इकाई 11 विज्ञान की भाषा का स्वरूप

इकाई की रूपरेखा

11.0 उद्देश्य

11.1 प्रस्तावना

11.2 मानव प्रगति और पर्यावरण

11.3 पारिभाषिक विवेचन

11.4 भाषिक विवेचन

11.5 व्याकरणिक विवेचन

- 11.5.1 पर्यायवाची शब्द
- 11.5.2 शब्दों में अर्थगत सूक्ष्म अंतर
- 11.5.3 विलोम शब्द

11.6 सारांश

11.7 बोध प्रश्नों/अभ्यासों के उत्तर

11.0 उद्देश्य

आपने इससे पूर्व इकाई 3 और 10 में विज्ञान विषयक पाठ पढ़े हैं। यह इकाई भी विज्ञान से संबंधित है। इसमें मानव प्रगति के संदर्भ में पर्यावरण पर चर्चा की गयी है तथा इस इकाई का भी मुख्य उद्देश्य हिंदी में विज्ञान विषय के लेखन की विशिष्टता से परिचित कराना है।

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप :

- मानव प्रगति और पर्यावरण के पारस्परिक संबधों की व्याख्या कर सकेंगे;
- पाठ में प्रयुक्त पारिभाषिक शब्दों की सही परिभाषा कर सकेंगे;
- "इतना.....कि", "वरन्" आदि प्रयोगों वाले वाक्यों की सही रचना करना सीखेंगे; और
- पर्यायवाची, विलोम और अर्थगत सूक्ष्म अंतर वाले शब्दों के द्वारा शब्दों के सही अर्थ करना सीखेंगे।

11.1 प्रस्तावना

यह इकाई भी विज्ञान से संबंधित है। इससे पहले इकाई 3 में हमने "मानव की उत्पत्ति और विकास" का ज्ञान प्राप्त किया था। इकाई 10 में पेट्रोलियम की जानकारी प्राप्त की थी। इस इकाई का पाठ पर्यावरण से संबंधित है। पर्यावरण विज्ञान का अपेक्षाकृत नया क्षेत्र है। औद्योगिक प्रगति के साथ जो नई समस्याएँ उत्पन्न हो रही हैं, उनमें से एक समस्या पर्यावरण की है। इस क्षेत्र में विज्ञान ने कई नयी खोजें की हैं। हिंदी में विज्ञान विषयों का लेखन अंग्रेज़ी भाषा की तुलना में कम हुआ है। फिर भी, इस पाठ से स्पष्ट है कि हिंदी भाषा विज्ञान के नये-से-नये क्षेत्रों में भी लेखन में सक्षम है। इस पाठ में कई ऐसे पारिभाषिक शब्दों का प्रयोग किया गया है जो विज्ञान की पारिभाषिक शब्दावली में ज्यादा पुराने नहीं हैं। जैसे नाभिकीय, पारिस्थितिकी, जीन इंजीनियरी आदि। इस पाठ में हम ऐसे नये पारिभाषिक शब्दों से भी परिचित होंगे। इस तरह यह पाठ पारिभाषिक शब्दों के हमारे अध्ययन को और विस्तृत

किसी भी भाषा के लेखन में सफलता का यही मानदंड है कि उस भाषा की वाक्य रचना की अंतःप्रकृति को समझा जाए। इस इकाई में हमने ऐसे वाक्यों की रचना पर विचार किया है, जिन्हें थोड़े से अंतर के द्वारा संयुक्त वाक्य बनाया जा सकता है। "इतना.....कि" और "वरन्" से बनने वाले वाक्यों को इस इकाई में लिया गया है।

इस इकाई में पर्यायवाची शब्दों और सूक्ष्म अर्थगत अंतर वाले शब्दों को भी प्रस्तुत किया गया है। इसमें उर्दू उपसर्गों के प्रयोग द्वारा बनने वाले विलोम शब्दों को भी लिया गया है। इससे आपका शब्द ज्ञान भी बढ़ेगा और उनका सही अर्थों में प्रयोग करना भी सीखेंगे।

11.2 मानव प्रगति और पर्यावरण

1. हम जिस वातावरण में रहते हैं उसमें प्रकृति और मनुष्य द्वारा निर्मित वस्तुओं का अस्तित्व है। पृथ्वी, जल, वायु, अन्य भौतिक तत्व तथा प्राणी जगत प्रकृति के अंग हैं। मनुष्य ने इनका निर्माण नहीं किया है। स्वयं मनुष्य प्रकृति का अंग है और इस रूप में प्राकृतिक उत्पादन है। प्रकृति के अपने नियम हैं। जैसे पृथ्वी अपने अक्ष पर 24 घंटे में एक चक्कर लगाती है। पृथ्वी, सूर्य का उपग्रह है और सूर्य की परिक्रमा करती है। सूर्य ज्वलनशील गैसों का वृत्त है और उससे पृथ्वी को प्रकाश और ऊर्जा प्राप्त होती है। पृथ्वी एक ठोस पिंड है, जिसका तीन चौथाई भाग जल से भरा है। पृथ्वी की स्थिति और गति की विशिष्टता ने उसे एक ऐसा **पर्यावरण** दिया है जिसने जीवन को संभव बनाया। आप इकाई 3 में पढ़ चुके हैं कि किस तरह इन जीवों ने विकास करते हुए मानव नामक जीवधारी के अस्तित्व को संभव बनाया।

2. लेकिन मनुष्य ने प्रकृति के विकासक्रम में गुणात्मक परिवर्तन ला दिया। मनुष्य तक का विकास प्रकृति का आंगिक विकास था। अब तक जो कुछ उत्पन्न हुआ या नष्ट हुआ वह प्रकृति के अपने नियमों के अनुसार ही हुआ। लेकिन मनुष्य ने अपनी विकसित शारीरिक और मानसिक क्षमताओं के बल पर प्रकृति का भिन्न ढंग से उपयोग करना शुरू किया। उदाहरण के लिए, आदिम अवस्था में जीने वाले मनुष्य ने जब स्वयं आग पैदा करने की क्षमता प्राप्त की तो उसने मांस को भूनकर खाना शुरू किया। यह भूना हुआ मांस प्राकृतिक वस्तु का कृत्रिम रूपांतरण था। इसी तरह उसने जंगलों को साफ़ करके खेती करना आरंभ किया और उगने और फलने की प्राकृतिक क्रिया को नियंत्रित कर अपने हित में इस्तेमाल किया। इस प्रकार मनुष्य प्राकृतिक संसाधनों का अपने लिए इस्तेमाल करने लगा। इस उपयोग में वह प्रकृति का कृत्रिम रूपांतरण भी कर रहा था और नये पदार्थों का सृजन भी कर रहा था। मानव सभ्यता का अब तक का इतिहास मनुष्य द्वारा प्रकृति के इसी रूपांतरण का इतिहास है।

3. मनुष्य द्वारा प्रकृति के रूपांतरण की प्रक्रिया में गुणात्मक परिवर्तन आधुनिक युग में आया। इस युग में विज्ञान और **प्रौद्योगिकी** ने अभूतपूर्व प्रगति की। मनुष्य ने कई ऐसी प्राकृतिक आपदाओं से मुक्ति प्राप्त की जिनसे मुक्त होने की उसने इससे पहले कल्पना भी नहीं की थी। आज वह कई प्राणघातक महामारियों से मुक्त हो चुका है। अपने जीवन और रहन-सहन को अधिक सुखद और आरामदायक बनाने में सक्षम हुआ है। आज वह सचमुच पर्वतों को हटा सकता है, नदियों के मार्ग बदल सकता है, नये सागरों का निर्माण कर सकता है, विशाल रेगिस्तानों को उर्वर मरुद्यानों में परिणत कर सकता है। आज **अंतरिक्ष** में भी मनुष्य इतना आगे बढ़ चुका है कि लाखों-करोड़ों मील के नक्षत्र भी उसके लिए अनजाने और अपरिचित नहीं रहे हैं।

4. मनुष्य ने प्रकृति से प्राप्त संसाधनों का सिर्फ़ उपयोग ही नहीं किया वरन् उनका परिष्कार भी किया। उसने प्रकृति के गुणों का विस्तार किया। इस प्रक्रिया में मनुष्य प्रकृति पर प्रभुत्व जमाने और संसाधनों का व्यापक रूप से दोहन करने की ओर अग्रसर हुआ। इसने एक नयी स्थिति को जन्म दिया। आधुनिक युग में, औद्योगिक विकास ने प्राकृतिक संसाधनों की ज़रूरत को बढ़ा दिया था। परिणामतः पृथ्वी के अंदर से खनिज और पेट्रोलियम पदार्थों को

भारी मात्रा में निकाला जाने लगा। प्राकृतिक संसाधनों की खोज में नये-नये क्षेत्रों को ढूँढ़ा गया। जो क्षेत्र अब तक मानव-सभ्यता के स्पर्श से बचे हुए थे, वहाँ भी अब मनुष्य पहुँच गया। औद्योगिक विकास ने नगरीकरण की प्रक्रिया शुरू की, जिसने नयी ज़रूरतों को पैदा किया। इन ज़रूरतों को पूरा करने के लिए वनों, जलाशयों और कृषियोग्य भूमि के रिहायशी और औद्योगिक कार्यों के लिए उपयोग में कई गुना बढ़ोत्तरी हुई। उद्योगों के अधिकाधिक विस्तार ने तथा नगरीय जीवन की बढ़ती जरूरतों ने पर्यावरण पर भी अपना असर डाला।

5. उद्योगों द्वारा छोड़े गए धुएँ ने वायु में **कार्बन डाइआक्साइड, कार्बन मॉनाआक्साइड, सल्फर डाइआक्साइड, नाइट्रोजन डाइआक्साइड** जैसी दूषित गैसों की मात्रा बढ़ा दी। कई उद्योगों में ऐसे ऊर्जा स्रोतों एवं रासायनिकों का इस्तेमाल किया जाता है, जिनसे भारी मात्रा में दूषित गैसें वायुमंडल में मिल जाती हैं। शहरों में बढ़ती गाड़ियों की संख्या भी वायु **प्रदूषण** को बढ़ाने में मदद करती है। वायु प्रदूषण से वायु में आवश्यक **आक्सीजन** की मात्रा कम हो जाती है। इससे हमारे स्वास्थ्य पर बुरा असर पड़ता है।

6. शहरों में गाड़ियों की बढ़ती संख्या ध्वनि विस्तारकों के बढ़ते प्रयोग तथा **जनसंख्या** वृद्धि ने ध्वनि प्रदूषण को भी बढ़ाया है। हमारे कान एक विशेष सीमा तक ध्वनि तरंगों को ग्रहण करने में सक्षम होते हैं। इससे अधिक शोर से कान के पर्दों पर बुरा असर पड़ता है।

7. पर्यावरण में औद्योगिक और घरेलू अपशिष्टों की भारी मात्रा का विसर्जन होने से मिट्टी, जल और वायु तीनों तरह का प्रदूषण बढ़ रहा है। उद्योगों से भारी मात्रा में निकलने वाला अपशिष्ट जलाशयों को दूषित कर रहा है। ये अपशिष्ट प्रायः नदियों में मिलाये जाते हैं, जिससे पीने का पानी ही दूषित नहीं होता, बल्कि नदियों में रहने वाली मछलियाँ भी बड़ी तादाद में मर जाती हैं। दूषित जल का उपयोग करने से तरह-तरह की बीमारियाँ फैल जाती हैं। उद्योगों द्वारा विसर्जित अपशिष्टों ने मिट्टी की उर्वरा शक्ति पर भी असर डाला है। कई पेड़-पौधों में नये तरह के रोग हो जाते हैं।

8. इधर के वर्षों में परमाणु ऊर्जा के अत्यधिक उपयोग तथा **नाभिकीय** हथियारों के बढ़ते उत्पादन ने प्रदूषण के एक नये तरह के खतरे को उत्पन्न किया है। **रेडियोसक्रियता** की बहुत थोड़ी-सी मात्रा का रिसाव भी मिट्टी, जल और वायु तीनों को दूषित कर देता है। यह प्रदूषण केवल तात्कालिक असर डालकर ही समाप्त नहीं हो जाता वरन् कई पीढ़ियों तक इसका प्रभाव बना रहता है।

9. औद्योगीकरण की अनियंत्रित प्रवृत्ति ने प्राकृतिक संसाधनों के अभाव का खतरा पैदा कर दिया है। पृथ्वी से निकाले जाने वाले खनिज पदार्थों, पेट्रोलियम आदि का भारी मात्रा में दोहन हो रहा है। इनमें से कई पदार्थों के निकट भविष्य में खत्म हो जाने की संभावना है। इसी तरह पेड़ों के अंधाधुंध काटे जाने से वन कम हुए हैं और निकट भविष्य में लकड़ी की कमी हो सकती है। पीने के पानी का उद्योगों में बहुत अधिक मात्रा में इस्तेमाल होने से जल आपूर्ति में कमी आती है।

10. प्राकृतिक संसाधनों के द्वारा मनुष्य जिन उत्पादों का निर्माण करने में संलग्न है उनका उद्देश्य मानव जीवन को सुखी और सुरक्षित बनाना होना चाहिए। मनुष्य के कार्य-व्यापार में मनुष्य और प्रकृति दोनों भाग लेते हैं। मनुष्य अपनी इच्छा और विवेक से प्रकृति और अपने बीच भौतिक क्रियाओं को आरंभ करता है। वह उन्हें नियमों में बाँधता है। प्रकृति के साथ मनुष्य की इस अंतःक्रिया से, मनुष्य अपने लिए बेहतर संसार की रचना को संभव बनाता है। प्रकृति के सहयोग से किया गया भौतिक उत्पादन, मनुष्य और प्रकृति दोनों पर सकारात्मक और नकारात्मक दोनों तरह के प्रभाव डालने में सक्षम है।

11. यहाँ यह ध्यान रखना ज़रूरी है कि प्रकृति अपने पर होने वाली किसी भी बाह्य क्रिया के फलस्वरूप, जिसमें मानव द्वारा किया गया हस्तक्षेप भी शामिल है, असंतुलित हो जाती है। यह असंतुलन प्रकृति को एक नयी अवस्था में पहुँचा देता है। वस्तुतः पर्यावरण का संकट एक नयी तरह की पारिस्थितिकी को उत्पन्न करता है। हम सभ्यता के जिस चरण तक पहुँच चुके हैं वहाँ पर्यावरण संकट से मुक्ति प्राकृतिक संसाधनों के उपयोग पर नियंत्रण से ही नहीं

प्राप्त की जा सकती। समस्या मनुष्य के लिए ऐसा स्वस्थ पर्यावरण बनाने की है, जिससे सामाजिक और प्राकृतिक विकास की क्षमता को सुनिश्चित किया जा सके। इसके लिए ज़रूरी है कि हम यह जानें कि पर्यावरण के संकट ने पारिस्थितिकी को कितना प्रभावित किया है।

पारिस्थितिकी

12. पर्यावरण के संदर्भ में पारिस्थितिकी की अवधारणा को समझने के लिए पहले इस शब्द का अर्थ समझना आवश्यक है। पारिस्थितिकी (Ecology) का शाब्दिक अर्थ है परिस्थिति का अध्ययन अर्थात् जीवित सत्वों के प्राकृतिक निवास का अध्ययन। यह **जैविकीय** परिभाषा है। पारिस्थितिकी का विषय काफी विस्तृत है और इसकी कई शाखाएँ हैं। वस्तुतः पारिस्थितिकी विज्ञान की ऐसी शाखा है, जिसमें जीवन और पर्यावरण को प्रभावित करने वाली हर चीज का, जिनमें मानव-समाज तथा उसके कार्यों के लिए आवश्यक चीजों का भी अध्ययन किया जाता है।

13. मनुष्य द्वारा प्रकृति में किया गया हस्तक्षेप पारिस्थितिक अरांतुलन को उत्पन्न करता है। कई बार एक क्षेत्र की रक्षा के लिए किया गया प्रयत्न नये तरह के असंतुलन को उत्पन्न कर देता है। रासायनिक पदार्थों की सहायता से एक बड़े क्षेत्र में कृषि के हानिकारक कीट पतंगों को नष्ट करना और उन्हीं के साथ ढेरों अन्य कीड़ों और छोटे जानवरों को नष्ट करने की प्रकिया में नये तरह का पारिस्थितिकी असंतुलन पैदा हो सकता है, जो कृषि को अधिक नुकसान पहुँचा सकता है। कई बार प्रदूषण भी प्राणियों या पौधों की सारी जाति में बीमारी उत्पन्न कर देता है, उनकी संख्या घटा देता है अथवा नाश कर देता है। इसका परिणाम किसी अन्य जाति के तेज़ी से प्रजनन में भी निकल सकता है और ह्रास में भी।

14. औद्योगिक विकास की ज़रूरतों और नगरीकरण की प्रवृत्ति ने वन संपदा को काफ़ी नुकसान पहुँचाया है। पेड़-पौधे न केवल वायु में आवश्यक आक्सीजन की मात्रा को सुरक्षित रखते हैं बल्कि उनके कारण **भू-स्खलन**, ज़मीन का कटाव, नदियों में मिट्टी का बहना आदि भी नियंत्रित रहते हैं। वनसंपदा वायु में आवश्यक आर्द्रता की मात्रा को बनाए रखती है जो वर्षा आदि के लिए आवश्यक है किंतु लगातार पेड़ों के काटे जाने से मौसम पर बहुत बुरा असर पड़ा है। भू-स्खलन व बाढ़ों के साथ-साथ वर्षा के औसत में लगातार गिरावट आयी है। उद्योगों से निकलने वाली गैसों, परमाणु ऊर्जा तथा नाभिकीय हथियारों के कारण वायुमंडल में बढ़ती रेडियोसक्रियता तथा ज़हरीले अपशिष्टों ने पेड़-पौधों के जीवन को दूभर बनाया है। वैज्ञानिकों ने इस खतरे की ओर बार-बार ध्यान दिलाया है। अगर प्रदूषण की यही प्रवृत्ति बनी रही तो पेड़-पौधों का जीवन खतरे में पड़ जाएगा। वैसे भी इधर यूरोप में जहाँ नाभिकीय हथियारों के भंडार तथा परमाणु ऊर्जा के विशाल केंद्र मौजूद हैं, वनों के मरने की प्रवृत्ति एक नये तरह के पारिस्थितिक संतुलन की ओर हमें धकेल रही है।

15. पहले के वीरान क्षेत्रों में मनुष्य की बस्तियाँ बस जाने, ज़हरीले पदार्थों के व्यापक उपयोग तथा प्रकृति के निर्मम शोषण की वजह से जातियों के **विलोप** की दर में तेज़ी से बढ़ोत्तरी हुई है। एक अनुमान के अनुसार हर वर्ष एक जाति या उपजाति विलुप्त हो जाती है। इस समय पक्षियों और जानवरों की एक हज़ार जातियों के लुप्त होने का खतरा है। कुछ वैज्ञानिकों का विचार है कि पौधे की किसी एक जाति के लुप्त होने से कीटों, जानवरों या अन्य पौधों की 10 से 30 तक जातियाँ विलुप्त हो सकती हैं। यदि यह प्रवृत्ति जारी रहती है तो पूरा **जैव-मंडल** विरूपित हो सकता है।

16. एक और प्रवृत्ति है, जिसका उल्लेख करना आवश्यक है। वह है **जीन-इंजीनियरी** का विकास। दो प्रजातियों के योग द्वारा एक नयी प्रजाति के कृत्रिम विकास की प्रवृत्ति के भी घातक परिणाम अब सामने आने लगे हैं। जीव-जंतु और पेड़-पौधे दोनों में ही इस तरह के अनियंत्रित प्रयोग पारिस्थितिक संतुलन पर बुरा असर डाल रहे हैं।

17. पारिस्थितिक असंतुलन यद्यपि आधुनिक औद्योगिक विकास का परिणाम नज़र आता है तथापि इसे इसका अंतर्भूत कारण नहीं माना जा सकता। पारिस्थितिक संकट का खतरा

इस कारण से वास्तविक नहीं हुआ है कि मनुष्य ने प्राकृतिक संसाधनों का दोहन किया है। न ही इसलिए कि उसने प्रकृति की अंतर्क्रिया में दखल दिया है। इसका कारण तो दोहन और अंतर्क्रिया के तरीकों में निहित है। एक ऐसे समाज में जहाँ प्रकृति के साथ दोहन तथा अंतर्क्रिया पर किसी तरह का नियंत्रण न हो वहाँ प्राकृतिक शक्तियों और साधनों के संतुलन को नष्ट करने की क्षमता अपने आप पैदा हो जाती है। जब भौतिक उत्पादन आर्थिक लाभ के क्षुद्र उद्देश्य से प्रेरित होते हैं तो उत्पादक पर्यावरण के पक्षों की प्रायः उपेक्षा कर देता है।

18. आज पारिस्थितिक संकट किसी एक देश तक सीमित समस्या नहीं रही है। एक देश में घटी दुर्घटना कई अन्य देशों को भी अपनी चपेट में ले सकती है। जैसे नदियों और समुद्रों में मिलाया जाने वाला अपशिष्ट लंबे क्षेत्र में प्रदूषण फैलाता है। इसी तरह गैसों के रिसाव, रेडियोसक्रियता आदि का प्रभाव सैकड़ों मील तक फैल जाता है।

19. पर्यावरण का प्रश्न मानव जाति के सामने गंभीर चुनौती बन कर खड़ा है। इसके लिए ज़रूरी है कि मनुष्य प्रकृति से अपने रिश्ते को ठीक से समझे। यह संभव नहीं है कि प्रगति की अपनी इन अवस्थाओं को छोड़कर मनुष्य ऐसे जीवन को अपना ले जहाँ वह पूर्णतः प्राकृतिक नियमों के वशीभूत हो। मनुष्य ने अब तक जो भी विकास किया है उस विकास को आगे बढ़ाते हुए ही पर्यावरण के संकट का निराकरण करना होगा। स्वस्थ पर्यावरण के लिए यह ज़रूरी है कि योजनाओं और विकास कार्यक्रमों के प्रत्येक पक्ष के साथ उसके पर्यावरणीय पहलुओं को सम्मुख रखा जाए। स्वस्थ पर्यावरण के निम्नलिखित लक्ष्यों का दृढ़तापूर्वक पालन किया जाए :

i) पर्यावरण के गुणों की रक्षा और सुधार से मानव जीवन की दशाओं को वांछित रूप दिया जाए।

ii) उद्योग और कृषि में अधिकतम संभव पूर्णता के साथ अपशिष्ट रहित टेक्नोलॉजी का प्रयोग किया जाए।

iii) एक ही जल को बारंबार इस्तेमाल करने की टेक्नोलॉजी का इस्तेमाल किया जाए ताकि हानिकारक अपशिष्ट और विसर्जित पदार्थ पर्यावरण में न पहुँचे और पीने के पानी का संकट भी न बढ़े।

iv) प्राकृतिक संसाधनों, मुख्यतः जल, धरती और जैविक संसाधनों का विवेकसम्मत उपयोग किया जाए, जिससे उनकी सुरक्षा, पुनर्नवीकरण और पुनरुत्पादन सुनिश्चित रहे; और

v) जीवित प्राकृतिक जगत के जीन भंडार को सुरक्षापूर्वक बनाए रखा जाए।

20. पर्यावरण के संकट को समाप्त करने का कोई भी प्रयास तभी सार्थक हो सकता है जबकि इसे अंतर्राष्ट्रीय सहयोग के माध्यम से उसी स्तर पर क्रियान्वित किया जाए। इसके लिए यह भी ज़रूरी है कि लोग पर्यावरण को लेकर अधिकाधिक जागरूक हों और पर्यावरण की रक्षा को जन आंदोलन का रूप दिया जाए, जैसे कि पेड़ों की कटाई को रोकने के लिए "चिपको आंदोलन" शुरू किया गया था।

बोध प्रश्न

आपने पाठ को ध्यान से पढ़ा होगा। नीचे कुछ स्वपरख अभ्यास दिये जा रहे हैं, इनका उत्तर देने का प्रयास कीजिए और अपने उत्तरों को इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से मिलाइए।

1. नीचे दिए गए उदाहरण किस तरह के प्रदूषण को व्यक्त करते हैं?

   i) कारखानों की चिमनियों से निकलने वाला धुआँ ( )

   ii) लाउड स्पीकरों का अनियंत्रित उपयोग ( )

   iii) जल में औद्योगिक अपशिष्टों का मिलना ( )

   iv) वायुमंडल में ऑक्सीजन का अनुपात कम होना ( )

2. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर कोष्ठक में लिखिए।

i) निम्नलिखित में से कौन-सा कारण ध्वनि प्रदूषण पर लागू नहीं होता?

क) गाड़ियों की बढ़ती संख्या

ख) ध्वनि विस्तारकों का बढ़ता उपयोग

ग) वायु में ऑक्सीजन की मात्रा का कम होना

घ) जनसंख्या वृद्धि [ ]

ii) निम्नलिखित में से कौन-सा उदाहरण पारिस्थितिक असंतुलन का कारण नहीं है?

क) वन संपदा का नष्ट होना

ख) प्राणी जगत की कई जातियों का विलुप्त होना

ग) नाभिकीय हथियारों का बढ़ना

घ) प्राकृतिक संसाधनों का नियंत्रित उपयोग [ ]

iii) निम्नलिखित में से कौन-सा उदाहरण जातियों के विलोप पर लागू नहीं होता?

क) जंगलों को नष्ट कर मनुष्यों की बस्तियाँ बसाना

ख) मांसाहार की प्रवृत्ति

ग) शिकार की बढ़ती प्रवृत्ति

घ) ज़हरीले पदार्थों से व्याप्त प्रदूषण [ ]

3. पाठ के कुछ वाक्य नीचे दिए गए हैं। इन वाक्यों के तात्पर्य दिये गए तीन कथनों में से एक सबसे सही रूप में व्यक्त करता है, उस वाक्य को बताइए।

पैरा-10 प्रकृति के सहयोग से किया गया भौतिक उत्पादन, मनुष्य और प्रकृति दोनों पर सकारात्मक और नकारात्मक दोनों तरह के प्रभाव डालने में सक्षम है।

i) प्रकृति के सहयोग के बिना मनुष्य कोई भौतिक उत्पादन नहीं कर सकता यद्यपि ऐसा भौतिक उत्पादन प्रकृति और मनुष्य दोनों के लिए लाभकारी हो यह आवश्यक नहीं है।

ii) भौतिक उत्पादनों के लिए मनुष्य प्रकृति के साथ जितनी छोड़छाड़ करेगा उतना ही वह उसके लिए खतरनाक होगा।

iii) प्रकृति का सहयोग भौतिक उत्पादन के लिए आवश्यक है। यह मनुष्य के लिए तो हितकारी है परंतु प्रकृति इससे अनिवार्यतः नष्ट होती है। ( )

पैरा-11 समस्या मनुष्य के लिए ऐसा स्वस्थ पर्यावरण बनाने की है जिससे सामाजिक और प्राकृतिक विकास की क्षमता को सुनिश्चित किया जा सके।

i) स्वस्थ पर्यावरण तभी संभव है जब प्रकृति में किसी तरह का हस्तक्षेप न हो, यही सामाजिक विकास के लिए भी ज़रूरी है।

ii) अगर मनुष्य को पृथ्वी पर मानव जीवन को बचाना है तो उसे प्रकृति के नियमों के अनुसार अपने जीवन को ढालना होगा।

iii) सामाजिक विकास की गति को अवरुद्ध करके पर्यावरण के संकट को हल नहीं किया जा सकता। ( )

पैरा-17 पारिस्थितिक असंतुलन यद्यपि औद्योगिक विकास का परिणाम नज़र आता है तथापि इसे इसका अंतर्भूत कारण नहीं माना जा सकता।

i) औद्योगिक विकास की प्रक्रिया को रोकने तथा प्रकृति की ओर लौटने से पारिस्थितिक संतुलन कायम किया जा सकता है।

ii) अनियंत्रित और क्षुद्र लाभ से प्रेरित औद्योगिक विकास पारिस्थितिक असंतुलन का प्रमुख कारण है।

iii) प्रकृति के प्रति संपूर्ण समर्पण का भाव ही पारिस्थितिक संतुलन कायम कर सकता है। ( )

4. नीचे दो तरह के प्राकृतिक संसाधनों के नाम दिए गए हैं। इनमें से कुछ का भंडार अधिक उपयोग से शीघ्र समाप्त हो सकता है और शेष का भंडार कभी समाप्त नहीं होगा। इन्हें अलग-अलग कीजिए।

प्राकृतिक संसाधनों के नाम -

कोयला, मिट्टी, खनिज तेल, सोना, जल, वायु, लोहा

क) लुप्त हो सकने वाले प्राकृतिक संसाधन

1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 .....

ख) कभी लुप्त न होने वाले प्राकृतिक संसाधन

1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 .....

5. नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दो-तीन पंक्तियों में दीजिए।

i) प्रकृति के कृत्रिम रूपांतरण से क्या तात्पर्य है?

.....

.....

.....

ii) वायु प्रदूषण को समाप्त करने के कोई दो उपाय बताइए।

.....

.....

.....

iii) अपशिष्ट क्या हैं और वे पर्यावरण को कैसे दूषित करते हैं?

.....

.....

.....

vi) नाभिकीय हथियारों की समाप्ति क्यों आवश्यक है, दो कारण बताइए।

.....

.....

.....

v) पर्यावरण के संदर्भ में प्राकृतिक संसाधनों के उपयोग के प्रति क्या नीति अपनायी जानी जाहिए?

....

....

....

11.3 पारिभाषिक शब्द*

आपने विज्ञान से संबंधित पारिभाषिक शब्दों के संबंध में इकाई 10 में पढ़ा है। आपको स्पष्ट हो गया होगा कि पारिभाषिक शब्दों से क्या तात्पर्य है। यह पाठ भी विज्ञान से संबंधित है, इसलिए इसमें भी ऐसे शब्द हैं जो पारिभाषिक कहे जाते हैं। इनमें से कुछ शब्द जैसे ऊर्जा, खनिज, नगरीकरण, वायुमंडल, अपशिष्ट आदि आप पहले पढ़ चुके हैं। पारिस्थितिकी जैसे पारिभाषिक शब्दों की व्याख्या पाठ में ही दी हुई है। यहाँ हम पाठ में आये कुछ नये शब्दों का अर्थ जानेंगे।

1. **पर्यावरण :** मनुष्य के चारों ओर का प्राकृतिक वातावरण, जो उसके और अन्य प्राणियों तथा पेड़-पौधों के जीवन को संभव बनाता है।

3. **अंतरिक्ष :** पृथ्वी और अन्य नक्षत्रों के बीच का स्थान।

   प्रौद्योगिकी : विज्ञान का वह क्षेत्र जिसमें किसी कार्य को संपन्न करने के लिए ली जाने वाली प्रविधि का अध्ययन किया जाता है।

5. **प्रदूषण :** दोष पैदा करने का भाव, प्रदूषण शब्द पर्यावरण में दोष पैदा होने को व्यक्त करता है। यह दोष जल, वायु, मिट्टी में दूषित पदार्थों के मिश्रण से आता है।

   कार्बन डाइआक्साइड : कार्बन और ऑक्सीजन से मिलकर बनने वाली गैस जो प्राणी जगत के स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है।

   कार्बन मॉनाक्साइड : कार्बन और ऑक्सीजन से बनने वाली यह गैस भी स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है।

   सल्फ़र डाइआक्साइड : सल्फ़र और ऑक्सीजन से मिलकर बनने वाली हानिकारक गैस।

   नाइट्रोजन डाइआक्साइड : नाइट्रोजन और ऑक्सीजन से मिलकर बनने वाली हानिकारक गैस।

   उक्त चारों गैसें वायुमंडल में मिलकर ऑक्सीजन के अनुपात को कम करती हैं, जिससे वायुमंडल प्रदूषित होता है। कारखानों से निकलने वाले धुएँ में अक्सर ये गैसें होती हैं।

   ऑक्सीजन : प्राणदायक गैस। इस गैस से ही मनुष्य और अन्य प्राणी जीवित रहते हैं। पेड़-पौधे कार्बन डाइऑक्साइड ग्रहण करते हैं और ऑक्सीजन छोड़ते हैं। इसीलिए अधिकाधिक पेड़ लगाने से वायुमंडल प्रदूषित होने से बचता है। किंतु प्राणघातक गैसों की अधिक मात्रा पेड़-पौधों को भी नुकसान पहुँचाती हैं।

6. **जनसंख्या :** स्थान विशेष में बसने वाले लोगों की कुल संख्या।

8. **नाभिकीय :** परमाणु की संरचना और व्यवहार से संबंधित, जो परमाणु ऊर्जा की उत्पत्ति और परमाणु हथियारों के निर्माण में ...

रेडियो सक्रियता : परमाणु ऊर्जा से उत्पन्न एक ऐसा तत्व जिसका वायुमंडल में थोड़ी मात्रा में रिसाव भी अत्यंत घातक होता है।

12. **जैविकीय :** प्राणी विज्ञान के अनुसार। प्राणी विज्ञान, विज्ञान की वह शाखा है, जिसमें विभिन्न जीवों का जीवन किस तरह कार्य करता है, का अध्ययन किया जाता है।

15. **जैव मंडल :** पृथ्वी की सतह और जलवायु का वह भाग जो सजीव प्राणियों से युक्त है।

14. **भूस्खलन :** ज़मीन का कटाव। पहाड़ी क्षेत्रों में पेड़ों के काटे जाने से, कमज़ोर पड़ जाने के कारण पहाड़ों के कुछ हिस्सों का बरसात के दिनों में टूटकर अलग हो जाना।

15. **विलोप (extinction) :** अधिक मृत्यु दर अथवा विनाश के कारण कुछ जीवों और पौधों की जातियों के समाप्त होने की प्रक्रिया। डायनासोर एक ऐसा प्राणी है जो लाखों वर्ष पूर्व ही अनुकूल पर्यावरण के अभाव में लुप्त हो गया था।

16. **जीन (gene) :** किसी जीव की कोशिका का वह भाग जो उस जीव के भौतिक गुणधर्म, बुद्धि और विकास को नियंत्रित करता है। जीन अपने को बदल सकता है, दुबारा उत्पन्न हो सकता है और एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में पहुँच सकता है।

जीन इंजीनियरी : जीन की इन्हीं विशेषताओं को नियंत्रित करके जीवों की विभिन्न जातियों की गुणवत्ता और संख्या में परिवर्तन और निर्माण करने वाली तकनीकी विधि।

11.4 भाषिक विवेचन

क) आपने इकाई 8 के विषय के सरल विवेचन के लिए भाषा के उपयोग का अध्ययन किया था। इस इकाई में हम उसी अध्ययन को और आगे बढ़ायेंगे।

नीचे का वाक्य पढ़िये :

i) आज अंतरिक्ष में भी मनुष्य **इतना** आगे **बढ़** चुका है **कि** लाखों-करोड़ों मील दूर के नक्षत्र भी उसके लिए अनजाने और अपरिचित नहीं रहे हैं।

इस वाक्य में दो बातें कही गयी हैं जिनका संबंध कारण-कार्य का है। कारण के होने से कार्य संभव हुआ है और इन दोनों के बीच के संबंध को "इतना" ..... "कि" से जोड़ा गया है।

अब नीचे के दोनों वाक्य पढ़िये :

ii) आधुनिक युग में औद्योगिक विकास ने प्राकृतिक संसाधनों की ज़रूरत को बढ़ा दिया था। परिणामतः पृथ्वी के अंदर से खनिज और पेट्रोलियम पदार्थों को भारी मात्रा में निकाला जाने लगा।

ऊपर के दोनों वाक्यों में कारण-कार्य संबध है। पहले वाक्य में कारण बताया गया है और दूसरे वाक्य में कार्य और इन दोनों वाक्यों के भाव को "परिणामतः" शब्द से जोड़ा गया है।

क्या हम वाक्य i) को भी दो वाक्यों में रख सकते हैं?

नीचे के वाक्य देखिए :

आज अंतरिक्ष में मनुष्य बहुत आगे बढ़ चुका है। परिणामतः लाखों-करोड़ों मील दूर के नक्षत्र

वे वाक्य जिनमें तात्पर्य की दृष्टि से कारण-कार्य संबंध हो "परिणामतः" के अतिरिक्त "इस कारण", "इसीलिए", "अतः" आदि शब्दों से भी जोड़े जा सकते हैं।

अभ्यास

1. तात्पर्य सुरक्षित रखते हुए उचित शब्दों द्वारा नीचे दिए गए वाक्यों को रूपांतरित कीजिए।

   i) पृथ्वी से निकाले जाने वाले खनिज पदार्थों, पेट्रोलियम आदि का इतनी भारी मात्रा में दोहन हो रहा है कि इनमें से कई पदार्थों के निकट भविष्य में खत्म हो जाने की संभावना है।

   .....

   .....

   ii) आज विश्व में नाभिकीय हथियारों का इतना भंडार एकत्र हो गया है कि दुनिया का किसी भी समय विनाश हो सकता है।

   .....

   .....

   .....

   iii) बोट क्लब पर इतनी बड़ी संख्या में लोग उपस्थित थे कि उन्हें संभालना मुश्किल हो गया।

   .....

   .....

   .....

   vi) कारखानों, गाड़ियों, भीड़-भाड़ आदि से शहरों में वातावरण इतना प्रदूषित होता जा रहा है कि कई शारीरिक और मानसिक बीमारियाँ बढ़ रही हैं।

   .....

   .....

   .....

   v) आज चारों ओर इतना हाहाकार है कि यह कहना मुश्किल है कि मनुष्य जाति का भविष्य क्या होगा।

   .....

   .....

   .....

2. नीचे दिये गये वाक्यों को उचित शब्दों द्वारा एक वाक्य में रूपांतरित कीजिए।

   i) पहाड़ों पर पेड़ों को बड़ी संख्या में काटा गया है। परिणामतः भूस्खलन की घटनाओं में तेज़ी से वृद्धि हुई है।

   .....

   .....

ii) रास्ते में घना कोहरा था। इसी कारण वाहन दिन में लाइट जलाए हुये थे।

.....

.....

.....

iii) नदी में बाढ़ आ गई। फलस्वरूप आसपास के कई गाँव बाढ़ की चपेट में आ गए।

.....

.....

.....

iv) इस वर्ष सारे देश में भयंकर सूखा पड़ा है। फलस्वरूप पानी और बिजली की गंभीर समस्या पैदा हो गयी है।

.....

.....

.....

v) राम ने इस वर्ष बिल्कुल भी श्रम नहीं किया। अतः वह पास नहीं हो पायेगा।

.....

.....

.....

ख) अब हम एक और वाक्य रचना पर विचार करेंगे। नीचे का वाक्य ध्यान से पढ़िए।

मनुष्य ने प्रकृति से प्राप्त संसाधनों का सिर्फ उपयोग **ही** नहीं किया **वरन्** उनका परिष्कार भी किया।

आपने मोटे अक्षरों में छपे शब्दों पर गौर किया होगा। इस तरह की वाक्य रचना में किसी कथन के दो अलग-अलग पक्षों पर बल दिया जाता है। दोनों को "वरन्" या "बल्कि" से जोड़ा जाता है। और "ही" द्वारा बल प्रदान किया जाता है। यह उपर्युक्त वाक्य के निम्नलिखित विश्लेषण से स्पष्ट हो जाता है।

कथन - प्रकृति से प्राप्त संसाधन

एक पक्ष - मनुष्य ने प्रकृति से प्राप्त संसाधनों का **उपयोग** किया।

दूसरा पक्ष - मनुष्य ने प्रकृति से प्राप्त संसाधनों का **परिष्कार** किया।

इन दोनों पक्षों को संबद्ध करते हुए एक वाक्य बनाया गया है और इस तरह पूरा तात्पर्य सही ढंग से संप्रेषित हुआ है।

अभ्यास

3. नीचे दिए गये वाक्य युग्मों को एक.एक वाक्य में रूपांतरित कीजिए।

i) क) नदियों में अपशिष्ट मिलाए जाने से पीने का पानी दूषित हो जाता है।

ख) नदियों में अपशिष्ट मिलाए जाने से नदियों में रहने वाली मछलियाँ बड़ी तादाद में मर जाती हैं।

.....

.....

.....

ii) क) प्रदूषण का तत्काल असर पड़ता है।

ख) प्रदूषण का प्रभाव कई पीढ़ियों तक बना रहता है।

.....

.....

.....

.....

iii) क) पेड़-पौधे वायु में आवश्यक आक्सीजन की मात्रा को सुरक्षित रखते हैं।

ख) पेड़-पौधों के कारण भूस्खलन, ज़मीन का कटाव, नदियों में मिट्टी का बहना आदि भी नियंत्रित रहते हैं।

.....

.....

.....

iv) क) शिक्षा मनुष्य को विवेकशील बनाती है।

ख) शिक्षा मनुष्य को स्वावलंबी बनाने में भी मदद करती है।

.....

.....

.....

v) क) इतिहास के द्वारा हमें अतीत की जानकारी मिलती है।

ख) इतिहास हमें यह सबक देता है कि हम अतीत की गलतियों से सीखें, दोहराएँ नहीं।

.....

.....

.....

"बल्कि" या "वरन्" का प्रयोग ऐसे वाक्यों में भी होता है जिनमें एक पक्ष का निषेध करते हुए दूसरे को प्रस्तुत किया जाता है।

उदाहरण :

गांधी जी का अहिंसा का सिद्धांत कायरता का नहीं वरन् साहस और त्याग का सिद्धान्त था।

यहाँ वाक्य के पूर्व पक्ष का निषेध करते हुए उत्तर पक्ष को प्रस्तुत किया गया है। ऐसे वाक्यों में "ही", "सिर्फ", "केवल" आदि का प्रयोग नहीं होता।

अभ्यास

4. नीचे दो-दो वाक्य दिये गये हैं। इनमें से पहले वाक्यों के कथनों का निषेध करते हुए दूसरे वाक्यों को रेखांकित करते हुए और एक-एक वाक्य बनाइए।

i) क) भारत की गुट निरपेक्षता एक दिखावा है।

ख) भारत की गुट निरपेक्षता सभी राष्ट्रों के बीच सच्ची समानता पर आधारित है।

.....

.....

ii) क) धर्मनिरपेक्षता का अर्थ है सभी धर्मों को प्रोत्साहित करना।

ख) धर्मनिरपेक्षता का अर्थ है राज्य सत्ता को धर्म के हस्तक्षेप से मुक्त रखना।

.....

iii) क) प्रगति का अर्थ प्राकृतिक संसाधनों का अधिकतम उपयोग है।

ख) प्रगति का अर्थ है प्राकृतिक संसाधनों का विवेकपरक उपयोग।

.....

.....

.....

iv) क) साहित्य मन-बहलाव का साधन है।

ख) साहित्य जीवन की शक्ति है, वह राजनीति के पीछे चलने वाली सच्चाई नहीं आगे चलने वाली मशाल है।

.....

.....

.....

v) क) काव्य में निजी अनुभवों की अभिव्यक्ति होनी चाहिए।

ख) काव्य में सामाजिक सत्य की अभिव्यक्ति होनी चाहिए क्योंकि सामाजिक सत्यों का प्रतिबिंब होने के कारण ही हमारे अनुभव भी महत्वपूर्ण होते हैं।

.....

.....

.....

11.5 व्याकरणिक विवेचन

11.5.1 पर्यायवाची शब्द

इस इकाई में भी और अन्य इकाइयों में भी ऐसे शब्दों का प्रयोग हुआ है जिनके अन्य पर्यायवाची शब्द भी हिंदी में प्रचलित हैं। पर्यायवाची शब्द उन्हें कहते हैं जिनका अर्थ एक ही हो। जैसे, सूर्य को रवि भी कहा जाता है। रवि और सूर्य पर्यायवाची शब्द कहें जाएँगे। एक शब्द के कई-कई पर्यायवाची शब्द हो सकते हैं।

उदाहरण

सूर्य - रवि, अदिति, भानु, दिनकर, भास्कर

पर्यायवाची शब्दों का उपयोग

1. पर्यायवाची शब्दों से शब्द भंडार में वृद्धि होती है।

2. पर्यायवाची शब्द अर्थ की दृष्टि से एक होते हुए भी प्रकृति में भिन्न होते हैं। इससे भाषा में भिन्न-भिन्न तरह का सौंदर्य लाया जा सकता है।

उदाहरण

वृक्ष या तरु : यहाँ दोनों के अर्थ एक हैं लेकिन वृक्ष में कठोरता और तरु में कोमलता का बोध होता है।

3. पर्यायवाची शब्दों द्वारा भाषा को बोलचाल की, विश्लेषणात्मक या साहित्यिक रूप देने में मदद मिलती है।

हिंदी में बोलचाल की भाषा के लिए सामान्यतः शब्दों के तद्भव रूपों या उर्दू के प्रचलित शब्दों का प्रयोग किया जाता है।

अभ्यास

5. नीचे कुछ शब्द दिये गये हैं, उनके तीन-तीन पर्यायवाची लिखिए। आवश्यकता हो तो किसी अच्छे हिंदी शब्दकोश की सहायता ले सकते हैं।

क)	चंद्रमा	च)	प्रकाश .....
ख)	मनुष्य	छ)	पुरुष .....
ग)	जल	ज)	स्त्री .....
घ)	वायु	झ)	बादल .....
ङ)	पृथ्वी	ञ)	कमल .....

हिंदी में उर्दू से आये अरबी-फ़ारसी के सैकड़ों शब्द प्रचलित हैं। इन्हीं के समानार्थी वे शब्द भी प्रचलित हैं जो संस्कृति से लिये गये हैं। जैसे "उदाहरण" संस्कृत से लिया गया शब्द है और "मिसाल" उर्दू से। "कोशिश" उर्दू से व "प्रयत्न" संस्कृत से।

6. i) नीचे कुछ संस्कृत शब्द दिये गये हैं, जिनके उर्दू पर्यायवाची शब्द भी हिंदी में प्रचलित हैं। उर्दू पर्याय लिखिए।

क)	भाग	च)	आवश्यकता .....
ख)	उत्पत्ति	छ)	हस्तक्षेप .....
ग)	मानसिक	ज)	अस्वीकार .....
घ)	प्रकाश	झ)	सरल .....
ङ)	स्वतंत्रता	ञ)	सहयोग .....

ii) नीचे कुछ उर्दू शब्द दिये गये हैं जिनके संस्कृत पर्याय भी हिंदी में प्रचलित हैं, बताइए।

क)	कमज़ोर	च)	माहौल .....
ख)	नतीजा	छ)	तादाद .....

ग) बदलाव ..... ज) मदद .....

घ) इंकलाब ..... झ) उस्ताद .....

ङ) सेहत ..... ञ) शुक्रिया .....

11.5.2 शब्दों में अर्थगत सूक्ष्म अंतर

पर्यायवाची शब्दों की तरह कुछ शब्द ऐसे भी होते हैं जिनमें अर्थ की दृष्टि से सूक्ष्म अंतर होता है। कई बार इन्हें पर्यायवाची की तरह भी प्रयुक्त कर लिया जाता है। ऐसे शब्दों में जो अर्थगत सूक्ष्म अंतर होता है उसको जानने से उन शब्दों का सही जगह पर सही अर्थों में प्रयोग किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, विकास और वृद्धि शब्द को बदल लें। देश का विकास होता है और जनसंख्या में वृद्धि। धन की वृद्धि होती है और मानसिक विकास होता है। अर्थात् वृद्धि परिमाणात्मक बढ़ोत्तरी है जबकि विकास गुणात्मक वृद्धि है।

अभ्यास

7. नीचे कुछ शब्द-युग्म दिये गये हैं उनके अर्थगत अंतर को स्पष्ट कीजिए। आवश्यकता हो तो हिंदी शब्दकोश की सहायता लीजिए।

i) परिवर्तन .....
रूपांतरण .....

ii) मुक्ति .....
स्वतंत्रता .....

iii) शोषण .....
दोहन .....

iv) आधि .....
व्याधि .....

v) अस्त्र .....
शस्त्र .....

11.5.3 विलोम शब्द

आपने इकाई 8 में विलोम शब्दों का अध्ययन किया है। हमने पढ़ा था कि उपसर्ग के प्रयोग द्वारा कैसे विलोम शब्द बनाये जाते हैं। हिंदी में उर्दू के भी कई उपसर्ग प्रचलित हैं, जो विलोम शब्द बनाने में प्रयोग होते हैं।

जैसे "खुश" और "बद"

ये क्रमशः अच्छा और बुरा के अर्थ में प्रयोग होते हैं।

उदाहरण - खुशबू बदबू

"बे" उपसर्ग के प्रयोग से - बे का अर्थ है "बिना"

जान बे + जान → बेजान

यह उपसर्ग हिंदी शब्दों के साथ भी प्रयुक्त होता है।

चैन बे + चैन → बेचैन

"ना" उपसर्ग के प्रयोग से - ना का अर्थ है "अभाव" या "नहीं"

पसंद ना + पसंद → नापसंद

"ला" उपसर्ग के प्रयोग से - ला का अर्थ है "नहीं"

इलाज ला + इलाज → लाइलाज

8. नीचे दिये गये शब्दों के विलोम शब्द बनाइए।

i)	लायक	vi)	दुआ
ii)	खुशकिस्मत	vii)	पता
iii)	बेजोड़	viii)	जायज़
iv)	बदनाम	ix)	चीज़
v)	कायदा	x)	जवाब

11.6 सारांश

इस इकाई में आपने "मानव प्रगति और पर्यावरण" से संबंधित विज्ञान के पाठ का अध्ययन किया। विज्ञान से संबंधित विषयों के अध्ययन का मुख्य उद्देश्य हिंदी में विज्ञान लेखन से परिचित कराना है। इससे आप भाषा के उन विविध रूपों से भी परिचित होते हैं, जो ज्ञान-विज्ञान के अलग-अलग क्षेत्रों के लिए आवश्यक होते हैं। इस तरह के भाषा रूपों में पारिभाषिक शब्दों का महत्व सबसे ज़्यादा है।

इस इकाई को पढ़ने के बाद आपः

- विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में प्रयुक्त पारिभाषिक शब्दों को परिभाषित कर सकते हैं।
- "इतना" ..... कि " "वरन्" आदि से बनने वाले शब्दों के सही प्रयोग कर सकते हैं।
- पर्यायवाची और विलोम शब्दों के ज्ञान से आप इन शब्दों का भाषा में सही प्रयोग कर सकते हैं।
- शब्दों के सूक्ष्म अर्थगत भेद से आप शब्दों के अर्थ की सीमा पहचान सकते हैं और उन्हें सही जगह पर प्रयुक्त कर सकते हैं।

11.7 बोध प्रश्नों/अभ्यासों के उत्तर

बोध प्रश्न

1. i) वायु प्रदूषण ii) ध्वनि प्रदूषण iii) जल प्रदूषण iv) वायु प्रदूषण
2. i) ग ii) घ iii) ख
3. पैरा 10 i) पैरा 11 iii) पैरा 17 ii)
4. क)

१	२	३	४
कोयला	खनिज तेल	सोना	लोहा

ख)

१	२	३
मिट्टी	जल	वायु

5. i) प्रकृति के संसाधनों का अपनी आवश्यकता के अनुसार रूप परिवर्तित करके उपयोग में लाना।

ii) क) उद्योगों को एक ही स्थान पर केंद्रीकृत होने से रोकना।

ख) ज़्यादा से ज़्यादा पेड़ लगाना ताकि वायुमंडल में ऑक्सीजन की मात्रा संतुलित रह सके।

iii) कारखानों में उत्पादन के बाद बचा हुआ वह भाग जो उपयोग में नहीं आता।

अपशिष्ट में उत्पादन में आने वाले हानिकारक तत्वों की काफ़ी बड़ी मात्रा होती है जो नुकसानदेह होती है।

iv) क) नाभिकीय हथियारों के अधिक निर्माण से रेडियो सक्रियता का खतरा कई गुना ज़्यादा बढ़ गया है।

ख) नाभिकीय हथियारों के इस्तेमाल से सारी मानवजाति का विनाश हो सकता है।

v) प्राकृतिक संसाधनों का विवेकसम्मत उपयोग किया जाए जिससे उनकी सुरक्षा, पुनर्नवीकरण और पुनरुत्पादन सुनिश्चित रहे।

अभ्यास

1. i) पृथ्वी से निकाले जाने वाले खनिज पदार्थों, पेट्रोलियम आदि का भारी मात्रा में दोहन हो रहा है। **परिणामतः** इनमें से कई पदार्थों के निकट भविष्य में खत्म हो जाने की संभावना है।

ii) आज विश्व में नाभिकीय हथियारों का बड़ा भंडार एकत्र हो गया है। **इसलिए** दुनिया का किसी भी समय विनाश हो सकता है।

iii) बोट क्लब पर बड़ी संख्या में लोग उपस्थित थे। **इस कारण** उन्हें सँभालना मुश्किल हो गया।

iv) कारखानों, गाड़ियों, भीड़-भाड़ आदि से शहरों में वातावरण प्रदूषित होता जा रहा है। **फलस्वरूप** इनसे कई शारीरिक और मानसिक बीमारियाँ बढ़ गयी हैं।

v) आज चारों ओर हाहाकार है। **इसलिए** यह कहना मुश्किल है कि मनुष्य जाति का भविष्य क्या होगा।

2. i) पहाड़ों पर पेड़ों को **इतनी** बड़ी संख्या में काटा गया है **कि** इससे भूस्खलन की घटनाओं में तेज़ी से वृद्धि हुई है।

ii) रास्ते में **इतना** घना कोहरा था **कि** वाहन दिन में भी लाइट जलाए हुए थे।

iii) नदी में **इतनी** बाढ़ आयी **कि** आसपास के कई गाँव बाढ़ की चपेट में आ गए।

iv) इस वर्ष देश में **इतना** सूखा पड़ा है **कि** पानी और बिजली की गंभीर समस्या पैदा हो गयी है।

v) राम ने इस वर्ष **इतना** भी श्रम नहीं किया **कि** पास हो सके।

3. i) नदियों में अपशिष्ट मिलाये जाने से पीने का पानी **ही** दूषित नहीं होता **वरन्** मछलियाँ भी बड़ी तादाद में मर जाती हैं।

ii) प्रदूषण का असर तात्कालिक **ही** नहीं होता **बल्कि** उसका प्रभाव कई पीढ़ियों तक बना रहता है।

iii) पेड़-पौधे न **सिर्फ़** वायु में आवश्यक ऑक्सीजन की मात्रा को सुरक्षित रखते हैं **वरन्** उनके कारण भूस्खलन, ज़मीन का कटाव, नदियों में मिट्टी का बहना आदि भी नियंत्रित रहते हैं।

iv) शिक्षा मनुष्य को विवेकशील **ही** नहीं बनाती **बल्कि** स्वावलंबी बनाने में भी मदद करती है।

v) इतिहास से हमें अतीत की जानकारी **ही** नहीं मिलती **वरन्** यह भी सबक मिलता है कि हम अतीत की गलतियों से सीखें, उसे दोहराएँ नहीं।

4. i) भारत की गुटनिरपेक्षता दिखावा **नहीं वरन्** सभी राष्ट्रों के बीच सच्ची समानता पर आधारित है।

ii) धर्मनिरपेक्षता का **अर्थ** सभी धर्मों को प्रोत्साहित करना **नहीं बल्कि** राज्यसत्ता को धर्म के हस्तक्षेप से मुक्त रखना है।

iii) प्रगति का अर्थ प्राकृतिक संसाधनों का अधिकतम उपयोग **नहीं बल्कि** विवेकपरक उपयोग है।

iv) साहित्य मनबहलाव का साधन **नहीं बल्कि** जीवन की शक्ति है, वह राजनीति के पीछे चलने वाली सच्चाई नहीं आगे चलने वाली मशाल है।

v) काव्य में निजी अनुभवों की अभिव्यक्ति **नहीं वरन्** सामाजिक सत्य की अभिव्यक्ति होनी चाहिए क्योंकि सामाजिक सत्यों का प्रतिबिंब होने के कारण ही हमारे अनुभव भी महत्वपूर्ण होते हैं।

5. क) शशि, राकेश, हिमांशु, चाँद

ख) मानव, मनुज, इंसान

ग) पानी, नीर, तोय, वारि

घ) पवन, हवा, समीर

ङ) भूमि, धरती, वसुंधरा

च) रोशनी, आलोक, उजाला

छ) आदमी, नर, मर्द

ज) नारी, औरत, महिला

झ) वारिद, जलद, घन (पानी के संस्कृत पर्यायों के साथ 'द' (देने वाला) प्रत्यय लगाने से 'बादल' के पर्यायवाची बन जाते हैं।)

ञ) पदम, जलज, राजीव, नीरज (पानी के संस्कृत पर्यायों के साथ 'ज' (पैदा हुआ) प्रत्यय लगाने से 'कमल' के पर्यायवाची बन जाते हैं।)

6. i)

क)	हिस्सा	च)	ज़रूरत
ख)	पैदाइश	छ)	दख़ल
ग)	दिमागी	ज)	ख़ारिज
घ)	रोशनी	झ)	आसान
ङ)	आज़ादी	ञ)	मदद

ii) क) दुर्बल च) वातावरण

ख) परिणाम
ग) परिवर्तन
घ) क्रांति
ङ) स्वास्थ्य
छ) संख्या
ज) सहयोग
झ) गुरु
ञ) धन्यवाद

7. i) परिवर्तन - किसी भी तरह का बदलाव
रूपांतरण - रूप में आमूलचूल परिवर्तन

ii) मुक्ति - किसी भी तरह के बंधन से छुटकारा
स्वतंत्रता - आज़ादी

iii) शोषण - किसी के श्रम से अनुचित लाभ उठाना
दोहन - किसी चीज़ का अधिकतम उपयोग लेना

iv) आधि - मानसिक पीड़ा
व्याधि - शारीरिक पीड़ा

v) अस्त्र - फेंककर चलाया जाने वाला हथियार जैसे धनुष
शस्त्र - हाथ में रखकर चलाया जाने वाला हथियार जैसे तलवार

8. i) नालायक
ii) बदकिस्मत
iii) जोड़
iv) नाम
v) बेकायदा
vi) बद्दुआ
vii) लापता
viii) नाजायज़
ix) नाचीज़
x) लाजवाब