10. Explain how different religions and cultural practices in India have contributed to environmental conservation. Support your answer with at least three examples showing how beliefs or traditions help protect forests, wildlife, or water resources. 10

समझाइए कि भारत में विभिन्न धर्मों और सांस्कृतिक प्रथाओं ने पर्यावरण संरक्षण में किस प्रकार योगदान दिया है। अपने उत्तर के समर्थन में कम से कम तीन उदाहरण दीजिए जो दर्शाते हों कि कैसे मान्यताएँ या परंपराएँ वनों, वन्यजीवों या जल संसाधनों की रक्षा में सहायक होती हैं।

11. Discuss the role of environmental legislation in India in protecting natural resources and biodiversity. Illustrate your answer with two specific laws or acts and explain their significance. 10

भारत में प्राकृतिक संसाधनों और जैव विविधता के संरक्षण में पर्यावरण संबंधी कानूनों की भूमिका पर चर्चा कीजिए। अपने उत्तर को दो विशिष्ट कानूनों या अधिनियमों के माध्यम से स्पष्ट कीजिए और उनके महत्व की व्याख्या कीजिए।

***

[This question paper contains 16 printed pages]

Your Roll No. : ....

Sl. No. of Q. Paper : **11489** I

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 and SOL courses (Admission of 2024 and 2023)

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)

Important Instructions :

महत्वपूर्ण निर्देशः

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

(b) Students of Regular and SOL courses (Admission of **2024** and **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.

नियमित और एसओएल पाठ्यक्रम (**2024** और **2023** में प्रवेश) के छात्रों को केवल **भाग-अ** का प्रयास करना चाहिए। **भाग-अ** में पाँच प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या **1** अनिवार्य है शेष चार में से कोई भी **दो** प्रश्न का प्रयास करें।

(c) 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.

Part - C

भाग - स

Note : For Repeater students of SOL courses only (**2022** and **2023** admission only).

Attempt any **two** questions.

केवल एसओएल पाठ्यक्रमों के पुनरावर्तक छात्रों के लिए (केवल **2022** और **2023** प्रवेश के छात्रों के लिए)।

किन्हीं **दो** प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

9. Define the following(any **five**). $2\times5=10$

निम्नलिखित को परिभाषित करें (कोई **पाँच**)

(a) Sustainable development

सतत विकास

(b) Genetic diversity

आनुवंशिक विविधता

(c) Endangered species

लुप्तप्राय प्रजातियां

(d) Greenhouse gases

ग्रीन हाउस गैसें

(e) Biogeographic

जैवभौगोलिक

(f) Global warming

ग्लोबल वार्मिंग

भारत का एक शहर वायु प्रदूषण, जल संकट और शिक्षा एवं स्वास्थ्य सेवा तक असमान पहुँच सहित अनेक पर्यावरणीय और सामाजिक चुनौतियों का सामना कर रहा है। एक योजनाकार के रूप में, आपसे सतत विकास लक्ष्यों (SDG) के अनुरूप इन मुद्दों के समाधान हेतु रणनीतियाँ तैयार करने का अनुरोध किया जाता है।

(a) Identify three relevant SDGs that can guide your planning. 3

तीन प्रासंगिक सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी) की पहचान करें जो आपकी योजना का मार्गदर्शन कर सकते हैं।

(b) Suggest practical measures for the city to achieve these goals. 3

इन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए शहर के लिए व्यावहारिक उपाय सुझाएँ।

(c) Explain how implementing these measures can improve both environmental sustainability and social well-being. 4

समझाएँ कि इन उपायों को लागू करने से पर्यावरणीय स्थिरता और सामाजिक कल्याण दोनों में कैसे सुधार हो सकता है।

नियमित पाठ्यक्रमों (2022 में प्रवेश) के पुनरावर्तक छात्रों को **भाग–अ** (30 अंक) + **भाग–ब** (20 अंक) का प्रयास करना चाहिए। **भाग–अ** से किन्हीं **तीन** प्रश्नों का उत्तर दें, जिनमें शामिल हैं प्रश्न संख्या **1** जो अनिवार्य है **भाग–ब** से कोई **दो** प्रश्न हल करें।

(d) 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.

एस.ओ.एल. (**2022** में प्रवेश) के रिपीटर छात्रों को **भाग – अ** (**30** अंक) + **भाग – ब** (**20** अंक) + **भाग – स** (**20** अंक) का प्रयास करना चाहिए। **भाग – अ** से किन्हीं **तीन** प्रश्नों का प्रयास करें, जिनमें शामिल हैं : प्रश्न संख्या **1** जो अनिवार्य है **भाग – ब** से कोई **दो** प्रश्न और **भाग – स** से कोई **दो** प्रश्न हल कीजिए। **भाग – ब** और **स** में कोई अनिवार्य प्रश्न नहीं है। **सभी** प्रश्नों पर समान अंक हैं।

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

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर **अंग्रेजी** या **हिंदी** किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

Part - A

भाग - अ

Note : 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** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (a) Match the following : 1×5=5

निम्नलिखित का मिलान करें:

1.	CITES	(a)	Judicial body that deals exclusively with environmental protection cases
	सी.आई.टी.ई.एस		न्यायिक निकाय जो विशेष रूप से पर्यावरण संरक्षण मामलों से निपटता है
2.	NGT	(b)	International agreement controlling wildlife trade

(a) What is the main advantage of electric vehicles compared to conventional vehicles? 2

पारंपरिक वाहनों की तुलना में इलेक्ट्रिक वाहनों का मुख्य लाभ क्या है?

(b) List two measures governments have taken to promote EV adoption. 2

ई.वी. अपनाने को बढ़ावा देने के लिए सरकारों द्वारा उठाए गए दो उपायों की सूची बनाएँ।

(c) Identify two challenges associated with the widespread use of electric vehicles. 3

इलेक्ट्रिक वाहनों के व्यापक उपयोग से जुड़ी दो चुनौतियों की पहचान करें।

(d) Explain in your own words why EVs are considered important for the future of urban mobility. 3

अपने शब्दों में समझाएँ कि शहरी गतिशीलता के भविष्य के लिए ई.वी. को महत्वपूर्ण क्यों माना जाता है।

8. A city in India is facing multiple environmental and social challenges, including air pollution, water scarcity, and unequal access to education and healthcare. As a planner, you are asked to design strategies to address these issues in line with the Sustainable Development Goals (SDGs).

cost of EVs, limited charging stations, and concerns about battery disposal and energy sources. Despite these obstacles, EVs are widely considered a sustainable alternative that can significantly reduce urban pollution and dependence on fossil fuels, making them a key component of the future of clean transportation.

दुनिया भर के शहर वायु प्रदूषण और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने के प्रयासों के तहत इलेक्ट्रिक वाहन (ई.वी.) शहरी गतिशीलता का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बनते जा रहे हैं। पारंपरिक पेट्रोल या डीजल वाहनों के विपरीत, ईवी बैटरियों में संग्रहीत बिजली से चलते हैं और शून्य टेलपाइप उत्सर्जन उत्पन्न करते हैं। भारत सहित कई देशों ने ईवी को अपनाने को बढ़ावा देने के लिए सब्सिडी, कम कर और चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर के विकास जैसी नीतियां और प्रोत्साहन पेश किए हैं। हालाँकि, ईवी की उच्च प्रारंभिक लागत, सीमित चार्जिंग स्टेशन और बैटरी निपटान और ऊर्जा स्रोतों से संबंधित चिंताओं सहित चुनौतियाँ अभी भी बनी हुई हैं। इन बाधाओं के बावजूद, ईवी को व्यापक रूप से एकटिकाऊ विकल्प इससे शहरी प्रदूषण और जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता में उल्लेखनीय कमी आ सकती है, जिससे वे स्वच्छ परिवहन के भविष्य का एक प्रमुख घटक बन सकते हैं।

	एन.जी.टी		वन्य जीव व्यापार को नियंत्रित करने वाला अंतर्राष्ट्रीय समझौता
3.	NGC	(c)	Provides guidance and action plan for conservation of species globally
	एन.जी.सी		वैश्विक स्तर पर प्रजातियों के संरक्षण के लिए मार्गदर्शन और कार्य योजना प्रदान करता है
4.	IUCN आई.यू.सी.एन	(d)	Earth Summit वैश्विक शिखर सम्मेलन
5.	UNCED	(e)	Eco-club programme in India aimed at environmental education
	यू.एन.सी.ई.डी		भारत में पर्यावरण शिक्षा के उद्देश्य से इको-क्लब कार्यक्रम

(b) State **True** or **False** : 1×5=5

सही या **गलत** बताएं :

(a) The Bishnoi community of Rajasthan is known for its deep reverence for wildlife and has historically protected animals and trees.

राजस्थान का बिश्नोई समुदाय वन्यजीवों के प्रति अपनी गहरी श्रद्धा के लिए जाना जाता है और ऐतिहासिक रूप से पशुओं और पेड़ों की रक्षा करता रहा है।

(b) The Vulture Breeding Program in India is an example of in-situ conservation strategy.

भारत में गिद्ध प्रजनन कार्यक्रम, यथास्थान संरक्षण रणनीति का एक उदाहरण है।

(c) Indicator species are organisms whose presence, absence, or population change reflects the ecological health of a particular habitat.

संकेतक प्रजातियाँ वे जीव हैं जिनकी उपस्थिति, अनुपस्थिति या जनसंख्या परिवर्तन किसी विशेष आवास के पारिस्थितिक स्वास्थ्य को प्रतिबिंबित करते हैं।

(d) The Chipko Movement was launched to prevent the construction of a hydroelectric dam in Western Ghats.

चिपको आंदोलन पश्चिमी घाट में जलविद्युत बांध के निर्माण को रोकने के लिए शुरू किया गया था।

(d) Suppose a new infrastructure project is planned near any one of these protected areas.Analyze its potential impact on the species and suggest two measures to mitigate these impacts. 3

मान लीजिए कि इन संरक्षित क्षेत्रों में से किसी एक के पास एक नई बुनियादी ढाँचा परियोजना की योजना बनाई गई है। प्रजातियों पर इसके संभावित प्रभाव का विश्लेषण कीजिए और इन प्रभावों को कम करने के लिए दो उपाय सुझाइए।

7. Electric vehicles (EVs) are becoming an increasingly important part of urban mobility as cities worldwide seek to reduce air pollution and greenhouse gas emissions. Unlike conventional petrol or diesel vehicles, EVs run on electricity stored in batteries, producing zero tailpipe emissions. Many countries, including India, have introduced policies and incentives to promote EV adoption, such as subsidies, reduced taxes, and the development of charging infrastructure. However, challenges remain, including the high initial

Based on the table, answer the following:

तालिका के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

(a) Identify the conservation strategy, in-situ or ex-situ? 1

संरक्षण रणनीति की पहचान करें, यथास्थान या बाह्यस्थान?

(b) From the protected areas given in the table, choose any three and write down the Indian state they are located in and the type of ecosystem they belong to. 3

तालिका में दिए गए संरक्षित क्षेत्रों में से किन्हीं तीन का चयन कीजिए तथा लिखिए कि वे किस भारतीय राज्य में स्थित हैं तथा वे किस प्रकार के पारिस्थितिकी तंत्र से संबंधित हैं।

(c) Discuss two major challenges faced in managing these protected areas, considering human activities and ecological factors. 3

मानवीय गतिविधियों और पारिस्थितिक कारकों को ध्यान में रखते हुए, इन संरक्षित क्षेत्रों के प्रबंधन में आने वाली दो प्रमुख चुनौतियों पर चर्चा करें।

(e) The Kyoto Protocol required all countries, including developing nations, to reduce their greenhouse gas emissions by the same amount.

क्योटो प्रोटोकॉल के तहत विकासशील देशों सहित सभी देशों को अपने ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में समान मात्रा में कमी करने की आवश्यकता थी।

2. Write a short note on any **two** of the following: 5×2=10

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर एक संक्षिप्त नोट लिखें:

(a) Causes of Climate Change

जलवायु परिवर्तन के कारण

(b) Sacred groves and their importance

पवित्र उपवन और उनका महत्व

(c) Role played by the National Green Tribunal in addressing environmental issues

पर्यावरणीय मुद्दों के समाधान में राष्ट्रीय हरित अधिकरण द्वारा निभाई गई भूमिका

3. (a) Explain the importance of biodiversity to humans. Give at least four examples of how humans benefit from the variety of species and ecosystems. 5

मानव के लिए जैव विविधता के महत्व की व्याख्या कीजिए। कम से कम चार उदाहरण दीजिए कि मनुष्य विभिन्न प्रजातियों और पारिस्थितिक तंत्रों से कैसे लाभान्वित होते हैं।

(b) Differentiate between endemic species and invasive species giving appropriate examples. 5

उपयुक्त उदाहरण देते हुए स्थानिक प्रजातियों और आक्रामक प्रजातियों के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।

4. Discuss, citing example of any environmental movement in India, why it can be difficult to balance development projects and protecting the environment. 10

भारत में किसी भी पर्यावरण आंदोलन का उदाहरण देते हुए चर्चा करें कि विकास परियोजनाओं और पर्यावरण संरक्षण के बीच संतुलन बनाना क्यों मुश्किल हो सकता है।

5. Give a brief overview of the importance of international collaboration in addressing global environmental challenges. 10

वैश्विक पर्यावरणीय चुनौतियों से निपटने में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग के महत्व का एक संक्षिप्त विवरण प्रदान करें।

Part - B

भाग – ब

Note : For Repeater students of Regular and SOL courses (**2022** and **2023** admission only). Attempt any **two** questions.

नियमित और एसओएल पाठ्यक्रमों के पुनरावर्तक छात्रों के लिए (केवल **2022** और **2023** प्रवेश के छात्रों के लिए)।

किन्हीं **दो** प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

6. The following table shows some protected areas in India along with their year of establishment and the key species they aim to protect:

निम्नलिखित तालिका में भारत में कुछ संरक्षित क्षेत्रों को उनकी स्थापना के वर्ष तथा उनमें संरक्षित की जाने वाली प्रमुख प्रजातियों के साथ दर्शाया गया है:

Protected Area **संरक्षित क्षेत्र**	**Key species protected** **संरक्षित प्रमुख प्रजातियाँ**
Jim Corbett Park जिम कॉर्बेट पार्क	Bengal Tiger बंगाल टाइगर
Gir National park गिर राष्ट्रीय उद्यान	Asiatic Lion एशियाई शेर
Periyar Wildlife sanctuary पेरियार वन्यजीव अभयारण्य	Elephant हाथी
Kaziranga National Park काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान	One horned rhinoceros एक सींग वाला गैंडा
Sunderbans National Park सुंदरबन राष्ट्रीय उद्यान	Bengal tiger, mangroves बंगाल टाइगर, मैंग्रोव