

This Question Paper consists of 32 questions [Section-A (22) + Section-B (5+5)] and 8 Printed pages.

इस प्रश्न-पत्र में 32 प्रश्न [खण्ड-अ (22) + खण्ड-ब (5+5)] तथा 8 मुद्रित पृष्ठ हैं।

Roll No.

[illegible]

Code No.

Code No. **54/ASS/4**
कोड नं. **54/ASS/4**

ENVIRONMENTAL SCIENCE (Theory)

पर्यावरण विज्ञान (सिद्धान्त)

Set/सेट **A**

(333)

Day and Date of Examination

परीक्षा का दिन व दिनांक

Signature of Invigilators

1.

निरीक्षकों के हस्ताक्षर

2.

General Instructions:

1. Candidate must write his/her Roll Number on the first page of the Question Paper.
2. Please check the Question Paper to verify that the total pages and total number of questions contained in the Question Paper are the same as those printed on the top of the first page. Also check to see that the questions are in sequential order.
3. Making any identification mark in the Answer-Book or writing Roll Number anywhere other than the specified places will lead to disqualification of the candidate.
4. Write your Question Paper Code No. **54/ASS/4-A** on the Answer-Book.
5. (a) The Question Paper is in English/Hindi medium only. However, if you wish, you can answer in any one of the languages listed below :
English, Hindi, Urdu, Punjabi, Bengali, Tamil, Malayalam, Kannada, Telugu, Marathi, Oriya, Gujarati, Konkani, Manipuri, Assamese, Nepali, Kashmiri, Sanskrit and Sindhi.
You are required to indicate the language you have chosen to answer in the box provided in the Answer-Book.
- (b) If you choose to write the answer in the language other than Hindi and English, the responsibility for any errors/mistakes in understanding the question will be yours only.

सामान्य अनुदेश :

1. परीक्षार्थी प्रश्न-पत्र के पहले पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें।
2. कृपया प्रश्न-पत्र को जाँच लें कि प्रश्न-पत्र के कुल पृष्ठों तथा प्रश्नों की उतनी ही संख्या है जितनी प्रथम पृष्ठ के सबसे ऊपर छपी है। इस बात की जाँच भी कर लें कि प्रश्न क्रमिक रूप में हैं।
3. उत्तर-पुस्तिका में पहचान-चिह्न बनाने अथवा निर्दिष्ट स्थानों के अतिरिक्त कहीं भी अनुक्रमांक लिखने पर परीक्षार्थी को अयोग्य ठहराया जायेगा।
4. अपनी उत्तर-पुस्तिका पर प्रश्न-पत्र की कोड संख्या **54/ASS/4-A** लिखें।
5. (क) प्रश्न-पत्र केवल हिंदी/अंग्रेजी में है। फिर भी, यदि आप चाहें तो नीचे दी गई किसी एक भाषा में उत्तर दे सकते हैं :
अंग्रेजी, हिंदी, उर्दू, पंजाबी, बँगला, तमिल, मलयालम, कन्नड़, तेलुगू, मराठी, उड़िया, गुजराती, कोंकणी, मणिपुरी, असमिया, नेपाली, कश्मीरी, संस्कृत और सिंधी।
कृपया उत्तर-पुस्तिका में दिए गए बॉक्स में लिखें कि आप किस भाषा में उत्तर लिख रहे हैं।
(ख) यदि आप हिंदी एवं अंग्रेजी के अतिरिक्त किसी अन्य भाषा में उत्तर लिखते हैं तो प्रश्न को समझने में होने वाली त्रुटियों/गलतियों की जिम्मेदारी केवल आपकी होगी।



ENVIRONMENTAL SCIENCE (Theory)

पर्यावरण विज्ञान (सिद्धान्त)

(333)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 80

समय : 3 घण्टे]

[पूर्णांक : 80

- Note :**
- (i) This Question Paper consists of **two** Sections, Section 'A' and Section 'B'.
 - (ii) **All** the questions of Section 'A' are **compulsory**.
 - (iii) Candidates are given a choice in Section 'B'. They are required to attempt the questions from either "Option I" or "Option II".
 - (iv) Maximum marks of each question are indicated against it.

- निर्देश :**
- (i) इस प्रश्न-पत्र में दो खण्ड हैं - खण्ड 'अ' तथा खण्ड 'ब'।
 - (ii) खण्ड 'अ' में दिए गए सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
 - (iii) खण्ड 'ब' में दिए गए अपनी पसंद के सिर्फ एक विकल्प में से प्रश्नों के उत्तर दें।
 - (iv) प्रत्येक प्रश्न के अंक सामने दिए गए हैं।

SECTION - A

खण्ड - अ

1. State any four stress related diseases. 1
दबाव (प्रतिबल) से संबंधित किन्हीं चार रोगों के नाम बताइए।
2. Clouded leopard is a depleted species. Why ? 1
क्लाउडेड तेंदुआ एक अवक्षयित (समाप्त प्रायः) स्पीशीज है। क्यों ?
3. Pick out any two acid rain contributing chemicals from the following ? 1
Carbon dioxide, potassium dichromate, sodium thio-sulphate, methane, methyl chloride.
निम्नलिखित में से कोई दो रासायनिक पदार्थ चुनिए जिनके कारण अम्ल-वर्षा होती है ?
कार्बन डाइऑक्साइड, पोटैशियम डाइक्रोमैट, सोडियम थायो-सल्फेट, मेथेन, मेथिल क्लोराइड।

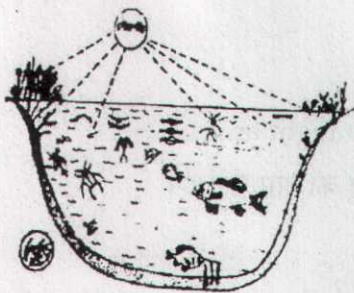


4. What are the main causes of unsustainability ? 1
गैर दीर्घोपयोगिता के प्रमुख कारण क्या हैं?
5. What is meant by draught animal ? Name any one draught animal. 2
भारवाही जंतु से आपका क्या अभिप्राय है ? किसी एक भारवाही जंतु का नाम बताइए।
6. Primitive humans were "hunters and gathers" - why ? 2
आदिम मानव "शिकारी और संग्राहक" थे। क्यों?
7. State one point of difference between each pair of terms given below : 2
(a) Speciation and Extinction
(b) Xerarch and Hydrarch
नीचे दिए गए प्रत्येक शब्द-युग्मों में कोई एक अंतर बताइए :
(a) जातिउद्भवन और विलोपन
(b) शुष्कतारंभी और जलरंभी
8. Name the two types of settlements and mention the basis on which they may be 2
termed.
दो प्रकार की बस्तियों के नाम बताइए और उस आधार की भी चर्चा कीजिए जिन पर उन्हें नाम दिए जा सकते हैं।
9. What is meant by mega diversity zones ? 2
महाविविधता कटिबंधों से आपका क्या तात्पर्य है?
10. Expand CFL. What is the importance of mercury in CFL ? 2
CFL का पूरा नाम लिखिए। CFL में मर्करी का क्या महत्व है?
11. Why Mahatma Gandhi is acknowledged as the Patron Saint of Indian environmental 2
movement ?
महात्मा गाँधी को भारतीय पर्यावरण आंदोलन का संरक्षक संत क्यों माना जाता है?
12. Write the different stages involved in Sulabh's approach to restore human dignity ? 2
मानव मान-मर्यादा के सुलभ उपागम में अंतर्निहित विभिन्न अवस्थाओं की चर्चा कीजिए।

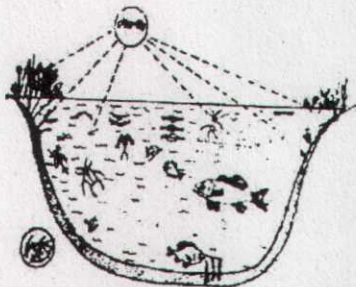


13. (a) Given below is a figure of an ecosystem. Answer the following questions :

4



- (i) Name the above ecosystem.
 - (ii) What are the three types of zones that the aquatic plants can be seen in the above ecosystem ?
- (b) Distinguish between biome and ecosystem.
- (a) नीचे पारितंत्र का एक चित्र दिया गया है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :



- (i) ऊपर दिए गए पारितंत्र का नाम बताइए।
 - (ii) उपरोक्त पारितंत्र में वे कौन-से तीन प्रकार के कटिबंध हैं जिनमें जलीय पौधे देखे जा सकते हैं ?
- (b) जीवोम तथा पारितंत्र में अंतर बताइए।

14. Ram, Mohan and Vishnu are friends of same village. Ram is a farmer. Mohan has 19 years old son and Vishnu's mother is a TB patient. Ram, Mohan and Vishnu planned to move city for good income, so that the son gets quality education and mother proper medicinal facility.

4

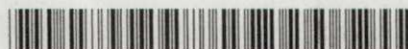
- (a) As a student of environmental science what do you think could be reason for their suggestion and mention any four other reasons which push rural folk out of their villages.
- (b) State any four typical features of urban communities.

राम, मोहन और विष्णु एक ही गाँव में रहने वाले मित्र हैं। राम एक किसान है, मोहन का एक 19 वर्षीय बेटा है और विष्णु की माँ तपेदिक की रोगी है। राम, मोहन और विष्णु शहर जाने की योजना बनाते हैं ताकि उनकी आय बेहतर हो सके, उनके बच्चे को उच्च कोटि की शिक्षा मिल सके तथा माँ का सही इलाज हो सके।

- (a) पर्यावरण विज्ञान के एक विद्यार्थी होने के नाते आप उनकी योजना के बारे में क्या सोचते हैं, तथा कोई अन्य चार कारण बताइए जिनके वजह से ग्रामीण लोग अपने गाँव छोड़ना चाहते हैं।
- (b) शहरी समाज की कोई चार प्ररूपी विशिष्टताएँ बताइए।



15. Deepak's mom is finding difficult to cook in the kitchen as there was poor ventilation and she was complaining about it to Deepak. 4
- (a) Name the pollution due to the poor ventilation of kitchen.
- (b) If you are Deepak how will you prevent and control this pollution ?
- दीपक की माताजी को रसोईघर में खाना पकाने में कठिनाई होती है, क्योंकि वहाँ वायु-संचालन उचित प्रकार का नहीं है और उन्होंने दीपक से इस की शिकायत भी की।
- (a) रसोईघर के उचित वायु-संचालन के कारण होने वाले प्रदूषण का नाम बताइए।
- (b) यदि आप दीपक हैं तो इस प्रदूषण को किए प्रकार रोकेंगे।
16. Differentiate the following : 4
- (a) Mortality rate and Natality
- (b) Emigration and Migration
- निम्नलिखित में अंतर बताइए :
- (a) मृत्यु दर और जन्म दर
- (b) उत्प्रवास और प्रवास
17. (a) Soil is renewable or non-renewable resource - justify your answer. 4
- (b) When you are going to school you observed soil pollution in your neighbourhood. Suggest any four points to control the soil pollution.
- (a) मृदा नवीकरणीय संसाधन है अथवा अनवीकरणीय संसाधन। अपने उत्तर की तर्कसंगतता बताइए।
- (b) स्कूल जाते समय आपने अपने पड़ोस में मृदा प्रदूषण देखा। मृदा प्रदूषण का नियंत्रण करने के लिए कोई चार बातें बताइए।
18. State any one international convention to conserve the wetland flora and fauna. Describe it in brief. 4
- आर्द्रभूमि के वनस्पतिजात और प्राणिजात के संरक्षण के लिए किसी एक अंतरराष्ट्रीय समझौते की चर्चा कीजिए।
19. (a) Surjith is a farmer who decides to start agro forestry near to his house. You are an agricultural officer of that area. State him any four consequences of agroforestry on environment. 6
- (b) What is meant by eco-industrial revolution ? Explain how it is useful to minimize the human impact on natural ecosystem.
- (a) सुरजीत एक किसान है और अपने घर के पास कृषिवानिकी आरंभ करना चाहते हैं। आप उस इलाके के कृषि अधिकारी हैं। सुरजीत के साथ कृषिवानिकी के पर्यावरण पर चार परिणामों की चर्चा कीजिए।
- (b) पारिओद्योगिक क्रांति का क्या अर्थ है? समझाकर बताइए कि प्राकृतिक पारितंत्र पर मानव-प्रभाव को कम करने के लिए इसे किस प्रकार प्रयुक्त किया जा सकता है?



20. (a) Sudhakar and Varun are friends and they will be together always. Sudhakar used to smoking and chew tobacco. 6

(i) How smoking and chewing tobacco does affect Sudhakar ?

(ii) How does smoking of Sudhakar affect Varun ?

(b) Name the disease caused by the following :

(i) Asbestos dust of asbestos mines

(ii) Silica of silica mines

(iii) Cancer in blood forming cells

(iv) Cancer in skin

(a) सुधाकर और वरुण दो मित्र हैं और हमेशा ही साथ-साथ रहते हैं। सुधाकर धूम्रपान करता है तथा तंबाकू का सेवन करता है।

(i) बताइए कि धूम्रपान और तंबाकू-सेवन सुधाकर को किस प्रकार प्रभावित करता है ?

(ii) सुधाकर द्वारा धूम्रपान करने के कारण वरुण किस प्रकार दुष्प्रभावित होता है ?

(b) निम्नलिखित के कारण उत्पन्न होने वाले रोगों के नाम बताइए :

(i) ऐस्बेस्टॉस खदानों की ऐस्बेस्टॉस धूल

(ii) सिलिका खदानों की सिलिकण

(iii) रुधिर निर्माण करने वाली कोशिकाओं का कैंसर

(iv) त्वचा का कैंसर

21. In India 79 species of mammals, 44 of birds, 15 of reptiles and 3 of amphibians are threatened. What are the causes for the loss of biodiversity ? 6

भारतवर्ष में स्तनधारियों की 79 स्पीशीजें, पक्षियों की 44 स्पीशीजें, सरीसृपों की 15 स्पीशीजें तथा ऐम्फिबियनों की 3 स्पीशीजें संकटापन्न की ओर (विलोपोन्मुखी) हैं। जैव विविधता ह्रास होने के क्या कारण हैं ?

22. Murugan is rearing and keeping fowl, duck and hen and Vinoth is cultivating honey from colonies of bees in large quantity : 6

(a) Name the agricultural practice carried by Murugan and Vinoth.

(b) What are the major advantages of honey cultivation ?

(c) Why Murugan's agricultural practice is most popular and easy one ?

(d) State any other two important newer agricultural practices of great value.

मुरुगन मुर्गे-मुर्गियाँ और बत्तखें पालता है तथा विनोद मधुमक्खियों के छत्तों से बड़े पैमाने पर शहद प्राप्त करता है :

(a) मुरुगन और विनोद द्वारा की जाने वाली कृषि-व्यवसायों के नाम बताइए।

(b) शहद का व्यवसाय के क्या लाभ हैं ?

(c) मुरुगन का कृषि व्यवसाय अधिक लोकप्रिय और आसान क्यों है ?

(d) अधिक मूल्यवान वाले अन्य दो अपेक्षाकृत नए कृषि व्यवसायों की चर्चा कीजिए।

SECTION - B

खण्ड - ब

OPTION - I

विकल्प - I

(Water Resource Management)

(जल संसाधन प्रबंधन)

23. How do forests help in recharging ground water ? 1
वन किस प्रकार भूजल के पुनर्भरण में सहायक होते हैं ?
24. Name four major types of precipitation ? 1
चार प्रमुख अवक्षेपणों के प्रकारों के नाम लिखिए।
25. What is fluorosis ? Write the maximum permissible limit of fluoride for drinking water ? 2
फ्लूओरोसिस क्या होता है ? पेय जल में फ्लूओराइड की अधिकतम अनुमेय सीमा बताइए।
26. Do you agree that ground water is safe for drinking ? 2
क्या आप मानते हैं कि भूजल पीने के लिए निरापद होता है ?
27. Your sister and you were watching TV. You happen to watch a show called "My India" in which they were showing about forts and palaces in Rajasthan. You were amazed to see that most of the houses and forts had a roof top water harvesting system. But your little sister was confused about the whole water harvesting part. 6
(a) Explain in simple words about Rain water harvesting method and its merits to your sister.
(b) State any four modern methods of water harvesting.
(c) Is it important to harvest water ? Give any two reasons for your answer.
आपकी बहन और आप दूरदर्शन पर कोई कार्यक्रम देख रहे हैं। संयोगवश आप "मेरा भारत" नामक कार्यक्रम देख रहे हैं जिसमें राजस्थान के किलों और महलों के बारे में दिखाया जा रहा है। आपको यह देख कर आश्चर्य हुआ कि अधिकांश मकानों और किलों की छतों पर जल-संभरण व्यवस्था थी। लेकिन आपकी बहन जल-संभरण को लेकर थोड़ा चकरायी हुयी थी।
(a) सरल शब्दों में अपनी बहन को वर्षा-जल संभरण विधि को तथा उसकी उपयोगिताओं के बारे में बताइए।
(b) जल-संभरण की किन्हीं चार आधुनिक विधियों की चर्चा कीजिए।
(c) जल-संभरण करना क्यों आवश्यक है ? अपने उत्तर के लिए कोई दो कारण बताइए।



OPTION - II
विकल्प - II
(Energy and Environment)
(ऊर्जा एवं पर्यावरण)

23. What is the role of hydrogen in NASA's space program ? 1
नासा अंतरिक्ष कार्यक्रम (प्रोग्राम) में हाइड्रोजन की क्या भूमिका होती है ?
24. Name any two major oil reserves in India ? 1.
भारतवर्ष के मुख्य कोई दो तेल-रिजर्वों के नाम बताइए।
25. Define Reforming hydrogen. 2
रिफॉर्मिंग (Reforming) हाइड्रोजन की परिभाषा लिखिए।
26. What are hard coal, soft coal and brown coal and arrange it in the increasing order of carbon content. 2
कठोर (hard) कोयला, कच्चा (soft) कोयला और भूरा (brown) कोयला क्या होते हैं, और उनमें कार्बन की वृद्धिमान मात्रा के अनुसार व्यवस्थित कीजिए।
27. (a) You and your friends visited Auroville visitors centre, Pondicherry. Describe the new energy efficient technologies and equipment applied in its construction. 6
(b) What is the role of energy auditing ? How it will be helpful in energy conservation ? Explain with one example.
(a) आप और आपके मित्र ने पांडिचेरी स्थित अरावली पर्यटक केन्द्र का भ्रमण किया। उसे बनाने में जिन नयी ऊर्जा-हितैषी प्रौद्योगिकियों का प्रयोग किया गया, उनका वर्णन कीजिए।
(b) ऊर्जा-लेखा परीक्षण की क्या भूमिका होती है ? ऊर्जा संरक्षण में इससे किस प्रकार मदद मिलती है ? एक उदाहरण देते हुए इसकी व्याख्या कीजिए।

- o O o -

