

Roll No.

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

25622-DS1

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

FORENSIC SCIENCE
[Instrumental Techniques Chemical and Biological Theory]
[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 Centrifugation is based upon the principle that -

- | | |
|---------------|------------------|
| a) Partition | b) Separation |
| c) Filtration | d) Sedimentation |

अपकेन्द्रीकरण सिद्धान्त पर आधारित है कि -

- | | |
|-------------|-------------|
| a) विभाजन | b) पृथक्करण |
| c) निस्पंदन | d) तलछटीकरण |

Q. 02 Which gas is used in Gas Chromatography -

- | | |
|-----------|-------------------|
| a) Oxygen | b) Carbon dioxide |
| c) Helium | d) Chlorine |

किस गैस का उपयोग गैस क्रोमेटोग्राफी में होता है -

- | | |
|------------|----------------------|
| a) ऑक्सीजन | b) कार्बन डाईऑक्साइड |
| c) हिलियम | d) क्लोरीन |

Q. 03 Which chemical is used as a catalyst in PAGE -

किस रसायन का उपयोग पेज (PAGE) में उत्प्रेरक के रूप में होता है -

- | | |
|---------|----------|
| a) EDTA | b) TEMED |
| c) DTT | d) HCl |

P.T.O.

Q. 04 What type of vector is commonly used for cloning large DNA fragment -

- | | |
|------------|---|
| a) Plasmid | b) Bacteriophage |
| c) Cosmid | d) YAC
(Yeast Artificial Chromosome) |

बड़े डीएनए खंडों की क्लोनिंग के लिए आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले वेक्टर के प्रकार हैं -

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| a) प्लाज्मीड | b) बैक्टीरियोफेज |
| c) कॉस्मिड | d) YAC (यिस्ट कृत्रिम गुणसूत्र) |

Q. 05 Which gel is most commonly used in electrophoresis -

- | | |
|-----------------------|------------------|
| a) Starch gel | b) Agarose gel |
| c) Polyacrylamide gel | d) Petroleum gel |

वैद्युतकरण संचालन में आमतौर पर किस जेल का उपयोग किया जाता है -

- | | |
|------------------------|-------------------|
| a) स्टार्च जेल | b) एगरोज जेल |
| c) पॉलीएक्रिलेमाइड जेल | d) पेट्रोलियम जेल |

[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 principle and application of precipitation.

अवक्षेपण के सिद्धान्त एवं अनुप्रयोग समझाइए।

Q. 02 What is Chromatography ? Give classification and its forensic application.

क्रोमेटोग्राफी क्या है ? इसका वर्गीकरण एवं फॉरेन्सिक अनुप्रयोग समझाइए।

Q. 03 Describe Agarose gel electrophoresis.

एगरोज जेल वैद्युतकण संचलन को समझाइए।

Q. 04 Describe pH meter in brief.

पीएच मीटर को संक्षिप्त में समझाइए।

Q. 05 Write difference between electrophoresis and chromatography.

वैद्युतकण संचलन तथा क्रोमेटोग्राफी के मध्य अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Cont. . .

- Q. 06** Explain immobilized enzyme and its utility.
स्थिरित एंजाइम एवं उसकी उपयोगिता को समझाइए।
- Q. 07** Write brief note on Isoelectric focusing.
आइसोइलेक्ट्रिक फोकसिंग को संक्षिप्त में समझाइए।
- Q. 08** Write short note on cell description technique.
कोशिका विघटन तकनीक पर संक्षिप्त लेख लिखिए।

[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** What is Distillation? Explain principle, types and its significance.
आसवन किसे कहते हैं ? इसके सिद्धान्त, प्रकार एवं महत्व को समझाइए।
- Q. 10** Describe principle, working process and forensic application of HPTLC.
एचपीटीएलसी के सिद्धान्त, कार्यविधि एवं फोरेंसिक उपयोगिता को समझाइए।
- Q. 11** Write in detail about cell and tissue culture technique.
कोशिका एवं उत्तक संवर्धन तकनीक को विस्तारपूर्वक समझाइए।
- Q. 12** Explain principle, method and application of Antibody Production.
एन्टीबॉडी निर्माण के सिद्धान्त, विधि एवं उपयोगिता को विस्तारपूर्वक समझाइए।

○