FirstRanker.com
Firstranker's choice
www.FirstRanker.com www.FirstRanker.com

This question paper consists of 32 questions [Section–A (22) + Section–B (5+5)] and 10 printed pages.

इस प्रश्न-पत्र में 32 प्रश्न [खण्ड–अ (22) + खण्ड–ब (5+5)] तथा 10 मुद्रित पृष्ठ हैं।

Roll No.
अनुक्रमांक

Code No. **53/HIS/1**
कोड नं०

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 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. 53/HIS/1, 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 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 53/HIS/1, सेट A लिखें।
5. (क) प्रश्न-पत्र केवल हिन्दी/अंग्रेजी में है। फिर भी, यदि आप चाहें तो नीचे दी गई किसी एक भाषा में उत्तर दे सकते हैं :

   अंग्रेजी, हिन्दी, उर्दू, पंजाबी, बंगला, तमिल, मलयालम, कन्नड़, तेलुगू, मराठी, उड़िया, गुजराती, कोंकणी, मणिपुरी, असमिया, नेपाली, कश्मीरी, संस्कृत और सिन्धी।

   कृपया उत्तर-पुस्तिका में दिए गए बॉक्स में लिखें कि आप किस भाषा में उत्तर लिख रहे हैं।

   (ख) यदि आप हिन्दी 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।

www.FirstRanker.com

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 either from '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' के अन्तर्गत दो विकल्प दिए गए हैं। परीक्षार्थियों को 'विकल्प—I' अथवा 'विकल्प—II' में से किसी **एक विकल्प** के प्रश्नों को हल करना है।

(iv) हर प्रश्न के अधिकतम अंक उसके साथ दिए गए हैं।

www.FirstRanker.com

SECTION–A

खण्ड–अ

1. Which tool was made by the *Homo habilis* and *Homo erectus*? 1

होमो हैबिलिस और **होमो इरेक्टस** ने कौन-से औज़ार का निर्माण किया?

2. Which is the world's most widely used drug? 1

दुनिया की सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल होने वाली औषधि कौन-सी है?

3. What is meant by hazardous waste? 1

जोखिम भरे अपशिष्ट पदार्थों का क्या अर्थ है?

FirstRanker.com
Firstranker's choice
www.FirstRanker.com www.FirstRanker.com

4. What is meant by Golden rice? 1

गोल्डन राइस का क्या अर्थ है?

5. How will deforestation reduce the CO_2 sink? 2

वनोन्मूलन के कारण CO_2 सिंक किस प्रकार कम हो जाता है?

6. List the gaseous components present in the atmosphere. 2

वायुमंडल के गैसीय संघटकों की सूची बनाइए।

7. What is meant by ecotone? Give *two* examples. 2

ईकोटोन का क्या अर्थ है? **दो** उदाहरण दीजिए।

8. Differentiate between temporary and permanent settlements. 2

अस्थायी और स्थायी बस्तियों में अन्तर बताइए।

9. What will happen, if you are using excessive fertilizers in the land? 2

खेत में यदि आप अत्यधिक उर्वरक का प्रयोग करेंगे, तो क्या होगा?

10. What is meant by exotic species? Give *two* examples. 2

विदेशज स्पीशीज़ का क्या अर्थ है? **दो** उदाहरण दीजिए।

www.FirstRanker.com

www.FirstRanker.com

11. Who are the founders of the following? 2

(a) Narmada Bachao Andolan

(b) Chipko Movement

निम्नलिखित के संस्थापक कौन हैं?

(क) नर्मदा बचाओ आंदोलन

(ख) चिपको आंदोलन

12. What has been the roles of Sulabh International in promoting environmental sanitation and removing social stigma in India? 2

पर्यावरण की स्वच्छ-सफाई और भारत में सामाजिक कलंक को मिटाने में सुलभ अंतर्राष्ट्रीय की क्या भूमिका रही है?

13. The river flowing across your village is a major source for irrigation. As a people's representative, how would you influence the government by stating any *four* merits and demerits of constructing a dam across the river? 4

आपके गाँव के बीच में से होकर एक नदी बहती है जो सिंचाई का एक प्रमुख स्रोत है। जन-प्रतिनिधि होने के नाते आप सरकार पर किस प्रकार दबाव डालेंगे कि नदी के आर-पार डैम बनाने की कोई **चार** अच्छाई और बुराइयाँ क्या हो सकती हैं?

14. *(a)* State any *two* factors threatening the biodiversity.

(b) Categorize the following threatened species according to IUCN as endangered, depleted, indeterminate and rare :

Lion-tailed monkey, the great Indian bustard, clouded leopard, snow leopard. 4

(क) जैव विविधता के लिए खतरा उत्पन्न करने वाले कोई **दो** कारक बताइए।

(ख) निम्नलिखित जोखिमपूर्ण स्पीशीज़ों को IUCN के अनुसार किस प्रकार संकटापन्न, कम होते जाते, अनिर्धारित और विरल के रूप में श्रेणीबद्ध करेंगे?

लायन-टेल्ड मंकी, द ग्रेट इंडियन बस्टर्ड, क्लाउडेड लेपर्ड, स्नो लेपर्ड।

FirstRanker.com
Firstranker's choice
www.FirstRanker.com www.FirstRanker.com

15. *(a)* How does ozone-layer depletion take place?

(b) Give the full form of CFC. How does CFC deplete ozone layer? 4

(क) ओज़ोन परत क्यों पतली पड़ रही है?

(ख) CFC का पूरा नाम लिखिए। CFC किस प्रकार ओज़ोन परत को पतला करने का कारण है?

16. Anwar has an injury in his leg which did not heal. His two fingers got ulcers which could not be treated and had to be ultimately amputated. His blood has 34–40 ppb arsenic and he was diagnosed to have skin cancer.

(a) Write the name of the pollution he was affected by.

(b) What are meant by melanosis and keratosis? 4

अनवर की टाँग में चोट लग गयी है जो भर नहीं रही। उसकी दो उँगलियों में घाव बन गए हैं जिनका उपचार नहीं हो पा रहा और अंततः उसकी दोनों उँगलियों को काटकर अलग करने पड़ गये। उसके रुधिर में 34–40 ppb आर्सेनिक है तथा उसे त्वचा का कैंसर बताया गया है।

(क) उस प्रदूषण का नाम बताइए, जिसके कारण उसे यह रोग हुआ।

(ख) मेलानोसिस और केराटोसिस का क्या अर्थ है?

www.FirstRanker.com

17. List the measures for preventing soil erosion and land degradation, and explain how terracing will prevent soil erosion. 4

मृदा अपरदन और भूमि निम्नीकरण को रोकने के उपायों की सूची बनाइए, तथा समझाइए कि सीढ़ीदार भू-भाग द्वारा मृदा अपरदन को कैसे रोका जा सकता है।

18. What are the main objectives of the following? 4

(a) UNFCCC

(b) Kyoto Protocol

(c) Montreal Protocol

(d) Ramsar Convention

निम्नलिखित के प्रमुख उद्देश्य बताइए :

(क) UNFCCC

(ख) क्योटो प्रोटोकॉल

(ग) मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल

(घ) रामसर सम्मेलन

www.FirstRanker.com

FirstRanker.com
Firstranker's choice

19. *(a)* Which human activities will interfere with carbon cycle?

(b) Write the *five* main processes involved in the nitrogen cycle.

(c) Why is biogeochemical cycle called as nutrient cycle? 6

(क) मानव के कौन-से क्रियाकलाप कार्बन चक्र में व्यवधान डालते हैं?

(ख) नाइट्रोजन चक्र में निहित **पाँच** प्रमुख प्रक्रियाएँ बताइए।

(ग) जैव भू-रसायन चक्र को पोषक चक्र क्यों कहते हैं?

20. *(a)* What is meant by soil pollution? List out any *three* human activities that you would suggest to control soil pollution.

(b) Plastic bags create colossal environmental hazard. Justify. 6

(क) मृदा प्रदूषण का क्या अर्थ है? मानव के किन्हीं **तीन** क्रियाकलापों का सुझाव दीजिए, जिन्हें आप सोचते हैं कि उनसे मृदा प्रदूषण का नियंत्रण हो सकता है।

(ख) प्लास्टिक की थैलियाँ पर्यावरण के लिए गंभीर खतरा हैं। इस कथन की युक्तिसंगतता बताइए।

www.FirstRanker.com

21. What is meant by biomass energy? Explain the following briefly : 6

(a) Biogas

(b) Biogas digester with diagram

(c) Biodiesel

जैव-संहति ऊर्जा का क्या अर्थ है? निम्नलिखित की संक्षेप में व्याख्या कीजिए :

(क) जैव गैस

(ख) आरेख सहित जैव गैस संपाचित्र (डाइजेस्टर)

(ग) जैव डीज़ल

FirstRanker.com
Firstranker's choice
www.FirstRanker.com www.FirstRanker.com

22. *(a)* For your agricultural field, you have developed a vermicompost. Discuss how it is an appropriate technique to clean up the environment from garbage accumulation.

(b) How are the following controlled?

(i) Mealybug pest of cassava plant

(ii) Damage of citrus fruits by scale insects in California

(c) Write any *two* benefits of GM products on environment. 6

(क) आपने अपने खेत के लिए वर्मिकम्पोस्ट तैयार किया है। चर्चा कीजिए कि यह तकनीक कूड़ा-करकट एकत्रित होने से पर्यावरण की किस प्रकार सफाई करती है।

(ख) निम्नलिखित को कैसे नियंत्रित किया जाता है?

(i) कसावा पौधे की मीलीबग

(ii) कैलिफोर्निया में स्केल कीटों द्वारा नींबू-जाति के फलों की हानि

(ग) पर्यावरण के लिए GM उत्पादों के कोई **दो** लाभ लिखिए।

www.FirstRanker.com

www.FirstRanker.com

FirstRanker.com
Firstranker's choice
www.FirstRanker.com www.FirstRanker.com

SECTION–B

खण्ड–ब

OPTION–I

विकल्प–I

(Water Resource Management)
(जल संसाधन प्रबंधन)

23. How will you name the combined process of transpiration and evaporation? 1

वाष्पोत्सर्जन और वाष्पीकरण दोनों क्रियाओं के लिए एक मिलाजुला शब्द बताइए।

24. Which major contaminant of groundwater results in blue baby syndrome? 1

भू-जल का कौन-सा प्रमुख संदूषण 'ब्लू बेबी सिंड्रोम' का कारण होता है?

www.FirstRanker.com

25. Write any *four* efficiency measures which save money on water and energy bills. 2

जल और ऊर्जा के बिलों पर पैसा बचाने के लिए कोई **चार** कारगर उपाय बताइए।

26. What are the reasons for salinity in groundwater and surface water? 2

भू-जल और सतही जल की लवणता का क्या कारण है?

27. *(a)* You are a member of Panchayat Board. Explain to your area people about the significance of rainwater harvesting.

(b) Why are rainwater harvesting and artificial recharging becoming very important issues?

(c) Why are chlorine compounds preferred over ozone gas for disinfection of drinking water? 6

www.FirstRanker.com

FirstRanker.com
Firstranker's choice
www.FirstRanker.com www.FirstRanker.com

(क) आप पंचायत बोर्ड के एक सदस्य हैं। अपने इलाके के लोगों को वर्षा-जल संभरण के महत्त्व के बारे में बताइए।

(ख) वर्षा-जल संभरण और कृत्रिम जल पुनर्भरण आज महत्त्वपूर्ण मुद्दे क्यों हैं?

(ग) पेय-जल के विसंक्रमण के लिए ओज़ोन गैस के स्थान पर क्लोरीन यौगिकों को क्यों वरीयता दी जाती है?

OPTION–II

विकल्प–II

(Energy and Environment)

(ऊर्जा एवं पर्यावरण)

23. Write the names of the *two* gases produced from wastes in landfills and sewage at wastewater treatment plants. 1

उन **दो** गैसों के नाम लिखिए, जो भूमिभरण के अपशिष्ट तथा अपशिष्ट जल-उपचार संयंत्रों के गंदे जल से उत्पन्न होती हैं।

24. Name the place where the world's largest solar steam cooking system is operated. 1

उस स्थान का नाम बताइए, जहाँ दुनिया का सबसे बड़ा सौर भाप से भोजन बनाने वाला यंत्र कार्यरत है।

25. Give one word for the following : 2

(a) Energy derived from waves of ocean and sea

(b) Energy generated by water

(c) Energy which are inexhaustible in nature

(d) Energy which are exhaustible in nature

निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए एक-एक शब्द बताइए :

(क) समुद्र और सागर की तरंगों से व्युत्पन्न ऊर्जा

(ख) जल से उत्पन्न ऊर्जा

(ग) वह ऊर्जा, जो प्रकृति में कभी समाप्त नहीं होती

(घ) वह ऊर्जा, जो प्रकृति में समाप्त हो जाती है

www.FirstRanker.com

FirstRanker.com
Firstranker's choice
www.FirstRanker.com www.FirstRanker.com

26. Why are coal, petroleum and natural gas called as fossil fuels? 2

कोयला, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस को जीवाश्म ईंधन क्यों कहते हैं?

27. You are living in rural offshore area which has acute shortage of electricity and has frequent long hours of power cut. You have been thinking to use the non-conventional source other than solar energy. Mention the possible non-conventional source of energy and explain its working and uses briefly. 6

आप ग्रामीण तटवर्ती इलाके में रहते हैं जहाँ बिजली की अत्यधिक कमी है और लंबे समय के लिए बिजली नहीं आती। आप सौर-ऊर्जा के अलावा अन्य ग़ैर-परम्परागत स्रोत के बारे में सोच रहे हैं। ऊर्जा के संभावी ग़ैर-परम्परागत स्रोत की चर्चा कीजिए एवं उसकी कार्य-प्रणाली तथा उसके उपयोग की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

★ ★ ★

www.FirstRanker.com

www.FirstRanker.com