

Roll No :

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Printed Pages : 4

S-386

B.Sc. (Part-III) Examination, 2021

MICROBIOLOGY

Paper - III

(Virology, Serology and Immunology)

Time : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 45

Section-A

(Marks : 1½ × 10 = 15)

Note :- Answer all *ten* questions (Answer limit 50 words). Each question carries 1½ marks.

(खण्ड-अ)

(अंक : 1½ × 10 = 15)

नोट :- सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 50 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 1½ अंक का है।

Section-B

(Marks : 3 × 5 = 15)

Note :- Answer all *five* questions. Each question has internal choice (Answer limit 200 words). Each question carries 3 marks.

(खण्ड-ब)

(अंक : 3 × 5 = 15)

नोट :- सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन कीजिए (उत्तर-सीमा 200 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

Section-C

(Marks : 5 × 3 = 15)

Note :- Answer any *three* questions out of five (Answer limit 500 words). Each question carries 5 marks.

(खण्ड-स)

(अंक : 5 × 3 = 15)

नोट :- पाँच में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 500 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

BI-62

(1)

S-386 P.T.O.

Section-A

(खण्ड-अ)

1½ each

1. (i) Name one disease caused by Viroids in humans. Enlist *two* properties of viroids.
मानव में विरॉइड के कारण होने वाले एक रोग का नाम लिखिए। विरॉइड के **दो** गुण लिखिए।
- (ii) On the basis of their shape viruses are classified into four groups. Name these groups.
अपनी आकृति के आधार पर विषाणुओं को चार श्रेणियों में विभक्त किया जाता है। इन श्रेणियों के नाम लिखिए।
- (iii) Write basic principle of Radioimmunoassay.
विकिरण प्रतिरक्षी आमापन का सिद्धान्त लिखिए।
- (iv) Enlist *three* purposes of virus cultivation.
विषाणु संवर्धन के **तीन** उद्देश्य लिखिए।
- (v) Name *three* types of cells involved in innate immunity.
सहज प्रतिरक्षा के काम में आने वाली **तीन** प्रकार की कोशिकाओं के नाम लिखिए।
- (vi) Enlist *three* functions of Th cells.
Th कोशिकाओं के **तीन** कार्य लिखिए।
- (vii) Enlist the *three* major pathways of complement system.
पूरक तंत्र के **तीन** प्रमुख परिपथों के नाम लिखिए।
- (viii) Define monoclonal antibodies. Write their *two* applications.
एकक्लोनी प्रतिरक्षी को परिभाषित कीजिए। इनके **दो** अनुप्रयोग लिखिए।
- (ix) Classify Hypersensitivity on the basis of Gell and Coombs classification system.
गेल तथा कॉम्ब्स वर्गीकरण प्रणाली के आधार पर अतिसंवेदनशीलता का वर्गीकरण कीजिए।
- (x) What are Cytokines ? Name *two* major cytokine secreting cells.
साइटोकाइन क्या होते हैं ? साइटोकाइन स्रावित करने वाली **दो** प्रमुख कोशिकाओं के नाम लिखिए।

Section-B

(खण्ड-ब)

2. Write in two sentences about the contribution of Dmitri Ivanovsky and Martinus Beijerinck in the field of Virology.

दो वाक्यों में विषाणु विज्ञान के क्षेत्र में दिमित्री इवानोव्स्की तथा मार्टिनस बेइजेरिन्क के योगदान को लिखिए।

1½+1½=3

Or

(अथवा)

Explain the structure of Tobacco Mosaic Virus.

तम्बाकू मोजेक वायरस की संरचना समझाइए।

3

3. Describe one method used for virus quantification.

विषाणु परिमाणन के प्रयोग में आने वाली एक विधि का वर्णन कीजिए।

3

Or

(अथवा)

What is ELISA ? Explain its principle and applications.

एलिसा क्या है ? इसके सिद्धान्त तथा अनुप्रयोगों को समझाइए।

1+1+1=3

4. Differentiate between the following :

(a) Active Immunity and Passive Immunity

(b) Plasma cell and B-cell

निम्न में विभेद कीजिए :

(अ) सक्रिय प्रतिरक्षा तथा निष्क्रिय प्रतिरक्षा

(ब) प्लावक कोशिका तथा बी-कोशिका

1½+1½=3

Or

(अथवा)

Explain the contribution of Louis Pasteur in the field of Immunology.

प्रतिरक्षा तंत्र में लुइस पास्चर के योगदान का वर्णन कीजिए।

5. Explain classical pathway of complement system.

पूरक तंत्र के शास्त्रीय परिपथ का वर्णन कीजिए।

3

Or

(अथवा)

Write short notes on the following :

(a) Hybridoma technology

(b) Antigen-antibody reaction used to determine blood group

निम्नलिखित पर लघु लेख लिखिए :

(अ) हाइब्रिडोमा तकनीक

(ब) रुधिर वर्ग निर्धारित करने के लिए प्रयोग में आने वाली प्रतिजन-प्रतिरक्षा अभिक्रिया 1½+1½=3

BI-62

(3)

S-386 P.T.O.

6. Explain the reason behind hemolytic disease of the new born.
नवजात शिशु के रक्तलायी रोग का कारण लिखिए। 3

Or

(अथवा)

- Write a short note on the role of mast cells in allergic reactions.
प्रत्यूजता अभिक्रियाओं में मास्ट कोशिकाओं की भूमिका पर एक लघु लेख लिखिए। 3

Section-C

(खण्ड-स)

7. Write an explanatory note on classification of viruses.
विषाणु वर्गीकरण पर एक विस्तृत लेख लिखिए। 5
8. Write short notes on the following :
(a) Complement fixation
(b) Methods of virus cultivation
निम्नलिखित पर लघु लेख लिखिए :
(अ) पूरक निर्धारण
(ब) जीवाणु संवर्धन की विधियाँ 2½+2½=5
9. Write short notes on the following :
(a) Spleen
(b) Types of T-cells
निम्नलिखित पर लघु लेख लिखिए :
(अ) प्लीहा
(ब) T-कोशिका के प्रकार 2½+2½=5
10. Write an explanatory note on the structure, properties and functions of an Antibody.
प्रतिरक्षी की संरचना, गुण तथा कार्यों पर विस्तृत लेख लिखिए। 3+1+1=5
11. Write a detailed note on Autoimmune diseases.
स्वप्रतिरक्षी रोगों पर एक विस्तृत लेख लिखिए। 5