

**A-0918**

Total Pages : 6

Roll No. ....

**CHE (N)-121**

**Analytical Chemistry**

Examination, June 2025

Time : 2:00 Hrs.

Max. Marks : 70

**Note :-** This paper is of Seventy (70) marks divided into Two (02) Sections 'A' and 'B'. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein. *Candidates should limit their answers to the questions on the given answer sheet. No additional (B) answer sheet will be issued.*

**नोट :-** यह प्रश्न-पत्र सत्तर (70) अंकों का है, जो दो (02) खण्डों 'क' तथा 'ख' में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है। *परीक्षार्थी अपने प्रश्नों के उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका तक ही सीमित रखें। कोई अतिरिक्त (बी) उत्तर-पुस्तिका जारी नहीं की जायेगी।*

## Section-A

(खण्ड-क)

### Long Answer Type Questions

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

2×19=38

**Note :-** Section 'A' contains Five (05) Long-answer type questions of Nineteen (19) marks each. Learners are required to answer any *two* (02) questions only.

**नोट :-** खण्ड 'क' में पाँच (05) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए उन्नीस (19) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What is equivalence point ? Explain different methods to determine the equivalence point.

तुल्यता बिन्दु क्या है ? तुल्यता निर्धारित करने की विभिन्न विधियों की व्याख्या कीजिए बिन्दु।

2. What is solubility ? Describe various types of solubility. What are the factors effecting solubility ?

घुलनशीलता क्या है ? घुलनशीलता के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए। घुलनशीलता को प्रभावित करने वाले कारक कौन से हैं ?

3. Write in detail about UV Spectrophotometer.

यूवी स्पेक्ट्रोफोटोमीटर के बारे में विस्तार से लिखिए।

4. Write notes on the following :

(i) Normality

(ii) Morality

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) नॉर्मलता

(ब) मोरलता (मरैलति)

5. What is adsorption chromatography ? Give the Principle and classification.

अधिशोषण क्रोमैटोग्राफी क्या है ? सिद्धान्त और वर्गीकरण दीजिए।

### Section-B

(खण्ड-ख)

#### Short Answer Type Questions

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

4×8=32

**Note :-** Section 'B' contains Eight (08) Short-answer type questions of Eight (08) marks each. Learners are required to answer any *four* (04) questions only.

**नोट :-** खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए आठ (08) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Explain the following :

(i) Mean and standard deviation.

(ii) End point

निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए :

(i) माध्य और मानक विचलन

(ii) अंतिम बिन्दु

2. (i) What is a standard solution ? Give *two* examples of primary standard.

मानक समाधान क्या है ? प्राथमिक मानक के दो उदाहरण दीजिए।

(ii) Indicators and their types.

संकेतक और उनके प्रकार।

3. Explain the following :

(i) Types of error

(ii) Mass percentage and volume percentage

निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए :

(i) त्रुटि के प्रकार

(ii) द्रव्यमान प्रतिशत और आयतन प्रतिशत

4. What is Extraction ? Describe types of extractions.

निष्कर्षण क्या है ? निष्कर्षण के प्रकारों का वर्णन कीजिए।

5. Explain melting point, melting point theory and mixture melting point ?

गलनांक, गलनांक सिद्धान्त और मिश्रण गलनांक समझाइए।

6. Explain in detail the general terms that are used in chromatography.

क्रोमैटोग्राफी में प्रयुक्त होने वाले सामान्य शब्दों को विस्तार से समझाइए।

7. Write down about some common laboratory apparatus and also give their operation.

कुछ सामान्य प्रयोगशाला उपकरणों के बारे में लिखिए और उनके संचालन के बारे में भी बताइए।

8. (i) How will you prepare 500 mL of 0.5 N solution of NaOH ?

आप NaOH का 0.5 N का 500 mL विलयन कैसे तैयार करेंगे ?

- (ii) A solution is prepared by dissolving 15 g of cane sugar in 60 g of water. Calculate the mass percent of each component of the solution.

15 ग्राम गन्ने की चीनी को 60 ग्राम पानी में घोलकर एक घोल तैयार किया जाता है। समाधान के प्रत्येक घटक के द्रव्यमान प्रतिशत की गणना कीजिए।

\*\*\*\*\*