Number of Printed pages :4 Roll No.....

212511
S-211(A) N
B. Sc. (Second Semester)
Examination-2024-25

(Chemistry)
(Chemical Energetics and Organic Chemistry)

Time : Two Hours] **[Maximum Marks: 70**

Section-A

किन्हीं पाँच प्रश्नों का उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंकों का है।

Attempt any five questions from the following. Each question carries equal marks.

1. किर्शॉफ का समीकरण समझाइए।

   Explain Kirchoff's equation.

2. थर्मोरासायनिक आंकड़ों से बंध ऊर्जा और बंध विच्छेदन ऊर्जा की गणना कैसे की जाती है ?

   Discuss how bond energy and bond dissociation energ are calculated form thermochemical data.

3. विलयन और तनुकरण की एन्थैल्पी को समझाइए।

   Explain the enthalpy of solution and dilution.

SunyHub HNBGU

Scanned with OKEN Scanner

4. बेंजीन बनाने की महत्वपूर्ण विधियाँ लिखिए।
Write the important methods of preparation of benzene.

5. ऐल्कीन और ऐल्कोहॉल से ऐल्काइल हैलाइड्स की तैयारी को समझाइए।
Describe the preparation of alkyl halides from alkenes and alcohols.

6. ऐल्काइल बेंजी के साइड चैन ऑक्सीकरण को समझाइए।
Explain the side chain oxidation of alkyl benzenes.

7. ऐल्काइल हैलाइड्स का नाइट्राइट्स और नाइट्रोएल्केनस में रूपांतरण समझाइए।
Explain the conversion of alkyl halides to nitrites and nitroalkanes.

Section-B

केन्हीं तीन प्रश्नों का उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंकों का है।

.ttempt any three questions from the following. Each ıestion carries equal marks.

1. ऊष्मागतिकी के तृतीय नियम का वर्णन कीजिए। यह नियम पदा
की पूर्ण एंट्रॉपी की गणना में किस प्रकार का सहायक होता है।

StudyHub HNBGU

Scanned with OKEN Scanner

Describe the statement of the third law of thermodynamics. How is the third law used to calculate the absolute entropy of substances.

2. बेंजीन की इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापना अभिक्रियाओं को समझाइए। बेंजीन के नाइट्रेशन और काटर हैलोजनेशन के तंत्र की व्याख्या कीजिए। Explain the electrophilic substitution reactions of benzene. Describe the mechanism nitration and halogenation of benzene.

3. न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापना अभिक्रियाओं के SN1, SN2 और SNi तंत्र को उपयुक्त उदाहरणों सहित वर्णन कीजिए। Describe the SN1, SN2, and SNi mechanisms of nucleophilic substitution reactions with suitable examples.

4. निम्नलिखित अभिक्रियाओं के तंत्र का वर्णन कीजिए:

(a) विलियमस ईथर संश्लेषण

(b) सैंडमेयर अभिक्रिया

(c) गैटरमैन अभिक्रिया

StudyHub HNBGU

Scanned with OKEN Scanner

Describe the mechanisms of following reactions:

(a) Williamson's Ether Synthesis.

(b) Sandmeyer reaction

(c) Gattermann reaction

5. बेंजीन की फ्राइडेल–क्राफ्ट्स ऐल्काइलेशन एवं एसाइलेशन अभिक्रियाओं का उचित उत्प्रेरकों के साथ व्याख्या कीजिए।
Describe both Friedel-Craft's alkylation and acylation reactions of benzene using appropriate catalysts.

6. निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

(a) एराइल हैलाइड्स की अभिक्रियाशीलता पर इलेक्ट्रॉन–आकर्षक समूहों का प्रभाव

(b) बेंजाइन तंत्र

(c) बेंजीन का सल्फोनेशन

Describe the following terms:

(a) Effect of electron withdrawing groups on reactivity of aryl halides

(b) benzyne mechanism

(c) sulphonation of benzene

StudyHub HNBGU

Scanned with OKEN Scanner