

B. Sc. (Second Year) Examination, 2021-22

CHEMISTRY

Paper : Third

(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 26

Minimum Pass Marks : 08

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न, निर्देशानुसार हल कीजिए। अंको का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है

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

खण्ड -'अ'

Section-'A'

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Type Questions)

नोट: निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

Note: Answer all the following questions. Each question carries 1 mark.

1. सही विकल्प चुनिए-

Choose the correct option.:

(i) असंतृप्त हाइड्रोकार्बन में इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण होता है-

(a) $\sigma - \sigma$

(b) $\pi - \pi$

(c) $n - \sigma$

(d) $n - \pi$

The electronic transition in unsaturated hydrocarbon is

(a) $\sigma - \sigma$

(b) $\pi - \pi$

(c) $n - \sigma$

(d) $n - \pi$

(ii) ग्लिसरॉल निर्जलीकरण पर देता है-

(a) एलिल एल्कोहल

(b) एक्रोलीन

(c) फॉर्मिक अम्ल

(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Glycerol on dehydration gives

(a) Allyl alcohol

(b) Acrolein

(c) Formic acid

(d) None of these

(iii) निम्न में से कौन ऑक्सीकरण पर कीटोन देता है-

(a) प्राथमिक एल्कोहल

(b) तृतीयक एल्कोहल

(c) द्वितीयक एल्कोहल

(d) इनमें से कोई नहीं

Which of the following gives Ketone on oxidation?

(a) Primary alcohol

- (b) Tertiary alcohol
- (c) Secondary alcohol
- (d) None of these

(iv) विलियमसन अभिक्रिया है-

- (a) SN^1 Reaction
- (b) SN^2 Reaction
- (c) E^1 Reaction
- (d) E^2 Reaction

Williamson reaction is

- (a) SN^1 Reaction
- (b) SN^2 Reaction
- (c) E^1 Reaction
- (d) E^2 Reaction

(v) आइसोप्रोपिल एमीन है -

- (a) 1° एमीन
- (b) 2° एमीन
- (c) 3° एमीन
- (d) इनमें से कोई नहीं

Isopropyl amine is:

- (a) 1° Amine
- (b) 2° Amine
- (c) 3° Amine
- (d) None of these

खण्ड- 'ब'

Section- 'B'

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

Note: Attempt all the five questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 2 marks.

इकाई-I

Unit-I

2 बियर-लैम्बर्ट नियम की व्याख्या कीरि

Explain Beer-Lambert law

अथवा

Or

आणविक कम्पनों के प्रकार लिखिए।

Write types of molecular vibrations.

इकाई-II

Unit-II

3. एल्कोहल में हाइड्रोज बन्ध की विवेचना कीजिए।

Discuss the Hydrogen bonding in alcohol.

अथवा

Or

पिनाकोल-पिनाकोलोन पुर्नविन्यास को समझाइए।

Explain Pinacol-Pinacolone rearrangement.

इकाई-III

Unit-III

4. कार्बोनिल समूह की संरचना की व्याख्या कीजिए ।

Discuss the structure of Carbonyl group.

अथवा

Or

पर्किन अभिक्रिया को क्रियाविधि सहित समझाइए ।

Describe the Perkin reaction with mechanism.

इकाई-IV

Unit-IV

5. कार्बोक्सिलिक समूह के अम्लीय स्वभाव की विवेचना कीजिए ।

Discuss the acidic nature of Carboxylic group.

अथवा

Or

एपॉक्साइड क्या है ? इनकी अम्ल उत्प्रेरित जल-अपघटन क्रिया दीजिए।

What are Epoxides? Give its acid catalysed hydrolysis reaction.

इकाई-V

Unit-V

6. एमीनो के पृथक्करण की एक विधि लिखिए।

Write one method of separation of Amines.

अथवा

Or

नाइट्रोबेन्जीन के अपचयन पर टिप्पणी लिखिए।

Write a note on reduction of Nitrobenzene.

खण्ड- 'स'

Section-'C'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

नोट : किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5½ अंकों का है।

Note : Attempt any two questions, Each question carries 5½ marks.

7. पराबैंगनी स्पेक्ट्रोस्कोपी में विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण को समझाइए ।

Explain different types of electronic-transitions in ultraviolet spectroscopy.

8. निम्न को समझाइए -

(i) फिनॉल का अम्लीय स्वभाव

(ii) ग्लिसरॉल की ऑक्सेलिक अम्ल के साथ क्रिया

Explain the followings:

(i) Acidic nature of Phenol

(ii) Reaction of Glycerol with oxallic acid

9. नाभिक स्नेहीं योगात्मक अभिक्रिया क्या है? कार्बोनिल यौगिक का उदाहरण देते हुए समझाइए ।

What is nucleophilic addition reaction? Explain with the examples of carbonyl compounds,

10. विलियमसन ईथर संश्लेषण की व्याख्या कीजिए ।

Explain Williamson ether synthesis.

11. हाफमैन ब्रोमाइड अभिक्रिया की क्रियाविधि सहित व्याख्या कीजिए।

Explain Hofmann Bromide reaction with mechanism.