

No. of Printed Pages : 6

BBCCT-105

B. Sc. (HONS.) BIOCHEMISTRY
(BSCBCH)

Term-End Examination

December, 2023

BBCCT-105 : PROTEINS

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

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

1. Write one-letter code of the following amino acids and mention if they are essential or non-essential amino acid : 5×2=10
- (i) Alanine
 - (ii) Arginine
 - (iii) Lysine
 - (iv) Tryptophan
 - (v) Tyrosine

P. T. O.

2. Write short notes on any *two* of the following : 2×5=10
- (i) Glutathione as biologically active peptide
 - (ii) Homogenization
 - (iii) Gel filtration chromatography
3. Explain any *two* of the following : 2×5=10
- (i) Ninhydrin reaction
 - (ii) Detergents for cell disruption
 - (iii) Ammonium sulfate precipitation
4. (i) Describe applications of electrophoresis. 5
- (ii) Explain Sanger's method of protein sequencing. 5
5. (i) Name different types of bonds and interactions involved in stability of proteins. Explain any *one* of these. 5
- (ii) Explain Ramachandran plot. 5
6. Differentiate between the following : 2×5=10
- (i) α -helix and β -pleated sheets of protein secondary structure.
 - (ii) Hemoglobin and myoglobin

7. Write the molecular and biochemical basis of the following diseases : 2×5=10
- (i) Alzheimer's disease
 - (ii) Prion disease
8. (i) What are biological database and their different types ? 5
- (ii) Write a brief note on in-silico tools for visualization of protein structure. 5
9. Explain the Bohr effect of oxygen uptake by lungs. 10

Or

Describe sliding filament model of muscle contraction.

BBCCT-105

बी. एस-सी. (ऑनर्स) जैवरसायन

(बी. एस.-सी. बी. सी. एच.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2023

बी.बी.सी.सी.टी.-105 : प्रोटीन

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 70

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

1. निम्नलिखित एमीनो अम्लों के लिए एक अक्षर का कोड लिखिए और बताइए कि वह अनिवार्य अथवा गैर-अनिवार्य हैं : 5×2=10

(क) एलानिन

(ख) आर्जिनीन

(ग) लाइसिन

(घ) ट्रिप्टोफान

(ङ) थाइरोसीन

2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ दीजिए : 2×5=10
- (क) जैविक सक्रिय पेप्टाइड के रूप में ग्लूटाथियॉन
 (ख) समांगीकरण
 (ग) जेल निस्पन्दन वर्णलेखन
3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो का वर्णन कीजिए : 2×5=10
- (क) निन्हाइड्रिन अभिक्रिया
 (ख) कोशिका विघटन के लिए अपमार्जक
 (ग) अमोनियम सल्फेट अवक्षेपण
4. (क) वैद्युतकणसंचलन के अनुप्रयोग समझाइए। 5
 (ख) प्रोटीन अनुक्रमण की सेंगर विधि की व्याख्या कीजिए। 5
5. (क) प्रोटीन स्थिरता के लिए आवश्यक विभिन्न प्रकार के बंधों और परस्पर क्रियाओं के नाम बताइए। इनमें से किसी एक को विस्तार से समझाइए। 5
 (ख) रामचन्द्रन ग्राफ का वर्णन कीजिए। 5
6. निम्नलिखित के बीच अंतर कीजिए : 2×5=10
- (क) α -कुंडलिनी और β -चुन्नटदार परत वाली प्रोटीन द्वितीयक संरचना
 (ख) हीमोग्लोबिन और मायोग्लोबिन

7. निम्नलिखित रोगों के आण्विक और जैवरासायनिक मूल के बारे में लिखिए : 2×5=10
- (क) अल्जाइमर रोग
- (ख) प्रोसंक (प्रियान) रोग
8. (क) जैविक डाटाबेस और उनके विभिन्न प्रकार क्या हैं ? 5
- (ख) प्रोटीन संरचना को देखने के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न इन-सिलिको उपकरणों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 5
9. फेफड़ों द्वारा ऑक्सीजन उद्ग्रहण के बोहर प्रभाव की व्याख्या कीजिए। 10

अथवा

मांसपेशी संकुचन के 'फिसलने वाला तंतु' मॉडल को विस्तार में बताइए।