



2172-III

**B.Sc. (Part-II) Examination - 2024**

(Faculty of Science)

[Also Common with Subsidiary Paper of B. Sc. (Hons.) Part-II]

(Three-Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

**ZOOLOGY-III**

**(Immunology Microbiology & Biotechnology)**

7958734

**Time Allowed: Three Hours**  
समय: 3 घंटे

**Maximum Marks: 34**  
अधिकतम अंक: 34

**Note :**

**सूचना :**

- (i) *Question No. 1 in Part I is compulsory.*  
भाग I में प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।
- (ii) *Attempt four questions from Part II selecting at least one questions from each section. All question carry equal marks.*  
प्रत्येक खण्ड से कम से कम एक प्रश्न का चयन करते हुए भाग-II से कुल चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
- (iii) *Write your roll number on question paper before start writing answers of questions.*  
प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखें।

**PART-I/भाग-I**

1. Answer the following in short -

[1×10=10]

निम्न प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए -

- (a) What are the general symptoms of inflammation?  
शोथ के सामान्य लक्षण क्या हैं?
- (b) What is agglutination?  
सम्मूहीकरण क्या है?
- (c) What are the two regions of heavy chain of antibody?  
प्रतिरक्षी की भारी श्रृंखला के दो क्षेत्र कौन से हैं?
- (d) Name the scientist who first diagnosed smallpox.  
सबसे पहले चेचक का निदान करने वाले वैज्ञानिक का नाम बताइए।

- (e) What is the composition of the bacterial Cell Wall?  
जीवाणु कोशिका भित्ती का संगठन क्या है?
- (f) Write name of tuberculosis causing bacteria.  
क्षय रोग उत्पन्न करने वाले जीवाणुओं का नाम लिखो।
- (g) Expand RFLP and RAPD.  
आर.एफ.एल.पी. तथा आर.ए.पी.डी. को विस्तृत करें।
- (h) What are the vectors for recombinant DNA transfer?  
पुनर्संयोजित डी.एन.ए. स्थानान्तरण के वाहक क्या हैं?
- (i) Name the chemical agent use for cell fusion.  
कोशिका संलयन हेतु प्रयुक्त रासायनिक एजेंट का नाम लिखिए।
- (j) What is transduction?  
पराक्रमण क्या है?

## PART-II / भाग-II

### Section-A / खण्ड-अ

2. Write short notes on the following -

- (a) Lymphocytes  
(b) Complement reaction

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए -

- (a) लसीकाणु  
(b) परिपूरक अभिक्रिया

3. Define paratope. Describe basic structure of Immunoglobulin molecule.  
पैराटोप को परिभाषित करें। प्रतिरक्षी ग्लोब्यूलिन की आधारभूत संरचना का वर्णन कीजिए।

4. Describe the mechanism of cell mediated immunity.  
कोशिका मध्यवर्ती प्रतिरक्षा की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

### Section-B / खण्ड-ब

5. Write short notes on -

- (a) Types of Culture Media  
(b) Conjugation between  $F^+$  male and  $F^-$  female

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए -

- (a) संवर्धन माध्यम के प्रकार  
(b)  $F^+$  नर तथा  $F^-$  मादा के मध्य संयुग्मन

6. Write an account on Gram positive bacteria of medical importance.  
चिकित्सा महत्त्व के ग्राम धनात्मक जीवाणुओं पर लेख लिखिए।

7. Why replication in lagging strand is discontinuous? Explain with require enzymes for replication.

[2+4=6]

पश्चगामी खण्ड प्रतिलिपीकरण असतत् क्यों होता है? प्रतिलिपीकरण हेतु आवश्यक एन्जाइम के साथ व्याख्या करें।

### Section-C / खण्ड-स

8 Write an account on methods of protoplast fusion.

[6]

प्रोटोप्लास्ट संलयन की विधियों का उल्लेख कीजिये।

9 Write short note on -

[3+3=6]

(a) DNA foot printing

(b) Application of genetic engineering

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए -

(a) डी.एन.ए. फुट प्रिन्टिंग

(b) आनुवांशिक अभियान्त्रिकी के अनुप्रयोग

10. What is cloning? Describe the successful method of Cloning in mammals with advantage and disadvantage.

[1+5=6]

क्लोनिंग क्या है? स्तनधारियों में क्लोनिंग की सफल विधि का उल्लेख करते हुए उनकी लाभ एवं हानियों का वर्णन कीजिए।

7958734