

A-0978

Total Pages : 7

Roll No.

BSCCH-302/CH-10

Bachelor of Science (BSC)

Organic Chemistry-III

Examination February, 2026

Time : 2:00 Hrs.

Max. Marks : 35

Note :- This paper is 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 therein. *Candidates should limit their answers to the questions on the given answer sheet. No additional (B) answer sheet will be issued.*

नोट :- यह 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।*

A-0978

(1)

P.T.O.

Section–A

(खण्ड–क)

Long Answer Type Questions

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न) (2×9½=19)

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.

नोट :- 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 ¹HNMR spectroscopy ?
Give the application of the ¹HNMR spectroscopy.

¹HNMR स्पेक्ट्रोस्कोपी का मूल सिद्धान्त क्या है ? ¹HNMR स्पेक्ट्रोस्कोपी के अनुप्रयोग बताइए।

2. (a) What are detergents ? How do they differ from soap ? Characterize the structural feature necessary to make a good detergent.

डिटर्जेंट क्या हैं ? ये साबुन से कैसे भिन्न हैं ? एक अच्छा डिटर्जेंट बनाने के लिए आवश्यक संरचनात्मक विशेषताएँ बताइए।

- (b) Explain the iodine value and cleansing action of soap.

साबुन के आयोडीन मान और सफाई क्रिया की व्याख्या कीजिए।

3. (a) What are terpenoids ? How are they classified ?

टेरपेनॉइड क्या हैं ? इन्हें कैसे वर्गीकृत किया जाता है ?

- (b) How is the structure of citral established ?

सिट्रल की संरचना कैसे स्थापित की जाती है ?

4. Give any two methods to preparation of the pyrrole.

Discuss the general mechanism of the electrophilic substitution reaction of pyrrole.

पाइरोल बनाने की कोई दो विधियाँ बताइए। पाइरोल की इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन अभिक्रिया की सामान्य क्रियाविधि पर चर्चा कीजिए।

5. (a) Explain the term : chromophore chromogen, and auxochrome.

क्रोमोफोर क्रोमोजेन और ऑक्सोक्रोम शब्दों में व्याख्या कीजिए।

- (b) Gives the synthesis of any *two* of the following :

(i) Phenolphthalein

(ii) Fluorescein

(iii) Indigo

निम्नलिखित में से किन्हीं दो का संश्लेषण बताइए :

(i) फिनोलफथेलिन

(ii) फ्लोरेसिन

(iii) इंडिगो

Section-B

(खण्ड-ख)

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.

नोट :- 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. What are organo sulphur compounds ? Give two methods for the formation of sulphonamides ?

ऑर्गेनो सल्फर यौगिक क्या हैं ? सल्फोनामाइड बनाने की दो विधियाँ बताइए।

2. Define the following as related to proteins :

(a) Peptide linkage

(b) Primary structure

प्रोटीन से संबंधित निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

(अ) पेप्टाइड बंध

(ब) प्राथमिक संरचना

3. Write a short notes oxidation of following in presence of $\text{KMnO}_4(\text{aq})$:

(a) Quinoline

(b) Isoquinoline

$\text{KMnO}_4(\text{aq})$ की उपस्थिति में निम्नलिखित के ऑक्सीकरण पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) क्विनोलिन

(ब) आइसोक्विनोलिन

4. Explain Kiliani-Fisher synthesis and Ruffs degradation.

किलियानी-फिशर संश्लेषण और रफ निम्नीकरण की व्याख्या कीजिए।

5. What do you know about the structure of DNA ? What is meant by replication of DNA ?

डी.एन.ए. की संरचना के बारे में आप क्या जानते हैं ? डी.एन.ए. की पुनरावृत्ति से क्या तात्पर्य है ?

6. Define the term enzyme. Give the Key and lock induced model for the enzyme action.

एंजाइम शब्द को परिभाषित कीजिए। एंजाइम क्रिया के लिए कुंजी और ताला प्रेरित मॉडल दीजिए।

7. What do you understand by Vitamins ? Give the classification of vitamins with proper example.

विटामिन से आप क्या समझते हैं ? विटामिनों का वर्गीकरण उचित उदाहरण सहित बताइए।

8. What is the Mutarotation ? Discuss the mechanism of mutarotation.

म्यूटारोटेशन क्या है ? म्यूटारोटेशन की क्रियाविधि पर चर्चा कीजिए।
