

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 11 ]

[ Total No. of Printed Pages : 4

# EDE-204

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

## CHEMISTRY

Paper - II(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।

### 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।

BI-899

( 1 )

EDE-204 P.T.O.

## Section-A

(खण्ड-अ)

1 each

1. Attempt all *ten* questions. Answer should not exceed **50** words in each question.

सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर **50** शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए।

(i) What are  $\sigma$  and  $\pi$  bonds ?

$\sigma$  एवं  $\pi$  बन्ध क्या है ?

(ii) What are Clathrate Compounds ?

क्लेथ्रेट यौगिक क्या हैं ?

(iii) What are electrophiles ? Select electrophiles from the following reagents :

$\text{NH}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{BF}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{—O—CH}_3$ ,  $\text{H}_3\text{O}^+$ .

इलेक्ट्रॉनस्नेही अभिकर्मक क्या होते हैं ? निम्नलिखित में से इलेक्ट्रॉनस्नेही अभिकर्मक छाँटिए :

$\text{NH}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{BF}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{—O—CH}_3$ ,  $\text{H}_3\text{O}^+$ .

(iv) Define axis of symmetry.

सममित अक्ष को परिभाषित कीजिए।

(v) How many conformations are shown by ethane ?

एथेन द्वारा प्रदर्शित संरूपणों की कुल संख्या कितनी है ?

(vi) Draw orbital diagram of ethene.

एथीन का आण्विक कक्षक चित्र बनाइए।

(vii) What is Saytzeff's rule ?

सैत्जेफ का नियम क्या है ?

(viii) Give *one* example of  $\text{E}_2$  reaction.

$\text{E}_2$  अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए।

(ix) What is Birch Reduction ?

बर्च अपचयन क्या है ?

(x) Give *one* use of each D.D.T. and B.H.C.

D.D.T. एवं B.H.C. का एक-एक उपयोग लिखिए।

**Section-B**

(खण्ड-ब)

3 each

2. Explain inductive effect.

प्रेरणिक प्रभाव समझाइए।

*Or*

(अथवा)

Write a note on Nitrenes.

नाइट्रीन पर टिप्पणी लिखिए।

3. Describe  $sp$ ,  $sp^2$  and  $sp^3$  Hybridization by giving definition of Hybridization.

संकरण की परिभाषा देते हुए  $sp$ ,  $sp^2$  एवं  $sp^3$  संकरण की व्याख्या कीजिए।

*Or*

(अथवा)

Differentiate transition state and intermediate.

संक्रमण अवस्था एवं मध्यवर्ती में विभेद कीजिए।

4. What is Racemisation ? Explain.

रेसिमिकरण क्या है ? समझाइए।

*Or*

(अथवा)

What do you mean by absolute and relative configuration ?

सापेक्ष एवं निरपेक्ष विन्यास से आप क्या समझते हैं ?

5. Write short note on activation energy.

सक्रियण ऊर्जा पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Explain Bayer's Strain theory.

बेयर के विकृतिवाद के सिद्धान्त को समझाइए।

6. Give reason why addition of HCl to Vinyl Chloride is via Markovnikov's rule ?  
क्या कारण है कि वाइनिल क्लोराइड पर HCl का योग मार्कोनिकॉफ नियम के अनुसार होता है ?

*Or*

(अथवा)

Write note on Peroxide Effect.

परोक्साइड प्रभाव पर टिप्पणी लिखिए।

### Section-C

(खण्ड-स)

5 each

7. What are bond length, bond energy and bond angle ? Describe factors affecting of them.

बल लम्बाई, बल ऊर्जा एवं बल कोण क्या है ? इनको प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिए।

8. Explain Geometrical Isomerism in detail and describe various methods of nomenclature of Geometrical Isomerism.

ज्यामितीय समावयवता को सविस्तार समझाइए तथा ज्यामितीय समावयवियों के नामकरण की विभिन्न पद्धतियों का वर्णन कीजिए।

9. (a) What is Banana Bond in Cyclopropane ? Explain with diagram.

साइक्लोप्रोपेन का केला बंध क्या है ? चित्र सहित समझाइए।

- (b) Write short notes on Damjanov's rearrangement.

डैमजेनोव पुनर्विन्यास पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

10. How are cumulated diene synthesize ? Describe structure and stability of them.

संचयित ऐल्काडाईन किस प्रकार बनाई जा सकती हैं ? इनकी संरचना तथा स्थायित्व की व्याख्या कीजिए।

11. Explain the structure of benzene on the basis of resonance and molecular orbital theory.

अनुनाद और अणुक कक्षक सिद्धान्त के आधार पर बेंजीन की संरचना की विवेचना कीजिए।