This question Paper consists of **39** questions and **8** printed pages.
इस प्रश्न-पत्र में 39 प्रश्न तथा 8 मुद्रित पृष्ठ हैं।

Roll No. **अनुक्रमांक**													**Code No. 71/SS/333** **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. **71/SS/333**, **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, Odia, 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 का कोड नं. **71/SS/333**, सेट - **A** लिखें।

5. (क) प्रश्न – पत्र केवल अंग्रेजी / हिंदी माध्यम में है। फिर भी, यदि आप चाहें तो नीचे दी गई किसी एक भाषा में उत्तर दे सकते है : अंग्रेजी, हिंदी, उर्दू, पंजाबी, बाँगला, तमिल, मलयालम, कन्नड़, तेलुगु, मराठी, उड़िया, गुजराती, कोंकणी, मणिपुरी, असमिया, पाली, 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 प्रश्नों को समझने में होने वाली त्रुटियों / गलतियों की जिम्मेदारी केवल आपकी होगी।

पर्यावरण विज्ञान

(सिद्धान्त)

(333)

समय : 3 घण्टे] **[पूर्णांक : 80**

निर्देश :

(i) **सभी** 39 प्रश्न **अनिवार्य** हैं। हर प्रश्न के अधिकतम अंक उसके सामने दिए गए हैं ।

(ii) केन्द्रिक व वैकल्पिक मॉड्यूल के कुछ प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं। इनमें से किसी एक भाग के ही प्रश्न करें।

(iii) **वैकल्पिक मॉड्यूल - 8A** और **वैकल्पिक मॉड्यूल - 8B** में से किसी एक के प्रश्न ही करें ।

(iv) प्रश्न **1** से **16** (**13** केन्द्रिक मॉड्यूल से और **3** वैकल्पिक मॉड्यूल से) वस्तुनिष्ठ प्रश्न प्रकार - I (OB1)(MCQs) प्रश्न हैं और **1** अंक के हैं ।

(v) प्रश्न **17** से **24** (**5** केन्द्रिक मॉड्यूल से और **3** वैकल्पिक मॉड्यूल से) वस्तुनिष्ठ प्रश्न प्रकार **– II** (OB2) (विस्तृत प्रश्न दो उपभाग सहित, अति लघु उत्तर, एक शब्द, रिक्त स्थान भरो और सही/गलत) **1** अंक के हैं ।

(vi) प्रश्न **25** से **32** लघु उत्तर प्रश्न हैं जो केन्द्रिक मॉड्यूल से लिए गए हैं । ये **2** अंक का हैं और इनके उत्तर **40** से **50** शब्दों में दें ।

(vii) प्रश्न **33** और **34** दीर्घ उत्तर **प्रकार - I** प्रश्न (**LA–I**) हैं जो कैन्द्रिक मॉड्यूल से लिए गए हैं । ये **4** अंक के हैं और इनके उत्तर **80** से **100** शब्दों में दें ।

(viii) प्रश्न **35** और **36** दीर्घ उत्तर **प्रकार – II** प्रश्न (**LA–II**) हैं जो केन्द्रिक मॉड्यूल से लिए गए हैं । ये **5** अंक के हैं और इनके उत्तर **100** से **150** शब्दों में दें ।

(ix) प्रश्न **37** से **39** लघु उत्तर प्रश्न हैं जो वैकल्पिक मॉड्यूल से लिए गए हैं । ये **2** अंक के हैं और इनके उत्तर **40** से **50** शब्दों में दें ।

निर्देश :

(1) सभी प्रश्नों के उत्तर आपको दी गयी उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।

(2) इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है। प्रश्न-पत्र का वितरण दोपहर में 02 : 15 बजे किया जाएगा। 02 : 15 बजे से 02 : 30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंग।

केन्द्रिक मॉड्यूल
वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न - I

1. पृथ्वी पर पाये जाने वाले अलवणीय जल का जो प्रतिशत भाग ऊंचे अक्षांक्षो और पहाड़ों की चोटियों पर बर्फ के रूप में जमा रहता है वो है : **1**

(A) 80 (B) 79 (C) 81 (D) 77

2. मानव जाति की विकासीय अवस्थाओं का सही क्रम है : **1**

(A) *आस्ट्रेलोपिथिकस, होमो इरैक्टस, होमो हैबिलिस*
(B) *आस्ट्रेलोपिथिकस, होमो हैबिलिस, होमो इरैक्टस*
(C) *होमो हैबिलिस, होमो इरैक्टस, आस्ट्रेलोपिथिकस,*
(D) *होमो हैबिलिस, आस्ट्रेलोपिथिकस, होमो इरैक्टस*

3. वे कारक जिनके कारण ओद्योगीकरण की वृद्धि हुई हैं : **1**

(A) स्थायी जीवन एवं कृषि (B) पशुपालन एवं कृषि
(C) पहिए का अविष्कार एवं पशुपालन (D) तकनीकी विकास एवं भाषा

4. शुद्ध वर्षा जल का p^H होता है : **1**

(A) 7.2 (B) 6.5 (C) 5.6 (D) 4.3

5. ओज़ोन परत का अपक्षीर्णन होता है : **1**

(A) क्लोरोफ्लोरोकार्बन (B) मीथेन गैस से
(C) कार्बन-डाई-आक्साइड से (D) परा-बैंगनी किरणों से

6. वनोन्मूलन के कारण होता है : **1**

(A) स्थानान्तरित कृषि (B) विकास की कमी
(C) मृदा अपरदन (D) अम्ल वर्षा

7. गांव से शहर में प्रवास का प्रभाव है : **1**

(A) खेतों के लिए ज़मीन का अभाव (B) बेरोज़गारी
(C) प्रदूषण (D) ऊपर दिए सभी

8. विभिन्न जीवों को पर्यावास देना है : **1**

(A) वनों का सक्रीय कार्य (B) वनों का रक्षात्मक कार्य
(C) वनों का उत्पादक कार्य (D) वनों का आवधिक कार्य

9. टिहरी विद्युत (पावर) परियोजना जिन नदियों के संगम पर स्थित है, वे हैं : **1**

(A) यमुना और हिण्डन (B) ब्रह्मपुत्रा और भागीरथी
(C) भागीरथी और भीलगंगा (D) गंगा और यमुना

10. खनन क्षेत्र का एक प्रमुख प्रदूषक है : **1**

(A) धुआ (B) पीड़क नाशी
(C) जलवाष्प (D) हवा मे तैरने वाले कणीय पदार्थ

11. उद्योग जिनसे बदबूदार गैंसे निकलती हैं : **1**

(A) चीनी मिल (B) कपड़ा मिल (C) लोहा मिल (D) तेल मिल

12. विश्व के क्षेत्र जो जैव-विविधता में अत्यधिक समृध्द हैं : **1**

(A) वन (B) जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र

(C) हॉटस्पॉट (D) डेल्टा

13. जनसंख्या-विस्फोट का सबसे खतरनाक परिणाम है : **1**

(A) प्रदूषण (B) गरीबी (C) बेरोज़गारी (D) अपराध

वैकल्पिक मॉड्यूल - 8A
(जल संसाधन प्रबंधन)

14. पानी में क्लोरिनेशन डाला जाता है : **1**

(A) सफाई के लिए (B) अवसादन के लिए

(C) विसंक्रमण के लिए (D) शुध्दिकरण के लिए

15. वर्षा जल के संचयन की दो मुख्य तकनीके हैं : **1**

(A) वर्षा जल का संग्रहण एवं उपचार

(B) सतह पर वर्षा जल का संग्रहण एवं भूमिगत जल का पुनःभरण करना

(C) सतह पर वर्षा जल को इकट्ठा करना और इकट्ठे जल का उपचार करना

(D) इकट्ठे वर्षा जल का उपचार करना और भुमिगत जल का पुनःभरण करना

16. अनुपचारित घरेलु अपशिष्ट जल जो शौचालय के अपशिष्ट के संपर्क में नहीं मिला हो, उसे कहते हैं : **1**

(A) नीला जल (B) हरा जल (C) काला जल (D) ग्रे जल

वैकल्पिक मॉड्यूल - 8B
(ऊर्जा एवं पर्यावरण)

14. विश्वभर में व्यावसायिक ऊर्जा उत्पादन एवं उपभोग का चौथा बड़ा स्त्रोत है : **1**

(A) पवन ऊर्जा (B) ज्वारीय ऊर्जा (C) भूतापीय ऊर्जा (D) पनबिजली ऊर्जा

15. बायोमास ऊर्जा एक प्रकार है : **1**

(A) रासायनिक ऊर्जा (B) स्थितिज ऊर्जा (C) जैवीय ऊर्जा (D) भौतिक ऊर्जा

16. ऊर्जा के उपयोग का पर्यावरण पर एक प्रभाव है : **1**

(A) प्रकाश (B) गरीबी

(C) प्रदूषण (D) भूमण्डलीय ऊष्मीकरण

केन्द्रिक मॉड्यूल
वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न - II

17. (a) रोगजनक के कारण होने वाले रोगों के फैलने के विभिन्न तरीकों के नाम लिखिए। **2**

(b) निम्नलिखित रोगों के कारण जीवाणुओं के नाम लिखिए : कालरा (हैजा), टायफाइड

18. नीचे लिखे प्रश्नों के उत्तर एक या दो वाक्यों में दीजिए : **1x6**

(a) समुद्री जल में क्या मिलाने से तेलपर्त बनता है ?

(b) बायोमास के दो उदाहरण दीजिए।

(c) पर्यावरण के भार वहन करने की क्षमता को परिभाषित कीजिए।

(d) जैविक विविधता किस प्रकार से स्वास्थ के संभावित स्त्रोत होनें को प्रदर्षित करती है ?

(e) कार्बन टैक्स क्या है ?

(f) प्रोटोकौल एवं समझौते में क्या अंतर है ?

19. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर केवल एक शब्द में दीजिए : **1x6**

(a) मीनामाटा रोग के लिए उत्तरदाई (कारक) रसायन का नाम लिखिए।

(b) अधिकतर जीवाश्म ईंधन जिस प्रकार की ऊर्जा की उद्भाषित करते है, उसका नाम लिखिए।

(c) उस कृषि प्रणाली का नाम लिखिए जो संश्लेषित उर्वरकों के प्रयोग से बचती है।

(d) उस ऊर्जा यौगिक का नाम लिखिए जो मानव द्वारा संश्लेषित है।

(e) ओज़ोन परत के बचाव के लिए विएना में 1985 में हुए समझौते का नाम लिखिए।

(f) भारत में वन्य नीति कब लागू हुई है ?

20. निम्नलिखित शब्दों में से समुचित शब्दों का प्रयोग करके रिक्त स्थान भरे। **1x4**

(ब्लू बेबी, मरकरी, ग्रामवन, आयोनायज़िंग)

(a) अत्याधिक मात्रा में नाइट्रेट के होने से ___________ बीमारी होती है।

(b) ल्यूकीमिया होने का खतरा ___________ विकिरण की मात्र बढ़ने के होने से होता है।

(c) प्रकाश के लिए प्रदीप्त होने के लिए आवश्यक तत्व ___________ है।

(d) जिन आरक्षित वनों को ग्रामीण समुदाय को दिया गया है उन्हें___________ के नाम से जानते है।

21. निम्नलिखित कथन सहीं हैं या गलत लिखिए। **1x3**

(a) यातायात विभाग हरित गृह गैसों का सबसे तेज़ बढ़ता हुआ स्त्रोत है।

(b) वन, नदियाँ और हवा सार्वजनिक संपदा है।

(c) ई.आई.ए. स्पष्ट प्रावधानों के साथ प्राथमिक पर्यावरण साधन के रूप में कार्य करता है।

वैकल्पिक मॉड्यूल - 8A
(जल संसाधन प्रबंधन)

22. भूमिगत जल में लवणता कैसे बढ़ती है? **1**

23. वर्षा जल के संचयन के कोई दो लाभ लिखिए। **1**

24. प्रति वाष्पोत्सर्जक का क्या कार्य है ? **1**

वैकल्पिक मॉड्यूल - 8B
(ऊर्जा एवं पर्यावरण)

22. ज्वारीय ऊर्जा पावर स्टेशन के ज्वारमाटा अन्दर आते हुए एवं बाहर जाते हुए का सचित्र वर्णन कीजिए। **1**

23. मीथेनोजेनेसिस क्या है ? **1**

24. एक संयंत्र के ऊर्जा जाँच की क्या भूमिका है ? **1**

केन्द्रिक मॉड्यूल
विषयनिष्ठ प्रश्नों

25. औद्योगीकरण के कारण पृथ्वी पर पड़ने वाले किन्हीं चार प्रभावों की सूची बताइए। **2**

अथवा

किन कारकों के परिणाम स्वरूप आदिम कृषि समाज का निर्माण हुआ ? यह कृषि बागबानी समाज में कैसे परिवर्तित हुए ?

26. मनुष्यों के कार्यकलापों के कारण हुए पर्यावरणीय अवरोध के दो उदाहरण दीजिए। **2**

27. ग्रामीण बस्तियों के चार लक्षण लिखिए। **2**

28. निम्नलिखित स्पीशीज़ को संकटापन्न, दुर्लभ, खतम हुई, अनिरचित प्रजातियों में वर्गीकृत कीजिए : शेरपूंछ बन्दर, ग्रेट इन्डियन बस्टर्ड, क्लाउडेड लेपर्ड, स्नो लेपर्ड। **2**

29. परस्थानिक संरक्षण की विधि समझाओ। यह निज-स्थानिक विधि से किस प्रकार भिन्न है ? दोनों के एक-एक उदाहरण दीजिए। **2**

30. **कॉलम (I)** में दी गई मदों के साथ **कॉलम (II)** में दिए गए पौधों के साथ समुचित मिलान कीजिए : **½x4=2**

कॉलम (I)		**कॉलम (II)**	
(a)	रेड स्पाइडर माइट	(i)	कसावा पौधा
(b)	मीली बग	(ii)	संतरा फल
(c)	स्केल कीट	(iii)	फलीवाले पौधे
(d)	*राइज़ोबियम*	(iv)	खीरा

31. ऊर्जा के बल पर चलने वाली चार मानवीय क्रियाओं का उल्लेख कीजिए। **2**

अथवा

जल-संरक्षण की चार विधियां लिखिए।

32. ई.आई.ए. के सभी मुख्य भागीदारों के नाम लिखिए। **2**

अथवा

ई.आई.ए. के विभिन्न पर्यावरण घटक क्या हैं ?

33. जनसंख्या को परिभाषित कीजिए। जनसंख्या का अध्ययन आवश्यक क्यों है ? मानव जनसंख्या वृद्धि के मुख्य कालों (सामायिक अवधि) के नाम लिखिए। **4**

अथवा

निम्नलिखित के बीच दो-दो अंतर लिखिए।

(a) जन्म दर एवं वृद्धि दर

(b) मृत्य एवं जन्म

34. जैव विविधता सामाजिक एवं सांस्कृतिक दृष्टि से अत्यन्त महत्वपूर्ण है। किसी पारितंत्र द्वारा दी जाने वाली विभिन्न पारितंत्र सेवाओं का वर्णन कीजिए। **4**

35. आधुनिक कृषि का पर्यावरण पर क्या प्रभाव पड़ता है ? विस्तृत व्याख्या कीजिए। **5**

अथवा

शहरीकरण क्या है ? शहरों की वृद्धि से पर्यावरण संसाधनों की बढ़ती मांग के कारण होने वाले परिवर्तनों की व्याख्या कीजिए।

36. मृदा प्रदूषण क्या है ? इसके विभिन्न स्त्रोत क्या हैं ? मृदा प्रदूषण का नियंत्रण किस प्रकार किया जा सकता है ? **5**

वैकल्पिक मॉड्यूल - 8A
(जल संसाधन प्रबंधन)

37. भारत में जल के उपयोग को जिन श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है, उनके नाम लिखिए और प्रत्येक का एक-एक उदाहरण भी दीजिए। **2**

38. विश्व में पानी की कमी के चार कारण लिखिए। **2**

अथवा

प्राचीन भारत में जल संचयन की प्रणाली मौजूद थी, इसके दो उदाहरणों का उल्लेख कीजिए।

39. जल-ग्रहण क्षेत्र क्या है और इसके क्या लाभ हैं ? **2**

अथवा

ऐसे चार उपायों की सूची बानाइए जिनसे कोई व्यक्ति पानी का संरक्षण कर सकता है।

वैकल्पिक मॉड्यूल - 8B
(ऊर्जा तथा पर्यावरण)

37. परम्परागत एवं गैर-परस्परागत ऊर्जा स्त्रोतों के बीच एक अंतर लिखिए। **2**

38. हाइड्रोजन से ऊर्जा किस प्रकार प्राप्त की जाती है ? हाइड्रोजन ऊर्जा के दो लाभ लिखिए। **2**

अथवा

भूतापीय ऊर्जा के एक लाभ और एक हानि का उल्लेख कीजिए। भारत में सर्वाधिक संभावनाओं वाला भूतापीय क्षेत्र कहाँ स्थित है ?

39. ऑरोविली आगंतुक केन्द्र के निर्माण में प्रयोग होने वाली तकनीकों एवं उपकरणों की सूची बनाइये जिनके कारण उसे 1992 में हसनफैथी अन्तराष्ट्रीय पुरस्कार प्राप्त हुआ। **2**

अथवा

वैकल्पिक ऊर्जा स्त्रोत क्या होते हैं ? उनकी आवश्यकता क्यों है ?

- o O o -