

“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.”

Roll No.

B.Sc. (I)

1508

Chy.-II

**B.Sc. (Part - I) Examination of the
Three-Year Degree Course, 2023**

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.

1508/ 10000 / 10

(1)

P.T.O.

<https://www.jnvuonline.com>

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।

1508/ 10000 / 10

(2)

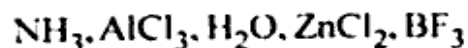
Contd....

<https://www.jnvuonline.com>

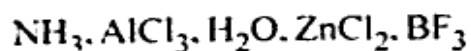
Part-A

भाग - अ

1. What is Electrophile? Choose the electrophiles from the following:



इलेक्ट्रॉनस्नेही अभिकर्मक क्या है? निम्न में से इलेक्ट्रॉनस्नेही अभिकर्मक छांटिये :



2. What are Carbenes?

कार्बिन क्या है?

3. What is meant by Stereoisomerism?

त्रिविम समावयवता से क्या तात्पर्य है?

4. Name the elements of symmetry.

सममित तत्व बताइये।

5. What is Cumulated Diene?

संचयी डाइईन क्या है?

6. What do you understand by Banana Bond?

केला बंध से आप क्या समझते हैं?

7. Write the Kekule Structure of Benzene.

बेन्जीन की केकुले संरचना लिखिये।

8. What is Wheland or σ complex?

व्हीलेण्ड या σ संकुल क्या है?

9. What are alkyl halides and aryl halides?

एल्किल हैलाइड एवं एरिल हैलाइड क्या है?

10. Which of the halide is more reactive towards nucleophilic substitution, Vinyl halide and Aryl halide?

वाइनिल हैलाइड तथा एरिल हैलाइड में नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन के प्रति अधिक क्रियाशील कौन-सा है?

Part-B

भाग-ब

Unit-I / इकाई-I

1. (a) What is meant by mechanism of chemical reaction? Describe any one method for determination of reaction mechanism.

अभिक्रिया की क्रियाविधि से आप क्या समझते हैं? अभिक्रिया की क्रियाविधि ज्ञात करने की किसी एक विधि का वर्णन कीजिये।

OR / अथवा

(b) Write short notes on :

- (i) Formal Charge
- (ii) Benzyne Mechanism

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

- (i) औपचारिक आवेश
- (ii) बेन्जाइन क्रियाविधि

Unit-II / इकाई-II

2. (a) (i) Write down the essential conditions for geometrical isomerism.

ज्यामितीय समावयवता की आवश्यक शर्त लिखिये।

- (ii) Explain Geometrical isomerism in oximes.
ऑक्सिम में ज्यामितीय समावयवता समझाइये।

OR / अथवा

(b) Write short notes on the following with definition and suitable example :

- (i) Chiral carbon
- (ii) Erythro, threo and meso isomers

निम्न पर परिभाषा एवं उचित उदाहरण सहित टिप्पणी लिखिये :

- (i) किरैल कार्बन
- (ii) एरिथ्रो, थ्रीयो एवं मीसो समावयवी

Unit-III / इकाई-III

3. (a) Discuss the theory of "Strainless rings".
विकृतिविहीन वलयों के सिद्धांत की विवेचना कीजिये।

OR / अथवा

- (b) Explain structure and stability of 1, 3 - Butadiene.
1, 3 - ब्यूटाडाइन की संरचना व स्थायित्व को समझाइये।

Unit-IV / इकाई-IV

4. (a) What is Huckel's $(4n + 2) \pi e^-$ Rule? Explain the aromatic properties of non-benzenoid compounds with the help of this rule.

हकल का $(4n + 2) \pi$ इलेक्ट्रॉन नियम क्या है? इस नियम से नॉन-बेन्जेनॉयड यौगिकों के एरोमेटिक गुणों की विवेचना कैसे करेंगे?

OR / अथवा

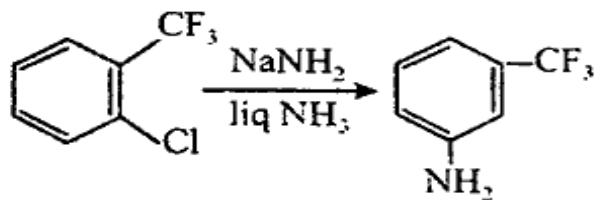
- (b) What do you mean by activating and deactivating

substituents? Explain why NO_2 -group is m-directive and deactivating and OH^- group is ortho-para directive and activating.

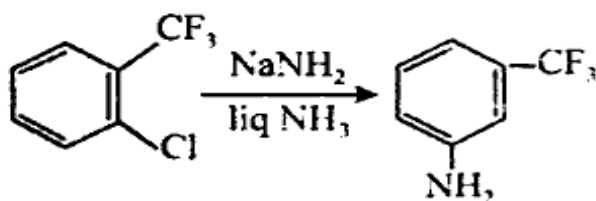
सक्रियणकारी एवं विसक्रियणकारी समूहों से आप क्या समझते हैं? समझाइये NO_2 -समूह मेटा निर्देशी तथा विसक्रियणकारी एवं OH^- समूह ऑर्थो-पैरा निर्देशी तथा सक्रियणकारी क्यों है।

Unit-V / इकाई-V

5. (a) What is Cine Substitution? Explain the formation of the following on the basis of Elimination - Addition mechanism :



सिने प्रतिस्थापन क्या है? विलोपन-योगात्मक क्रियाविधि से निम्न क्रिया को समझाइये :



OR / अथवा

(b) Give the method of preparation and uses of the following:

- (i) DDT
- (ii) B.H.C

निम्न के बनाने की विधि एवं उपयोग लिखिये :

- (i) डी.डी.टी.
- (ii) बी.एच.सी.

Part-C

भाग-स

1. Discuss the SN^1 and SN^2 reaction mechanism with suitable examples. From the aspect of stereochemical configuration of product, what is the difference between SN^1 and SN^2 reactions? <https://www.jnvuonline.com>
 SN^1 तथा SN^2 अभिक्रिया की उचित उदाहरण के साथ क्रियाविधि की विवेचना कीजिये। SN^1 व SN^2 क्रियाविधि में उत्पादों के त्रिविम रासायनिक दिव्यास की दृष्टि में क्या अन्तर है?
2. (i) What are Conformations? Explain different conformations of n-butane with the help of Newman's projection formula.

संरूपण क्या है? न्यूमेन प्रक्षेपण सूत्र की सहायता से n -ब्यूटेन के संरूपण समझाइये।

(ii) Write note on Racemization.

रेसिमिकरण पर टिप्पणी लिखिये।

3. (i) Explain the reactivity and selectivity with the help of chlorination and bromination of isobutane.

आइसोब्यूटेन के क्लोरीनीकरण एवं ब्रोमीनीकरण की सहायता से क्रियाशीलता और वरणात्मकता समझाइये।

(ii) Why 1-alkyne shows acidic character?

1-एल्काइन अम्लीय प्रकृति क्यों दर्शाता है?

4. Explain the structure of Benzene on the basis of resonance and molecular orbital theory. Draw molecular orbital diagram of Benzene.

अनुनाद और अणुकक्षक सिद्धांत के आधार पर बेंजीन की संरचना की विवेचना कीजिये। बेंजीन का अणुकक्षक चित्र बनाइये।

5. (i) Explain competition in between nucleophilic substitution and elimination reactions.

नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन तथा विलोपन अभिक्रियाओं के मध्य प्रतिद्वन्द्विता को स्पष्ट कीजिये।

(ii) Write notes on the following :

(a) Saytzeff rule

(b) Haloform reaction

निम्न पर टिप्पणी लिखिये :

(a) सैट्जेफ का नियम

(b) हैलोफॉर्म अभिक्रिया

--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

1508/ 10000 / 10

(9)

P.T.O.

<https://www.jnvuonline.com>

1508/ 10000 / 10

(10)

<https://www.jnvuonline.com>