B.Sc. (Part-I) Examination, 2015

CHEMISTRY

Paper-II

(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three Hours **Maximum Marks : 50**

SECTION-A (खण्ड–अ)

I (i) Trichloroacetic acid is a stronger acid than acetic acid, why ? ½

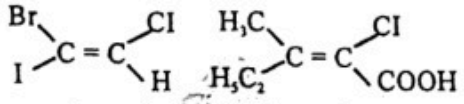
ट्राइक्लोरो एसिटिक अम्ल एसिटिक अम्ल की तुलना में प्रबल अम्लीय होता है, क्यों?

(ii) What do you understand by carboc[illegible] ? ½

कार्बकेटाइन से आप क्या समझते हैं?

(iii) Give E/Z designation of following comp. ½

निम्न यौगिकों E/Z का नामकरण कीजिए।



(iv) What are conformation ? Give Example. ½

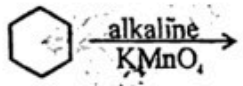
संरूपण क्या है? उदाहरण दीजिए।

(v) What are Wurt's Reaction ? ½

वूर्टज अभिक्रिया क्या है?

(vi) Write product- ½

उत्पाद लिखिए–



(vii) What is kolbe's synthesis ? ½

कोल्बे अभिक्रिया क्या है?

(viii) How will you obtain ethyne from Iodoform ? ½

आयोडोफार्म से एथायन कैसे प्राप्त करोगे?

(ix) Explain wheland intermediate. ½

व्हीलैण्ड इंटरमिडियेट को समझाइए।

(x) Why CCl_4 is non-polar while CH_3Cl is polar ? ½

CH_3Cl ध्रुवीय है जबकि CCl_4 अध्रुवीय है, क्यों?

SECTION - B (खण्ड-ब)

UNIT - I (इकाई-I)

2 Short notes : (any two)

(a) Hyperconjugation (b) Resonance

(c) Hydrogen bond. 2½+2½

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए: (कोई दो)

(अ) अतिसंयुग्मन (ब) अनुनाद

(स) हाइड्रोजन बंध।

3 What is meant by mechanism of chemical reaction ? Describe two methods for determination of reaction mechanism. 5

अभिक्रिया की क्रियाविधि से आप क्या समझते हैं? अभिक्रिया की क्रियाविधि ज्ञात करने की दो विधियों का वर्णन कीजिये।

UNIT - II (इकाई-II)

4 Write explanatory notes on : (any two)

(a) Symmetry elements (b) Diastereomers

(c) Resolution. 2½+2½

निम्नलिखित पर स्पष्ट टिप्पणी लिखिये: (कोई दो)

(अ) सममिति तत्त्व (ब) विवरिम समावयवी

(स) रेसिमिक मिश्रण का वियोजन।

UOKonline.com

5 Explain Geometrical isomerism with example. Describe E/Z system of nomenclature of them. 5

ज्योमितिय समावयवता को उदाहरण सहित समझाइये। इनके E/Z नामकरण पद्धति का उल्लेख कीजिये।

UNIT- III (इकाई-III)

6 (a) Explain the halogenation of alkanes with the help of reactions profile diagram.

(b) Describe Thorpe-Ziegler's method. 2½+2½

(अ) एल्केन में हैलोजनीकरण को अभिक्रिया परिच्छेदिका आरेख की सहायता से समझाइए।

(ब) थोर्पे-जिगलर विधि का वर्णन कीजिए।

7 Explain Bayer's strain theory with reference to cycloalkanes. How has it been modified to explain the stability of large ring ? 5

साइक्लोएल्केन के संदर्भ में बेयर विक्रतिवाद सिद्धान्त को समझाइये। बड़ी वलयों के स्थायित्व को समझाने के लिए इसमें किस तरह रूपान्तरण किया गया?

UNIT - IV (इकाई-IV)

8 Complete the reactions and name the products-

अभिक्रिया पूर्ण कीजिए एवं उत्पाद का नाम लिखिए-

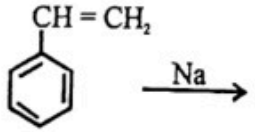
(a) $CH_3C \equiv CH + CO + H_2O \xrightarrow{Ni(CO)_4}$

(b) $CH_3C \equiv CH \xrightarrow[Hg^{+2} + 80^\circ C]{H_2SO_4/HOH}$

(c) $CH_3C \equiv CH + HCN \xrightarrow{Ba(CN)_2}$

(d) $CH_3C \equiv CH \xrightarrow{Na-NH_3}$

(e) $nCH_2 = CH - CH = CH_2 + n$



1×5

9 Short note on-

(a) Diel's Alder Reaction

(b) Stability of conjugated dienes on the basis of MO Theory. 2½+2½

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए–

(अ) डील्स-ऐल्डर अभिक्रिया

(ब) आणविक कक्षक सिद्धान्त के आधार पर संयुग्मित डाइईन का स्थायित्व।

UNIT - V (इकाई-V)

UOKonline.com

10 (a) What do you mean by orientation of a di-substituted compound? Describe activating and deactivating substituentes in benzene ring.

(b) Write the reaction of chloroform with acetone. 3+2

(अ) किसी द्विप्रतिस्थापित यौगिक के अभिविन्यास से आप क्या समझते हैं? बेन्जीन वलय के सक्रियकारी व विसक्रियकारी प्रतिस्थायी समझाइए।

(ब) क्लोरोफार्म की एसीटोन के साथ अभिक्रिया लिखिए।

11 Short note on:

(a) Gammexene (b) DDT

(c) Sandmayer Reaction (d) Ullmann Reaction.

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

(अ) गेमेक्सिन (ब) डीडीटी

(ब) सेण्डमेयर अभिक्रिया (द) उलमान अभिक्रिया।

SECTION - C (खण्ड-स)

12 (a) Explain optical-isomerism with example.

(b) Write a brief note on R/S configurational notation with example. 10

(a) प्रकाशिक-समावयवता उदाहरण सहित समझाइए।

(b) R/S विन्यास नामकरण उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।

13 Explain electrophillic addition reaction and polymerisation reaction in alkanes. 10

एल्कीन में इलेक्ट्रॉफिलिक योगात्मक अभिक्रिया एवं बहुलीकरण अभिक्रिया को विस्तार से समझाइए।

14 Explain:

(a) Hybridisation (b) Perkin Method

(c) Decalines (d) Correy House synthesis

(e) Charge Transfer Complex. 2×5=10

समझाइये:

(a) संकरण (b) पर्किन विधि

(c) डेकालिन (d) कोरे-हाउस विधि

(e) आवेश-स्थानान्तरण स्पेक्ट्रा.

15 Describe the structure of benzene (including orbital structure and aromaticity) 10

बेन्जीन की संरचना का वर्णन कीजिए। (आण्विक एवं ऐरोमेटिक संरचना के अनुरूप)

https://pyqlelo.com