

## सेट-I

# Model Question Paper प्रारूप प्रश्न-पत्र

## जीव विज्ञान Biology (Optional)

वार्षिक इंटरमीडिएट परीक्षा-2020

**Time Allowed : 3 Hours**  
**Marks – 23**

**Max. Marks -70; Pass**

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।

### General Instructions : सामान्य निर्देश

Q. Nos. 1 to 10 and 19 to 28 are Multiple choice/objective Type each of 1 mark.

प्रश्न संख्या 1 से 10 और 19 से 28 तक बहुविकल्पीय/वस्तुनिष्ठ प्रश्न प्रत्येक 1 अंक का है।

Q. Nos. 11 to 13 and 29 to 31 are very short Answer (VSA) Type each of 2 Marks

प्रश्न संख्या 11 से 13 और 29 से 31 तक अति लघुउत्तरीय प्रश्न प्रत्येक 2 अंक का है।

Q. Nos. 14 to 16 and 32 to 34 are short Answer Type each of 3 marks.

प्रश्न संख्या 14 से 16 और 32 से 34 तक लघु उत्तरीय प्रश्न प्रत्येक 3 अंक है।

Q. Nos. 17 and 18 and 35 to 36 are Long Answer Type each of 5 Marks.

प्रश्न संख्या 17 व 18 और 35 से 36 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न प्रत्येक 5 अंक का है।

This question paper consists two Section A And B.

इस प्रश्न पत्र में दो खण्ड है अ एवं ब।

All sections are compulsory सभी खण्ड अनिवार्य है।

### (Botany) वनस्पति विज्ञान

#### Section – A

**Total Marks 35**

#### Group A खण्ड-अ

(Multiple choice/objective Type question) (बहुविकल्पीय/वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Select the correct answer सही उत्तर का चुनाव करें

**1 × 10 = 10**

1. निम्नलिखित में से कौन से जंगल “पृथ्वीग्रह के फेफड़े” कहे जाते हैं ?

Which of the following forest is known as the “Lungs of the planet earth”.

(A) टुंड्रा वन Tundra forest

(B) आमेजन वर्षा वन Amazon rain forest

(C) टैगा वन Tiaga forest

(D) उत्तर पूर्वी भारत के वर्षा वन Rain forest of North East India

2. अपूर्ण प्रभाविता के जीनोटाइपिक एवं फिनोटाइपिक अनुपात है :-

The genotypic and phenotypic ratio of incomplete dominance is :-

(A) 3:1, 1:2:1

(B) 1:2:1, 1:2:1

(C) 1:2:1, 3:1

(D) इनमें से कोई नहीं None of these

3. एक पोषी स्तर से दूसरे पोषी स्तर में स्थानांतरित उर्जा की मात्रा कितनी होती है ?

Energy transferred from one trophic level to another is :-

- (A) 5% (B) 10% (C) 50% (D) 15%

4. निम्नलिखित में से किस कार्य के लिए जीन गन का उपयोग होता है ?

Gene gun is used in which of the following work ?

- (A) प्लाज्मिड को काटने के लिए To cut the plasmid  
(B) DNA को काटने के लिए To cut the DNA  
(C) DNA के शुद्धिकरण के लिए To purify DNA  
(D) विजातीय DNA को अतिथेय कोशिका में पहुँचाने के लिए To Introduce alien DNA into host cell.

5. परागकण के बाह्य परत में पाए जानेवाला कार्बनिक पदार्थ है।

An organic substance that is present in the exine of Pollen grain is :-

- (A) लिग्निन Lignin (B) स्पोरोपोलेनिन Sporopollenin  
(C) क्यूटिकल Cuticle (D) सेल्युलोज Cellulose

6. मेंडल के कार्य को पुनः किसने खोजा ? Mendel's work was rediscovered by

- (A) ह्यूगो डी व्रीज Hugo de Vries (B) इ-वॉन शर्मक E-Von Tshermack  
(C) कॉरीन्स Correns (D) इनमें से सभी All of them

7. प्रारंभन कोडोन कौन है ? Which is initiation Codon ?

- (A) UUU (B) AUG (C) UAG (D) UGA

8. हिमगिरि निम्नलिखित में से किस फसल की प्रजाति है ?

“Himgiri” is a variety of which of these crop ?

- (A) मक्का Maize (B) गेहूँ Wheat  
(C) मिर्च Chilli (D) गन्ना Sugarcane

9. आवृतबीजियों में कौन सी कोशिका दो नर युग्मकों को उत्पन्न करती है ?

Which cells give rise to two male gametes in angiosperms.

- (A) कायिक कोशिका Vegetative cell  
(B) जनन कोशिका Generative Cell  
(C) लघुबीजाणु Microspore  
(D) लघुबीजाणु मातृ कोशिका Microspore mother cells

10. गोल्डेन राइस में कौन सा विटामिन पाया जाता है ?

Which vitamin is present in Golden Rice?

- (A) विटामिन ए० Vitamin A (B) विटामिन B12 Vitamin B12  
(C) विटामिन सी० Vitamin C (D) विटामिन डी० Vitamin D

### GROUP-B/खण्ड-ब

(Very Short Answer Type question)

2×3=6

अति लघुउत्तरीय प्रश्न

- 1 1. परीक्षार्थ संकरण क्या है ? What is test Cross ?
- 1 2. प्रतिबंधन एंजाइम को परिभाषित करें। एक उदाहरण दें।  
Define restriction enzyme. Give one example.
- 1 3. पादप संरक्षण के कोई दो लक्ष्य बताएँ।

Give any two aims of plant conservation.

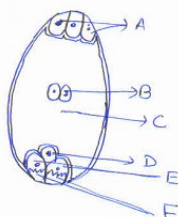
### GROUP-C/खण्ड-स

(Short Answer Type question)

3×3=9

लघुउत्तरीय प्रश्न

- 1 4. आनुवांशिक रूपांतरित पौधे क्या है ? ऐसे दो पौधों के उदाहरण दें।  
What is genetically modified plant? Give any two examples of such plant.
- 1 5. हरित क्रांति क्या है ?  
What is green revolution ?
- 1 6. दिए गए चित्र में A, B, C, D, E एवं F का नाम लिखें।



Write the name of A, B, C, D, E and F in the given picture.

### GROUP-D/खण्ड-द

(Long Answer Type question)

2×5=10

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

- 1 7. परागण क्या है ? परागण के विभिन्न माध्यमों की व्याख्या करें।  
What is pollination ? Describe about the various means of pollination.

**OR/अथवा**

DNA द्विकुंडलिनी का नामित चित्र बनाएँ।

Draw a well labeled diagram of DNA double helix.

- 1 8. द्विसंकर संकरण क्या है ? उदाहरण के साथ व्याख्या करें।  
What is dihybrid cross ? Describe with suitable example.

**OR/अथवा**

जल प्रदुषण क्या है ? जल प्रदुषण के विभिन्न स्रोत क्या हैं ? जल प्रदुषण के नियंत्रण के क्या उपाय किए जा सकते हैं ?

What is water pollution ? What are various sources of water pollution ? What measures should be adopted to control water pollution ?

**Section – B**  
**(Zoology)**

**Total Marks 35**

**Group A खण्ड-अ**

**(Multiple choice/objective Type question) (बहुविकल्पीय/वस्तुनिष्ठ प्रश्न)**

**Select the correct answer सही उत्तर का चुनाव करें**

**1 × 10 = 10**

19. सरटोली कोशिकाएँ पाई जाती है। Sertoli Cells are found in :-  
(A) एड्रीनल कॉर्टेक्स में adrenal cortex  
(B) अग्नाशय में pancreas  
(C) अंडाशय में Ovaries  
(D) शुक्रजनक नलिकाओं में Seminiferous tubules
20. प्रदुषक जो अम्लीय वर्षा का कारक है :- Pollutant which cause acid rain is :-  
(A) SO<sub>2</sub> (B) CO<sub>2</sub> (C) CO (D) Hydrocarbons
21. जीवों का उनके प्राकृतिक आवास में संरक्षण क्या कहलाता है ?  
Conservation of organisms in their natural habitat is called :-  
(A) बाह्य स्थाने संरक्षण Ex-situ conservation  
(B) अंतः स्थाने संरक्षण In situ conservation  
(C) a एवं b दोनों both (a) and (b)  
(D) इनमें से कोई नहीं None of these
22. निम्नलिखित में से कौन सा हॉर्मोन मानव अपरा द्वारा स्रावित होता है:-  
Which of the following hormone is secreted by human placenta :-  
(A) HCG (B) Estrogen (C) LH (D) FSH
23. वंशागति के गुणसूत्रीय सिद्धांत को किसने प्रतिपादित किया ?  
Chromosomal theory of inheritance was proposed by :-  
(A) ह्यूगो डी ब्रीज Hugo de vries (B) वाटसन एवं क्रिक Watson and crick  
(C) सटन एवं बोवेरी Sutton and Boveri (D) हेंकिंग Henking
24. hn-RNA के 5' सिरे में मिथाइल गुआनोसिन ट्राइफॉस्फेट के जुड़ने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं-  
Methyl guanosine triphosphate is added to the 5' end of hn-RNA in a process of :-  
(A) आच्छादन Capping (B) पुच्छन Tailing  
(C) संबंधन (समबंधन) Splicing (D) इनमें से कोई नहीं None of these
25. यौन संचारित रोग का चुनाव करें। Select the Sexually transmitted disease -  
(A) टाइफाइड Typhoid (B) कोलेरा Cholera  
(C) सिफिलिस Syphilis (D) मलेरिया Malaria

26. जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस का उपयोग होता है - Gel electrophoresis is used for -
- (A) DNA अणु के पृथक्करण में isolation of DNA molecule  
 (B) DNA को खंड में काटने में Cutting of DNA into fragments.  
 (C) DNA खंडों को उनके आकार के अनुसार अलग करने में Separation of DNA fragments according to their size  
 (D) पुनर्योजन DNA के निर्माण में। Construction of recombinant DNA
27. वर्णांधता से पीड़ित व्यक्ति निम्नलिखित में से किनकी पहचान नहीं कर पाता ?  
 A person suffering from colour blindness can not recognize :-
- (A) नीला एवं हरा रंग Blue and green colour  
 (B) लाल एवं हरा रंग Red and green colour  
 (C) लाल एवं पीला रंग Red and yellow colour  
 (D) लाल एवं नीला रंग Red and blue colour
28. पावरोटी बनाने में किसका उपयोग होता है ?  
 Which one is used for preparation of bread ?
- (A) लैक्टोबैसिलस Lactobacillus (B) एसपरजिलस Aspergillus  
 (C) एस० सरविसी S. cerevisiae (D) स्ट्रेप्टोबैसिलस Streptobacillus

**GROUP-B/खण्ड-ब**

(Very Short Answer Type question)

**2×3=6**

अति लघुउत्तरीय प्रश्न

29. प्रतिजैविक की परिभाषा लिखें। एक उदाहरण दें।

Define antibiotic. Give one example.

30. क्लोनिंग संवाहक के दो उदाहरण दें। Give two example of cloning vector.

31. ओजोन छिद्र क्या है। ओजोन छिद्र के क्या कारक हैं ?

What is Ozone hole? What are the causes of Ozone hole.

**GROUP-C/खण्ड-स**

(Short Answer Type question)

**3×3=9**

लघुउत्तरीय प्रश्न

32. पोषी स्तर को परिभाषित करें। एक पारितंत्र में अपघटक की क्या भूमिका है ?

Define trophic levels – What is the role of decomposers in an ecosystem ?

33. HIV संक्रमण के विभिन्न माध्यम क्या है ?

What are the various means of HIV transmission ?

34. तीन प्रकार के RNA का नाम लिखें। प्रोटीन संश्लेषण में उनके कार्यों की व्याख्या करें।

Write the name of three types of RNA. Explain their role in protein synthesis.

**GROUP-D/खण्ड-द** (Long Answer Type question) **2×5=10**

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

35. मेंडल के वंशागति के सिद्धांतों का उदाहरण सहित वर्णन करें।

Describe Mendel's Laws of inheritance with suitable examples.

OR/अथवा

पुनर्योजन DNA प्रौद्योगिकी के प्रक्रमों की व्याख्या करें।

Give an account of the process of recombinant DNA Technology.

36. एक पूर्ण विकसित मानव शुक्राणु की व्याख्या चित्र की सहायता से करें।

Describe the structure of mature human sperm with the help of well labeled diagram.

OR/अथवा

Match the following columns /निम्नलिखित स्तंभों का मिलान करें।

**Column I**

- (A) Spermatogenesis
- (B) Progesterone
- (C) Implantation
- (D) Leydig's Cell
- (E) Zona Pellucida

**स्तंभ-I**

- (A) शुक्राणुजनन
- (B) प्रोजेस्टेरोन
- (C) अंतर्रोपण
- (D) लेडिग कोशिका
- (E) जोना पेल्युसिडा

**Column II**

- (i) Blastocyst
- (ii) Ovum
- (iii) Testosterone
- (iv) Seminiferous tubule
- (v) Corpus leuteum

**स्तंभ-II**

- (A) कोरकपुटी
- (B) अंड कोशिका
- (C) टेस्टोस्टेरोन
- (D) शुक्रजनक नलिका
- (E) पीत पिंड