

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 1211 **B**

Unique Paper Code : 72182801

Name of the Paper : Environmental Science

Name of the Course : **Ability Enhancement
Compulsory Course
(AECC-1)**

Semester : II

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any **five** questions.
3. **All** questions carry equal marks.
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।

P.T.O.

1211

2

2. कोई पौध प्रश्न कीजिए।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. (a) Write whether True or False (1×5=5)

- (i) Flood plains of a river are an example of wetland ecosystems.
- (ii) World Water Day is celebrated on April 22.
- (iii) *Lantana camara* is an endemic species in India.
- (iv) India is part of four biodiversity hotspots.
- (v) Electrostatic precipitators and wet scrubbers are devices for controlling water pollution.

सही या गलत लिखें:

- (i) नदी के बाढ़ के मैदान आर्द्रभूमि पारिस्थितिकी तंत्र का एक उदाहरण है।
- (ii) विश्व जल दिवस 22 अप्रैल को मनाया जाता है।

1211

3

- (iii) लैंटाना कैमारा भारत में एक स्थानिक प्रजाति है।
- (iv) भारत चार जैव विविधता वाले हॉटस्पॉट का हिस्सा है।
- (v) जल प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर और वेट स्क्रबर उपकरण हैं।

(b) Define the following (attempt any five)

(2×5=10)

- (i) Biogeochemical cycles
- (ii) Hazardous waste
- (iii) Ecosystem restoration
- (iv) Endemic species
- (v) Aquifer
- (vi) Carbon footprint
- (vii) Soil erosion

निम्नलिखित को परिभाषित करें (कोई पौध प्रयास करें)

- (i) जैव भू-रासायनिक चक्र
- (ii) खतरनाक अपजिष्ट
- (iii) पारिस्थितिकी तंत्र बहाली

P.T.O.

1211

4

- (iv) स्थानिक प्रजातियाँ
- (v) एक्विफायर
- (vi) कार्बन पदचिह्न
- (vii) नृदा अपरदन

2. Differentiate between the following (attempt any three) (5×3=15)

- (i) Narmada Bachao Andolan and Silent Valley Movement
- (ii) Coniferous forests and Tundra ecosystem
- (iii) Endangered species and Least Concern species
- (iv) Primary succession and Secondary succession
- (v) Global warming and Ozone layer depletion

निम्नलिखित के बीच अंतर करें (कोई तीन प्रयास करें)

- (i) नर्मदा बचाओ आंदोलन और मौन घाटी आंदोलन
- (ii) शंकुघारी वन और दुर्लभ पारिस्थितिकी तंत्र
- (iii) लुप्तप्राय प्रजातियाँ और कम से कम चिंता वाली प्रजातियाँ

1211

5

- (iv) प्राथमिक उत्तराधिकार और माध्यमिक उत्तराधिकार
- (v) ग्लोबल वार्मिंग और ओजोन परत की कमी

3. Write short notes on the following (attempt any three) (5×3=15)

- (a) Single-use plastics and its impact on the environment
- (b) Groundwater crisis in urban areas
- (c) Current mass extinction crisis
- (d) Methods of environmental communication and its role in public awareness
- (e) Environment (Protection) Act, 1986

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए (कोई तीन)

- (क) एकल उपयोग प्लास्टिक और पर्यावरण पर इसका प्रभाव
- (ख) शहरी क्षेत्रों में भूजल संकट
- (ग) वर्तमान सामूहिक विलुप्ति संकट
- (घ) पर्यावरण संचार के तरीके और जन जागरूकता में इसकी भूमिका
- (ङ) पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986

P.T.O.

4. (a) Explain the occurrence of Acid rain? Discuss the various impacts of acid rain. (8)
- (b) Differentiate between winter smog and summer smog. Explain how Photochemical smog impacts human health and agricultural productivity. (7)
- (क) अम्लीय वर्षा की घटना की व्याख्या करें? अम्लीय वर्षा के विभिन्न प्रभावों की विवेचना कीजिए।
- (ख) शीतकालीन धूम-कोहरे और ग्रीष्म धूम-कोहरे के बीच अंतर करें। प्रकाश रासायनिक धूम-कोहरा मानव स्वास्थ्य और कृषि उत्पादकता को कैसे प्रभावित करता है?
5. (a) Briefly explain any five indicators of sustainable development. (5)
- (b) With the help of appropriate examples, explain how sustainable development is associated with protecting the environment as well as enabling long-term economic growth of a nation. (10)
- (क) सतत विकास के किन्हीं पांच संकेतकों को संक्षेप में समझाइए।
- (ख) उपयुक्त उदाहरणों की सहायता से स्पष्ट कीजिए कि किस प्रकार सतत विकास पर्यावरण की रक्षा करने के साथ-साथ किसी राष्ट्र के दीर्घकालीन आर्थिक विकास को सक्षम करने से जुड़ा है।

6. (a) What is a food chain? Using appropriate examples, differentiate between the two kinds of food chains that operate in a forest ecosystem. (8)
- (b) Explain how knowledge of the food chain is important in strategizing steps for the conservation of an endangered apex predator, with examples (7)
- (क) खाद्य श्रृंखला क्या है? उपयुक्त उदाहरणों का उपयोग करते हुए, वन पारिस्थितिकी तंत्र में संचालित दो प्रकार की खाद्य श्रृंखलाओं के बीच अंतर करें।
- (ख) उदाहरण सहित समझाइए कि संकटापन्न शीर्ष परभक्षी की संरक्षण रणनीतियाँ तैयार करने के लिए खाद्य श्रृंखला का ज्ञान किस प्रकार महत्वपूर्ण है।
7. (a) Is harnessing hydroelectric energy from Himalayan rivers a sustainable renewable energy option? Justify your reasons by citing appropriate examples. (8)
- (b) Briefly discuss India's National Solar Mission and its role in achieving Climate change mitigation targets and Sustainable Development Goals. (7)

(क) क्या हिमालय की नदियों से जलविद्युत ऊर्जा का उपयोग एक स्थायी नवीकरणीय ऊर्जा विकल्प है? उचित उदाहरण देते हुए अपने कारणों की पुष्टि कीजिए।

(ख) भारत के राष्ट्रीय सौर मिशन तथा जलवायु परिवर्तन शमन लक्ष्यों और सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने में इसकी भूमिका पर संक्षेप में चर्चा करें।

8. (a) Discuss Desertification and its causes? Explain how Desertification is linked to increasing economic and social insecurity in communities inhabiting semi-arid areas. (9)

(b) Briefly explain some measures in the agricultural sector that can help in preventing land degradation. (6)

(क) मरुस्थलीकरण और इसके कारणों पर चर्चा करें। व्याख्या कीजिए कि मरुस्थलीकरण अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में रहने वाले समुदायों में बढ़ती आर्थिक और सामाजिक असुरक्षा से कैसे जुड़ा है।

(ख) कृषि क्षेत्र में कुछ ऐसे उपायों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए जो भूमि निम्नीकरण को रोकने में मदद कर सकते हैं।

May 2022

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 1976 A

Unique Paper Code : 72182801

Name of the Paper : Environmental Studies
(पर्यावरणीय अध्ययन)

Name of the Course : Ability Enhancement
Compulsory Course - I
(AECC-I)

Semester : I

Duration : 3½ Hours

Maximum Marks : 75

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Answer questions either in English or Hindi medium but medium of all answers should be same.
3. Attempt any four questions.
4. All questions carry equal marks.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

P.T.O.

1976

2

2. प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी या हिंदी माध्यम में दें, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।
3. किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
4. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. "Environmental education fosters learning on ecosystem services, altering youth's attitude towards nature. Critically examine the statement in view of the well-being of ecosystems. (15)

“पर्यावरण शिक्षा पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं पर सीखने को बढ़ावा देती है, प्रकृति के प्रति युवाओं के दृष्टिकोण को बदल देती है। पारिस्थितिक तंत्र की भालाई को देखते हुए इस कथन का समालोचनात्मक परीक्षण कीजिए।

2. "Environmental ethics can help us deal with the challenges associated with waste management in the current developmental scenario". Comment on the statement in light of relevant examples. (15)

“पर्यावरण नैतिकता वर्तमान विकास परिदृश्य में अपशिष्ट प्रबंधन से जुड़ी चुनौतियों से निपटने में हमारी मदद कर सकती है”। प्रासंगिक उदाहरणों के आलोक में कथन पर टिप्पणी कीजिए।

1976

3

3. The flood plains have been the most fertile farmlands, and thus have experienced large human settlements. The inhabiting population consumes fishes and vegetables grown on these floodplains. Suppose you visited fields along the Yamuna flood plains. As a part of your Environmental Studies Project, you collected vegetable samples from a selected location to check status of heavy metal concentration in three vegetables — brinjal, coriander, and spinach. On analysis of the collected samples, you recorded the concentration of the metal Lead in the samples ranging from 2.8 mg/kg to 13.8 mg/kg. However, as per the Food Safety and Standards Authority of India, the safe limit for lead in vegetables is 2.5mg/kg.

Suggest the possible sources of lead in the vegetables grown on contaminated soil in the floodplains. Discuss the health risks posed by high Lead concentration in the vegetables grown in this region. Suggest measures which can help in improving the water quality in this region. (15)

बाढ़ के मैदान सबसे उपजाऊ खेत रहे हैं, और इस प्रकार बड़ी मानव बस्तियों का अनुभव किया है। इस पर रहने वाली आबादी इन बाढ़ के मैदानों पर उगाई जाने वाली सब्जियों और सब्जियों का सेवन करती है। मान लीजिए आपने यमुना बाढ़ के मैदानों के साथ खेतों का दौरा

P.T.O.

किया। अपने पर्यावरण अध्ययन परियोजना के एक भाग के रूप में, आपने तीन सब्जियों - बैंगन, धनिया और पालक में भारी धातु की सांद्रता की स्थिति की जाँच करने के लिए एक चयनित स्थान से सब्जियों के नमूने एकत्र किए। एकत्रित नमूनों के विश्लेषण पर, आपने नमूनों में लेड धातु के की सांद्रता 2.8 मिलीग्राम/किलोग्राम से लेकर 13.8 मिलीग्राम/किलोग्राम तक दर्ज की। हालांकि, भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण के अनुसार, सब्जियों में लेड की सुरक्षित सीमा 2.5mg/kg.

खाड़ के मैदानों में दूषित मिट्टी पर उगाई जाने वाली सब्जियों में लेड के संभावित स्रोतों का सुझाव दें। उच्च लेड सांद्रता द्वारा उत्पन्न स्वास्थ्य जोखिमों पर चर्चा करें इस क्षेत्र में उगाई जाने वाली सब्जियों में। उपाय सुझाए जो इस क्षेत्र में पानी की गुणवत्ता में सुधार लाने में मदद कर सकते हैं।

4. On World Water Day (March 22), you and other members of the Institutional Environment Club visit a school to educate children about the sustainable utilization of water on campus. During visit in the school premises, you noted certain challenges for ensuring water conservation. You ask the students to assess how water is being wasted or mismanaged in the campus. As a part of Sensitization Drive Activity, you make a table and ask students to come up with the challenges to water conservation and seek

sustainable solutions to address the challenges. Fill the table drawn below. An example is provided for your reference. (15)

S. No.	Challenge	Sustainable solution to address the challenge
1.	Rain water not being collected on campus	Rain water Harvesting System and storage pits can be designed to ensure collection and storage of rainwater.
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

विश्व जल दिवस (22 मार्च) पर, आप और संस्थागत पर्यावरण क्लब के अन्य सदस्य परिसर में पानी के सतत उपयोग के बारे में बच्चों को शिक्षित करने के लिए एक स्कूल जाते हैं। विद्यालय परिसर में भ्रमण के दौरान आपने जल संरक्षण सुनिश्चित करने के लिए कुछ चुनौतियों पर ध्यान दिया। आप छात्रों से यह आकलन करने के लिए कहते हैं कि परिसर में पानी की बर्बादी या कुप्रबंधन कैसे हो रहा है। संवेदीकरण अभियान गतिविधि के एक भाग के रूप में, आप एक तालिका बनाते हैं और छात्रों को जल संरक्षण की चुनौतियों के साथ आने और चुनौतियों का समाधान करने के लिए स्थायी समाधान खोजने के लिए कहते हैं। नीचे दी गई तालिका को भरें। आपके संदर्भ के लिए एक उदाहरण दिया गया है।

क्रम संख्या	पुनरी	पुनरी का सम्मान करने के लिए उचित उदाहरण
1	वर्षों का - पानी बरिसने में वक़्त नहीं किया जा रहा	जब वर्षा जल संचयन प्रणाली और संरक्षण मनुष्यों को वर्षा जल के संकट और संभरण को सुनिश्चित करने के लिए विकसित किया जा सकता है।
2		
3		
4		
5		
6		

5. "Climate change is one of the most pervasive and threatening issues of our time, with far-reaching impacts in the twenty-first century." Discuss the statement with relevant examples. (15)

"जलवायु परिवर्तन इक्कीसवीं सदी में दूरगामी प्रभावों के कारण हमारे समय के सबसे व्यापक और खतरनाक मुद्दों में से एक है।" प्रसंगिक उदाहरणों के साथ कथन पर चर्चा करें।

6. Write detailed note on any three of the following

- Global warming and its impact on society
- Nuclear energy and its challenges
- Soil erosion and aquatic ecosystems
- Hydrosphere and industry

(3×5=15)

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए

- ग्लोबल वार्मिंग और समाज पर इसका प्रभाव
 - परमाणु ऊर्जा और इसकी चुनौतियाँ
 - जलीय पारितंत्र और मृदा अपरदन
 - जलमंडल और उद्योग
7. Explain the importance of wetlands, especially with respect to urban areas. (15)
- आईभूमियों के विशेषकर शहरी क्षेत्रों के संबंध में महत्व की व्याख्या करें।
8. What is Air Pollution? Elaborate on the causes and impacts of air pollution in metropolitan cities. (15)
- वायु प्रदूषण क्या है? महानगरों में वायु प्रदूषण के कारणों और प्रभावों पर प्रकाश डालिए।
9. What is Biodiversity loss? Explain the anthropogenic factors that have caused large-scale loss of biodiversity across the world. (15)

1976

8

जैव विविधता हानि क्या है? दुनिया भर में जैव विविधता को बड़े पैमाने पर नुकसान का कारण बनने वाले मानवजनित कारकों की व्याख्या करें।

(4000)

May 2022

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2516 A

Unique Paper Code : 72182801-OC

Name of the Paper : Environmental Studies
(पर्यावरणीय अध्ययन)

Name of the Course : Ability Enhancement
Compulsory Course - I
(AECC-I)

Semester : I

Duration : 3 Hours 30 Minutes Maximum Marks : 75

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any five questions.
3. All questions carry equal marks.
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।

P.T.O.

2516

2

2. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. Define with a suitable example. (Any 5) (3×5=15)

- (a) Ecological Succession
- (b) Endemic and Keystone Species
- (c) Chlorofluorocarbons
- (d) Biodiversity Hotspots
- (e) Energy Pyramids
- (f) Biogeochemical Cycle
- (g) Carbon footprint

उपयुक्त उदाहरण देकर परिभाषित कीजिए। (कोई 5)

- (क) पारिस्थितिक अनुक्रमण
- (ख) स्थानिक और कीस्टोन प्रजातियाँ

2516

3

- (ग) क्लोरोफ्लोरोकार्बन
- (घ) विविधता हॉटस्पॉट
- (ङ) ऊर्जा पिरामिड
- (च) जैव भू-रासायनिक चक्र
- (छ) कार्बन फुटप्रिंट

2. Differentiate between the following; (Any 3)

(3×5=15)

- (a) Primary Pollutant and Secondary Pollutant
- (b) Evergreen forest and semi-arid forest
- (c) Primary and Secondary Succession
- (d) Native and Non-Native Species
- (e) Conventional and Non-Conventional energy resources

निम्नलिखित में अंतर कीजिए। (कोई 3)

- (क) प्राथमिक प्रदूषक और माध्यमिक प्रदूषक
- (ख) सदाबहार वन और अर्ध-शुष्क वन

P.T.O.

2516

4

(ग) प्राथमिक और माध्यमिक अनुक्रमन

(घ) देशी और गैर देशी प्रजातियां

(ङ) पारंपरिक और गैर-पारंपरिक ऊर्जा संसाधन

3. After Chennai, the Capital Faces a Water Crisis with The Alarming Case of Delhi's Disappearing Groundwater. Discuss the factors which result in the Groundwater crisis. Elaborate the problems Delhi will face because of the crisis and suggest the measures taken for water conservation and water security? (15)

चेन्नई के बाद राजधानी दिल्ली के लुप्त होते भूजल के खतरनाक मामले के साथ जल संकट का सामना कर रही है। उन कारकों पर चर्चा करें जिनके परिणामस्वरूप भूजल संकट उत्पन्न होता है। इस संकट के कारण दिल्ली के सामने आने वाली समस्याओं का विस्तार से वर्णन करें और जल संरक्षण और जल सुरक्षा के लिए किए गए उपायों का सुझाव दें?

4. Biological diversity refers to all aspects of variation in the living world, such as populations, species, communities, and ecosystems. The incredible

2516

5

biodiversity regions in India are home to a plethora of rare and endangered species of flora and fauna. Discuss in detail the biodiverse regions in India? Also, briefly explain the policies and legislations helpful in the conservation of flora and fauna in India? (15)

जैविक विविधता जीवित दुनिया में भिन्नता के सभी पहलुओं को संदर्भित करती है, जैसे, आवादी, प्रजातियों, समुदायों और पारिस्थितिक तंत्र। भारत में अविश्वसनीय जैव विविधता क्षेत्र वनस्पतियों और जीवों की दुर्लभ और लुप्तप्राय प्रजातियों को देखें का घर हैं। भारत में जैवविविध क्षेत्रों की विस्तार से चर्चा करें? साथ ही, भारत में वनस्पतियों और जीवों के संरक्षण में सहायक नीतियों और कानूनों की संक्षेप में व्याख्या करें?

5. What are municipal Solid wastes and its types? Discuss the Various processes involved in Municipal Solid Waste Management. Also, elaborate the issues involved in Management of solid Waste. (15)

म्यूनिसिपल ठोस अपशिष्ट क्या हैं और इसके प्रकार क्या हैं? म्यूनिसिपल ठोस अपशिष्ट प्रबंधन में शामिल विभिन्न प्रक्रियाओं की चर्चा कीजिए। साथ ही, ठोस अपशिष्ट के प्रबंधन में शामिल मुद्दों का विस्तार से वर्णन करें।

P.T.O.

2516

6

6. (a) What are the factors responsible for the loss of Biodiversity? Briefly illustrate any three of such factors. (7)

(b) Discuss the conditions responsible for the increasing incident of Human wildlife Conflicts? (8)

(क) जीव विविधता को हास के लिए कौन से कारक उत्तरदायी हैं? ऐसे किन्हीं तीन कारकों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

(ख) मानव वन्यजीव संघर्षों की बढ़ती घटनाओं के लिए जिम्मेदार स्थितियों की चर्चा करें?

7. Post-Independence India experienced a rapid onset of planned development.

Resettlement and rehabilitation of project-affected communities are one of the major environmental impacts that are inevitable when major projects are being planned. While Highlighting the Drawback of Inadequate Rehabilitation, discuss the measures to be implemented for mitigating this impact. (15)

स्वतंत्रता के बाद भारत ने 'नियोजित विकास' की तीव्र शुरुआत का अनुभव किया। परियोजना प्रभावित समुदायों का पुनर्वास और पुनर्वास उन

2516

7

प्रमुख पर्यावरणीय प्रभावों में से एक है जो प्रमुख परियोजनाओं की योजना बनाने समय अपरिहार्य है। अपर्याप्त पुनर्वास के मुकामान पर प्रकाश डालते हुए, इस प्रभाव को कम करने के लिए लागू किए जाने वाले उपायों पर चर्चा करें।

8. Write explanatory notes on any three : (3×5=15)

(a) Multidisciplinary nature of Environmental Studies

(b) Role of Public Awareness in Environmental Education

(c) Man-wildlife conflict

(d) Silent valley movement

(e) Eutrophication

किन्हीं तीन पर व्याख्यात्मक टिप्पणी लिखिए :

(क) पर्यावरण अध्ययन की बहुविधयक प्रकृति

(ख) पर्यावरण शिक्षा में जन जागरूकता की भूमिका

(ग) मानव - वन्यजीव संघर्ष

(घ) साइलेंट वैली मूवमेंट

(ङ) यूट्रोफिकेशन

P.T.O.

9. Explain the different types of forest ecosystems found in India. Also, illustrate the structure of each of the ecosystems with suitable examples. (15)

भारत में पाए जाने वाले विभिन्न प्रकार के वन पारिस्थितियों की व्याख्या कीजिए। साथ ही, उपयुक्त उदाहरणों के साथ प्रत्येक पारिस्थिति की संरचना का वर्णन कीजिए।