

QUESTION BANK
SCIENCE
CLASS X
UNIT-5

कथन कारण प्रकार के प्रश्न (Assertion-Reason type questions) (01 Mark)

Answer Options (उत्तर विकल्प)

- (A) Both A and R are true, and R is the correct explanation of A.
A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है।
- (B) Both A and R are true, but R is not the correct explanation of A.
A और R दोनों सही हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।
- (C) A is true, but R is false.
A सही है, लेकिन R गलत है।
- (D) A is false, but R is true.
A गलत है, लेकिन R सही है

Q. No.	Assertion (कथन)	Reason (कारण)
1	Ecosystems are self-sustaining units of nature. (पारिस्थितिकी तंत्र प्रकृति की आत्मनिर्भर इकाइयाँ हैं।)	Every ecosystem consists of biotic and abiotic components that interact with each other. (प्रत्येक पारिस्थितिकी तंत्र में जैविक और अजैविक घटक होते हैं, जो पारस्परिक क्रिया करते हैं।)
2	Ozone depletion leads to an increase in UV radiation reaching the Earth. (ओजोन क्षय से पृथ्वी पर पहुँचने वाली पराबैंगनी किरणों की मात्रा बढ़ जाती है।)	CFCs and halons contribute to the breakdown of ozone molecules. (सीएफसी और हैलोन ओजोन अणुओं के विघटन में योगदान देते हैं।)
3	Non-biodegradable waste accumulates in the environment. (अजैव निम्नकरणीय कचरा पर्यावरण में जमा होता रहता है।)	Microorganisms cannot decompose non-biodegradable substances into simpler forms. (सूक्ष्मजीव अजैव निम्नकरणीय पदार्थों को सरल रूपों में विघटित नहीं कर सकते।)
4	Plastics are considered a major environmental hazard.	Plastics take hundreds of years to decompose naturally.

Q. No.	Assertion (कथन)	Reason (कारण)
	(प्लास्टिक को एक प्रमुख पर्यावरणीय खतरा माना जाता है।)	(प्लास्टिक को प्राकृतिक रूप से विघटित होने में सैकड़ों वर्ष लगते हैं।)
5	Food chains help in maintaining ecological balance. (खाद्य श्रृंखलाएँ पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने में मदद करती हैं।)	Energy flow in a food chain is unidirectional. (खाद्य श्रृंखला में ऊर्जा प्रवाह एकदिशात्मक होता है।)

MCQs

Q.No	Question (English)	Question (Hindi)	Options (English)	Options (Hindi)
1	A city generates 500 tons of waste daily. If 70% of it is biodegradable and the rest is non-biodegradable, how much non-biodegradable waste is produced in a month?	एक शहर प्रतिदिन 500 टन कचरा उत्पन्न करता है। यदि इसका 70% जैव-निम्नकरणीय है और शेष अजैव-निम्नकरणीय है, तो एक महीने में कितना अजैव- निम्नकरणीय कचरा उत्पन्न होगा?	(A) 1500 tons (B) 3000 tons (C) 4500 tons (D) 7500 tons	(A) 1500 टन (B) 3000 टन (C) 4500 टन (D) 7500 टन
2	A company claims to use eco-friendly packaging. However, its plastic packaging does not decompose for 100 years. What	एक कंपनी पर्यावरण-अनुकूल पैकेजिंग का उपयोग करने का दावा करती है।	(A) The company is genuinely eco-friendly (B) The company is misleading consumers (C) The	(A) कंपनी वास्तव में पर्यावरण-अनुकूल है (B) कंपनी उपभोक्ताओं को

Q.No	Question (English)	Question (Hindi)	Options (English)	Options (Hindi)
	does this indicate about the company's claim?	हालांकि, इसकी प्लास्टिक पैकेजिंग 100 वर्षों तक विघटित नहीं होती। यह कंपनी के दावे के बारे में क्या दर्शाता है?	plastic is biodegradable (D) The company is following government policies	गुमराह कर रही है (C) प्लास्टिक जैव-निम्नकरणीय है (D) कंपनी सरकारी नीतियों का पालन कर रही है
3	A city bans single-use plastic bags to reduce pollution. Which long-term impact can this have on the ecosystem?	एक शहर ने प्रदूषण को कम करने के लिए एकल-उपयोग प्लास्टिक बैग पर प्रतिबंध लगा दिया है। इसका पारिस्थितिकी तंत्र पर दीर्घकालिक प्रभाव क्या हो सकता है?	(A) Decrease in soil fertility (B) Increase in marine pollution (C) Reduction in plastic waste accumulation (D) Increase in deforestation	(A) मृदा उर्वरता में कमी (B) समुद्री प्रदूषण में वृद्धि (C) प्लास्टिक कचरे के संचय में कमी (D) वनों की कटाई में वृद्धि
4	Which human activity can cause the highest level of ozone layer depletion?	कौन सी मानवीय गतिविधि ओजोन परत की सबसे अधिक हानि कर सकती है?	(A) Use of electric vehicles (B) Increased CFC emissions (C) Rainwater harvesting (D) Afforestation	(A) विद्युत वाहन का उपयोग (B) सीएफसी उत्सर्जन में वृद्धि (C) वर्षा जल संचयन (D) वनीकरण
5	Why are food chains in an ecosystem usually limited to 4-5 trophic levels?	पारिस्थितिकी तंत्र में खाद्य श्रृंखला आमतौर पर 4-5 पोषण स्तरों तक ही सीमित क्यों होती है?	(A) Due to excessive energy transfer (B) Due to energy loss at each level (C) Due to unlimited energy transfer from one level to another (D) Producers do not support higher levels	(A) अत्यधिक ऊर्जा स्थानान्तरण के कारण (B) प्रत्येक स्तर पर ऊर्जा हानि के कारण (C) एक स्तर से दूसरे स्तर को असीमित ऊर्जा स्थानान्तरण के कारण (D) उत्पादक उच्च

Q.No	Question (English)	Question (Hindi)	Options (English)	Options (Hindi)
				स्तरों का समर्थन नहीं करते
6	A farmer uses excessive fertilizers in his fields. How will this affect the nearby pond ecosystem?	एक किसान अपने खेतों में अत्यधिक उर्वरकों का उपयोग करता है। इसका पास के तालाब के पारिस्थितिकी तंत्र पर क्या प्रभाव पड़ेगा?	(A) Increase in fish population (B) Decrease in oxygen levels causing fish death (C) Purification of water (D) No effect	(A) मछलियों की संख्या में वृद्धि (B) ऑक्सीजन स्तर में कमी जिससे मछलियों की मृत्यु (C) पानी की शुद्धि (D) कोई प्रभाव नहीं
7	If all herbivores are removed from an ecosystem, what will be the most immediate consequence?	यदि किसी पारिस्थितिकी तंत्र से सभी शाकाहारी जीव हटा दिए जाएं, तो सबसे त्वरित परिणाम क्या होगा?	(A) Increase in carnivore population (B) Increase in plant biomass (C) Complete collapse of the food chain (D) Increase in decomposer population	(A) मांसाहारी जीवों की संख्या में वृद्धि (B) पौधों के जैव द्रव्यमान में वृद्धि (C) खाद्य श्रृंखला का पूर्ण पतन (D) अपघटक जीवों की संख्या में वृद्धि
8	Which of the following is the most effective way to manage non-biodegradable waste in urban areas?	शहरी क्षेत्रों में अजैव-निम्नकरणीय कचरे के प्रबंधन का सबसे प्रभावी तरीका कौन सा है?	(A) Open dumping (B) Burning the waste (C) Recycling and reusing (D) Burying in soil	(A) खुले में कचरा फेंकना (B) कचरा जलाना (C) पुनर्चक्रण और पुनः उपयोग (D) मिट्टी में गाड़ना
9	Why is ozone depletion more severe over the poles?	ओजोन परत का क्षय ध्रुवों के ऊपर अधिक क्यों होता है?	(A) Higher CFC emissions near poles (B) Low temperatures and atmospheric reactions (C) High solar radiation (D) More industrial pollution	(A) ध्रुवों के पास अधिक CFC उत्सर्जन (B) निम्न तापमान और वायुमंडलीय अभिक्रियाएँ (C) उच्च सौर विकिरण (D) अधिक औद्योगिक प्रदूषण

Q.No	Question (English)	Question (Hindi)	Options (English)	Options (Hindi)
10	A city implements a strict ban on plastic bags. After 6 months, which of the following would be the most appropriate measure to assess the impact of the ban?	एक शहर प्लास्टिक बैग पर सख्त प्रतिबंध लगाता है। 6 महीने बाद, इसके प्रभाव का आकलन करने का निम्नलिखित में से कौन सा सबसे उपयुक्त मापदंड होगा-	(A) Number of shops using paper bags (B) Change in plastic waste levels (C) Number of government inspections (D) Reduction in deforestation	(A) कागज के बैग का उपयोग करने वाली दुकानों की संख्या (B) प्लास्टिक कचरे के स्तर में परिवर्तन (C) सरकारी निरीक्षणों की संख्या (D) वनों की कटाई में कमी

One-Word Answer Questions

S. No.	Question (English)	Question (Hindi)
1	Which trophic level in an ecosystem receives the least energy?	पारिस्थितिकी तंत्र में कौन सा पोषण स्तर सबसे कम ऊर्जा प्राप्त करता है?
2	What could be the most effective way to control plastic pollution?	प्लास्टिक प्रदूषण को नियंत्रित करने का सबसे प्रभावी तरीका क्या हो सकता है?
3	What is the term for species that help in indicating pollution levels in an ecosystem?	पारिस्थितिकी तंत्र में प्रदूषण स्तर का संकेत देने वाली प्रजातियों को क्या कहा जाता है?
4	Which gas is mainly responsible for the depletion of the ozone layer?	ओजोन परत के क्षय के लिए मुख्यतः कौन सी गैस जिम्मेदार है?
5	What term is used for organisms that feed on dead and decaying matter?	मृत और सड़ने वाले पदार्थ पर भोजन करने वाले जीवों को क्या कहा जाता है?
6	What kind of substances cannot be broken down by natural processes?	वे कौन से पदार्थ हैं जिन्हें प्राकृतिक प्रक्रियाओं द्वारा नहीं तोड़ा जा सकता?
7	Which component of an ecosystem absorbs carbon dioxide and releases oxygen?	पारिस्थितिकी तंत्र का कौन सा घटक कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित कर ऑक्सीजन

S. No.	Question (English)	Question (Hindi)
		छोड़ता है?
8	Name the process by which harmful substances enter the food chain and their concentration increases at higher trophic levels.	वह प्रक्रिया क्या कहलाती है जिसमें हानिकारक पदार्थ खाद्य श्रृंखला में प्रवेश करते हैं और उच्च पोषण स्तरों पर उनकी सांद्रता बढ़ती है?
9	Which type of waste disposal method involves converting organic waste into manure?	कौन सी अपशिष्ट निस्तारण विधि जैविक कचरे को खाद में परिवर्तित करने में सहायक होती है?
10	Which process in the ecosystem would be most affected in the absence of decomposers?	अपघटकों की अनुपस्थिति से पारिस्थितिकी तंत्र की कौन सी प्रक्रिया सबसे अधिक प्रभावित होगी।

Questions (2 Marks)

S. No.	Question (English & Hindi)
1	A factory releases chemical waste into a nearby river. Analyze how this may affect the aquatic ecosystem and suggest a sustainable solution. एक कारखाना अपने रासायनिक कचरे को पास की नदी में छोड़ता है। विश्लेषण करें कि यह जलीय पारिस्थितिकी तंत्र को कैसे प्रभावित कर सकता है और एक स्थायी समाधान सुझाएँ।
2	Why do non-biodegradable substances cause more harm to the environment than biodegradable substances? Support your answer with an example. अजैव निम्नकरणीय (non-biodegradable) पदार्थ पर्यावरण को जैव निम्नकरणीय (biodegradable) पदार्थों की तुलना में अधिक हानि क्यों पहुँचाते हैं? अपने उत्तर के पक्ष में एक उदाहरण दें।
3	A city has excessive waste generation. Suggest two innovative ways to reduce non-biodegradable waste at the community level. एक शहर में अत्यधिक कचरा उत्पन्न हो रहा है। सामुदायिक स्तर पर अजैव निम्नकरणीय कचरे को कम करने के दो नवीन तरीके सुझाइए।
4	A student observed that there are very few vultures in his village. Analyze how the decline in the vulture population could disturb the ecosystem.

S. No.	Question (English & Hindi)
	एक छात्र ने देखा कि उसके गाँव में गिद्धों की संख्या बहुत कम है। विश्लेषण करें कि गिद्धों की संख्या में गिरावट पारिस्थितिकी तंत्र को कैसे प्रभावित कर सकती है।
5	Farmers in a village use excessive chemical fertilizers. Evaluate the impact of this practice on the local water bodies and soil health. एक गाँव में किसान अत्यधिक रासायनिक उर्वरकों का उपयोग कर रहे हैं। इस प्रथा के स्थानीय जल स्रोतों और मिट्टी के स्वास्थ्य पर प्रभाव का मूल्यांकन करें।
6	The government banned plastic bags in a city, but their use is still common. Suggest two practical measures to ensure effective implementation of the ban. सरकार ने एक शहर में प्लास्टिक बैग पर प्रतिबंध लगाया, लेकिन उनका उपयोग अभी भी आम है। प्रतिबंध को प्रभावी ढंग से लागू करने के लिए दो व्यावहारिक उपाय सुझाएँ।
7	Explain why the ozone layer is crucial for life on Earth. How do CFCs contribute to its depletion? समझाइए कि ओजोन परत पृथ्वी पर जीवन के लिए क्यों महत्वपूर्ण है। CFCs इसके क्षरण में कैसे योगदान देते हैं?
8	Why is composting considered a better waste management method than landfilling? कंपोस्टिंग को लैंडफिलिंग की तुलना में बेहतर कचरा प्रबंधन विधि क्यों माना जाता है?
9	If the number of decomposers in an ecosystem decreases, what will be its impact on the environment? यदि किसी पारिस्थितिकी तंत्र में अपघटक (decomposers) की संख्या कम हो जाए, तो इसका पर्यावरण पर क्या प्रभाव पड़ेगा?
10	Why should e-waste management be a priority in urban areas? Suggest two effective measures for e-waste disposal. शहरी क्षेत्रों में ई-कचरा प्रबंधन प्राथमिकता क्यों होनी चाहिए? ई-कचरे के निस्तारण के लिए दो प्रभावी उपाय सुझाएँ।

Questions (3 Marks Each)

S. No.	Question (English)	Question (Hindi)
1	A city faces severe air pollution due to excessive vehicle emissions. Suggest three eco-friendly solutions and explain their impact on the environment.	एक शहर अत्यधिक वाहन उत्सर्जन के कारण गंभीर वायु प्रदूषण का सामना कर रहा है। तीन पर्यावरण-अनुकूल समाधान सुझाएं और उनके

S. No.	Question (English)	Question (Hindi)
		पर्यावरण पर प्रभाव को समझाइए।
2	A factory releases chemical waste into a nearby river, affecting aquatic life. Analyze the consequences and suggest an alternative waste management approach.	एक फैक्ट्री पास की नदी में रासायनिक कचरा छोड़ती है, जिससे जलीय जीवन प्रभावित होता है। इसके परिणामों का विश्लेषण करें और एक वैकल्पिक कचरा प्रबंधन दृष्टिकोण सुझाएं।
3	If ozone depletion continues at the current rate, predict how it would affect human health and agriculture. Justify your answer with examples.	यदि ओजोन क्षय वर्तमान दर पर जारी रहता है, तो यह मानव स्वास्थ्य और कृषि को कैसे प्रभावित करेगा? अपने उत्तर को उदाहरणों सहित सही ठहराएं।
4	A village lacks a proper waste disposal system, leading to the accumulation of non-biodegradable waste. Design an awareness campaign to tackle the issue.	एक गाँव में उचित कचरा निस्तारण प्रणाली नहीं है, जिससे अजैव निम्नकरणीय कचरा जमा हो रहा है। इस समस्या से निपटने के लिए एक जागरूकता अभियान तैयार करें।
5	Farmers in a region use excessive chemical fertilizers, causing soil degradation. Propose a sustainable farming method and explain its benefits.	किसी क्षेत्र के किसान अत्यधिक रासायनिक उर्वरकों का उपयोग कर रहे हैं, जिससे मृदा की गुणवत्ता खराब हो रही है। एक टिकाऊ कृषि पद्धति प्रस्तावित करें और उसके लाभ समझाएं।
6	How does deforestation contribute to climate change? Support your answer with real-life examples and suggest preventive measures.	वनों की कटाई जलवायु परिवर्तन में कैसे योगदान देती है? अपने उत्तर के पक्ष में वास्तविक जीवन के उदाहरण दें और रोकथाम के उपाय सुझाएं।
7	A school generates a lot of plastic waste daily. Evaluate how a "zero plastic" policy could help and propose three practical steps for implementation.	एक स्कूल प्रतिदिन बहुत अधिक प्लास्टिक कचरा उत्पन्न करता है। मूल्यांकन करें कि "जीरो प्लास्टिक" नीति कैसे मदद कर सकती है और कार्यान्वयन के लिए तीन व्यावहारिक कदम सुझाएं।
8	Differentiate between biodegradable and non-biodegradable substances with	जैव-निम्नकरणीय और अजैव-निम्नकरणीय

S. No.	Question (English)	Question (Hindi)
	examples. Suggest an innovative method to reduce non-biodegradable waste in households.	पदार्थों में अंतर करें और उदाहरण दें। घरों में अजैव निम्नकरणीय कचरे को कम करने की एक नवीन विधि सुझाएं।
9	Urbanization leads to excessive waste production. Design a model for a sustainable waste recycling system in a city.	शहरीकरण अत्यधिक कचरा उत्पादन को बढ़ावा देता है। किसी शहर में स्थायी कचरा पुनर्चक्रण प्रणाली के लिए एक मॉडल डिजाइन करें।
10	A coastal area is experiencing frequent oil spills, harming marine life. Analyze the possible consequences and recommend an eco-friendly cleanup strategy.	एक तटीय क्षेत्र बार-बार तेल रिसाव का अनुभव कर रहा है, जिससे समुद्री जीवन को नुकसान हो रहा है। संभावित परिणामों का विश्लेषण करें और एक पर्यावरण-अनुकूल सफाई रणनीति की सिफारिश करें।

4 Marks Questions:

Q. No.	Question (English)	Question (Hindi)
1	A city generates around 5000 tons of waste daily. Some of it is biodegradable, and some is non-biodegradable. As an environmental scientist, design a waste management system that efficiently segregates, processes, and minimizes waste.	एक शहर प्रतिदिन लगभग 5000 टन कचरा उत्पन्न करता है। इसमें कुछ जैव-निम्नकरणीय और कुछ अजैव- निम्नकरणीय कचरा होता है। एक पर्यावरण वैज्ञानिक के रूप में, एक कचरा प्रबंधन प्रणाली डिजाइन करें जो कुशलतापूर्वक कचरे को अलग करे, संसाधित करे और उसे न्यूनतम करे।
2	Explain how ozone depletion affects ecosystems and human health. Propose solutions that a country can adopt to reduce ozone layer depletion.	ओजोन परत का क्षरण पारिस्थितिकी तंत्र और मानव स्वास्थ्य को कैसे प्रभावित करता है? ऐसे समाधान प्रस्तावित करें जो एक देश ओजोन परत के क्षरण को कम करने के लिए अपना सकता है।

Q. No.	Question (English)	Question (Hindi)
3	A river in your locality has become highly polluted due to industrial waste dumping. As an environmental activist, analyze the causes and suggest measures to restore the river's ecosystem.	आपके क्षेत्र की एक नदी उसमें औद्योगिक कचरे का निस्तारण किए जाने के कारण अत्यधिक प्रदूषित हो गई है। एक पर्यावरण कार्यकर्ता के रूप में, कारणों का विश्लेषण करें और नदी के पारिस्थितिकी तंत्र को बहाल करने के उपाय सुझाएं।
4	A farmer in a village uses excessive chemical fertilizers and pesticides, leading to soil degradation and water pollution. Suggest an alternative eco-friendly farming approach that can sustain agricultural yield.	एक गांव का किसान अत्यधिक रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों का उपयोग करता है, जिससे मिट्टी की उर्वरता में कमी हो रही है और जल प्रदूषण हो रहा है। एक वैकल्पिक पर्यावरण-अनुकूल कृषि योजना प्रस्तुत करें जो कृषि उत्पादन को बनाए रख सके।
5	Many urban areas suffer from improper waste disposal. Analyze the effects of improper waste disposal on human health and the environment, and propose a community-based solution.	कई शहरी क्षेत्रों में अनुचित कचरा निस्तारण की समस्या होती है। अनुचित कचरा निस्तारण के मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण पर प्रभावों का विश्लेषण करें, और इसके समाधान के लिए एक सामुदायिक योजना प्रस्तावित करें।
6	Develop a model for an ideal eco-friendly school that minimizes waste production and promotes sustainability. Explain how this model can be implemented practically.	एक आदर्श पर्यावरण-अनुकूल स्कूल का मॉडल विकसित करें जो कचरा उत्पादन को कम करे और स्थिरता को बढ़ावा दे। समझाएं कि इस मॉडल को व्यावहारिक रूप से कैसे लागू किया जा सकता है।
7	Biodegradable waste breaks down naturally, whereas non-biodegradable waste remains in the environment for years. Compare their effects on ecosystems and suggest innovative ways to manage non-biodegradable waste.	जैव-निम्नकरणीय कचरा प्राकृतिक रूप से विघटित हो जाता है, जबकि अजैव-निम्नकरणीय कचरा वर्षों तक पर्यावरण में बना रहता है। उनके पारिस्थितिकी तंत्र पर प्रभावों की तुलना करें और अजैव-निम्नकरणीय कचरे के प्रबंधन के लिए नवीन तरीके सुझाएं।
8	If plastics are banned worldwide, what	यदि प्लास्टिक को विश्व स्तर पर प्रतिबंधित

Q. No.	Question (English)	Question (Hindi)
	challenges would industries and consumers face? Suggest an alternative material that can replace plastic and justify your choice.	कर दिया जाए, तो उद्योगों और उपभोक्ताओं को किन चुनौतियों का सामना करना पड़ेगा? प्लास्टिक को बदलने के लिए एक वैकल्पिक सामग्री का सुझाव दें और अपने चयन को उचित ठहराएं।
9	Discuss how an increase in carbon footprint affects global climate change. Design an action plan for a city to reduce its carbon footprint.	कार्बन फुटप्रिंट में वृद्धि वैश्विक जलवायु परिवर्तन को कैसे प्रभावित करती है? किसी शहर के लिए इसके कार्बन फुटप्रिंट को कम करने की कार्य योजना तैयार करें।
10	Many electronic gadgets become e-waste, leading to environmental hazards. Analyze the impact of e-waste and design a policy that promotes responsible disposal and recycling of e-waste.	कई इलेक्ट्रॉनिक गैजेट ई-कचरा बन जाते हैं, जिससे पर्यावरणीय खतरों का सामना करना पड़ता है। ई-कचरे के प्रभावों का विश्लेषण करें और एक नीति प्रस्तुत करें जो ई-कचरे के जिम्मेदार निस्तारण और पुनर्चक्रण को बढ़ावा दे।

Case Study 1: Impact of Plastic Waste on Marine Life

समस्या अध्ययन 1: समुद्री जीवन पर प्लास्टिक कचरे का प्रभाव

Plastic waste has become a major environmental concern, especially in marine ecosystems. Every year, millions of tons of plastic enter the oceans, harming aquatic organisms. Microplastics, which are tiny plastic particles, are ingested by marine animals, leading to severe health issues and even death. The accumulation of plastic waste disrupts the balance of the marine ecosystem. Many countries are taking steps to reduce plastic usage by banning single-use plastics and promoting biodegradable alternatives. However, public awareness and responsible waste disposal remain key to solving this problem.

प्लास्टिक कचरा एक प्रमुख पर्यावरणीय समस्या बन गया है, विशेष रूप से समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र में। हर साल, लाखों टन प्लास्टिक महासागरों में प्रवेश करता है, जिससे जलीय जीवों को नुकसान होता है। माइक्रोप्लास्टिक, जो छोटे प्लास्टिक कण होते हैं, समुद्री जीवों द्वारा निगल

लिए जाते हैं, जिससे गंभीर स्वास्थ्य समस्याएँ और यहाँ तक कि मृत्यु भी हो सकती है। प्लास्टिक कचरे का संचय समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र के संतुलन को बाधित करता है। कई देश प्लास्टिक के उपयोग को कम करने के लिए सिंगल-यूज प्लास्टिक पर प्रतिबंध लगाने और बायोडिग्रेडेबल विकल्पों को बढ़ावा देने जैसे कदम उठा रहे हैं। हालांकि, इस समस्या के समाधान के लिए जन जागरूकता और जिम्मेदार कचरा निस्तारण आवश्यक हैं।

Questions / प्रश्न

1. (1 mark) Why is plastic considered a non-biodegradable substance, and how does it affect marine life?
प्लास्टिक को अजैविक निम्नकरणीय (नॉन-बायोडिग्रेडेबल) पदार्थ क्यों माना जाता है और यह समुद्री जीवन को कैसे प्रभावित करता है?
2. (1 mark) How does the accumulation of plastic waste impact the food chain in marine ecosystems?
समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र में प्लास्टिक कचरे के संचय का खाद्य श्रृंखला पर क्या प्रभाव पड़ता है?
3. (2 marks) Suggest two effective strategies to reduce plastic waste and justify how they can help in minimizing marine pollution.
प्लास्टिक कचरे को कम करने के लिए दो प्रभावी रणनीतियाँ सुझाएँ और स्पष्ट करें कि यह रणनीतियाँ कैसे समुद्री प्रदूषण को कम करने में सहायक होंगी।

Case Study 2: Ozone Layer Depletion and Its Consequences

समस्या अध्ययन 2: ओजोन परत का क्षय और इसके परिणाम

The ozone layer is a protective shield in the Earth's stratosphere that absorbs most of the harmful ultraviolet (UV) radiation from the sun. However, human activities, such as the excessive use of chlorofluorocarbons (CFCs) in refrigeration and aerosol sprays, have led to ozone layer depletion. The thinning of the ozone layer increases UV radiation exposure, causing health issues such as skin cancer and cataracts. It also affects plant growth and marine ecosystems. Various international agreements, such as the Montreal Protocol, have been implemented to phase out ozone-depleting substances, yet continuous global efforts are required to fully restore the ozone layer.

ओजोन परत पृथ्वी के समताप मंडल में एक सुरक्षात्मक कवच है, जो सूर्य की हानिकारक पराबैंगनी (UV) किरणों के अधिकांश भाग को अवशोषित करता है। हालांकि, मानव गतिविधियाँ,

जैसे कि रेफ्रिजरेशन और एरोसोल स्प्रे में क्लोरोफ्लोरोकार्बन (CFCs) का अत्यधिक उपयोग, ओजोन परत के क्षरण का कारण बन रही हैं। ओजोन परत के पतले होने से पराबैंगनी विकिरण का स्तर बढ़ जाता है, जिससे त्वचा कैंसर और मोतियाबिंद जैसी स्वास्थ्य समस्याएँ उत्पन्न होती हैं। यह पौधों की वृद्धि और समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र को भी प्रभावित करता है। ओजोन-नष्ट करने वाले पदार्थों को चरणबद्ध तरीके से समाप्त करने के लिए मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल जैसे विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय समझौते लागू किए गए हैं, फिर भी ओजोन परत को पूरी तरह से पुनर्स्थापित करने के लिए सतत वैश्विक प्रयास आवश्यक हैं।

Questions / प्रश्न

1. (1 mark) How does the depletion of the ozone layer affect human health?
ओजोन परत के क्षय का मानव स्वास्थ्य पर क्या प्रभाव पड़ता है?
 2. (1 mark) What role do human activities play in the depletion of the ozone layer?
ओजोन परत के क्षय में मानव गतिविधियों की क्या भूमिका होती है?
 3. (2 marks) Propose an innovative method to reduce the emission of ozone-depleting substances and explain how it would be effective.
ओजोन-क्षय करने वाले पदार्थों के उत्सर्जन को कम करने के लिए एक नवीन विधि प्रस्तावित करें और यह कैसे प्रभावी होगी, इसे समझाएँ।
-