

Roll No. :

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Printed Pages : 4

C-261

B.Sc. (Part-II) Examination, 2023

BIOTECHNOLOGY

Paper - I

(Microbiology and Immunology)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 45

Section-A

(Marks : $1\frac{1}{2} \times 10 = 15$)

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

(खण्ड-अ)

(अंक : $1\frac{1}{2} \times 10 = 15$)

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

Section-B

(Marks : $3 \times 5 = 15$)

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

(खण्ड-ब)

(अंक : $3 \times 5 = 15$)

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 : $5 \times 3 = 15$)

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

(खण्ड-स)

(अंक : $5 \times 3 = 15$)

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

BRI-88

(1)

C-261 P.T.O.

Section–A

(खण्ड–अ)

1. (i) Define Sterilization.
निर्जर्मीकरण को परिभाषित कीजिए।
- (ii) What is Peptidoglycan ?
पेप्टाइडोग्लाइकैन क्या है ?
- (iii) Enlist *three* main differences between bacteria and cyanobacteria.
जीवाणु एवं नीलहरित शैवाल के बीच **तीन** मुख्य भेदों को सूचीबद्ध कीजिए।
- (iv) Enlist structural parts of Lipopolysaccharides. Which of them is considered an endotoxin ?
लिपोपोलीसेकेराइड के संरचनात्मक भागों को सूचीबद्ध कीजिए। उनमें से किसे एंडोटॉक्सिन माना जाता है ?
- (v) What do you mean by Geochemical Cycle ?
भू-रासायनिक चक्र से आप क्या समझते हैं ?
- (vi) What do you mean by Attenuated Vaccines ?
तनूकृत टीकों से आपका क्या तात्पर्य है ?
- (vii) Define Innate Immunity.
सहज प्रतिरक्षा को परिभाषित कीजिए।
- (viii) What do you mean by Epitope ?
एपिटोप से आप क्या समझते हैं ?
- (ix) What is Plasma Cell ?
प्लाज्मा कोशिका क्या है ?
- (x) What do you mean by Antibody Titre Value ?
प्रतिरक्षी अनुमाप मान से आप क्या समझते हैं ?

Section-B

(खण्ड-ब)

2. Enlist the major contributions of Louis Pasteur in the field of Microbiology.
सूक्ष्मजीव विज्ञान के क्षेत्र में लुई पाश्चर के प्रमुख योगदानों को सूचीबद्ध कीजिए।

Or (अथवा)

How is steam helpful in sterilization ? Explain the principle of an autoclave.
भाप निर्जर्मीकरण में किस प्रकार सहायक है ? आटोक्लेव के सिद्धान्त को समझाइए।

3. Elucidate general structure of bacteriophages.

जीवाणुभोजी की सामान्य संरचना को स्पष्ट कीजिए।

Or (अथवा)

Write a note on the diseases caused by herpes simplex virus (HSV) in humans.
मानवों में हरपीज सिंप्लेक्स वायरस (HSV) द्वारा होने वाले रोगों पर एक टिप्पणी लिखिए।

4. How are microbes important in the process of phosphate solubilization ?
Explain.

फॉस्फेट घुलशीलता की प्रक्रिया में जीवाणु कैसे महत्वपूर्ण हैं ? व्याख्या कीजिए।

Or (अथवा)

Discuss the role of microbes in pest control.

कीट नियंत्रण में सूक्ष्मजीवों की भूमिका की चर्चा कीजिए।

5. Write a short note on Antibody Dependent Cell Mediated Cytotoxicity.

प्रतिरक्षी आश्रित कोशिका माध्यित साइटोटोक्सिसिटी पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Or (अथवा)

What do you mean by Antibodies ? Explain the structure of IgG using a well labelled diagram.

प्रतिरक्षी से आप क्या समझते हैं ? एक नामांकित चित्र की सहायता से IgG की संरचना की व्याख्या कीजिए।

6. Write an explanatory note on Vaccines.

टीकों पर एक व्याख्यात्मक टिप्पणी लिखिए।

Or (अथवा)

Write a note on types and functions of T-lymphocytes.

टी-लिम्फोसाइट के प्रकार एवं कार्यों पर एक टिप्पणी लिखिए।

Section-C

(खण्ड-स)

7. Explain structure of a prokaryotic cell. How is it different from a eukaryotic cell.

प्राक्केन्द्रीकी कोशिका की संरचना की व्याख्या कीजिए। यह सुकेन्द्रिक कोशिका से किस प्रकार भिन्न है ?

8. Write notes on the following :

(a) Mycoplasma

(b) AIDS

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) माइकोप्लाज्मा

(ब) एड्स

9. How are microbes important in bio-geochemical cycles ?

जैव-भू-रासायनिक चक्रों में सूक्ष्मजीव किस प्रकार महत्वपूर्ण हैं ?

10. Write an explanatory note on various antigen and antibody reactions.

विभिन्न प्रतिजन और प्रतिरक्षी अभिक्रियाओं पर एक व्याख्यात्मक टिप्पणी लिखिए।

11. Explain Enzyme linked Immuno Sorbent Assay and Radio Immuno Assay.

एन्जाइम सहलग्न प्रतिरक्षा शोषक आमापन और रेडियो प्रतिरक्षी आमापन की व्याख्या कीजिए।