

Total Pages : 8

**KN-172**

**B.Sc. (Part-I) Examination, 2022**

**( New Course )**

**CHEMISTRY**

**( Organic )**

**[ Paper : Second ]**

***Time Allowed : Three Hours***

***Maximum Marks : 33***

***Minimum Passing Marks : 11***

**Note :** Attempt **all five** questions. **One** question from each unit is **compulsory**. **All** questions carry **equal** marks.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

## Unit-I / इकाई-I

1. (a) Explain stability and structure of following : [4]

निम्नलिखित की संरचना एवं स्थायित्व को समझाइए :

- (i) Free Radical

मुक्त मूलक

- (ii) Carbene

कार्बोन

- (b) Give the hybridisation of following compounds :[3]

निम्नलिखित यौगिकों के संकरण दीजिए :

- (i)  $\text{ClF}_3$

- (ii)  $\text{SF}_4$

- (iii)  $\text{H}_2\text{O}$

**OR / अथवा**

- (a) Write types of organic reaction with example. [4]

कार्बनिक अभिक्रियाओं के प्रकार को उदाहरण सहित लिखिए।

- (b) Describe the carbanian ion and electrophilic reagent. [3]

इलेक्ट्रोफिलिक अभिकर्मक व कार्बेनियन आयन का वर्णन कीजिए।

### Unit-II / इकाई-II

2. (a) Write a comment on the following : [3]

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए :

- (i) Enantiomers

प्रतिबिम्ब रूप

- (ii) Racemisation

रेसिमीकरण

- (b) When is the following symbol used with reference to optical isomerism ? Give with example. [3]

(-), (+), D, L, d, l

प्रकाशीय समावयवता के संदर्भ में निम्न संकेतकों का उपयोग कब किया जाता है ? उदाहरण सहित दीजिए।

(-), (+), D, L, d, l

(c) How many chiral carbon in tartaric acid ? [1]

टार्टरिक अम्ल में कितने किरल कार्बन हैं ?

**OR / अथवा**

(a) Write short notes on the following : [4]

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) Asymmetric Carbon atom

असममित कार्बन परमाणु

(ii) Centre of Symmetry

सममिति का केन्द्र

(b) Give Geometrical Isomerism with example. [3]

ज्यामितीय समावयवता को उदाहरण सहित दीजिए।

**Unit-III / इकाई-III**

3. (a) Describe the types and stability of cycloalkanes. [4]

साइक्लोएल्केन के प्रकार तथा स्थायित्व का वर्णन कीजिए।

(b) Give configuration in cyclobutane. [3]

साइक्लोब्यूटेन में संरूपण दीजिए।

**OR / अथवा**

(a) Describe the Sachse-Mohr theory. [3½]

साक्से-मोहर सिद्धान्त का वर्णन कीजिए।

(b) Give the conformation in mono-substituted cyclohexane derivatives. [3½]

मोनो-प्रतिस्थापित साइक्लोहेक्सेन व्युत्पन्नो में संरूपण दीजिए।

**Unit-IV / इकाई-IV**

4. (a) Explain the following : [4]

निम्नलिखित को समझाइए :

(i) Hofmann Elimination

हॉफमैन विलोपन

(ii) Hydroboration

हाइड्रोबोरेशन अभिक्रिया

(iii) Allene

एलीन

(iv) Wittig Synthesis

विटिग संश्लेषण

(b) Give the Frankland method of preparation of alkane and the corey house synthesis. [2]

ऐल्केन बनाने की फ्रैंकलैण्ड विधि व कोरे हाउस संश्लेषण दीजिए।

**OR / अथवा**

(a) Give the reaction with example of 1, 2 and 1, 4 addition reaction. [2]

1, 2 एवं 1, 4 योगात्मक अभिक्रिया का उदाहरण सहित अभिक्रिया दीजिए।

(b) Write acidity of Alkyne. [2]

एल्काइन की अम्लीयता को बताइए।

(c) Give the reaction of ozonolysis in alkynes. [2]

एल्काइन्स में आजोनीकरण की अभिक्रिया दीजिए।

## Unit-V / इकाई-V

5. What is aromaticity ? Explain the structure of benzene in detail. [6]

एरोमैटीसिटी क्या है ? बेजीन की संरचना के बारे में विस्तार से व्याख्या कीजिए।

### OR / अथवा

- (a) Give the substitution in benzene derivatives and directive influence of functional group. [4]

बेजीन व्युत्पन्नो में प्रतिस्थापन तथा क्रियात्मक समूहों के दिशात्मक निर्देशांक को बताइए।

- (b) Explain the role of  $\sigma$  and  $\pi$  complex. [2]

$\sigma$  तथा  $\pi$  कॉम्प्लेक्स की भूमिका को दर्शाइए।

----X----