

**BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)**

**Term-End Examination**

**February, 2021**

**CHEMISTRY**

**CHE-09 : BIOCHEMISTRY**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

---

**Note :**

- (i) Answer any **five** questions.
- (ii) All questions carry equal marks.
- 
- 

**1. (a)** Complete the following sentences : *5×1=5*

- (i) Vitamin D helps in formation of bones by absorption and utilization of \_\_\_\_\_ .
- (ii) Golgi bodies are found only in \_\_\_\_\_ cells.
- (iii) Ketosis, a condition in which excess of ketone bodies are present in blood and urine, is generally associated with \_\_\_\_\_ .

- (iv) Combination of an apoenzyme and cofactor is known as \_\_\_\_\_ .
- (v) \_\_\_\_\_ is the only amino acid which does not show optical activity.

(b) Match the following correctly :  $5 \times 1 = 5$

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| (i) Glycolysis        | 1. Binds 30S subunit |
| (ii) Tetracycline     | 2. Enantiomers       |
| (iii) D/L glucose     | 3. Cytosol           |
| (iv) Initiation codon | 4. Cellular immunity |
| (v) T-lymphocytes     | 5. AUG               |

**2.** Write short notes on any *two* of the following :  $2 \times 5 = 10$

- (a) Genetic code
- (b) Amphibolic role of TCA cycle
- (c) Specificity of enzyme action

3. Write the biochemical roles of any **four** of the following :  $4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$

- (a) Vitamin B<sub>6</sub>
- (b) Folic acid
- (c) Iron
- (d) Ascorbic acid
- (e) Sulphur

4. (a) What are the applications of genetic engineering ? Describe in brief. 5

(b) Explain the Hershey and Chase experiment and its importance. 5

5. (a) Write the functions of cell membrane and mitochondria. 5

(b) List the factors that modify the immune response and explain any one. 5

6. (a) Explain the classification of polysaccharides based on their composition and functions. 5
- (b) Outline the different metabolic fates of pyruvate. 5
7. (a) Explain the planarity of peptide bond. 5
- (b) Name different types of lipoproteins found in plasma. What are their functional roles? 5

**OR**

Name different types of antibodies and mention their functions. 5

---

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

फरवरी, 2021

रसायन विज्ञान

सी.एच.ई.-09 : जैव रसायन

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट :

- (i) किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।  
(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. (क) निम्नलिखित वाक्यों को पूर्ण कीजिए :

5×1=5

- (i) \_\_\_\_\_ के अवशोषण व उपयोग द्वारा विटामिन D हड्डियों के बनने में सहायता करता है ।  
(ii) गॉल्जी काय केवल \_\_\_\_\_ कोशिकाओं में पाए जाते हैं ।  
(iii) अम्लरक्तता (कीटोनमयता), एक ऐसी स्थिति जिसमें लहू तथा मूत्र में कीटोन पदार्थ आधिक्य में उपस्थित होते हैं, सामान्यतः \_\_\_\_\_ से संबंधित होती है ।

(iv) एपोएंजाइम तथा सहकारक के संयोजन को \_\_\_\_\_ कहते हैं ।

(v) \_\_\_\_\_ ध्रुवण घूर्णकता न दर्शाने वाला केवल अकेला ऐमीनो अम्ल होता है ।

(ख) निम्नलिखित का सही मिलान कीजिए : 5×1=5

- |                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| (i) ग्लाइकॉलाइन     | 1. 30S उप-इकाई से बंधित होता है |
| (ii) टेट्रासाइक्लिन | 2. एनैन्टियोमर                  |
| (iii) D/L ग्लूकोस   | 3. साइटोसोल                     |
| (iv) आरंभन कोडॉन    | 4. कोशिकीय प्रतिरक्षा           |
| (v) T-लसीकाणु       | 5. AUG                          |

2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 2×5=10

(क) आनुवंशिक कोड

(ख) TCA चक्र की ऐम्फिबोली भूमिका

(ग) एंजाइम क्रिया की विशिष्टता

3. निम्नलिखित में से किन्हीं चार की जैव-रासायनिक भूमिकाएँ

लिखिए :

$$4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$$

- (क) विटामिन B<sub>6</sub>
- (ख) फोलिक अम्ल
- (ग) आयरन
- (घ) ऐस्कॉर्बिक अम्ल
- (ङ) सल्फर

4. (क) आनुवंशिक इंजीनियरी के कौन-से अनुप्रयोग हैं ?

संक्षेप में वर्णन कीजिए ।

5

(ख) हर्षे और चेस के प्रयोग तथा उसके महत्त्व की व्याख्या कीजिए ।

5

5. (क) कोशिका झिल्ली तथा माइटोकॉन्ड्रिया के प्रकार्य लिखिए । 5

(ख) प्रतिरक्षण अनुक्रिया को रूपांतरित करने वाले कारकों को सूचीबद्ध कीजिए तथा किसी एक की व्याख्या कीजिए । 5

6. (क) संगठन तथा प्रकार्यों के आधार पर पॉलिसैकेराइडों के वर्गीकरण की व्याख्या कीजिए । 5
- (ख) पाइरुवेट की विभिन्न उपापचयी नियतियों की रूपरेखा बताइए । 5
7. (क) पेप्टाइड आबंध की समतलीयता की व्याख्या कीजिए । 5
- (ख) प्लैज़्मा में पाए जाने वाले विभिन्न प्रकार के लाइपोप्रोटीनों के नाम लिखिए । उनकी प्रकार्यात्मक भूमिकाएँ कौन-सी हैं ? 5

**अथवा**

प्रतिपिण्डों के विभिन्न प्रकारों के नाम लिखिए तथा उनके प्रकार्यों का उल्लेख कीजिए । 5

\_\_\_\_\_