

**B.Sc. (Part-II) Examination, 2024****(Faculty of Science)****(Three-Year Scheme of 10+2+3)****ZOOLOGY****Paper : III****( Immunology, Microbiology and Biotechnology )***Time Allowed : Three Hours**Maximum Marks : 34*

**Note : (i)** No supplementary answer-book will be given to any candidate. Hence the candidates should write all their answers precisely in the main answer-book only.

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जायेगी। अतः परीक्षार्थियों को चाहिये कि वे मुख्य उत्तर-पुस्तिका में ही समस्त प्रश्नों के उत्तर लिखें।

(ii) All the parts of one question should be answered at one place in the answer-book. One complete question should not be answered at different places in the answer-book.

एक प्रश्न के सभी भागों के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका में एक ही स्थान पर लिखें। एक सम्पूर्ण प्रश्न का उत्तर, उत्तर-पुस्तिका में अलग-अलग स्थानों पर न लिखें।

(iii) Part-I is compulsory. Attempt four questions from Part-II, selecting at least one question from each section. All questions carry equal marks.

भाग-I करना अनिवार्य है। 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।

1. (i) What is phagocytosis?  
भक्षणुनाशन किसे कहते हैं?
- (ii) Define Haptens.  
हेप्टेन को परिभाषित कीजिए।
- (iii) Organs of immune system (only name).  
प्रतिरक्षा तन्त्र के अंगों के नाम लिखिए।
- (iv) Who is called as father of Microbiology?  
सूक्ष्मजैविकी का जनक किसे कहा जाता है?
- (v) What is mesosome?  
मीजोसोम क्या है?
- (vi) Define vector.  
वाहक को परिभाषित कीजिए।
- (vii) What is superbug?  
सुपरबग क्या है?
- (viii) Define cloning.  
क्लोनिंग को परिभाषित कीजिए।
- (ix) What are organic growth factors?  
जैविक वृद्धि कारक क्या होते हैं?
- (x) Artificial blood  
कृत्रिम रक्त

(ii) T-सहायक कोशिकायें

**Section-B/खण्ड-ब**

5. Describe the structure of cell wall of gram-ve and gram+ve bacteria. [6]

ग्राम ऋणात्मक तथा ग्राम धनात्मक जीवाणु की कोशिका भित्ति की संरचना का वर्णन कीजिए।

6. Write short notes on the following : [3+3=6]

(i) Germ theory of fermentation

(ii) Environmental factors that affect bacterial growth

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) किण्वन का रोगाणु सिद्धान्त

(ii) जीवाणु की वृद्धि को प्रभावित करने वाले वातावरणीय कारक

7. Write short notes on the following :

[3+3=6]

- (i) Plasmid
- (ii) Medical importance of Bacilli, bacteria

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) प्लाज्मिड
- (ii) बैसिलस बैक्टीरिया की चिकित्सकीय महत्ता

**Section-C / खण्ड-स**

8. Write an essay on Monoclonal antibodies and their applications.

[6]

मोनोक्लोनल एन्टीबॉडीज तथा उसके उपयोग पर एक लेख लिखिए।

9. Write short notes on the following :

[3+3=6]

- (i) PCR
- (ii) DNA fingerprinting

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) पीसीआर
- (ii) डीएनए फिंगरप्रिंटिंग

10. Write short notes on the following :

[3+3=6]

- (i) Role of biotechnology in Dairy products
- (ii) Tissue culture

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) डेयरी उत्पाद में जैवप्रौद्योगिकी की भूमिका
- (ii) उत्तक संवर्धन

----- X -----