

Roll No. [ ]

24622-MJ

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

**FORENSIC SCIENCE**

**[Analytical Methods in Forensic Chemistry and Toxicology]  
[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** Which of the following optical absorption is used in the breath analyzer ?

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| a) X-ray             | b) UV Radiation |
| c) Visible Radiation | d) IR Radiation |

श्वास विश्लेषक में निम्नलिखित में से कौन सा ऑप्टिकल अवशोषण प्रयोग किया जाता है –

- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| a) एक्स-रे      | b) पराबैंगनी विकिरण |
| c) दृश्य विकिरण | d) आई आर विकिरण     |

**Q. 02** The lowest temperature at which a volatile compound forms enough flammable vapour that on ignition from an external source, its burning continues -

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| a) Fire point     | b) Flash point |
| c) Ignition point | d) Pour point  |

वह न्यूनतम तापमान जिस पर एक वाष्पशील यौगिक पर्याप्त ज्वलनशील वाष्प बनाता है कि बाहरी स्त्रोत से प्रज्वलन होने पर भी उसका जलना जारी रहता है –

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| a) अग्नि बिन्दु   | b) फ्लैश बिन्दु |
| c) इग्निशन बिन्दु | d) पाउट बिन्दु  |

**Q. 03** What is the flash point of highly flammable petroleum products -

- |   |   |
|---|---|
| a) Flash point below $0^{\circ}\text{C}$  | b) Flash point below $21^{\circ}\text{C}$ |
| c) Flash point below $55^{\circ}\text{C}$ | d) All of these                           |

अत्यधिक ज्वलनशील पेट्रोलियम उत्पादों का फ्लैशपार्झट क्या है –

- a) फ्लैशपार्झट  $0^{\circ}\text{C}$  से नीचे
- b) फ्लैशपार्झट  $21^{\circ}\text{C}$  से नीचे
- c) फ्लैशपार्झट  $55^{\circ}\text{C}$  से नीचे
- d) उपरोक्त सभी

**Q. 04** In death due to alcohol poisoning blood for chemical analysis should be collected preferably from -

- a) Axillary or femoral vein
- b) Pleural cavity
- c) Abdominal cavity
- d) Heart

शराब विषाक्तता के कारण रासायनिक विश्लेषण से रक्त अधिमानतः एकत्र किया जाना चाहिये –

- a) एक्सिलरी या अर्स शिरा
- b) फुफ्फुस गुहा
- c) एब्डामिनल केविटी (पेट की गुहा)
- d) हृदय

**Q. 05** Which extraction technique is commonly used for the isolation of volatile poisons from biological samples ?

- a) Liquid - Liquid extraction
- b) Solid - Phase extraction
- c) Soxhlet extraction
- d) None of these

जौविक नमूनों से वाष्पशील विषों को पृथक करने के लिये सामान्यतः किस निष्कर्षण तकनीक का उपयोग किया जाता है –

- a) तरल-तरल निष्कर्षण
- b) ठोस चरण निष्कर्षण
- c) सोक्सलेट निष्कर्षण
- d) उपरोक्त में से कोई नहीं

---

#### [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** Distinguish between licit and illicit liquor.

वैध और अवैध शराब के बीच अंतर करें।

**Q. 02** Define beverages and its classification in detail.

पेय पदार्थ को परिभाषित करें और उसका वर्गीकरण विस्तार से बताएं।

**Q. 03** Define igniters of fire and explain the phases of fire.

अग्नि को प्रज्वलित करने वाले तत्वों को परिभाषित करें तथा अग्नि के चरणों की व्याख्या करें।

Cont. . .

**Q. 04** Explain the analysis of investigation in the fatal case of arson.

आगजनी के घातक मामले में जांच के विश्लेषण की व्याख्या करें।

**Q. 05** Explain the fractional distillation of petroleum product.

पेट्रोलियम उत्पाद के आंशिक आसवन की व्याख्या करें।

**Q. 06** Describe the analysis of contents of gold powder in a cheating case.

धोखाधड़ी के मामले में सोने के पाउडर की सामग्री के विश्लेषण का वर्णन करें।

**Q. 07** Describe the mode of action of poison and also explain the factors modifying the action of poison.

विष की क्रियाविधि का वर्णन करें तथा विष की क्रिया को परिवर्तित करने वाले कारकों की भी व्याख्या करें।

**Q. 08** Describe the extraction of drugs and plant poison by stas-otto method.

स्टास-ओटो विधि द्वारा औषधियों और पौधों के विष के निष्कर्षण का वर्णन करें।

---

**[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 a)** What is the purpose of Trap cases and explain the examination of chemicals used in trap case. (6 marks)

ट्रेप केसों का उद्देश्य क्या है तथा ट्रेप केसों में प्रयुक्त रसायनों की जांच के बारें में बताएं।

**b)** Define the IPC Section 436. (4 marks)

IPC धारा 436 को परिभाषित करें।

**Q. 10** Explain the standard method of analysis of petroleum product for adulteration.

पेट्रोलियम उत्पाद में मिलावट के विश्लेषण की मानक विधि की व्याख्या कीजिये।

**Q. 11** Explain the classification of poison in detail.

विष के वर्गीकरण को विस्तार से समझाइये।

**Q. 12** Explain the extraction of Toxic metals in matrices by Fresenium and Babo method.

फ्रेसेनियम और बाबो विधि द्वारा मैट्रिसेस में विषाक्त धातुओं के निष्कर्षण की व्याख्या करें।

