

Roll No.

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

25615-DS1-A

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

**MICROBIOLOGY
[Industrial Microbiology]
[Discipline Specific Elective]**

[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 What can be controlled in a fermenter -

- a) Temperature, pH and Oxygen level b) Only temperature
c) Only pH d) None of these

फरमेन्टर में क्या-क्या नियंत्रित होता है -

- a) तापमान, पी.एच. तथा ऑक्सीजन स्तर b) केवल तापमान
c) केवल पी.एच. d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Q. 02 What is the main advantage of enzyme immobilization -

- a) Increased enzyme activity b) Increased enzyme reusability and stability
c) Decreased enzyme cost d) All of these

एन्जाइम स्थिरीकरण का मुख्य लाभ क्या है -

- a) एन्जाइम क्रिया को बढ़ाना b) एन्जाइम का पुनर्प्रयोग व स्थिरता को बढ़ाना
c) एन्जाइम लागत को घटाना d) उपरोक्त सभी

Q. 03 Antifoaming agent commonly used in fermentation process is -

- a) Oil b) Salt
c) Sulphur d) None of these

फर्मेंटेशन में सामान्यतः उपयोग होने वाला एंटीफोमिंग एजेंट है -

- a) तेल b) नमक
c) सल्फर d) उपरोक्त में से कोई नहीं

P.T.O.

Q. 04 What is the another name for vitamin B12 -

- | | |
|---------------|---------------|
| a) Folic acid | b) Niacin |
| c) Cobalamin | d) Riboflavin |

विटामिन बी 12 का अन्य नाम क्या है –

- | | |
|---------------|-----------------|
| a) फोलिक अम्ल | b) नियासिन |
| c) कोबालामीन | d) राइबोफ्लेविन |

Q. 05 Which of the following is an example of an organism used to produce single cell protein -

- | | |
|----------------|--------------------|
| a) Beef cattle | b) Spirulina algae |
| c) Chicken | d) Tomato plant |

एक कोशकीय प्रोटीन के उत्पादन के लिये निम्न में से किस जीव का उपयोग किया जाता है –

- | | |
|------------|---------------------|
| a) बीफ पशु | b) स्піरुलिना एल्गी |
| c) चिकन | d) टमाटर का पौधा |

[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 Explain the role of microbes in Industry.

सूक्ष्म जीवों का इंडस्ट्री में योगदान/भूमिका को समझाइये।

Q. 02 What do you understand by Strains. Explain strategies of strain improvement?

स्ट्रेन से आप क्या समझते हैं ? स्ट्रेन विकास की विधियाँ लिखिये।

Q. 03 Describe various applications of Enzymes in detail.

एन्जाइम्स के विभिन्न अनुप्रयोगों को विस्तार से लिखिये।

Q. 04 How penicillin antibiotic is produced in Industry ? Explain.

पेनिसिलीन एंटीबायोटिक का उत्पादन इंडस्ट्री में कैसे होता है ? समझाइये।

Q. 05 Explain the production of Amylase Enzyme.

अमाइलेज एन्जाइम का उत्पादन लिखिये।

Cont. . .

Q. 06 Write a note on Single Cell Protein.

एक कोशिकीय प्रोटीन पर टिप्पणी लिखिये।

Q. 07 Explain the role of microbe for creating Sustainable Fibers.

टिकाऊ फाइबर के निर्माण में सूक्ष्मजीवों की भूमिका को विस्तार से लिखिये।

Q. 08 Write a note on Biofilms.

बायोफिल्मस पर टिप्पणी लिखिये।

[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 the methods of purification, detection and concentration of fermentation products.

किण्वक उत्पादकों के शुद्धीकरण ज्ञात करना तथा सांद्रता ज्ञात करने के लिये विधियाँ विस्तार से लिखिये।

Q. 10 Explain methods of Enzyme Immobilization.

एन्जाईम स्थिरीकरण की विधियाँ विस्तार से समझाइये।

Q. 11 Explain microbial production of Organic Acids.

कार्बनिक अम्लों के सूक्ष्मजैवकीय उत्पादन को समझाइये।

Q. 12 Explain Biopolymers with examples.

बायोपोलीमर को उदाहरण सहित समझाइये।

_____○_____