

A-0547

Total Pages : 8

Roll No.

BSCCH-302/CH-10

Bachelor of Science (BSC)

(Organic Chemistry–III)

3rd Year Examination, Session December 2024

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।*

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।

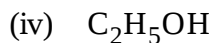
1. (a) Discuss the preparation and properties of Grignard reagent.

ग्रिगार्ड अभिकर्मक के निर्माण विधियाँ और गुणों पर चर्चा कीजिए।

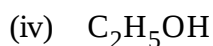
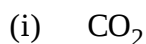
- (b) What happens when methyl magnesium bromide is reacted with :

(i) CO_2

(ii) HCOOC_2H_5



क्या होता है जब मिथाइल मैग्नीशियम ब्रोमाइड के साथ प्रतिक्रिया की जाती है :



2. (a) What you understand by Vitamins' ? Give the classification of vitamins.

विटामिन से आप क्या समझते हैं ? विटामिनों का वर्गीकरण दीजिए।

- (b) Define the amphoteric behaviour of amino acids.

अमीनो एसिड के उभयचर व्यवहार को परिभाषित कीजिए।

3. What are terpenoids ? How are they classified ? How are these extracted ? Write a short note on their chemical nature.

टेरपेनोइड्स क्या हैं ? उनका वर्गीकरण कैसे किया जाता है ? इन्हें कैसे निकाला जाता है ? उनकी रासायनिक प्रकृति पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

4. (a) What is witts theory of colour and constitution ?

रंग और संघटन के लिए विट्स का सिद्धान्त क्या है ?

(b) How will you prepare the following ?

(i) Phenolphthalein

(ii) Fluorescein

(iii) Methyl orange

आप निम्नलिखित कैसे तैयार करेंगे ?

(i) फेनोल्फथेलिन

(ii) फ्लोरेसिन

(iii) मिथाइल ऑरेंज

5. Whats are detergents ? How do they differ form soap ?

Characterize the structural feature necessary to make a good detergents ?

डिटर्जेंट क्या हैं ? वे साबुन के रूप में किस प्रकार भिन्न हैं ? एक अच्छा डिटर्जेंट बनाने के लिए आवश्यक संरचनात्मक विशेषता का वर्णन कीजिए।

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. Write brief notes on the following :

- (i) Chemical shift
- (ii) Spin-spin coupling
- (iii) Coupling constant

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) रासायनिक शिफ्ट
- (ii) स्पिन-स्पिन युग्मन
- (iii) युग्मन स्थिरांक

2. Explain the Bischler Napieralski synthesis of Isoquinoline with mechanism.

आइसोक्विनोलिन के बिस्क्लर नेपिएरल्स्की संश्लेषण को क्रियाविधि सहित समझाइए।

3. Explain Kiliani-Fisher synthesis and Ruffs degradation.

किलियानी-फिशर संश्लेषण और रफ के क्षरण की व्याख्या कीजिए।

4. What is the Indigo dye ? How synthesis the indigo dye.

इंडिगो डाई क्या है ? इंडिगो डाई का संश्लेषण कैसे होता है ?

5. Write explanatory notes on the following :

(i) Saponification value

(ii) Hardening of oils

निम्नलिखित व्याख्यात्मक टिप्पणी लिखिए :

(i) साबुनीकरण मान

(ii) तेलों का सख्त होना पर

6. Attempt any two of the following :

(i) Messenger RNA

(ii) Replication of DNA

(iii) Mutarotation

निम्नलिखित में से कोई दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (i) मैसेंजर RNA
- (ii) डीएनए की प्रतिकृति (पुनरुत्पादन)
- (iii) परिवर्ती ध्रुवण घूर्णन

7. Give suitable reasons for the following :

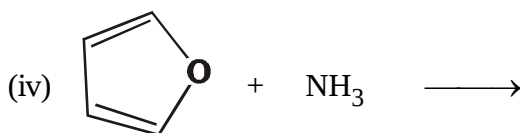
- (i) Pyridine is more basic than pyrrole.
- (ii) Thiophene is more aromatic in nature than furan.

निम्नलिखित के लिए उपयुक्त कारण दीजिए :

- (i) पाइरीडीन, पाइरोल से अधिक क्षारीय है।
- (ii) थियोफेन फ्यूरान की तुलना में प्रकृति में अधिक ऐरोमैटिक है।

8. Complete the following reactions :

- (i) $C_5H_5N + 3H_2 \longrightarrow$
- (ii) $CH_3CH_2I + KSH \longrightarrow$
- (iii) $CH_2OH(CHOH)_4CHO + HCN \longrightarrow$



निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूरी कीजिए :

