

B - 273

B. Sc. (First Year)

EXAMINATION, March/April-2024

Minor

रसायन विज्ञान

Paper-II

विश्लेषणात्मक रसायन विज्ञान

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

नोट- सभी प्रश्न हल कीजिए।

Attempt all questions.

खण्ड 'अ'

(Section 'A')

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

(Very Short Answer Type Question)

नोट- सभी प्रश्न हल करने हैं।

Attempt all the questions.

1. सरल रेखा समीकरण को ग्राफ के चित्रांकन सहित समझाइए। 2

Explain straight line equation with Graphical presentation.

P.T.O.

(2)

B - 273

अथवा

(Or)

माध्य, माध्य विचलन एवं मानक विचलन का वर्णन कीजिए।

Explain Mean, Mean Deviation and Standard Deviation.

2. संरचनाओं के चित्रांकन हेतु सॉफ्टवेयर के उपयोग का वर्णन कीजिए। 2

Explain the usage of softwares for drawing structures.

अथवा

(Or)

वाण्टहॉफ अभिक्रिया समतापी से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by Van't Hoff reaction isotherm?

3. वर्णलेखकी (क्रोमेटोग्राफी) के सिद्धान्त को समझाइए। 2
Discuss the theory of chromatography.

अथवा

(Or)

विद्युतचुम्बकीय विकिरण क्या है ?

What is Electromagnetic Radiation ?

खण्ड 'ब'

(Section 'B')

लघु उत्तरीय प्रश्न

(Short Answer Type Question)

नोट- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Attempt all the questions.

1. किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 9
 (अ) उच्च्युष्ट एवं निम्न्युष्ट
 (ब) यथार्थता एवं परिशुद्धता
 (स) द्रव्यमान एवं भार
 (द) मुक्त ऊर्जा
 (इ) पतली परत वर्ण लेखकी (TLC)
 Write short notes on any three :
 (a) Maxima & Minima
 (b) Accuracy & Precision
 (c) Mass & Weight
 (d) Free Energy
 (e) Thin Layer Chromatography (TLC)
2. रसायनिक साम्य के नियम की ऊष्मागतिक व्युत्पत्ति का वर्णन कीजिए। 9
 Explain thermodynamic derivation of Law of Chemical Equilibrium.
 अथवा
 (Or)
 फ्लैश क्रोमेटोग्राफी के सिद्धान्त एवं अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।
 Discuss the principle and applications of Flash Chromatography.
3. स्पेक्ट्रोमीटर का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए। 9
 Give a detailed account of Spectrometer.
 अथवा
 (Or)
 वर्णमापी का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।
 Give a detailed account of Colorimeter.

4. आप क्रोमोफोर एवं ऑक्सीक्रोम से क्या समझते हैं ? 9
 What do you understand by Chromophore and Auxochrome ?

अथवा

(Or)

अवरक्त (IR) अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी को विस्तारपूर्वक समझाइए।

Explain IR absorption spectroscopy in detail.

खण्ड 'स'

(Section 'C')

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

(Long Answer Type Question)

1. (a) आयन विनिमय क्रोमेटोग्राफी को विस्तारपूर्वक समझाइए। 14
 Explain Ion-exchange chromatography in detail.
 (b) चिरल क्रोमेटोग्राफी को विस्तारपूर्वक समझाइए।
 Discuss Chiral chromatography in detail.
2. निम्नलिखित बिन्दुओं को विस्तारपूर्वक समझाइये : 14
 (अ) अवशोषकता
 (ब) लैम्बर्ट-बीयर नियम
 (स) फोटोमीटर
 (द) वर्णोत्कर्षी विस्थापन
 (इ) वर्णातिशयी विस्थापन
 Explain following points in detail :
 (a) Absorbance
 (b) Lambert-Beer Law
 (c) Photometer
 (d) Bathochromic Shift
 (e) Hyper Chromic Shift