

No. of Printed Pages : 7

BBCCT-107

**B. SC. (HONS.) BIOCHEMISTRY
(BSCBCH)**

Term-End Examination

June, 2022

BBCCT-107 : ENZYMES

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

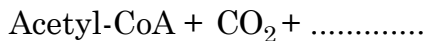
Note : (i) *Question paper has two Sections—
Section A and Section B.*

(ii) *Section A is compulsory.*

(iii) *Attempt any **five** questions from
Section B.*

Section—A

1. (a) Complete the following reaction :



(i) Name the missing substrate in above
reaction. 1

P. T. O.

- (ii) Name the missing product in above reaction. 1
- (iii) Name the enzyme catalyzing in the above reaction. 1
- (b) What is a zero-order reaction ? 1
- (c) Pectinases act on to make fruit juice less viscous. (Fill in the blank). 1
- (d) Differentiate between apoenzyme and holoenzyme. 2
- (e) Amylases, lactases and cellulases are extensively used in food industry. 1
(True/False)
- (f) Define turnover number of an enzyme. 2

Section—B

Note : Attempt any *five* questions.

2. (a) Discuss IUBMB system of enzyme classification. 6
- (b) Write a short note on Fischer Lock and Key hypothesis. 6
3. (a) What are enzyme electrodes ? Give examples and explain their usage. 6
- (b) Discuss gel entrapment and micro-encapsulation methods of enzyme immobilization. 6

4. (a) Explain the effect of pH and substrate concentration on enzyme activity. 6
- (b) Why are enzymes specific ? Give rationale for catalytic efficiency of enzymes. 6
5. Distinguish between the following : 6
- (a) Uncompetitive and non-competitive enzyme inhibition. 6
- (b) Ordered and random sequential mechanism for bisubstrate reactions. 6
6. (a) Explain feedback inhibition and its different types. 8
- (b) Explain Lineweaver Burk plot. 4
7. Discuss the structure and function of pyruvate dehydrogenase complex or fatty acyl synthase complex. 6+6
8. (a) Illustrate applications for enzymes in baking and wine industry. 6
- (b) Write short notes on any *two* of the following : 2×3=6
- (i) Biotin
- (ii) Mechanism of action of lysozyme
- (iii) Coenzyme-A

BBCCT-107

जैवरसायन में स्नातक (ऑनर्स)

(बी. एस. सी. बी. सी. एच.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2022

बी. बी. सी. सी. टी.-107 : एन्जाइम

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 70

नोट : (i) प्रश्न पत्र दो भागों में है—भाग 'क' तथा भाग
'ख'।

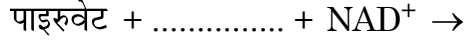
(ii) भाग 'क' अनिवार्य है।

(iii) भाग 'ख' में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर

दीजिए।

भाग—क

1. (क) निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए :



(i) अभिक्रिया में रिक्त सब्स्ट्रेट/क्रियाधार का नाम बताइए। 1

(ii) अभिक्रिया में रिक्त उत्पाद का नाम बताइए। 1

(iii) अभिक्रिया में उत्प्रेरक एन्जाइम का नाम बताइए। 1

(ख) शून्य क्रम अभिक्रिया क्या होती है? 1

(ग) फलों के रस को कम चिपचिपा बनाने के लिए पेक्टिनेज पर कार्य करते हैं। 1

(रिक्त स्थान भरिए।)

(घ) ऐपोएन्जाइम तथा होलोएन्जाइम के बीच अंतर बताइए। 2

(ङ) एमाइलेज, लेक्टेज और सेलुलेज का बड़ी मात्रा में खाद्य उद्योग में उपयोग किया जाता है। 1

(सही/गलत)

(च) एन्जाइम टर्नओवर संख्या को परिभाषित कीजिए।

2

भाग—ख

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों क उत्तर दीजिए।

2. (क) IUBMS एन्जाइम वर्गीकरण प्रणाली की चर्चा कीजिए। 6
- (ख) फिशर ताले और चाबी परिकल्पना पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 6
3. (क) एन्जाइम इलेक्ट्रोड क्या होता है ? उदाहरण के साथ उनकी उपयोगिता बताइए। 6
- (ख) एन्जाइम निश्चलीकरण की 'जेल बद्धता' तथा 'सूक्ष्मसंपुटन/माइक्रोएन्केप्सुलेशन' विधियों की चर्चा कीजिए। 6
4. (क) एन्जाइम क्रिया पर pH और सब्सट्रेट सांद्रता के प्रभाव का वर्णन कीजिए। 6
- (ख) एन्जाइम विशिष्ट क्यों होते हैं ? उनकी उत्प्रेरण दक्षता का युक्तिसंगत तर्क दीजिए। 6

5. निम्नलिखित में अंतर बताइए :
- (क) अप्रतिस्पर्धी और गैर-अप्रतिस्पर्धी एन्जाइम मंदक 6
- (ख) क्रमित तथा क्रमविहीन अनुक्रमिक द्विसब्स्ट्रेट अभिक्रियाओं की क्रियाविधि। 6
6. (क) फीडबैक अवरोध और इसके विभिन्न प्रकारों की चर्चा कीजिए। 8
- (ख) लाइनवीवर बर्क प्लांट की व्याख्या कीजिए। 4
7. पाइरुवेट डिहाइड्रोजिनेज कॉम्प्लेक्स अथवा फैटी एसिल सिन्थेज कॉम्प्लेक्स की संरचना एवं कार्य पर चर्चा कीजिए। 6+6
8. (क) एन्जाइम के बेकिंग (Baking) तथा वाइन उद्योग में उपयोग उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए। 6
- (ख) निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 2×3=6
- (i) बायोटिन
- (ii) लाइसोजाइम की कार्यप्रणाली
- (iii) कोएन्जाइम-A (CoASH)