

[This question paper contains 16 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 240 **G**

Unique Paper Code : 2181002001

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

Name of the Course : Ability Enhancement Course

Semester : III

**For students of regular courses**

Duration: 1 hour 45 minutes

Maximum marks: 50 (Part A: 30; Part B: 20)

**For students from SOL**

Duration: 2 hour 30 minutes

Maximum marks: 50 (Part A: 30; Part B: 20; Part C: 20)

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

P.T.O.

2. For regular students, the question paper is divided into two sections. Part A (30 marks) and B (20 marks). Attempt any three questions from Part A and any two questions from Part B.
3. For SOL students, the question paper is divided into three sections. Part A (30 marks) and B (20 marks) and Part C (20 marks). Attempt any three questions from Part A, any two questions from Part B and any two questions from Part C.
4. Question number 1 from Part A is mandatory to attempt.
5. Answer either in English or Hindi. 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 को दो खंडों में विभाजित किया गया है। भाग ए (30 अंक) और बी (20 अंक)। भाग ए से किन्हीं तीन प्रश्नों और भाग बी से किन्हीं दो प्रश्नों का उत्तर दीजिए।
3. एसओएल छात्रों के लिए प्रश्न पत्र तीन खंडों में विभाजित है। भाग ए (30 अंक) और बी (20 अंक) और भाग सी (20 अंक)। भाग ए से कोई तीन प्रश्न, भाग बी से कोई दो प्रश्न और भाग सी से कोई दो प्रश्न हल करें।
4. भाग ए से प्रश्न संख्या 1 का उत्तर देना अनिवार्य है।
5. अंग्रेजी या हिंदी में उत्तर दें। पूरे पेपर में एक ही माध्यम का उपयोग किया जाना चाहिए।

### Part A

**Question number 1 is mandatory. Of the remaining three questions, attempt any two.**

प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए।

1. (a) Define

(5)

(a) Biological Oxygen Demand

(b) Gross Primary Productivity

(c) Primary Pollutant

(d) Geothermal Energy

(e) Sustainable Development

परिभाषित करें

(क) जैविक ऑक्सीजन की मांग

(ख) सकल प्राथमिक उत्पादकता

(ग) प्राथमिक प्रदूषक

(घ) भू-तापीय ऊर्जा

(ङ) सतत विकास

(b) Match the following

(5)

(i) M S Swaminathan

(a) Nuclear Energy Fuel

(ii) Methyl Isocyanate

(b) Green Revolution

(iii) Uranium

(c) Ozone Layer

(iv) Stratosphere

(d) Earthworms

(v) Saprotrophs

(e) Bhopal Gas Disaster

निम्नलिखित का मिलान करें

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| (i) एम एस स्वामीनाथन   | (ए) परमाणु ऊर्जा ईंधन |
| (ii) मिथाइल आइसोसाइनेट | (बी) हरित क्रांति     |
| (iii) यूरेनियम         | (सी) ओजोन परत         |
| (iv) समताप मंडल        | (डी) केंचुए           |
| (v) सैप्रोट्रॉफ़स      | (ई) भोपाल गैस आपदा    |

2. Write short notes on the following (any two)

(5+5=10)

(a) Components of ecosystem

(b) Effect of air pollution on Environment

(c) Bhopal Gas Disaster

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें (कोई दो)

(क) पारिस्थितिकी तंत्र के घटक

(ख) वायु प्रदूषण का पर्यावरण पर प्रभाव

(ग) भोपाल गैस आपदा

3. (a) *Nuclear energy* is considered a promising source of energy in the future. Discuss the benefits of nuclear energy? Explain why the nuclear energy is not used on a large scale currently? (6)

(b) Using a popular case study explain the reasons for inter-state river water conflicts in India. (4)

(क) परमाणु ऊर्जा को भविष्य में ऊर्जा का एक आशाजनक स्रोत माना जाता है। परमाणु ऊर्जा के लाभों पर चर्चा करें? बताएं कि वर्तमान में परमाणु ऊर्जा का उपयोग बड़े पैमाने पर क्यों नहीं किया जाता है?

(ख) एक लोकप्रिय केस अध्ययन का उपयोग करते हुए भारत में अंतर-राज्य नदी जल संघर्ष के कारणों की व्याख्या करें।

4. Differentiate between (any two) (10)

(a) Food chain and Food web

(b) Energy flow and Nutrient flow

(c) Conventional and non-conventional energy

(कोई दो) के बीच अंतर करें

(क) खाद्य श्रृंखला और खाद्य वेब



(ख) ऊर्जा प्रवाह और पोषक तत्व प्रवाह

(ग) पारंपरिक और गैर पारंपरिक ऊर्जा

### Part B

Attempt any two out of the three questions.

तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए।

5. Consider the following data for land use categories in India for two years (1960-61, 2014-15)

भारत में दो वर्षों (1960-61, 2014-15) के लिए भूमि उपयोग श्रेणियों के लिए निम्नलिखित आंकड़ों पर विचार करें।

Categories (श्रेणियाँ)	1960-61	2014-15
Forests (वन)	18.11	23.3

Barren and wasteland (बंजर एवं बंजर भूमि)	18.11	5.5
Land put to non-agricultural uses (गैर-कृषि उपयोग में लाई गई भूमि)	4.95	8.7
Area under permanent pastures and grazing lands (स्थायी चरागाहों और चरागाहों के अंतर्गत क्षेत्र)	4.71	3.3
Area under miscellaneous tree crops and groves (not covered in net sown area) (विविध वृक्ष फसलों और उपवनों के अंतर्गत क्षेत्र (शुद्ध बोए गए क्षेत्र में शामिल नहीं)	1.5	1

Culturable wasteland (कृषि योग्य बंजर भूमि)	6.23	4
Current fallow (वर्तमान परती)	3.73	4.9
Fallow other than current fallow (वर्तमान परती के अलावा अन्य परती)	3.5	3.6
Net area sown (शुद्ध बोया गया क्षेत्रफल)	46.26	45.5

(a) Plot a bar graph using the following data. (2)

(b) What is land use? How is it different from land cover (4)

(c) Compare the land use pattern for the two years. Explain the possible reasons behind this variation (4)

(क) निम्नलिखित डेटा का उपयोग करके एक बार ग्राफ बनाएं।

(ख) भूमि उपयोग क्या है? यह भूमि आवरण से किस प्रकार भिन्न है।

(ग) दो वर्षों के भूमि उपयोग पैटर्न की तुलना करें। इस भिन्नता के पीछे संभावित कारण स्पष्ट करें।

6. (a) What is AQI? (2)

(b) what are the pollutants that are monitored for AQI evaluation (3)

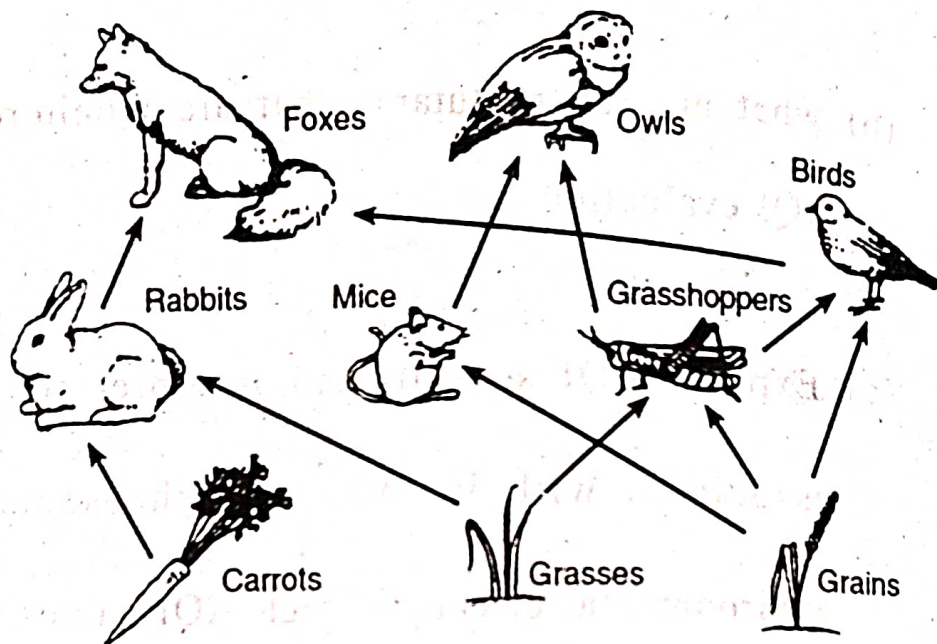
(c) Explain AQI scoring and interpret the scale associated with it. What are the social and environmental effects of high AQI values (5)

(क) AQI क्या है?

(ख) वे कौन से प्रदूषक हैं जिनकी AQI मूल्यांकन के लिए निगरानी की जाती है।

(ग) AQI स्कोरिंग की व्याख्या करें और इससे जुड़े पैमाने की व्याख्या करें। उच्च AQI मूल्यों के सामाजिक और पर्यावरणीय प्रभाव क्या हैं।

7.



(a) Explain the diagram. What can you see? Discuss its ecological importance for the environment

(4)

(b) Plot all the ecological pyramids for this ecosystem using the species mentioned in the figure

(4)

(c) What would happen if a species is removed from this ecosystem?

(2)

- (क) चित्र स्पष्ट करें। आप क्या देख सकते हैं? पर्यावरण के लिए इसके पारिस्थितिक महत्व पर चर्चा करें।
- (ख) चित्र में उल्लिखित प्रजातियों का उपयोग करके इस पारिस्थितिकी तंत्र के लिए सभी पारिस्थितिक पिरामिडों को प्लॉट करें।
- (ग) यदि इस पारिस्थितिकी तंत्र से एक प्रजाति को हटा दिया जाए तो क्या होगा?

### Part C

**For SOL students only**

**Attempt any two out of the three questions.**

तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए।

8. What is ecosystem? Discuss its structure and functions in detail (10)

पारिस्थितिकी तंत्र क्या है? इसकी संरचना और कार्यों पर विस्तार से चर्चा करें।

P.T.O.

9. (a) What are oil spills? (5)

(b) How do they contribute to marine pollution (5)

(क) तेल रिसाव क्या हैं?

(ख) वे समुद्री प्रदूषण में कैसे योगदान करते हैं

10. Mining is an essential environmental evil. Discuss (10)

खनन एक आवश्यक पर्यावरणीय बुराई है। चर्चा करें।