

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

Term-End Examination

June, 2022

**BBCCT-113 : METABOLISM OF AMINO ACIDS AND
NUCLEOTIDES**

Time : 3 hours

Maximum Marks : 70

Note : Attempt any **five** questions. All questions carry equal marks.

- | | | | |
|----|-----|--|-------|
| 1. | (a) | Explain protein energy malnutrition. | 7 |
| | (b) | Distinguish between Phenylketonuria and Homocystinuria. | 7 |
| 2. | (a) | Describe urea cycle. | 7 |
| | (b) | Discuss catabolic pathways of threonine. | 7 |
| 3. | (a) | How is arginine synthesized from glutamate ? | 7 |
| | (b) | What are polyamines ? Draw structure of Putrescine and Cadaverine. | 5+2=7 |

4. (a) Describe biosynthesis of δ -aminolevulinate (ALA). 7
- (b) Explain synthesis of GMP and AMP from IMP. 7
5. (a) Discuss synthesis of CTP from UTP. 7
- (b) Explain the similarities and differences between de novo synthesis of purine and pyrimidine nucleotides? 7
6. (a) Explain electron flow from NADPH to ribonucleotide reductase. 7
- (b) Write a detailed note on any **one** of the following : 7
- (i) Lesch-Nyhan syndrome
- (ii) Gout
7. (a) Give an overview of purine catabolism. 7
- (b) Describe organ specific metabolic profile of brain. 7
8. Explain the different inhibitors of nucleotide synthesis. Write the names of enzymes inhibited and their uses in medicine. 14
-

जैव-रसायन में विज्ञान स्नातक (ऑनर्स)
(बी.एस.सी.बी.सी.एच.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2022

बी.बी.सी.सी.टी.-113 : ऐमीनो अम्ल और न्यूक्लियोटाइड का
उपापचय

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 70

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

1. (क) प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण की व्याख्या कीजिए । 7
(ख) फेनिलकीटोन्यूरिया और होमोसिस्टीन्यूरिया के बीच
अंतर स्पष्ट कीजिए । 7
2. (क) यूरिया चक्र का वर्णन कीजिए । 7
(ख) थ्रियोनिन के अपचयी मार्गों की चर्चा कीजिए । 7
3. (क) ग्लूटामेट से आर्जिनिन कैसे संश्लेषित किया जाता है ? 7
(ख) पॉलीऐमीन्स क्या होते हैं ? प्यूट्रेसीन और कैडेवरीन की
संरचना बनाइए । 5+2=7

4. (क) δ -ऐमीनोलेवूलिनेट (ALA) के जैव-संश्लेषण का वर्णन कीजिए । 7
- (ख) IMP से GMP तथा AMP के संश्लेषण की व्याख्या कीजिए । 7
5. (क) UTP से CTP के संश्लेषण की चर्चा कीजिए । 7
- (ख) प्यूरीन तथा पिरिमिडीन न्यूक्लियोटाइड के डी नोवो संश्लेषण के बीच समानताएँ और अंतरों को समझाइए । 7
6. (क) NADPH से राइबोन्यूक्लियोटाइड रिडक्टेज तक होने वाले इलेक्ट्रॉन प्रवाह की व्याख्या कीजिए । 7
- (ख) निम्नलिखित में से किसी एक पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए : 7
- (i) लेस्च-न्याहान रोगलक्षण
- (ii) वातरक्त/गठिया
7. (क) प्यूरीन अपचयन का एक संक्षिप्त विवरण दीजिए । 7
- (ख) मस्तिष्क की अंग विशिष्ट उपापचयी रूपरेखा का वर्णन कीजिए । 7
8. न्यूक्लियोटाइड संश्लेषण के विभिन्न संदमकों के बारे में समझाइए । इनके द्वारा संदमित एंजाइमों के नाम और चिकित्सा में इनके उपयोगों के बारे में लिखिए । 14