ENVIRONMENTAL SCIENCE (Theory)
पर्यावरण विज्ञान (सिद्धांत)

Day and Date of Examination
(परीक्षा का दिन व तिथि)

Signature of Invigilators
(निरीक्षकों के हस्ताक्षर)

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.
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 निर्देश:
1. परीक्षार्थी प्रश्न-पत्र के पहले पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें।
2. क्रमवार्ता प्रश्न-पत्र को जांच लें कि प्रश्न-पत्र के कुल पृष्ठों तथा प्रश्नों की उत्तरी हो संख्या है जितनी प्रश्न पृष्ठ के सबसे उपर ऊपर भी है। इस बात की जांच भी कर लें कि प्रश्न क्रमांक रूप में है।
3. उत्तर-पुस्तिका में परीक्षा-विवेक बनाए अवश्य निर्दिष्ट स्थानों के अतिरिक्त कहीं भी अनुक्रमांक लिखने पर परीक्षार्थी को अवयोग ठहराया जाएगा।
4. अपनी उत्तर-पुस्तिका पर प्रश्न-पत्र की कोड संख्या 51/ASS/3, सेट-ए लिखें।
5. (क) प्रश्न-पत्र केवल हिंदी/अंग्रेजी माध्यम में है। फिर भी, यदि आप चाहें तो नीचे दी गई किसी एक भाषा में उत्तर में दे सकते हैं:
   हिंदी, उर्दू, पंजाबी, बंगाली, तमिल, मलयालम, कनाड़, तेलुगू, मराठी, उड्डिया, गुजराती, बंगाली, मणिपुरी, अर्जित, नेपाली, छामो, संस्कृत और सिंधी।
   क्रमवार्ता उत्तर-पुस्तिका में दिए गए बांस में लिखिए कि आप किस भाषा में उत्तर लिख रहे हैं।
   (ख) यदि आप हिंदी पृष्ठ अंग्रेजी के अंतर्गत किसी अन्य भाषा में उत्तर लिखें तो प्रश्न को समझने में होने वाले चुड़ामियों 
   या गलतियों को निरीक्षकों के वेबसाइट पर खोजिए।
Environmental Science (Theory)

पर्यावरण विज्ञान (सिद्धान्त)

(333)

Time: 3 Hours] [Maximum Marks: 80

समय: 3 घण्टे] [पूर्णक: 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) सभी प्रश्नों के अंक हर प्रश्न के साथ दिए गए हैं।

SECTION – A

खण्ड – अ

1. Name two abiotic components of environment.

पर्यावरण के दो निर्जीव संगठनों के नाम बताएं।

2. How the need of Pollution Under Control Certificate (PUC) in Delhi helps to reduce vehicular pollution?

दिल्ली में मोटर-वाहनों के लिए पाल्युशन अंडर क्रॉल सर्टिफिकेट (PUC) की क्यों आवश्यकता है? किस प्रकार मोटर-वाहनों से होने वाले प्रदूषण को कम करने में सहायक है?

333/51/ASS/3 [ Contd...
3 Name the microorganism in flooded rice fields which act as a biofertiliser.

पानी से भरपूर धान के खेत में पाए जाने वाले सूक्ष्मजीव का नाम बताइए जो जैविक खाद के रूप में कार्य करता है।

4 According to IUCN, the Great Indian Bustard is an example of rare species of India. Give reason.

IUCN के अनुसार ग्रेट इंडियन बस्टर्ड भारत की दुर्लभ जिंदाबाद का एक उदाहरण प्रस्तुत करता है। कारण बताइए।

5 State four human activities which accelerate soil erosion.

उन चार मानवजनित क्रियाकलापों बताइए जो मृदा-अपरदन में वृद्धि कर देते हैं।

6 Here below a pie chart showing Indian forest cover is given. It shows percentage of different types of forest.

Forest Type
- Dense forest
- Open forest
- Non forest

(i) Co-relate the given forest types with % of geographic area given in the pie chart representing the forest cover in India.

(ii) What is total forest cover in India?
यहाँ भारत के वन्यावरण को दर्शाने वाला एक पाई चार्ट दिया गया है। जिसमें विभिन्न प्रकार के वनों की प्रतिशतता दिखाई गई है।

वन्यावरण प्रकार
घने वन्यावरण
खुला वन्यावरण
कोई वन्यावरण नहीं

(i) वनों के प्रकारों का भारत में वन्यावरण का निर्दयण करने वाले पाई चार्ट में दी गई भौगोलिक क्षेत्र की प्रतिशतता के साथ संबंध बताएँ।
(ii) भारत का कुल वन्यावरण कितना है?

7 Which conditions make the earth a unique planet for supporting life?

वे कौन-सी परिस्थितियाँ हैं जो जीवन धारण करने के लिए पृथ्वी को एक अनूठा ग्रह बना देती हैं?

8 (a) Name the type of biodiversity represented by the following:

(i) 4000 genes in bacteria.
(ii) desert and marine ecosystems in India.
(iii) 390 species of mammals.

(b) "Western Ghat is the Hot spot of India." Explain.

(अ) निम्नलिखित द्वारा निम्निपित जैवविविधता के प्रकार का नाम बताएँ:

(i) जीवाणुओं में 4000 जीन
(ii) भारत के महासागरीय और समुद्री परिवंत्र
(iii) सनस्थानों की 390 जीवितीज्ञें

(ब) 'पश्चिमी घाट भारत का एक हाउट स्पॉट है।' स्पष्ट करके बताएँ।
9 List any four consequences of deforestation.

नोमूलन के कोई चार परिणामों की सूची बनाएं।

10 How do desert plants survive in hot and dry conditions?

बताएं कि महसूली पौधे गर्म और ठंक परिस्थितियों में किस प्रकार जीवित बने रहते हैं?

11 Sikanders Sons wants to set up a textile industry near a river. Why do they need an EIA before they begin their project?

सिकांडर्स सन्स ने नामक एक संस्था किसी नदी के समीप एक कपड़ा उद्योग स्थापित करना चाहती है। अन्य प्रायोजना आरोप करने से पूर्व उन्हें एक EIA की क्यों आवश्यकता है?

12 A fish is drawn on a label of product. What does this indicate? How it helps the consumers?

किसी उपाद के लेबल पर एक मछली बनी हुई है। यह क्या इंगित करता है? उपभोक्ता को यह लेबल किस प्रकार मदद करता है?

13 Mention any four Socio-economic factors which force villagers to cities.

उन चार सामाजिक-आर्थिक कारकों की चर्चा कीजिए जिनके कारण ग्रामीण लोगों को अपने गाँव छोड़कर शहरों की तरफ पलायन करना पड़ता है।

14 Why land and soil degradation must be checked? Give four reasons.

भूमि और मूर्त-अवशाय को रोकना क्यों आवश्यक है? चार कारण बताएं।

15 A farmer wants to start aqua culture in a pond near his farm. List four probable adverse effects on the environment.

एक किसान अपने फार्म के समीप के एक तालाब में जलवायु आरोप करना चाहता है। पर्यावरण पर पड़ने वाले उन चार संभावित हानियाँ की सूची बनाइए जो इसके कारण हो सकते हैं।

16 How floods occur? Mention two ways to control floods.

बाढ़ क्यों आती हैं? बाढ़ को रोकने के लिए दो उपाय बताएं।

333/51/ASS/3 | [Contd...]
17 Organic fertilisers are environment friendly and improve the quality of soil. Justify.

18 (a) State the causes of spread of water borne diseases.
(b) Identify the following water borne disease:
   (i) Omkar is suffering from diarrhoea with blood and mucous in stools with severe gripping pain in abdomen.
   (ii) A person has enlargement of limbs and scrotum.
   (A) जलजनित रोगों के फैलने के कारणों की चर्चा कीजिए।
   (B) निम्नलिखित जलजनित रोगों को पहचानिए:
      (i) ओम्कार डायरिया से प्रत्यक्ष है, उसके शौक के साथ खून तथा श्लेष्मा आता है, तथा उसके पेट में तेज दर्द होता है।
      (ii) एक व्यक्ति के हाथ-पैर सूज गए है तथा अंडकोष भी सूज गया है।

19 Describe biotic components of an ecosystem.

20 How water is becoming scarce resource in the present time?

21 (a) Which part of atmosphere contains ozone?
(b) What do you understand by "Ozone hole"?
(c) How CFCs affects the ozone shield?
(d) Give two harmful effects on human beings due to ozone layer depletion.
   (A) बौद्धवरण के कोन से भाग में ओजोन पायी जाती है?
   (B) "ओजोन छिद्र" से आपका क्या अभिप्रयास है?
   (C) CFCs किस प्रकार "ओजोन कवच" को प्रभावित करते है?
   (D) ओजोन रत्न के अवशेष के कारण मानवों पर पड़ने वाले दो दुःखमाह बताइए।

22 (a) What does IUCN stand for? Mention its core work.
(b) Explain its functions such as knowledge, influence and empowerment.
   (A) IUCN का अंग्रेजी में पूरा नाम लिखिए। इसका प्रमुख कार्य बताइए।
   (B) ज्ञान, प्रभाव और सशक्तीकरण जैसे इसके कार्यों की व्याख्या कीजिए।
SECTION – B
खण्ड – ब

OPTION – I
विकल्प – I

(Water Resource Management)
(जल-संसाधन प्रबंधन)

23 Name the source of all fresh water on the earth.
पृथ्वी पर सभी प्रकार के अलवण जल का स्रोत बताइए।

24 Which human action lowers the water table?
किस मानव-क्रियाकलाप के कारण भूमजल-स्तर (water table) कम हो जाता है?

25 State any two reasons for water shortage in the world.
विश्व में जल की कमी होने के कोई दो कारण बताइए।

26 Waste water is a resource rather than a waste. Explain.
अपशिष्ट जल बर्बाद जल न होकर एक संसाधन होता है। व्याख्या कीजिए।

27 (a) What are the common ground water contaminants?
(b) Differentiate between surface water and ground water.
(c) Suggest two ways of saving water in bathroom.
   (अ) भूमिगत-जल के सामान्य संदर्भक कौन-से हैं?
   (ब) भू-जल और भूमिगत-जल में अंतर बताइए।
   (क) स्नातन में पानी बचाने के दो तरीकों का सुझाव दीजिए।
OPTION – II
विकल्प – II

(Energy and Environment)
(ऊर्जा एवं पर्यावरण)

23 Name two indirect solar energy sources.
अप्रत्यक्ष सौर ऊर्जा के दो स्रोत बताइए।

24 Why we use natural gas directly for cooking purposes at home?
घर पर हम खाना पकाने के लिए सीधे ही प्राकृतिक गैस का प्रयोग क्यों कर लेते हैं?

25 Suggest two measures to reduce the adverse impacts of growing use of energy on the environment.
ऊर्जा के बढ़ते हुए इस्तेमाल के कारण पर्यावरण पर पड़ने वाले दुष्प्रभावों को कम करने के लिए दो उपायों का चुनाव दीजिए।

26 State two advantages of using biomass fuel.
बायोमॉस-ईंधन का प्रयोग करने के कोई दो लाभ बताइए।

27 (a) How CFL are better than ordinary bulbs?
(b) What major problems a country faces due to nuclear energy generation?
(अ) सामान्य बल्बों की तुलना में CFL क्यों बेहतर होते हैं?
(ब) नामिकीय ऊर्जा उत्पादन के कारण कोई देश को कौन-सी प्रमुख समस्याओं का सामना करना पड़ता है?