

**ZO-07**

**December – Examination 2023**  
**B.Sc. (Part II) Examination**  
**ZOOLOGY**  
**(Microbiology and Biotechnology)**  
**सूक्ष्मजैविकी एवं जैवप्रौद्योगिकी**  
**Paper : ZO-07**

*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.

ZO-07/7

( 1 ) **TC-331** 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) Who established the theory of Phagocytosis ?  
फेगोसाइटोसिस का सिद्धान्त किसने प्रतिपादित किया ?
- (ii) DNA replication occurs by which mode ?  
DNA पुनरावृत्ति किस विधि द्वारा सम्पन्न होती है ?
- (iii) What are Magnetosomes ?  
मेग्नेटोसोम्स क्या हैं ?
- (iv) Write the name of resistance transfer factor found in Bacteria.  
प्रतिरोधी स्थानान्तर कारक जो कि जीवाणु में पाए जाते हैं उनका नाम लिखिए।

ZO-07/7

( 2 )

**TC-331**

- (v) Name the *three* common shapes of Bacteria.  
 बैक्टीरिया के **तीन** सामान्य रूप से पाए जाने वाले आकारों के नाम लिखिए।
- (vi) Griffith discovered conjugation in which Bacteria.  
 ग्रिफिथ द्वारा संयुग्मन की खोज किस जीवाणु में की गई ?
- (vii) Rheumatic fever is caused by .....  
 रियुमेटिक ज्वर ..... से होता है।

**Section-B**  $4 \times 3\frac{1}{2} = 14$

**(Short Answer Type Questions)**

**Note :-** Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries  $3\frac{1}{2}$  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  $3\frac{1}{2}$  अंक का है।

2. Enumerate *four* applications of Microbiology for the benefit of mankind.

मानवजाति के लाभकारी सूक्ष्मजीविकी के **चार** अनुप्रयोगों की विवेचना कीजिए।

3. Explain the typical prokaryotic cell with the help of a well labelled diagram.

प्रारूपी प्रोकैरियोटिक कोशिका का सुनामांकित सचित्र वर्णन कीजिए।

4. How will you experimentally differentiate between Gram-positive and Gram-negative bacteria in a laboratory ?

प्रयोगशाला में आप किन चरणों की सहायता से ग्राम-धनात्मक व ग्राम-ऋणात्मक जीवाणु में विभेदन करेंगे ?

5. Comment upon the pathogenicity of chlamydia.

क्लेमाइडिया की रोगजननता पर टिप्पणी कीजिए।

6. Describe the mechanism adopted by body to fight viral infection.

शरीर द्वारा विषाणु संक्रमण के विरुद्ध क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

7. Throw light upon the evolution of Biotechnology in India.

भारत में जैव-प्रौद्योगिकी के विकास पर प्रकाश डालिए।

8. Write notes on the following :

(a) Cistron

(b) Recon

(c) Muton

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) सिस्ट्रॉन

(ब) रिबोन

(स) म्यूटॉन

9. Enzymes are important in genetic engineering.

Justify.

आनुवंशिक अभियांत्रिकी में एन्जाइम बहुत महत्वपूर्ण हैं। सिद्ध कीजिए।

### 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।

10. Write a detailed note on Benefits of Recombinant DNA Technology.

पुनर्योगज DNA तकनीकी के लाभों पर विस्तृत नोट लिखिए।

11. How monoclonal antibodies are produced ? Describe the steps with diagram.

मोनोक्लोनल एण्टीबॉडीज किस प्रकार निर्मित होते हैं ? सचित्र वर्णन कीजिए।

12. Describe HGP in detail.

HGP को विस्तार से समझाइए।

13. How microbes are pivotal in recovery of metals and petroleum ? Describe in detail.

धातु पुनः प्राप्ति व पेट्रोलियम पुनः प्राप्ति में सूक्ष्मजीवी कैसे महत्वपूर्ण है ? विस्तार से समझाइए।