



FD-2723

B.Sc. (Part-II) Examination, 2022

MICROBIOLOGY

Paper - I

Molecular Biology and Genetic Engineering

Time : Three Hours]

[*Maximum Marks* : 50

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Note : Answer **all** questions. All questions carry equal marks.

इकाई / Unit-I

1. डी० एन० ए० प्रतिकृति के लिए मेसेल्सन और स्टाल के प्रयोग की व्याख्या कीजिए।

Explain the experiment of Meselson and Stahl for DNA replication.

अथवा / OR

(2)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) आनुवंशिक सामग्री के रूप में डी० एन० ए०
- (b) आणविक जीव विज्ञान का दायरा

Write short notes on the following :

- (a) DNA as genetic material
- (b) The scope of molecular biology

इकाई / Unit-II

2. प्रोकैरियोट्स में mRNA पर पॉलीपेप्टाइड बनने की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।

Explain the process of polypeptide formation on mRNA in prokaryotes.

अथवा / OR

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) आर० एन० ए० पॉलीमरेज I, II एवं III
- (b) ट्रांसक्रिप्शनल शुरुआती कारक

Write short notes on the following :

- (a) RNA polymerase I, II and III
- (b) Transcriptional starting factor

इकाई / Unit-III

3. उत्परिवर्तन क्या है? आधार प्रतिस्थापन के बारे में संक्षेप में लिखिए। ट्रांजिशन और ट्रांसवर्सन को उदाहरण सहित समझाइए।

(3)

What is mutation? Write in brief about of base substitution. Explain transition and transversion with example.

अथवा / OR

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) थाइमिन डायमर
- (b) प्रतिलिपिकरण

Write short notes on the following :

- (a) Thymine dimer
- (b) Duplication

इकाई / Unit-IV

4. जीन विनियमों के लिए ट्रिप्टोफैन ऑपेरॉन पर एक टिप्पणी लिखिए।

Write a note on Tryptophan operon for gene regulations.

अथवा / OR

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) सह दमनकारी
- (b) बायोइनफॉर्मैटिक्स

Write short notes on the following :

- (a) Corepressor
- (b) Bioinformatics

(4)

इकाई / Unit-V

5. डी० एन० ए० पुनर्योगज प्रौद्योगिकी में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न प्रकार के सदिशों को लिखिए।

Write different types of vectors used in DNA recombinant technology.

अथवा / OR

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) एंडोन्यूक्लिएज
(b) सीलिंग एंजाइम

Write short notes on the following :

- (a) Endonuclease
(b) Sealing enzymes
-