

**MSCCH-07**

June - Examination 2018

**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 Type 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.

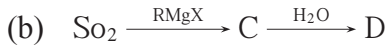
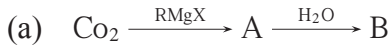
**खण्ड - 'अ'**

(अति लघु उत्तर वाले 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 Gilman Reagent?

गिल्मान अभिकर्मक को समझाइए।

- (iii) Explain Antiaromaticity.

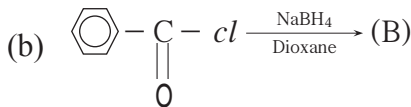
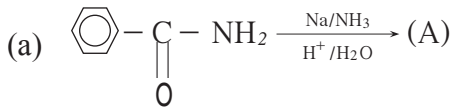
एन्टीएरोमैटिकता क्या है? इसे समझाइए।

- (iv) What is chemo selectivity? Give one example.

रसायनिक चयनात्मकता क्या है? एक उदाहरण दीजिए।

- (v) Complete the following reactions :

निम्न अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए।

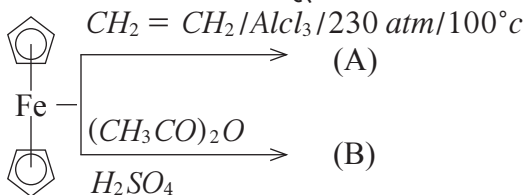


- (vi) What are non-Benzenoid aromatic compounds? Give two examples.

नान बेन्जेनाइड एरोमैटिक यौगिकों को दो उदाहरणों से समझाइए।

- (vii) Complete the following reaction

निम्न अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए



(viii) Why organolithium compounds shows polymerisation.  
आसगेनोलिथियम यौगिक बहुलीकरण दर्शाते हैं? 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) Write short note on the following :

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए।

(i) Catalytic Hydrogenation

उत्प्रेरकी हाइड्रोजनीकरण

(ii) Reduction of Alkene with alkali metal in liquid  $\text{NH}_3$ .

$\text{NH}_3$  (l) में उपस्थित एल्कली धातु द्वारा एल्कीनो का अपचयन को समझाइए।

3) What is "Birch reduction"? Discuss effects of electron donating and electron withdrawing effect of groups on it.

बर्च अपचयन क्या है एवं इस पर इलेक्ट्रोन दाता समूह एवं इलेक्ट्रोन ग्राही समूह का प्रभाव समझाइए।

4) Explain stephen reduction of Nitrile compounds.

नाइट्राइल यौगिको का स्टीफन अपचयन समझाइए।

- 5) Give two chemical methods for synthesis of ferrocene.  
केरोसीन के संश्लेषण के लिए कोई दो रसायनिक विधियाँ लिखिए।
- 6) Explain one group C-X disconnection with suitable example.  
उपयुक्त उदाहरण द्वारा एकल समूह डिस्कनेक्शन को समझाइए।
- 7) What is profecting group and what are its salient features?  
रक्षात्मक समूह क्या है एवं उसकी विशेषताएँ लिखिए ?
- 8) Explain the term selectivity and reactivity of an oxidizing agent with example.  
आक्सीकारक पदार्थ की चयनात्मकता एवं क्रियाशीलता को उदाहरण सहित समझाइए।
- 9) Explain why camphor have only one pair of Enantiomers, though it her two dissimilar chiral centres.  
केम्फर अणु में दो फिरेल केन्द्र होने पर भी केवल एक प्रकाशकीय समावयवी युग्म ही पाया जाता है। समझाइए।

### 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) Outline retrosynthetic analysis and synthesis of Cortisone.

कार्टिसोन का संश्लेषण एवं रिट्रोविश्लेषण समझाइए।

11) Discuss the role of following in retrosynthesis of alcohol

(i) Lithium aluminium hydride

(ii) Sodium Borohydride

निम्न की एल्कोल के रिट्रोसंश्लेषण में भूमिका समझाइए।

(i) लिथियम एल्युमिनियम हाइड्राइड

(ii) सोडियम बोरोहाइड्राइड

12) Illustrate the use of following as protecting group in organic synthesis.

(i) BOC group

(ii) CBZ group

निम्न का रक्षात्मक समूह के रूप में कार्बनिक संश्लेषण में उपयोगिता समझाइए।

(i) BOC समूह

(ii) CBZ समूह

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

निम्न यौगिकों का रिट्रोसंश्लेषण एवं संश्लेषण समझाइए।

