

Total Pages : 8

## BIOT-105

B. Sc. Biotechnology (Part I<sup>st</sup>) Examination, 2016

Paper-V

(Fundamentals of Biochemistry)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 75

**PART - A ( खण्ड-अ )** [Marks : 20

Answer all questions (50 words each).

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर पचास शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**PART - B ( खण्ड-ब )** [Marks : 35

Answer *five* questions (250 words each).

Selecting *one* from each unit. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से एक-एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए।

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**PART - C ( खण्ड-स )** [Marks : 20

Answer any *two* questions (300 words each).

All questions carry equal marks.

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

BIOT-105/390

P.T.O

**PART - A**

( खण्ड-अ )

**UNIT - I**

( इकाई-I )

1. ( a ) Write significance of buffer solutions in biochemistry.  
जैव रसायन में बफर विलयन का महत्त्व लिखिए।

- ( b ) Differentiate between acid and base.  
अम्ल और क्षार में विभेदन कीजिए।

**UNIT - II**

( इकाई-II )

- ( c ) Differentiate between monosaccharids and disaccharides.

मोनोसैकेराइड और डाईसैकेराइड में अन्तर लिखिए।

- ( d ) What are mucopolysaccharides ?  
म्यूकोपॉलीसैकेराइड क्या होते हैं?

**UNIT - III**

( इकाई-III )

- ( e ) Define 'liposome'.

'लिपोसोम' को परिभाषित कीजिए।

- ( f ) Differentiate between saturated and unsaturated fatty acids.

संतृप्त और असंतृप्त वसीय अम्लों में अन्तर लिखिए ।

#### UNIT - IV

#### ( इकाई-IV )

- ( g ) Differentiate between primary and secondary structure of protein.

प्राथमिक एवं द्वितीय प्रोटीन की संरचना में अन्तर लिखिए ।

- ( h ) Differentiate between tertiary and quaternary structure of protein.

प्रोटीन की तृतीय और चतुर्थक संरचना में अन्तर लिखिए ।

#### UNIT - V

#### ( इकाई-V )

- ( i ) Write any two biological functions of vitamins.

विटामिन के कोई दो जैविक-कार्य लिखिए ।

- ( j ) What is the contribution of Wilhelm Friedrich Kuhne in enzymology ?

विटामिन के कोई दो जैविक-कार्य लिखिए ।

**PART - B**

( खण्ड-ब )

**UNIT - I**

( इकाई-I )

2. Describe in detail various types of high energy bonds.

विभिन्न प्रकार के उच्च-ऊर्जा बन्धों को विस्तार से समझाइये।

**OR ( अथवा )**

Write short notes on :

(a) Principles of oxidation and reduction

(b) Polyprotic acid

निम्न पर लघु टिप्पणियाँ कीजिए :

(अ) आक्सीकरण और अपचयन के सिद्धान्त

(ब) पोलिप्रोटिक अम्ल

**UNIT - II**

( इकाई-II )

3. What are monosaccharides ? Discuss its classification.

मोनोसैकेराइड क्या होते हैं? इनका वर्गीकरण लिखिए।

**OR ( अथवा )**

Write short notes on :

- (a) Polysaccharides
- (b) Structure of glycoprotein

निम्न पर लघु-टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) पॉलीसैकेराइड
- (ब) ग्लाइकोप्रोटीन की संरचना

**UNIT - III**

**( इकाई-III )**

4. Describe various biological functions of fatty acids.

वसीय अम्लों के विभिन्न प्रकार के जैविक कार्यों को समझाइये।

**OR ( अथवा )**

Write short notes on :

- (a) Lipoprotein structure and functions
- (b) Cholesterol

निम्न पर लघु टिप्पणियाँ लिखिये :

(अ) लिपोप्रोटीन : संरचना एवं कार्य

(ब) कोलेस्ट्रॉल

#### UNIT - IV

( इकाई-IV )

5. Discuss general properties of amino acids.

अमीनो अम्लों की सामान्य गुण समझाइये।

OR ( अथवा )

Discuss significance of Ramachandran plot in detail.

रामाचन्द्रन प्लॉट के महत्त्व को विस्तार से समझाइये।

#### UNIT - V

( इकाई-V )

6. Discuss the classification of enzymes.

एन्जाइम के वर्गीकरण को समझाइये।

**OR ( अथवा )**

Write short notes on :

- (a) Fat soluble vitamins
- (b) General properties of enzymes

निम्न पर लघु-टिप्पणियाँ कीजिए :

- (अ) वसा में घुलनशील विटामिन
- (ब) एन्जाइम के सामान्य गुण

**PART - C**

**( खण्ड-स )**

**UNIT - I**

**( इकाई-I )**

7. Describe in detail various types of high energy biological compounds.

विभिन्न प्रकार के उच्च-ऊर्जा के जैविक यौगिकों को विस्तार से समझाइये।

**UNIT - II**

**( इकाई-II )**

8. Describe in detail various functions of glycoprotein.

ग्लाइकोप्रोटीन के विभिन्न कार्यों को विस्तार से समझाइये।

### UNIT - III

( इकाई-III )

9. Discuss fatty acid biosynthesis in detail.

वसीय अम्लों के जैव-संश्लेषण को समझाइये।

### UNIT - IV

( इकाई-IV )

10. Discuss in detail 'Edman degradation method' of amino acid sequencing.

एमीनो अम्लों के क्रम को ज्ञात करने हेतु एडमान निम्नीकरण विधि (Edman degradation method) को विस्तार से समझाइये।

### UNIT - V

( इकाई-V )

11. What do you understand by 'Enzyme Commission number' ?

Discuss various theories which explain mode of action of enzymes.

“एन्जाइम कमीशन संख्या” से आप क्या समझते हो? एन्जाइम की क्रियाविधि को समझाने हेतु विभिन्न सिद्धान्तों को समझाइये।