

Roll No.

AH-6302

B. Sc. (Second Semester)

Discipline Specific Core Course (BTSC-02T)

EXAMINATION, May-June, 2025

BIOTECHNOLOGY

(Microbiology and Molecular Biology)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

नोट : प्रश्नों के उत्तर निर्देशानुसार दीजिए।

Answer questions as per instructions.

खण्ड—अ

(Section—A)

1. निम्नलिखित वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए : $10 \times 1 = 10$

Answer the following objective type questions :

(i) पाँच जगत वर्गीकरण प्रणाली किसने दी है ?

Who gave five kingdom classification ?

P. T. O.

- (ii) बैक्टीरिया संवर्धन के लिए एक मीडियम का नाम बताइए।

Name a medium for culturing bacteria.

- (iii) माइकोप्लाज्मा में कौन-सा सेलुलर घटक नहीं पाया जाता ?

Which cellular component does mycoplasma lack ?

- (iv) ट्रांसडक्शन का क्या मतलब होता है ?

What do you mean by transduction ?

- (v) हैजा के कारक जीव का नाम बताइए।

Name a causative organism of cholera.

- (vi) डी. एन. ए. प्रतिकृति के लिए मुख्य एंजाइम कौन-सा है ?

Which enzyme is the main DNA replicating enzyme ?

- (vii) प्रतिलेखन के लिए प्रयुक्त प्रमोटर अनुक्रम को परिभाषित कीजिए।

Define promoter sequence used for transcription.

(viii) कौन-सा डी. एन. ए. मरम्मत तंत्र UV-प्रेरित क्षति की मरम्मत करता है ?

Which DNA repair mechanism repairs UV-induced damage ?

(ix) स्टार्ट कोडॉन किस एमीनो अम्ल को कोड करता है ?

The start codon codes for which amino acid ?

(x) ओपेरॉन को परिभाषित कीजिए।

Define Operon.

2. निम्नलिखित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर दीजिए : $5 \times 4 = 20$

Answer the following short answer type questions :

(अ) स्टरलाइजेशन का क्या मतलब है ?

What do you mean by sterilization ?

(ब) विकास माध्यम की विशेषताएँ क्या हैं ?

What are the characteristics of growth media ?

(स) जीवाणु संयुग्मन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

Describe the process of conjugation in bacteria.

(द) प्रतिकृतीकरण में शामिल एंजाइमों के बारे में लिखिए।

Write about the enzymes involved in replication.

(य) आनुवांशिक कोड के गुणों के बारे में लिखिए।

Write the properties of genetic code.

खण्ड—ब

(Section—B)

नोट : दीर्घ उत्तरीय प्रश्न। प्रत्येक इकाई से कोई एक प्रश्न हल कीजिए।

$4 \times 10 = 40$

Long answer type questions. Attempt any one question from each Unit.

इकाई—1

(UNIT—1)

3. सूक्ष्मजीवों के वर्गीकरण का वर्णन कीजिए।

Describe the classification of microorganisms.

अथवा

(Or)

4. सूक्ष्मजीवों के पृथक्करण और संवर्धन के लिए प्रयुक्त तकनीकों का वर्णन कीजिए।

Describe the techniques used for isolation and culture of microbes.

इकाई—2

(UNIT—2)

5. माइकोप्लाज्मा की संरचना एवं रोगजनन की व्याख्या कीजिए।

Explain the structure and pathogenesis of mycoplasma.

अथवा

(Or)

6. वायरस की संरचना और वर्गीकरण पर विस्तृत विवरण दीजिए।

Give a detailed account on structure and classification of viruses.

इकाई—3

(UNIT—3)

7. डी. एन. ए. मरम्मत की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

Describe the process of DNA repair.

अथवा

(Or)

8. प्रोकैरियोट्स में प्रतिलेखन की क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए।

Explain the mechanism of transcription in prokaryotes.

इकाई—4

(UNIT—4)

9. प्रोकैरियोटिक अनुवादन की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

Describe the mechanism of prokaryotic translation.

अथवा

(Or)

10. लैक्टोज ओपेरॉन के संदर्भ में ओपेरॉन अवधारणा की व्याख्या कीजिए।

Explain operon concept with reference to lactose operon.

× × × × ×