

MSCCH-07

M.Sc. Chemistry (Final)
Examination June, 2015

Synthetic Organic Chemistry

(M.Sc. CH-07)

Time : Three Hours

[Max. Marks : 80

Note: The Question paper is divided into three sections A, B and C. Write Answers as per given instructions.

नोट: यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' तथा 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

Section-A

(Very Short Answer Type Questions)

Note: Answer all questions. As per the nature of the question you delimit your answer in one word, one sentence or maximum upto 30 words. Each question carries 2 marks.

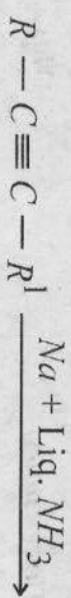
8×2=16

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

-नोट: सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिभाषित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।

1. (i) Give the product of the following reaction -

निम्न अभिक्रिया का उत्पाद बताइये।



(ii) Define Asymmetric synthesis.

असममित संश्लेषण को परिभाषित कीजिये।

(iii) Which intermediate is formed in the Aldol condensation?

एल्डोल संघनन अभिक्रिया में कौन-सा मध्यवर्ती बनता है?

(iv) Define synthetic equivalent.

संश्लेषित तुल्यांक को परिभाषित कीजिये।

(v) What is Homotopic ligands?

होमोटोपिक लिगेण्ड्स क्या है?

नोट: किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आपको अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित करना है। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

10. Write the retrosynthetic analysis and synthesis of 2-Jasmone.

2-जैसमोन की संश्लेषण एवं रिट्रोसंश्लेषण को लिखिये।

11. What is 1, 2-asymmetric induction? Explain Cram's open-chain model with a suitable example.

1, 2-असममित प्रेरण क्या है? क्रेम खुली-शृंखला मॉडल को उदाहरण सहित समझाइये।

12. Write a short note on-

निम्न पर टिप्पणी लिखिये -

(a) Stork enamine synthesis स्टोर्क इनामीन संश्लेषण

(b) Knoevenagel condensation नोवैनजैल संघनन

13. What is dissolving metal reduction? Discuss Birch reduction by taking anisole as an example.

धुलनशील धातु अपचयन क्या है? बर्च अपचयन को ऐनीसिल के उदाहरण के साथ समझाइये।

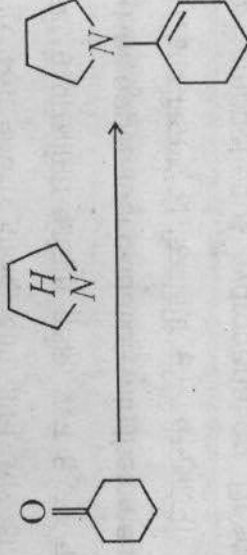
—x—

(6)

MSCCH-07 // 800 // 6

(vi) Give the name of the following reaction.

निम्न अभिक्रिया का नाम बताइये-



(vii) Complete the following reaction -

निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिये -



(viii) What happens when Toluene reacts with KMnO_4

क्या होता है जब टॉलुईन KMnO_4 से अभिक्रिया करता है?

Section-B

(Short Answer Questions)

Note: Answer any 4 questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 8 marks.

4×8=32

(3)

P.T.O.

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

- नोट: किसी चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परि सीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है।
2. Explain the oppenquer oxidation with their mechanism. ओपेनहोर ऑक्सीकरण की क्रियाविधि सहित समझाइये।
 3. Define Homogeneous hydrogenation. Describe the homogenous hydrogenation by Wilkinson Catalyst example. होमोजीनीअस हाइड्रोजनीकरण क्या है? होमोजीनिअस हाइड्रोजनीकरण को विल्किनसन उत्प्रेरक के उदाहरण द्वारा समझाइये।
 4. Write briefly about Suzuki coupling reaction. सुजूकी युग्मन अभिक्रिया को संक्षेप में लिखिये।
 5. Write the most important characteristics of a good protecting group. Give two examples each for protection of alcohols and amines. प्रोटेक्टिंग समूह के महत्वपूर्ण लक्षण क्या है? ऐल्कोहॉल एवं एमीनस के प्रोटेक्शन को दो-दो उदाहरण सहित समझाइये।
 6. Identify the most appropriate disconnections for the following molecules and explain. नीचे दिये गये अणुओं के उपयुक्त डिसकनेक्शन को पहचानिये एवं समझाइये।

(4)

MSCCH-07 // 800 // 6

7. Write shortnotes on -

निम्न पर टिप्पणी लिखिये -

- (i) Consecutive synthesis कन्जीक्यूटिव संश्लेषण
 - (ii) Convergent synthesis कन्वर्जेन्ट संश्लेषण
8. Explain enantiomer and diastereomer differentiation reactions with suitable examples. ऐन्थोमर एवं डायस्टिरियोमर विभेदीकरण अभिक्रियाओं को उदाहरण सहित समझाइये।
 9. Explain the prevost reaction with suitable example. प्रीवोस्ट नियम को उदाहरण सहित समझाइये।

Section-C

(Long Answer Questions)

खण्ड-स

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

- Note:** Answer any two questions. You have to delimit your answer maximum upto 500 words. Each question carries 16 marks.

2×16=32

(5)

P.T.O.