

BSC (PART – I) EXAMINATION, 2015

CHEMISTRY

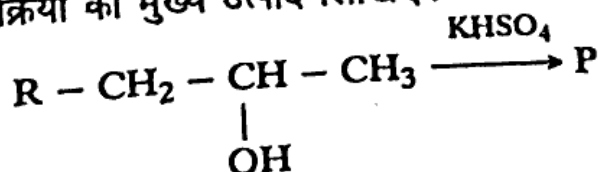
Paper Second : Organic Chemistry

Note : Answer questions from all Sections as per instructions.

Section – A (Very Short Answer Type Questions)

Attempt all parts of this question. Give answer of each part in about 50 words. 1 × 10 = 10

1. (i) What is the condition to be satisfied for a compound to be Chiral?
किसी यौगिक के किरल होने की शर्त-पूर्ति क्या है ?
- (ii) Write one example of Diels-Alder reaction.
डील्स-एल्डर अभिक्रिया का एक उदाहरण लिखिए ।
- (iii) Arrange the following carbocation in order of increasing stability.
निम्न कार्बोकैटायन्स को स्थिरता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए ।
$$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2^+, (\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{CH}^+, (\text{CH}_3)_3\text{C}^+, (\text{CH}_3)_2\text{CH}^+$$
- (iv) What is Huckel-Rule for aromaticity?
एरोमैटिसिटी के लिए हकल-नियम क्या है ?
- (v) Arrange the following cyclo alkanes in increasing order of stability.
निम्नलिखित साइक्लो एल्केन्स को स्थिरता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए ।
(a) Cyclobutane (b) Cyclopentane (c) Cyclopropane
- (vi) Write resonance structures of benzyl cation $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2^+$.
बेन्जिल केटायन $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2^+$ को अनुनाद संरचना लिखिए ।
- (vii) Distinguish between the transition state and intermediate.
ट्रांजिशन अवस्था और इण्टरमीडिएट अवस्था में अन्तर बताइए ।
- (viii) Give the major product of the reaction :
निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद लिखिए ।



- (ix) What are inclusion compounds?
इनक्ल्यूजन यौगिक क्या है ?
- (x) Draw the structure of BHC and write its uses.
बी०एच०सी० की आण्विक संरचना बनाइये एवं इसका प्रयोग लिखिए ।

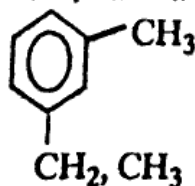
Section - B (Short Answer Type Questions)

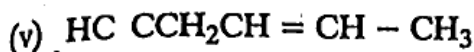
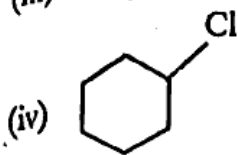
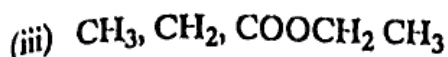
Attempt all questions. Give answer of each part in about 200 words.
5 × 5 = 25

2. Explain the elimination reaction of alkyl halide.
एलिमिनेशन रिएक्शन के एलीमिनेशन अभिक्रिया की व्याख्या कीजिए।
What is the difference between S_N1 and S_N2 mechanisms of dehydration of alcohols?
एल्कोहल के निर्जलीकरण S_N1 तथा S_N2 क्रियाविधि में क्या अन्तर है?
अथवा
3. What are meso compounds? Give the one suitable methods for the resolution of Enantiomers.
मीसो यौगिक क्या होते हैं? इनोन्शियोमर को पृथक करने की एक उचित विधि का वर्णन कीजिए।
अथवा
What is peroxide effect? Explain it by taking a suitable example.
पराऑक्साइड प्रभाव क्या है? उचित उदाहरण देकर समझाइए।
4. Give ozonolysis product of the following :
निम्नलिखित में ओजोनीकरण उत्पाद लिखिए—
(i) Propen प्रोपेन (ii) Buta-1, 3-diene ब्यूटा-1, 3-डाईन
(iii) Isobutene आइसोब्यूटीन
अथवा
What is Hydrogen bond? How it effects Physical Properties of organic compounds?
हाइड्रोजन बन्ध क्या है? यह कार्बनिक यौगिकों के भौतिक गुणों को कैसे प्रभावित करता है?
5. What us hybridization? Describe SP hybridization with suitable example.
संकरण क्या है? SP संकरण का वर्णन उचित उदाहरण के साथ कीजिए।
अथवा
Explain formation of free radicals and give their two reactions.
फ्री रेडिकल बनाने की विधियों का वर्णन कीजिए तथा उसकी दो रासायनिक अभिक्रियाएँ लिखिए।
6. Write short notes on the following :
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए—
(i) Hyper conjugation (हाइपरकॉन्जुगेशन)
(ii) Inductive effect (इन्डक्टिव प्रभाव)
अथवा
Write the IUPAC name of the following compounds :
निम्नलिखित यौगिकों के आई० यू० पी० ए० सी० नाम लिखिए—

(i) Me_3CH

(ii)





Section - C (Long Answer Type Questions)

Attempt any two questions. Give answer of each question in about 500 words. $7\frac{1}{2} \times 2 = 15$

7. Give the postulates of Baeyer's strain theory. How this theory is best applicable to explain the stability of all ring compounds? वेबर स्ट्रेन सिद्धान्त के तथ्य (मत) लिखिए। यह थ्य अंग्रेटे रिंग यौगिकों का वर्णन करने के लिए कैसे सर्वोत्तम है?
8. Give your idea about the following : निम्नलिखित के सन्दर्भ में अपनी धारणा प्रस्तुत कीजिए—
- (a) Molecular structure of benzene. बेन्जीन की आण्विक कक्षकीय संरचना।
- (b) Difference between configuration and conformation. कॉन्फिगुरेशन और कनफर्मेशन में अन्तर।
- (c) Halogenation reaction (हैलोफार्म अभिक्रिया)
9. Explain the following : निम्नलिखित की व्याख्या की
- (a) Orientation effect in Benzene ring. बेन्जीन का प्रभाव
- (b) Polymerisation (बहुलीकरण)
10. What is stereoisomerism? Discuss optical isomerism in tartaric acid. त्रिविम समावयवता क्या है? टार्टरिक अम्ल की प्रकाशिक सक्रियता की व्याख्या कीजिए।
11. Write short notes on the following : निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए—
- (a) Mechanism of Halogenation of Benzene. बेन्जीन के हैलोजनीकरण की क्रियाविधि।
- (b) Activating and deactivating groups of benzene ring. ऐक्टिवेटिंग व डीऐक्टिवेटिंग समूह।
- (c) Charge transfer complexes. आवेश स्थानान्तरण यौगिक।