Printed Pages – 7

H-203

B.Sc. (Part-II) Examination, 2019

CHEMISTRY

Paper - II

(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 33

Minimum Pass Marks : 11

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। अंक प्रश्नों के समक्ष अंकित हैं।

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

इकाई–I / UNIT-I

Q. 1. (a) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को समझाइए : 4

(i) गाटरमान संश्लेषण

(ii) रीमर - टीमन अभिक्रिया

Explain following reactions :

(i) Gatterman synthesis

(ii) Reimer-Tiemann reaction

(b) ग्लाइकॉल की विभिन्न ऑक्सीकारकों के साथ अभिक्रिया को समझाइए। 3

Explain reactions of glycol with different oxidising agents.

अथवा OR

(a) फीनॉल तथा फीनॉक्साइड आयन के अनुनाद स्थायित्व को समझाइए। 3

Explain resonance stability of phenol and phenoxide ion.

(b) इपॉक्साइड में बंध विदलन के अभिविन्यास को समझाइए। 4

Explain orientation of ring opening in epoxides.

इकाई–II / UNIT-II

Q. 2. (a) ऐल्डिहाइड कीटोन की तुलना में अधिक क्रियाशील क्यों होते हैं ? 3

Why aldehydes are more reactive than ketones ?

(b) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए : 4

(i) $C_6H_5COCl + 2H \xrightarrow{Pd/BaSO_4}$

(ii) $CH_3–CHO + NH_2–NH_2 \longrightarrow$

(iii) $CH_3–CO–CH_3 + 2HSC_2H_5 \longrightarrow$

(iv) $C_6H_5CH_3 \xrightarrow[O]{CrO_2Cl}$

Complete the following reactions :

(i) $C_6H_5COCl + 2H \xrightarrow{Pd/BaSO_4}$

(ii) $CH_3–CHO + NH_2–NH_2 \longrightarrow$

(iii) $CH_3–CO–CH_3 + 2HSC_2H_5 \longrightarrow$

(iv) $C_6H_5CH_3 \xrightarrow[O]{CrO_2Cl}$

अथवा OR

(a) मानिश अभिक्रिया की क्रियाविधि दीजिए। 3

Give mechanism of Mannich reaction.

(b) कीटोन बनाने की दो विधियाँ व रासायनिक गुण लिखिए। 4

Write two methods of preparation and chemical properties of Ketones.

इकाई–III / UNIT-III

Q. 3. टिप्पणी लिखिए : 7

(i) एस्टरीकरण

(ii) श्मिट अभिक्रिया

(iii) हैलो प्रतिस्थापित अम्लों की अम्लीयता

Write notes on :

(i) Esterification

(ii) Schmidt reaction

(iii) Acidity of halo substituted acids

अथवा OR

(a) टार्टरिक अम्ल की फेण्टन अभिकर्मक व PCl_5 के साथ अभिक्रिया दीजिए। 3

(b) O-नाइट्रोबेंजोइक अम्ल की अम्लीयता बेंजोइक अम्ल से अधिक है। क्यों ? 2

(c) बाइयूरेट परीक्षण क्या है ? 2

(a) Give reactions of tararic acid with Fenton reagent and PCl_5

(b) O-nitrobenzoic acid is more acidic than benzoic acid. Why ?

(c) What is biuret test ?

इकाई–IV / UNIT-IV

Q. 4. (a) नाइट्रोबेंजीन में नाइट्रीकरण की क्रियाविधि दीजिए। 3

Give mechanism for nitration of nitrobenzene.

(b) मेथिल ऑरेंज का संश्लेषण व उपयोग लिखिए। 3

Write synthesis and uses of Methyl orange.

अथवा OR

(a) एमीनों के त्रिविम रसायन को समझाइए। 3

Discuss stereochemistry of amines.

(b) एल्किल नाइट्राइट व नाइट्रोएल्केन में अंतर स्पष्ट कीजिए। 3

Differentiate alkyl nitrite and nitroalkane.

इकाई–V / UNIT-V

Q. 5. (a) फिशर-इन्डोल संश्लेषण को समझाइए। 3

Explain Fischer-Indole synthesis.

(b) पाइरोल में इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन अभिक्रिया की क्रियाविधि लिखिए। 3

Write mechanism of electrophilic substitution reaction in pyrrole.

अथवा OR

(a) क्वीनोलीन व आइसोक्वीनोलीन में नाइट्रीकरण को समझाइए। 3

Explain nitration in quinoline and isoquinoline.

(b) α, β व γ अमीनों अम्ल पर ऊष्मा के प्रभाव को समझाइए। 3

Explain effect of heat on α, β and γ amino acids.