



20 (PVI)

PAPER – VI

पत्र – VI

GENERAL SCIENCE, ENVIRONMENT AND TECHNOLOGY  
DEVELOPMENT

सामान्य विज्ञान, पर्यावरण एवं तकनीकी विकास

Full Marks : 200

Time : 3 Hours

पूर्णांक : 200

समय : 3 घण्टे

**Instruction :**

- (i) Candidates are required to answer **all** questions.
- (ii) Question number 1 (one) is **compulsory** and is of objective type.
- (iii) Question number 1 has 20 (twenty) questions carrying 2 (two) marks each.
- (iv) Question number 2 to 6 are of descriptive nature and answers should not exceed 500-600 words.
- (v) Question number 2 to 6 are of equal value carrying 32 (thirty two) marks each.

**निर्देश :**

- (i) अभ्यर्थी से सभी प्रश्नों के उत्तर अपेक्षित हैं।
- (ii) प्रश्न संख्या 1 (एक) अनिवार्य है एवं वस्तुनिष्ठ प्रकार का है।
- (iii) प्रश्न संख्या 1 (एक) में 20 (बीस) प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 2 (दो) अंक के हैं।
- (iv) प्रश्न संख्या 2 से 6 विवरणात्मक है जिनके उत्तर 500-600 शब्दों से अधिक न हों।
- (v) प्रश्न संख्या 2 से 6 के सभी प्रश्नों के मान बराबर हैं तथा प्रत्येक प्रश्न 32 (बत्तीस) अंक का है।

Marks

अंक

1. Choose the correct answer in **each** of the following objective questions. (20×2=40)

निम्नलिखित वस्तुनिष्ठ प्रश्नों में से सही उत्तर का चयन करें।

I) Sound of frequency below 20 Hz are called

- (a) Audio sounds (b) Infrasonics (c) Ultrasonics (d) Supersonics

20 Hz से कम आवृत्ति वाले ध्वनि को कहते हैं

- (a) श्रव्य ध्वनि (b) अवश्रव्य ध्वनि (c) पराश्रव्य ध्वनि (d) पराध्वानिकी



20 (PVI)

2



Marks  
अंक

II) A body is lifted from the ground onto a table by you. The amount of work performed in the process not depends upon

- (a) the path along which you lifted the body
- (b) the time taken by you in the process
- (c) the weight of the body
- (d) your own weight

आप किसी वस्तु को जमीन से एक टेबल पर उठा कर रखते हैं। इस क्रिया में सम्पादित कार्य निर्भर नहीं करता है

- (a) वस्तु को कौन से पथ से आपने उठाया
- (b) इस क्रिया में आपने कितना समय लगाया
- (c) वस्तु के वजन पर
- (d) आप के वजन पर

III) The orbit of revolution of the earth around the sun is

- (a) Circular
- (b) Elliptical
- (c) Parabolic
- (d) Hyperbolic

सूर्य के चारों ओर परिक्रमा करने वाली पृथ्वी का पथ है

- (a) वृत्ताकार
- (b) दीर्घवृत्ताकार
- (c) परावलीय
- (d) दीर्घपरावलीय

IV) When a conservative force does positive work on a body, its potential energy

- (a) increases
- (b) decreases
- (c) remains unaltered
- (d) fluctuates

जब एक संरक्षित बल किसी पिंड पर सकारात्मक कार्य करता हो, तो इसकी स्थितिज ऊर्जा

- (a) बढ़ती है
- (b) घटती है
- (c) अपरिवर्तित रहती है
- (d) बदलती रहती है

V) Father of Genetics is

- (a) Mendel
- (b) Morgan
- (c) Muller
- (d) Hugo de Vries

अनुवांशिकी विषय के पिता निम्नलिखित में से कौन है ?

- (a) मेंडल
- (b) मॉर्गन
- (c) मुलर
- (d) ह्यूगो डी व्रीस



VI) Stages in proper sequence of Prophase I are

- (a) Zygotene, Leptotene, Pachytene, Diakinesis, Diplotene
- (b) Leptotene, Zygotene, Pachytene, Diplotene, Diakinesis
- (c) Leptotene, Pachytene, Zygotene, Diakinesis, Diplotene
- (d) Diplotene, Diakinesis, Pachytene, Zygotene, Leptotene

पूर्वावस्था के अवस्थाओं को क्रमबद्ध सजा कर लिखें।

- (a) जायगोटीन, लेप्टोटीन, पैकीटीन, डाइकाइनेसिस, डिप्लोटीन
- (b) लेप्टोटीन, जायगोटीन, पैकीटीन, डिप्लोटीन, डाइकाइनेसिस
- (c) लेप्टोटीन, पैकीटीन, जायगोटीन, डाइकाइनेसिस, डिप्लोटीन
- (d) डिप्लोटीन, डाइकाइनेसिस, पैकीटीन, जायगोटीन, लेप्टोटीन

VII) Haemophilia is

- (a) an infectious disease
- (b) sex linked disease
- (c) caused by malnutrition
- (d) none of the above

हीमोफीलिया

- (a) एक छूत की बीमारी है
- (b) लिंग से संबंधित बीमारी है
- (c) कुपोषण के कारण होता है
- (d) इनमें से कोई नहीं

VIII) The organelles called as "power house" of the cell are

- (a) Golgi apparatus
- (b) Ribosomes
- (c) Mitochondria
- (d) Lysosomes

इनमें से किस ऑर्गनेल को कोषिका का "पावर हाऊस" कहा जाता है ?

- (a) गॉल्जी एपारेटस
- (b) राइबोजोम्स
- (c) माइटोकॉन्ड्रिया
- (d) लाइसोजोम्स

IX) The major nutrients for plants are

- (a) Fe, Mn, Zn
- (b) N, P, K
- (c) Cu, Mo, B
- (d) Co, Cl, Na

पौधों के लिए पोषक तत्व हैं

- (a) लोहा, मैंगनीज़, जिंक
- (b) नाइट्रोजन, स्फुर, पोटैश
- (c) कॉपर, मौलिब्डेनम, बोरॉन
- (d) कोबाल्ट, क्लोरीन, सोडियम



20 (PVI)

4



Marks  
अंक

X) The uses of Neem tree

- (a) Timber (b) Medicinal  
(c) Fertilizer (d) All of the above

नीम पेड़ के उपयोग

- (a) काष्ठ (b) औषधि  
(c) खाद (d) उपरोक्त सभी

XI) Food-grain includes the following crops

- (a) Cereals and Pulses  
(b) Cereals and Oil seeds  
(c) Cereals, Pulses and Oil seeds  
(d) Cereals, Pulses, Oil seeds and Spices

खाद्यान्न में निम्नलिखित फसलें सम्मिलित होती हैं

- (a) धान्य एवं दलहन  
(b) धान्य एवं तेलहन  
(c) धान्य, दलहन एवं तेलहन  
(d) धान्य, दलहन, तेलहन एवं मसाले

XII) As per Planning Commission Report (1989) on Agroclimatic zones of India, Jharkhand comes under

- (a) Central Plateau and hill region  
(b) Western Plateau and hill region  
(c) Eastern Plateau and hill region  
(d) Trans Gangatic plain region

योजना आयोग रिपोर्ट (1989) में वर्गीकृत कृषि मौसम क्षेत्रों में झारखण्ड किस क्षेत्र के अन्तर्गत आता है ?

- (a) मध्य पठार एवं पहाड़ी क्षेत्र  
(b) पश्चिमी पठार एवं पहाड़ी क्षेत्र  
(c) पूर्वी पठार एवं पहाड़ी क्षेत्र  
(d) मध्यवर्ती गांगीय क्षेत्र



XIII) Which four components constitute an ecosystem ?

- (a) Water, Carbon, Oxygen, Sulphur
- (b) Soil, Temperature, Humidity, Rainfall
- (c) Abiotic materials, Producers, Consumers, Decomposers
- (d) Herbivores, Carnivores, Bacteria, Parasites

किन चार घटकों द्वारा पारिस्थितिकी का निर्माण होता है ?

- (a) जल, कार्बन, ऑक्सीजन, सल्फर
- (b) मृदा, तापमान, आद्रता, वर्षा
- (c) अजैविक पदार्थ, उत्पादक, उपभोक्ता, वियोजक
- (d) शाकाहारी, मांसाहारी, जीवाणु, परजीवी

XIV) The advantage of implementing rain water harvesting is

- (a) It recharges ground water levels
- (b) It reduces run-off
- (c) It avoids flooding
- (d) All of the above

रेन वाटर हारवेस्टिंग के क्या फायदे हैं ?

- (a) यह ग्राउंड वाटर को रीचार्ज करता है
- (b) पानी को बह जाने से रोकता है
- (c) बाढ़ से बचाता है
- (d) उपरोक्त सभी

XV) Sardar Sarovar Project is built on

- (a) Sone river
- (b) Tapti river
- (c) Narmada river
- (d) None of the above

सरदार सरोवर प्रोजेक्ट किस नदी पर बना है ?

- (a) सोन
- (b) ताप्ती
- (c) नर्मदा
- (d) कोई नहीं



20 (PVI)

6



Marks  
अंक

XVI) Red data book provides data on

- (a) red flower plants
- (b) red coloured fishes
- (c) red coloured insects
- (d) endangered plants and animals

रेड डाटा बुक में कौन सी सूचना है ?

- (a) लाल पुष्प वाले पौधों की
- (b) लाल रंग वाली मछलियों की
- (c) लाल रंग के कीड़ों की
- (d) लुप्तप्रायः पौधे और पशुओं की

XVII) The HIV and AIDS (Prevention and Control) Act was implemented in

- (a) 2014
- (b) 2015
- (c) 2016
- (d) 2017

HIV एवं AIDS (निवारण एवं नियन्त्रण) एक्ट किस साल लागू हुआ ?

- (a) 2014
- (b) 2015
- (c) 2016
- (d) 2017

XVIII) GIS deals with which kind of data ?

- (a) Numeric data
- (b) Binary data
- (c) Spatial data
- (d) Complex data

GIS किस तरह के डेटा से संबंधित है ?

- (a) संख्यात्मक डेटा
- (b) बाइनरी डेटा
- (c) स्थानिक डेटा
- (d) जटिल डेटा

XIX) Conventional source of energy is

- (a) Wind energy
- (b) Solar energy
- (c) Coal
- (d) Nuclear energy

पारम्परिक ऊर्जा-स्रोत है

- (a) पवन ऊर्जा
- (b) सौर ऊर्जा
- (c) कोयला
- (d) नाभिकीय ऊर्जा



XX) Leprosy is caused due to

- (a) Clostridium (b) Salmonella  
(c) Mycobacterium (d) Bacillus

निम्नलिखित में से कौन कुष्ठ रोग के कारण हैं ?

- (a) क्लॉसट्रीडियम (b) सालमोनेला  
(c) माइकोबैक्टीरियम (d) बैसीलस

2. What are infrasonic and ultrasonic sounds? Name the sources of infrasonic sound in nature. Describe the characteristics and applications of ultrasonic sound. 32

अपश्रव्य एवं पराश्रव्य ध्वनियाँ क्या हैं ? प्रकृति में अपश्रव्य ध्वनि के स्रोतों का नाम लिखें। पराश्रव्य ध्वनि की विशेषताओं एवं उपयोगों का वर्णन करें।

OR/अथवा

State Kepler's laws of planetary motion. Distinguish between Lunar eclipse and Solar eclipse.

केपलर के ग्रहीय गति के सिद्धान्त का वर्णन करें। चन्द्रग्रहण एवं सूर्यग्रहण के बीच प्रभेद बताएँ।

3. What do you understand by sex linked inheritance? Illustrate with suitable examples. 32

लिंग सहलग्न वशांगति से आप क्या समझते हैं? इसे उदाहरण देकर समझाएँ।

OR/अथवा

Name four important hormones of Pituitary gland. Discuss their functions.

पीयूष ग्रंथि के चार प्रमुख हारमोन्स के नाम लिखें। इनके कार्यों की व्याख्या करें।

4. What do you mean by Agroforestry. Describe the importance of Agroforestry and their management. 32

कृषि वानिकी से आप क्या समझते हैं? कृषि वानिकी के महत्व एवं प्रबन्धन का वर्णन करें।

OR/अथवा

Explain in brief the salient features of Pradhan Mantri Phasal Beema Yojna.

प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना की प्रमुख विशेषताओं की व्याख्या करें।



20 (PVI)

8



Marks  
अंक

5. What is solid waste management ? Write causes, effects and control methods of urban and industrial waste. 32

ठोस अपशिष्ट का प्रबंध क्या है ? नगरीय और औद्योगिक अपशिष्ट के कारण, प्रभाव व नियंत्रण के उपाय लिखें ।

OR/अथवा

Explain the evidences and causes of climate change.

जलवायु परिवर्तन के प्रमाणों और कारणों का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

6. What is global energy crisis ? Give a detailed account of alternative source of energy. 32

वैश्विक ऊर्जा संकट क्या है ? ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोतों का विस्तृत विवरण लिखें ।

OR/अथवा

Define cancer. Give an account of various kinds of cancers. Mention a list of carcinogens.

कैंसर रोग की परिभाषा दें । कैंसर के प्रकार का वर्णन करें । कारसेनोजेन्स की सूची दें ।