

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 11 ]

[ Total No. of Printed Pages : 7

# EDE-374

B.Sc. B.Ed. (IIIrd Year) Examination, 2021

CHEMISTRY

Paper - I (CC-2)

[Organic Chemistry]

Time : 1½ Hours ]

[ Maximum Marks : 40

Section-A

(Marks : 1 × 10 = 10)

**Note :-** Answer all *ten* questions (Answer limit **50** words). Each question carries 1 mark.

(खण्ड-अ)

(अंक : 1 × 10 = 10)

**नोट :-** सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 50 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

Section-B

(Marks : 3 × 5 = 15)

**Note :-** Answer all *five* questions. Each question has internal choice (Answer limit 200 words). Each question carries 3 marks.

(खण्ड-ब)

(अंक : 3 × 5 = 15)

**नोट :-** सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन कीजिए (उत्तर-सीमा 200 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

BI-955

( 1 )

EDE-374 P.T.O.

**Section-C**

(Marks : 5 × 3 = 15)

**Note :-** Answer any *three* questions out of five (Answer limit **500** words). Each question carries **5** marks.

(खण्ड-स)

(अंक : 5 × 3 = 15)

**नोट :-** पाँच में से किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **500** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **5** अंक का है।

**Section-A**

(खण्ड-अ)

1 each

**Note :-** Answer all *ten* questions. Answer limit **50** words.

सभी **दस** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। उत्तर-सीमा **50** शब्द।

1. (i) Explain the term 'Chromophore'.  
'क्रोमोफोर' को परिभाषित कीजिए।
- (ii) What are the Epoxides ?  
एपॉक्साइड क्या हैं ?
- (iii) What is Ninhydrin test ?  
निनहाइड्रीन टेस्ट क्या है ?
- (iv) What is Molisch reagent ?  
मोलिश अभिकर्मक क्या है ?
- (v) What is difference between colour and dye ?  
रंग व रंजक में क्या अन्तर है ?

(vi) What is  $\alpha$  unsaturated Aldehyde ?

अल्फा असंतृप्त ऐलिडहाइड क्या है ?

(vii) Explain why enolates are more stable than enols ?

समझाइये कि इनोल्स की तुलना में इनोलेट्स अधिक स्थाई क्यों है ?

(viii) Define the Resonance.

अनुनाद को परिभाषित कीजिए।

(ix) What is Rancidity ?

विकृतगंधिता क्या है ?

(x) What is Product ?

उत्पाद क्या है ?

### Section-B

(खण्ड-ब)

3 each

**Note :-** Attempt all questions. (Answer limit **200** words)

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। (प्रश्न का उत्तर **200** शब्दों में)

2. Give the mechanism of Gatterman reaction of Phenols.

फीनॉल की गॉटरमान अभिक्रिया की क्रियाविधि समझाइये।

*Or*

(अथवा)

Discuss the mechanism of Pinacol-Pinacolone rearrangement.

पिनाकोल-पिनाकोलोन रिअरेजमेंट की क्रियाविधि को समझाइये।

3. How will you prepare the following from Alcohol ?

(a) Acetaldehyde

(b) Keton

ऐल्कोहॉल से निम्नलिखित को किस प्रकार बनायेंगे ?

(अ) ऐसिटल्डीहाइड

(ब) कीटोन

*Or*

(अथवा)

How will you prepare the following from Glycerol ?

(a) Trinitroglycerin

(b) Glycerol trichlorohydrin

ग्लिसरॉल से निम्नलिखित किस प्रकार बनायेंगे ?

(अ) ट्राइनाइट्रोग्लिसरीन

(ब) ग्लिसरॉल ट्राइक्लोरोहाइड्रीन

4. How will you manufacture Urea ?

यूरिया का निर्माण आप कैसे करेंगे ?

*Or*

(अथवा)

Explain the mechanism of diazotization.

डाइएजोटाइजेशन की अभिक्रिया विधि की व्याख्या कीजिए।

5. Explain why is phenol unstable in Ketoform.

फिनॉल कीटोफॉर्म में अस्थायी होता है? व्याख्या कीजिए।

*Or*

(अथवा)

What is Vilsmeier Reaction ? Discuss its mechanism.

विल्समीयर अभिक्रिया क्या है ? इसकी क्रियाविधि की विवेचना कीजिए।

6. Write Lambert's law and Beer's law.

लैम्बर्ट्स के नियम व बीयर्स के नियम को लिखिए।

*Or*

(अथवा)

What is Haloform Reaction ? Discuss in details.

हैलोफॉर्म अभिक्रिया क्या है ? विस्तार से विवेचना कीजिए।

### Section-C

(खण्ड-स)

5 each

**Note :-** Attempt any *three* questions out of five. Answer should not exceed **500** words in each question.

पाँच में से किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर **500** शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए।

7. Write short notes on the following with mechanism :

(a) Hofmann Bromide reaction

(b) Bouveault Balance Reduction

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी करते हुए इनकी क्रियाविधि को समझाइये :

(अ) हाफमैन ब्रोमाइड रिएक्शन

(ब) बुवाल्ड बैलेन्स रिडक्शन

8. Discuss the principle of IR Spectroscopy. How will you distinguish between the following pairs of compound on the basis of IR spectroscopy ?

(a) Ethyl Alcohol and diethyl ether

(b) Acetic acid and ethyl acetate.

IR स्पेक्ट्रम के सिद्धांत की व्याख्या कीजिए। निम्नलिखित यौगिकों के जोड़ों में IR स्पेक्ट्रम द्वारा कैसे विभेद करेंगे ?

(अ) एथिल ऐल्कोहॉल तथा डाइएथिल ईथर

(ब) एसिटिक अम्ल व एथिल ऐसीटेट

9. Give the mechanism of Acidic hydrolysis and Basic hydrolysis of esters.

ऐस्टर के अम्लीय जल अपघटन व क्षारीय जल अपघटन की क्रियाविधि लिखिए।

10. (a) Give any *three* methods of preparation of ethylene glycol.

एथिलीन ग्लाइकोल बनाने की किन्हीं **तीन** विधियाँ लिखिए।

(b) How does ethylene glycol react with the following :

(i) Sodium

(ii)  $\text{PCl}_5$

(iii)  $\text{HCl}$

(iv)  $\text{CH}_3\text{COOH}$

एथिलीन ग्लाइकॉल निम्नलिखित के साथ क्या अभिक्रिया करता है ?

- (i) सोडियम
- (ii)  $\text{PCl}_5$
- (iii)  $\text{HCl}$
- (iv)  $\text{CH}_3\text{COOH}$

11. Discuss the mechanism of following reactions :

- (a) Reimer-Tiemann reaction
- (b) Knoevengel condensation
- (c) Fries rearrangement

निम्नलिखित अभिक्रियाओं की क्रियाविधि समझाइये :

- (अ) रीमर-टाइमन अभिक्रिया
- (ब) नोवोन्जियल संघनन
- (स) फ्राइस पुनर्विन्यास