

Roll No. :

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Printed Pages : 4

UGS-287

B.Sc. (Part-II) Examination, 2021

MICROBIOLOGY

Paper - II

(Bio-Instrumentation and Methodology)

Time : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 45

Section-A

(Marks : 1½ × 10 = 15)

Note :- Answer all *ten* questions (Answer limit **50** words). Each question carries 1½ marks.

(खण्ड-अ)

(अंक : 1½ × 10 = 15

नोट :- सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 50 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 1½ अंक का है।

Section-B

(Marks : 3 × 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 × 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 × 3 = 15)

Note :- Answer any *three* questions out of five (Answer limit **500** words). Each question carries **5** marks.

(खण्ड-स)

(अंक : 5 × 3 = 15)

नोट :- पाँच में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 500 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

BI-1297

(1)

UGS-287 P.T.O.

Section–A

(खण्ड–अ)

1. (i) What is Contrast ?
कॉन्ट्रास्ट क्या है ?
- (ii) What is the principle of 'Phase Contrast' ?
'फेज कॉन्ट्रास्ट' का सिद्धान्त क्या है ?
- (iii) What is Mobile Phase ?
मोबाइल फेज क्या है ?
- (iv) Name any dye used in electron microscope.
इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप में प्रयोग होने वाले किसी एक रंगक का नाम बताइए।
- (v) What is 'Absorption' means in spectroscopy ?
स्पेक्ट्रोस्कोपी में 'एब्सॉर्बर्सन' का क्या मतलब है ?
- (vi) Name any anion exchanger.
किसी एक अनआयन एक्सचेन्जर का नाम बताइए।
- (vii) What do you understand by microfiltration ? Explain.
माइक्रोफिल्टरेशन से आप क्या समझते हैं ? समझाइए।
- (viii) Name the software used to elucidate the protein sequence.
प्रोटीन सीक्वेंस को पढ़ने में प्रयोग होने वाले सॉफ्टवेयर का नाम बताइए।
- (ix) What is ultra centrifugation ? Explain.
अल्ट्रा सेन्ट्रीफ्यूगेशन क्या है ? समझाइए।
- (x) What is Bio-informatics ? Explain.
बायो-इन्फोर्मेटिक्स क्या है ? समझाइए।

Section-B

(खण्ड-ब)

2. How bright field microscopy differ from dark field ? Explain.

ब्राइट फील्ड माइक्रोस्कोपी डार्क फील्ड माइक्रोस्कोपी से कैसे अलग है ? समझाइए।

Or

(अथवा)

Draw a labelled ray diagram of phase contrast microscopy.

फेस कॉन्ट्रास्ट माइक्रोस्कोपी का अंकित रेखाचित्र बनाइए।

3. What is 'Nephelometry' ? Define.

'नेफेलोमीटरी' क्या है ? परिभाषित कीजिए।

Or

(अथवा)

What is PI ? Explain.

पी.आई. क्या है ? समझाइए।

4. What is HPLC ? Describe its *three* applications ?

HPLC क्या है ? इसके **तीन** प्रमुख प्रयोग बताइए।

Or

(अथवा)

What is DEAE-Sepharose ? Where is it used ?

डी.ई.ए.ई.-सेफरोस क्या है ? इसका प्रयोग कहाँ होता है ?

5. What is Isopycnic Centrifugation ? Explain.

आइसोपायक्निक सेन्ट्रीफ्यूगेशन क्या है ? समझाइए।

Or

(अथवा)

Name the technique used to separate cell components ? Describe its principle.

कोशिका के विभिन्न घटकों को अलग करने के लिए प्रयोग की जाने वाली विधि का नाम बताइए। इसके सिद्धान्त का भी वर्णन कीजिए।

6. What do you mean by BLAST ? Why is it used ?

बी.एल.ए.एस.टी. क्या है ? यह क्यों प्रयोग होता है ?

Or

(अथवा)

What is FASTA format ? Explain.

एफ.ए.एस.टी.ए. फॉर्मेट क्या है ? वर्णन कीजिए।

Section-C

(खण्ड-स)

7. What do you mean by Resolving Power of a Microscope ? Draw a labelled ray diagram of SEM.

सूक्ष्मदर्शी की रीसॉल्विंग पावर से आप क्या समझते हैं ? एस.ई.एम. का अंकित किरण रेखाचित्र बनाइए।

8. What do you mean by double beam spectrophotometer ? Describe its various components in short.

डबल बीम स्पेक्ट्रोफोटोमीटर से आप क्या समझते हैं ? इसके विभिन्न भागों का वर्णन कीजिए।

9. What is RF value ? Describe the principle and applications of paper chromatography.

आर.एफ. वैल्यू से आप क्या समझते हैं ? पेपर क्रोमेटोग्राफी के सिद्धान्त तथा उपयोग का वर्णन कीजिए।

10. Describe the principle and applications of gradient centrifugation with suitable example.

ग्रेडियेन्ट सेन्ट्रीफ्यूगेशन के सिद्धान्त तथा उपयोग का उचित उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

11. Write a detailed essay on applications of computer in microbial taxonomy.

माइक्रोबियल टेक्सोनोमी में कम्प्यूटर के प्रयोग पर एक विस्तृत निबन्ध लिखिए।