

Roll No. :

कुल प्रश्नों की संख्या : 26 ]  
Total No. of Questions : 26 ]

[ कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 8  
[ Total No. of Printed Pages : 8

**I-252203 / 803-B**

**विषय : जीव-विज्ञान**

**Subject : Biology**

समय : 3 घण्टे ]

[ पूर्णांक : 70

Time : 3 hours ]

[ Maximum Marks : 70

- निर्देश :** (i) सभी प्रश्न हल कीजिए।  
**Instructions :** Attempt all questions.
- (ii) उत्तर में यदि आवश्यक हो, तो चित्रों अथवा रेखाचित्रों का समावेश कीजिए।  
Use diagrams or flow diagrams, if necessary.
- (iii) प्रश्न क्रमांक 23 से 26 तक के प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।  
In Question Nos. 23 to 26, internal options are given.
- (iv) उत्तर पुस्तिका में प्रश्न हल करते समय सही प्रश्न क्रमांक लिखिए।  
Write correct Question No. in your answer copy while solving the question.
- (v) प्रश्न-पत्र में दिए गए निर्देश अनुसार उत्तर लिखें।  
Write the answer of the question paper as instructed.

निर्देश : (अ) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक अति लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 1 अंक आवंटित है। (उत्तर को अधिकतम शब्द-सीमा 1 शब्द / 1 वाक्य)

Instruction : (A) Question Nos. 1 to 5 are very short answer type questions. Each question carries 1 mark. (Maximum word-limit of answer is 1 word / 1 sentence)

प्रश्न-1. हाईड्रिला में किस प्रकार का परागण होता है? [1]

Which type of pollination occurs in Hydrilla?

प्रश्न-2 . BOD का पूरा नाम लिखिए। [1]

Write full name of BOD.

प्रश्न-3 . बी.टी. विष प्रोटीन किसके द्वारा उत्पन्न होता है? [1]

By whom BT toxin protein is produced?

प्रश्न-4 बंगाल का आतंक किसे कहा जाता है? [1]

Who is called the Terror of Bengal?

प्रश्न-5 . विश्व की न्यूनतम जैव-विविधता कहाँ पायी जाती है? [1]

Which part of the world is known for 'minimum biodiversity'?

**निर्देश** : (ब) प्रश्न क्रमांक 6 से 10 तक लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आवंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 30 शब्द है)

**Instruction** : (B) Question Nos. 6 to 10 are short answer type questions. Each question carries 2 marks. (Maximum word-limit of answer is 30 words)

**प्रश्न-6.** परागण किससे कहते हैं? परागण के प्रकार लिखिए। [1+1=2]

What is called Pollination? Write the types of pollination.

**प्रश्न-7.** न्यूक्लियोसोम क्या है? [2]

What is Nucleosome?

**प्रश्न-8.** समजात अंग क्या है? कोई दो समजात अंगों के नाम लिखिए। [1+½+ ½ =2]

What are Homologous Organs? Write the names of any two homologous organs.

**प्रश्न-9.** जैव-प्रबलीकरण क्या है? [2]

What is Biofortification?

**प्रश्न-10** पैलिंड्रोम क्या है? एक उदाहरण दीजिए। [1+1=2]

What is Palindrome? Give an example.

**निर्देश** : (स) प्रश्न क्रमांक 11 से 22 तक लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आवंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 50 शब्द हैं)

**Instruction** : (C) Question Nos. 11 to 22 are short answer type questions. Each question carries 3 marks. (Maximum word-limit of answer is 50 words)

**प्रश्न-11.** जीवों के लिए जनन क्यों अनिवार्य है? [3]

Why is reproduction essential for living organisms?

**प्रश्न-12.** स्त्री जनन तंत्र का चित्र बनाकर निम्नलिखित को नामांकित कीजिए : [1½+1½=3]

(अ) अण्डवाहिनी

(ब) झल्लरी (झालर)

(स) अण्डाशय

Draw diagram of female reproductive system and label the following :

(a) Fallopian tube

(b) Fimbriae

(c) Ovary

**प्रश्न-13.** मानव जीनोम परियोजना को महा-परियोजना क्यों कहा गया है? [3]

Why is the human genome project called a mega-project?

**प्रश्न-14** हार्डी-वेनबर्ग सिद्धांत क्या है? इसका महत्व लिखिए। [1½+1½=3]

What is the principle of Hardy-Weinberg? Write its importance.

प्रश्न-15 पक्षियों में लिंग निर्धारण कैसे होता है? आरेख बनाकर समझाइए।

[1½+1½=3]

How is sex determined in birds? Explain with diagram.

प्रश्न-16 मानव कल्याण में मत्स्यकी की भूमिका को संक्षेप में लिखिए।

[3]

Write in brief the role of fisheries in human welfare.

प्रश्न-17 किस भोजन (आहार) में लैक्टिक एसिड बैक्टीरिया मिलते हैं? इनके लाभप्रद उपयोगों का वर्णन कीजिए।

[1+2=3]

In which food are lactic acid bacteria found? Describe their beneficial uses.

प्रश्न-18 प्लाज्मिड डी.एन.ए. और गुणसूत्रीय डी.एन.ए. में कांड़ तीन अंतर लिखिए।

[1×3=3]

Write any three differences between plasmid DNA and chromosomal DNA.

प्रश्न-19 अधिकतर जीवधारी 45 °C से अधिक तापमान पर जीवित नहीं रह सकते। कुछ सूक्ष्मजीव (माइक्रोव) ऐसे आवास में जहाँ तापमान 100 °C से अधिक है, कैसे जीवित रहते हैं?

[3]

Most organisms cannot survive at temperature above 45 °C. How do some microorganisms survive in a habitat where the temperature is more than 100 °C?

प्रश्न-20 चारण खाद्य शृंखला एवं अपरद खाद्य शृंखला में कोई तीन अंतर लिखिए। [1×3=3]

Write any three differences between grazing food chain and detritus food chain.

प्रश्न-21. जैव-विविधता के कोई तीन आवश्यक घटकों के नाम लिखकर संक्षेप में समझाइए। [1+1+1=3]

Write any three essential components of biodiversity and explain in short.

प्रश्न-22. वायु प्रदूषण की रोकथाम हेतु कोई तीन उपाय लिखिए। [1+1+1=3]

Write any three preventive measures to control air pollution. <https://www.cgboardonline.com>

निर्देश : (द) प्रश्न क्रमांक 23 दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न है। इस प्रश्न पर 4 अंक आवंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 75 शब्द हैं)

Instruction : (D) Question No. 23 is long answer type question. This question carries 4 marks. (Maximum word-limit of answer is 75 words)

प्रश्न-23\* पारजीवी जन्तु क्या हैं? इन जन्तुओं का उत्पादन किन कारणों से किया जाता है? कोई तीन कारण लिखिए। [1+3=4]

What are Transgenic Animals? Why these animals are being produced? Write any three reasons.

अथवा

OR

आनुवंशिक अभियांत्रिकी क्या है ? इसके मानव जीवन में कोई तीन महत्व लिखिए।

What is Genetic Engineering? Write its any three significances in human life.

निर्देश : (ई) प्रश्न क्रमांक 24 से 26 तक दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आवंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-संख्या 150 शब्द है)

**Instruction :** (E) Question Nos. 24 to 26 are long answer type questions. Each question carries 5 marks. (Maximum word-limit of answer is 150 words)

प्रश्न-24. एक-संकर क्रॉस किसे कहते हैं ? इसे चेकर-बोर्ड द्वारा समझाइए कि  $F_2$  पीढ़ी में कितने प्रकार के लक्षण-प्रारूप व जीन-प्रारूप बनेंगे। [1+2+2=5]

What is monohybrid cross? How many types of phenotype and genotype will be formed in  $F_2$  generation? Explain with the help of checker-board.

अथवा

OR

सह-प्रभाविता क्या है ? उदाहरण को चेकर-बोर्ड द्वारा समझाइए कि  $F_2$  पीढ़ी में कितने प्रकार के लक्षण-प्रारूप व जीन-प्रारूप बनेंगे।

What is co-dominance? How many types of phenotype and genotype will be formed in  $F_2$  generation? Explain the example with the help of checker-board.

[ 8 ]

प्रश्न-25. व्यसन किसे कहते हैं? व्यसन के कोई दो प्रमुख कारणों को स्पष्ट कीजिए।

[1+2+2=5]

What is Addiction? Explain any two main reasons of addiction.

अथवा

OR

प्रतिरक्षा तंत्र किसे कहते हैं? सहज प्रतिरक्षा और उपार्जित प्रतिरक्षा को स्पष्ट कीजिए।

What is Immune System? Explain innate immunity and acquired immunity.

प्रश्न-26. बंध्यता किसे कहते हैं? बंध्य दम्पतियों को संतान पाने हेतु सहायता देने वाली कोई चार विधियाँ लिखिए।

[1+4=5]

What is infertility? Write any four methods which assist infertile couples to have children.

अथवा

OR

यौन संचारित रोग किसे कहते हैं? किन्हीं चार यौन संचारित रोगों के नाम तथा इनसे बचने हेतु एक-एक उपाय लिखिए।

What are sexually transmitted diseases? Write the names of any four sexually transmitted diseases and write only one measure each to prevent from them.

• • •