

A-0399

Total Pages : 5

Roll No.

BSCCH-202/CH-06

BACHELOR OF SCIENCE (BSC)

(Organic Chemistry-II)

Examination, June 2025

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. What are primary secondary and tertiary alcohols ? How are they distinguished by Victor Meyer's test, Luca's reagent ?

प्राथमिक माध्यमिक और तृतीयक अल्कोहल क्या हैं ? वे विक्टर मेयर के परीक्षण, लुका के अभिकर्मक से कैसे भिन्न किया जाता है ?

2. Write the mechanism of the following reactions :

(a) Nitration of Phenol

(b) Fries rearrangement

निम्नलिखित अभिक्रियाओं की क्रियाविधि को लिखिये।

(अ) फिनोल का नाइट्रेशन

(ब) फ्राइज पुनर्व्यवस्था

3. Explain the following :

- (a) Why ethers have lower boiling point than isomeric alcohols ?
- (b) Why HI is a better reagent than HBr in the cleavage of ether by SN_1 and SN_2 mechanism ?

निम्नलिखित की व्याख्या करें:

- (अ) ईथर का क्वथनांक आइसोमेरिक अल्कोहल की तुलना में कम क्यों होता है ?
- (ब) SN_1 , और SN_2 तंत्र द्वारा ईथर के विदलन में HI, HBr से बेहतर अभिकर्मक क्यों है ?

4. Write the mechanism of the following reactions :

- (i) Gattermann formylation of phenols
- (ii) Pinacol-Pinacolone rearrangement
- (iii) Hell-Volhard & Zelinsky reaction

निम्नलिखित प्रतिक्रियाओं का तंत्र लिखें:

- (i) फिनोल का गैटरमैन फॉर्माइलेशन
- (ii) पिनाकोल-पिनाकोलोन पुनर्व्यवस्था
- (iii) हेल-वोल्हार्ड-जेलिंस्की प्रतिक्रिया

5. What are organophosphorus compounds ? Discuss methods for the synthesis of organophosphorus compounds.

ऑर्गेनोफॉस्फोरस यौगिक क्या हैं ? ऑर्गेनोफॉस्फोरस यौगिकों के संश्लेषण की विधियों पर चर्चा करें।

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. Give the Properties of Thiols and Thioether.

थायोल और थायो ईथर के गुण बताइये।

2. Arrange the following in order of increasing acidic strength. Giving reason :

p-Nitro phenol, m-Nitro phenol, o-Nitro phenol.

निम्न को अम्लता के बढ़ते क्रम में लिखिये।

पैरा नाइट्रोफीनोल, मेटा नाइट्रोफीनोल, आर्थो नाइट्रोफीनोल।

3. Why Grignard reagent is prepared in ether discuss with reaction and reason.

ग्रिगनार्ड अभिकर्मक ईथर में क्यों बनाये जाते हैं अभिक्रिया सहित व्याख्या करिये और कारण भी बताइये।

4. What is Tollen's reagent ? How does it help in identifying an aldehyde ?

टॉलन अभिकर्मक क्या होते हैं ? इनके द्वारा एलडिहाइड को कैसे ज्ञात किया जाता है।

5. Explain the following reactions :

(a) Houben-Hoesch reaction.

(b) Crossed Aldol Condensation.

निम्नलिखित प्रतिक्रियाओं की व्याख्या करें।

(a) हौबेन-होश प्रतिक्रिया।

(b) क्रॉस्ड एल्डोल संघनन।

6. How can you distinguish between primary, secondary and tertiary amines ?

आप प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक ऐमीन के बीच अंतर कैसे कर सकते हैं ?

7. Give the mechanism of nucleophilic substitution in nitroarenes.

नाइट्रोएरीन में न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन की क्रियाविधि दीजिए।

8. Describe the mechanism of the acid and alkaline hydrolysis of esters.

एस्टर के अम्ल और क्षारीय हाइड्रोलिसिस की क्रियाविधि का वर्णन करें।
