

Roll No.

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

24615-DS-1-A

**B.Sc. VI SEMESTER [MAIN] EXAMINATION
JUNE - JULY 2024**

**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 Which of the following is not a type of immobilization -

- | | |
|------------------|---------------|
| a) Entrapment | b) Adsorption |
| c) Cross Linking | d) Metabolic |

निम्न में से कौन एन्जाइम स्थिरीकरण के प्रकार का उदाहरण नहीं है -

- | | |
|------------------|---------------|
| a) इन्ट्रेपमेंट | b) एडजोर्प्शन |
| c) क्रॉस लिंकिंग | d) मेटाबोलिक |

Q. 02 Which of the following method is not a purification method of fermented products -

- | | |
|----------------|---------------|
| a) Drying | b) Filtration |
| c) Mutagenesis | d) Dialysis |

निम्न में से कौन सी विधि फर्मेंटेड उत्पाद के शुद्धीकरण की नहीं है -

- | | |
|------------------|---------------|
| a) ड्राईंग | b) फिल्ट्रेशन |
| c) म्यूटाजेनेसिस | d) डायलिसिस |

Q. 03 Anti Foaming agent commonly used in fermentation process is -

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

फर्मेंटेशन में सामान्यतः उपयोग होने वाला एंटी फोमिंग एजेंट है -

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

P.T.O.

Q. 04 Which of the following bacteria is not used for industrial production of protease enzyme -

- | | |
|-------------|------------------|
| a) Rhizopus | b) Bacillus sp. |
| c) E.coli | d) Mycobacterium |

निम्न में से कौन सा जीवाणु औद्योगिक प्रोटीएज के उत्पादन के लिये किया जाता है -

- | | |
|------------|--------------------|
| a) राइजोपस | b) बेसिलस स्पी. |
| c) ई.कोलाई | d) माईकोबेक्टेरियम |

Q. 05 Protein used as supplement to human and animal is called -

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| a) Recombinant Protein | b) Engineered Protein |
| c) Single Cell Protein | d) All of these |

प्रोटीन जो मनुष्य या जानवरों को सप्लीमेंट के रूप में दिया जाता है -

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| a) रिकाम्बीनेंट प्रोटीन | b) इन्जीनियर्ड प्रोटीन |
| c) सिंगल सेल प्रोटीन | d) उपरोक्त सभी |

[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 briefly on screening of Industrially important strains.

औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण स्ट्रेन की छांट पर संक्षिप्त में लेख लिखिये।

Q. 02 Explain batch and fed - batch culture.

बेच एवं फेड - बेच कल्चर को समझाइये।

Q. 03 Write application of any 4 industrially important enzymes.

किन्हीं चार औद्योगिक एन्जाइम्स के अनुप्रयोग लिखिये।

Q. 04 Explain steps of microbial production of antibiotics.

सूक्ष्मजीवों द्वारा एंटीबायोटिक्स निर्माण के पदों को समझाइये।

Q. 05 Describe conditions required for microbial production of vitamins.

सूक्ष्मजीवों द्वारा विटामिन के उत्पादन की परिस्थितियों को लिखिये।

Cont. . .

- Q. 06** Explain microbial production of amylase enzyme.
सूक्ष्मजीवों के द्वारा अमाईलेज़ एंजाइम के उत्पादन को समझाइये।
- Q. 07** Write briefly on Biotransformation techniques.
बायोट्रांसफॉर्मेशन तकनीक पर संक्षिप्त में लेख लिखिये।
- Q. 08** Write role of Micro organism for creating sustainable fibers.
टिकाऊ रेशों के निर्माण में सूक्ष्मजीवों की भूमिका 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** Write a detailed note on types of fermentor.
फर्मेन्टर के प्रकार पर विस्तृत में लेख लिखिये।
- Q. 10** What is Immobilization ? Explain its types and application.
एंजाइम स्थिरीकरण क्या है ? इसके प्रकार और अनुप्रयोग समझाइये।
- Q. 11** Write a detailed note on methods of industrial product recovery.
औद्योगिक उत्पाद के रिकवरी की विधियों को विस्तृत में लिखिये।
- Q. 12** Explain steps involved in microbial production of single cell protein.
सूक्ष्मजीवों के द्वारा सिंगल सेल प्रोटीन के उत्पादन के पदों को समझाइये।

_____○_____