

Roll No.

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

25201-MJ

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

**BIOCHEMISTRY
[Chemistry of Biomolecules]
[Major 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 of the following is a non reducing sugar -

- | | |
|------------|-------------|
| a) Glucose | b) Lactose |
| c) Sucrose | d) Fructose |

निम्न में कौन नॉन रिड्यूसिंग शर्करा है —

- | | |
|------------|-------------|
| a) ग्लूकोज | b) लेक्टोज |
| c) सुक्रोज | d) फ्रक्टोज |

Q. 02 The example of essential fatty acid is -

- | | |
|------------------|-----------------|
| a) Palmitic acid | b) Oleic acid |
| c) Linoleic acid | d) Stearic acid |

आवश्यक वसीय अम्ल का उदाहरण है —

- | | |
|-----------------|------------------|
| a) पामीटिक एसिड | b) ओलिक एसिड |
| c) लिनोलिक एसिड | d) स्टीयरिक एसिड |

Q. 03 Fibrous protein is -

- | | |
|------------|----------------|
| a) Casein | b) Lactalbumin |
| c) Histone | d) Collagen |

फायब्रस प्रोटीन है —

- | | |
|------------|-----------------|
| a) केज़ीन | b) लेक्टेलबुमिन |
| c) हिस्टोन | d) कोलेजन |

P.T.O.

Q. 04 Which of the following is a Nucleoside -

- | | |
|------------|------------|
| a) Adenine | b) Uridine |
| c) Guanine | d) Thymine |

निम्न में कौन न्यूक्लिओसाइड है -

- | | |
|-----------|------------|
| a) एडिनीन | b) यूरिडीन |
| c) गुआनीन | d) थायमीन |

Q. 05 Deficiency of Vitamin D causes -

- | | |
|--------------|------------|
| a) Beri-Beri | b) Rickets |
| c) Pellagra | d) Scurvy |

विटामिन डी की कमी से होती है -

- | | |
|--------------|------------|
| a) बेरी-बेरी | b) रिकेट्स |
| c) पेलाग्रा | d) स्कर्वी |

[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 Describe the structure and biological importance of any two polysaccharides.

किन्हीं दो पॉलीसेकेराइड्स की संरचना एवं जैविक महत्व का वर्णन कीजिये।

Q. 02 Write the names of phospholipids. Describe the properties and functions of any two of them.

फॉस्फोलिपिड्स के नाम लिखिये। इनमें से किन्हीं दो की विशेषताओं एवं कार्यों का वर्णन कीजिये।

Q. 03 Write a note on 'Essential Amino acids'.

‘आवश्यक अमीनो अम्ल’ पर टिप्पणी लिखो।

Q. 04 Explain the structure and biological functions of Hemoglobin and Myoglobin.

हीमोग्लोबिन एवं मायोग्लोबिन की संरचना एवं जैविक कार्यों को समझाइये।

Q. 05 Distinguish between DNA and RNA. Explain Watson-Crick model of DNA.

डी.एन.ए. एवं आर.एन.ए. में अन्तर स्पष्ट कीजिये। डी.एन.ए. के वाट्सन-क्रिक मॉडल को समझाइये।

Cont. . .

Q. 06 Write the functions of 'Prostaglandins.'

‘प्रोस्टाग्लैंडिन्स’ के कार्य लिखिये।

Q. 07 Explain the following in Fats -

i) Saponification Value ii) Reichert-Meissl Number iii) Rancidity

वसा में निम्न को समझाइये –

i) सेपोनिफिकेशन वेल्यू ii) रिचर्ट–मिसल नम्बर iii) रेंसिडिटी

Q. 08 Write a note on Biological importance of 'Porphyrins'.

‘पोरफायरिन्स’ के जैविक महत्व पर टिप्पणी 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 Describe in detail classification of Proteins.

प्रोटीन के वर्गीकरण का विस्तृत वर्णन कीजिये।

Q. 10 Explain the role of different types of RNA in protein Biosynthesis.

प्रोटीन के जैविक संश्लेषण में विभिन्न प्रकार के RNA की भूमिका समझाइये।

Q. 11 Write the names of water soluble vitamins. Describe the structure, Biological role and deficiency disorder of any one of them in detail.

जल में घुलनशील विटामिन्स के नाम लिखिये। किसी एक जल में घुलनशील विटामिन की संरचना, कार्य एवं उसकी कमी से होने वाले रोग का विस्तृत वर्णन कीजिये।

Q. 12 Explain in brief the following -

i) Optical isomerism in sugars

ii) Zwitter ions

iii) Denaturation of DNA

निम्न को संक्षिप्त में समझाइये –

i) शर्करा में ऑप्टिकल आइसोमेरिज्म

ii) ज्विटर ऑयन्स

iii) डी.एन.ए. का विकृतीकरण

_____○_____