Total Pages : 8

K-203

B.Sc. (Part-II) Examination, 2022

(Old Course)

CHEMISTRY

(Organic Chemistry)

[Paper : Second]

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 33

Minimum Passing Marks : 11

Note : Attempt all **five** questions. One question from each unit is **compulsory**. Marks are indicated against question.

सभी **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना **अनिवार्य** है। अंक प्रश्नों के समक्ष अंकित हैं।

UNIT-I / इकाई-I

1. (a) Write mechanism for the following reactions : [4]

निम्नलितख अभिक्रियाओं की क्रियाविधि लिखिए :

(i) Reimer-Tiemann reaction

राइमर–टीमान अभिक्रिया

(ii) Claisen rearrangement

क्लेजन पुनर्व्यवस्था

(b) Discuss the nucleophilic substitution reactions of Epoxide with examples. [3]

इपॉक्साइड की नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन की उदाहरण सहित विवेचना कीजिए।

OR / अथवा

(a) Explain mechanism of Gattermann reaction. [2]

गाटरमान अभिक्रिया की क्रियाविधि समझाइये।

(b) Write Kolbe-Schmidt reaction and its mechanism. [2]

कोल्बे–श्मिट की अभिक्रिया एवं क्रियाविधि लिखिए।

(c) Write short note on Pinacol-Pinacolone rearragement. [3]

पिनैकाल–पिनैकोलोन पुनर्व्यवस्था पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

UNIT-II / इकाई-II

2 (a) Write knoevenagel reaction and its mechanism. [3]

नोवेनैजल की अभिक्रिया एवं क्रियाविधि लिखिए।

(b) Complete the following reactions : [4]

निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए :

(i) $2HCHO + NaOH \rightarrow$

(ii) $CH_3CHO + NaHSO_3 \rightarrow$

(iii) $C_6H_5COOH + CH_3Li \rightarrow$

(iv) $CH_3CHO \xrightarrow[\Delta]{OH^-}$

OR / अथवा

(a) Explain the following reactions : [6]

निम्नलिखित अभिक्रियाओं को समझाइये :

(i) Mannich reaction

मानिश अभिक्रिया

(ii) Witting reaction

विटिंग अभिक्रिया

(iii) Michael condensation

माइकेल संघनन

(b) Complete the reaction : [1]

अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए :

(i) $C_6H_5CHO + \begin{matrix} CH_3CO \\ CH_3CO \end{matrix} > O \xrightarrow[\Delta]{CH_3COONa}$

UNIT-III / इकाई-III

3. (a) Explain Biuret Test. [3]

बाइयूरेट परीक्षण को समझाइये।

(b) Complete the following reactions : [4]

निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए :

(i) $ROCl + 4H \xrightarrow{LiAlH_4}$

(ii) $CH_3CO.O.COCH_3 + NH_3 \rightarrow$

(iii) $ROH + RCOOH \rightarrow$

(iv) $CH_3CONH_2 + Br_2 + KOH \rightarrow$

OR / अथवा

(a) Discuss the following : [4]

निम्नलिखित की विवेचना कीजिए :

(i) Mechanism of acid induced hydrolysis

अम्ल उत्प्रेरित जल-अपघटन की क्रियाविधि

(ii) Mechanism of esterification

एस्टरीकरण की क्रियाविधि

(b) Describe methods of preparation of Hydroxy acids. [3]

हाइड्रॉक्सी अम्ल बनाने की विधियों का विवरण दीजिए।

UNIT-IV / इकाई-IV

4. (a) Complete the following reactions : [4]

निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए :

(i) $C_6H_5N_2Cl + C_6H_6 \xrightarrow[\text{heat}]{\text{NaOH}}$

(ii) $C_6H_5N_2Cl + KI \xrightarrow{\Delta}$

(iii) $C_6H_5N_2Cl + H_2O \xrightarrow[H_2SO_4]{\Delta}$

(iv) $C_6H_5N_2Cl. \xrightarrow[\text{NaOH}]{SnCl_2}$

(b) Explain Sandmeyer reaction and its mechanism. [2]

सेण्डमेयर अभिक्रिया एवं क्रियाविधि को समझाइये।

OR / अथवा

Write short notes on : [6]

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) Diazotisation

डायजोटीकरण

(ii) Methyl orange synthesis

मेथाइलऑरेंज संश्लेषण

(iii) Formation of Picric acid from benzene

बैंजिन से पिक्रिक अम्ल बनाना

UNIT-V / इकाई-V

5. (a) What is solid phase peptide synthesis? [2]

सॉलिड फेस पेप्टाइड संश्लेषण क्या है?

(b) Explain the following reactions : [4]

निम्नलिखित अभिक्रिया को समझाइये :

(i) Curtius reaction

कर्तियस अभिक्रिया

(ii) Strecker's synthesis

स्ट्रेकर संश्लेषण

OR / अथवा

What is heterocyclic compound? Give three examples of five membered heterocyclic compounds. Write its synthetic procedures and characteristics. [6]

विषम चक्रीय यौगिक क्या है? पाँच सदस्यीय विषम चक्रीय यौगिकों के तीन उदाहरण दीजिए। इनके बनाने की विधियाँ एवं गुणों को लिखिए।

----x----