

Note : Answer all the following questions. All questions carry equal marks.

D-31

B. Sc. (First Year) Examination, 2018

## CHEMISTRY

Paper : Third

(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 26

**नोट :** सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल करें। अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

**Note :** Attempt questions of all three sections as directed.  
Distribution of marks is given with sections.

खण्ड-'अ'

Section-'A'

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

 $5 \times \frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$ 

(Objective Type Questions)

**नोट :** निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

(i)  $\text{CH} \equiv \text{CH}$  अणु की संरचना होती है—

(a) रेखीय

(b) चतुष्फलकीय

(c) पिरैमिडीय

(d) पंचभुजीय

The shape of  $\text{CH} \equiv \text{CH}$  molecule is :

(a) linear

(b) tetrahedral

(c) Pyramidal

(d) Pentagonal

(ii) ऐल्केन का सामान्य सूत्र है—

(a)  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ (b)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

(c)  $C_nH_{2n}$ 

(d) निम्न में से कोई भी नहीं

General formula of Alkanes is :

(a)  $C_nH_{2n+2}$ (b)  $C_nH_{2n-2}$ (c)  $C_nH_{2n}$ (d) None of these <http://www.rdvvonline.com>

(iii) एथीन में C – C – H बन्ध कोण है—

(a)  $90^\circ$ (b)  $109.5^\circ$ (c)  $120^\circ$ (d)  $180^\circ$ 

The C-C-H bond angle in ethene is :

(a)  $90^\circ$ (b)  $109.5^\circ$ (c)  $120^\circ$ (d)  $180^\circ$ 

(iv) ऐसीटिलीन के बहुलीकरण से प्राप्त होता है—

(a) बेन्जीन

(b) नेपथेलीन

(c) ब्यूटेन

(d) प्रोपेन

Polymerisation of acetylene gives :

(a) Benzene

(b) Naphthalene

(c) Butane

(d) Propane

(v) (+) लैकिटक अम्ल और (-) लैकिटक अम्ल है—

(a) प्रतिबिम्ब रूप

(b) एपीमर

(c) डाइस्टीरियोआइसोमर

(d) मध्यावयवी

(+ ) and (-) Lactic acids are :

(a) Enantiomers

(b) Epimers

- (c) Distereoisome  
(d) Metamerism

खण्ड-'ब'

**Section-'B'**

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

$$5 \times 1\frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}$$

(Short Answer Type Questions)

**नोट :** सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न  $1\frac{1}{2}$  अंकों का है।

*Note : Attempt all five questions. One question is compulsory from each unit. Each question carries  $1\frac{1}{2}$  marks.*

इकाई-I

**Unit-I**

**2.** संकरण से आप क्या समझते हैं? एथीन में पायी जाने वाली संकरण की व्याख्या कीजिए।

What do you understand by hybridization? Explain the hybridization found in Ethane.

अथवा

Or

कार्बोकार्टाइट अथवा मुक्तमूलक में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Differentiate between carbocation and free radical.

इकाई-II

**Unit-II**

**3.** मेथेन के क्लोरीनीकरण की मुक्त मूलक क्रियाविधि दीजिए।

Give the chlorination of methane by free Radical Mechanism.

अथवा

Or

साइक्लोएल्केन बनाने की किन्हीं दो विधियों का वर्णन कीजिए।

Describe any two methods for the preparation of Cycloalkanes.

इकाई-III

**Unit-III**

**4.** सेटजेक नियम पर टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on satyzeff rule.

अथवा

Or

1,3 ब्यूटाडाइन की संरचना स्पष्ट कीजिए।

Explain the structure of 1,3-butadiene.

इकाई-IV

Unit-IV

5. ऐसीटिलोन की अम्लीय प्रकृति का स्पष्टीकरण कीजिए।

Explain the acidic nature of Alkynes.

अथवा

Or

क्लोरोफार्म में 1% एथिल ऐल्कोहॉल क्यों मिलाया जाता है।

Why is 1% of alcohol added to chloroform?

<http://www.rdvvonline.com>

इकाई-V

Unit-V

6. प्रकाशिक समावयवता उदाहरण सहित समझाइए।

Explain optical Isomerism with example.

अथवा

Or

मेसो यौगिक और रेसिमिक मिश्रण में क्या अन्तर है?

What is the difference between Meso compound & Racemic mixture?

खण्ड-'स'

Section-'C'

( दीर्घ उत्तरीय प्रश्न )

(Long Answer Type Questions)

नोट : प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्र. 7 4

अंकों का है, तथा प्र. 8,9,10,11 3 अंकों का है।

Note : Attempt one question from each unit Q. 7 is of 4 marks and Q. 8,9,10,11 is of 3 marks.

इकाई-I

Unit-I

7. प्रेरणिक प्रभाव क्या है? इसका अम्ल और क्षारकों की प्रबलता पर क्या प्रभाव पड़ता है? उदाहरण देकर समझाइए।

What is Inductive Effect? What is its effect on strength of acids and basis. Explain with example.

अथवा

Or

इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं को उदाहरण सहित समझाइए।

[ 9 ]

Explain electrophilic substitution reactions with examples.

इकाई-II

Unit-II

8. एल्केन बनाने की किन्हीं 4 विधियों का वर्णन कीजिए।

Give any 4 methods for the preparation of Alkanes.

अथवा

Or

साइक्लोप्रोपेन में बलय केला आबन्ध समझाइए।

Explain banana bond in Cyclopropane ring.

<http://www.rdvvonline.com>

इकाई-III

Unit-III

9. मार्कोनीकॉफ नियम को समझाइए एक उदाहरण सहित।

Explain Markownikoffs rule giving one example.

अथवा

Or

संयुग्मित डाइईन किसे कहते हैं? इस पर 1,2 एवं 1,4 योग को समझाइए।

What are conjugated dienes? Explain 1,2 and 1,4 additions?

[ 10 ]

इकाई-IV

Unit-IV

10. एसीटिलीन से निम्न कैसे प्राप्त करेंगे? लुइसाइट, ग्लाइऑक्सल तथा मेसोटिलीन।

How will you obtain Lewisite, Glyoxal & mesotylene from Acetylene.

अथवा

Or

ऐल्कल हैलाइडों में  $SN^1$  तथा  $SN^2$  अभिक्रियाओं की व्याख्या कीजिए।

Discuss  $SN^1$  and  $SN^2$  reactions in Alkyl halides.

इकाई-V

Unit-V

11. ज्यामितीय समावयवियों का विन्यास ज्ञात करने की किन्हीं 2 विधियों का वर्णन कीजिए।

Explain any two methods to determine the configuration of Geometrical Isomers.

अथवा

Or

[ 11 ]

वाल्डन प्रतिलोपन पर टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Walden inversion.

<http://www.rdvvonline.com>

**Whatsapp @ 9300930012**

**Your old paper & get 10/-**

पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से