

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4302

L

Unique Paper Code : 2181001001

Name of the Paper : Environmental Science: Theory into Practice (I)

Name of the Course : Ability Enhancement Course

Semester : II

For students of Regular and SOL courses (Admission of 2025) and Repeater students of Regular courses and SOL (Admission of 2023 and 2024)

Duration: 1 Hour

Maximum Marks: 30
(Attempt only Part A)

For Repeater students of Regular courses (Admission of 2022)

Duration: 1 Hour 45 Minutes

Maximum Marks: 50
(Attempt Part A: 30 and Part B: 20)

For Repeater students of SOL courses (Admission of 2022)

Duration: 2 Hour 30 Minutes

Maximum Marks: 70
(Attempt Part A: 30, Part B: 20 and Part C: 20)

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Students of Regular and SOL courses (Admission of 2025) and repeater students of Regular and SOL courses (Admission of 2023 and 2024) should attempt only **Part A**. There are five questions in **Part A**. Question number 1 is **compulsory**. Of the remaining four, attempt any two questions.
3. Repeater students of Regular courses (Admission of 2022) should attempt **Part A (30 marks) + Part B (20 marks)**. Attempt any three questions from **Part A**, including Question no. 1 which is compulsory. From **Part B**, attempt any two questions.
4. Repeater students of SOL (Admission of 2022) should attempt **Part A (30 marks) + Part B (20 marks) + Part C (20 marks)**. Attempt any three questions from **Part A**, including Question no. 1 which is compulsory. From **Part B**, attempt any two questions, and from **Part C** attempt any two questions. There is no compulsory question in **Part B** and **C**. All questions carry equal marks,

P.T.O.

5. 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 तथा एस ओ एल पाठ्यक्रमों के छात्र (प्रवेश वर्ष 2025) एवं नियमित तथा एस. ओ. एल. पाठ्यक्रमों के पुनरावर्ती छात्र (प्रवेश वर्ष 2023 एवं 2024) केवल भाग A का उत्तर दें। भाग A में पाँच प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष चार प्रश्नों में से किसी दो प्रश्नों का उत्तर दें।
3. नियमित पाठ्यक्रमों के पुनरावर्ती छात्र (प्रवेश वर्ष 2022) भाग A (30 अंक) + भाग B (20 अंक) का उत्तर दें। भाग A में से किसी भी तीन प्रश्नों का उत्तर दें, जिसमें प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। भाग B में से किसी भी दो प्रश्नों का उत्तर दें।
4. एस. ओ. एल. के पुनरावर्ती छात्र (प्रवेश वर्ष 2022) भाग A (30 अंक) + भाग B (20 अंक) + भाग C (20 अंक) का उत्तर दें। भाग A में से किसी भी तीन प्रश्नों का उत्तर दें, जिसमें प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। भाग B में से किसी भी दो प्रश्नों का तथा भाग B में से किसी भी दो प्रश्नों का उत्तर दें। भाग B एवं भाग C में कोई भी प्रश्न अनिवार्य नहीं है। सभी प्रश्न समान अंक के हैं।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

PART A (30 Marks)

Compulsory question :

(अनिवार्य प्रश्न)

1. (a) Expand the followings :

(5×1=5)

(i) UNFCCC

(ii) UNEP

(iii) IMD

(iv) WWF

(v) NGT

निम्नलिखित को विस्तारित करें :

(i) यूएनएफसीसीसी

(ii) यूएनईपी

(iii) आईएमडी

(iv) डब्ल्यूडब्ल्यूएफ

(v) एनजीटी

(b) State true or false :

(5×1=5)

(i) Biosphere includes all living organisms on Earth.

(ii) Food webs are simpler than food chains.

(iii) Renewable energy sources do not cause any environmental impact.

(iv) Groundwater depletion is a major environmental concern in India.

(v) Noise pollution has no impact on human health.

सत्य या असत्य बतायें :

- (i) जीवमंडल में पृथ्वी पर मौजूद सभी जीवित जीव शामिल हैं।
- (ii) खाद्य श्रृंखलाओं की तुलना में खाद्य जाल सरल होते हैं।
- (iii) नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का पर्यावरण पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता।
- (iv) भारत में भूजल का क्षरण एक प्रमुख पर्यावरणीय चिंता का विषय है।
- (v) ध्वनि प्रदूषण का मानव स्वास्थ्य पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता।

2. Write short notes on the followings (any two) :

(5×2=10)

- (a) Ecological Succession
- (b) Biogeochemical Cycles
- (c) Grassland Ecosystem

निम्नलिखित (कोई दो) पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें :

(क) पारिस्थितिक अनुक्रमण

(ख) जैव-भूरासायनिक चक्र

(ग) घासभूमि पारिस्थितिकी तंत्र

3. Analyze the causes and consequences of water scarcity in India. How do climate change and human activities intensify water crises? (5+5=10)

भारत में जल संकट के कारणों और परिणामों का विश्लेषण कीजिए। जलवायु परिवर्तन और मानवीय गतिविधियाँ जल संकट को किस प्रकार बढ़ाती हैं?

4. Define ecosystem and its major types. Explain its structure and functions with suitable examples. (5+5=10)

पारिस्थितिकी तंत्र को परिभाषित करें और इसके प्रमुख प्रकारों को बताएं। उपयुक्त उदाहरणों के साथ इसकी संरचना और कार्यों की व्याख्या करें।

5. Discuss water resources in India. Explain issues related to over-exploitation and resulting water conflicts with an recent international case study. (5+5=10)

भारत में जल संसाधनों पर चर्चा कीजिए। हाल ही के एक अंतरराष्ट्रीय केस स्टडी के उदाहरण के साथ, अत्यधिक दोहन और उससे उत्पन्न जल संघर्षों से संबंधित मुद्दों की व्याख्या कीजिए।

PART B (20 Marks)

(Attempt any TWO)

6. Explain the causes, effects, and control measures of soil pollution. Highlight its impact on agriculture and food security. (10)

मृदा प्रदूषण के कारणों, प्रभावों और नियंत्रण उपायों की व्याख्या कीजिए। कृषि और खाद्य सुरक्षा पर इसके प्रभाव को स्पष्ट कीजिए।

7. The table below shows groundwater usage (in %) in selected Indian states. Answer the questions based on this data. (10)

नीचे दी गई तालिका में चयनित भारतीय राज्यों में भूजल उपयोग (प्रतिशत में) दर्शाया गया है। इस डेटा के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

State	Groundwater Usage (%) (2025)
Haryana	65
Punjab	40
Tamilnadu	34
Sikkim	10
Gujrat	27

(a) Identify the state with the highest groundwater exploitation and suggest two reasons. (3)

(b) Which state shows sustainable usage? Justify your answer. (3)

(c) Suggest measures to control groundwater depletion. (4)

(क) सबसे अधिक भूजल दोहन वाले राज्य की पहचान कीजिए और इसके दो कारण बताइए।

(ख) कौन सा राज्य सतत भूजल उपयोग को दर्शाता है? अपने उत्तर का औचित्य सिद्ध कीजिए।

(ग) भूजल क्षरण को नियंत्रित करने के उपाय सुझाइए।

8. The data below shows renewable energy capacity (in GW) in India. Answer the questions. (10)

नीचे दिए गए आंकड़े भारत में नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता (ग्लोब वाट में) दर्शाते हैं। प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Source	2015	2030 (Projected)
Solar	50	75
Wind	40	60
Hydro	100	120
Biomass	10	15

- (a) Identify the fastest growing energy source and calculate percentage increase. (4)
- (b) Mention two advantages of renewable energy over non-renewable energy. (2)
- (c) State two limitation of biomass energy. (2)
- (d) State two limitations of solar energy. (2)
- (क) सबसे तेजी से बढ़ने वाले ऊर्जा स्रोत की पहचान करें और प्रतिशत वृद्धि की गणना करें।
- (ख) नवीकरणीय ऊर्जा के गैर-नवीकरणीय ऊर्जा पर दो लाभ बताइए।
- (ग) बायोमास ऊर्जा की दो सीमाएँ बताइए।
- (घ) सौर ऊर्जा की दो सीमाएँ बताइए।

PART C (20 Marks)

(Attempt any TWO)

9. Explain ecosystem services. Discuss regulating and supporting services with examples. (10)
- पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं की व्याख्या कीजिए। उदाहरणों सहित नियामक और सहायक सेवाओं पर चर्चा कीजिए।
10. Critically examine the role of environmental laws and policies in controlling pollution in India. Support your answer with relevant case studies. (10)

भारत में प्रदूषण नियंत्रण में पर्यावरण कानूनों और नीतियों की भूमिका का आलोचनात्मक विश्लेषण कीजिए। अपने उत्तर को प्रासंगिक केस स्टडीज के साथ समर्थन दीजिए।

11. Discuss causes, impacts, and management of plastic waste in urban India with a case study. (10)

भारत के शहरी क्षेत्रों में प्लास्टिक कचरे के कारणों, प्रभावों और प्रबंधन पर एक केस स्टडी के साथ चर्चा करें।