

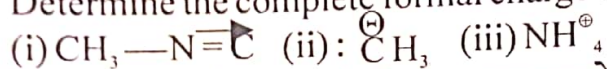
- T. 3 H.** भाग अ 1. कार्बेनायन के स्थायित्व पर इलेक्ट्रॉन आकर्षी समूह का क्या प्रभाव होता है ? What is the effect of an electron withdrawing group on the stability of Carbanion ?
2. औपचारिक आवेश क्या होता है ? What is formal charge ?
3. प्रकाशीय समावयता में 'd' तथा 'l' से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by 'd' and 'l' in optical isomerism ?
4. 2-ब्यूटीन के E तथा Z ज्यामितीय समावयवी बनाएँ ।
Draw the E and Z geometrical isomers of 2-Butene.
5. प्रोपेन के क्लोरिनीकरण में मुख्य उत्पाद क्या बनता है और क्यों ?
What is the main product formed by chlorination of propane and why ?
6. डील्स-ऐल्डर अभिक्रिया में किसी एक डाइनोफिल का उदाहरण दें ।
Give one example of any dienophile in Diel's Alder Reaction.
7. क्या होता है जब बेंजीन की क्लोरीन से सूर्य के प्रकाश में अभिक्रिया होती है ?
What happens when benzene reacts with chlorine in sunlight ?
8. नेफथेलीन में इलेक्ट्रॉन स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रियाएँ करने पर कितने उत्पाद प्राप्त होते हैं ?
उनकी स्थिति भी बताएँ । How many products are obtained when electrophilic substitution is done in naphthalene ? Give their position also.
9. D.D.T. का सूत्र बनाएँ । Draw the structure of D.D.T.
10. क्या ऐरिल हैलाइड, वाइनिल हैलाइड तथा ऐलिल हैलाइड से SN_1 अभिक्रियाओं के प्रति ज्यादा क्रियाशील हैं ? Are aryl halides more reactive than vinyl halide and allyl halide towards SN_1 reactions ?
- भाग ब इकाई I. 1.** (i) कार्बीन क्या होते हैं ? What are Carbenes ?
(ii) एकक कार्बीन तथा त्रिकक कार्बीन में अन्तर समझाएँ । Explain the difference

अथवा / OR

between singlet carbene and triplet carbene.

2. निम्नलिखित पर पूर्ण औपचारिक आवेश ज्ञात कीजिए :

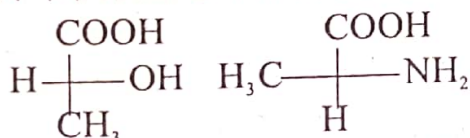
Determine the complete formal charge of the following :



इकाई II.3. विवरिमरूपी समावयवी से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण देकर समझाइए। What do you understand by diastereo isomers? Explain with an example. अथवा/OR

4. (i) अनुक्रम नियम क्या होता है ? What is sequence rule ?

(ii) निम्न के R तथा S नामकरण कीजिए: Give the R and S nomenclature of the following:



इकाई III.5. ऐलीन की संरचना समझाएँ। ये कौनसी समावयता दर्शाते हैं ? Explain the structure of allenes. What isomerism is shown by them? अथवा / OR

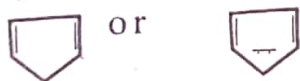
6. केला-बन्ध (Banana-bond) तथा उसके स्थायित्व का वर्णन कीजिए।

Describe banana bond and also its stability.

इकाई IV.7. (i) टालूईन का नाइट्रीकरण बेंजीन की अपेक्षा आसानी से क्यों होता है ?

Why is nitration of Toluene easier than benzene?

(ii) निम्न में कौन ऐरोमेटिक है और क्यों ? Which is aromatic and why of the following:



8. नेफथेलीन की ऐरोमेटिकता किन्हीं दो अभिक्रियाओं द्वारा समझाइए।

Explain the aromaticity of naphthalene by any two reactions.

इकाई V.9. दिशावर्णात्मकता से क्या समझते हैं ? उदाहरण देकर समझाइए। What do you understand by regioselectivity? Explain with an example. अथवा / OR

10. मेथिल क्लोराइड, वाइनिल क्लोराइड तथा एलाइल क्लोराइड की क्रियाशीलता के क्रम की तुलना कीजिए। Compare the order of reactivity of Methyl chloride, Vinyl chloride and Allyl chloride.

भाग-स 1. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : Write short notes on the following :

(i) नाभिक स्नेही योगात्मक अभिक्रिया Nucleophilic addition reaction

(ii) पेराक्साइड प्रभाव Peroxide effect

(iii) एराइन बेन्जाइन (मध्यवर्ती) की संरचना तथा बनाने की कोई भी एक विधि। Structure of aryne (benzyne) intermediate and any one method of preparation.

2. निम्न को समझाइए : Explain the following :

(i) संरूपण समावयता Conformational isomerism

(ii) साइक्लोहेक्सेन के विभिन्न संरूपण तथा स्थायित्व

Different conformations of Cyclohexane and their stability. (iii)

साइक्लोहेक्सेन के अक्षीय एवं तलीय बन्ध।

Axial and equatorial bonds in cyclohexane.

3. (i) n-ब्यूटेन से 1,3-ब्यूटाइन किस प्रकार प्राप्त होता है ?

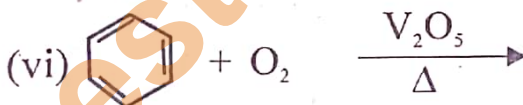
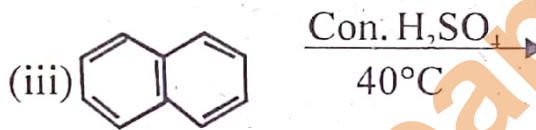
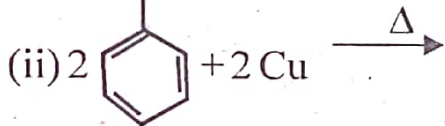
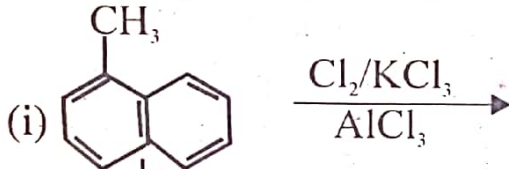
How is 1,3-Butadiene obtained from n-butane?

18 / B. Sc. (Part-I), Chemistry 2015

(ii) 1, 3-ब्यूटाडाईन का हैलोजन अम्ल (HCl या HBr) से अभिक्रिया की क्रियाविधि की विवेचना कीजिए। Discuss the mechanism of the reaction of a halogen acid (HCl or HBr) with 1, 3-butadiene.

(iii) संयुग्मी डाईन की एक उपयोगिता दीजिए। Give one application of a conjugated diene.

4. निम्न को पूर्ण कीजिए : Complete the following :



5. समझाइए : Explain

(i) ऐल्किल हैलाइड जलीय क्षार के साथ क्रिया करने पर अल्कोहल देते हैं लेकिन अल्कोहोलिक क्षार के साथ ऐल्कीन बनाते हैं। Alkyl halides when reacted with aqueous alkali give alcohol but with alcoholic alkali give alkene.

(ii) ऐरिल हैलाइड से निम्न कैसे प्राप्त होंगे ? How are the following obtained from aryl halide : (अ) फिनॉल Phenol (ब) एनिलीन Aniline (स) बेंजीन Benzene.