

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

AI-1166

PTO

| 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

[3]

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) फ्लेविन 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) राइबोन्यूक्लिएज

Explain the mechanism of action of the following :

- (a) Chymotrypsin
(b) Ribonuclease

[4]

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 Micholish-Menten and Lineweaver Burk equation.

अथवा

Or

(a) एन्जाइम अवरोधक की परिभाषा दीजिए। 2

Define enzyme inhibitors

(b) पिंग-पांग 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

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