

Code No. : A.B.S-268

Roll No. ....

Total No. of Sections : 3

Total No. of Printed Pages : 7

## Annual Online Examination 2021

Code No. : A.B.S-268

B.Sc. Part II

MICROBIOLOGY

Paper II

[Bioinstrumentation and Biostatistics]

Time : Three Hours ]

[ Maximum Marks : 50

**नोट :** खण्ड 'अ' अतिलघु उत्तरीय प्रकार का, जिसमें दस प्रश्न हैं, अनिवार्य है। खण्ड 'ब' में लघु उत्तरीय प्रकार के प्रश्न हैं एवं खण्ड 'स' में दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। खण्ड 'अ' को सबसे पहले हल किया जाना है।

**Note :** Section 'A' containing 10 very short answer type questions, is compulsory. Section 'B' consists of short answer type questions and Section 'C' consists of long answer type questions. Section 'A' has to be solved first.

खण्ड 'अ'

Section 'A'

निम्नांकित अतिलघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर एक या दो वाक्यों में दें।

Answer the following very short answer type questions in one or two sentences. **1×10=10**

1. इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी के दो प्रकारों के नाम लिखिए।

Write the name of two types of electron microscope.

2. सेंट्रीफ्यूगेशन के किन्हीं दो अनुप्रयोगों को लिखिए।

Write any two applications of Centrifugation.

3. रेफरेंस इलेक्ट्रोड क्या है?

What is reference electrode ?

4. HPLC का पूरा नाम लिखिए।

Write full form of HPLC.

5. प्रकाश किरणों के किसी रंगीन विलयन में प्रवाहित किये जाने पर होने वाले व्यवहार को बताइए।

Mention the behaviour of light rays passing through a coloured solution.

6. टर्बीडिटी क्या है?

What is turbidity ?

7. विद्युत कण संचालन को परिभाषित कीजिए।

Define Electrophoresis.

8. X-किरण डिफ्रैक्शन के किन्हीं दो अनुप्रयोगों को लिखिए।

Write any two applications of X-Ray diffraction.

9. रैंडम सेम्पलिंग क्या है?

What is random sampling ?

**Code No. : A.B.S-268**

10. व्यक्तिगत श्रृंखला के अंकगणितीय औसत ज्ञात करने हेतु प्रयुक्त प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष विधि का सूत्र लिखिए।

Write the formula for calculation of mean from individual series by direct and short cut method.

**खण्ड 'ब'**

**Section 'B'**

निम्नांकित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 150-200 शब्द सीमा में दें।

Answer the following short answer type questions with word limit 150-200. **3×5=15**

1. फेज कॉन्ट्रास्ट सूक्ष्मदर्शी के अनुप्रयोग लिखिए।

Write the applications of phase contrast microscope.

**अथवा**

**Or**

सेंट्रीफ्यूज में प्रयुक्त विभिन्न प्रकारों को रोटर का वर्णन कीजिए।

Describe different types of rotors used in centrifuge.

2. pH मापन के अनुप्रयोग लिखिए।

Write the applications of pH meter.

**अथवा**

**Or**

क्रोमेटोग्राफी के प्रकारों का वर्णन कीजिए।

Describe the types of Chromatography.

**Code No. : A.B.S-268**

3. कलरीमीटर की कार्यविधि समझाइए।

Explain working of colorimeter.

**अथवा**

**Or**

बीयर-लैम्बर्ट नियम का वर्णन कीजिए।

Describe Beer-Lambert's law.

4. पेपर विद्युत कण संचालन के सिद्धान्त का वर्णन कीजिए।

Describe the principle of paper electrophoresis.

**अथवा**

**Or**

X-किरण डिफ्रैक्शन के अनुप्रयोगों पर टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on applications of X-ray diffraction.

5. एक सारणी बनाने हेतु प्रयुक्त नियमों का उल्लेख कीजिए।

Mention the rules used for preparation of a table.

**अथवा**

**Or**

प्रायिकता की अवधारणा को समझाइए।

Explain the concept of probability.

Code No. : A.B.S-268

खण्ड 'स'

Section 'C'

निम्नांकित दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 300-350 शब्द सीमा में दें।

Answer the following long answer type questions with word limit 300-350. 5×5=25

1. डार्क फील्ड सूक्ष्मदर्शी के सिद्धान्त एवं अनुप्रयोगों को लिखिए।

Write about the principle and application of dark field microscope.

अथवा

Or

इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी के प्रकार एवं अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।

Describe the principle and applications of electron microscope.

2. HPLC को सविस्तार समझाइए।

Explain HPLC in detail.

अथवा

Or

pH मापन के सिद्धान्त एवं प्रभाव डालने वाले कारकों को समझाइए।

Explain the principle and factors affecting pH measurement.

[ 5 ]

P. T. O.

Code No. : A.B.S-268

3. टर्बिडोमीट्री के सिद्धान्त एवं अनुप्रयोगों को समझाइए।

Explain the principle and applications of turbidometry.

अथवा

Or

IR स्पेक्ट्रोफोटोमीट्री के सिद्धान्त एवं अनुप्रयोगों को समझाइए।

Explain the principle and applications of IR spectrophotometry.

4. डी.एन.ए. के विद्युत कण संचालन की कार्यविधि एवं सावधानियों का वर्णन कीजिए।

Describe the working and precautions of DNA electrophoresis.

अथवा

Or

X-किरण डिफ्रैक्शन के सिद्धान्त एवं आवश्यक सावधानियों का वर्णन कीजिए।

Describe the principle and precautions of X-ray diffraction.

5. ग्राफ द्वारा समंकों के प्रदर्शन को सविस्तार समझाइए।

Explain in detail the presentation of data through graph.

[ 6 ]

Code No. : A.B.S-268

अथवा

Or

निम्नलिखित आँकड़ों द्वारा मध्यमान ज्ञात कीजिए—

X	34	26	28	21	30	29	31	32
f	1	5	3	3	4	3	1	2

Calculate the mean from the following data :

X	34	26	28	21	30	29	31	32
f	1	5	3	3	4	3	1	2

□□□□□ d □□□□□