No. of Printed Pages : 8 **BBCCT–113**

B. Sc. (HONS.) IN BIOCHEMISTRY

(BSCBCH)

Term-End Examination

June, 2026

BBCCT-113 : METABOLISM OF AMINO ACIDS AND NUCLEOTIDES

Time : 3 Hours *Maximum Marks : 70*

Note : *(i) Attempt any* ***five*** *questions.*

(ii) All questions carry equal marks.

---

1. Write notes on the followings : 5+3+6

   (a) Nitrogen cycle

(b) Biological nitrogen fixation

(c) Kreb's cycle

2. (a) What are inborn errors of metabolism. Explain any *two* of them. 2×3½=7

(b) Distinguish between Kwashiorkor and Marasmus. 7

3. (a) Explain regulatory metabolites. Differentiate between neurotrans-mitters and hormones. 5

(b) Describe the biosynthesis of serene and pyruvate family of amino acids. 9

4. (a) Discuss pyrimidine nucleotide degradation. 8

(b) Differentiate between white and brown adipose tissue. 6

5. (a) Justify why the liver in called the metabolic hub of the body. 7

(b) Explain the degradation of the purine nucleotides. 7

6. (a) Differentiate between erythropoietic and intermittent protoporphyria. 5

(b) Explain Heme biosynthesis. 9

7. (a) Describe the general characteristics of Ribonucleotide reductase (RNR) and the flow of electron to RNR. 4+6

(b) Explain the biosynthesis of nucleotide coenzymes. 4

8. (a) Write short note on the following :

$2 \times 3\frac{1}{2} = 7$

(i) SCID

(ii) GOUT

(b) Differentiate between denovo and salvage pathway of nucleotide synthesis. 7

BBCCT–113

बी. एस.-सी. (ऑनर्स) जैवरसायन

(बी.एस-सी.बी.सी.एच.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2026

बी.बी.सी.सी.टी.-113 : ऐमीनो अम्ल एवं

न्यूक्लियोटाइडों का उपापचयन

समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 70*

नोट : *(i) किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

---

1. निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए : 5+3+6

(क) नाइट्रोजन चक्र

(ख) जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण

(ग) क्रेब्स चक्र

2. (क) उपापचय के आनुवंशिकीय रोग क्या होते हैं ? किन्हीं **दो** की व्याख्या कीजिए। $2\times3\frac{1}{2}=7$

(ख) क्वाशियोरकोर तथा मेरास्मस में अन्तर कीजिए। 7

3. (क) नियामक उपापचयों की व्याख्या कीजिए। न्यूरोट्रॉसमीटरों तथा हार्मोन में अन्तर कीजिए। 5

(ख) पाइरुवेट तथा सेरीन कुल के अमीनो अम्लों के जैवसंश्लेषण का वर्णन कीजिए। 9

4. (क) पिरिमिडीन न्यूक्लियोटाइडों के अपघटन पर चर्चा कीजिए। 8

(ख) श्वेत तथा भूरा वसा ऊतक में अन्तर कीजिए। 6

5. (क) यकृत को शरीर का उपापचयी केन्द्र क्यों कहा जाता है ? औचित्य सिद्ध कीजिए। 7

(ख) प्यूरीन न्यूक्लियोटाइडों के अपघटन की व्याख्या कीजिए। 7

6. (क) रक्ताणु उत्पत्ति प्रोटोपोरफाइरिया तथा आंतरायिक प्रोटो पोरफाइरिया में अन्तर कीजिए। 5

(ख) हीम जैवसंश्लेषण की व्याख्या कीजिए। 9

7. (क) राइबोन्यूक्लियोटाइड रिडक्टेज की सामान्य विशेषताओं का वर्णन कीजिए तथा RNR तक इलेक्ट्रॉन प्रवाह के बारे में बताइए। 4+6

(ख) न्यूक्लियोटाइड कोएंजाइम के जैव संश्लेषण की व्याख्या कीजिए। 4

8. (क) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

$2 \times 3\frac{1}{2} = 7$

(i) SCID

(ii) वातरक्त

(ख) न्यूक्लियोटाइड संश्लेषण के सालवेज और डी नोवो मार्गों की तुलना कीजिए। 7

× × × × ×