

No. of Printed Pages : 8

BBCCT-101

**BACHELOR OF SCIENCE
(HONOURS) IN BIOCHEMISTRY
(BSCBCH)**

Term-End Examination

June, 2025

BBCCT-101 : MOLECULES OF LIFE

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Note : Answer any **seven** questions. All questions carry equal marks.

1. (a) Define the following : 5×1=5
- (i) Eicosanoids
 - (ii) Isoelectric point
 - (iii) Saponification number
 - (iv) Chitin
 - (v) pH

- (b) Name the diseases caused by the deficiency of the following vitamins :

5×1=5

- (i) Niacin
- (ii) Vitamin D
- (iii) Vitamin K
- (iv) Vitamin C
- (v) Vitamin B₁₂

2. (a) What are non-covalent interactions in aqueous systems ? Explain any *one* of them. 5

- (b) Describe the classification of amino acids (on the basis of R-groups). 5

3. (a) Describe the secondary structure of proteins with the help of neatly labelled diagrams. 5

- (b) Draw Haworth projections for D-glucose. 5

4. (a) Discuss the structure and functions of any *two* disaccharides. 5
- (b) Give the systematic name and structure of any *five* saturated fatty acids. 5
5. (a) Describe the role of carbohydrates as information molecules. 5
- (b) Distinguish between starch and glycogen. 5
6. (a) Explain the Fluid-Mosaic Model of biological membranes. 5
- (b) What are plant steroids ? Why are they important ? 5
7. (a) Compare different forms of DNA. 5
- (b) Explain the process of denaturation and renaturation of DNA with suitable diagram. 5

8. Write short notes on any *two* of the following : 5+5=10

- (a) Glycoproteins
- (b) Water as a reactant
- (c) Messenger RNA (mRNA)

9. Describe the storage lipids and draw their general structure. 10

BBCCT-101

जैवरसायन में विज्ञान स्नातक (ऑनर्स)

(बी. एस-सी. बी. सी. एच.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2025

बी.बी.सी.सी.टी.-101 : जीवन के अणु

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 70

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

1. (क) निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए : $5 \times 1 = 5$

- (i) आइकोसेनॉइड
- (ii) समवैद्युत बिन्दु
- (iii) साबुनीकरण संख्या
- (iv) काइटिन
- (v) pH

(ख) निम्नलिखित विटामिनों की कमी से होने वाले रोगों के

नाम बताइए :

5×1=5

(i) निआसिन

(ii) विटामिन D

(iii) विटामिन K

(iv) विटामिन C

(v) विटामिन B₁₂

2. (क) जलीय तंत्रों में असहसंयोजी परस्पर क्रियाएँ क्या होती

हैं ? इनमें से किसी एक की व्याख्या कीजिए। 5

(ख) अमीनो अम्लों के वर्गीकरण का वर्णन कीजिए

(R-समूह के आधार पर)। 5

3. (क) स्वच्छ नामांकित चित्र की सहायता से प्रोटीनों की

द्वितीयक संरचना का वर्णन कीजिए। 5

(ख) D-ग्लूकोज के लिए हावर्थ प्रक्षेपण बनाइए। 5

4. (क) किन्हीं दो डाइसैकेराइडों की संरचना तथा कार्यों की विवेचना कीजिए। 5
- (ख) किन्हीं पाँच संतृप्त वसीय अम्लों के व्यवस्थित नाम तथा संरचना बनाइए। 5
5. (क) सूचना अणुओं के रूप में कार्बोहाइड्रेट्स की भूमिका का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) मण्ड तथा ग्लाइकोजन के बीच अंतर कीजिए। 5
6. (क) जैविक कलाओं के द्रव मोजेक मॉडल की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) पादप स्टेरॉइड क्या होते हैं ? ये महत्वपूर्ण क्यों हैं ? 5
7. (क) विभिन्न प्रकार के DNA की तुलना कीजिए। 5
- (ख) DNA के विकृतिकरण और पुनःप्राकृतिकरण की प्रक्रिया की उपयुक्त आरेख के साथ व्याख्या कीजिए। 5

8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

5+5=10

(क) ग्लाइकोप्रोटीन

(ख) एक अभिकारक के रूप में जल

(ग) संदेशवाहक RNA (mRNA)

9. भण्डारण लिपिडों का वर्णन कीजिए तथा उनकी सामान्य संरचना बनाइए।

10

x x x x x