

“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. (II)

1556

Chy. II

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

CHEMISTRY

Second Paper

CH - 202 : Organic Chemistry - II

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.

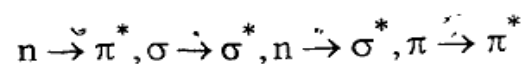
इस भाग से कुल तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग **500** शब्दों का हो। प्रत्येक प्रश्न **7½** अंकों का है।

Part-A

भाग-अ

1. (a) Arrange the following electronic transitions in order of decreasing energy :

निम्न इलेक्ट्रॉनिक संक्रमणों को ऊर्जा के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिये :



- (b) Explain chromophore with example.

क्रोमोफोर को उदाहरण सहित समझाइये।

- (c) How will you prepare picric acid from phenol?

फिनॉल से पिक्रिक अम्ल कैसे बनाएंगे?

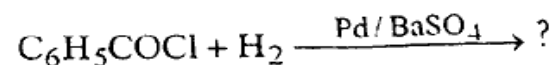
- (d) Explain why phenol is more acidic than ethyl alcohol.

समझाइये एथिल एल्कोहॉल की तुलना में फिनॉल अधिक अम्लीय क्यों है।

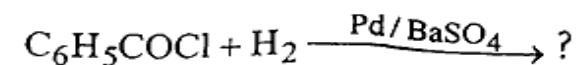
- (e) Write structural formula and IUPAC name of malonic acid.

मैलोनिक अम्ल का संरचना सूत्र व आई.यू.पी.ए.सी. नाम लिखिये।

- (f) Complete the reaction :



अभिक्रिया को पूर्ण कीजिये :



- (g) What are Reactive Methylene Compounds?

सक्रिय मिथिलीन यौगिक क्या होते हैं?

- (h) Out of formic acid and acetic acid which one is a stronger acid and why?

फार्मिक अम्ल व ऐसीटिक अम्ल में कौन सा प्रबल अम्ल है और क्यों?

- (i) Why nitrobenzene does not perform Friedel-Crafts reaction? <https://www.jnvuonline.com>

नाइट्रोबेन्जीन में फ्रीडल-क्राफ्ट्स अभिक्रिया क्यों नहीं सम्पन्न होती?

- (j) What do you mean by Amines? How many types of amines are there?

एमीन्स से आप क्या समझते हैं? ये कितने प्रकार के होते हैं?

Part-B

भाग-ब

Unit-I / इकाई-I

1. (a) Describe Lambert-Beer's Law and its applications. लैम्बर्ट-बीयर नियम एवं उसके अनुप्रयोग को समझाइये।

OR / अथवा

- (b) Explain Bathochromic and Hyperchromic Shift.
वैथोक्रोमिक तथा हाइपरक्रोमिक विस्थापन को समझाइये।

Unit-II / इकाई-II

2. (a) Write reaction of glycerol with following:
ग्लिसरील की निम्न के साथ अभिक्रिया लिखिये :
- HI
 - Oxalic acid
 - KHSO₄

OR / अथवा

- (b) What is Reimer-Tiemann reaction? Give its mechanism.
रीमर-टीमान अभिक्रिया क्या है? इसकी क्रियाविधि संक्षेप

Unit-III / इकाई-III

3. (a) What is Clemmensen Reduction? Give its mechanism.
क्लीमेन्सन अपचयन क्या है? इसकी क्रियाविधि संक्षेप

OR / अथवा

- (b) Explain the use of acetal as protecting groups. Give one example.
संरक्षित समूह के रूप में ऐसीटल का उपयोग एक उदाहरण देकर समझाइये।

Unit-IV / इकाई-IV

4. (a) Discuss the acidity of carboxylic acid and effect of substituents on acid strength.
कार्बोक्सिलिक अम्ल की अम्लता को समझाइये व इनकी अम्लता पर प्रतिस्थापित समूह का प्रभाव बताइये।

OR / अथवा

- (b) How will you get the following :
निम्नलिखित को कैसे प्राप्त करेंगे :
- Adipic acid from Malonic ester
 - Succinic acid from acetoacetic ester

Unit-V / इकाई-V

5. (a) Discuss the reduction of nitrobenzene under acidic, basic and neutral medium. Give chemical reaction.
अम्लीय, क्षारीय व उदासीन माध्यम में नाइट्रोबेन्जीन के अपचयन की विवेचना कीजिये। रासायनिक समीकरण लिखिये।

OR / अथवा

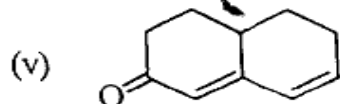
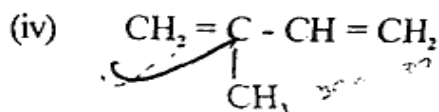
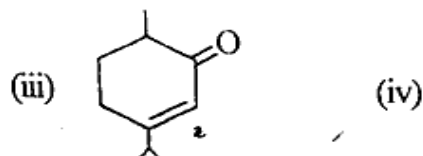
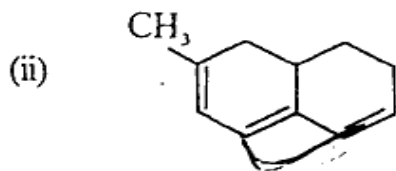
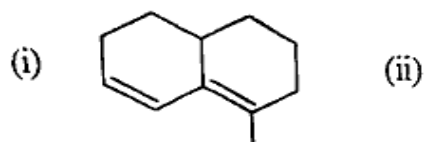
- (b) How will you separate a mixture of primary, secondary and tertiary amines by Hinsberg reagent?
हिन्सबर्ग अभिकर्मक द्वारा प्राथमिक, द्वितीयक तथा तृतीयक ऐमीन के मिश्रण को कैसे पृथक करेंगे?

Part-C

भाग-स

1. Using Woodward Fieser's rule, calculate λ_{\max} for the following compounds in ethanol :

वुडवर्ड-फीजर के नियमानुसार निम्न यौगिकों के λ_{\max} की गणना एथेनॉल में कीजिये :



2. Write short notes on :

- Claisen rearrangement
- Fries rearrangement
- Oxidative-cleavage of glycerol

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

- क्लेजन पुनर्विन्यास

- फ्रीज पुनर्विन्यास
- ग्लिसरॉल का ऑक्सीकरण-विदलन

3. Describe Benzoin condensation and Aldol condensation with mechanism.

बेन्जोइन संघनन तथा एल्डोल संघनन का क्रियाविधि सहित वर्णन कीजिये।

4. (a) Write the mechanism of hydrolysis (acid and base catalyzed) of esters.

एस्टर्स के जल अपघटन (अम्ल व क्षार उत्प्रेरित) की क्रियाविधि लिखिये।

- (b) Explain the mechanism of Claisen condensation.
क्लेजन संघनन की क्रियाविधि समझाइये।

5. Write short notes on :

- Gabriel phthalimide synthesis
- Basic nature of amines
- Azo coupling reactions.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

- गैब्रिल थैलिमाइड संश्लेषण
- एमीनों की क्षारकीय प्रकृति
- ऐजो संयुग्मन अभिक्रियाएं

<https://www.jnvuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

--X--

Paytm or Google Pay से