

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 1156A **D**
Unique Paper Code : 2181001001
Student : Regular Courses
Name of the Paper : Environmental Science: Theory into Practice (I)
Name of the Course : **Ability Enhancement Course**
Semester : I
Duration : 1h 45 min (Part A: 1h; Part B: 45 min)
Maximum Marks : 50 (Part A: 30; Part B: 20)

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. For regular students, the question paper is divided into two sections, **Part A (30 marks)** and **B (20 marks)**. Attempt **three** questions from **Part A** and any **two** from **Part B**.
3. Question number **1** from **Part A** is compulsory.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. नियमित छात्रों के लिए, प्रश्न पत्र दो खंडों में विभाजित है, भाग ए (30 अंक) और भाग बी (20 अंक)। भाग ए से तीन प्रश्न तथा भाग बी से कोई दो प्रश्न करें।
3. भाग ए से प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Part A

(Q.1 is mandatory. Attempt any **two** questions out of the remaining **three** questions.)
(प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए।)

- 1 (a) Define the following in not more than 25 words (**any five**) (1×5=5)
(i) Hydrosphere (ii) Homeostasis (iii) Grassland
(iv) Land degradation (v) Fossil fuels (vi) Pollutant
(b) State whether True or False (1×5=5)
(i) United Nations has formulated 15 Sustainable Development Goals.
(ii) Plastic straw is an example of single-use plastic.
(iii) E-waste is a biodegradable waste.
(iv) Appiko movement took place in the state of Uttar Pradesh.
(v) Deserts are highly productive ecosystems.

(अ) निम्नलिखित को अधिकतम 25 शब्दों में परिभाषित कीजिए (कोई पाँच)

- (i) जल-मंडल (ii) समस्थिति (iii) घास स्थल
(iv) भूमि अवक्रमण (v) जीवाश्म ईंधन (vi) प्रदूषक

P.T.O.

(ब) सही है या गलत बताए :

- (i) संयुक्त राष्ट्र ने 15 सतत विकास लक्ष्य तैयार किए हैं।
- (ii) प्लास्टिक स्ट्रॉ सिंगल यूज प्लास्टिक का एक उदाहरण है।
- (iii) ई-कचरा बायोडिग्रेडेबल कचरा होता है।
- (iv) अप्पिको आंदोलन उत्तर प्रदेश राज्य में हुआ था।
- (v) रेगिस्तान अत्यधिक उत्पादक पारिस्थितिक तंत्र हैं।

2. Write short notes on **any two** of the following : (5×2=10)

- (a) Primary succession on barren land
- (b) River water conflicts
- (c) Multidisciplinary nature of environmental studies

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए (कोई दो प्रयास करें)

- (अ) बंजर भूमि पर प्राथमिक उत्तराधिकार
- (ब) नदी जल संघर्ष
- (स) पर्यावरण अध्ययन की बहुआयामी प्रकृति

3. (a) Explain the various anthropogenic causes of deforestation. (5)

(b) Briefly discuss the importance of mangrove forests. (5)

(अ) वनोन्मूलन के विभिन्न मानवजनित कारणों की व्याख्या कीजिए।

(ब) मैंग्रोव वनों के महत्व की संक्षेप में चर्चा कीजिए।

4. Discuss the various steps and measures that need to be taken for conserving water in agricultural areas and metropolitan cities. (10)

कृषि क्षेत्रों और महानगरों में जल संरक्षण के लिए उठाए जाने वाले विभिन्न कदमों और उपायों की चर्चा कीजिए।

Part B

(Attempt any **two** out of **three** questions.)

(तीन में से कोई दो प्रश्न कीजिए।)

5. 'Sustainable manufacturing can be defined as the creation of manufactured products through economically-sound processes that minimize negative environmental impacts while conserving energy and natural resources.' Keeping this in mind, devise a sustainability framework for an **automotive industry that manufactures two-wheelers** by suggesting at least two sustainable measures for each parameter given in the table below: (10)

‘सस्टेनेबल मैनुफैक्चरिंग को आर्थिक रूप से सुदृढ़ प्रक्रियाओं के माध्यम से विनिर्मित उत्पादों के निर्माण के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जो ऊर्जा और प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण करते हुए नकारात्मक पर्यावरणीय प्रभावों को कम करते हैं’। इसे ध्यान में रखते हुए, नीचे दी गई तालिका में दिए गए प्रत्येक पैरामीटर के लिए कम से कम दो स्थायी उपायों का सुझाव देते हुए दोपहिया वाहनों का निर्माण करने वाले ऑटोमोटिव उद्योग के लिए स्थिरता ढांचा तैयार करें।

Sustainability parameter स्थिरता पैरामीटर	Suggested Measures (atleast two for each parameter) सुझाए गए उपाय (प्रत्येक पैरामीटर के लिए कम से कम दो)
Water Consumption पानी की खपत	
Energy consumption ऊर्जा की खपत	
Carbon Emission कार्बन उत्सर्जन	
Waste management and Pollution reduction अपशिष्ट प्रबंधन और प्रदूषण में कमी	

6. As a member of the college eco-club, you have been given the responsibility of starting a composting/ vermicomposting unit in your college campus. Prepare a proposal for the same to be discussed with college authorities, focussing on the below points:

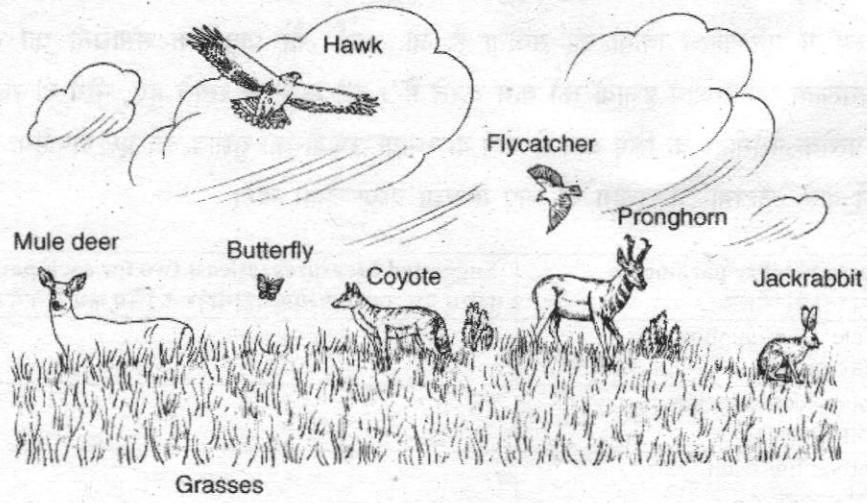
- Uses and advantages of composting/ vermicomposting. (3)
- Sources of waste for composting/ vermicomposting on the college campus. (3)
- Step-by-step plan to construct a functional composting/ vermicomposting unit. (4)

महाविद्यालय ईको-क्लब के सदस्य के रूप में आपको अपने महाविद्यालय परिसर में कम्पोस्टिंग/वर्मीकम्पोस्टिंग इकाई प्रारंभ करने का उत्तरदायित्व दिया गया है। नीचे दिए गए बिंदुओं पर ध्यान केंद्रित करते हुए कॉलेज के अधिकारियों के साथ चर्चा करने के लिए एक प्रस्ताव तैयार करें :

- कंपोस्टिंग/वर्मीकंपोस्टिंग के उपयोग और फायदे।
- महाविद्यालय परिसर में कंपोस्टिंग/वर्मीकम्पोस्टिंग के लिए अपशिष्ट के स्रोत।
- कार्यात्मक कम्पोस्टिंग/वर्मीकम्पोस्टिंग इकाई के निर्माण के लिए चरण दर चरण योजना।

7. Based on the diagram given below, answer the questions.

नीचे दिए गए आरेख के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



Grasses = घास, Mule deer = खच्चर हिरण, Butterfly = तितली, Coyote = भेड़िया, Flycatcher = कीटमार
Jackrabbit = खरगोश, Pronghorn = प्रोनहॉर्न हिरन, Hawk = बाज़

- (a) Identify the type of ecosystem stating appropriate reason. (2)
 - (b) Comment on the biotic and abiotic features of this ecosystem. (3)
 - (c) Draw a functional food web consisting of all the organisms shown in the diagram. (3)
 - (d) Briefly mention the importance of this ecosystem. (2)
- (अ) उपयुक्त कारण बताते हुए पारितंत्र के प्रकार की पहचान कीजिए।
 - (ब) इस पारितंत्र की जैविक और अजैविक विशेषताओं पर टिप्पणी कीजिए।
 - (स) आरेख में दिखाए गए सभी जीवों से मिलकर एक कार्यात्मक खाद्य वेब बनाएं।
 - (द) इस पारितंत्र के महत्व का संक्षेप में उल्लेख कीजिए।