

Roll No.

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

25203-MN

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

**BIOTECHNOLOGY
[Cell Biology and Biochemistry]
[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 The substances which help to regulate the acid base balance in most animals are -

- | | |
|----------------|--------------|
| a) Electrolyte | b) Ions |
| c) Buffers | d) Chemicals |

अधिकांश जंतुओं में अम्ल क्षार संतुलन के नियमन में सहायक है -

- | | |
|-------------------|----------|
| a) विद्युत अपघट्य | b) आयन |
| c) बफर्स | d) रसायन |

Q. 02 Mitochondria completely absent in -

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| a) Muscle cells | b) Neurons |
| c) Bacteria | d) Bacteria and Mammalian R.B.C's. |

माइटोकांड्रिया पूर्णतः अनुपस्थित होते हैं -

- | | |
|--------------------|---|
| a) पेशी कोशिका में | b) तंत्रिका कोशिका में |
| c) बैक्टीरिया में | d) बैक्टीरिया एवं स्तनधारी की आर.बी.सी. में |

Q. 03 Sulphur containing amino acid is -

- | | |
|-------------|-------------|
| a) Cysteine | b) Tyrosine |
| c) Serine | d) Glycine |

सल्फर युक्त एमीनो एसिड है -

- | | |
|------------|-------------|
| a) सिस्टीन | b) टायरोसीन |
| c) सीरीन | d) ग्लाइसीन |

P.T.O.

Q. 04 Which of them is the weakest -

- | | |
|------------------|----------------------|
| a) Ionic bond | b) Covalent bond |
| c) Metallic bond | d) Vander waal force |

निम्न में से सबसे दुर्बल है -

- | | |
|---------------|--------------------|
| a) आयनिक बंध | b) कोवेलेंट बंध |
| c) मैटलिक बंध | d) वानडर वाल फोर्स |

Q. 05 Spectro photometer is based on which principle -

- | | |
|----------------|---------------------------|
| a) Lambert law | b) Newton's law |
| c) Beer's law | d) Lambert and Beer's law |

स्पेक्ट्रोफोटोमीटर किस सिद्धांत पर कार्य करता है -

- | | |
|----------------|-------------------------|
| a) लेम्बर्ट लॉ | b) न्यूटन लॉ |
| c) बीयर लॉ | d) लेम्बर्ट एवं बीयर लॉ |

[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 Differentiate between Prokaryotic and Eukaryotic cell.

प्रोकेरियोटिक एवं यूकेरियोटिक कोशिका में अंतर लिखिये।

Q. 02 Describe structure and function of Endoplasmic Reticulum.

एंडोप्लास्मिक रेटिकुलम की संरचना एवं कार्यो को समझाइये।

Q. 03 Describe structure and function of Micro Tubules.

सूक्ष्म नलिकाओं की संरचना एवं कार्य का वर्णन करें।

Q. 04 Describe role of water in biomolecular are structure.

जैविक अणुओं में पानी की भूमिका समझाइये।

Q. 05 Describe different types of Chemical Bonds.

विभिन्न प्रकार के रासायनिक बंधों को समझाइये।

Cont. . .

Q. 06 Give a classification of protein with suitable examples and their sources.

उपयुक्त उदाहरणों और उनके स्रोतों सहित प्रोटीन का वर्गीकरण कीजिये।

Q. 07 Write an essay on Centrifugation.

अपकेन्द्रण पर निबंध लिखिये।

Q. 08 Explain principle and application of Light Microscopy.

लाइट माइक्रोस्कोपी के सिद्धांत एवं अनुप्रयोग लिखिये।

[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 Write an essay on Cell Death or Apoptosis.

कोशिका मृत्यु (अपोपटोसिस) पर एक निबंध लिखिये।

Q. 10 Write an essay on Nucleic Acids.

न्यूक्लिक अम्लों पर एक निबंध लिखिये।

Q. 11 What is Chromatography. Give detailed account on different types of chromatography.

क्रोमेटोग्राफी क्या है ? विभिन्न प्रकार की क्रोमेटोग्राफी को विस्तार से समझाइये।

Q. 12 Explain the process of Meiotic cell division.

अर्द्धसूत्री विभाजन की विधि को विस्तार से समझाइये।

_____○_____