

End Term Examination 2025-26 (Pawas)
UG Semester-V
MICROBIOLOGY, IMMUNOLOGY AND
BIOTECHNOLOGY (MAJOR)

Time Allowed : Three Hours

Max./Min. Marks : 100/40



- Note :** (i) All questions are to be answered in main answer book. No supplementary answer book will be provided.
 परीक्षार्थी को सभी प्रश्नों के उत्तर मुख्य उत्तरपुस्तिका में ही देने होंगे। कोई भी पूरक उत्तरपुस्तिका नहीं दी जायेगी।
- (ii) All parts of a question or its various parts are to be answered together, at one place in the answer book.
 एक प्रश्न या उसके सभी भागों के उत्तर उत्तरपुस्तिका में एक साथ ही दिया जायेगा।
- (iii) This question paper has three sections :
 इस प्रश्न-पत्र में तीन खण्ड हैं :
 Section-A contains 10 short answer type questions (answer in 1 or 2 line). Each question carries 2 marks. All questions are compulsory. [10×2=20]
 खण्ड-अ में 10 लघुउत्तरात्मक प्रश्न हैं (उत्तर एक या दो लाइन में) एवं प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है। सभी प्रश्नों को करना अनिवार्य है।
 Section-B contains 08 questions (two questions from each unit). The student will have to answer 4 questions, selecting one question from each unit. Each answer will have word limit of 200 words. Each question carries 10 marks. [4×10=40]
 खण्ड-ब में 08 प्रश्न (प्रत्येक इकाई में प्रश्न) हैं। विद्यार्थी को प्रत्येक इकाई एक प्रश्न का चयन करते हुए कुल चार प्रश्न करने हैं। प्रत्येक उत्तर की शब्द सीमा 200 शब्द होगी। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।
 Section-C contains 4 long answer type questions. Student will have to answer any two questions. Each answer has word limit of 400 words. Each question carries 20 marks. [2×20=40]
 खण्ड-स में चार दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं जिनमें से विद्यार्थी को दो प्रश्नों के उत्तर देने हैं। प्रत्येक उत्तर की शब्द सीमा 400 शब्द होगी। प्रत्येक प्रश्न 20 अंकों का है।

Section-A / खण्ड-अ

1. (i) Differentiate between Gram Negative and Gram Positive Bacteria.
ग्राम निगेटिव एवं ग्राम पॉजिटिव जीवाणु में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
- (ii) What is Vaccine? Explain in brief.
वैक्सीन क्या है? संक्षेप में बताइए।
- (iii) Explain the term 'Apoptosis'.
'एपोटोसिस' शब्द की व्याख्या कीजिए।
- (iv) Define Monoclonal Antibodies.
मोनोक्लोनल एंटीबॉडी को परिभाषित कीजिए।
- (v) Explain nucleoid and where it is found.
न्यूक्लॉयड क्या होता है तथा यह कहाँ पाया जाता है?
- (vi) Define Vaccination.
वैक्सीनेशन (टीकाकरण) को परिभाषित कीजिए।
- (vii) Write the full form of ELISA.
एलीसा (ई.एल.आई.एस.ए.) का पूर्ण नाम लिखिए।
- (viii) What is Restriction Enzyme?
रेस्ट्रिक्शन एंजाइम क्या होता है?
- (ix) What is Plasmid, and where is it found?
प्लाज्मिड क्या होता है, तथा यह कहाँ पाया जाता है?
- (x) Where teichoic acid is found in bacterium and define its role.
जीवाणु में टैकोइक अम्ल कहाँ पाया जाता है, इसकी भूमिका को परिभाषित कीजिए।



Section-B / खण्ड-ब

UNIT-I / इकाई-I

2. Explain Booster and how it works in Human?
बूस्टर क्या होता है तथा यह मानव में कैसे काम करता है?
3. Write a note on Interferon.
इन्टरफेरॉन पर टिप्पणी लिखिए।

UNIT-II / इकाई-II

4. Explain antibiotic resistance in bacteria.
जीवाणु में एंटीबायोटिक रेजिस्टेंस को समझाइए।
5. Define Pili in bacterial cell.
जीवाणु कोशिका में पिलाई को समझाइए।



UNIT-III / इकाई-III

6. Write a note on Plasma Cells.
प्लाज्मा सेल (कोशिका) पर टिप्पणी लिखिए।
7. Differentiate between Antigen and Antibody.
एंटीबॉडी और एंटीजन में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

UNIT-IV / इकाई-IV

8. Briefly describe r-DNA technology.
संक्षेप में आर-डीएनए टेक्नोलॉजी का वर्णन कीजिए।
9. Role of Plasmid in r-DNA technology
प्लाज्मिड का आर-डीएनए टेक्नोलॉजी में कार्य

Section-C / खण्ड-स



10. Write an essay on Cloning with example.

क्लॉनिंग पर उदाहरण सहित निबन्ध लिखिए।

11. Describe the role of Immunology in HIV diagnosis.

HIV डाइग्नोसिस में इम्यूनोलॉजी की भूमिका पर लिखिए।

12. Make a ultrastructure of a bacterial cell. (No description required)

एक जीवाणु कोशिका का अल्ट्रास्ट्रक्चर बनाइए। (कोई लेख नहीं)

13. What is Sterilization? Describe two methods of sterilization.

स्टर्लाइजेशन क्या होता है? इसके दो तरीके लिखिए।

----- x -----