

**BT-02**

**June – Examination 2023**

**B.Sc. (Part I) Examination  
BIOTECHNOLOGY**

**(Molecular Biology, Microbiology  
and Biochemistry)**

**Paper : BT-02**

*Time : 3 Hours ]*

*[ Maximum Marks : 35*

**Note :-** The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

**निर्देश :-** यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

**Section-A**

**7×1=7**

**(Very Short Answer Type Questions)**

**Note :-** Answer all questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to **30** words. Each question carries 1 mark.

*BT-02/7*

( 1 )

**T-226** Turn Over

**खण्ड—अ**

**(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)**

**निर्देश :-** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम **30** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

1. (i) Name the pigments found in bacteria.

जीवाणुओं में पाए जाने वाले वर्णक का नाम बताइए।

(ii) What is RNA splicing ?

आर.एन.ए. सम्बंधन क्या होता है ?

(iii) Name any two fungal diseases in animals.

पशुओं में कवक जनित कोई दो रोगों के नाम लिखिए।

(iv) Define Lipids.

लिपिड्स को परिभाषित कीजिए।

(v) State Van der Waals' force.

वान्डर वाल्स बल को समझाइए।

*BT-02/7*

( 2 )

**T-226**

(vi) What is the shape of Influenza Virus ?

इन्फ्लूएन्जा विषाणु का आकार कैसा होता है ?

(vii) Give one example of Nitrifying bacteria.

नाइट्रीकारी जीवाणु का एक उदाहरण दीजिए।

**Section-B**

**4×3½=14**

**(Short Answer Type Questions)**

**Note :-** Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 3½ marks.

**खण्ड—ब**

**(लघु उत्तरीय प्रश्न)**

**निर्देश :-** किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3½ अंक का है।

2. Write short note on Cyanobacteria.

नीलहरित जीवाणु पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।

3. Write short note on properties of Virus.

वाइरस के गुणों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।

4. Give the differences B-DNA and Z-DNA.

B-DNA और Z-DNA में अन्तर बताइए।

5. Give an account of factors affecting enzyme activity.

किण्वक क्रियाशीलता को प्रभावित करने वाले कारक को बताइए।

6. Write short note on technique of RIA (Radio Immuno Assay).

आर.आई.ए. तकनीक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

7. Give an account on thallus organization in Algae.

शैवाल में थैलस संगठन पर संक्षिप्त लेख लिखिए।

8. Explain the principles of immunology.

प्रतिरक्षा विज्ञान के सिद्धान्त समझाइए।

9. Explain life cycle of Bacteriophage.

जीवाणुभोजी का जीवन चक्र समझाइए।

**Section–C**

**2×7=14**

**(Long Answer Type Questions)**

**Note** :- Answer any *two* questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries 7 marks.

**खण्ड—स**

**(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)**

**निर्देश** :- किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

BT-02/7

( 5 )

**T-226** Turn Over

10. Describe the different steps involved in eukaryotic DNA replication.

यूकेरियोटिक डी.एन.ए. प्रतिकृति में विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए।

11. Write short notes on the following :

(a) ELISA (Enzyme linked Immuno Sorbent Assay)

(b) Agglutination

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ कीजिए :

(अ) विकर बन्धय प्रतिरक्षीय सोरबेन्ट परीक्षण

(ब) समूहन

12. Write a detailed note on sexual reproduction/ Genetic recombination in Bacteria.

जीवाणु में आनुवंशिक पुनर्योजन/लैंगिक जनन पर विस्तृत लेख लिखिए।

BT-02/7

( 6 )

**T-226**

13. Write short notes on the following :

(a) Operon model in E.coli

(b) Hybridoma technique

निम्नलिखित पर संक्षिप्त लेख लिखिए :

(अ) ई.कोलाई में ओपेरॉन मॉडल

(ब) हाईब्रिडोमा तकनीक