

**K-23**

Total Page No. : 5]

[Roll No. ....]

**BSCCH-302**

**B.Sc. IIIrd Year Examination Dec., 2023**

**ORGANIC CHEMISTRY-III**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 35

*Note :-* This paper of Thirty five (35) marks divided into two (02) Sections 'A' and 'B'. Attempt the questions contained in these Sections according to the detailed instructions given there in. Candidates should limit their answers to the questions on the given answer sheet. No additional (B) answer sheet will be issued.

इस प्रश्न-पत्र पैंतीस (35) अंकों का है, जो दो (02) खण्डों 'क' तथा 'ख' में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है। परीक्षार्थी अपने प्रश्नों के उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका तक ही सीमित रखें। कोई अतिरिक्त (बी) उत्तर-पुस्तिका जारी नहीं की जायेगी।

**Section-A**

(खण्ड-अ)

**Long Answer Type Questions**

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

2×9½=19

**K-23**

( 1 )

P.T.O.

**Note :-** Section 'A' contains Five (05) Long-answer type questions of Nine and Half (9½) marks each. Learners are required to answer any *two* (02) questions only.

खण्ड 'क' में पाँच (05) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए साढ़े नौ (9½) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What is the basic principle of  $^1\text{H}$ NMR spectroscopy ?  
Give the application of the  $^1\text{H}$ NMR spectroscopy.

$^1\text{H}$ NMR स्पेक्ट्रोस्कोपी का मूल सिद्धान्त क्या है ?  $^1\text{H}$ NMR स्पेक्ट्रोस्कोपी का अनुप्रयोग दीजिए।

2. Give any *two* method to preparation of the pyrrole.  
Discuss the general mechanism of the electrophilic substitution reaction of pyrrole.

पाइरोल बनाने की कोई दो विधियाँ दीजिए। पाइरोल की इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन अभिक्रिया के क्रियाविधि पर चर्चा कीजिए।

3. Attempt any *two* of the following :

- (a) Fisher-Indole synthesis
- (b) Bischler's synthesis
- (c) Reissert synthesis

निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(अ) फिशर-इंडोल संश्लेषण

(ब) बिस्क्लर का संश्लेषण

(स) रीसट संश्लेषण

4. What are the terpenoids ? Give the Classification of terpenoids. Give the method of structural determination of the limonene.

टरपीनोइड्स क्या है ? टेरपेनोइड्स का वर्गीकरण दीजिए। लिमोनेन के संरचनात्मक गणना की विधि बताइए।

5. (a) What are the azo-dye ? Synthesized the methyl orange.

एज़ो-डाई क्या है ? मिथाइल ऑरेंज का संश्लेषण कीजिए।

- (b) Explain kiliani-Fisher synthesis and Ruff degradation.

किलियानी-फिशर संश्लेषण और रफ निम्नीकरण की व्याख्या कीजिए।

### Section-B

(खण्ड-ब)

#### Short Answer Type Questions

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

4×4=16

**Note :-** Section 'B' contains Eight (08) Short-answer type questions of Four (04) marks each. Learners are required to answer any *four* (04) questions only.

**K-23**

( 3 )

P.T.O.

खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए चार (04) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Discuss the preparation and general properties of grignard reagent.

ग्रिगनार्ड अभिकर्मक बनाने की विधि और सामान्य गुणों पर चर्चा कीजिए।

2. Why pyridine preferred electrophilic substitution reaction at position 3 or 5 position over the 2, 4 and 6 position.

पाइरीडीन क्यों 2, 4 और 6 पोजीशन की तुलना पोजीशन 3 या 5 पर इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया को प्राथमिकता देता है ?

3. Attempt any *two* of the following :

- (a) Denaturation of amino acid Protein
- (b) Give the classification of carbohydrate
- (c) Spin spin coupling

निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (अ) प्रोटीन का विकृतीकरण
- (ब) कार्बोहाइड्रेट का वर्गीकरण दीजिए।
- (स) स्पिन स्पिन युग्मन

4. Explain the mechanism of the osazone formation of Glucose.

ग्लूकोज के ओसाज़ोन निर्माण की क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए।

5. Discuss the similarities and difference between DNA and RNA.

डीएनए और आरएनए के बीच समानताएँ और भिन्नताएँ का विवरण दीजिए।

6. What is isoprene rule ? How is the structure of citral established ?

आइसोप्रीन नियम क्या है ? सिट्रल की संरचना कैसे स्थापित की जाती है ?

7. (a) What are the shielding and deshielding ?

शील्डिंग एवं डिशील्डिंग क्या है ?

- (b) Discuss the mechanism of nitration of benzene.

बेंजीन के नाइट्रेशन की क्रियाविधि पर चर्चा कीजिए।

8. (a) What are the chemical difference between a saturated and unsaturated fats ?

संतृप्त और असंतृप्त वसा के बीच रासायनिक अन्तर क्या हैं ?

- (b) Write a short note on the zwitterion.

ज्विटर आयन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

\*\*\*\*\*