

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--

25202-MN

**B.Sc. II SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION
MAY- JUNE 2025**

**BIOINFORMATICS
[Cell and Molecular Biology]
[Minor Subject]**

[Max. Marks : 60]

[Time : 3:00 Hrs.]

Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.
नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न-पत्र पर कुछ न लिखें।

[Section - A]

This Section contains **Multiple Choice Questions**. Each question carries **1 Mark**. All questions are compulsory.

इस खण्ड में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Q. 01 Which structure control the movements of substances in and out of the cell -

- | | |
|--------------------|-----------------|
| a) Nucleus | b) Ribosome |
| c) Plasma membrane | d) Mitochondria |

कौन सी संरचना कोशिका में पदार्थों के आवागमन को नियन्त्रित करती है -

- | | |
|------------------|--------------------|
| a) केन्द्रक | b) राइबोसोम |
| c) कोशिका झिल्ली | d) माइटोकॉन्ड्रिया |

Q. 02 Which of the following is disaccharide -

- | | |
|------------|--------------|
| a) Glucose | b) Sucrose |
| c) Starch | d) Cellulose |

निम्नलिखित में से कौन-सा डाईसेकेराइड है -

- | | |
|------------|--------------|
| a) ग्लूकोज | b) सुक्रोज |
| c) स्टार्च | d) सेल्यूलोज |

Q. 03 The enzyme responsible for unwinding the DNA helix during replication is -

- | | |
|-------------------|------------|
| a) DNA polymerase | b) Ligase |
| c) Helicase | d) Primase |

DNA प्रतिकृति के दौरान हेलिक्स को खोलने वाला एंजाइम कौन सा है -

- | | |
|----------------------|-------------|
| a) डी.एन.ए. पॉलीमरेज | b) लाइगेज |
| c) हेलिकेज | d) प्राइमेज |

P.T.O.

Q. 04 Which of the following can cause mutagenesis -

- | | |
|-----------|-------------------|
| a) Water | b) X-rays |
| c) Oxygen | d) Carbon dioxide |
- निम्नलिखित में से कौन सा उत्परिवर्तन उत्पन्न कर सकता है -
- | | |
|------------|----------------------|
| a) पानी | b) एक्स-रे |
| c) ऑक्सीजन | d) कार्बन डाईऑक्साइड |

Q. 05 Which RNA carries amino acid to ribosome during translation -

- अनुवादन के दौरान कौन सा आर.एन.ए. अमीनो अम्लों को राबोसोम तक ले जाती है -
- | | |
|----------|-----------|
| a) m-RNA | b) r-RNA |
| c) t-RNA | d) Sn-RNA |

[Section - B]

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.

इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

Q. 01 Define cell. Explain cell theory in detail.

कोशिका को परिभाषित कीजिए। कोशिका सिद्धान्त का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Q. 02 What are Proteins ? Explain the structure of protein and their applications.

प्रोटीन क्या है ? प्रोटीन की संरचना एवं अनुप्रयोगों को समझाइये।

Q. 03 Explain the structure and functions of plasma membrane.

कोशिका झिल्ली की संरचना एवं कार्यो को समझाइये।

Q. 04 Describe the ultra structure of mitochondria and its functions.

माइटोकॉन्ड्रिया की अति सूक्ष्म संरचना व इसके कार्यो को समझाइये।

Q. 05 Write note on chromosome structure and functions.

क्रोमोसोम की संरचना और कार्य पर टिप्पणी लिखिए।

Q. 06 What is DNA ? Describe the double helix structure of DNA.

डी.एन.ए. क्या है ? डी.एन.ए. की डबल हेलिक्स संरचना का वर्णन कीजिए।

Cont. . .

Q. 07 Explain the process of DNA Replication.

डी.एन.ए. प्रतिकृति की प्रक्रिया को समझाइये।

Q. 08 What do you mean by Mutation ? Discuss the various types of Mutations.

उत्परिवर्तन से आप क्या समझते हैं ? उत्परिवर्तन के विभिन्न प्रकारों पर चर्चा कीजिए।

[Section - C]

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न **10 अंकों** का है।

Q. 09 List of types of carbohydrates and explain them in detail.

कार्बोहाइड्रेट के प्रकारों की सूची बनाइये और उनका विस्तार से वर्णन कीजिए।

Q. 10 What is Genetic Material ? Discuss the Hershey and Chase experiment that proved DNA as genetic material.

अनुवांशिक पदार्थ क्या होता है ? डी.एन.ए. को अनुवांशिक पदार्थ सिद्ध करने के लिए हर्श एवं चेस के प्रयोग पर चर्चा कीजिए।

Q. 11 Describe mitosis division briefly with suitable diagram.

समसूत्री विभाजन का संक्षेप में वर्णन एक उपयुक्त चित्र के साथ कीजिए।

Q. 12 Briefly explain the process of transcription in Prokaryotes.

प्रोकैरियोट्स में अनुलेखन की प्रक्रिया का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

_____○_____