

Roll No. _____

25401-MJ

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

BIOCHEMISTRY

[Intermediary Metabolism]

[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 ATP molecules produced by 1 molecule of glucose in aerobic glycolysis are -
 एरोबिक ग्लाइकोलाइसिस में ग्लूकोस के एक अणु द्वारा उत्पादित ए टी पी अणु की संख्या -

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8

Q. 02 All inhibit ATP synthesis except -

एटीपी संश्लेषण का निषेधन सभी करते हैं, सिवाय –

Q. 03 The major pathway for oxidation of fatty acids are -

- a)** α - Oxidation **b)** β - Oxidation
c) ω - Oxidation **d)** None of the above

फैटी अम्ल के ऑक्सीकरण के लिये प्रमुख चयापचय मार्ग है —

P.T.O.

Q. 04 Which of the following is a purely ketogenic amino acid -

- | | |
|---------------|---------------|
| a) Valine | b) Leucine |
| c) Isoleucine | d) Methionine |

निम्नलिखित में से कौन सा शुद्ध रूप से एक किटोजेनिक अमीनो अम्ल है –

- | | |
|----------------|--------------|
| a) वेलिन | b) ल्यूसिन |
| c) आइसोल्यूसिन | d) मिथियोनिन |

Q. 05 Parent nucleotide formed during de novo synthesis of purine is -

पूरिन के डिनोवो संश्लेषण के दौरान निर्मित मूल न्यूकिलयोटाइड है –

- | | |
|---------|--------|
| a) AMP | b) GMP |
| c) PRPP | d) IMP |

[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 Write the reactions and energetic of TCA.

TCA की अभिक्रियाएँ एवं ऊर्जा व्यय लिखिये।

Q. 02 Describe Glycogenesis.

ग्लायकोजेनेसिस की व्याख्या कीजिये।

Q. 03 Describe the transport of reducing potential in Mitochondria.

माइटोकॉन्ड्रिया में रिड्यूसिंग पोटेंशियल के स्थानान्तरण की व्याख्या कीजिये।

Q. 04 Describe the inhibitors and uncouplers of oxidative phosphorylation.

ऑक्सीडेटिव फॉस्फोराइलेशन के अवरोधक एवं वियुग्मक की व्याख्या कीजिये।

Q. 05 Describe the transport of fatty acid in mitochondria and Beta oxidation of saturated fatty acids.

फैटी अम्ल का माइटोकॉन्ड्रिया में स्थानान्तरण एवं संतृप्त फैटी अम्ल के बीटा ऑक्सीकरण की व्याख्या कीजिये।

Q. 06 Describe the degradation of the following -

- i) Tyrosine
- ii) Glycine

Cont. . .

निम्नलिखित के निम्नीकरण की व्याख्या कीजिये –

- i) टायरोसिन
- ii) ग्लायसिन

Q. 07 Explain Urea Cycle.

यूरिया चक्र को समझाइये।

Q. 08 Explain the biosynthesis and degradation of porphyrins.

पोरफायरिन के निर्माण एवं निम्नीकरण को समझाइये।

[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 the reactions and significance of the following -

- i) Gluconeogenesis
- ii) Lactic acid fermentation

निम्नलिखित की अभिक्रियाएँ एवं महत्व लिखिये –

- i) ग्लूकोनियोजेनेसिस
- ii) लेविटक अम्ल किण्वन

Q. 10 Explain the flow of electron and ATP synthesis in Mitochondria.

माइटोकॉन्ड्रिया में इलेक्ट्रॉन के प्रवाह एवं ATP निर्माण को समझाइये।

Q. 11 Explain the following

- i) Ketogenesis
- ii) Transamination

निम्नलिखित को समझाइये –

- i) किटोजेनेसिस
- ii) ट्रांसएमिनेशन

Q. 12 Describe the sources of atoms and biosynthesis of Purine Nucleotide.

प्यूरिन न्यूकिलियोटाइड का जैव संश्लेषण और परमाणु के स्त्रोत की व्याख्या कीजिये।

