

Roll No. []

25803-MN

**B.Sc. VIII SEMESTER [MAIN] EXAMINATION
MAY- JUNE 2025**

**BIOTECHNOLOGY
[Medical Biotechnology and Diagnostics]
[Minor 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 Which of the following is method used to determine antimicrobial activity -

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| a) ELISA | b) PCR |
| c) Disk diffusion method | d) Western blot |

निम्नलिखित में से कौन सी विधि सूक्ष्म जीव रोधी गतिविधि निर्धारित करने के लिए उपयोग की जाती है –

- | | |
|------------------------|-------------------|
| a) ELISA | b) PCR |
| c) डिस्क डिफ्यूजन विधि | d) वेस्टर्न ब्लोट |

Q. 02 Tetanus is caused by which organism -

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| a) Clostridium tetani | b) Mycobacterium tuberculosis |
| c) Treponema pallidum | d) Salmonella typhi |

टेटनस किस जीव के कारण होता है .

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| a) स्क्लॉस्ट्रिडियम टेटानि | b) माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस |
| c) ट्रेपोनेमा पैलिडम | d) साल्मोनेला टाइफी |

Q. 03 What is the full form of SNP in genomics -

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| a) Single Nucleotide Polymorphism | b) Structural Nucleic Protein |
| c) Small Nuclease Peptide | d) Short Nucleotide Pattern |

जीनोमिक्स में SNP का पूरा नाम क्या है –

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| a) सिंगल न्यूक्लियोटाइड पॉलीमॉर्फिज्म | b) स्ट्रक्चरल न्यूक्लिक प्रोटीन |
| c) स्मॉल न्यूक्लिएज़ पेप्टाइट | d) शार्ट न्यूक्लियोटाइड पैटर्न |

P.T.O.

Q. 04 Which organization provides guidelines for stem cell research in India -

स्टेम कौशिकाओं के अनुसंधान के लिए भारत का कौन सा संगठन दिशानिर्देश प्रदान करता है –

Q. 05 Which disorder is an example of a mitochondrial genetic disorder -

- a) Diabetes** **b) MELAS**
c) Cystic fibrosis **d) Schizophrenia**

कौन सा विकार माइटोकॉन्ड्रियल आनुवंशिक विकार का उदाहरण है?

a) मधुमेह **b) MELAS**
c) सिस्टिक फाइब्रोसिस **d) सिजोफ्रेनिया**

[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 What is DNA Foot Printing ? Explain with well labelled flow diagram.

डी एन ए फटप्रिन्टिंग क्या है ? लेवल युक्त प्रवाह आरेख के साथ समझाएँ।

Q. 02 What are Opportunistic Fungal Infection ? Give one example.

अवसरवादी फंगल संक्षण क्या है? एक उदाहरण दीजिए।

Q. 03 Write a short note on Viral Hepatitis.

वायरल हैपेटाइटिस पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखे।

Q. 04 What are LINES and SINES ?

LINEs और SINEs क्या हैं ?

Q. 05 Define Metaplasia and Trans differentiation.

मेटाप्लासिया और टांस डिफरेंशियेशन को परिभाषित करें।

Q. 06 Differentiate between nuclear and mitochondrial genome.

नाभिकीय और माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम के बीच अंतर स्पष्ट करें।

Cont.

Q. 07 Explain the basic concept of gene probes.

जीन प्रोब की मूल अवधारणा को समझाइए।

Q. 08 What is the mode of action of Antibiotics ?

एंटीबायोटिक्स की कार्यविधि क्या है ?

[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 tools of epidemiology and their role in Disease Investigation.

महामारी विज्ञान के उपकरणों और रोग जाँच में उनकी भूमिका का वर्णन करें।

Q. 10 Write a detailed account of tuberculosis and leprosy, including their causative agents, symptoms and control.

तपेदिक और कुछ रोग के बारे में विस्तृत विवरण लिखें, जिसमें उनके कारक, लक्षण और नियंत्रण शामिल हों।

Q. 11 Explain the organization of the human genome with reference to coding and non-coding regions.

कोडिंग और नॉन-कोडिंग क्षेत्रों के सन्दर्भ में मानव जीनोम के संगठन की व्याख्या करें।

Q. 12 Describe the molecular basis of genetic disorders and how they are diagnosed.

आनुवंशिक विकारों के आणविक आधार और उनके निदान के तरीके का वर्णन करें।

