

21098

B. Sc. (Second Year) Examination, 2021

(New Course)

CHEMISTRY

Paper : Third

(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 28

नोट : सभी खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिए।

Note: Attempt questions of all sections as directed.

खण्ड-‘अ’

Section-‘A’

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

4×2=8

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

Note: Attempt all questions. Each question carries 2 marks.

1. वुडवर्ड-फीजर नियम को समझाइए।

Explain Woodward Fieser-rule.

अथवा

Or

हुक के नियम पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on Hook's law.

2. प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एल्कोहल में विभेद को विक्टर-मेयर विधि द्वारा समझाइए।

Explain the Victor-Mayor's method for distinction among Primary, Secondary and Tertiary Alcohol.

अथवा

Or

मीठे जल से ग्लिसरॉल कैसे प्राप्त करेंगे?

How will you obtain Glycerol from sweet-water?

3. एल्डिहाइड और कीटोन का LiAlH_4 द्वारा अपचयन पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on reduction of Aldehyde and Ketone of LiAlH_4 .

अथवा

Or

उपयुक्त उदाहरण देते हुए बेन्जोइन संघनन की क्रियाविधि समझाइए।

Taking suitable example, explain the mechanism of Benzoin condensation.

4. निम्नलिखित यौगिकों पर उष्मा का प्रभाव लिखिए—(कोई दो)

(i) मैलोनिक अम्ल

(ii) एडीपिक अम्ल

(iii) ऑक्जेलिक अम्ल

(iv) सिट्रिक अम्ल

Write action of heat on following compounds : (any two)

(i) Mallonic acid

(ii) Adipic acid

(iii) Oxalic acid

(iv) Citric acid

अथवा

Or

विलयमसन संश्लेषण द्वारा ईथर कैसे बनाया जाता है? क्रियाविधि लिखिए।

How will you prepare Ether from Williamson's synthesis? Write mechanism.

खण्ड-‘ब’

Section-‘B’

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

5×4=20

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

Note: Attempt all questions. Each question carries 4 marks.

5. पराबैंगनी स्पेक्ट्रोस्कोपी के सिद्धान्त एवं उपयोगों का वर्णन कीजिए।

Explain principle and application of Ultraviolet Spectroscopy.

अथवा

Or

इलेक्ट्रॉनिक संक्रमणों के प्रकारों को समझाइए।

Explain different types of electronic transitions in detail.

6. फीनॉल एल्कोहॉल की तुलना में अधिक अम्लीय क्यों होता है? विस्तार से समझाइए।

Why Phenol is more acidic than Alcohol? Explain in detail.

अथवा

Or

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए—

- (i) पर्किन अभिक्रिया
- (ii) एल्डोल संघनन
- (iii) रिफॉर्मेस्टकी अभिक्रिया

Write note on any **two** of the following :

- (i) Perkin reaction
- (ii) Aldol condensation
- (iii) Reformatsky reaction

7. समझाइए—

- (i) 1·3 डायथिओन्स से एल्डिहाइड का संश्लेषण
- (ii) कार्बोक्सिलिक अम्ल से कीटोन का संश्लेषण

Explain :

- (i) Synthesis of aldehyde from 1·3 dithiones
- (ii) Synthesis of Ketone from Carboxylic acid

अथवा

Or

निम्नलिखित अभिक्रिया को समझाइए—

- (i) वोल्फ-किश्नर अपचयन
- (ii) रीमर-टीमन अभिक्रिया
- (iii) सेबितिर अभिक्रिया
- (iv) नोवेनेजल अभिक्रिया

Explain the following reaction : (any **two**)

- (i) Wolff-Kishner reduction
- (ii) Reimer-Tiemann reaction
- (iii) Sabetar Reaction
- (iv) Knoevenagal reaction

8. कार्बोक्सिलिक अम्लों के अम्लीय स्वभाव को विस्तार से समझाइए।

Explain the acidic nature of Carboxylic acid in detail.

अथवा

Or

(a) जीसल विधि पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on Ziesel's method.

(b) ईथर की HI से अभिक्रिया समझाइए।

Explain the reaction of Ether with HI.

9. प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक एमीन की परस्पर तुलना कीजिए।

Compare Primary, Secondary and Tertiary Amine.

अथवा

Or

समझाइए—(कोई दो)

(i) गैब्रियल थैलेमाइड अभिक्रिया

(ii) डाइएजोनियम लवण

(iii) युग्मन अभिक्रिया

Explain : (any two)

(i) Gabriel Phthalimide reaction

(ii) Diazonium salt

(iii) Coupling reaction