

Roll No.							
----------	--	--	--	--	--	--	--

24401-MJ

**B.Sc. IV SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION
JUNE - JULY 2024**

**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 Where does substrate level phosphorylation occur in cellular respiration -

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| a) Glycolysis only | b) TCA cycle only |
| c) Both Glycolysis and TCA cycle | d) Electron Transport Chain |
- कोशिकीय श्वसन में सबस्ट्रेट स्तर फॉस्फोरिलीकरण कहाँ होता है –
- | | |
|------------------------------------|--|
| a) केवल ग्लाइकोलाइसिस में | b) केवल टी.सी.ए. चक्र में |
| c) ग्लाइकोलाइसिस एवं टी.सी.ए. चक्र | d) इलेक्ट्रॉन वाहक श्रृंखला में
दोनों में |

Q. 02 β -oxidation occurs in which cellular compartment ?

- | | |
|--------------|--------------------------|
| a) Cytoplasm | b) Mitochondria |
| c) Nucleus | d) Endoplasmic Reticulum |
- बीटा आक्सीकरण कोशिका के किस भाग में होता है –
- | | |
|------------------|---------------------------|
| a) कोशिका द्रव्य | b) माइटोकॉन्ड्रिया |
| c) केन्द्रक | d) अन्तःप्रद्रव्यी जालिका |

Q. 03 Which of the following is glucogenic amino acid -

- | | |
|---------------|-----------------|
| a) Glycine | b) Methionine |
| c) Asparatate | d) All of these |
- निम्नलिखित में से कौन सा ग्लूकोजेनिक अमीनो अम्ल है –
- | | |
|--------------|----------------|
| a) ग्लाइसिन | b) मेथियोनीन |
| c) एस्पार्टट | d) उपरोक्त सभी |

Q. 04 Ketone bodies are produced primarily in -

- a) Mitochondria
- b) Endoplasmic Reticulum
- c) Cytoplasm
- d) Golgi bodies

कीटोन निकाय मुख्य रूप से उत्पादित होती है –

- a) माइटोकॉन्ड्रिया में
- b) एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम में
- c) कोशिका द्रव्य में
- d) गाल्कीकाय

Q. 05 In which complex of ETC, water molecule formation takes place -

- a) Complex I
- b) Complex II
- c) Complex III
- d) Complex IV

ETC के किस कॉम्प्लेक्स में जल अणु का निर्माण होता है -

- a) कॉम्प्लेक्स I
- b) कॉम्प्लेक्स II
- c) कॉम्प्लेक्स III
- d) कॉम्प्लेक्स IV

[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 energetics of Glycolysis.

ग्लाइकोलाइसिस की अभिक्रियाएं एवं ऊर्जा विज्ञान लिखिये।

Q. 02 Discuss the transport of reducing potential in Mitochondria.

माइटोकॉन्ड्रिया में अपचयन क्षमता के परिवहन पर चर्चा करें।

Q. 03 Explain the metabolism of Keton bodies.

कीटोन निकायों के चयापचन को समझाइये।

Q. 04 Explain the outline of Cholesterol Biosynthesis.

कोलेस्ट्रॉल जैव संश्लेषण की रूपरेखा समझाइये।

Q. 05 Write a note on glucogenic and ketogenic amino acids.

ग्लूकोजेनिक एवं कीटोजेनिक अमीनो एसिड पर एक टिप्पणी लिखिये।

Cont. . .

Q. 06 Discuss the production of Bile pigments.

पित्त वर्णक के उत्पादन पर चर्चा कीजिये।

Q. 07 Describe the process Glycogenesis.

ग्लाइकोजिनेसिस प्रक्रिया का वर्णन करें।

Q. 08 Explain the transport of Fatty acids into mitochondria.

माइटोकॉन्ड्रिया में फैटी एसिड के परिवहन की व्याख्या करें।

[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 Explain the steps of Urea Cycle in detail.

युरिया चक्र के चरणों को विस्तार से समझाइये।

Q. 10 Describe the process of Mitochondrial oxidative phosphorylation.

माइटोकॉन्ड्रियल आक्सीडेटिव फास्फोरिलीकरण की प्रक्रिया का वर्णन करें।

Q. 11 Explain the process of Beta-oxidation of saturated fatty acids.

संतुप्त वसा अम्लों में बीटा—आक्सीकरण की प्रक्रिया को समझाइये।

Q. 12 Write the reactions and significance of Pentose phosphate pathway.

पेन्टोज फॉस्फेट पाथवे की अभिक्रियाएं एवं महत्व लिखिये।

