

MSCCH - 07

December - Examination 2015

MSc (F) Chemistry Examination**Synthetic Organic Chemistry****Paper - MSCCH - 07****Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 80**

Note : The question paper is divided into three sections A, B and C. Write answers as per the 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

8 x 2 = 16

(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 up to 30 words. Each question carries 2 marks.

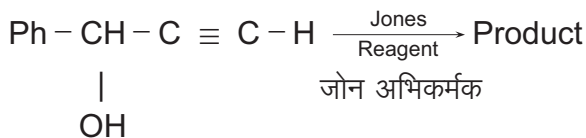
(खण्ड - अ)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिये। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

- 1) (i) Complete the following reaction:

निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए।



- (ii) Define heterogeneous hydrogenation.

विषमांगी हाइड्रोजनीकरण को परिभाषित कीजिए।

- (iii) Complete the following reaction.

निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए।



- (iv) Write any four important organosilicon reagents.

आर्गनोसिलिकोन अभिकर्मक के कोई चार महत्वपूर्ण अभिकर्मक लिखिये।

- (v) What is protecting group? Define it.

प्रोटेक्टिंग समूह क्या है? इसको परिभाषित कीजिए।

- (vi) Define synthons.

सिन्थोन्स को परिभाषित कीजिए।

- (vii) Define Prochirality.

प्रोकीरैलता को परिभाषित कीजिये।

- (viii) Write down the chemical reaction of Meerwein - Ponderf-Verley reduction.

मीरवन पोन्डार्फ वर्ल अपचयन अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिये।

Section - B

4 x 8 = 32

(Short Answer Type Questions)

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

(खण्ड - ब)

(लघुउत्तरीय प्रश्न)

नोट : किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंकों का है।

2) Write short notes on:

निम्न पर टिप्पणी लिखिए।

(i) Oppenauer oxidation ओपेनओर ऑक्सीकरण

(ii) Swern oxidation स्वर्न ऑक्सीकरण

3) What is catalytic hydrogenation? Discuss briefly:

उत्प्रेरकीय हाइड्रोजनीकरण क्या है? निम्न को संक्षिप्त में समझाइये:-

(i) Heterogeneous hydrogenation विषमांगी हाइड्रोजनीकरण

(ii) Homogeneous hydrogenation समांगी हाइड्रोजनीकरण

4) Write short notes on:

निम्न पर टिप्पणी लिखिये।

(i) Michael addition reaction माइकल योगात्मक अभिक्रिया

(ii) Robinson Annulation रॉबिनसन ऐन्यूलेशन

5) Discuss witting reaction with a suitable example. Explain its mechanism.

विटिंग अभिक्रिया को उदाहरण सहित समझाइये। इसकी क्रियाविधि को भी समझाइये।

6) Explain the following terms with suitable examples.

नीचे दिए गये टर्मस को उदाहरण सहित समझाइये।

(i) Functional Group Inter conversion

क्रियात्मक समूह अन्तरपरिवर्तन

(ii) Synthetic equivalent

संश्लेषित तुल्यांक

(iii) Transform

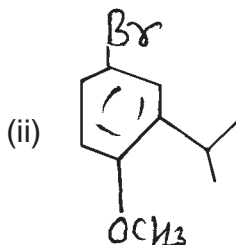
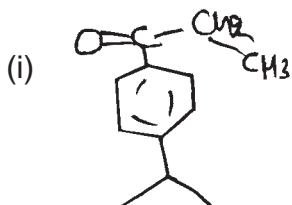
ट्रान्सफॉर्म

(iv) Retron

रिट्रोन

7) Identify the most appropriate disconnections for the following molecules and explain.

नीचे दिये गये अणुओं का उपयुक्त डिसकन्कशैन लिखिये एवं समझाइये।



8) Explain asymmetric Diels-Alder reaction with a suitable example.

असममित डील्सऐल्डर अभिक्रिया को उदाहरण सहित समझाइये।

9) Write short notes on:

निम्न पर टिप्पणी लिखिये।

- (i) Felkin - Anh model फेलकिन एन मोडल
 (ii) Cram's dipolar model क्रैमस द्विध्रुवीय मोडल

Section - C

2 x 16 = 32

(Long Answer Type Questions)

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

(खण्ड - स)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

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

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

घुलनशील धातु अपचयन क्या है? बर्च अपचयन को ऐनीसाल के उदाहरण सहित समझाइये।

11) Give the preparation of trimethyl silyl enolethers. Discuss the important applications of trimethyl silyl enolethor.

ट्राईमेथिल सिलिल इनोलईथर के बनाने की विधि को समझाइये। ट्राईमेथिल सिलिल इनोल ईथर के अनुप्रयोग को समझाइये।

- 12) Define the terms chemoselectivity, regioselectivity and stereoselectivity. Discuss the use of these concepts in designing the synthesis of target molecular by taking appropriate examples.

कीमोसेलेक्टिविटी, रिपियोसेलेक्टिविटी एवं त्रिविमचयनता को परिभाषित कीजिए। इन संकल्पनाओं को उपयोग करते हुए किसी टारगेट अणु का संश्लेषण कैसे किया जाता है? उदाहरण सहित समझाइये।

- 13) Explain the stereochemistry of LiAlH_4 reduction of :

- (i) Camphor
- (ii) Cholosten - 3 - one

LiAlH_4 अपचयन की त्रिकिमरसायन को समझाइये जब LiAlH_4 निम्न अणुओं का अपचयन करता है।

- (i) कैम्फर
- (ii) क्लोस्टेन - 3 - ओन
