No. of Printed Pages : 6

BBCCT–107

B. SC. (HONS.) IN BIOCHEMISTRY

(BSCBCH)

Term-End Examination

December, 2024

BBCCT-107 : ENZYMES

Time : 3 Hours *Maximum Marks : 70*

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

(*ii*) *All questions carry equal marks.*

1. (a) What is a holoenzyme ? Describe 'coenzyme' and 'cofactor' with *two* suitable examples each. $2+2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}=7$

   (b) Define activation energy. Explain transition state theory using a coordinate plot. 7

2. (a) Describe the effects of pH and temperature on enzyme activity. 8

(b) Define the following terms : 2×3=6

(i) Turnover number

(ii) Enzyme inhibitor

3. (a) Discuss the following : $2\times3\frac{1}{2}=7$

(i) Random order sequential enzyme catalyzed reactions

(ii) Ping-Pong bi-bi enzyme catalyzed reactions

(b) Describe any *two* types of reversible inhibition of enzymes. $2\times3\frac{1}{2}=7$

4. (a) Define zymogens. Write a brief account on activation of Chymotrypsinogen. 2+5=7

(b) Distinguish between reversible and irreversible covalent modification of enzymes. 7

5. Write notes on any *two* of the following : 2×7=14

(a) Acid-base catalysis

(b) Metalloenzymes

(c) Action of Lysozyme

6. (a) What are isoenzymes ? Explain their physiological significance with a suitable example. 2+5=7

   (b) Describe the structure of fatty acyl synthase complex. 7

7. (a) Discuss the role of enzymes in food and brewing industry. 7

   (b) Write about any *three* methods of enzyme immobilization. 7

BBCCT–107

बी. एस-सी. (ऑनर्स) जैवरसायन

(बी.एस-सी.बी.सी.एच.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2024

बी.बी.सी.सी.टी.-107 : एंजाइम्स

समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 70*

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

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

---

1. (क) होलोएन्जाइम क्या है ? सहएन्जाइम तथा सहकारक को **दो** उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइए। $2+2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}=7$

   (ख) सक्रियण ऊर्जा को परिभाषित कीजिए। एक समन्वय प्लॉट का उपयोग करके संक्रमण अवस्था सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए। 7

2. (क) एन्जाइम क्रिया पर pH और तापमान के प्रभाव का वर्णन कीजिए। 8

(ख) निम्नलिखित पदों की व्याख्या कीजिए : $2\times3=6$

(i) टर्नोवर संख्या

(ii) एन्जाइम मंदक

3. (क) निम्नलिखित का विश्लेषण कीजिए : $2\times3\frac{1}{2}=7$

(i) क्रमविहीन अनुक्रमिक एन्जाइम उत्प्रेरित अभिक्रियाएँ

(ii) पिंग–पोंग बाई बाई एन्जाइम उत्प्रेरित अभिक्रियाएँ

(ख) उत्क्रमणीय एन्जाइम मंदक के किन्हीं **दो** प्रकारों का वर्णन कीजिए। $2\times3\frac{1}{2}=7$

4. (क) जाइमोजनों को परिभाषित कीजिए। काइमो–ट्रिप्सिनोजन के सक्रियण पर संक्षिप्त विवरण लिखिये। $2+5=7$

(ख) उत्क्रमणीय तथा अनुत्क्रमणीय सहसंयोजी एन्जाइम संशोधन के बीच अन्तर कीजिए। 7

5. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर टिप्पणियाँ लिखिए : $2\times7=14$

(क) अम्ल–क्षारक उत्प्रेरण

(ख) धात्विक एन्जाइम

(ग) लाइसोजाइम क्रिया की क्रियाविधि

6. (क) आइसोएन्जाइम क्या होते हैं ? उपयुक्त उदाहरण के साथ उनकी शरीरक्रियात्मक भूमिका की व्याख्या कीजिए। 2+5=7

(ख) फैटी एसिल सिन्थेज कॉम्प्लेक्स की संरचना का वर्णन कीजिए। 7

7. (क) खाद्य और निसवन उद्योग में एन्जाइमों की भूमिका पर चर्चा कीजिए। 7

(ख) एन्जाइम निश्चलीभवन की किन्हीं **तीन** विधियों के बारे में लिखिये। 7

× × × × × × ×