

A-055

Total Pages : 6

Roll No.

BSCCH-302/CH-10

ORGANIC CHEMISTRY-III

Bachelor of Science (BSC)

3rd Year Examination, 2024 (June)

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)

$2 \times 9\frac{1}{2} = 19$

Note :- Section 'A' contains Five (05) Long-answer type questions of Nine and Half ($9\frac{1}{2}$) 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 ($9\frac{1}{2}$) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Define the alkaloid and outline methods for the extraction of alkaloid from plant materials. Give the method of synthesis of the Nicotine.

एल्कोलॉइड को परिभाषित करें और पादप सामग्रियों से एल्कोलॉइड के निष्कर्षण की विधियों की रूपरेखा तैयार करें। निकोटीन के संश्लेषण की विधि बताइये।

2. Attempt any *two* of the following :
 - (a) Bischler Napieralski synthesis
 - (b) Skraup synthesis
 - (c) Pomeranz fritsch synthesis

निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

(अ) बिस्क्लर नेपिएरल्स्की संश्लेषण

(ब) स्क्राब संश्लेषण

(स) पोमेरेन्ज़ फ्रिट्च संश्लेषण

3. (a) Define the term enzyme. Give the Key and lock induced model for the enzyme action.

एंजाइम शब्द को परिभाषित करें। एंजाइम क्रिया के लिए कुंजी और ताला प्रेरित मॉडल दें।

- (b) What you understand by Vitamines? Give the classification of vitamines.

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

4. What is the DNA ? Discuss the structure and main functions of the DNA.

डीएनए क्या है ? डीएनए की संरचना और मुख्य कार्यों पर चर्चा करें।

5. (a) What is the coupling constant ? Discuss the all type coupling constant.

युग्मन स्थिरांक क्या है? सभी प्रकार के युग्मन स्थिरांक चर्चा करें।

(b) Find out and identify the structure of the compound containing molecular formula $C_4H_8O_2$ with spectral HNMR data :

3H (triplate) = 1.25 δ

2 H (quatrate) = 2.3 δ

3H (singalate) = 2.0 δ

वर्णक्रमीय HNMR डेटा के साथ आणविक सूत्र $C_4H_8O_2$ युक्त यौगिक की संरचना का पता लगाइए और पहचानिए।

3H (triplate) = 1.25 δ

2 H (quatrate) = 2.3 δ

3H (singalate) = 2.0 δ

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. Discuss the formation of and reaction of organo zinc compound.

ऑर्गेनो जिंक यौगिक के निर्माण और प्रतिक्रिया पर चर्चा कीजिए।

2. What are organo sulphur compound ? Give *two* method for the formation of sulphonamide.

ऑर्गेनो सल्फर यौगिक क्या है ? सल्फोनामाइड के निर्माण की दो विधियाँ बताइये।

3. Explain why :

(a) Why pyridine is more basic than pyrrole

(b) Why pyrrole more aromatic than furan

कारण स्पष्ट कीजिए :

(अ) पाइरीडीन, पाइरोल से अधिक क्षारीय क्यों है ?

(ब) पाइरोल, फ्यूरॉन की तुलना में अधिक चक्रीय क्यों है ?

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

परिवर्ती ध्रुवण घूर्णन क्या है ? परिवर्ती ध्रुवण घूर्णन की क्रियाविधि पर चर्चा कीजिए।

5. Attempt any *two* of the following :

(a) Biological importance of unsaturated fats

(b) Chemical shift

(c) Messenger RNA

निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(अ) असंतृप्त वसा का जैविक महत्व

(ब) रासायनिक विस्थापन

(स) मैसेंजर आरएनए

6. Explain the iodine value and cleansing action of soap.

साबुन के आयोडीन वैल्यू और सफाई क्रिया की व्याख्या करें।

7. What are synthetic detergents? Why they are soapless soap.

सिंथेटिक डिटरजेंट क्या हैं ? वे साबुन रहित साबुन क्यों हैं ?

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

इंडिगो डाय क्वा है ? इंडिगो डाय का संश्लेषण कैसे होता है ?
