

Roll No.							
----------	--	--	--	--	--	--	--

25205-MN

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

CHEMISTRY
[Basics of Analytical Chemistry - II]
[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 What is a Microsoft Powerpoint -

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| a) Spread Sheet Program | b) Presentation Program |
| c) Database Program | d) All of these |

माइक्रोसाफ्ट पावरपॉइंट है —

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| a) स्प्रेड शीट प्रोग्राम | b) प्रस्तुति बनाना |
| c) डाटाबेस प्रोग्राम | d) उपरोक्त सभी |

Q. 02 Number of gm. equivalent of solute in per litre of solvent -

- | | |
|--------------|--------------|
| a) Molarity | b) Molality |
| c) Turbidity | d) Normality |

विलय की ग्राम तुल्यांकी संख्या प्रति लीटर विलायक —

- | | |
|-------------|-------------|
| a) मोलरता | b) मोललता |
| c) टरबिडिटी | d) नार्मलता |

Q. 03 Wave length of UV Radiation is -

पराबैंगनी विकिरण का तरंग दैर्घ्य है —

- | | |
|------------------|------------------|
| a) 150 - 350 nm | b) 350 - 750 nm |
| c) 750 - 1000 nm | d) None of these |

Q. 04 Finger print region is -

फिंगर प्रिंट क्षेत्र है —

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| a) $2\ \mu - 15\ \mu$ | b) $3\ \mu - 20\ \mu$ |
| c) $4.5\ \mu - 7.5\ \mu$ | d) $8\ \mu - 15\ \mu$ |

P.T.O.

Q. 05 Formula of absorbance is -

अवशोषणांक निम्न सूत्र द्वारा दर्शाया जाता है -

a) $A = -\log \frac{I_0}{I_t}$

b) $A = \log \frac{I_t}{I_0}$

c) $A = \log \frac{I_0}{I_t}$

d) $A = \log T$

[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 a note on Operating Systems ?

ऑपरेटिंग सिस्टम पर टिप्पणी लिखिये ?

Q. 02 Explain concept of Molarity, Molality and Normality.

मोलरता, मोललता एवं नार्मलता समझाइये ?

Q. 03 An organic compound contains C = 40 %, H = 6.67 %. If the molecular mass of the compound is 30, find its empirical and molecular.

एक कार्बनिक यौगिक में C = 40 %, H = 6.67 % है। अगर यौगिक का आणविक द्रव्यमान 30 है तो उसके आणविक एवं एम्पीरिकल सूत्र लिखिये।

Q. 04 Define electromagnetic radiation, absorbance and molar absorptivity ?

विद्युत चुम्बकीय विकिरण, अवशोषण एवं मोलर अवशोषण क्षमता की परिभाषा लिखिये।

Q. 05 Explain types of Electronic Transitions ?

इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण के प्रकार समझाइये ?

Q. 06 Write notes on Bathochromic shift, Hypso chromic shift and hypochromic shift ?

अभिरक्त विस्थापन, वर्णापकर्षी विस्थापन, अतिवर्णक प्रभाव एवं अद्योवर्णक प्रभाव पर टिप्पणी लिखिये।

Q. 07 Write a note on Area of IR region and types of molecules vibrations ?

अवरक्त अवशोषण स्पेक्ट्रामिति पर टिप्पणी लिखिये एवं आण्विक कम्पन्न के प्रकार समझाइये ?

Cont. . .

Q. 08 Write an essay on applications of UV spectroscopy ?

यूवी स्पेक्ट्रोमीति के अनुप्रयोगों पर निबंध 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 Give a detailed analysis of IR Spectroscopy ?

IR स्पेक्ट्रामिति पर विश्लेषणात्मक विवरण लिखिये ?

Q. 10 Explain generations and parts of Computer ?

कम्प्यूटर के मुख्य भाग एवं पीढ़ियाँ समझाइये ?

Q. 11 Explain the instrumentation of IR spectrophotometer with diagram.

आई.आर. स्पेक्ट्रोफोटोमीटर के उपकरण का सचित्र वर्णन कीजिये।

Q. 12 Write an explanatory note on Power Point Presentation ?

पावर पाईंट प्रेजेंटेशन पर व्याख्यात्मक वर्णन कीजिये ?

_____○_____