

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 11 ]

[ Total No. of Printed Pages : 4

# C-181

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

## MICROBIOLOGY

Paper - II

(Microbial Structure and Growth)

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-87**

( 1 )

**C-181** P.T.O.

## Section-A

(खण्ड-अ)

1. Answer all ten questions :

सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(i) What is Endospore ?

अन्तःबीजाणु क्या होते हैं ?

(ii) What is Nucleoid ?

न्यूक्लियोइड से आप क्या समझते हैं ?

(iii) What do you mean by Nucleocapsid ?

न्यूक्लियोकैप्सिड से आप क्या समझते हैं ?

(iv) What is Plaque ?

प्लाक क्या होता है ?

(v) What do you understand by Chemostate ?

कीमोस्टेट से आप क्या समझते हैं ?

(vi) What do you understand by Growth Curve of Microbes ?

सूक्ष्मजीवों के वृद्धि चक्र से आपका क्या आशय है ?

(vii) What is Nucleotide ? Briefly explain with suitable example.

न्यूक्लियोटाइड क्या है ? संक्षेप में उदाहरण द्वारा समझाइए।

(viii) Briefly explain B form of DNA.

DNA के B प्रकार का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

(ix) What is the pour a plate method and its significance in microbiology ?

पोर प्लेट विधि क्या है तथा इसका सूक्ष्मजीवविज्ञान में क्या महत्व है ?

(x) Explain the principle of autoclaving.

ऑटोक्लेव के कार्यकारी सिद्धान्त का वर्णन कीजिए।

## Section-B

(खण्ड-ब)

2. Explain the cell wall structure of Gram positive and Gram negative bacteria with labeled diagram.

ग्राम पॉजिटिव एवं ग्राम नेगेटिव जीवाणुओं की कोशिका भित्ति का सचित्र वर्णन कीजिए।

*Or*

(अथवा)

What is role of staining in microbial study ? Explain the differential staining method in detail.

सूक्ष्मजीवों के अध्ययन में अभिरंजन का क्या महत्व है ? विभेदित अभिरंजन विधि का विस्तार से वर्णन कीजिए।

3. Write down about various methods of virus cultivation.

विषाणु संवर्धन की विभिन्न विधियों को समझाइए।

*Or*

(अथवा)

Classify the virus on the basis of symmetry and presence of nucleic acid in detail.

न्यूक्लिक एसिड एवं सममिति के आधार पर विषाणु के वर्गीकरण को विस्तार से बताइए।

4. Write down about various methods used for measurement of microbial growth.

सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को मापने के विभिन्न तरीकों को बताइए।

*Or*

(अथवा)

Explain the growth curve of bacteria with labeled diagram.

जीवाणुओं के वृद्धि चक्र का सचित्र वर्णन कीजिए।

5. What is Transposon ? Explain its structure and mechanism in detail.

ट्रांसपोसॉन क्या है ? इसकी संरचना एवं कार्यिकी का विस्तार से वर्णन कीजिए।

*Or*

(अथवा)

What is *t*-RNA ? Explain Clover Leaf Model of *t*-RNA

*t*-RNA क्या है ? इसके क्लोवर लीफ मॉडल का वर्णन कीजिए।

6. Discuss about various methods of microbial control.

सूक्ष्मजीवों के नियंत्रण की विभिन्न विधियों को समझाइए।

*Or*

(अथवा)

Briefly explain the *six* instruments used in microbiology laboratory.

सूक्ष्मजीव विज्ञान प्रयोगशाला में काम आने छः यंत्रों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

### Section-C

(खण्ड-स)

7. Explain the structure of bacterial cell with labeled diagram and functions of various parts in detail.

जीवाणु कोशिका की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए एवं उसके विभिन्न भागों के कार्यों को बताइए।

8. Explain the structure of bacteriophage and its method of multiplication.

जीवाणु भोजी की संरचना एवं इसके गुणन की विधियों का वर्णन कीजिए।

9. What do you understand by growth kinetics of microbes ? Discuss in detail about factors affecting growth of microbes.

सूक्ष्मजीवों की वृद्धि गतिकी से आप क्या समझते हैं ? सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को प्रभावित करने वाले कारकों को विस्तार से समझाइए।

10. What is Plasmid ? Explain the structure and function of Col, F and R plasmid.

प्लाज्मिड क्या है ? Col, F और R प्लाज्मिड की संरचना एवं कार्यों का वर्णन कीजिए।

11. What is Sterilization ? Explain various methods of sterilization used in microbiology laboratory.

निर्जर्मीकरण क्या है ? सूक्ष्मजीव प्रयोगशाला में उपयोग होने वाले विभिन्न निर्जर्मीकरण के तरीकों का वर्णन कीजिए।