

Explain the chromyl chloride test.

### Organic Chemistry-I

T. 3 H.

Second Paper

M. M. 50

भाग-अ 1. अतिसंयुग्मन से क्या तात्पर्य है ? What do you mean by Hyperconjugation ?

2. एकक एवं त्रिक नाइट्रीन समझाइए । Explain Singlet and Triplet Nitrene.

3. साईक्लोहेक्सेन में संरूपण लिखिए । Write the conformation of Cyclohexane.

4. 2-ब्यूटीन, 1, 4-डाइऑईक अम्ल के दो समावयवी लिखिए ।

Write the two isomers of 2-Butene, 1, 4-dioic acid.

5. डील्स-ऐल्डर अभिक्रिया दीजिए । Give Diel's -Elder reaction.

6. टर्मिनल ऐल्काईन ( $R - C \equiv C - H$ ) निर्बल अम्लीय प्रकृति दर्शाते हैं, समझाइए क्यों ?

Explain why terminal alkynes ( $R - C \equiv C - H$ ) are weak acidic in nature.

7. उदाहरण देकर हुकल का नियम लिखिए । Giving example write Huckel's rule.

8. फ्रीडल-क्राफ्ट अभिक्रिया लिखिए । Write Friedal-Craft Reaction.

9. सेट्जैफ के नियम की परिभाषा लिखिए। Define Saytzeff's rule.

10. BHC का पूर्ण नाम एवं बनाने की विधि लिखिए।

Write the full name of BHC and its method of preparation.

**भाग-ब इकाई I.** 1. कार्बिन की संरचना एवं स्थायित्व की विवेचना कीजिए।

Explain the structure and stability of Carbene.

अथवा / OR

मुक्त मूलक की संरचना एवं स्थायित्व की विवेचना कीजिए।

Explain the structure and stability of Free Radical.

**इकाई II.** 2. उचित उदाहरण देकर विन्यास एवं संरूपण में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Giving suitable example give difference between configuration and conformation.

अथवा / OR

रेसीमीकरण समझाइए। रेसीमिक मिश्रण के वियोजन की विभिन्न विधियाँ लिखिए।

Explain Racemization. Write down various methods of resolution of Racemic mixture.

**इकाई III.** 3. बेयर के विकृतीवाद सिद्धान्त की विवेचना कीजिए। इसकी कमियाँ बताइए। दीर्घ वलयों के स्थायित्व को समझाने के लिए इसमें क्या रूपान्तरण किया गया है?

Discuss Baeyer's strain theory. State its limitations. How it been modified to explain the stability of large rings.

अथवा / OR

(i) साइक्लोएल्केन बनाने की कोई दो विधियाँ लिखिए।

Write any two methods of preparation of cycloalkanes.

(ii) एसीटीलीन में बहुलीकरण अभिक्रिया समझाइए।

Explain Polymerization reaction in Acetylene.

**इकाई IV.** 4. बर्च अपचयन समझाइए एवं इसके उपयोग लिखिए।

Explain Birch reduction and write its uses.

अथवा / OR

नेफथलीन की संरचना एवं बनाने की विधि लिखिए।

Write down the structure and method of preparation of Naphthalene.

**इकाई V.** 5. DDT (डी.डी.टी) बनाने की विधि एवं उपयोग लिखिए। DDT का पूरा नाम बताइए। Write the method of preparation of DDT and Give its uses. Give full name of DDT.

अथवा / OR

$S_N^1$  एवं  $S_N^2$  अभिक्रियाओं में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Give difference between  $S_N^1$  and  $S_N^2$  reactions.

**भाग-स I.** 1. अभिक्रिया की क्रिया विधि ज्ञात करने की विभिन्न विधियों की विस्तार से विवेचना कीजिए।

Explain various methods of determination of reaction mechanism in detail.

2. निम्न युग्मों के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Explain the difference between the pairs given below :

(i) प्रतिबिम्ब स्वरूप एवं विवरिम समावयवो। Enantiomers and Diastereoisomers.

(ii) मीसो एवं रेसिमिक यौगिक। Meso and racemic compound.

(iii) इरैथ्रो एवं थ्रीयो समावयवी। Erythro and threo isomer.

(iv) किरैलता एवं अकिरल अणु। Chirality and achiral molecule.

(v) ग्रसित एवं अंतरित संरूपण। Eclipsed and Staggered Conformation.

3. एल्केन में हैलोजनीकरण की मुक्त मूलक क्रियाविधि की विवेचना कीजिए। हैलोजनीकरण में अभिक्रियाशीलता एवं वरणात्मकता को समझाइए।

Chemistry 2017

Discuss mechanism of free radical halogenation in alkanes. Explain reactivity and selectivity in halogenation reactions.

4. निम्न को समझाइए। Explain the following :

(i)  $\sigma$  व  $\pi$  संकुल।  $\sigma$  and  $\pi$  Complex

(ii) मरक्यूरेशन अभिक्रिया। mercuration reaction.

(iii) सक्रियता एवं निष्क्रियता करने वाला समूह। Activating and Deactivating groups.

5. कार्बन-हैलोजन बन्ध की प्रकृति को समझाइए। एल्किल हैलाइड के सापेक्ष ऐलिल हैलाइड, विनाइल हैलाइड एवं ऐरिल हैलाइड की क्रियाशीलता की तुलना नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया में बताइए। Explain the nature of Carbon-halogen bond. Compare the relative reactivity of Alkyl Halide with respect to Allyl halide, Vinyl halide and Aryl halide towards nucleophilic substitution reactions.

Physical Chemistry-I