

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--

25215-MJ

**B.Sc. II SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION
MAY- JUNE 2025**

**MICROBIOLOGY
[Microbial Tools and Techniques]
[Major Subject]**

[Max. Marks : 60]

[Time : 3:00 Hrs.]

Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.
नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न-पत्र पर कुछ न लिखें।

[Section - A]

This Section contains **Multiple Choice Questions**. Each question carries **1 Mark**. All questions are compulsory.

इस खण्ड में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Q. 01 Electron microscope was discovered by -

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| a) Knoll and Ruska | b) August Kohler and Mortiz Von Rohr. |
| c) Robert Hooke | d) Robert Brown |

इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी की खोज की थी -

- | | |
|------------------|-------------------------------------|
| a) नोल एवं रस्का | b) ऑगस्ट कोहलर एवं मॉरटिज़ वॉन रोहर |
| c) रॉबर्ट हुक | d) रॉबर्ट ब्राउन |

Q. 02 RCF is -

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| a) Relative centrifugal field | b) Relative chemical field |
| c) Recycle common field | d) None of these |

आर सी एफ होता है -

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| a) रिलेटिव सेन्ट्रीफ्यूगल फील्ड | b) रिलेटिव केमीकल फील्ड |
| c) रीसायकल कॉमन फील्ड | d) उपरोक्त में से कोई नहीं |

Q. 03 Which of the following is microaerophilic microorganisms -

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| a) Salmonella typhimurium | b) Pseudomonas aeruginosa |
| c) Campylobacter jejum | d) All of these |

निम्नलिखित में से कौन सा सूक्ष्मजीवी माइक्रोएरोफिलिक है -

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| a) सालमोनेला टाइफिम्यूरियम | b) स्यूडोमोनास ऐरोजिनोसा |
| c) कम्पायलोबेक्टर जेजुम | d) उपरोक्त सभी |

P.T.O.

Q. 04 Pure culture is derived from -

- | | |
|------------------|-------------------|
| a) Mixed culture | b) Single culture |
| c) Slant culture | d) Liquid culture |

शुद्ध कल्चर उत्पन्न होता है -

- | | |
|------------------|-----------------|
| a) मिश्रित कल्चर | b) एकल कल्चर |
| c) स्लान्ट कल्चर | d) द्रवीय कल्चर |

Q. 05 Following method is used to determine the number of bacteria quantitatively -

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| a) Pour plate and spread plate | b) Streak plate |
| c) Spread plate | d) Pour plate |

निम्नलिखित किस विधि द्वारा जीवाणुओं की मात्रात्मक संख्या देखी जा सकती है -

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| a) पोर प्लेट एवं स्प्रेड प्लेट | b) स्ट्रीक प्लेट |
| c) स्प्रेड प्लेट | d) पोर प्लेट |

[Section - B]

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.

इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

Q. 01 Write brief note on Bright field microscopy.

ब्राइट फील्ड माइक्रोस्कोपी पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

Q. 02 What do you understand by Magnification power of Microscope.

सूक्ष्मदर्शी के मैग्नीफिकेशन पावर से आप क्या समझते हैं ?

Q. 03 Give detailed account of differential staining.

डिफरेंशियल स्टेनिंग का विस्तृत वर्णन कीजिये।

Q. 04 Describe structure and applications of Autoclave.

ऑटोक्लेव की संरचना तथा उपयोगों का वर्णन कीजिये।

Q. 05 Describe principle working and applications of pH meter.

पीएच मीटर के सिद्धांत, कार्य प्रणाली एवं उपयोग का वर्णन कीजिये।

Cont. . .

- Q. 06** What is Sterilization ? Describe physical methods of sterilization.
स्टेरीलाइजेशन क्या है ? स्टेरीलाइजेशन की भौतिक विधियों का वर्णन कीजिये।
- Q. 07** Describe serial dilution method in detail.
सिरियल डाइल्यूशन विधि का विस्तार से वर्णन कीजिये।
- Q. 08** Give an illustration account of Lyophilization. Add a note on application advantages of lyophilization.
लाइओफिलाइजेशन का एक उदाहरणात्मक विवरण दीजिये। लाइओफिलाइजेशन के अनुप्रयोग लाभों पर एक नोट लिखें।

[Section - C]

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

- Q. 09** Describe pure culture techniques.
शुद्ध कल्चर तकनीक का वर्णन कीजिये।
- Q. 10** What are Stains ? Describe various types of stains.
स्टेन्स क्या है ? विभिन्न प्रकार के स्टेन्स का वर्णन कीजिये।
- Q. 11** Write an essay on preservation of Microorganisms.
सूक्ष्मजीवियों के संरक्षण पर निबंध लिखिये।
- Q. 12** Write difference between light microscope and electron microscope.
प्रकाशकीय एवं इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मजीवी में अंतर लिखिये।

_____○_____