

“प्रश्न-पत्र पर क्रमांक (रोल नम्बर) के अतिरिक्त कुछ भी न लिखें, अन्यथा इसे अनुचित साधनों का प्रयोग माना जायेगा तथा नियमों के अनुसार कार्यवाही की जायेगी।”

“Do not write anything on question-paper except Roll Number, otherwise it shall be deemed as an act of indulging in unfair means and action shall be taken as per rules.”

B.Sc. (I)

1508

B.Sc. (Part - I) Examination
Three-Year Degree Course, 2022

CHEMISTRY

Paper II

CH-102 : Organic Chemistry-I

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 50

Part-A

भाग - अ

Note : 1. The questions of Part-A are compulsory. The answers of these questions are limited upto 30 words each. Each question carries 01 mark.

भाग-अ के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। इन प्रश्नों के उत्तर प्रत्येक 30 शब्दों तक सीमित हैं। प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है।

Part-B

भाग - ब

2. Attempt FIVE questions in all, selecting ONE question either (a) or (b) from each unit. The answer of each question shall be limited upto 250 words. Each question carries 3½ marks.

प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न (a) अथवा (b) का चयन करते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 250 शब्दों का हो। प्रत्येक प्रश्न 3½ अंकों का है।

Part-C

भाग - स

3. Attempt THREE questions in all from this Part. The answer of each question shall be limited upto 500 words. Each question carries 7½ marks.

इस भाग से कुल तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 500 शब्दों का हो। प्रत्येक प्रश्न 7½ अंकों का है।

Part-A

भाग - अ

1. (a) What is Free radical?
मुक्त मूलक क्या है?
- (b) Calculate the formal charge on all the atoms of NH_4^+ .
अमोनियम (NH_4^+) आयन के सभी परमाणुओं का औपचारिक आवेश ज्ञात कीजिये।
- (c) What are Diastereomers? Give example.
अप्रतिबिम्बी समायवी क्या है? उदाहरण दीजिये।
- (d) Draw E and Z forms of 1-Bromo 1-Chloro 2-iodopropene.
1-ब्रोमो 1-क्लोरो 2-आयडो प्रोपीन में E व Z संरचना बनाइये।
- (e) Calculate the angle strain in cyclobutane ring.
साइक्लोब्यूटेन वलय में कोण तनाव का परिकलन कीजिये।
- (f) What do you mean by Cumulative Diene?
संचयी डाईन से आप क्या समझते हैं?
- (g) Give one example of Friedel Craft reaction.
फ्रीडल क्राफ्ट ऐल्कीकरण का एक उदाहरण दीजिये?

- (h) What is Aromaticity? Write three conditions required for Aromaticity.

एरोमेटिकता क्या है? एरोमेटिकता की तीन आवश्यक शर्तें लिखिये।

- Give reason. Vinyl halide are unreactive towards Nucleophilic substitution.

विनायल हैलाइड नाभिक प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं के प्रति अक्रिय है, कारण दीजिये।

- (i) Define Saytzeff rule.

सैत्जेफ के नियम को परिभाषित कीजिये।

Part-B

भाग-ब

Unit-I / इकाई-I

1. (a) Explain the structure and stability of Carbocation.
कार्बोकैटायन की संरचना व स्थायित्व को समझाइये।

OR / अथवा

- (b) Explain any two methods of determination of Reaction mechanism.

अभिक्रिया ज्ञात करने की कोई दो विधियाँ समझाइये।

Unit-II / इकाई-II

2. ~~(a)~~ What are Conformation? Draw Newmann projection of different conformations of n-butane.
संरूपण क्या है? n-ब्यूटेन के विभिन्न संरूपणों के न्यूमेन प्रक्षेप बनाइये।

OR / अथवा

- (b) What is Molecular Chirality? Explain with examples of Allenes or Biphenyls.
आणविक किरैलता क्या होती है? एलीन अथवा बाई फेनिलों का उदाहरण देते हुए समझाइये।

Unit-III / इकाई-III

3. (a) Write short note on Free radical halogenation of alkane. <https://www.jnvuonline.com>
एल्केनों के मुक्त मूलक हेलाजनीकरण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

OR / अथवा

- (b) Write short note on Diel Alder Reaction.
डील्स-एल्डर अभिक्रिया पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

Unit-IV / इकाई-IV

4. ~~(a)~~ Explain the mechanism of Nitration of Benzene.
बैन्जीन के नाइट्रीकरण की क्रियाविधि समझाइये।

OR / अथवा

- (b) Explain "Huckel Rule" with suitable examples.
"हकल का नियम" उचित उदाहरणों द्वारा समझाइये।

Unit-V / इकाई-V

5. (a) Write any two methods of synthesis of Aryl Halide.
एरिल हैलाइड के निर्माण की कोई दो विधियाँ बताइये।

OR / अथवा

- ~~(b)~~ Mention difference between SN^2 and SN^1 reaction mechanism.
अभिक्रियाओं की SN^2 व SN^1 क्रियाविधि में अन्तर बताइये।

Part-C

भाग-स

1. Explain the following:
- Homolytic and Heterolytic fission
 - Structure and reactions of Benzyne
- निम्नलिखित को समझाइये :
- सामांश एवं विषमांश विखण्डन
 - बैजाइन की संरचना व अभिक्रियाएँ

2. Explain Absolute and Relative configuration with suitable example.

उचित उदाहरणों द्वारा आपेक्षिक व निरपेक्ष विन्यास को समझाइये।

3. Explain the following:

- (i) Acidity of 1-Alkyne
(ii) Baeyer's strain theory

निम्न को समझाइये:

- (i) 1-एल्काइनों की अम्लता ✓
(ii) बेयर का विकृतिवाद

4. Discuss Resonance and Molecular orbital theory for structure of Benzene. ✓

बैजिन की अनुनाद तथा आण्विक कक्षक सिद्धांत की विवेचना कीजिये।

5. Explain with example elimination addition mechanism for nucleophilic aromatic substitution reaction.

नाभिक स्नेही एरोमेटिक प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं के लिये विलोपन योगात्मक क्रियाविधि को उदाहरण सहित समझाइये।

--X--

<https://www.jnvuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से