

**BACHELOR OF SCIENCE
(B. Sc.)
Term-End Examination
June, 2023
CHEMISTRY
CHE-09 : BIOCHEMISTRY**

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : Answer any five questions. All questions carry equal marks.

1. (a) Distinguish between Cellular and Humoral Immunity. 5
(b) Write an application of genetic engineering in detail. 5
2. Explain any *two* of the following : 5×2=10
 - (a) Genetic Code
 - (b) Oxidative phosphorylation
 - (c) Regulation of glycolysis
3. Draw the structures of the following : 2×5=10
 - (a) Tyrosine
 - (b) Glucose
 - (c) Triacylglycerol
 - (d) Ribose
 - (e) Glycylalanine

4. (a) Describe the process of isolation of sub-cellular fractions. 5
- (b) Explain DNA denaturation and renaturation. Illustrate your answer with the help of a diagram. 5
5. (a) List the factors which influence enzymatic reaction rate and explain any *one* of these. 5
- (b) Differentiate between primary and secondary structure of proteins. 5
6. Define the following in 2-3 lines each : $2 \times 5 = 10$
- (a) Antibodies
- (b) Bacteriophages
- (c) Lipoproteins
- (d) Saponification
- (e) Enantiomers
7. (a) List the fat soluble vitamins and describe the physiological role of vitamin D. 5
- (b) Describe the central role of TCA cycle in metabolism. 5
8. (a) Why is ATP considered as energy carrier ? Explain. 5
- (b) Differentiate between any *two* of the following : 5
- (i) Apoenzyme and Holoenzyme
- (ii) *m*-RNA and *t*-RNA
- (iii) Benign and Malignant tumors

CHE-09

विज्ञान स्नातक (बी. एस-सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2023

रसायन विज्ञान

सी.एच.ई.-09 : जैवरसायन

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (क) कोशिकीय और देहद्रवी प्रतिरक्षण के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए। 5
- (ख) आनुवंशिक इंजीनियरी का एक अनुप्रयोग विस्तार से लिखिए। 5
2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो की व्याख्या कीजिए :
5×2=10
- (क) आनुवंशिक कोड
- (ख) ऑक्सीकरण फॉस्फोरिलिकरण
- (ग) ग्लाइकॉलाइसिस का नियमन
3. निम्नलिखित की संरचनाएँ बनाइए : 2×5=10
- (क) टायरोसिन

- (ख) ग्लूकोस
 (ग) ट्राइऐसिग्लिसरॉल
 (घ) राइबोस
 (ङ) ग्लाइसिल ऐलानिन
4. (क) उपकोशिकीय अंशों के पृथक्करण की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। 5
 (ख) DNA विकृतिकरण और पुनःप्रकृतिकरण की व्याख्या कीजिए। अपने उत्तर को चित्र की सहायता से समझाइए। 5
5. (क) एंजाइमी अभिक्रिया की दर को पभावित करने वाले कारकों को सूचीबद्ध कीजिए तथा उनमें से किसी एक की व्याख्या कीजिए। 5
 (ख) प्रोटीनों की प्राथमिक एवं द्वितीयक संरचना के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए। 5
6. निम्नलिखित को 2-3 पंक्तियों में परिभाषित कीजिए :
 $2 \times 5 = 10$
- (क) प्रतिपिण्ड
 (ख) जीवाणुभोजी
 (ग) लिपोप्रोटीन
 (घ) साबुनीकरण
 (ङ) ऐनैन्टियोमर

7. (क) वसा विलेय विटामिनों को सूचीबद्ध कीजिए और विटामिन D को शरीरक्रियात्मक भूमिका का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) उपापचय में TCA चक्र की केन्द्रीय भूमिका का वर्णन कीजिए। 5
8. (क) ATP को ऊर्जा का वाहक क्यों माना जाता है ? व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) निम्नलिखित में से किन्हीं दो के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए : 5
- (i) ऐपोएंजाइम और होलोएंजाइम
 - (ii) *m*-RNA तथा *t*-RNA
 - (iii) सुदम अबुर्द और दुर्दम अबुर्द