

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. 

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

  
अनुक्रमांक

Code No. 51/ASS/3  
कोड नं.

SET/सेट **A**

**ENVIRONMENTAL SCIENCE (Theory)**  
**पर्यावरण विज्ञान (सिद्धान्त)**  
**(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. 51/ASS/3, Set-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 51/ASS/3, सेट-A 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 दे सकते हैं :  
अंग्रेजी, हिंदी, उर्दू, पंजाबी, बंगला, तमिल, मलयालम, कन्नड़, तेलुगु, 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 :**
- This Question Paper consists of **two** Sections, Section 'A' and Section 'B'.
  - All* the questions of Section 'A' are compulsory.
  - Candidates are given a choice in Section 'B'. They are required to attempt the questions from either "Option I" or "Option II".
  - Maximum marks of each question are indicated against it.

- निर्देश :**
- इस प्रश्न-पत्र में दो खण्ड हैं – खण्ड 'अ' तथा खण्ड 'ब' ।
  - खण्ड 'अ' में दिए गए सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।
  - खण्ड 'ब' में दिए गए अपनी पसंद के सिर्फ एक विकल्प में से प्रश्नों के उत्तर दें ।
  - सभी प्रश्नों के अंक हर प्रश्न के साथ दिए गए हैं ।

### SECTION – A

#### खण्ड – अ

- Name two abiotic components of environment. 1  
पर्यावरण के दो निर्जीव संघटकों के नाम बताइए ।
- How the need of Pollution Under Control Certificate (PUC) in Delhi helps to reduce vehicular pollution ? 1  
दिल्ली में मोटर-वाहनों के लिए पाल्यूशन अंडर कन्ट्रोल सर्टिफिकेट (PUC) की क्यों आवश्यकता है ? किस प्रकार मोटर-वाहनों से होने वाले प्रदूषण को कम करने में सहायक हैं ?

3 Name the microorganism in flooded rice fields which act as a biofertiliser. 1  
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. 1  
Give reason.

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

5 State four human activities which accelerate soil erosion. 2  
उन चार मानवजनित क्रियाकलापों बताइए जो मृदा-अपरदन में वृद्धि कर देते हैं ।

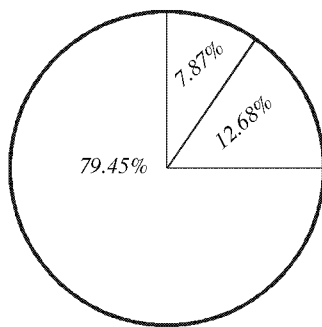
6 Here below a pie chart showing Indian forest cover is given. It shows percentage of different types of forest. 2

**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 ?



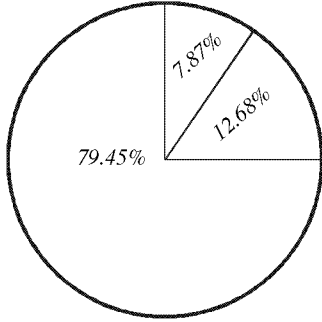
यहाँ भारत के वन्यावरण को दर्शाने वाला एक पाई चार्ट दिया गया है । जिसमें विभिन्न प्रकार के वनों की प्रतिशतता दिखाई गई है ।

वन्यावरण प्रकार

घने वन्यावरण

खुला वन्यावरण

कोई वन्यावरण नहीं



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

7 Which conditions make the earth a unique planet for supporting life ? 2  
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 : 2
- (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 निरूपित जैवविविधता के प्रकार का नाम बताइए :
- (i) जीवाणुओं में 4000 जीन
  - (ii) भारत के मरुस्थली और समुद्री पारितंत्र
  - (iii) स्तनधारियों की 390 स्पीशीजें
- (ब) "पश्चिमी घाट भारत का एक हॉट स्पॉट है ।" स्पष्ट करके बताइए ।



- 9 List any four consequences of deforestation. 2  
वनोन्मूलन के कोई चार परिणामों की सूची बनाइए ।
- 10 How do desert plants survive in hot and dry conditions ? 2  
बताइए कि मरुस्थली पौधे गर्म और शुष्क परिस्थितियों में किस प्रकार जीवित बने रहते हैं ?
- 11 Sikanders Sons wants to set up a textile industry near a river. Why do they 2  
need an EIA before they begin their project ?  
सिकन्दर सन्स नामक एक संस्था किसी नदी के समीप एक कपड़ा उद्योग स्थापित करना चाहती है । अपनी प्रायोजना आरंभ करने से पूर्व उन्हें एक EIA की क्यों आवश्यकता है ?
- 12 A fish is drawn on a label of product. What does this indicate ? 2  
How it helps the consumers ?  
किसी उत्पाद 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. 4  
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. 4  
भूमि और मृदा-अवक्षय को रोकना क्यों आवश्यक है ? चार कारण बताइए ।
- 15 A farmer wants to start aqua culture in a pond near his farm. List four probable 4  
adverse effects on the environment.  
एक किसान अपने फार्म के समीप के एक तालाब में जलकृषि आरंभ करना चाहता है । पर्यावरण पर पड़ने वाले उन चार संभावी दुष्प्रभावों की सूची बनाइए जो इसके कारण हो सकते हैं ।
- 16 How floods occur ? Mention two ways to control floods. 4  
बाढ़ें क्यों आती हैं ? बाढ़ को रोकने के लिए दो उपाय बताइए ।



- 17 Organic fertilisers are environment friendly and improve the quality of soil. Justify. 4  
कार्बनिक उर्वरक पर्यावरण हितैषी होते हैं और मृदा की गुणवत्ता को बेहतर बना देते हैं ।  
इस कथन को युक्तिसंगत सिद्ध कीजिए ।
- 18 (a) State the causes of spread of water borne diseases. 4  
(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.  
(अ) जलजनित रोगों के फैलने के कारणों की चर्चा कीजिए ।  
(ब) निम्नलिखित जलजनित रोगों को पहचानिए :  
(i) ओंकार डायरिया से ग्रस्त है, उसके शौच के साथ खून तथा श्लेष्मा आता है, तथा उसके पेट में तेज़ दर्द होता है ।  
(ii) एक व्यक्ति के हाथ-पाँव सूज गए हैं तथा अंडकोष भी सूज गया है ।
- 19 Describe biotic components of an ecosystem. 6  
पारितंत्र के सजीव संघटकों का वर्णन कीजिए ।
- 20 How water is becoming scarce resource in the present time ? 6  
आज जल अपर्याप्त संसाधन क्यों बनता जा रहा है ?
- 21 (a) Which part of atmosphere contains ozone ? 6  
(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.  
(अ) वातावरण के कौन-से भाग में ओज़ोन पायी जाती है ?  
(ब) "ओज़ोन छिद्र" से आपका क्या अभिप्राय है ?  
(क) CFCs किस प्रकार "ओज़ोन कवच" को प्रभावित करते हैं ?  
(ड) ओज़ोन परत के अवक्षय के कारण मानवों पर पड़ने वाले दो दुष्प्रभाव बताइए ।
- 22 (a) What does IUCN stand for ? Mention its core work. 6  
(b) Explain its functions such as knowledge, influence and empowerment.  
(अ) IUCN का अंग्रेजी में पूरा नाम लिखिए । इसका प्रमुख कार्य बताइए ।  
(ब) 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. 1  
पृथ्वी पर सभी प्रकार के अलवण जल का स्रोत बताइए ।
- 24 Which human action lowers the water table ? 1  
किस मानव-क्रियाकलाप के कारण भूमिजल-स्तर (water table) कम हो जाता है ?
- 25 State any two reasons for water shortage in the world. 2  
विश्व में जल की कमी होने के कोई दो कारण बताइए ।
- 26 Waste water is a resource rather than a waste. Explain. 2  
अपशिष्ट जल बर्बाद जल न होकर एक संसाधन होता है । व्याख्या कीजिए ।
- 27 (a) What are the common ground water contaminants ? 6  
(b) Differentiate between surface water and ground water.  
(c) Suggest two ways of saving water in bathroom.  
(अ) भूमिगत-जल के सामान्य संदूषक कौन-से हैं ?  
(ब) भू-जल और भूमिगत-जल में अंतर बताइए ।  
(क) स्नानघर 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. **1**  
अप्रत्यक्ष सौर ऊर्जा के दो स्रोत बताइए ।
- 24** Why we use natural gas directly for cooking purposes at home ? **1**  
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 **2**  
on the environment.  
ऊर्जा के बढ़ते हुए इस्तेमाल के कारण पर्यावरण पर पड़ने वाले दुष्प्रभावों को कम करने के लिए दो उपायों का सुझाव दीजिए ।
- 26** State two advantages of using biomass fuel. **2**  
बायोमास-ईंधन का प्रयोग करने के कोई दो लाभ बताइए ।
- 27** (a) How CFL are better than ordinary bulbs ? **6**  
(b) What major problems a country faces due to nuclear energy generation ?  
(अ) सामान्य बल्बों की तुलना में CFL क्यों बेहतर होते हैं ?  
(ब) नाभिकीय ऊर्जा उत्पादन के कारण कोई देश को कौन-सी प्रमुख समस्याओं का सामना करना पड़ता है ?

