गुजरात में भू-क्षरण बढ़ने का कारण कृषि ही है । चम्बल, माही, यमुना, साबरमती और उनकी सहायक नदियों के क्षेत्र की लगभग 33 लाख हेक्टेयर जमीन बीहड़ में बदल गई है ।

अति खनन: खनन का अर्थ है धरती को खोदकर खनिज एवं अन्य पदार्थों को निकालना। भारत में लगभग 80,000 हेक्टेयर भूमि पर खनन कार्य हो रहा है। भूमि से पेड़ पौधों को काटा जा रहा है । इसके परिणामस्वरूप भूमिगत जल के संचरण में रूकावट होती है, भू-स्खलन, मलवे का जमाव, मृदा अपरदन और नई भू आकृतियों का निर्माण होता है। अतिखनन के दुष्प्रभावों को भारत के हिमालय पर्वत श्रेणियों से घिरी गंगा-यमुना से बनी दून घाटी में देखा जा सकता है। पहले यह घाटी क्षेत्र बासमती चावल, लीची, चाय जैसी फसलों के लिए विश्व प्रसिद्ध था। लेकिन अब चूना पत्थर के अंधाधुन्ध खनन से घाटी क्षेत्र का सिर्फ 12% भाग ही हरियालीयुक्त है । जयपुर, जोधपुर एवं उदयपुर जिलों में पत्थर की खदानों के कारण जमीन में खार बढ़ गया है एवं आसपास की हरियाली समाप्त हो गई है । बस्तर की डोलोमाइट खदानों से कांगेर घाटी राष्ट्रीय उद्यान को खतरा उत्पन्न हो गया है ।

नगरीकरण: नगरों का विस्तार समीप के ग्रामीण क्षेत्रों की भूमि को मिलाकर किया जाता है। विस्तार हेतु सामान्यतया कृषि वन एवं चारागाह भूमि को अधिग्रहित किया जाता है । नगरों के विस्तार की क्रिया ही नगरीकरण है । नगरीकरण से जनसंख्या घनत्व सघन होने लगता है । यातायात की सुविधाएँ बढ़ती हैं । सड़कों, रेलों, अस्पतालों, दफ्तरों, सामुदायिक केन्द्रों आदि का विस्तार होता है । इन सभी से प्रदूषण में वृद्धि होती है, नालियों में अपशिष्ट पदार्थों का जमाव अधिक होने लगता है । इनका प्रभाव मानव स्वास्थ्य पर भी पड़ता है । भारत के चार महानगरों दिल्ली, मुंबई, कोलकाता और चेन्नई में लगभग 6 करोड़ जनसंख्या निवास करती है । ये महानगर तरह-तरह की अव्यवस्थाओं, पेयजल समस्या, नगरीय प्रदूषण, बेरोजगारी एवं अशांति के शिकार होते रहते हैं।

औद्योगीकरण व झुग्गी विस्तार वर्तमान एवं भावी आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए विभिन्न वस्तुओं के कारखानों में संख्यात्मक वृद्धि होती जा रही है। उद्योगों की स्थापना और विस्तार की प्रक्रिया को औद्योगीकरण कहा जाता है। इसमें एक ओर तो कृषि और वनभूमि का उपयोग होता है तथा दूसरी ओर भीमकाय मशीनों की भूख मिटाने के लिए खदानों से कच्चा माल भी उपलब्ध कराना होता है । इन कारखानों से वायुमण्डल में विषाक्त गैसें छोड़ी जाती हैं । इससे वायुमण्डलीय गैसों का संतुलन बिगड़ता है और वायु प्रदूषण में वृद्धि होती है । व्यर्थ

पदार्थों को आसपास की जमीन पर खुले ढेर के रूप में छोड़ दिया जाता है। प्रदूषित जल को नदियों में प्रवाहित किया जाता है, जो मानवीय स्वास्थ्य एवं पर्यावरण को सीधे प्रभावित करते हैं। औद्योगीकरण वायु, जल, ध्वनि, भूमि, एवं रासायनिक तथा रेडियोधर्मी प्रदूषण का केन्द्र बिन्दु है। भारत के कोलकाता महानगर क्षेत्र में दामोदर एवं हुगली नदियों के आसपास के क्षेत्र में स्थापित स्टील के कारखाने, रसायन उद्योग डिस्टिलरीज एवं कागज तथा जूट मिलों से छोड़े गये अपशिष्टों ने इन नदियों के जल को विषाक्त कर दिया है। यही स्थिति गंगा, यमुना एवं चम्बल नदियों की भी है । अत: एक ओर उद्योग जहां वरदान है, वही दूसरी ओर पर्यावरण के लिए एक अभिशाप भी हैं।।

बड़े बाँधों का निर्माण विस्फोटक रूप से बढ़ती आबादी की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए प्राकृतिक संसाधनों का दोहन स्वाभाविक है। भूमि, वन, खनिज संसाधनों के दोहन के साथ जल संसाधनों का भी पर्याप्त दोहन किया गया है । सिंचाई, जलविद्युत, नहर, मत्स्यपालन, नौकापरिवहन, बाढ़ नियन्त्रण के लिए बड़ी नदियों पर बांध बनाये जा रहे हैं । आजादी के बाद देश में लगभग 700 बांध बनाये जा चुके हैं। जहाँ एक ओर बांध निर्माण से बिजली उत्पादन, जल संग्रहण से सिंचाई, पीने के पानी की व्यवस्था, मनोरंजन- नौकायान, आजीविका के लिए मत्स्य पालन इत्यादि लाभ प्राप्त होते हैं, वहीं दूसरी ओर ये बांध पर्यावरण की दृष्टि से निर्विवाद नहीं हैं । जब किसी नदी घाटी योजना को प्रारंभ किया जाता है तो बांध निर्माण के कर्मचारियों के लिए आवास व्यवस्था, सड़क निर्माण, रेलवे लाईन, भूमिगत सुरंग निर्माण आदि आवश्यक हो जाते हैं। इससे निर्माण स्थल के आसपास के बड़े क्षेत्र की हरियाली गायब हो जाती है । विशाल बांध से निर्मित कृत्रिम जलाशय में वन और कृषि भूमि डूब जाते है । बांध से निकाली गई नहरों के पानी से जमीन का खारापन भी बढ़ता है, उसकी उर्वरा शक्ति क्षीण होती है । बांध एवं नहर क्षेत्र लगातार पानी से भरा रहने के कारण वहां की भूमि कृषि लायक नहीं रहती। बांध निर्माण क्षेत्र से बस्तियों को विस्थापित भी किया जाता है। कई परिवारों को अन्यत्र विस्थापित होना पड़ा, जैसे- भाखड़ा बाँध एवं पोंगबांध क्षेत्र के निवासी।

बड़े बांध से मानव विस्थापन होता है । वन्य जीवों का विनाश होता है । कृषि और वन भूमि की कमी हो जाती है । अत: बड़े बांधों के स्थान पर छोटे बांध कम लागत में बनाना अच्छा होता है । अन्यथा उपरोक्त पर्यावरण संबंधी परेशानियों को ध्यान में रखते हुए बड़े निर्माण कार्य किए जाने चाहिए।

नर्मदा नदी पर स्थित इंदिरा सागर और सरदार सरोवर के निर्माण के लिए भी अनेक परिवारों को विस्थापित किया गया है। इन परिवारों को विस्थापन से कौन-कौन सी दिक्कतें उन्हें उठानी पड़ी? कक्षा में चर्चा कीजिए।

पर्यटन तीर्थ यात्रा, मनोरंजन और साहसिक कार्यों के लिए सुविधाएँ

पर्यटन, तीर्थ यात्रा और मनोरंजन के साधनों की प्रगति भी पर्यावरण विनाश के लिए प्रभावी कारण बना है। सामान्य रूप से ये सभी सुविधाएं उन क्षेत्रों में ही विकसित की जाती हैं जो प्राकृतिक पर्यावरण तथा ताजे जल के स्त्रोत हुआ करते हैं। भारत वर्ष में ऐसे स्थल मुख्यतया राष्ट्रीय उद्यान, वन्य पशु विहार, जैव विविधता के क्षेत्र, नदियों के उद्गम क्षेत्र एवं पर्वतों के शिखर क्षेत्र हैं । पर्यटन, तीर्थ यात्रा तथा मनोरंजन एवं साहसिक कार्यो के लिए उपयोग में आने वाले क्षेत्रों में पर्यावरण विनाश का मुख्य कारण मानवीय क्रियाकलाप है । अमरनाथ यात्री रास्ते में कूड़ा-करकट एवं पोलीथिन के थैलों को यहां-वहां फेंक देते हैं । जो पर्वतारोही पर्वत शिखरों पर जाते हैं वे रास्ते में अपना बचा-खुचा सामान कचरे के रूप में वहीं छोड़ जाते हैं । इन सबके अतिरिक्त उन

स्थलों पर रहने ठहरने की व्यवस्थाएं भी पर्यावरण विनाश को बढ़ावा देती हैं ।

प्राकृतिक संसाधन : कोई पदार्थ या ऊर्जा जो वातावरण से प्राप्त होते हैं और मानव सहित जीवित वस्तुओं द्वारा दिए जाते है जैसे- भूमि, पौधे और खनिज।

संसाधन : पृथ्वी की कोई भी वस्तु जो मानव के लिए उपयोगी है।

सर्जक : निर्माण या पोषण करने वाला।

संरक्षण : बचाना एवं सुरक्षित रखना।

बहुउद्देशीय : एक से अधिक उद्देश्य रखना।

भू-स्खलन : गुरूत्वाकर्षण के कारण शैलों के मलबे का तेजी से ढलानों से नीचे की ओर खिसकना।

अम्लीय वर्षा : वायुमण्डल की सल्फर डाइ आक्साइड गैस (जो कि एक विषैली गैस है) जल में घुलकर सल्फ्यूरिक और नाइट्रिक अम्ल बनाती है, जो प्राणियों, फसलों तथा वनों पर प्रतिकूल प्रभाव डालती है।

रोग प्रतिरोधक क्षमता: रोगों से लड़ने की क्षमता।

ओजोन परत : वायुमण्डल में ओजोन अणुओं की प्रधानता वाली गैस की एक मोटी परत विद्यमान है जो सूर्य की हानिकारक पराबैंगनी किरणों को पृथ्वी पर आने से रोकती है जिससे मानव जीवन सुरक्षित है।

अभ्यास

सही विकल्प चुनकर लिखिए -

1. **शोर नापने की इकाई है -**

   (i) सेंटीमीटर (ii) डेसीबल

   (iii) सेल्सियस (iv) मिलीबार

2. **विश्व का सर्वाधिक शोर युक्त शहर है -**

   (i) मुम्बई (ii) न्यूयार्क

   (iii) रियो डि जेनिरो (iv) टोकियो

3. **सर्वप्रथम ओजोन छिद्र 1985 में किस क्षेत्र में देखा गया था ?**

   (i) आस्ट्रेलिया (ii) अन्टार्कटिका

   (iii) पश्चिमी यूरोप (iv) अलास्का

4. **पृथ्वी के ऊपर ओजोन परत की स्थिति है –**

(i) धरातल से 20 से 35 कि.मी. की ऊंचाई पर (ii) 5 से 10 कि.मी. की ऊंचाई पर

(iii) 75 से 100 कि.मी. की ऊंचाई पर (iv) 32 से 80 कि.मी. की ऊंचाई पर

5. **पर्यावरण क्षरण का मुख्य कारण है –**

(i) पर्यटन को बढ़ावा (ii) स्थानान्तरी कृषि

(iii) भूमि के उपयोग का बदलता स्वरूप (iv) उपरोक्त सभी

6. **जनसंख्या विस्फोट से आशय है –**

(i) प्रवजन (ii) जन्मदर व मृत्युदर में समानता

(iii) भीड़ का बढ़ जाना (iv) मनुष्यों की संख्या में निरन्तर वृद्धि

7. **'काटो और जलाओ' का संबंध है –**

(i) स्थानान्तरी कृषि से (ii) पर्यटन व तीर्थ यात्रा से

(iii) अतिखनन से (iv) बांध निर्माण से

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए–

1. वे भौतिक पदार्थ या वस्तु जो मानव के लिए उपयोगी है .....कहलाते हैं।
2. पृथ्वी के ..... प्रतिशत भाग पर स्थल एवं ..... प्रतिशत भाग पर जल हैं।
3. विश्व के कुल भूमिक्षेत्र का ..... प्रतिशत भाग वनों से ढका हुआ है।
4. 'एसिड रेन' शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम सन् ..... में ब्रिटिश वैज्ञानिक ने किया था।
5. बस्तर की डोलोमाइट खदानों से ..... राष्ट्रीय उद्यान को खतरा उत्पन्न हो गया है।

अति लघुत्तरीय प्रश्न –

1. पर्यावरण से क्या तात्पर्य है ?
2. सांस्कृतिक पर्यावरण से क्या आशय है?
3. भारत की पांच प्रमुख प्रदूषित नदियां कौन-कौन सी है ? लिखिए।
4. ग्लोबल वार्मिंग क्या है ?

लघु उत्तरीय प्रश्न –

1. वायु अथवा ध्वनि प्रदूषण का मानवीय स्वास्थ्य पर कैसे दुष्प्रभाव पड़ता है? लिखिए।
2. रेडियोधर्मी पदार्थों से प्रदूषण कैसे फैलता है ?
3. प्रदूषण व प्रदूषक में अंतर स्पष्ट कीजिए ।
4. ओजोन परत के क्षरीकरण की समस्या को स्पष्ट कीजिए ।
5. मृदा प्रदूषण क्या है ? इसके प्रमुख दुष्प्रभाव कौन-कौन से हैं ?
6. जनंसख्या विस्फोट से आप क्या समझते हैं ?

7. अतिचारण के कारण भूमि की गुणवत्ता पर क्या प्रभाव पड़ता है ?
8. स्थानान्तरी कृषि कैसे की जाती है ?
9. वन अपरोपण क्या है? वन अपरोपण के कारणों को सूचीबद्ध कीजिए ।
10. अधिक मात्रा में कीटनाशकों का प्रयोग क्यों नहीं करना चाहिये ?
11. खनन से किसी क्षेत्र के पर्यावरण पर क्या दुष्प्रभाव पड़ता है ?
12. नगरीकरण पर्यावरण को कैसे बिगाड़ता है ?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न –

1. पर्यावरण की अवधारणा बताते हुए मानव व पर्यावरण से संबंध समझाइए ।
2. पर्यावरण के प्रमुख तत्व कौन-कौन से हैं? मानव ने पर्यावरण को कैसे प्रभावित किया है? स्पष्ट कीजिए ।
3. प्रदूषण से क्या आशय है ? प्रदूषण के प्रकारों का वर्णन कीजिए ।
4. संसाधन से क्या तात्पर्य है ? संसाधन के प्रमुख प्रकारों का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए ।
5. भूमि के उपयोग के बदलाव के कारण पर्यावरण पर क्या प्रभाव पड़ा है ? समझाइए।
6. अधिक जनसंख्या ने मानव जीवन को कैसे प्रभावित किया है ? समझाइए।
7. बड़े बांधों का निर्माण पर्यावरण की दृष्टि से किस प्रकार हानिकारक है? समझाइए।
8. उद्योगों का केन्द्रीकरण पर्यावरण के लिए गंभीर खतरा है ? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।
9. जल प्रदूषण से क्या आशय है? भारत में बढ़ते हुए नदी प्रदूषण का वर्णन कीजिए।