

Name : .....

Roll No. : .....

# नवीन पाठ्यक्रम / New Syllabus

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

[ कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 7  
[ Total No. of Printed Pages : 7

## K-202203 / 803-A

विषय : जीव-विज्ञान  
Subject : Biology

समय : 3 घण्टे ]  
Time : 3 hours ]

[ पूर्णांक : 70  
[ 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-charts 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.

**निर्देश** : (अ) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 1 अंक आबंटित है। (उत्तर की 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 is 1 word / 1 sentence)

**प्रश्न-1** ZIFT का पूरा नाम बताइए। [1]  
Give full name of ZIFT.

प्रश्न-2 पारजीनी (ट्रांसजेनिक) सुनहरा चावल में किस विटामिन की उच्च मात्रा होती है ? [1]

Which vitamin is found in more quantity in transgenic golden rice?

प्रश्न-3 Nif जीन किस सूक्ष्मजीव में पाये जाते हैं ? [1]

In which microorganism Nif gene is found ?

प्रश्न-4 एक खाद्य शृंखला में सर्वाधिक संख्या किसकी होती है ? [1]

What are found in maximum numbers in a food chain ?

प्रश्न-5 पारिस्थितिकी किन्के बीच का परस्पर सम्बंध है ? [1]

Inter-relationships between which components are ecosystem ?

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

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

प्रश्न-6 स्व-वन्ध्यता क्या है ? [2]

What is Self-sterility ?

प्रश्न-7 जीन प्रारूप एवं लक्षण प्रारूप में कोई दो अंतर लिखिए। [1+1=2]

Write any two differences between Genotype and Phenotype.

प्रश्न-8 व्युत्क्रम संकरण किसे कहते हैं ? [2]

What is Reciprocal Cross ?

**प्रश्न-9** उस सूक्ष्मजीव का नाम लिखिए जिससे साइक्लोस्पोरिन तथा स्टैटिन प्राप्त किया जाता है। [1+1=2]

Name the microorganisms from which Cyclosporin and Statin are obtained.

**प्रश्न-10** प्लाज्मिड किसे कहते हैं ? [2]  
What is Plasmid ?

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

**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** आर्तव चक्र क्या है ? आर्तव चक्र का नियमन कौन-से हॉर्मोन करते हैं ? [2+1=3]  
What is menstrual cycle ? Which hormones regulate menstrual cycle?

**प्रश्न-12** मनुष्य के वृषण के अनुप्रस्थ काट का केवल नामांकित चित्र बनाइए। [1½+1½=3]  
Draw a well-labelled diagram of the TS of human testis.

**प्रश्न-13** डाउन सिन्ड्रोम क्या है ? इस सिन्ड्रोम के लक्षण लिखिए। [1½+1½=3]  
What is Down Syndrome ? Write its symptoms.

**प्रश्न-14** जब एक सामान्य स्त्री का विवाह वर्णांध पुरुष से होता है, तब उसकी संतानों में वर्णांधता की वंशागति को रेखाचित्र द्वारा समझाइए। [1½+1½=3]  
When a normal female is married with a colour blind male, then work out colour blindness in the progeny of these parents with the help of diagram.

**प्रश्न-15** जीन अभिव्यक्ति क्या है ? जीवाणुओं में जीन अभिव्यक्ति की दो विधियाँ लिखिए। [1+2=3]

What is gene expression ? Write two methods of gene expression in bacteria.

**प्रश्न-16** औषधि व्यसन क्या है ? इसके कोई दो कारण लिखिए। [1+2=3]

What is drug addiction ? Write its any two reasons.

**प्रश्न-17** अपनी जटिलता के बावजूद बड़े जीवों ने लैंगिक प्रजनन को पाया है। क्यों ? [3]

Higher organisms have resorted to sexual reproduction in spite of their complexity. Why ?

**प्रश्न-18** जीन क्लोनिंग किसे कहते हैं ? [3]

What is called gene cloning ?

**प्रश्न-19** वायु प्रदूषण का पौधों पर प्रभाव लिखिए। [ $\frac{1}{2} \times 6 = 3$ ]

Write the effect of air pollution on plants.

**प्रश्न-20** प्राथमिक उत्पादकता एवं द्वितीयक उत्पादकता में कोई तीन अंतर लिखिए। [1+1+1=3]

Write any three differences between primary productivity and secondary productivity.

**प्रश्न-21** जैव-विविधता के कोई तीन लाभ बताइए। [1×3=3]

Give any three benefits of Biodiversity.

**प्रश्न-22** घास के मैदान के पारिस्थितिक तंत्र के जैविक कारकों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। [3]

Explain in brief the biotic factors of Grass-land Ecosystem.

[ 5 ]

**निर्देश** : (द) प्रश्न क्रमांक 23 दीर्घउत्तरीय प्रश्न है। इस प्रश्न पर 4 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 75 शब्द है)

**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** एली लिली नामक अमेरिकी कम्पनी ने दो डी.एन.ए. अनुक्रमों को तैयार कर किस तरह मानव इन्सुलीन का निर्माण किया, सचित्र व्याख्या कीजिए। [2+2=4]

How does Eli Lilly American Company produce human insulin by preparing two DNA sequences? Explain with diagram.

**अथवा**

**OR**

पॉलीमरेज शृंखला अभिक्रिया के विभिन्न पदों का सचित्र व्याख्या कीजिए।

Explain various steps of polymerase chain reaction with diagram.

**निर्देश** : (ई) प्रश्न क्रमांक 24 से 26 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 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** वाटसन एवं क्रिक के डी.एन.ए. मॉडल की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए। [2½+2½=5]

Describe Watson and Crick model of DNA with diagram.

**अथवा**

**OR**

डी.एन.ए. के द्विगुणन की अर्धसंरक्षी विधि का सचित्र वर्णन कीजिए।

Describe semi-conservative method of DNA replication with diagram.

[ 6 ]

प्रश्न-25 पुरुष जनन तंत्र का नामांकित आरेख बनाकर निम्न भागों का एक प्रमुख कार्य लिखिए : [2+3=5]

(अ) सरटोली कोशिकाएँ

(ब) लिडिग कोशिकाएँ

(स) शुक्र वाहक

Draw a labelled sketch of male reproductive system and write one main function of the following parts :

(a) Sertoli cells

(b) Leydig cells

(c) Vas deferens

*अथवा*

*OR*

स्त्री जनन तंत्र का नामांकित आरेख बनाकर निम्न भागों का एक प्रमुख कार्य लिखिए :

(अ) अण्ड वाहिनी

(ब) झल्लरी (झालर)

(स) अण्डाशय

Draw a labelled sketch of female reproductive system and write one main function of the following parts :

(a) Ovi duct

(b) Fimbriae

(c) Ovary

[ 7 ]

प्रश्न-26 निम्नलिखित रोगों का संचरण कैसे होता है ?

[1×5=5]

- (अ) टाइफाइड
- (ब) फाइलेरियेसिस
- (स) दाद
- (द) मलेरिया
- (इ) न्यूमोनिया

How are the following diseases transmitted?

- (a) Typhoid
- (b) Filariasis
- (c) Ringworm
- (d) Malaria
- (e) Pneumonia

*अथवा*

*OR*

आपके विचार से किशोरों को ऐल्कोहॉल या ड्रग के सेवन के लिए क्या प्रेरित करता है और इससे कैसे बचा जा सकता है ?

[2½+2½=5]

In your view what motivates young stars to take alcohol or drugs and how can this be avoided?

.....