

This question paper contains **19** printed pages]

**Roll No.**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Sl. No. of Q. Paper** : **4181**

**Unique Paper Code** : **2181001001**

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

**Name of the Course** : **Ability Enhancement  
Course (AEC)**

**Semester** : **II**

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

**Time : 1 Hour** **Maximum Marks : 30**  
(Do only Part A)

**For Repeater students of Regular courses  
(Admission of 2022)**

**Time : 1.45 Hours** **Maximum Marks : 50**  
(Part A : 30; Part B : 20)

**For Repeater students of SOL courses  
(Admission of 2022)**

**Time : 2.30 Hours** **Maximum Marks : 70**  
(Part A : 30; Part B : 20; Part C : 20)

**P.T.O.**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

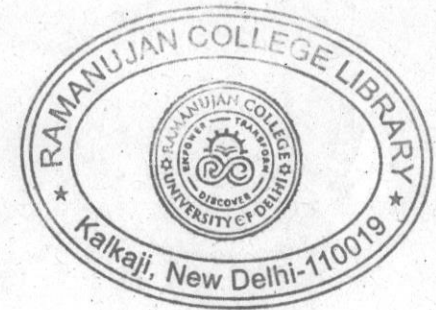
- (i) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
- (ii) Students of Regular and SOL courses (Admission of 2024) and Repeater students of Regular courses and SOL courses (Admission of 2023) should attempt only Part A. There are five questions in Part A. Question number 1 is compulsory. Of the remaining four, attempt any *two* questions.
- (iii) 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.

11. (a) Explain how deforestation in the Himalayas invites ecological, social and economic problems. 6

बताइए कि हिमालय में वनों की कटाई किस तरह से पारिस्थितिकी, सामाजिक और आर्थिक समस्याओं आमंत्रित करती है ?

- (b) Write a brief note on Chipko movement and its impacts. 4

चिपको आंदोलन और उसके प्रभावों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।



(iii) आर्द्रभूमि

(iv) प्राथमिक वायु प्रदूषक

(v) वायुमंडल

(vi) यूट्रोफिकेशन

(vii) खाद।

10. Air pollution has become a significant issue in Delhi. Explain why there has been an increase in air pollution in Delhi over the last two decades. Suggest some policy and technology-related measures to control air pollution in Delhi. 10

दिल्ली में वायु प्रदूषण एक महत्वपूर्ण मुद्दा बन गया है। बताइए कि पिछले दो दशकों में दिल्ली में वायु प्रदूषण में वृद्धि क्यों हुई है। दिल्ली में वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए कुछ नीतिगत और प्रौद्योगिकी-संबंधी उपाय सुझाइए।

(iv) 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.

(v) Answer may be written *either* in English *or* Hindi. The same medium should be used throughout the paper.

### PART-A/भाग-ए

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

Attempt any *three* questions, including

Question no. 1 which is mandatory.

Compulsory Question :

अनिवार्य प्रश्न :

1. (A) State whether True or False : 1×5=5

(i) In terms of primary productivity, mangrove forests are more productive than tundra ecosystem.

- (ii) The irrigation sector demands the highest share of water in India.
- (iii) The Kaveri River water dispute is between Karnataka and Tamil Nadu over sharing of river water.
- (iv) Tropic Rainforest is the dominant forest type in Madhya Pradesh.
- (v)  $PM_{2.5}$  is an air pollutant that can enter into blood stream and cause various health problems in humans.

(A) सही या ग़लत बताइए :

- (i) प्राथमिक उत्पादकता के संदर्भ में, मैंग्रोव वन टुंड्रा पारिस्थितिकी तंत्र की तुलना में अधिक उत्पादक हैं।
- (ii) भारत में सिंचाई क्षेत्र में पानी की सबसे अधिक मांग है।
- (iii) कावेरी नदी जल विवाद कर्नाटक और तमिलनाडु के बीच नदी के पानी के बंटवारे को लेकर है।

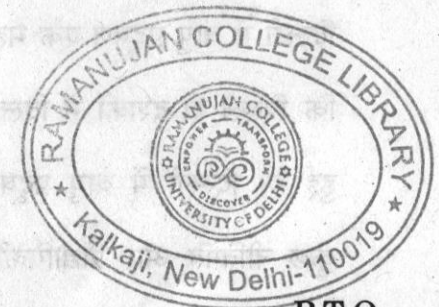
9. Define the following (attempt any five) :

2×5=10

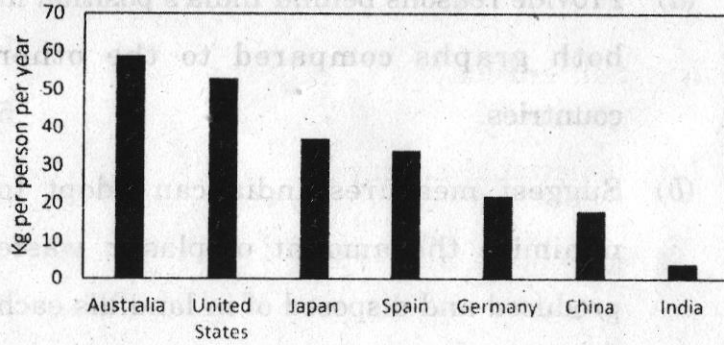
- (i) Soil erosion
- (ii) Renewable energy
- (iii) Wetlands
- (iv) Primary air pollutants
- (v) Atmosphere
- (vi) Eutrophication
- (vii) Compost.

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए (किन्हीं पाँच का प्रयास कीजिए)

- (i) मृदा अपरदन
- (ii) नवीकरणीय ऊर्जा



(ii) प्रति व्यक्ति उत्पन्न प्लास्टिक कचरा  
(किलोग्राम प्रति वर्ष)



लेखाचित्र के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) अन्य देशों की तुलना में दोनों ग्राफों में भारत की स्थिति के कारण बताइए।

(ख) सुझाव दीजिए कि भारत प्रत्येक वर्ष उत्पादित और लैंडफिल में निपटाए जाने वाले प्लास्टिक कचरे की मात्रा को न्यूनतम करने के लिए क्या उपाय अपना सकता है ?

**PART-C/भाग-सी**

For Repeater students of SOL courses only

(for students of 2022 admission only)

Attempt any two questions.

(iv) उष्णकटिबंधीय वर्षावन मध्य प्रदेश में प्रमुख वन प्रकार है।

(v)  $PM_{2.5}$  एक वायु प्रदूषक है जो रक्त प्रवाह में प्रवेश कर सकता है और मनुष्यों में विभिन्न स्वास्थ्य समस्याओं का कारण बन सकता है।

(B) Fill in the blanks : 1×5=5

(i) Acid Rain is primarily caused by ..... and ..... gas.

(ii) ..... species are the first to colonise newly created or recently disturbed environments during the processes of primary succession.

(iii) Tarun Bharat Sangh is a non-profit organisation that primarily works to promote ..... conservation.

(iv) The ..... is a numerical indicator ranging from 0-500 which tells public about the quality of air in a region.

(v) Alpine meadows is an example of a ..... ecosystem found in the Himalayan region of India.

(B) रिक्त स्थान भरिये :

(i) अम्लीय वर्षा मुख्य रूप से ..... और ..... गैस के कारण होती है।

(ii) ..... प्रजातियाँ प्राथमिक अनुक्रम की प्रक्रियाओं के दौरान नव निर्मित या हाल ही में अशांत वातावरण में सबसे पहले बसती हैं।

(iii) तरुण भारत संघ एक गैर-लाभकारी संगठन है जो मुख्य रूप से ..... संरक्षण को बढ़ावा देने के लिए काम करता है।

(iv) ..... 0-500 तक का एक संख्यात्मक संकेतक है, जो जनता को किसी क्षेत्र में वायु की गुणवत्ता के बारे में बताता है।

(v) भारत के हिमालयी क्षेत्र में पाए जाने वाले अल्पाइन मैदान, ..... पारिस्थितिकी तंत्र का एक उदाहरण है।

2. Differentiate between the following (Attempt any two)  $2 \times 5 = 10$

(i) Provisioning ecosystem service and Cultural ecosystem service

(ii) Lithosphere and biosphere

(iii) Carbon cycle and Nitrogen cycle

(iv) Nuclear energy and Wind energy

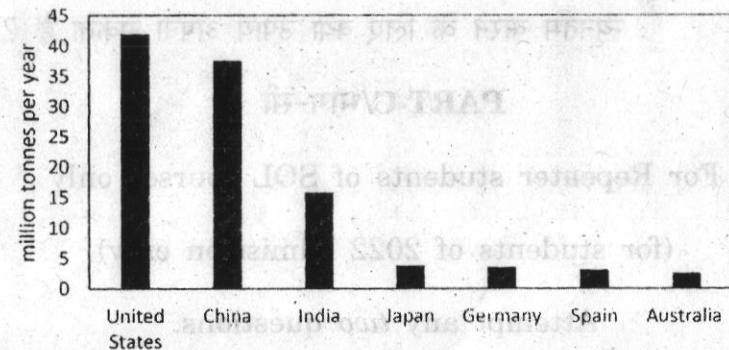
Based on the graphs, answer the below questions :

(a) Provide reasons behind India's position in both graphs compared to the other countries. 5

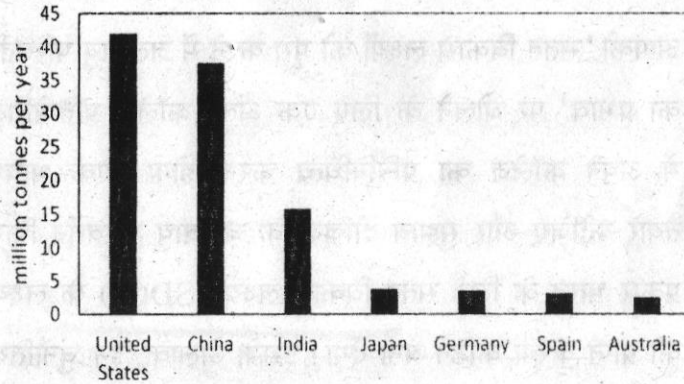
(b) Suggest measures India can adopt to minimize the amount of plastic waste produced and disposed of in landfills each year. 5

नीचे दो चार्ट दिए गए हैं जो सात देशों द्वारा (i) प्रति वर्ष उत्पन्न प्लास्टिक कचरा (मिलियन टन) और (ii) प्रति व्यक्ति (किलोग्राम प्रति वर्ष) उत्पन्न प्लास्टिक कचरा, दर्शाते हैं।

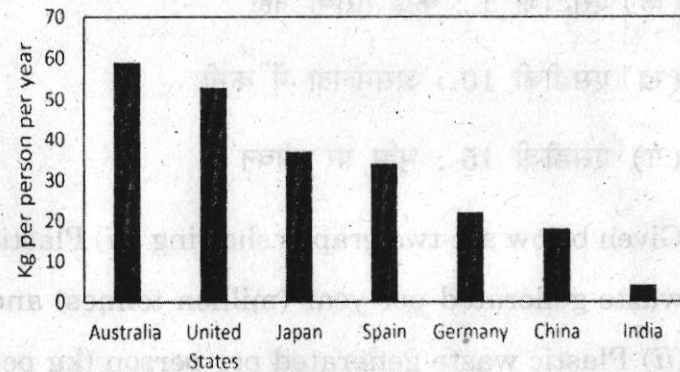
(i) प्रति वर्ष उत्पन्न प्लास्टिक कचरा (मिलियन टन)



(i) Total Plastic waste generated per year  
(million tonnes)



(ii) Plastic waste generated per person (kg per year)



निम्नलिखित के बीच अंतर बताइए (किन्हीं दो का प्रयास कीजिए) :

- प्रावधान पारिस्थितिकी तंत्र सेवा और सांस्कृतिक पारिस्थितिकी तंत्र सेवा
- स्थलमंडल और जीवमंडल
- कार्बन चक्र और नाइट्रोजन चक्र
- परमाणु ऊर्जा और पवन ऊर्जा।

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

- Ecological role of mangrove forests
- Sustainable irrigation methods
- Bhopal Gas Tragedy
- Desertification and its impact on rural India.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये (किन्हीं दो का प्रयास कीजिए।) :

- मैंग्रोव वनों की पारिस्थितिक भूमिका
- सतत सिंचाई विधियाँ
- भोपाल गैस त्रासदी
- मरुस्थलीकरण और ग्रामीण भारत पर इसका प्रभाव।

4. What is a river water conflict ? With the help of appropriate examples, explain the socio-economic impacts of river water conflicts between different regions. 10

नदी जल विवाद क्या है ? उचित उदाहरणों की सहायता से विभिन्न क्षेत्रों के बीच नदी जल विवाद के सामाजिक-आर्थिक प्रभावों की व्याख्या कीजिए।

5. "Unsustainable agricultural practices put extreme pressure on the water resources in semi-arid regions." Justify the statement with appropriate examples. Give a few suggestions for sustainable agricultural practices which would ensure water conservation. 10

"असंवहनीय कृषि पद्धतियाँ अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में जल संसाधनों पर अत्यधिक दबाव डालती हैं।" उचित उदाहरणों के साथ इस कथन की पुष्टि कीजिए। जल संरक्षण सुनिश्चित करने वाली टिकाऊ कृषि पद्धतियों के लिए कुछ सुझाव दीजिए।

- (a) SDG 1 : No poverty  
(b) SDG 10 : Reduced inequality  
(c) SDG 15 : Life on land 10

आपको 'सतत विकास लक्ष्यों को पूरा करने में जलवायु परिवर्तन का प्रभाव' पर बोलने के लिए एक अंतर-कॉलेज प्रतियोगिता में अपने कॉलेज का प्रतिनिधित्व करना होगा। एक भाषण तैयार कीजिए और सुझाव दीजिए कि जलवायु परिवर्तन किस प्रकार भारत के लिये सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) के लक्ष्यों को प्राप्त करना कठिन बना देगा। इसके अलावा, इन चुनौतियों को दूर करने के तरीके पर चर्चा कीजिए। अपने भाषण में निम्नलिखित एसडीजी शामिल कीजिए :

- (क) एसडीजी 1 : कोई गरीबी नहीं  
(ख) एसडीजी 10 : असमानता में कमी  
(ग) एसडीजी 15 : भूमि पर जीवन

8. Given below are two graphs showing : (i) Plastic waste generated per year (million tonnes) and (ii) Plastic waste generated per person (kg per year) in seven countries.

नीला कूड़ादान	हरा कूड़ादान	काला कूड़ादान

साथ ही, बताइए कि आप उचित संग्रहण और निपटान तकनीकों के माध्यम से ठोस अपशिष्ट से निपटने में कॉलेज को किस प्रकार सहयोग देने की योजना बना रहे हैं।

7. You have to represent your college in an inter-college competition to speak on 'Impact of Climate change in meeting Sustainable Development Goals.' Prepare a speech and suggest how climate change will make it difficult for India to achieve Sustainable Development Goals (SDGs) targets. Also, discuss how to overcome these challenges. Include the following SDGs in your speech :

### PART-B/भाग-बी

**For Repeater students of Regular courses  
(Admission of 2022)**

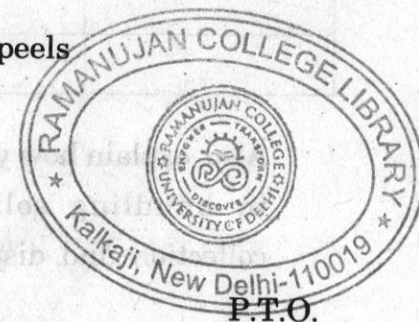
Attempt any *two* questions.

किन्हीं दो प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

6. As the President of the Environment Club of your college, you have been asked to prepare a table to sensitise students regarding the use of green, blue and black colour dustbins in segregating waste. Given below is a list of waste generated in your college. Use the format given in the table to help students understand how to segregate the wastes mentioned below into different coloured dustbins.

#### List of solid waste generated in college

- (a) Food waste
- (b) Leftover vegetable peels
- (c) Garden waste
- (d) Expired medicines
- (e) Plastic bottle



- (f) Notebooks
- (g) Blades
- (h) Glass bottles
- (i) Broken plant pot
- (j) Used paper sheets
- (k) Egg shells
- (l) Used cloth
- (m) Batteries
- (n) Sanitary pads

Blue dustbin	Green dustbin	Black dustbin

Also, explain how you plan to support the college in handling solid waste through proper collection and disposal techniques. 10

आपके कॉलेज के पर्यावरण क्लब के अध्यक्ष के रूप में, आपको कचरे को अलग करने में हरे, नीले और काले रंग के कूड़ादान के उपयोग के बारे में छात्रों को जागरूक करने के लिए एक तालिका तैयार करने के लिए कहा गया है। नीचे आपके कॉलेज में उत्पन्न कचरे की सूची दी गई है। नीचे दिए गए प्रारूप का उपयोग करके छात्रों को यह समझने में मदद कीजिए कि नीचे दिए गए कचरे को अलग-अलग रंग के कूड़ादान में कैसे अलग किया जाए।

### कॉलेज में उत्पन्न ठोस अपशिष्ट की सूची

- (a) खाद्य अपशिष्ट
- (b) बची हुई सब्जी के छिलके
- (c) बगीचे का कचरा
- (d) एक्सपायर्ड दवाएँ
- (e) प्लास्टिक बोतलें
- (f) नोटबुक
- (g) ब्लेड
- (h) काँच की बोतलें
- (i) टूटा हुआ गमला
- (j) प्रयुक्त कागज
- (k) अंडे के छिलके
- (l) इस्तेमाल किया हुआ कपड़ा
- (m) बैटरी
- (n) सैनिटरी पैड

