

AK-1185

B.Sc. (Part-III)
Term End Examination, 2022-23

CHEMISTRY

Paper - II

Organic Chemistry

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 33

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं।

Note : Answer **all** questions. The figures in the right-hand margin indicate marks.

इकाई / Unit-I

1. (a) फ्यूरेन की संरचना और एरोमैटिक प्रकृति की व्याख्या कीजिए। 2
Explain the aromatic nature and structure of Furan.

(2)

- (b) क्या होता है जब : 2
(i) फ्यूरेन का अपचयन होता है।
(ii) पाइरोल का क्लोरिनेशन होता है।
What happens when :
(i) Reduction of Furan.
(ii) Chlorination of Pyrolle.
(c) फिशर इंडोल संश्लेषण पर संक्षेप में टिप्पणी लिखिए। 3
Write short note on Fisher Indole synthesis.

अथवा / OR

- (a) पाइरोल के क्षारीकीय स्वभाव को समझाइए। 2
Explain basic nature of Pyrolle.
(b) थायोफिन के एरोमैटिक गुण समझाइए। 2
Explain the aromatic characteristics of Thiophene.
(c) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3
(i) मेडलिंग संश्लेषण
(ii) फ्रीडलैंडर संश्लेषण
Write short notes on the following :
(i) Madelung synthesis
(ii) Friedlander synthesis

(3)

इकाई / Unit-II

2. (a) कार्ब मैग्नीशियम यौगिक बनाने की प्रयोगशाला विधि लिखिए। 2

Write laboratory method for formation of carb magnesium compound.

- (b) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3

(i) रिफार्मेट्स्की अभिक्रिया

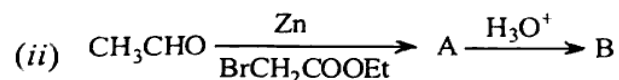
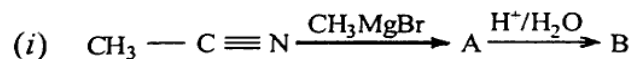
(ii) कीटो-इनोल चलावयवता

Write short notes on the following :

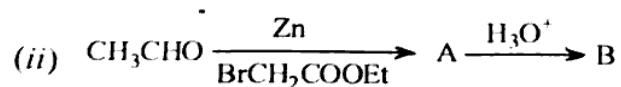
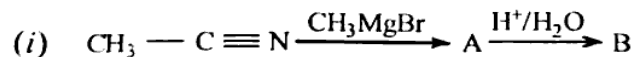
(i) Reformatsky reaction

(ii) Keto-enol tautomerism

- (c) अभिक्रिया पूर्ण कीजिए : 2



Complete the reaction :



अथवा / OR

(4)

- (a) फ्रैंकलैण्ड अभिकर्मक क्या है ? 2

What is Frankland Reagents ?

- (b) एसीटो-एसिटिक एस्टर से निम्नलिखित यौगिक किस प्रकार बनाए जाते हैं ? 3

(i) सक्सिनिक अम्ल

(ii) एसीटोन

How the following compounds are prepared by Aceto acetic ester ?

(i) Succinic acid

(ii) Acetone

- (c) ग्रिगनार्ड अभिकर्मक के संश्लेषण में विलायक के रूप में शुष्क ईथर का प्रयोग क्यों किया जाता है ? 2

Why dry ether is used as a solvent in the synthesis of Grignard reagents ?

इकाई / Unit-III

3. (a) D-मैनोज में D-ग्लूकोज कैसे प्राप्त करेंगे ? 2

How to get D-glucose from D-Mannose ?

- (b) निम्नलिखित को कैसे परिवर्तित करेंगे ? 3

(i) फ्रक्टोज को ग्लूकोज में

(ii) एराबिनोज को ग्लूकोज में

(5)

How to convert the following ?

(i) Fructose to glucose

(ii) Arabinose to glucose

(c) α एवं β ग्लाइकोसिडिक बन्धन क्या है? 2

What is α and β glycosidic linkage ?

अथवा / OR

(a) DNA के हेलिक्स संरचना को स्पष्ट कीजिए। 2

Explain the helix structure of DNA.

(b) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3

(i) मालिश परीक्षण

(ii) प्रोटीन का विकृतिकरण

Write short notes on the following :

(i) Molisch's test

(ii) Denaturation of protein

(c) न्यूक्लियोसाइड किसे कहते हैं? 2

What are Nucleosides ?

इकाई / Unit-IV

4. (a) बहुलीकरण क्या है? उदाहरण सहित समझाइए। 2

What is Polymerization? Explain with example.

(6)

(b) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 2

(i) PVC

(ii) टेफ्लान

Write short notes on the following :

(i) PVC

(ii) Teflon

(c) यूरिया-फार्मेलिडहाइड रेजिन्स बनाने की विधि लिखिए। 2

Write the formation method of urea-formaldehyde resins.

अथवा / OR

(a) क्रोमोफोर-आक्सोक्रोम सिद्धान्त को समझाइए। 2

Explain the Chromophore-Oxochrome theory.

(b) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 2

(i) कांगो रेड

(ii) इण्डिगो रंजक

Write short notes on the following :

(i) Congo Red

(ii) Indigo dyes

(c) मारडेण्ट रंजक क्या है? 2

What is Mordant dyes ?

इकाई / Unit-V

5. (a) वुडवर्ड-फीजर नियम को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain the Woodward-Feiser rule with example.

- (b) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3

(i) स्पिन-स्पिन युग्मन

(ii) तुल्य प्रोटान

Write short notes on the following :

(i) Spin-spin coupling

(ii) Equivalent proton

अथवा / OR

- (a) NMR स्पेक्ट्रोस्कोपी के सिद्धान्त एवं अनुप्रयोग का वर्णन कीजिए। 3

Describe the principle and application of NMR spectroscopy.

- (b) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3

(i) फिंगर प्रिंट क्षेत्र

(ii) इलेक्ट्रॉनिक उत्तेजना

Write short notes on the following :

(i) Finger print region

(ii) Electronic transition