



2278

B.Sc. (Part-I) Examination, 2022
CHEMISTRY
Second Paper
(Organic Chemistry)

Duration of Examination: 1½ Hrs.

परीक्षा की अवधि: 1½ घण्टा

Max. Marks: 25

पूर्णांक: 25

Instructions to the Candidates:

परीक्षार्थी के लिए निर्देश:-

Part-A (Compulsory)

Answer any five questions (upto 20 words each). Each question carries one marks.

कोई पांच प्रश्न कीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 20 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए। प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है। (5x1=5 Marks)

Part-B (Compulsory)

Answer any two questions (upto 100 words each). Each question carries three marks.

कोई दो प्रश्न कीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिये। प्रत्येक प्रश्न तीन अंक का है। (2x3=6 Marks)

Part-C (Compulsory)

Candidate is required to attempt any two question. (upto 400 words)

कोई दो प्रश्न का उत्तर दीजिये। प्रश्न का उत्तर 400 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिये।

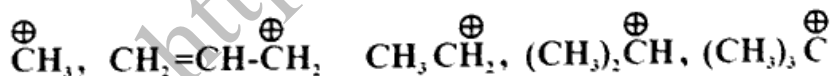
(2x7=14 Marks)

Part-A

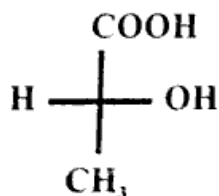
भाग-अ

Q-1. Why formic acid is a stronger acid than acetic acid?
फार्मिक अम्ल, ऐसीटिक अम्ल की तुलना में क्यों अधिक प्रबल है?

Q-2. Arrange the following cations in increasing order of their stability.
निम्नलिखित धनायनों को उनके बढ़ते हुए स्थायित्व के क्रम में व्यवस्थित कीजिए:-



Q-3. Write the IUPAC name showing R/S configuration of following.
निम्नलिखित का R/S विन्यास दर्शाते हुए IUPAC नाम लिखिए।



Q-4. Why the melting point of o-nitrophenol is less than p-nitrophenol?
o-नाइट्रोफिनॉल का गलनांक p-नाइट्रोफिनॉल से कम क्यों है?

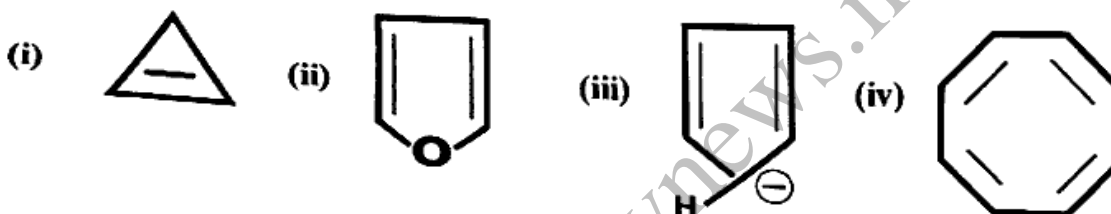


Q-5. Which alkene on ozonolysis gives acetaldehyde and formaldehyde, give equation.
कौन सी ऐल्कीन ओजोनी-अपघटन पर ऐसीटैल्डहाइड और फॉर्मैलिडहाइड देती है, समीकरण दीजिए।

Q-6. Write two conformations of cyclohexane and show which one is more stable.
साइक्लोहेक्सेन के दो संरूपण लिखिए और दिखाइए कौन सा अधिक स्थायी है।

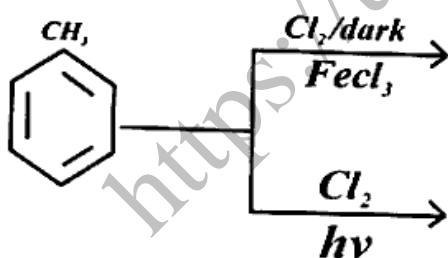
Q-7. Give one equation to distinguish 1-alkyne and 2-alkyne.
1-ऐल्काइन और 2-ऐल्काइन में विभेद करने का एक समीकरण दीजिए।

Q-8. Which of the following compounds are not aromatic, give reason.
निम्नलिखित कौन से यौगिक ऐरोमैटिक नहीं हैं, कारण दीजिए।



Q-9. Give synthesis of DDT. Write full name and formula of DDT.
डी.डी.टी का संश्लेषण दीजिए। डी.डी.टी. का पूरा नाम और सूत्र लिखिए।

Q-10. Complete the following reaction.
निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए।



Part-B

भाग-ब

Q-11. What is the difference between a clathrate and inclusion compound.
एक क्लैथ्रेट यौगिक तथा एक अन्तर्निहित यौगिक में क्या अन्तर है ?

Q-12. Give the difference between conformation and configuration.
संरूपण और विन्यास में अन्तर दीजिए।



- Q-13. Explain Bayer's strain theory.
बेयर के विकृतिवाद सिद्धान्त को समझाइए।
- Q-14. Explain the mechanism of 1,2 and 1,4 addition in 1,3-butadiene.
1,3- ब्यूटाडाईन में 1,2 व 1,4 योग की क्रियाविधि को समझाइए।
- Q-15. Explain the mechanism of Friedel Craft's reaction.
फ्रीडेल - क्राफ्ट्स अभिक्रिया की क्रियाविधि समझाइए।

Part-C

भाग-स

Unit-I

इकाई-1

- Q-16. Write short notes on following:-
- (1) Resonance
 - (2) Hyperconjugation
 - (3) Method of determination of mechanism of organic reaction.
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:-
- (1) अनुनाद
 - (2) अतिसंयुग्मन
 - (3) कार्बनिक अभिक्रियाओं की क्रियाविधि ज्ञात करने की विधियाँ

OR

अथवा

Explain the following.

- (1) Enantiomers and diastereoisomers.
 - (2) Conformations of n-butane
 - (3) Erythro and threo isomers.
निम्नलिखित को समझाओ।
- (1) प्रतिबिम्बरूप और विवरिम समावयव
 - (2) n- ब्यूटेन के संरूपण
 - (3) एरिथ्रो और थ्रियो समावयव

Unit-II

इकाई-2

- Q-17. Write short notes on following.
- (1) Hydroboration- oxidation.
 - (2) Electrophilic and free radical additions in alkene
 - (3) Saytzeff rule.



निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:-

- (1) हाइड्रोबोरीकरण- ऑक्सीकरण
- (2) ऐल्कीन में इलेक्ट्रॉनसनेही और मुक्त मूलक योग
- (3) सैटजैफ नियम

OR

अथवा

Explain the following.

- (1) Diels- Alder's reaction.
- (2) Hydrogen atom in acetylene is acidic.
- (3) Polymerisation reactions of alkyne.

निम्नलिखित को समझाओ:-

- (1) डील्स-ऐल्डर अभिक्रिया
- (2) ऐसीटिलीन में हाइड्रोजन अम्लीय होता है।
- (3) ऐल्काइन की बहुलकीकरण अभिक्रियाएँ।

Unit-III

इकाई-3

- Q-18. (1) Write Huckels rule of aromaticity.
- (2) Differentiate between S_N^1 and S_N^2 reactions.
 - (3) What are activating and deactivating substituents.
- (1) हकल का ऐमैटिकता नियम लिखिए।
 - (2) S_N^1 और S_N^2 अभिक्रियाओं के बीच विभेद कीजिए।
 - (3) सक्रियकारक और निष्क्रियकारक समूह क्या हैं?

OR

अथवा

- (1) Give elimination - addition mechanism in aromatic halide.
 - (2) Explain why vinyl halides and aryl halides are less reactive as compared to alkyl halides in nucleophilic substitutions.
 - (3) Write the synthesis and use of BHC.
- (1) ऐरोमैटिक हैलाइड में विलोपन- योगात्मक क्रियाविधि दीजिए।
 - (2) न्यूक्लिओफिलिक प्रतिस्थापन के प्रति ऐल्किल हैलाइडों की अपेक्षा वाइनिल हैलाइड तथा ऐरिल हैलाइड कम क्रियाशील होते हैं, समझाइए क्यों?
 - (3) BHC का संश्लेषण एवं उपयोग लिखिए।