

MSCCH-07

June - Examination 2016

M.Sc. (Final) 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.

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

Section - A**8 × 2 = 16**

(Very Short Answer Types Questions)

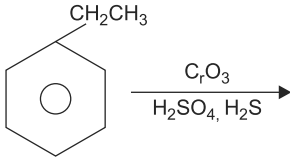
Note: Answer **all** questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum upto 30 words. Each question carries 2 marks.

खण्ड - 'अ'

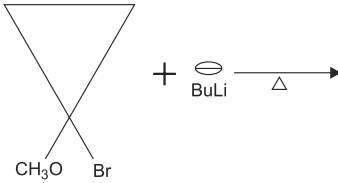
(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

- 1) (i) Complete the following reaction
निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए।



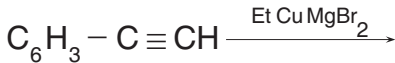
OR/ अथवा



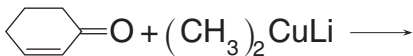
- (ii) Give the formula of Wilkinson's catalyst.
विलकिनसन उत्प्रेरक का सूत्र लिखिए।

OR/ अथवा

Complete the following reaction.
निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए।



- (iii) Complete the following reaction.
निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए।



OR/ अथवा



(iv) Give the two important characteristics of a good protecting group.

एक अच्छे प्रोटेक्टिंग समूह के कोई दो महत्वपूर्ण लक्षण बताइए।

(v) Define functional group interconversion (FGI)

क्रियात्मक समूह अन्तपरिवर्तन को परिभाषित कीजिए।

(vi) Define the term chemoselectivity.

कीमोसेलेक्टिविटी पद को परिभाषित कीजिए।

(vii) Define homeomorphic ligands.

होमोमोर्फिक लिगेण्ड को परिभाषित कीजिए।

OR/ अथवा

What is Metallocone?

मेटालोकोन क्या है ?

(viii) Define Stereoselectivity.

स्टीरियोसेलेक्टिविटी को परिभाषित कीजिए।

Section - B

4 × 8 = 32

(Short Answer Questions)

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

(खण्ड - ब)

(लघु उत्तर वाले प्रश्न)

निर्देश : किन्ही चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। उत्तर 200 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है।

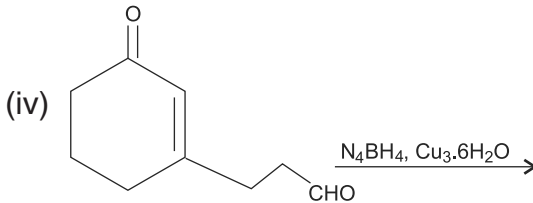
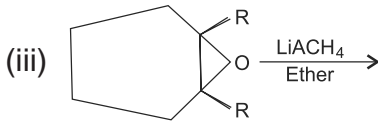
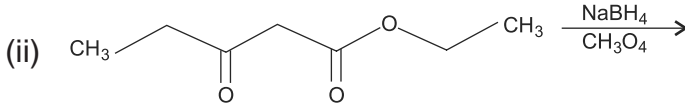
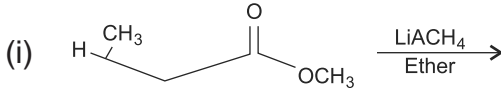
2) Write short notes on: निम्नपर संक्षिप्त नोट लिखिए।

(i) Epoxidation of alkenes ऐल्कीन्स का इपोक्सीकरण

(ii) Allylic Oxidations ऐलाइलिक ऑक्सीकरण

3) Complete the following reaction.

निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए।



4) Write short notes on any two of the following:

निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त नोट लिखिए:

(i) Aldol reaction

ऐल्डॉल अभिक्रिया

(ii) Stock Enamine Synthesis

स्ट्रोक इनऐमीन संश्लेषण

(iii) Retrosynthetic analysis of TM (45)

TM (45) का रिट्रोसिन्थेटिक विश्लेषण

5) What is Nazarov cyclisation? Discuss with an example.

नेजरॉव चक्रीकरण क्या है? एक उदाहरण देकर समझाइए।

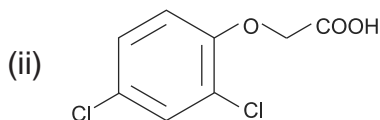
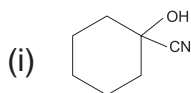
OR/ अथवा

Explain Meerwein-Ponndorf-Verley Reduction.

मेर्विन-पॉन्डरोफ-वैले अपचयन को समझाइए।

6) Give the retrosynthesis and synthesis of the following molecules.

निम्नलिखित अणुओं के रिट्रोसंश्लेषण एवं संश्लेषण को समझाइए।



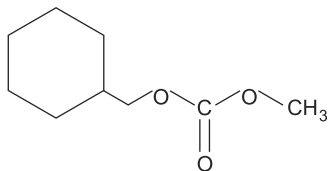
OR/ अथवा

Explain the reduction of nitro group.

नाइट्रो समूह का अपचयन समझाइए।

7) Using butadiene as one of the precursor how would you plan the synthesis of the following.

ब्यूटाडाईन को प्रीकरसर के रूप में उपयोग करते हुए आप निम्नलिखित का संश्लेषण कैसे करेंगे।



OR/ अथवा

Enumerate four monocyclic aromatic ions studied by you.

चार एकचक्रीय ऐरोमेटिक आइनों की परिगणना कीजिए।

- 8) Explain the reversal of polarity with suitable examples.
उपयुक्त उदाहरणों की सहायता से 'ध्रुवणता का बदलना' को समझाइए।
- 9) Outline the synthesis of enantiomeric - 2 - methyl butanoic acids.
एनएनस्योमर-2-मेथिल ब्यूटेनोईक अम्ल के संश्लेषण की रूपरेखा लिखिए।

Section - C

2 × 16 = 32

(Long Answer Type Questions)

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

(खण्ड - स)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्ही दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित करना है। प्रत्येक प्रश्न 16 अंक का है।

- 10) Explain in detail about the oxidation of alcohols with atleast the oxidation of alcohols with atleast, three types of reagents.
तीन प्रकार के अभिक्रमकों की सहायता से एल्कोहोल के आक्सीकरण को विस्तार से समझाइए।
- 11) Explain in detail the reaction of alkyl boranes with carbon monoxide.
ऐल्किल बोरेन की कार्बन मौनोऑक्साइड के साथ होनेवाली अभिक्रियाओं को विस्तार से समझाइए।

OR/ अथवा

Explain the synthesis and reactions of Phenanthrene in detail.
फिनेनर्थीन के संश्लेषण एवं अपचयन को विस्तार से समझाइए।

12) Write the retrosynthesis and synthesis of Disparlure.

डीसपारलुर की रिट्रोसंश्लेषण एवं संश्लेषण को लिखिए।

OR/ अथवा

How would you explain disconnection approach?

पृथक्त्व दृष्टिकोण को आप कैसे समझाएंगे ?

13) Discuss some specific oxidation of carbonyl compounds.

कार्बोनाइल यौगिकों के विशिष्ट आक्सीरणों को समझाइए।

OR/ अथवा

Explain enantiomer differentiation reactions and diastereomer differentiation reactions. with suitable examples.

इनएनस्योमर विभेदीकरण एवं डायस्टीरियोमर विभेदीकरण अभिक्रियाओं को उपयुक्त उदाहरण देकर समझाइए।
