No. of Printed Pages : 5

BBCCT–113

B. Sc. (HONS.) (BIOCHEMISTRY)

(BSCBCH)

Term-End Examination

December, 2024

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. (a) Give a brief account of nitrogen cycle. 7

   (b) Describe the glucose-alanine cycle. 7

2. (a) Discuss the degradation of tryptophan by Kynurenine pathway. 7

   (b) What are essential and non-essential amino acids ? Give *two* examples of each. 7

3. (a) Give a brief account of polyamines. 7

   (b) Elaborate the functions of catecholamines. 7

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

4. Differentiate between the following :

   (a) Classical PKU and non-classical PKU 7

   (b) White adipose tissue and Brown-adipose tissue 7

5. (a) Explain how purine nucleotide biosynthesis is regulated. 7

   (b) List the similarities and differences of de novo pathways of nucleotide synthesis. 7

6. (a) Illustrate the electron flow from NADH to Ribonucleotide reductases. 7

   (b) Write an overview on nucleotide degradation. 7

7. Give the causes and symptoms of any *two* of the following metabolic disorders : 7+7

   (a) Leshnyhan syndrome

   (b) Gout

   (c) Alkaptonuria

8. Write note on any *two* of the following : 7+7

   (a) De novo synthesis of deoxythymidylate (dTMP)

   (b) Inherited defect of urea cycle

   (c) Hartnup disease

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

BBCCT–113

जैव-रसायन में विज्ञान स्नातक (ऑनर्स)

(बी. एस-सी. बी. सी. एच.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2024

बी.बी.सी.सी.टी.–113 : एमीनो अम्ल तथा न्यूक्लियोटाइड का उपापचय

समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 70*

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

(*ii*) *सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।*

---

1. (क) नाइट्रोजन चक्र का संक्षिप्त विवरण दीजिए। 7

   (ख) ग्लूकोज-एलानिन चक्र का वर्णन कीजिए। 7

2. (क) कायनुरेनिन मार्ग द्वारा ट्रिप्टोफैन के क्षरण/अपचय पर चर्चा कीजिए। 7

   (ख) आवश्यक और गैर-आवश्यक अमीनो अम्ल क्या होते हैं ? प्रत्येक के **दो-दो** उदाहरण दीजिए। 7

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

3. (क) पॉलीएमीन्स का संक्षिप्त विवरण दीजिए। 7

(ख) कैटिकोलएमीन्स के कार्यों का विस्तार से वर्णन कीजिए। 7

4. निम्नलिखित में अन्तर कीजिए : 7+7

(क) क्लासिकल PKU तथा गैर-क्लासिकल PKU

(ख) श्वेत वसा ऊतक तथा भूरा वसा ऊतक

5. (क) प्यूरीन न्यूक्लियोटाइड जैव-संश्लेषण के विनियमन की व्याख्या कीजिए। 7

(ख) न्यूक्लियोटाइड संश्लेषण के डी नोवो मार्ग की समानताओं और अन्तरों को सूचीबद्ध कीजिए। 7

6. (क) NADH से राइबोन्यूक्लियोटाइड रिडक्टेज तक इलेक्ट्रोन के प्रवाह को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए। 7

(ख) न्यूक्लियोटाइड क्षरण/अपघटन पर एक सिंहावलोकन दीजिए। 7

7. निम्नलिखित उपापचयी विकारों में से किन्हीं **दो** के कारण और लक्षण लिखिए : 7+7

(क) लेस्य-न्याहान रोगलक्षण

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(ख) गठिया/वातरक्त

(ग) ऐल्कैप्टोन्यूरिया

8. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर टिप्पणियाँ लिखिये : 7+7

(क) डीऑक्सीथायमिडिलेट का डी नोवो संश्लेषण

(ख) यूरिया चक्र के निहित आनुवंशिकीय रोग/दोष

(ग) हार्टनप रोग

× × × × × × ×

Downloaded from www.IGNOUBABA.com