

G-1-20

Roll No.....

Annual Examination, 2020

B.Sc. Part I

BIOCHEMISTRY

Paper I

(Biomolecules)

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 अपचयित करने वाली शर्करा है ?

(अ) सुक्रोज

(ब) ग्लूकोस

(स) गेलेक्टोस

(द) उपर्युक्त सभी।

P.T.O.

Which of the following is a reducing sugar :

- (a) Sucrose (b) Glucose
(c) Galactose (d) All of above.

(ii) मैनेस और गेलेक्टोस, ग्लूकोस के हैं।

- (अ) समावयवी (ब) एपीमर
(स) दोनों (अ) तथा (ब) (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं।

Mannose and Galactose is of glucose.

- (a) Isomer (b) Epimer
(c) Both (a) and (b) (d) None of above.

(iii) पामिटिक अम्ल है—

- (अ) संतृप्त (ब) असंतृप्त
(स) संतृप्त एवं असंतृप्त (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं।

Pamitic acid is :

- (a) Saturated (b) Unsaturated
(c) Saturated and Unsaturated
(d) None of above.

(iv) फॉस्फोटिडाइल कोलिन बहुतायत में पाया जाता है—

- (अ) झिल्ली में (ब) कोशिकाद्रव्य में
(स) डी.एन.ए. में (द) आर.एन.ए. में।

Phosphotidyle cholin most abundantly present in :

- (a) Membrane (b) Cytoplasm
(c) DNA (d) RNA.

(v) निम्न में से कौन एक असामान्य एमीनो एसिड है ?

- (अ) प्रोलीन (ब) लाइसीन
(स) ट्रिप्सिन (द) सिस्टीन।

Which is an unusual amino acid ?

- (a) Proline (b) Lysine
(c) Tripsin (d) Cystine.

(vi) निम्न में से कौन एक संरचना प्राकृतिक प्रोटीन की है ?

- (अ) प्राथमिक (ब) द्वितीयक
(स) तृतीयक (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं।

Which of the following is a structure of natural protein ?

- (a) Primary (b) Secondary
(c) Third (d) None of above.

(vii) जीनोम है—

- (अ) क्रोमोसोम की अगुणित संख्या
(ब) सभी जीन के एकल प्रति
(स) दोनों (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं।

Genome is :

(a) Haploid Number of Chromosome

(b) Single copy of all genes

(c) Both

(d) None of above.

(viii) निम्न में से कौन डी.एन.ए. के कुंडलित संरचना को निर्धारित करता है ?

(अ) डी.एन.ए. में अन्तर्निहित आर्द्रता का प्रतिशत

(ब) डी.एन.ए. में अन्तर्निहित लवण की सान्द्रता

(स) दोनों (अ) तथा (ब) (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं।

Which of the following factor determine helical structure of DNA ?

(a) Humidity percentage within DNA

(b) Salt concentration within DNA

(c) Both (a) and (b) (d) None of above.

(ix) निम्न में से कौन एक जैविक डिटरजेंट है ?

(अ) पित्त लवण (ब) पित्त वर्णक

(स) दोनों (अ) तथा (ब) (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं।

Which of the following act a biological detergent :

(a) Bile salts

(b) Bile acids

(c) Both (a) and (b) (d) None of above.

(x) पोर्फाइरिन में पायरोल रिंग को निम्न में से कौन जोड़ता है?

- (अ) मेथेन (ब) मिथाइल
(स) मिथाइलीन (द) उपर्युक्त सभी।

The Bridge present in porphyrin.

- (a) Methene (b) Methyl
(c) Methylene (d) All of above.

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.

1. एपिमेराइजेशन को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए।

Describe Epimerization with suitable examples.

अथवा / Or

सेलुलोज के संरचना और कार्य का वर्णन कीजिए।

Explain structure and function of Cellulose.

2. वर्णन करिए कि संतृप्त वसा अम्ल की श्रृंखला में कार्बन की संख्या बढ़ने के साथ गलनांक क्यों बढ़ता है ?

Explain why melting point increases with increasing number of carbon in fatty acid chain ?

अथवा / Or

लिपिड के वर्गीकरण का प्रवाह आरेख दीजिए एवं प्रत्येक वर्ग का एक उदाहरण दीजिए।

Give the flow chart of classification of lipids with one example of each class.

3. पेप्टाइड बन्ध की संरचना एवं गुण लिखिए।

Define structure and properties of peptide bond.

अथवा / Or

पी.एच. बढ़ने के साथ एमिनो अम्ल के आयनिक स्थिति में परिवर्तन को बताइए।

Explain changes in ionic status of amino acids with increasing pH ?

4. विभिन्न प्रकार के डी.एन.ए. का वर्गीकरण दीजिए।

Differentiate different types of DNA.

अथवा / Or

पिरिमिडीन न्यूक्लिओटाइड की संरचना दीजिए।

Draw structure of Pyrimidine nucleotides.

5. हीमोग्लोबिन की संरचना एवं जैविक महत्व का वर्णन करिए।

Write the structure and biological role of haemoglobin.

अथवा / Or

पोरफाइरिन के जैविक महत्व का वर्णन करिए।

Explain the biological function of Porphyrins.

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. कार्बोहाइड्रेट की परिभाषा लिखिए। स्टार्च की प्राप्ति, संरचना, जल अपघटन और जैविक महत्व के मुख्य बिन्दुओं के साथ वर्णित करिए।

Write definition of carbohydrates. Explain starch with headings of occurrence, structure, hydrolysis and Biological importance.

अथवा / Or

ग्लूकोस के चक्रीयकरण और म्यूटारोटेशन को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain Mutarotation and Cyclisation with example.

2. फॉस्फोलिपिड की संरचना और कार्यों का वर्णन करिए।

Explain the structure and functions of phospholipids.

अथवा / Or

संतृप्त और असंतृप्त वसीय अम्ल की संरचना, नामकरण और उदाहरण सहित समझाइए।

Explain the structure, nomenclature and examples of saturated and unsaturated fatty acids.

3. प्रोटीन की द्वितीयक संरचना का वर्णन करिए।

Explain the Secondary structure of protein.

अथवा / Or

प्रोटीन के श्रृंखला निर्धारण की एडमैन विधि का वर्णन करिए।

Describe Edmen method of protein sequencing.

4. विभिन्न प्रकार के आर.एन.ए. की संरचना एवं कार्यों का वर्णन करिए।

Explain the structure and function of different types of RNA.

अथवा / Or

आण्विक जीवविज्ञान के केन्द्रीय सिद्धान्त का वर्णन करिए।

Explain Central Dogma.

5. पोरफाइरीन का वर्गीकरण उदाहरण सहित बताइए।

Explain classification of Porphyrin with example.

अथवा / Or

पित्त के जैव संश्लेषण को समझाइए।

Explain Bile biosynthesis.

★ ★ ★ ★ ★ c ★ ★ ★ ★ ★