

13492137

Roll No.2038041.....

91052

B. Sc. Ist Semester (Bio –Technology)
Examination – December, 2015

ORGANIC CHEMISTRY

Paper : BT - 107

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 40

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

Note: Attempt *five* questions in all, Question No. 1 is *compulsory*. Selecting *one* question from each Section.

प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न चुनते हुए कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

1. (a) What is the difference in between resolution and racemisation ? 1 × 8 = 8

रिजोल्यूशन और रेसेमाइजेशन में क्या अन्तर है ?

(b) Why alkanes are also called paraffin's ?

क्यों एल्केन्स को पैराफिन भी कहते हैं ?

(c) Draw chair form of cyclohexane.

साइक्लोहेक्सेन का चेयर फॉर्म बनाइए।

(d) Define reaction intermediates.

रिएक्शन इन्टरमीडिएट्स को परिभाषित कीजिए।

(e) Give an example showing internal compensation.

इन्टर्नल कम्पोजिशन दर्शाता हुआ एक उदाहरण दें

(f) Define Threo isomer.

थ्रीयो आइसोमर को परिभाषित कीजिए।

(g) Which alkane is also called Marsh gas.

किस एल्केन को मार्श गैस भी कहते हैं ?

(h) What is the general formula of alkanes.

एल्केन्स का जनरल फॉर्मूला क्या है ?

R-X + Mg
R Mg X

SECTION - I



खण्ड - I

2. (a) Give differences in between +R and -R effect groups. 3,4,1

+ R और - R इफेक्ट ग्रुप मे भेद कीजिए।

(b) Explain the following :

निम्न की व्याख्या कीजिए :

(i) Electromeric effect

इलेक्ट्रोमेरिक इफेक्ट

(ii) Meso Compounds.

मिसो कम्पाउण्ड्स

tartronic acid

optically

opt

(c) Why Meso compounds are optically inactive.

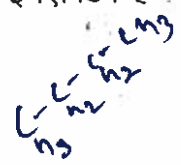
क्यों मिसो कम्पाउण्ड्स ऑप्टिकली इनएक्टिव हैं ?

3. (a) Explain the following :

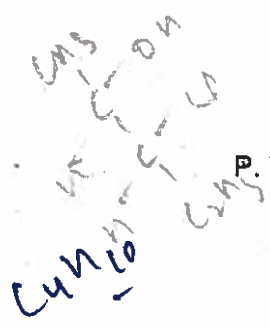
निम्न की व्याख्या कीजिए।

(i) Enantiomers

इनैनशियोमर्स



6, 2



(ii) Racemisation

रेसेमाइजेशन

(iii) Chain isomers

चेन आइसोमर्स

(b) Why 2-Chloropropanoic acid is more acidic than 3-chloropropanoic acid.

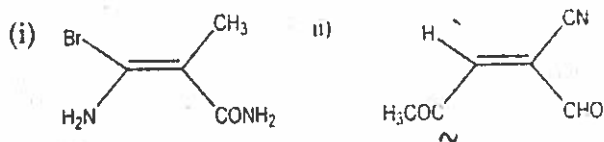
क्यों 2-क्लोरोप्रोपेनोइक एसिड 3-क्लोरोप्रोपेनोइक एसिड से ज्यादा एसिडिक है ?

SECTION - II

खण्ड - II

4. (a) Assign the 'E' or 'Z' configuration to the following : 2, 4, 2

निम्न को 'E' or 'Z' कन्फिग्यूरेशन दीजिए।



(b) Explain the stability order in between the different Newmann projection of butane.

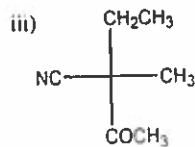
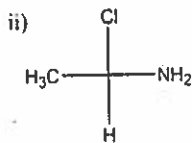
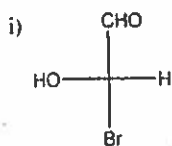
ब्यूटेन के विभिन्न न्यूमैन प्रोजेक्शन के मध्य स्टेबिलिटी ऑर्डर की व्याख्या कीजिए।

(c) What are necessary conditions for Geometrical isomerism.

जियोमेट्रिकल आइसोमेरिज्म के लिए आवश्यक कन्डीशन क्या हैं ?

5. (a) Assign the 'R' and 'S' configuration to the following : 6, 2

निम्नलिखित का 'R' एवं 'S' कन्फीग्रेशन दीजिए।



(b) Why alkanes can not show Geometrical isomerism.

क्यों एल्केन्स जियोमेट्रिकल आइसोमेरिज्म नहीं दर्शाता है ?

SECTION - III

खण्ड - III

6. (a) Write a note on carbenes.

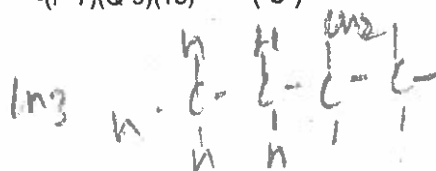
कार्बेन्स पर एक नोट लिखिए।

(b) Explain the stability order among the primary, secondary, tertiary Free radical.

प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक फ्री रेडिकल के बीच स्टेबिलिटी ऑर्डर की व्याख्या कीजिए।

91052- (P-7)(Q-9)(15) (5)

P. T. O.



impst

(c) Explain the following :
निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

(i) Electrophile
इलेक्ट्रोफिल

(ii) Nucleophile
न्यूक्लियोफिल

7. (a) Write a note on carbocation.

4, 2, 2

कार्बोकेशन पर एक नोट लिखिए।

(b) Explain the following :
निम्न को परिभाषित कीजिए :

(i) Homolytic fission
होमोलिटिक फिशन

(ii) Heterolytic fission
हेटेरोलिटिक फिशन

(c) Give differences in between carbanion and free radical.

कार्बेनियन और फ्री रेडिकल के मध्य भेद कीजिए।

SECTION - IV

खण्ड - IV

8. (a) Explain reactivity-selectivity rule.

3, 5

रिएक्टिविटी और सिलेक्टिविटी नियम की व्याख्या कीजिए।

(b) Give methods for the preparation of cycloalkanes.

साइक्लोएल्केन्स को तैयार करने का तरीका बताइए।

9. (a) How can you prepare methane from :

4, 4

आप निम्न में से मीथेन कैसे बना सकते हैं :

- (i) Methanamine
मीथेनेमाइन
- (ii) chloromethane
क्लोरोमीथेन
- (iii) Ethanoic acid
इथेनोइक एसिड
- (iv) Methanoic acid
मीथेनोइक एसिड

(b) Explain the following :

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

- (i) Halogenation of alkanes
एल्केन्स का हैलोजिनेशन
- (ii) Wurtz reaction
वुट्ज़ रिएक्शन
- (iii) Simmon's-Smith reaction
सिम्मन - स्मिथ रिएक्शन
- (iv) Kolbe's reaction
कॉल्बे रिएक्शन

select
dibrominated
R-CH₂-CH₂-R
CH₃

tertiary carbocation
symet

R-CH₂-R
R-CH₂-R

R-CH₂-R

R