

Roll No.

R
609

Annual Examination, 2016

B. Sc. I

CHEMISTRY

Paper II

[Organic Chemistry]

TIME — 3 Hours)

(M. M. — 33

नोट : खण्ड 'अ' वस्तुनिष्ठ प्रकार का तथा अनिवार्य है। इन्हें उत्तर पुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर लिखा जाए। खण्ड 'ब' लघु उत्तर प्रकार एवं खण्ड 'स' दीर्घ उत्तरीय प्रकार का है।

NOTE : Section 'A' is objective type and is compulsory. It should be written on the first page of answer book. Section 'B' is short answer type and section 'C' is long answer type.

खण्ड 'अ'

(8 × 1 = 8)

Section 'A'

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

Objective Questions

1. बंधहीन अनुनाद है

No bond resonance is.....

P. T. O.

(2)

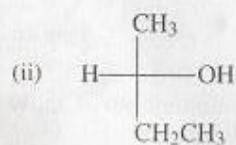
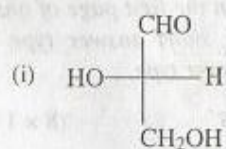
2. निम्न को बढ़ती हुई क्षारकता के क्रम में लिखिए—

- (i) R_3N ,
- (ii) RNH_2 ,
- (iii) R_2NH ,
- (iv) NH_3 .

Write the following in order of increasing basicity :

- (i) R_3N ,
- (ii) RNH_2 ,
- (iii) R_2NH ,
- (iv) NH_3 .

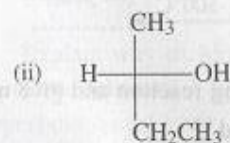
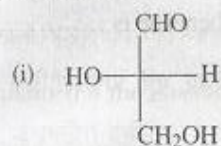
3. निम्नलिखित यौगिकों के R या S विन्यास निर्धारित कीजिए—



R
609

(3)

Assign R or S configuration for the following compounds :



4. (+) लेक्टिक अम्ल एवं (–) लेक्टिक अम्ल हैं—

- (i) प्रतिबिम्ब रूप,
- (ii) डाइस्टीरियो आइसोमर,
- (iii) एपीमर,
- (iv) मध्यावयवी।

(+) lactic acid and (–) lactic acid are :

- (i) Enantiomer,
- (ii) Distereo isomer,
- (iii) Epimer,
- (iv) Metamer.

R
609

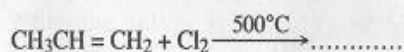
P.T.O

(4)

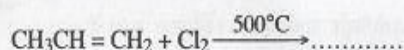
5. बेंजीन में π बंधों की संख्या है।

Number of π bonds in benzene is

6. निम्न अभिक्रिया पूर्ण कीजिए एवं प्राप्त यौगिक का नाम बताइए—



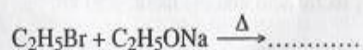
Complete the following reaction and give name of the compound obtained :



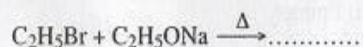
7. एसीटिलीन के बहुलीकरण से प्राप्त होता है।

..... is obtained by polymerization of acetylene.

8. निम्न अभिक्रिया पूर्ण कीजिए—



Complete the following reaction :



R
609

(5)

खण्ड 'ब'

(5 × 2 = 10)

Section 'B'

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Type Questions.

1. ट्राइक्लोरो एसीटिक अम्ल एसीटिक अम्ल से ज्यादा प्रबल है। समझाइए क्यों ?

Explain why trichloroacetic acid is more stronger than acetic acid ?

अथवा
Or

अनुनाद क्या है ? उचित उदाहरण देकर समझाइए।

What is resonance ? Explain giving suitable example.

2. प्रतिबिम्ब रूप क्या होते हैं ? उचित उदाहरण देकर समझाइए।

What are enantiomers ? Explain giving suitable example.

अथवा
Or

प्रतिलोमन क्या है ? समझाइए।

Explain what is inversion ?

R
609

P. T. O.

(6)

3. बेंजीन के सल्फोनीकरण की क्रियाविधि दीजिए।

Give mechanism of sulphonation of benzene.

अथवा
Or

डीकमॉन चक्रीयकरण विधि से साइक्लोहेक्सेन कैसे प्राप्त करेंगे ?

How cyclohexane can be prepared by Dieckmann cyclization method ?

4. प्रोपीन पर हाइड्रोजन ब्रोमाइड की परऑक्साइड की उपस्थिति में योगात्मक अभिक्रिया दीजिए।

Give addition reaction of hydrogen bromide on propene in presence of peroxide.

अथवा
Or

एपॉक्सीकरण अभिक्रिया उदाहरण के साथ दीजिए।

Give epoxidation reaction with example.

5. क्या होता है जब एथिल ब्रोमाइड को ऐल्कोहॉलिक पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड के साथ गर्म किया जाता है ?

R
609

(7)

What happens when ethyl bromide is heated with alcoholic potassium hydroxide ?

अथवा
Or

S_N^1 अभिक्रिया का ऊर्जा आरेख बनाइए।

Draw energy profile diagram of S_N^1 reaction.

खण्ड 'स' (5 × 3 = 15)

Section 'C'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Type Questions

1. अतिसंयुग्मन उदाहरण सहित समझाइए।

Explain hyperconjugation with example.

अथवा
Or

एरोमेटिसिटी से क्या समझते हैं ? हकल नियम को उदाहरण देते हुए समझाइए।

R
609

P. T. O.

(8)

What do you understand by aromaticity ? Explain Huckel's rule giving example.

2. लेक्टिक अम्ल के उदाहरण से प्रकाशीय समावयवता समझाइए।

Explain optical isomerism taking example of lactic acid.

अथवा
Or

ज्यामितीय समावयवता समझाइए एवं ज्यामितीय समावयवी के विन्यास को दर्शाने के लिए E एवं Z पद्धति बताइए।

Explain geometrical isomerism. Give E and Z system of nomenclature to show the configuration of geometrical isomers.

3. साइक्लोहेक्सेन के विभिन्न रूपों की विवेचना कीजिए एवं स्थायित्व बताइए।

Discuss various forms of cyclohexane and give their stability.

R
609

(9)

अथवा
Or

तनाव रहित वलयों का सिद्धान्त बताइए।

Explain theory of strainless rings.

4. संयुग्मित डाईन पर HBr के 1, 2 एवं 1, 4 योग की क्रियाविधि समझाइए।

Explain the mechanism of 1, 2 and 1, 4 addition of HBr.

अथवा
Or

एल्काइन में नाभिकस्नेही योग की क्रियाविधि समझाइए।

Discuss the mechanism of nucleophilic addition in alkynes.

5. एल्किल हैलाइड में S_N2 क्रिया की क्रियाविधि उदाहरण सहित समझाइए।

Discuss the S_N2 mechanism in alkyl halide with example.

R
609

P.T.O.

(10)

अथवा

Or

विलोपन अभिक्रिया क्या है ? सेटजेफ नियम को उदाहरण सहित समझाइए।

What is elimination reaction ? Explain Saytzeff's rule with example.

xxxxxx bxxxxxx