

G-31-20

Roll No.....

Annual Examination, 2020

B.Sc. Part II
BIOCHEMISTRY

Paper II
(Biochemistry)

Time : 3 Hours]

[MAXIMUM MARKS : 50

नोट : खण्ड 'अ' वस्तुनिष्ठ प्रकार का तथा अनिवार्य है। उन्हें उत्तर-पुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर लिखा जाये। खण्ड 'ब' लघु उत्तरीय प्रकार का और खण्ड 'स' दीर्घ उत्तरीय प्रकार का है।

Note : Section 'A' is Objective type and is compulsory. It should be written on the **first page** of Answer-book. Section 'B' is Short answer type and Section 'C' is Long answer type.

खण्ड 'अ' (Section 'A')

बहुविकल्पीय प्रश्न

(Multiple Choice Questions)

सही उत्तर चुनिए—

1×10=10

Choose the correct answer :

(i) निम्न में से कौन ग्लाइकोलिसिस का पेस मेकर एन्जाइम है ?

(अ) पी. एफ. के.-I (ब) हेक्सोकाइनेस

(स) पाइरुवेट काइनेस।

P.T.O.

Which of the following is pacemaker enzyme of Glycolysis ?

- (a) PFK-I (b) Hexokinase
(c) Pyruvate Kinase.

(ii) एक ग्लूकोस अणु के सम्पूर्ण ऑक्सीकरण से कितने ATP बनते हैं ?

- (अ) 38 (ब) 40 (स) 12.

How many ATP are formed from complete oxidation of one molecule of Glucose ?

- (a) 38 (b) 40 (c) 12.

(iii) निम्न में से कौन-सा पदार्थ विसरित हो सकता है जो इलेक्ट्रॉन स्थानान्तरण शृंखला में संकुल I से II में इलेक्ट्रॉन स्थानान्तरित करता है—

- (अ) साइटोक्रोम-सी (ब) $\text{FADH} + \text{H}^+$
(स) क्विनोन।

Which of the following molecule is diffusable compound to transfer electron from complex I to II in Electron transport chain ?

- (a) Cytochrome C (b) $\text{FADH} + \text{H}^+$
(c) Quinone.

(iv) निम्न में से कौन-सा पद टी.सी.ए. में सबस्ट्रेट स्तर फॉस्फोरिलीकरण कर ATP का निर्माण करता है—

- (अ) आइसोसाइट्रेट से अल्फा-कीटो ग्लूटेरेट में परिवर्तन

(ब) अल्फा-कीटोग्लूटेरेट से सक्सिनेट में परिवर्तन

(स) सक्सिनाइल को.-ए. से सक्सिनेट में परिवर्तन।

Which of the following step of TCA is produces ATP by substrate level phosphorylation ?

(a) Conversion of Isocitrate to α -Ketoglutarate

(b) Conversion of α -Ketoglutarate into Succinate

(c) Conversion of Succinyle Co-A into Succinate.

(v) कीटोन-काय बनती हैं ?

(अ) लीवर में (ब) शरीर की सभी कोशिका में

(स) आर. बी. सी. में।

Ketone bodies are formed in :

(a) Liver (b) All Cell of the body

(c) RBC.

(vi) कोलेस्ट्रॉल बनता है ?

(अ) एसिटाइल को-एन्जाइम-ए से

(ब) पायरुवेट से (स) लिपिड से।

Cholestrol are formed from :

(a) Acetyl Co-A (b) Pyruvate

(c) Lipid.

(vii) एमीनो अम्ल का एमीनो समूह का उत्सर्जी रूप है—

(अ) अमोनिया (ब) यूरिक अम्ल (स) यूरिया।

Amino group of amino acid excreted as :

(a) Ammonia (b) Uric acid (c) Urea.

(viii) निम्न में से कौन एमीनो अम्ल NH_4^+ को रक्त में ऊतकों से यकृत तक स्थानान्तरित करता है ?

(अ) एलानीन (ब) ग्लूटामेट (स) दोनों।

Which of the following amino acid transport NH_4^+ in blood from tissue to liver :

(a) Alanine (b) Glutamate (c) Both.

(ix) न्यूक्लियोटाइड जैव संश्लेषण का नियन्त्रण एक प्रारूपिक उदाहरण है, नियन्त्रण का।

(अ) फीड-बैक नियन्त्रण (ब) जीन नियन्त्रण
(स) दोनों।

Nucleotide biosynthesis regulation is a typical example of regulation.

(a) Feedback regulation

(b) Gene regulation (c) Both.

(x) पित्त वर्णक की तरह कार्य करता है।

(अ) जैव-डिटर्जेंट (ब) पाचक प्रकीर्ण
(स) दोनों।

Bile pigment act as

- (a) Biological detergent (b) Digestive enzyme
(c) Both.

खण्ड 'ब' (Section 'B')

लघु उत्तरीय प्रश्न

3×5=15

(Short Answer Type Questions)

नोट— सभी पाँच प्रश्न अनिवार्य हैं। 75 से 100 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Note : All the **five** questions are compulsory. Word limit 75-100 words.

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

Write short notes on :

1. किण्वन।

Fermentation.

अथवा / Or

ग्लाइकोलिसिस का प्रवाह आरेख।

Flow chart of Glycolysis.

2. इलेक्ट्रान ट्रांसपोर्ट शृंखला के अवरोधक।

Inhibitors of ETC.

अथवा / Or

ई.टी.सी. का नामांकित चित्र।

Systemetic diagram of ETC.

3. फैटी अम्ल का एडिपोस ऊतकों से यकृत में स्थानान्तरण।

Transport of fatty acid from adipose tissue to liver.

अथवा / Or

फैटी अम्ल सिन्थेस कॉम्प्लेक्स की संरचना।

Structure of fatty acid synthase complex.

4. ट्रान्सएमीनेशन।

Transamination.

अथवा / Or

पायरुवेट से एलानीन का बनाना।

Formation of Alanine from Pyruvate.

5. प्यूरीन जैव संश्लेषण का नियन्त्रण।

Regulation of Purine Biosynthesis.

अथवा / Or

हीम का विघटन।

Degradation of Heme.

खण्ड 'स' (Section 'C')

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

5×5=25

(Long Answer Type Questions)

नोट— सभी पाँच प्रश्न अनिवार्य हैं। 250 से 300 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Note : All the **five** questions are compulsory. Word limit 250-300 words.

1. ग्लूकोनियोजिनेसिस को इसके अभिक्रियाओं और महत्व के साथ समझाइए।

Explain Gluconeogenesis with its reaction and importance.

अथवा / Or

ग्लूकोजेनोलाइसिस एवं ग्लाइकोजेनेसिस को समझाइए।

Explain Glycogenolysis and Glycogenesis.

2. इलेक्ट्रॉन स्थानान्तरण श्रृंखला में इलेक्ट्रॉन को स्थानान्तरित करने वाले माध्यम और प्रोटीन्स को समझाइए।

Explain proteins and mediators of transport of electrons in Electron transport chain.

अथवा / Or

केमीआस्मोटिक सिद्धान्त को समझाइए।

Explain Chemiosmotic Theory.

3. फॉस्फोलिपिड के जैव संश्लेषण को समझाइए।

Explain Biosynthesis of phospholipids.

अथवा / Or

कीटोन बॉडीस का जैवसंश्लेषण और इसका महत्व समझाइए।

Explain Ketone bodies formation and its importance.

4. ग्लूकोजेनिक एवं कीटोजेनिक एमीनो अम्ल क्या हैं ? कीटोजेनिक और ग्लूकोजेनिक पर आधारित एमीनो अम्ल का वर्गीकरण दीजिए।

What is glucogenic and Ketogenic amino acids ?

Give classification of amino acids based on glucogenic and ketogenic.

अथवा / Or

किन्हीं पाँच एमीनो अम्लों के जैव संश्लेषण के पद दीजिए।

Give pathway of biosynthesis of any five amino acids.

5. प्यूरीन या पाइरीमिडिन का डी-नोवो संश्लेषण पद दीजिए।

Give Biosynthetic De-Novo pathway of purine or pyrimidine nucleotides.

अथवा / Or

प्यूरीन विघटन का पथ दीजिए।

Give pathway of Purines degradation.

