

AA-1148
(049/050) B.Sc. Part-I (Bio/Maths Group)
Term End Examination, 2021-22
CHEMISTRY (Paper-II)

Time : 3 hours]

[Maximum Marks : 33

नोट— दोनों खण्डों से निर्देशानुसार उत्तर दीजिए। प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं।

Answer from both the Section as directed. The Figures in the right-hand margin indicate marks.

इकाई-I / Unit-I

1. (a) sp^2 और sp^3 संकरण को उदाहरण सहित समझाइए। 3
 Explain the sp^2 and sp^3 Hybridization with example.
- (b) टिप्पणी लिखिए—(कोई दो) 1.5×2=3
 (1) प्रेरणिक प्रभाव (2) मेसोमेरिक प्रभाव (3) कार्बिन।
 Write short notes on : (Any two)
 (1) Inductive Effect (2) Mesomeric Effect (3) Carbenes.
- (c) अभिकर्मक के प्रकार को समझाइए।
 Explain the types of Reagents. 1

अथवा / OR

- (a) अतिसंयुग्मन को समझाइए। 1
 Explain the Hyper conjugation.
- (b) निम्नलिखित को समझाइए— 2×3=6
 (1) कार्बोकैटायन का स्थायित्व (2) अनुनाद (3) विद्युत-ऋणात्मकता।
 Explain the following :
 (1) Stability of Carbocation (2) Resonance (3) Electronegativity.

इकाई-II / Unit-II

2. (a) अनुक्रम नियम को समझाइए। 2
 Explain Sequence Rule.
- (b) R तथा S नामकरण की विधि समझाइए। 2
 Explain the method of Nomenclature R and S.
- (c) किरैलिटी से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण दीजिए। 3
 What do you understand by Chirality ? Give examples. 3

अथवा / OR

- (a) टिप्पणी लिखिए—
 (1) वाल्डन प्रतिलोमन 2
 (2) विशिष्ट घूर्णन 1
 (3) लैक्टिक अम्ल में प्रकाशित समावयवता 2

Write short note :

- (1) Walden inversion (2) Specific rotation (3) Optical isomerism in Lactic Acid.
 (b) रेसीमिक मिश्रण और मीसो यौगिक में अन्तर लिखिए। 2
 Difference between Racemic mixture and Meso compound.

इकाई—III / Unit—III

3. (a) टिप्पणी लिखिए—

- (1) बेयर का तनाव सिद्धान्त 3
 (2) शर्कराओं का संरूपण 2
 (3) साइक्लोहेक्सेन के आसंदी संरूपण। 2

Write short note :

- (1) Bayer's Strain theory (2) Conformation of Sugar
 (3) Chair conformation of Cyclohexane.

अथवा/OR

- (a) चक्रीय यौगिकों का आपेक्षिक स्थायित्व को समझाइए। 4
 Explain Relative stability of Cyclic Compounds.
 (b) बेयर तनाव सिद्धान्त के दोष लिखिए। 3
 Write the defects of Bayer's strain theory.

इकाई—IV / Unit—IV

4. निम्नलिखित का रासायनिक अभिक्रियाओं द्वारा समझाइए— 2×3=6

- (1) कोरे-हाउस संश्लेषण (2) वुर्टज-फिटिंग अभिक्रिया (3) ओजोनी अपघटन।

Explain the following with reactions :

- (1) Corey-House Synthesis (2) Wurtz-fitting Reaction (3) Ozonolysis.

अथवा/OR

(a) निम्नलिखित को समझाइए—

- (1) बहुलीकरण 1
 (2) सैजेफ नियम 1
 (3) मार्कोनीकॉफ नियम। 1

Explain the following :

- (1) Polymerisation
 (2) Saytzeff Rule
 (3) Markownikoff Rule.

(b) मेथेन के क्लोरीनीकरण की क्रियाविधि को समझाइए। 3

Explain the mechanism of Chlorination from Methane.

इकाई—V / Unit—V

5. (a) ऐरोमैटिसिटी क्या है ? इससे सम्बन्धित हकेलस का नियम लिखिए। 3

What is Aromaticity ? Write the related Huckel's Rule.

- (b) फ्रीडल-क्राफ्ट एल्किलीकरण की क्रिया-विधि समझाइए। 3

Explain the mechanism of Friedal Craft Alkylolation.

अथवा / OR

- (a) बेंजीन के केकुले सूत्र की विवेचना कीजिए। 3

Discuss the Kekule's formula of Benzene.

- (b) निम्नलिखित से बेंजीन कैसे प्राप्त करेंगे— 3

(1) फिनॉल

(2) बेंजोइक अम्ल

(3) टॉलुईन।

How will you obtain Benzene from the following :

(1) Phenol

(2) Benzoic Acid

(3) Toluene.