

CH-06

June – Examination 2024

B.Sc. (Part II) Examination

CHEMISTRY

(Organic Chemistry)

कार्बनिक रसायन

Paper : CH-06

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 35

Note :- The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

निर्देश :- यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section-A

7×1=7

(Very Short Answer Type Questions)

Note :- Answer all questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 1 mark.

CH-06/8

(1)

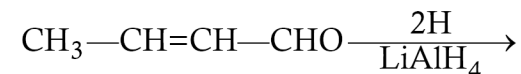
TT-540 Turn Over

खण्ड—अ

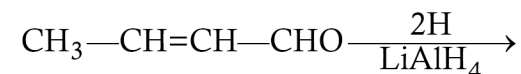
(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

1. (i) What is Fingerprint region ?
अंगुलीछाप क्षेत्र क्या है ?
- (ii) What is Lucas test ?
ल्यूकास परीक्षण क्या है ?
- (iii) Which is estimated by Ziesel's method ?
जीसल विधि द्वारा किसका परिमाण किया जाता है ?
- (iv) What is Rosenmund reduction ?
रोजेनमुण्ड अपचयन क्या है ?
- (v) Complete the following reaction :



निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए :



CH-06/8

(2)

TT-540

(vi) Arrange the following acids in order of their decreasing strength :



निम्नलिखित अम्लों को उनके घटते अम्लीयता क्रम में लिखिए :



(vii) What is Carbylamines reaction ?

कार्बिलऐमीन अभिक्रिया क्या है ?

Section-B **4×3½=14**

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 3½ marks.

खण्ड—ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3½ अंक का है।

2. Explain the following :

- (i) Types of electronic transitions
- (ii) Auxochromes

निम्नलिखित को समझाइए :

- (i) इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण के प्रकार
- (ii) वर्णवर्धक

3. How will you obtain the following from glycerol ?

- (i) Allyl iodide
- (ii) Trinitroglycerine
- (iii) Acrolein

ग्लिसरॉल के द्वारा निम्नलिखित यौगिकों को कैसे प्राप्त करोगे ?

- (i) एलिल आयोडाइड
- (ii) ट्राईनाइट्रोग्लिसरीन
- (iii) एक्रोलीन

4. What is Epoxide ? Explain the process of an epoxide ring opening by acid catalysed.

एपॉक्साइड क्या है ? अम्ल उत्प्रेरण द्वारा एपॉक्साइड वलय के खुलने की व्याख्या कीजिए।

5. Explain the following :

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

निम्नलिखित को समझाइए :

- (i) ऐल्डोल संघनन
- (ii) पर्किन अभिक्रिया

6. Explain the following :

- (i) Baeyer-Villiger oxidation
- (ii) Meerwein-Ponndorf-Verley reduction

निम्नलिखित को समझाइए :

- (i) बेयर-विलिजर ऑक्सीकरण
- (ii) मीरवीन-पॉन्डॉर्फ-वर्ली अपचयन

7. Discuss the action of heat on α -, β - and γ -hydroxy acids.

α -, β - तथा γ -हाइड्रॉक्सी अम्लों पर ऊष्मा के प्रभाव का वर्णन कीजिए।

8. Discuss in detail the order of relative stability of acyl derivatives.

एसिल व्युत्पन्नो के आपेक्षिक स्थायित्व के क्रम पर विस्तार से चर्चा कीजिए।

9. Describe the reduction of nitrobenzene under different conditions.

विभिन्न परिस्थितियों में नाइट्रोबेंजीन के अपचयन का वर्णन कीजिए।

Section-C

2×7=14

(Long Answer Type Questions)

Note :- Answer any *two* questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries 7 marks.

खण्ड—स

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

10. Explain the types of molecular vibrations. Discuss the absorption bands found in the IR spectra of amines.

आण्विक कम्पनों के प्रकार समझाइए। ऐमीन के अवरक्त स्पेक्ट्रा में पाए जाने वाले अभिलाक्षणिक अवशोषण बैंड की व्याख्या कीजिए।

11. Write short notes on the following :

- (i) Effect of substituents on acidity of phenols
- (ii) Fries rearrangement
- (iii) Claisen rearrangement
- (iv) Gattermann synthesis

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) फीनॉलों की अम्लता पर प्रतिस्थापियों का प्रभाव
- (ii) फ्रीस पुनर्विन्यास
- (iii) क्लेजिन पुनर्विन्यास
- (iv) गाटरमान संश्लेषण

12. Give the methods of preparation and chemical reactions of Malic acid.

मैलिक अम्ल बनाने की विधियाँ तथा रासायनिक अभिक्रियाओं को लिखिए।

Or

(अथवा)

Give the methods of preparation and chemical reactions of Acetyl Chloride.

ऐसीटिल क्लोराइड बनाने की विधियाँ तथा रासायनिक अभिक्रियाओं को लिखिए।

13. Write short notes on any *two* of the following :

- (i) Structural features affecting basicity of amines
- (ii) Hinsberg's method
- (iii) Sandmeyer's reaction
- (iv) Coupling reactions

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) ऐमीनो की क्षारकता को प्रभावित करने वाले संरचनात्मक लक्षण
- (ii) हिन्सबर्ग विधि
- (iii) सैण्डमेयर अभिक्रिया
- (iv) युग्मन अभिक्रियाएं