

## CH-06

December – Examination 2022  
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 )

TR-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) Write wavelength region for UV and visible spectra.

पराबैंगनी व दृश्य स्पेक्ट्रा के लिए तरंगदैर्घ्य क्षेत्र लिखिए।

(ii) What is Lucas Test ?

ल्यूकास परीक्षण क्या है ?

(iii) What is Bakelite ?

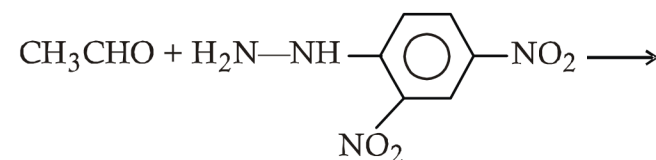
बैकेलाइट क्या है ?

(iv) What product will be formed when diethyl ether is treated with cold HI ?

डाइएथिल ईथर की क्रिया ठण्डे HI के साथ करवाने पर क्या उत्पाद बनता है ?

(v) Complete the following reaction :

निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए :



CH-06/8

( 2 )

TR-540

(vi) Write Hell-Volhard-Zeilinski reaction.

हेल-वोल्हार्ड-जेलिन्सकी अभिक्रिया लिखिए।

(vii) What do you understand by Azo Coupling ?

ऐजो युग्मन से आप क्या समझते हैं ?

**Section-B**  $4 \times 3\frac{1}{2} = 14$

**(Short Answer Type Questions)**

**Note** :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries  $3\frac{1}{2}$  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  $3\frac{1}{2}$  अंक का है।

2. Give the major IR absorption bands of carbonyl (aldehyde and ketone) and amine functional groups.

कार्बोनिल (ऐल्डिहाइड तथा कीटोन) तथा ऐमीन क्रियात्मक समूहों के प्रमुख IR अवशोषण बैंड दीजिए।

3. Explain the following :

निम्नलिखित को समझाइए :

(i) Acidic nature of alcohols

ऐल्कोहॉल की अम्लीय प्रवृत्ति

(ii) Oxymercuration-demercuration

ऑक्सीमर्क्युरीकरण-विमर्क्युरीकरण

4. How will you obtain the following from ethylene glycol ?

(i) 1, 2-Dichloro ethane

(ii) Glycol dinitrate

(iii) 1,4-Dioxane

(iv) Dacron

एथिलीन ग्लाइकॉल के द्वारा आप निम्न यौगिकों को कैसे प्राप्त करेंगे ?

(i) 1,2-डाइक्लोरो एथेन

(ii) ग्लाइकॉल डाइनाइट्रेट

(iii) 1,4-डाइऑक्सेन

(iv) डेक्रॉन

5. Write brief notes on the following :

(i) Claisen rearrangement

(ii) Gattermann synthesis

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) क्लेजन पुनर्विन्यास

(ii) गाटरमॉन संश्लेषण

6. Explain acid and base catalysed ring opening of epoxide.

इपॉक्साइड का अम्ल व क्षार उत्प्रेरित वलय का खुलना समझाइए।

7. Write brief notes on the following :

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

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) बेयर-विलिगर ऑक्सीकरण
- (ii) मीरवीन-पॉण्डॉर्फ-वर्ले अपचयन

8. What happens when :

- (i) Tartaric acid is reacted with Fenton's reagent ?
- (ii) Malic acid is reduced with Conc. HI ?

क्या होता है जब :

- (i) टार्टरिक अम्ल की अभिक्रिया फेण्टन अभिकर्मक से कराते हैं ?
- (ii) मैलिक अम्ल का अपचयन सान्द्र HI के साथ किया जाता है ?

9. Discuss the reduction of Nitrobenzene in acidic, neutral and alkaline medium.

नाइट्रोबेन्जीन का अम्लीय, उदासीन एवं क्षारीय माध्यम में अपचयन समझाइए।

## 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. Write short notes on the following :

- (i) Bathochromic and hypsochromic shift
- (ii) Types of electronic transitions
- (iii) Bending vibrations

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) वर्णोत्कर्षी और वर्णोपकर्षी विस्थापन
- (ii) इलेक्ट्रॉनिक संक्रमणों के प्रकार
- (iii) बंकन कम्पन

11. Explain the following :

- (i) Perkin's reaction
- (ii) Cannizzaro reaction
- (iii) Knoevenagel's reaction

निम्नलिखित को समझाइए :

- (i) पर्किन अभिक्रिया
- (ii) कैनिजारो अभिक्रिया
- (iii) नोवेनैजेल अभिक्रिया

12. Give the synthesis, chemical reactions and uses of citric acid.

सिट्रिक अम्ल बनाने की विधि, रासायनिक अभिक्रियाओं तथा उपयोगों को लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Write short notes on the following reactions of Acetyl chloride :

- (i) Hydrolysis
- (ii) Reduction
- (iii) Rosenmund reaction
- (iv) Acetylation

ऐसीटिल क्लोराइड की निम्न अभिक्रियाओं पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) जल अपघटन
- (ii) अपचयन
- (iii) रोजेनमुण्ड अभिक्रिया
- (iv) ऐसीटिलीकरण

13. How will you synthesis the following compounds from aniline ?

- (i) *p*-Nitroaniline
- (ii) Sulphanilic acid
- (iii) Aniline yellow
- (iv) Fluorobenzene

ऐनिलीन के द्वारा निम्न यौगिकों का संश्लेषण कैसे किया जाता है ?

- (i) *p*-नाइट्रोऐनिलीन
- (ii) सल्फैनिलिक अम्ल
- (iii) ऐनिलीन पीला
- (iv) फ्लोरोबेन्जीन