

**MSCCH-07**

June - Examination 2019

**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 के उत्तर दीजिए।

**Section - A****8 × 2 = 16**

(Very Short Answer Questions)

**Note:** Answer **all** questions. As per the nature of the question 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)

**निर्देश :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप 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 reactions:

निम्न अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए:

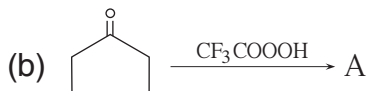
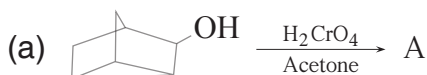


(ii) What is Collins reagent?

कोलिन्स अभिकर्मक क्या है?

(iii) Complete the following reactions:

निम्न अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए:



(iv) What is Birch reduction?

बर्च अपचयन क्या है?

(v) How will you obtain?

कैसे प्राप्त कीजिएगा ?

(a) Tropone from Anisole

ऐनिसोल से ट्रूपोन

(b) 2-Amino tropone from tropone

ट्रूपोन से 2-ऐमीनो ट्रूपोन

(vi) Draw the resonating structures of Phenanthrene.

फेनेंथ्रीन की अनुवादी संरचनाएं बनाइये।

(vii) Explain Synthons and Synthetic equivalents.

सिन्थोन्स एवं सिंथेटिक समकक्ष को समझाइए।

(viii) What is Reversal of Polarity (Umpolung)?

ध्रुवीयता का उल्टा (अम्पोलुंग) क्या है?

OR (अथवा)

Explain why camphor have boat conformation.

कैम्फर नाव संरूपण क्यों रखता है? समझाइए।

### 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 उत्तरीय प्रश्न)

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

2) What are various applications of organolithium compounds?  
कार्बिलिथियम यौगिकों के विभिन्न अनुप्रयोग क्या हैं?

3) Write short note on:  
निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

(a) Oppenauer oxidation

ओपनेउर ऑक्सीकरण

(b) Oxidation of carbonyl compounds

कार्बोनिल यौगिकों का ऑक्सीकरण

4) Write short note on:  
निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

(a) Clemmensen's reduction

क्लीमेन्सन अपचयन

(b) Reduction of aromatic nitro group

एरोमैटिक नाइट्रो समूह का अपचयन

5) Explain the following chemical reactions of Ferrocene.

फेरोसीन की निम्न रासायनिक अभिक्रियाओं को समझाइये।

(a) Mannich reaction

मैनिच अभिक्रिया

(b) Mercuriation

मर्क्युरीकरण

(c) Nitration

नाइट्रीकरण

(d) Sulphonation

सल्फोनीकरण

6) Write short note on:

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

(a) Non-Benzenoid aromatic compounds

नॉन-बेन्जेनाइड एरोमैटिक यौगिक

(b) Haworth synthesis of Phenanthrene

फेनेंथ्रीन हॉवर्थ संश्लेषण

7) Discuss the guidelines for choosing suitable disconnection.

उपयुक्त डिस्कनेक्शन चुनने के दिशानिर्देशों की विवेचना कीजिए।

8) Explain two group C-X disconnections with suitable example.

दो समूह C-X डिस्कनेक्शन को उपयुक्त उदाहरण द्वारा समझाइये।

9) Give a brief note on synthesis of aromatic heterocycles.

एरोमैटिक विषमचक्रीय यौगिकों के संश्लेषण पर संक्षिप्त नोट लिखिए।

**Section - C****2 × 16 = 32**

(Long Answer Questions)

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

**(खण्ड - स)**

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

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

10) Write short note on the following:

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

(a) Organomagnesium halides

कार्बमैग्नीशियम हैलाइड्स

(b) Properties of organocopper compounds

कार्बकॉपर यौगिकों के गुण

11) Write short note on the following and explain clearly.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए तथा स्पष्ट समझाइए।

(a) Oxidation of allylic positions.

ऐलिलिक स्थिति का ऑक्सीजन

(b) Applications of Baeyer-Villiger reaction.

बेयर-विलिजर अभिक्रिया के अनुप्रयोग

(c) Meerwein-Ponndorf-Verley reduction

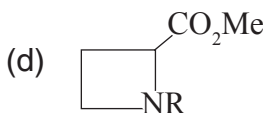
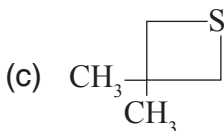
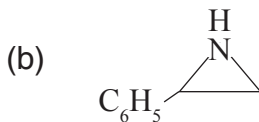
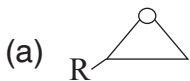
मीरवीन-पॉन्ड्रोफ-वर्ले अपचयन

(d) Reduction of nitroso group

नाइट्रोसो समूह का अपचयन

12) Outline suitable retrosynthetic analysis and corresponding synthesis for following compounds.

निम्न यौगिकों का उपयुक्त रिट्रोसंश्लेषण एवं उनके अनुरूप संश्लेषण को रेखांकित कीजिए।



13) Write short note on the following:

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

(a) Michael Addition

माइकल योग

(b) Robinson Annulation

रॉबिन्सन एन्यूलेशन

OR (अथवा)

Outline a total synthesis of Reserpine.

रिसर्पिन के सम्पूर्ण संश्लेषण को रेखांकित कीजिए।

\_\_\_\_\_