

CD-2646

B. Sc. (Part I) EXAMINATION, 2019

CHEMISTRY

Paper Second

(Organic Chemistry)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 33

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है।

Attempt five questions in all. One question from each Unit is compulsory.

इकाई—1

(UNIT—1)

1. (अ) इलेक्ट्रोफिलिक व न्यूक्लियोफिलिक अभिकर्मक को उदाहरण सहित समझाइए। 2

Explain the Electrophilic and Nucleophilic reagents with examples.

(A-70) P. T. O.

[2]

CD-2646

- (ब) प्रेरणिक प्रभाव के आधार पर अम्लों की अम्लीयता की विवेचना कीजिए। 2

Describe the acidic character of acids on the basis of Inductive effect.

- (स) हाइड्रोजन बन्ध क्या है ? इसके भौतिक अवस्था, क्वथनांक व विलेयता पर पड़ने वाले प्रभाव बताइए। 3

What is Hydrogen Bond ? Explain the effect of hydrogen bonding on physical state, boiling point and solubility.

अथवा

(Or)

2. (अ) बन्धहीन अनुनाद से आप क्या समझते हैं ? 1

What do you understand by No-Bond Resonance ?

- (ब) निम्नलिखित की संरचना तथा स्थायित्व को समझाइए : 6

(i) मुक्त मूलक

(ii) कार्बोन

Explain the structure and stability of the following :

(i) Free Radical

(ii) Carbene

इकाई—2

(UNIT—2)

3. (अ) टार्टरिक अम्ल में कितने किरैल कार्बन हैं ? 1

How many chiral carbons are present in Tartaric acid ?

[3]

CD-2646

- (ब) प्रकाशिक समावयवता को लैक्टिक अम्ल के उदाहरण द्वारा समझाइए। 3

Explain the optical isomerism by taking example of Lactic acid.

- (स) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3

(i) प्रतिबिम्ब रूप

(ii) रेसिमिकरण

Write short notes on the following :

(i) Enantiomers

(ii) Racemisation

अथवा

(Or)

4. (अ) निम्नलिखित यौगिकों में से कौन-सा यौगिक ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित करता है ? 1

(i) $\text{CH}_3\text{CHOHCOOH}$

(ii) $\text{HOOCCH}=\text{CHCOOH}$

Which compound shows geometrical isomerism in the following compounds ?

(i) $\text{CH}_3\text{CHOHCOOH}$

(ii) $\text{HOOCCH}=\text{CHCOOH}$

- (ब) निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए : 6

(i) नामकरण की E-Z पद्धति

(ii) समपक्ष एवं विपक्ष समावयवी के गुणधर्म

Write notes on the following :

(i) E-Z system of Nomenclature

(ii) Properties of cis-trans isomers

(A-70) P. T. O.

Scanned with CamScanner

[4]

CD-2646

इकाई-3

(UNIT-3)

5. (अ) साइक्लोएल्केन के स्थायित्व की व्याख्या कीजिए। 2

Explain the stability of Cycloalkanes.

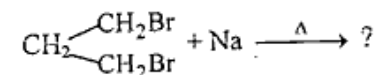
- (ब) साइक्लोएल्केन बनाने की डिकमान विधि का वर्णन कीजिए। 2

Describe the Dieckmann method for the preparation of cycloalkanes. http://www.hyvonline.com

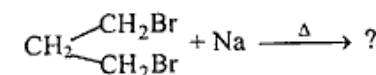
- (स) साइक्लोप्रोपेन की आकृति पर एक टिप्पणी लिखिए। 2

Write a note on the shape of cyclopropane.

- (द) निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए : 1



Complete the following reaction :



अथवा

(Or)

6. (अ) नैपथालीन का अणुसूत्र एवं अनुनादी संरचना लिखिए। 2

Write the molecular formula and resonating structure of Naphthalene.

- (ब) बेंजीन में नाइट्रीकरण की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए। 2

Explain the mechanism of nitration in benzene.

[5]

CD-2646

- (स) अणु कक्षक के आधार पर बेंन्जीन की संरचना बताइए। 3
Discuss the structure of Benzene on the basis of Molecular Orbital theory.

इकाई—4

(UNIT—4)

7. (अ) एल्कोहॉल से एल्कीन (एथिलीन) बनाने की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए। 2

Explain the mechanism of preparation of alkene (ethylene) from alcohols.

- (ब) प्रोपीन पर HBr की योगात्मक अभिक्रिया की क्रियाविधि (परऑक्साइड की उपस्थिति व अनुपस्थिति में) दीजिए। 2

Give mechanism of addition reaction of HBr in propene in presence and absence of peroxide.

- (स) क्या होता है जब ? 2

- (i) ओजोन, प्रोपीन से क्रिया करता है।
(ii) क्लोरीन प्रोपीन से 500°C पर क्रिया करती है।

What happens when ?

- (i) Ozone reacts with propene.
(ii) Chlorine reacts with propene at 500°C

अथवा

(Or)

8. (अ) 1, 3-ब्यूटाडाईन की संरचना लिखिए। 1
Write the structure of 1, 3-butadiene.

(A-70) P. T. O.

[6]

CD-2646

- (ब) 1, 3-ब्यूटाडाई-ईन में 1, 2 तथा 1, 4 योगात्मक अभिक्रिया को समझाइए। 2

Explain the 1, 2 and 1, 4 addition reaction of buta-1, 3, diene.

- (स) निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए : 3 10.

- (i) एल्काइनों की अम्लीयता
(ii) एल्काइनों में हाइड्रोबोरीकरण

Write notes on the following :

- (i) Acidic character of alkynes
(ii) Hydroboration in alkynes

इकाई—5

(UNIT—5)

9. (अ) एल्किल हैलाइड में विलोपन अभिक्रियाओं की व्याख्या कीजिए। 3

Explain the elimination reactions in alkyl halides.

- (ब) निम्नलिखित की विवेचना कीजिए : 3

- (i) S_N² अभिक्रिया की क्रियाविधि एवं त्रिविम समावयवता
(ii) क्लोरोबेंन्जीन से मेथिल क्लोराइड ज्यादा क्रियाशील है।

Describe the following :

- (i) Mechanism and stereochemistry of S_N² reaction.
(ii) Methyl chloride is more reactive than chlorobenzene.

(A-70)

[7]

CD-2646

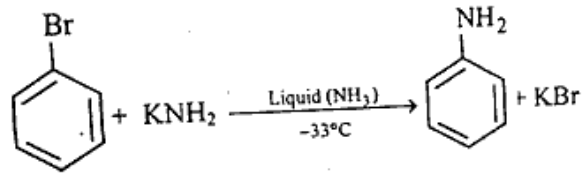
अथवा

(Or)

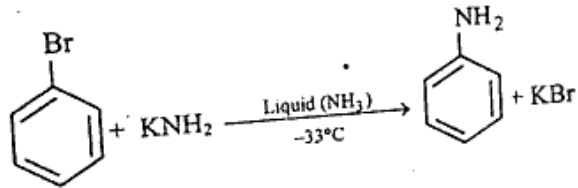
10. (अ) एल्किलहैलाइड के विहाइड्रोहैलोजनीकरण को समझाइए। 3

Explain the dehydrohalogenation of alkylhalide.

(ब) निम्नलिखित अभिक्रिया की क्रियाविधि लिखिए : 3



Write the mechanism of the following reaction :



http://www.hyvonline.com

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

15,000