

Roll No. :

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Printed Pages : 4

C-263

B.Sc. (Part-II) Examination, 2023

MICROBIOLOGY

Paper - I

(Molecular Biology and Microbial Genomics)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 45

Section-A

(Marks : $1\frac{1}{2} \times 10 = 15$)

Note :- Answer all *ten* questions (Answer limit 50 words). Each question carries $1\frac{1}{2}$ marks.

(खण्ड-अ)

(अंक : $1\frac{1}{2} \times 10 = 15$)

नोट :- सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 50 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न $1\frac{1}{2}$ अंक का है।

Section-B

(Marks : $3 \times 5 = 15$)

Note :- Answer all *five* questions. Each question has internal choice (Answer limit 200 words). Each question carries 3 marks.

(खण्ड-ब)

(अंक : $3 \times 5 = 15$)

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 : $5 \times 3 = 15$)

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

(खण्ड-स)

(अंक : $5 \times 3 = 15$)

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

BRI-90

(1)

C-263 P.T.O.

Section–A

(खण्ड–अ)

1. (i) Who discovered the double helical structure of DNA ?
डी.एन.ए. की दोहरी कुंडलित संरचना की खोज किसने की थी ?
- (ii) What is *t*-RNA ?
टी-आर.एन.ए. क्या है ?
- (iii) Define Central Dogma.
केन्द्रीय हठधर्मिता को परिभाषित कीजिए।
- (iv) Define the term Translation.
अनुवाद शब्द को परिभाषित कीजिए।
- (v) Write the steps involved in Gene Cloning.
जीन क्लोनिंग में सम्मिलित चरणों को लिखिए।
- (vi) Define the term Restriction Endonucleases.
शब्द प्रतिबंध एंडोन्यूक्लाइजेस को परिभाषित कीजिए।
- (vii) What are Genomic Libraries ?
जीनोमिक लाइब्रेरी क्या हैं ?
- (viii) Define the DNA Footprinting.
डी.एन.ए. फुट-प्रिंटिंग को परिभाषित कीजिए।
- (ix) What is Transformation ?
परिवर्तन क्या है ?
- (x) What is Transduction ?
पारगमन क्या है ?

Section-B

(खण्ड-ब)

2. Describe the ethical issues related to Genetic Engineering.

जेनेटिक इंजीनियरिंग से संबंधित नैतिक मुद्दों का वर्णन कीजिए।

Or

(अथवा)

Write briefly about *m*-RNA.

एम-आरएनए के बारे में संक्षेप में लिखिए।

3. Write briefly the Lac Operon Model in Prokaryotes.

प्रोकैरियोट्स में लैक ऑपेरॉन मॉडल को संक्षेप में लिखिए।

Or

(अथवा)

Discuss briefly the properties of Genetic Code.

आनुवंशिक कोड के गुणों की संक्षेप में चर्चा कीजिए।

4. Explain the PCR Technique.

पीसीआर तकनीक को समझाइए।

Or

(अथवा)

Write short note on DNA Repair Mechanism.

डी.एन.ए. मरम्मत क्रियाविधि पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

5. Write briefly the applications of Genetic Engineering.

आनुवंशिक अभियांत्रिकी के अनुप्रयोगों को संक्षेप में लिखिए।

Or

(अथवा)

Write short note on DNA Fingerprinting.

डीएनए फिंगरप्रिंटिंग पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

6. Explain the Phage Lambda Lysogenic Cycle.

फेज लैम्ब्डा लाइसोजेनिक चक्र की व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

Write short note on Transposons.

ट्रांसपोजन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Section–C

(खण्ड–स)

7. Explain the structure and properties of DNA.

डीएनए की संरचना एवं गुणों की व्याख्या कीजिए।

8. Describe the Transcription Process in detail.

प्रतिलेखन प्रक्रिया का विस्तार से वर्णन कीजिए।

9. Explain RFLP and RAPD Techniques in detail.

आरएफएलपी और आरएपीडी तकनीकों को विस्तार से समझाइए।

10. Describe the Gene Cloning and its vectors in detail.

जीन क्लोनिंग और इसके वाहकों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

11. Explain the different types of Bacterial Conjugation.

विभिन्न प्रकार के जीवाणु संयुग्मन की व्याख्या कीजिए।