

B.Sc. 5th Sem. (Main/Back/Ex.) Examination – Dec. 2024

(NEP) Major Course

CHEMISTRY

(Rearrangements and Chemistry of Group Elements)

Paper Code: 0520202 Code: B020502T

Time: Three Hours Maximum Marks: 75

Note:

Attempt all the sections as per instructions.

नोट: सभी खण्डों से निर्देशानुसार प्रश्न हल कीजिए।

Section-A / खण्ड-अ

(Very Short Answer Type Questions / अतिलघु उत्तरीय प्रश्न)

Note: Attempt all questions. Each question carries 3 marks.

3 × 5 = 15

नोट: सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

1. Write short note on Hoffman-rearrangement.
हॉफमैन पुनर्विन्यास पर लघु टिप्पणी कीजिए।
2. Discuss homogeneous catalysis.
समांग उत्प्रेरण की विवेचना कीजिए।
3. Define Solvation (with example).
शोल्वेशन को परिभाषित कीजिए (उदाहरण सहित)।
4. Explain oxidation states in d-block.
d-ब्लॉक में ऑक्सीकरण अवस्था की व्याख्या कीजिए।
5. Discuss trace elements.
ट्रेस तत्वों की विवेचना कीजिए।

Section-B / खण्ड-ब

(Short Answer Type Questions / लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note: Attempt any two questions. Each question carries 7.5 marks.

$$2 \times 7.5 = 15$$

नोट: किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7.5 अंकों का है।

6. Discuss Michaelis-Menten equation.

माइकल-मेनटेन समीकरण की विवेचना कीजिए।

7. Explain Oxy acids.

ऑक्सी अम्लों की व्याख्या कीजिए।

8. Discuss the isolation of Lanthanides.

लैन्थेनाइडों की प्राप्ति की विवेचना कीजिए।

Section-C / खण्ड-स

(Detailed Answer Type Questions / विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

Note: Attempt any three questions. Each question carries 15 marks.

$$3 \times 15 = 45$$

नोट: किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 15 अंकों का है।

9. Define and discuss Pinacol-Pinacolone rearrangement in detail.

पिनेकॉल-पिनेकोलोन पुनर्विन्यास को परिभाषित करते हुए इसकी विस्तारपूर्वक विवेचना कीजिए।

10. Discuss the basic properties of Halogens.

हैलोजनों के आधारभूत गुणों की विवेचना कीजिए।

11. Explain the electronic configuration, oxidation states and magnetic properties of actinides.

एक्टिनाइडों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, आक्सीकरण अवस्था व चुम्बकीय गुणों की व्याख्या कीजिए।

12. Discuss the biological role of alkali and alkaline earth metal ions.

क्षार धातु व क्षार-मृदा धातु आयनों के जीव वैज्ञानिक कार्यों की विवेचना कीजिए।

13. Define and discuss transition metal carbides in detail.

संक्रमण धातुओं के कार्बाइडों को परिभाषित करते हुए उनकी विस्तारपूर्वक विवेचना कीजिए।