

## BR-802

B. Sc. (Second Year) Examination, 2022

### BIOTECHNOLOGY

*Paper : First*

**(Biophysics and Biochemistry)**

*Time Allowed : Three hours*

*Maximum Marks : 40*

**नोट :** सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार करें। अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

**Note:** Attempt questions of all *three* sections as directed. Distribution of marks is given with sections.

खण्ड-‘अ’

Section-‘A’

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

**(Objective Type Questions)**

5×1=5

BR-802

PTO

**नोट :** इस खण्ड से सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

**Note:** Attempt all questions from this section. Each question carries 1 mark.

1. सही उत्तर चुनिए—

Choose correct answer :

(i) एन्ट्रॉपी परिवर्तन पर निर्भर है—

(a) मास ट्रांसफर

(b) हीट ट्रांसफर

(c) कार्य ट्रांसफर

(d) दबाव ट्रांसफर

Entropy change is depend on :

(a) Mass transfer

(b) Heat-transfer

(c) Work transfer

(d) Pressure transfer

BR-802

(ii) एक क्रिस्टल संरचना की पुनः प्रयोज्य इकाई के रूप में जाना जाता है—

- (a) क्रिस्टल
- (b) जाली
- (c) यूनिट सेल
- (d) मिलर सूचकांक

Repeatable entity of a crystal structure is known as :

- (a) Crystal
- (b) Lattice
- (c) Unit cell
- (d) Miller indices

(iii) नाभिक है—

- (a) प्रोटॉन एवं इलेक्ट्रॉन
- (b) इलेक्ट्रॉन एवं न्यूट्रॉन
- (c) न्यूट्रॉन एवं प्रोटॉन
- (d) इनमें से कोई नहीं

The nucleous are :

- (a) Proton and Electron
- (b) Electron and Neutron
- (c) Neutron and Proton
- (d) None of these

(iv) कार्बोहाइड्रेट को ..... के रूप में भी जाना जाता है।

- (a) कार्बन के हाइड्रेट
- (b) कार्बोनेट
- (c) ग्लाइकोलिपिड्स
- (d) पॉलीसेकेराइड

Carbohydrates are also known as :

- (a) Hydrates of carbon
- (b) Carbonates
- (c) Glycolipids
- (d) Polysaccharides

(v) एन्जाइम सक्रियण ऊर्जा को कम करके प्रतिक्रिया की दर को बढ़ाता है।

- (a) सत्य  
(b) असत्य

Enzyme increases the rate of reaction by lowering the activation energy.

- (a) True  
(b) False

**खण्ड- 'ब'**  
**Section- 'B'**

( लघु उत्तरीय प्रश्न ) 5×2=10

(Short Answer Type Questions)

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

**Note:** Attempt all questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 2 marks.

इकाई-I

Unit-I

2. थर्मोडायनेमिक्स क्या है ?

What is Thermodynamics?

अथवा

Or

एन्ट्रॉपी क्या है ?

What is Entropy?

इकाई-II

Unit-II

3. किसी एक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

- (a) pH का मापन  
(b) सेडीमेन्टेशन

Write a short note on any one :

- (a) Measurement of pH  
(b) Sedimentation

## इकाई-III

## Unit-III

4. रासायनिक तत्वों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

Write a short note on Chemical Elements.

अथवा

Or

बफर क्या है?

What is Buffers?

## इकाई-IV

## Unit-IV

5. कार्बोहाइड्रेट के प्रकारों को बताइये।

Give the types of Carbohydrates.

अथवा

Or

जैव अणुओं को परिभाषित कीजिये।

Define the Biomolecules.

## इकाई-V

## Unit-V

BR-802

PTO

6. किसी एक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

(a) होलोएन्जाइम

(b) एपोएन्जाइम

Write a short note on **any one** :

(a) Holoenzyme

(b) Apoenzyme

खण्ड-'स'

Section-'C'

( दीर्घ उत्तरीय प्रश्न )

5×5=25

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।

Note: Attempt all questions. **One** question from each unit is compulsory. Each question carries 5 marks.

## इकाई-I

## Unit-I

BR-802

7. थर्मोडायनामिक्स के नियमों तथा उनके उपयोगों को समझाइये।

Explain Thermodynamics laws and their applications.

अथवा

Or

मैक्सवेल समीकरण का वर्णन कीजिये।

Describe Maxwell's equation.

इकाई-II

Unit-II

8. आसमोसिस के सिद्धान्त एवं अनुप्रयोगों को समझाइये।

Explain principle of Osmosis and its applications.

अथवा

Or

ब्रैग्स समीकरण का वर्णन कीजिये।

Describe Bragg's equation.

इकाई-III

Unit-III

9. अणुओं की संरचना एवं रासायनिक बन्ध को समझाइये।

Explain structure of atoms and chemical bonds.

अथवा

Or

जल की संरचना, कार्य एवं विशेषता का वर्णन कीजिये।

Describe structure, function and properties of Water.

इकाई-IV

Unit-IV

10. अमीनो एसिड क्या है? इसके प्रकारों को समझाइये।

What is Amino Acids? Explain their types.

अथवा

Or

आर०एन०ए० क्या है? इसके प्रकारों का वर्णन कीजिये।

What is RNA? Describe their types.

इकाई-V

Unit-V

11. एन्जाइम की क्रियाविधि को समझाइये।

Explain the mechanisms of Enzyme.

अथवा

Or

माइकेलिस मेन्टेन समीकरण को समझाइये।

Explain Michaelis Menten equation.

<https://www.ujjainstudy.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से