

**AI-1166**

**B. Sc. (Part-II)**

**Term End Examination, 2020-21**

**BIOCHEMISTRY**

*Paper : First*

*Time Allowed : Three hours*

*Maximum Marks : 50*

**नोट :** सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**Note :** Attempt all five questions. One question from each unit is compulsory. All questions carry equal marks.

**इकाई-I**

**Unit-I**

1. (a) एन्जाइम की विशिष्ट क्रियाशीलता से आप क्या समझते हैं? 2

What do you understand by specific activity of an enzyme.

- (b) एन्जाइम के IUB वर्गीकरण तथा अंकन पद्धति के महत्व का वर्णन कीजिए। 8

Describe IUB enzyme classification and significance of numbering system.

**अथवा**

**Or**

निम्नलिखित को उचित उदाहरण देकर समझाइए—  $2\frac{1}{2} \times 4$

- (a) होलोएन्जाइम  
(b) प्रोस्थेटिक समूह  
(c) ओलिगोमेरिक एन्जाइम  
(d) एप्रोएन्जाइम

Explain the following with suitable examples :

- (a) Holoenzymes  
(b) Prosthetic group  
(c) Oligomeric enzyme  
(d) Apoenzyme

AI-1166

PTO

AI-1166

## इकाई-II

## Unit-II

2. (a) एन्जाइम क्रिया को प्रभावित करने वाले कोई दो कारकों को उदाहरण सहित समझाइए। 3

Explain two factors affecting enzyme activity with example.

- (b) फ्लोविन न्यूक्लियोटाइड की संरचना तथा जैव रासायनिक कार्य का वर्णन कीजिए। 7

Describe the structure and biochemical functions of flavin nucleotide.

अथवा

Or

- निम्नलिखित की क्रियाविधि को समझाइए—  $5 \times 2 = 10$

(a) काइमोट्रिप्सिन

(b) राइबोन्यूक्लियेज

Explain the mechanism of action of the following :

(a) Chymotrypsin

(b) Ribonuclease

## इकाई-III

## Unit-III

3. (a) एन्जाइम का ऊतक से विलगन किस प्रकार किया जाता है? 3

How enzyme are isolated from tissues.

- (b) एन्जाइम शुद्धिकरण की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए। 7

Describe different methods of purification of enzymes.

अथवा

Or

- एन्जाइम के शोधन की धनायन विनिमय एवं आणविक छलनी वर्णलेखी विधि का वर्णन कीजिए।

Describe the purification of enzyme by cation exchange chromatography and molecular sieve chromatography method.

## इकाई-IV

## Unit-IV

4. (a) अवमंदक की उपस्थिति में तथा अनुपस्थिति में  $K_m$

तथा  $V_{max}$  के निर्धारण की व्याख्या कीजिए। 4

Discuss the determination of  $K_m$  and  $V_{max}$  in presence and absence of inhibitor.

(b) माइकेलिस-मेन्टेन तथा लाइनीवीर-बर्क समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए। 6

Derive the expressions of Micholis-Menten and Lineweaver Burk equation.

अथवा

Or

(a) एन्जाइम अवरोधक की परिभाषा दीजिए। 2

Define enzyme inhibitors

(b) पिंग-पॉंग क्रियाविधि को उदाहरण सहित समझाइए। 4

Explain Ping-pong mechanism with examples.

(c) प्रतियोगी निरोधक एवं अप्रतियोगी निरोधक में अन्तर लिखिए। 4

Write difference between competitive and non-competitive inhibition.

इकाई - V

Unit-V

-1166

PTO

5. निम्नलिखित को समझाइए-- 5×2=10

- (a) स्टार्च तथा सेल्युलोज से ग्लूकोज का उत्पादन  
(b) फूड एवं लेदर कारखाने में प्रोटीएज एन्जाइम की उपयोगिता

Explain the following :

- (a) Production of glucose from starch and cellulose  
(b) Use of proteases enzyme in food and leather industries.

अथवा

Or

निम्नलिखित को समझाइए-- 5×2=10

- (a) चिकित्सा के क्षेत्र में एन्जाइम की उपयोगिता  
(b) एन्जाइम निश्चालन एवं इसकी औद्योगिक उपयोगिता

Explain the following :

- (a) Application of enzymes in medical field  
(b) Enzyme immobilisation and their industries applications

-1166