

MSCCH-07

December - 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।

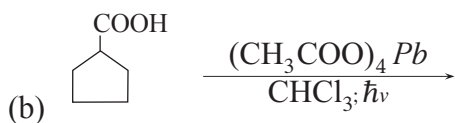
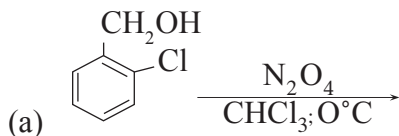
- 1) (i) Organolithium compounds are called as super Grignard reagent, why?
कार्बलिथियम यौगिकों को उच्च ग्रिन्यार अभिकर्मक क्यों कहा जाता है?

(ii) What is LDMAN?

LDMAN क्या है ?

(iii) Complete the following reactions:

निम्न अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए।



(iv) What is stephen reduction?

स्टीफन अपचयन क्या है ?

(v) How will you obtain?

कैसे प्राप्त कीजिएगा ?

(a) Tropolone from cycloheptatriene.

साइक्लोहेप्टाट्राईइन से ट्रूपोलोन

(b) 3, 7-di-Bromotropolone from tropolone.

ट्रूपोलोन से 3, 7-डाईब्रोमोट्रूपोलोन

(vi) Define polycyclic aromatic compounds and draw the structure of following compounds.

बहुचक्रीय एरोमैटिक यौगिकों को परिभाषित कीजिए। तथा निम्न यौगिकों की संरचना बनाइये।

(a) Chrysene / क्राइसिन

(b) Pyrene / पाइरीन

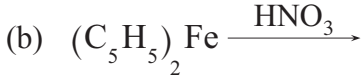
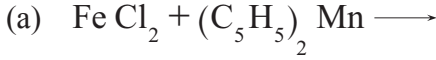
(vii) What is Retrosynthetic analysis?

रिट्रोसंश्लेषण विश्लेषण क्या है ?

Or / अथवा

Complete the following reactions:

निम्न अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए।



(viii) What is a protecting group?

रक्षात्मक समूह क्या है ?

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)

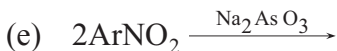
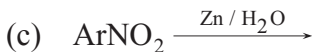
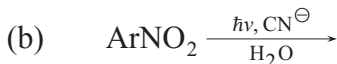
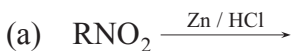
निर्देश : किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंकों का है।

- 2) Write a note on organozinc compounds.
कार्बनिक यौगिकों पर एक टिप्पणी लिखिए।
- 3) Describe the various methods of oxidation.
ऑक्सीकरण के विभिन्न तरीकों का वर्णन कीजिए।
- 4) Write short note on :
निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
(a) Wolff - Kishner reduction / वुल्फ-किश्नर अपचयन

(b) Hydroboration of Alkynes / ऐल्काइनों का हाइड्रोबोरीकरण

5) Complete the following reactions:

निम्न अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए।



6) Write short note on: / निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

(a) Monocyclic aromatic ion / मोनोसायक्लिक एरोमैटिक आयन

(b) Fittig reaction / फिटिंग अभिक्रिया

7) Write short notes on : / निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

(a) Chemoselectivity / रासायनिक चयनात्मकता

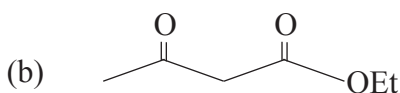
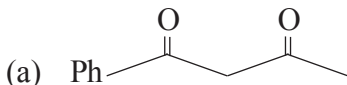
(b) Umpolung / अम्पोलुंग

8) Discuss the principles of protection of alcohols.

ऐल्कोहॉल के रक्षात्मक सिद्धान्तों की विवेचना कीजिए।

9) Outline suitable retrosynthetic analysis and synthesis for following compounds.

निम्न यौगिकों का उपयुक्त रिट्रोसंश्लेषण एवं संश्लेषण को रेखांकित कीजिए।



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 कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

10) Write short note on the following: / निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(a) Addition reaction of Organolithium Compounds

कार्बलिथियम यौगिकों की योगात्मक अभिक्रिया

(b) Carey - House Synthesis

कारे - हाउस संश्लेषण

(c) Application of organomagnesium halides

कार्बमैग्नीशियम हैलाइड्स के अनुप्रयोग

(d) Preparations of organocopper compounds.

कार्बकॉपर यौगिकों का विरचन

11) Give the uses of the following reagents as oxidising agents in organic synthesis.

ऑक्सीकारकों के रूप में निम्न अभिकर्मकों का कार्बनिक संश्लेषण में उपयोग लिखिए।

(a) O_5O_4

(b) SeO_2

(c) Jone's reagent / जोन्स अभिकर्मक

(d) MnO_2

Or / अथवा

Give the uses of the following reagents as reducing agents in organic synthesis.

अपचायकों के रूप में निम्न अभिकर्मकों का कार्बनिक संश्लेषण में उपयोग लिखिए।

(a) Na/NH_3

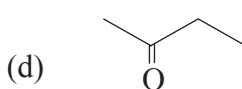
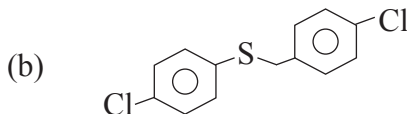
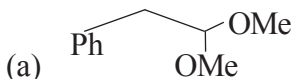
(b) $LiAlH_4$

(c) Zn-Hg/HCl

(d) DIBAL

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

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



13) Outline the retrosynthetic analysis of camphor and its total synthesis starting from mesityl oxide.

कैम्फर का रिट्रोसंश्लेषण एवं मेसिटॉइल ऑक्साइड से प्रारम्भ कर इसके संपूर्ण संश्लेषण को रेखांकित कीजिए।

Or / अथवा

Outline retroynthetic analysis and synthesis of Juvabione.

जुवबियोन का संश्लेषण एवं रिट्रोसंश्लेषण को समझाइये।
