

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

Major Course (NEP)

CHEMISTRY (Organic Synthesis - A)

Paper Code: 0520201 Code: B020501T
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 five questions. Each question carries 3 marks. Very short answer is required not exceeding 75 words.

5 × 3 = 15

नोट: सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है। अधिकतम 75 शब्दों में अति लघु उत्तर अपेक्षित है।

1. Explain Markownikoff addition in alkenes.

एल्कीनों के मार्कोनिकॉफ योग को स्पष्ट कीजिए।

2. Discuss Birch reaction.

बिच अभिक्रिया की विवेचना कीजिए।

3. Classify Alcohols.

एल्कोहलों का वर्गीकरण कीजिए।

4. Write short note on Fries-rearrangement.

फ्राईज पुनर्विन्यास पर लघु टिप्पणी कीजिए।

5. Discuss the formation of chloroform.

क्लोरोफॉर्म के बनाने की विवेचना कीजिए।

Section-B / खण्ड-ब

(Short Answer Type Questions / लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note: Attempt any two questions out of the following three questions. Each question carries 7.5 marks. Short answer is required not exceeding 200 words.

$$2 \times 7.5 = 15$$

नोट: निम्नलिखित तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7.5 अंकों का है। अधिकतम 200 शब्दों में लघु उत्तर अपेक्षित है।

6. Explain anti-Markonikoff addition in alkenes.
एल्कीनों के प्रति-मार्कोनिकॉफ योग की व्याख्या कीजिए।
7. Discuss the interconversion of terminal and non-terminal alkynes.
टर्मिनल व अटर्मिनल एल्काइनों के अन्तपरिवर्तन की विवेचना कीजिए।
8. Explain acid and base catalyzed ring opening of epoxides.
ईपोक्साईडो के वलय के खुलने की अम्लीय व भाष्मीक अभिक्रिया को स्पष्ट कीजिए।

Section-C / खण्ड-स

(Detailed Answer Type Questions / दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note: Attempt any three questions out of the following five questions. Each question carries 15 marks. Answer is required in detail.

$$3 \times 15 = 45$$

नोट: निम्नलिखित पाँच प्रश्नों में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 15 अंकों का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।

9. Discuss hydrogenation and halogenation of alkenes in detail.
एल्कीनो के हाईड्रोजिनिकरण व हैलोजिनिकरण को विस्तारपूर्वक विवेचना कीजिए।
10. Explain electrophilic aromatic substitution with the help of halogenation and nitration.
ईलेक्ट्रोफिलिक एरोमैटिक प्रतिस्थापन को हैलोजिनिकरण व नाइट्रिकरण की सहायता से स्पष्ट कीजिए।
11. Explain the synthesis of epoxides in detail.
ईपोक्साईडो की सिन्थेसिस को विस्तारपूर्वक स्पष्ट कीजिए।
12. Discuss the relative reactivities of alkyl halide vs allyl, vinyl and aryl halides.
एल्काईल हैलाइड की तुलना में एलाईल, विनाइल व एराईल हैलाइडो की क्रियाशीलता की तुलना कीजिए।
13. Explain Pinacol and Pinacolone rearrangement in detail.
पिनेकोल-पिनेकोलोन पुनर्विन्यास को विस्तारपूर्वक स्पष्ट कीजिए।