

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 11 ]

[ Total No. of Printed Pages : 4

# C-189

B.Sc. (Part-I) Examination, 2023

BIOTECHNOLOGY

Paper - III

(Biochemistry and Biotechniques)

Time : 3 Hours ]

[ Maximum Marks : 45

## Section-A

(Marks :  $1\frac{1}{2} \times 10 = 15$ )

**Note :-** Answer all *ten* questions (Answer limit **50** words). Each question carries  $1\frac{1}{2}$  marks.

(खण्ड-अ)

(अंक :  $1\frac{1}{2} \times 10 = 15$ )

**नोट :-** सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **50** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न  $1\frac{1}{2}$  अंक का है।

## Section-B

(Marks :  $3 \times 5 = 15$ )

**Note :-** Answer all *five* questions. Each question has internal choice (Answer limit **200** words). Each question carries **3** marks.

(खण्ड-ब)

(अंक :  $3 \times 5 = 15$ )

**नोट :-** सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन कीजिए (उत्तर-सीमा **200** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **3** अंक का है।

## Section-C

(Marks :  $5 \times 3 = 15$ )

**Note :-** Answer any *three* questions out of five (Answer limit **500** words). Each question carries **5** marks.

(खण्ड-स)

(अंक :  $5 \times 3 = 15$ )

**नोट :-** पाँच में से किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **500** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **5** अंक का है।

**BRI-154**

( 1 )

**C-189** P.T.O.

## Section–A

### (खण्ड–अ)

1. (i) Name the most abundant polysaccharide on earth.  
पृथ्वी पर सबसे ज्यादा मात्रा में पायी जाने वाली बहुशर्करा कौनसी है ?
- (ii) What is connecting link between Glycolysis and Kreb's cycle.  
ग्लाइकोलाइसिस एवं क्रेब्स चक्र के बीच योजक कड़ी कौनसी है ?
- (iii) What is Optical Isomerism ?  
प्रकाशिक समावयवता क्या है ?
- (iv) Define Zwitter ions.  
ज्विटर आयन को परिभाषित कीजिए।
- (v) What are Ribozymes ?  
राइबोजाइम्स क्या होते हैं ?
- (vi) Which enzyme is used in making baby food ?  
बच्चों का भोजन बनाने के लिए कौनसा एन्जाइम काम में आता है ?
- (vii) Define TLC.  
टी.एल.सी. को परिभाषित कीजिए।
- (viii) What is NMR Technique ?  
एन.एम.आर. तकनीक क्या है ?
- (ix) Define Southern Blotting.  
सदर्न ब्लोटिंग को परिभाषित कीजिए।
- (x) Which Microscopy technique is used for 3 dimension picture ?  
त्रिआयामी चित्र प्राप्त करने के लिए कौनसी सूक्ष्मदर्शी तकनीक का उपयोग होता है ?

## Section-B

(खण्ड-ब)

2. Define Carbohydrates. Classify them with suitable examples.  
कार्बोहाइड्रेट्स को परिभाषित कीजिए। उनका उदाहरण सहित वर्गीकरण कीजिए।

*Or*

(अथवा)

Explain Tricarboxylic Acid (TCA) cycle.

टी.सी.ए. चक्र की व्याख्या कीजिए।

3. What do you mean by  $\beta$ -oxidation of lipid.

लिपिड के  $\beta$ -ऑक्सीकरण से आप क्या समझते हैं ?

*Or*

(अथवा)

Explain structural organization of proteins.

प्रोटीन संरचनात्मक संगठन की व्याख्या कीजिए।

4. What are diagnostic and therapeutic uses of enzymes ?

रोग निदान एवं चिकित्सा में एन्जाइम का क्या उपयोग है ?

*Or*

(अथवा)

Define Allosteric enzyme and their modulation.

एलोस्टेरिक एन्जाइम एवं उनके मोड्यूलेशन को परिभाषित कीजिए।

5. What is Gel Electrophoresis ? Explain its principle and uses in Biotechnology.

जैल इलेक्ट्रोफोरेसिस क्या है ? इसके सिद्धान्त एवं जैवप्रौद्योगिकी में उपयोगों का वर्णन कीजिए।

*Or*

(अथवा)

Differentiate between Northern and Western blotting techniques.

नॉर्दन एवं वैस्टर्न ब्लॉटिंग तकनीक में विभेदन कीजिए।

6. Write a short note on Fluorescence Spectroscopy.

फ्लोरिसेंस स्पेक्ट्रोस्कोपी पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Explain about the principle of Colorimetry.

कोलोरीमेट्री के सिद्धान्त का वर्णन कीजिए।

**Section-C**

(खण्ड-स)

7. What do you mean by Oxidative phosphorylation ? Describe electron transport system during oxidative phosphorylation.

ऑक्सीकारी फॉस्फोरीकरण से आप क्या समझते हैं ? इसमें सम्पन्न होने वाले इलेक्ट्रॉन परिवहन तंत्र का वर्णन कीजिए।

8. Define enzyme inhibition. Explain in detail the different types of inhibition with suitable examples.

एंजाइम संदमीकरण को परिभाषित कीजिए। विभिन्न प्रकार के संदमनों का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।

9. What are Lipids ? Write a detailed account on lipid metabolism.

वसा क्या है ? वसा उपापचय को विस्तारपूर्वक समझाइए।

10. Explain in detail the basic principle and application of HPLC technique.

एच.पी.एल.सी. तकनीक सिद्धांत एवं उपयोग का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

11. Write an essay on principle, type and applications of electron microscopy.

इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी के सिद्धांत, प्रकार एवं उपयोग पर लेख लिखिए।