

DD-2777

B. Sc. (Part III) EXAMINATION, 2020
MICROBIOLOGY

Paper First
(Molecular Biology and Genetic Engineering)

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. आण्विक जीवविज्ञान की संकल्पना एवं इतिहास का वर्णन कीजिए।

Explain the concept and history of Molecular Biology.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) जैवप्रौद्योगिकी की महत्ता

(ब) आण्विक जीवविज्ञान की उपयोगिता

Write short notes on the following :

- Importance of genetic engineering
- Applications of molecular biology

इकाई—2

(UNIT—2)

2. जीन उत्परिवर्तन से आप क्या समझते हैं ? स्वतः (स्वप्रेरित) उत्परिवर्तन के प्रमाण दीजिए।

What do you understand by Gene Mutations ? Give evidences of spontaneous mutations.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- प्रेरित उत्परिवर्तन
- टाटोमेराइजेशन

Write short notes on the following :

- Induced mutations
- Tautomerization

इकाई—3

(UNIT—3)

3. “डी. एन. ए. आनुवंशिक पदार्थ है”, विस्तारपूर्वक समझाइये।

Explain the fact that “DNA as a genetic material”.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- RNA पॉलीमरेज एन्जाइम
- जीन अभिव्यक्ति पर नियंत्रण

Write short notes on the following :

- RNA polymerase enzyme
- Control of gene expression

इकाई—4

(UNIT—4)

4. डी. एन. ए. मरम्मत क्या है ? डी. एन. ए. रिपेयर के प्रकारों का वर्णन कीजिए।

What is DNA Repair ? Describe the types of DNA repair.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- जीवाणुभोजी की संरचना
- एकल सूत्री डी. एन. ए. विभोजी

Write short notes on the following :

- Structure of Bacteriophage
- Single-stranded DNA Phage

इकाई—5

(UNIT—5)

5. डी. एन. ए. अनुक्रमण की रासायनिक विघटन विधि तथा शृंखला समापन विधियों का विवरण दीजिए।

Discuss the chemical degradation method and chain termination method of DNA sequencing.

अथवा

(Or)

फेज तथा प्लाज्मिड वैक्टर के कार्यों का वर्णन कीजिए।

Describe the functions of phage and plasmid vectors.