

# I-219

**B.Sc. (Part-II) Examination, 2020**

## **MICROBIOLOGY**

**Paper - II**

**(Principles of Bioinstrumentation & Techniques)**

*Time Allowed : Three Hours*

*Maximum Marks : 50*

*Minimum Pass Marks : 17*

**नोट :** सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**Note :** Attempt all five questions. One question from each unit is compulsory. All questions carry equal marks.

### **इकाई-I / UNIT-I**

**Q. 1.** स्पेक्ट्रोफोटोमीटर की संरचना, सिद्धान्त एवं अनुप्रयोगों की विवेचना कीजिए। **10**

Describe structure, principle and application of spectrophotometer.

**I-219**

**P.T.O.**

**(2)**

**अथवा OR**

संक्षिप्त टिप्पणी लिखो : **5+5=10**

(अ) pH-मीटर

(ब) टर्बिडोमीटरी

Write short notes on :

(a) pH-meter

(b) Turbidometer

### **इकाई-II / UNIT-II**

**Q. 2.** क्रोमेटोग्राफी क्या है? पेपर क्रोमेटोग्राफी को सविस्तार समझाइए। **10**

What is chromatography? Explain paper chromatography in detail.

**अथवा OR**

संक्षिप्त टिप्पणी लिखो : **5+5=10**

(अ) एच.पी.एल.सी.

(ब) जेल-फिल्टरेशन क्रोमेटोग्राफी

Write short notes on :

(a) HPLC

(b) Gel-filtration chromatography

**I-219**

**(3)**

**इकाई-III / UNIT-III**

- Q. 3.** “सेन्ट्रीफ्यूगेशन तकनीक के सिद्धान्त; उपकरण एवं उपयोगिताओं” शीर्षक (विषय) पर संक्षिप्त निबंध लिखिए। **10**  
Write an essay on principles of centrifugation, technique, instrumentation and application in brief.

**अथवा OR**

संक्षिप्त टिप्पणी लिखो : **5+5=10**

- (अ) डिजिटल छवि विश्लेषण  
(ब) अल्ट्रा सेन्ट्रीफ्यूगेशन

Write short notes on :

- (a) Digital Image Analysis  
(b) Ultracentrifugation

**इकाई-IV / UNIT-IV**

- Q. 4.** ऊतक संवर्धन में प्रयुक्त उपकरणों एवं विभिन्न संवर्धन माध्यमों के निजर्मीकरण की विधियों की विवेचना कीजिए। **10**  
Describe the methods of sterilization of equipments and culture media used in tissue culture.

**(4)**

**अथवा OR**

संक्षिप्त टिप्पणी लिखो : **5+5=10**

- (अ) ऊतक संवर्धन का महत्व  
(ब) सस्पेन्सन संवर्धन विधि

Write short notes on :

- (a) Importance of tissue culture  
(b) Suspension culture method

**इकाई-V / UNIT-V**

- Q. 5.** इलेक्ट्रोफोरेसिस का सिद्धान्त, प्रकार एवं अनुप्रयोगों को समझाइए। **10**

Explain principle, types and applications of electrophoresis.

**अथवा OR**

संक्षिप्त टिप्पणी लिखो : **5+5=10**

- (अ) रेडियोधर्मिता का मापन  
(ब) एन्जाइम शुद्धिकरण

Write short notes on :

- (a) Measurement of Radioactivity  
(b) Purification of Enzyme