

Roll No. ....

Total Pages : 7

**BIOT-103**

**B.Sc. Biotechnology (Part Ist)  
Examination, 2016**

**MICROBIAL BIOLOGY AND DIVERSITY**

Paper-III

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 75

**PART-A ( खण्ड-अ )** [Marks : 20

Answer all questions (50 words each).

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर पचास शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**PART-B ( खण्ड-ब )** [Marks : 35

Answer **five** questions (250 words each), selecting **one** from each Unit. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई में से एक-एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

P. T. O.

**PART-C ( खण्ड-स )**

[Marks : 20

Answer any **two** questions (300 words each).

All questions carry equal marks.

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**PART-A**

( खण्ड-अ )

1. (i) Name any two Scientists along with their contribution in Microbiology.  
सूक्ष्म जीव विज्ञान में किन्हीं दो वैज्ञानिकों के नाम तथा उनके योगदान बताइए।
- (ii) Name any two Plant diseases caused by Bacteria.  
जीवाणु जनित किन्हीं दो पादप रोगों के नाम बताइए।
- (iii) What is the function of Heterocysts ?  
हिटेरोसिस्ट का कार्य बताइए।
- (iv) What are L-phase variants ?  
L-फेस वेरियेन्ट्स क्या हैं?
- (v) Write any four general characteristics of Viruses.  
वीषाणुओं के कोई चार सामान्य लक्षण लिखिए।

(vi) What are Prions ?

प्रीयोन्स क्या हैं?

(vii) Define Sterilization.

निर्जर्मीकरण को परिभाषित कीजिए।

(viii) Write the composition of Nutrient Agar.

न्यूट्रिएन्ट अगर का संयोजन लिखिए।

(ix) Define Symbiotic Association. Give one example.

सहजीवी-संधि को परिभाषित कीजिए। एक उदाहरण दीजिए।

(x) What is Rhizosphere ? Name any two bacteria found in Soil.

राइजोस्फियर क्या है? मृदा में पाये जाने वाले किन्हीं दो जीवाणुओं के नाम लिखिए।

## PART-B

( खण्ड-ब )

## UNIT-I

( इकाई-I )

2. Define Plasmid. Describe the various types of Plasmids.

प्लाज्मिड को परिभाषित कीजिए। विभिन्न प्रकार के प्लाज्मिडों का वर्णन कीजिए।

3. Differentiate between Gram-positive and Gram-negative bacterial cell wall with suitable diagram.  
ग्राम-पोज़िटिव तथा ग्राम नेगेटिव जीवाणुओं की कोशिका भित्ति में चित्र सहित अन्तर बताइए।

## UNIT-II

### ( इकाई-II )

4. Describe in brief the following :
- (a) Cyanophycin
  - (b) Endospores.
- निम्नलिखित का संक्षेप में वर्णन कीजिए :
- (a) साइनोफाईसिन
  - (b) एण्डोस्पोर्स।
5. Write a brief note on Ultrastructure and Reproduction of Mycoplasma.  
माइकोप्लाज्मा की सूक्ष्म संरचना तथा जनन पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।

## UNIT-III

### ( इकाई-III )

6. Describe the structural Organisation of Viruses.  
विषाणुओं का संरचनात्मक संगठन समझाइए।

7. Give general features and classification of Archebacteria in detail.

आर्कीबैक्टीरिया के सामान्य लक्षण तथा वर्गीकरण विस्तार से समझाइए।

#### UNIT-IV

#### ( इकाई-IV )

8. Describe the methods for Culturing Anaerobic bacteria.

अवायवीय जीवाणुओं के संवर्धन के तरीके समझाइए।

9. Describe the various methods used to measure Microbial growth.

जीवाणु वृद्धि को नापने के विभिन्न तरीकों को समझाइए।

#### UNIT-V

#### ( इकाई-V )

10. Describe in brief the following :

(a) Amensalism

(b) Predation.

निम्नलिखित का संक्षेप में वर्णन कीजिए :

(a) असहभोजिता

(b) परजीविता।

11. Write a brief note on Rhizosphere and Rhizoplane microorganisms.

राइज़ोस्फ़ियर तथा राइज़ोप्लेन सूक्ष्म जीवों पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।

### PART-C

( खण्ड-स )

12. Describe the process of Conjugation in Bacteria with suitable diagram.

जीवाणु में संयुग्मन की प्रक्रिया को चित्र सहित समझाइए।

13. Describe in detail the distribution, mode of reproduction and the economic importance of Cyanobacteria.

नील-हरित जीवाणु का वितरण, जनन की विधियाँ तथा आर्थिक महत्व को विस्तार से समझाइए।

14. Describe in detail any two diseases caused by Viruses in Humans.

मानव में विषाणु-जनित किन्हीं दो रोगों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

15. Describe in detail the various Physical methods of Sterilization.

---

निर्जर्मीकरण की विभिन्न भौतिक विधियों को विस्तार से समझाइए।

16. Write short notes on the following :

(a) Mycorrhiza

(b) Lichens.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(a) माइकोराइजा

(b) लाइकेन।