

RS-518

B. Sc. (Third Year) Examination, 2020-21

CHEMISTRY

Paper : Third

(Organic Chemistry)

Maximum Marks : 26

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिये। अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

Note: Attempt questions of all three sections as directed. Distribution of marks is given with sections.

खण्ड-अ

Section-A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

$7 \times \frac{1}{2} = 3\frac{1}{2}$

(Objective Type Questions)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न $\frac{1}{2}$ अंक का है।

Note: Attempt all the questions. Each question carries $\frac{1}{2}$ mark.

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

(i) कुल संकेत जो एथिल एल्कोहल से प्राप्त होते हैं—

(a) तीन

(b) दो

(c) चार

(d) पाँच

The total no. of signal due to Ethyl alcohol will be :

(a) Three

(b) Two

(c) Four

(d) Five

(ii) एसीटोन का IUPAC नाम है—

(a) एथेनॉल

(b) मेथेनॉल

(c) एथेनॉल

(d) प्रोपेनॉन

The IUPAC name of Aceton :

(a) Ethanol

(b) Methenol

(c) Ethenal

(d) Propenon

(iii) डाई एथिल मेलोनेट को यूरिया के साथ गर्म करने पर कौन सा अम्ल बनता है—

(a) एसेटिक अम्ल

(b) क्रोटोनिक अम्ल

(c) एडिपिक अम्ल

(d) बारब्यूटेरिक अम्ल

On heating diethyl malonate with urea the following is obtained :

(a) Acetic acid

(b) Cromonic acid

(c) Adipic acid

(d) Barbituric acid

(iv) लैक्टोज का जल अपघटन करने पर क्या प्राप्त होता है—

(a) गेलेक्टोज

(b) ग्लूकोज

(c) सुक्रोज

(d) फ्रक्टोज

One hydrolysis lactose the following is obtained :

(a) Galactose

- (b) Glucose
- (c) Sucrose
- (d) Fructose

(v) β -एमीनो अम्ल गर्म करने पर देता है—

- (a) एक चक्रीय डाई एमाइड
- (b) एक्रोलिक अम्ल
- (c) एक लैक्टम
- (d) इनमें से कोई नहीं

The β -Amino acid on heating gives :

- (a) a cyclic die amide
- (b) Acrolic acid
- (c) A Lactum
- (d) None of those

(vi) इन्डिगो है एक—

- (a) वेट रंजक
- (b) ट्राई, फेनिल मेथिल रंजक
- (c) एजो रंजक
- (d) रंग बंधक रजक

Indigo is a :

- (a) Vat dye
- (b) Trie Phenyl Methyl dye
- (c) AZO dye
- (d) Mordant dye

(vii) स्कॉप संश्लेषण से प्राप्त होता है—

- (a) क्विनोलीन
- (b) इन्दोल
- (c) आइसोक्विनोलीन
- (d) पिरीडीन

Obtained of scopone synthesis :

- (a) Quinolean
- (b) Indol
- (c) Isoguinolean
- (d) Pyridean

खण्ड-ब
Section-B

(लघु उत्तरीय प्रश्न)
(Short Answer Type Questions)

5×1½=7½

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 1½ अंकों का है।
Note: Attempt all **five** questions. **One** question from each unit is compulsory. Each question carries 1½ marks.

इकाई-I
Unit-I

2. रासायनिक विस्थापन को समझाइए।

Explain the chemical shifts.

अथवा
Or

वुडवर्ड फीजर नियम लिखिए।

Write the Wood Ward Fieser rule.

इकाई-II
Unit-II

3. ऐसैटेल्लिडहाइड की क्रिया CH_3MgBr के साथ की जाती है।

Acetaldehyde react with CH_3MgBr .

अथवा
Or

डाई एथिल मैलोनिक एस्टर से मैथिल मैलोनिक अम्ल कैसे बनाते हैं।

How to obtained methyl melonic acid from die ethyl melonic ester.

इकाई-III

Unit-III

4. एपीमरीकरण को समझाइए।

Explain the epimerization.

अथवा

Or

ग्लूकोज का ऑक्सीकरण Ag_2O की उपस्थिति में किया जाता है।

The oxidation of glucose presence of Ag_2O .

इकाई-IV

Unit-IV

5. ग्रेवियल थैलेमाइड अभिक्रिया करें समझाइए।

Explain the Gabriels Phthelemide synthesis.

अथवा

Or

मॉलिस परीक्षण को लिखिए।

Write the molish test.

इकाई-V

Unit-V

6. निम्न के सूत्र लिखिए—

- (a) फ्यूरेन
- (b) थायोफीन
- (c) पिरोल

Write formula on the following :

- (a) Furane
- (b) Thiophene
- (c) Pyrrole

अथवा

Or

पिरोल का अपचयन को समझाइए।

Explain the reduction of Pyrol.

खण्ड-स
Section-C

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)
(Long Answer Type Questions)

5×3=15

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।
Note: Attempt all five questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 3 marks.

इकाई-I
Unit-I

7. पराबैगनी स्पेक्ट्रमी के अनुप्रयोगों को समझाइए।

Explain the application of Ultra violet spectroscopy.

अथवा
Or

निम्न को समझाइए—

- (i) युग्मन स्थिरांक
- (ii) नाभिकीय परीरक्षण एवम् ऊपरीरक्षण

Explain on the following :

- (i) Coupling constant
- (ii) Nuclear shielding and deshielding

इकाई-II
Unit-II

8. निम्न क्रियाओं को समझाइए— (कोई तीन)

- (i) CH_3MgBr की क्रिया ऑक्सीजन के साथ
- (ii) CH_3MgBr की क्रिया कार्बन-डाई-ऑक्साइड
- (iii) CH_3MgBr की क्रिया ऐसेटिलिडहाइड
- (iv) CH_3MgBr की क्रिया एथिलीन ऑक्साइड के साथ

Explain on the following reaction :

- (i) CH_3MgBr reaction with oxygen
- (ii) CH_3MgBr reaction with carbon die sulphide

RS-518

[6]

PTO

- (iii) CH_3MgBr reaction with Acetaldehyde
(iv) CH_3MgBr reaction with Ethylene oxide

अथवा

Or

डाई एथिल मेलोनेट से निम्न कैसे बनायेगे—

- (i) प्रोपियोनिक अम्ल
(ii) सक्सिनिक अम्ल
(iii) एडीपिक अम्ल

Preparation from Di-Ethyl malonate are following :

- (i) Propionic acid
(ii) Succinic acid
(iii) Adipic acid

इकाई-III

Unit-III

9. ग्लूकोज की क्रिया निम्न के साथ की जाती है—

- (a) NH_2OH
(b) PCl_5
(c) टाल्बीन अभिकर्मक

Glucose reaction with following :

- (a) NH_2OH
(b) PCl_5
(c) Talbeen reagent

अथवा

Or

पाइरेनॉस की संरचना एवम् फ्यूरेनॉस की संरचना को समझाइए।

Explain the pyranose structure and furenose structure.

इकाई-IV

Unit-IV

10. प्रोटीन की द्वितीयक संरचना को विस्तार से समझाइए।

Explain the description of secondary protein structure.

अथवा

Or

निम्न को समझाइए—

- (i) कामोरेड
- (ii) मेलेकाइट ग्रीन

Explain on the following :

- (i) Congored
- (ii) Malachite green

इकाई-V

Unit-V

11. थायोफीन बनाने की विधि एवम् गुणों को समझाइए।

Explain method and properties of Thiophene.

अथवा

Or

पिपरीडीन बनाने की विधि एवम् गुणों को समझाइए।

Explain preparation and properties of Piperidine.