

CH-02

December – Examination 2022
B.Sc. (Part-I) Examination
CHEMISTRY
(Organic Chemistry)
Paper : CH-02

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 35

Note :- The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

निर्देश :- यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section-A

7×1=7

(Very Short Answer Type Questions)

Note :- Answer all questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 1 mark.

CH-02/8

(1)

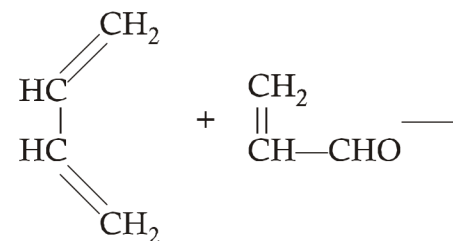
TR-475 Turn Over

खण्ड—अ

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

- (i) What is diastereomers ?
विवरित समावयवी क्या है ?
- (ii) What is Racemisation ?
रेसिमीकरण क्या है ?
- (iii) What is Saytzeff's law ?
सेटजेफ नियम क्या है ?
- (iv) Complete the following reaction :
निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए :



CH-02/8

(2)

TR-475

(v) What is Buna-S ?

ब्यूना-S क्या है ?

(vi) What is Huckel's rule ?

हकल का नियम क्या है ?

(vii) Write Hunsdiecker reaction.

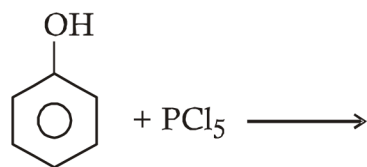
हुन्सडीकर अभिक्रिया लिखिए।

Or

(अथवा)

Complete the following reaction :

निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए :



Section-B

4×3½=14

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 3½ marks.

CH-02/8

(3)

TR-475 Turn Over

खण्ड—ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3½ अंक का है।

2. Write short notes on the following :

(i) Carbene

(ii) Formal Charge

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) कार्बिन

(ii) नियमनिष्ठ आवेश

3. What do you understand by Stereoisomerism ?

Discuss the stereoisomerism of tartaric acid.

त्रिविम समावयवता से आप क्या समझते हैं ? टार्टरिक अम्ल की त्रिविम समावयवता की विवेचना कीजिए।

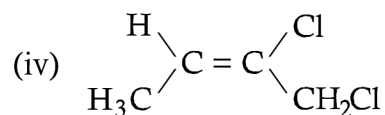
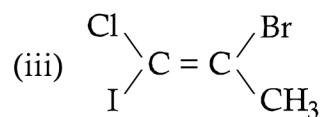
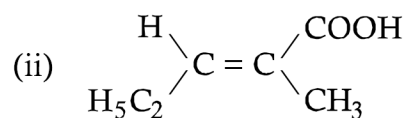
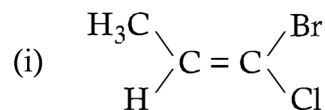
CH-02/8

(4)

TR-475

4. Write down the IUPAC name of the following compound by E/Z system :

निम्न यौगिकों का E/Z पद्धति से IUPAC नाम लिखिए :



5. What is the difference between Conformation and Configuration ? Draw Newmann projections of different conformations of Ethane.

संरूपण और विन्यास में क्या अन्तर है ? ईथेन के विभिन्न संरूपणों के न्यूमान प्रक्षेप बनाइए।

6. Write short notes on the following :

- (i) Industrial applications of Ethene and Propene
- (ii) Substitution at Allylic and Vinylic carbon

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

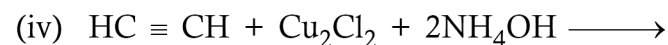
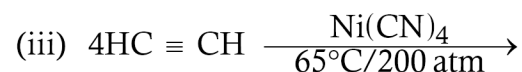
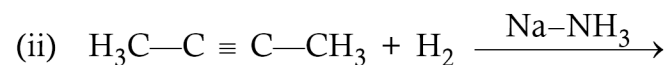
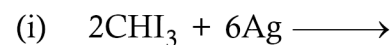
- (i) ईथेन एवं प्रोपीन के औद्योगिक अनुप्रयोग
- (ii) ऐलिलिक एवं वाइनिल कार्बन पर प्रतिस्थापन

7. Give mechanism for the reaction of propene and HBr in presence and absence of peroxide.

परॉक्साइड की उपस्थिति और अनुपस्थिति में प्रोपीन व HBr की क्रिया के लिए क्रियाविधि दीजिए।

8. Complete the following reactions and name the products :

निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए तथा उत्पाद के नाम बताइए :



9. What were the drawbacks of Kekule's structure of benzene ? Discuss the molecular orbital theory regarding structure of benzene.

बेन्जीन की केकुले संरचना की क्या कमियाँ थीं ? बेन्जीन की संरचना के संदर्भ में आण्विक कक्षक सिद्धान्त की विवेचना कीजिए।

Section-C **2×7=14**

(Long Answer Type Questions)

Note :- Answer any *two* questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries 7 marks.

खण्ड—स

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

10. Explain the following :

- (i) Inductive effect
- (ii) Hyperconjugation
- (iii) Elimination reaction

निम्नलिखित को समझाइए :

- (i) प्रेरणिक प्रभाव
- (ii) अतिसंयुग्मन
- (iii) विलोपन अभिक्रिया

11. Write short notes on the following :

- (i) Side chain halogenation
- (ii) DDT
- (iii) BHC

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) पार्श्व शृंखला हैलोजनीकरण
- (ii) डी.डी.टी.
- (iii) बी.एच.सी.

12. Write short notes on the following :

- (i) Reactivity and Selectivity
- (ii) Wislicenu's method
- (iii) Cyclopropane ring—Banana bond

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) अभिक्रियाशीलता एवं वरणात्मकता
- (ii) विस्लीसेनस विधि
- (iii) साइक्लोप्रोपेन वलय—केला बन्ध

13. Explain the following :

- (i) Activating and deactivating substituents
- (ii) Friedel-Crafts alkylations and acylations

निम्नलिखित को समझाइए :

- (i) सक्रिय कारक एवं निष्क्रिय कारक प्रतिस्थापी
- (ii) फ्रीडेल-क्राफ्ट्स ऐल्किलीकरण एवं ऐसिलीकरण