

Roll No.

[2]

D-3722

D-3722

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. आनुवंशिक अभियांत्रिकी क्या है ? किन्हीं भी दो महत्वपूर्ण खोजों का वर्णन कीजिए, जिन्होंने आनुवंशिक अभियांत्रिकी के क्षेत्र में क्रान्ति ला दी थी।

What is genetic engineering ? Describe any *two* important discoveries, which had brought revolution in the field of genetic engineering.

अथवा

(Or)

आण्विक जीवविज्ञान क्या है ? केन्द्रीय सिद्धान्त (सेन्ट्रल डोग्मा) की मुख्य विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

What is molecular biology ? Describe the salient features of central dogma.

(B-4) P. T. O.

इकाई—2

(UNIT—2)

2. उत्परिवर्तन क्या है ? प्रतिस्थापन और फ्रेम विस्थापन उत्परिवर्तन के कारण होने वाले प्रभावों का वर्णन और तुलना कीजिए।

What is mutation ? Describe and compare the effects caused due to substitution and frame shift mutation.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) एम्स परीक्षण
(ii) स्वतः और प्रेरित उत्परिवर्तन

Write short notes on the following :

- (i) Ames' test
(ii) Spontaneous and induced mutation

इकाई—3

(UNIT—3)

3. अनुलेखन जीन नियमन और अभिव्यक्ति में एंजाइमों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

Describe the role of enzymes in transcriptional gene regulation and expression.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) आनुवंशिक कोड
(ii) आनुवंशिक सामग्री के रूप में डी. एन. ए.

Write short notes on the following :

- (i) Genetic code
(ii) DNA as a genetic material

(B-3)

[3]

इकाई—4

(UNIT—4)

4. जीव में मौजूद डी. एन. ए. की विभिन्न प्रकार की मरम्मत प्रणाली का वर्णन कीजिए।

Describe the various types of D. N. A. repair systems found in organism.

अथवा

(Or)

आनुवंशिक अभियांत्रिकी में प्रतिबन्धित एंजाइमों के गुणों और संभावित उपयोगों पर एक विस्तृत विवरण दीजिए।

Give a detailed account on properties and potential uses of restriction enzymes in genetic engineering.

इकाई—5

(UNIT—5)

5. रिकॉम्बिनेन्ट क्लोन की स्क्रीनिंग के विभिन्न तरीकों का वर्णन कीजिए।

Describe the various methods of screening of recombinant clones.

अथवा

(Or)

प्रोटीन को पृथक् और शुद्ध करने के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न तकनीकों पर एक विस्तृत विवरण दीजिए।

Give a detailed account of various techniques, used to isolate and purify protein.