

211108

M. Sc. (Fourth Semester) Examination, June 2021

CHEMISTRY

Paper : (MCH-513)

(Bio Chemistry)

Maximum Marks : 42

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिए। अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

Note: Attempt questions of all **three** section as directed. Distribution of marks is given with sections..

खण्ड-‘अ’

Section-‘A’

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

7×1=7

(Short Answer Type Questions)

नोट : निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

Note: Attempt all the following questions. Each question carries 1 mark.

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

(i) जैविक प्रणालियों में ऊर्जा सम्बन्धों और रूपान्तरणों के अध्ययन को कहा जाता है।

- (a) बायोफिजिक्स
- (b) जैव प्रौद्योगिकी
- (c) बायो एनर्जेटिक्स
- (d) माइक्रोबायोलॉजी

The study of energy relationships and conversions in biological system is called as

- (a) Biophysics
- (b) Biotechnology
- (c) Bioenergetics
- (d) Microbiology

(ii) सुक्रोज की हाइड्रोलिसिस ।

- (a) डी-गैलेक्टोज और डी-ग्लूकोज
- (b) डी-ग्लूकोज और डी-ग्लूकोज
- (c) डी-गैलेक्टोज और डी-फ्रुक्टोज
- (d) डी-फ्रुक्टोज और डी-ग्लूकोज

Hydrolysis of sucrose yields

- (a) D-galactose and D-glucose
- (b) D-glucose and D-glucose
- (c) D-galactose and D-fructose
- (d) D-fructose and D-glucose

(iii) नाइट्रोजन फिक्सेशन का रूपान्तरण है—

- (a) N_2 से N
- (b) N_2 से NH_3
- (c) N_2 से NO_3^-
- (d) N_2 से यूरिया



Nitrogen fixation is the conversion of :

- (a) N_2 to N
- (b) N_2 to NH_3
- (c) N_2 to
- (d) N_2 to Urea

(iv) शरीर में विटामिन बी 12 की सबसे अधिक मात्रा के रूप में संग्रही किया जाता है—

- (a) मिथाइल बी 12
- (b) हाइड्रोक्सी बी 12
- (c) सायनोकोबलामाइन
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Most of the vitamin B12 in the body is stored as :

- (a) Methyl B12

- (b) Hydroxy B12
- (c) Cyanocobalamine
- (d) None of the above

(v) पॉलीन्यूक्लियोटाइड है—

- (a) न्यूक्लियोसाइड
- (b) क्षार
- (c) न्यूक्लिक अम्ल
- (d) ऐमीन

Polynucleotide is :

- (a) Nucleoside
- (b) Base
- (c) Nucleic acid
- (d) Amine

(vi) कोशिका झिल्ली बना होता है—

- (a) फॉस्फोलिपिड
- (b) न्यूक्लियोप्रोटीन
- (c) पॉलिसैक्राइड
- (d) लिपोप्रोटीन

Cell membrane is composed of :

- (a) Phospholipid
- (b) Nucleoprotein
- (c) Polysaccharides
- (d) Lipoprotein

(vii) एक एन्जाइम की प्रकृति क्या है ?

- (a) विटामिन
- (b) लिपिड
- (c) कार्बोहाइड्रेट
- (d) प्रोटीन

What is the nature of an enzyme?

- (a) Vitamin
- (b) Lipid
- (c) Carbohydrate
- (d) Protein

खण्ड-‘ब’

Section-‘B’

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×2=10

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

Note: Attempt all the **five** questions. **One** question from each unit is compulsory. Each question carries 2 marks.

इकाई-I

Unit-I

2. आयरन के मॉडल संश्लेषित संकुल पर टिप्पणी लिखिए।

Write a note on model synthetic complex of Iron.

अथवा

Or

हीमोग्लोबिन के कार्यों का वर्णन कीजिए।

Explain the function of haemoglobin.

इकाई-II

Unit-II

3. नाइट्रोजीनेस क्या है ?

What are Nitrogenase?

अथवा

Or

नाइट्रोजन स्थिरीकरण क्या है ?

What are Nitrogen fixation?

इकाई-III

Unit-III

4. एन्जाइम पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on enzyme.

अथवा

Or

Line weaver Burk Plots पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on Line weaver Burk Plots.

इकाई-IV

Unit-IV

5. NAD⁺ पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on NAD⁺.

अथवा

Or

NADP⁺ पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on NADP⁺.

इकाई-V

Unit-V

6. कोशिका झिल्ली क्या है ?

What are cell membrane?

अथवा

Or

DNA पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on DNA.

खण्ड-‘स’

Section-‘C’

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

5×5=25

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।

Note: Attempt all the five questions. **One** question from each unit is compulsory. Each question carries 5 marks.

इकाई-I

Unit-I

7. Pumb का वर्णन कीजिए।

Describe Pumb.

अथवा

Or

ATP चक्र का वर्णन कीजिए।

Explain ATP cycle.

इकाई-II

Unit-II

8. Biological नाइट्रोजन स्थिरीकरण को समझाइए। इसकी क्रियाविधि लिखिए।

Describe Biological Nitrogen fixation. Write down the mechanism.

अथवा

Or

आयन-सल्फर प्रोटीन का वर्णन कीजिए।

Explain ion-sulphur protiens.

K^+/Na^+

इकाई-III

Unit-III

9. Enzyme action की क्रियाविधि लिखिए।

Write down the mechanism of enzyme action.

अथवा

Or

Enzyme Catalyzed का वर्णन कीजिए।

Explain Enzyme Catalyzed.

इकाई-IV

Unit-IV

10. Enzyme therapy को उचित उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।

Explain enzyme therapy with suitable example.

अथवा

Or

ब्रेविंग एवं चीज़ बनाने में एन्जाइम की उपयोगिता का वर्णन कीजिए।

Explain application of brewing and cheese making.

इकाई-V

Unit-V

11. Biological cell की संरचना का वर्णन कीजिए।

Explain the structure of Biological cell.

अथवा

Or

ATP की Hydrolysis एवं Synthesis का वर्णन कीजिए।

Explain Hydrolysis and Synthesis of ATP.