

Roll No.

E-3692

B. Sc. (Part II) EXAMINATION, 2021

(New Course)

MICROBIOLOGY

Paper Second

(Bioinstrumentation and Biostatistics)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

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

Attempt all the *five* questions. *One* question from each Unit is compulsory. All questions carry equal marks.

इकाई—1

(UNIT—1)

1. सेन्ट्रीफ्यूगेशन के सिद्धान्त तथा प्रकारों का वर्णन कीजिए।

Describe the principle and types of centrifugation.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप

(ब) फेज कन्ट्रास्ट माइक्रोस्कोप

P. T. O.

Write short notes on the following :

- (a) Electron microscope
- (b) Phase contrast microscope

इकाई—2

(UNIT—2)

2. क्रोमेटोग्राफी के सिद्धान्त को समझाइये एवं पेपर क्रोमेटोग्राफी द्वारा किसी मिश्रण के विभिन्न घटकों के विलगन को समझाइये।

Explain the principle of chromatography and explain the separation of different components of a mixture by paper chromatography.

अथवा

(Or)

पी-एच. मीटर के सिद्धान्त, कार्यविधि एवं अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।

Describe the principle, working and applications of pH meter.

इकाई—3

(UNIT—3)

3. कलरीमीटर के सिद्धान्त, कार्यविधि एवं अनुप्रयोगों को समझाइये।

Explain the principle, working and applications of colorimeter.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) टर्बिडोमेट्री
- (ब) विद्युतचुम्बकीय वर्णक्रम

Write short notes on the following :

- (a) Turbidometry
- (b) Electromagnetic spectrum

इकाई—4

(UNIT—4)

4. एक्स-रे डिफ्रैक्शन के सिद्धान्त तथा अनुप्रयोगों को समझाइये।

Explain the principle and applications of X-ray diffraction.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) इम्युनोइलेक्ट्रोफोरेसिस
- (ब) जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस

Write short notes on the following :

- (a) Immuno electrophoresis
- (b) Gel electrophoresis

इकाई—5

(UNIT—5)

5. आँकड़ों के विभिन्न प्रकारों तथा इनके प्रस्तुतीकरण व वितरण की विभिन्न विधियों को समझाइये।

Explain the various types of data and various methods of its presentation and distribution.

अथवा

(Or)

निम्न सारणी में प्रदर्शित आँकड़ों के अनुसार एक अस्पताल में एक वर्ष के भीतर विभिन्न आयु वर्ग के मरीजों को भर्ती किया गया :

आयु (वर्षों में)	मरीजों की संख्या
5—15	6
15—25	11
25—35	21
35—45	23
45—55	14
55—65	5

उपर्युक्त आँकड़ों से समान्तर माध्य एवं बहुलक की गणना कीजिए।

The following table shows the ages of the patients admitted in a hospital during a year :

Age (in years)	No. of Patients
5—15	6
15—25	11
25—35	21
35—45	23
45—55	14
55—65	5

Find the mode and mean of the data given above.