

MSCCH-02

June - Examination 2018

M.Sc. (Previous) Chemistry Examination**Organic Chemistry****Paper - MSCCH-02****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) Explain cross conjugation with example.

तिर्यक संयुग्मन को उदाहरण सहित समझाइये।

(ii) What do you mean by Non benzenoid aromatic compounds? Give example.

अबेन्जीनॉइड ऐरोमैटिक यौगिक से आप क्या समझते हैं? उदाहरण दीजिये।

(iii) What is Michael reaction? Explain.

माइकल अभिक्रिया क्या है? समझाइये।

(iv) Explain IPSO attack.

इप्सो आक्रमण को समझाइये।

(v) Define Geometrical Isomers.

ज्यामितिय समावयवों को परिभाषित करिये।

(vi) What do you understand by the word Auxochrome?

शब्द वर्जवर्धक से आप क्या समझते हैं?

(vii) What do you mean by Photoisomerization?

प्रकाश समावयवता से आप क्या समझते हैं।

(viii) What are Carbenes? Give example.

कार्बिन क्या हैं? उदाहरण दीजिये।

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) Give any two methods of preparation for Thiophene. Give the following reactions of Thiophene:
थायोफीन बनाने की किन्हीं दो विधियों को दीजिये। तथा थायोफीन की निम्न अभिक्रियाओं लिखिए।
 - (i) Vilsemeir Formylation Reaction
विल्समायर - फॉर्मिलन अभिक्रिया
 - (ii) Friedel - Crafts Acylation
फ्रीडेल - क्राफ्टस एसिलन
- 3) Explain R.S. system of Nomenclature. How RS system is better than DL system?
नामकरण के R.S. तन्त्र को समझाइये तथा बताइये कि यह तन्त्र DL से अधिक श्रेष्ठ क्यों है?
- 4) Explain the mechanism of Pinacol - Pinacolone rearrangement.
पिनाकोल - पिनाकोलोन पुनर्विन्यास अभिक्रिया की क्रियाविधि समझाइये।
- 5) Explain the conformation of sugar and fused rings.
शर्करा तथा संगलित वलयों के संरूपण को समझाइये।
- 6) Describe the structure, stability and reactions of carbanions.
कार्बऋणायन की संरचना, स्थायित्व तथा अभिक्रियाओं का वर्णन कीजिये।

7) Briefly describe the stereochemistry of sulphur and Nitrogen compounds.

गन्धक तथा नाइट्रोजन के यौगिकों की त्रिविम रसायन को संक्षेप में वर्णित करिये।

8) Explain wood ward - Fieser's rule for conjugated diene with suitable examples.

संयुग्मित डाइईनो के लिये वुडवर्ड-फीसर नियम को उचित उदाहरण सहित समझाइये।

9) Explain the mechanism of Paterno-Buechi reaction.

पेटर्नो-बुची अभिक्रिया की क्रियाविधि को समझाइये।

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) Explain the following : / निम्न को समझाइये।

(i) McLafferty rearrangement

मैक-लार्फटी पुनर्विन्यास

(ii) Norrish type I and type II reaction

नॉरिस प्रकार - I तथा प्रकार - II अभिक्रिया

- 11) Explain the regioselectivity of electrophilic addition reaction.
इलेक्ट्रॉन स्नेही योगात्मक अभिक्रिया की क्षेत्रीय वरणात्मकता को समझाइये।
- 12) Explain : / समझाइये।
- (i) Vibrational spectroscopy / कम्पन स्पेक्ट्रमिकी।
 - (ii) Important applications of IR spectroscopy
अवरक्त स्पेक्ट्रमिकी के महत्वपूर्ण उपयोग।
- 13) Write notes on: / निम्न पर टिप्पणी लिखिये।
- (i) Wilkinsons catalyst / विल्कीन्सन उत्प्रेरक
 - (ii) Saytzeff rule / सैत्जेफ नियम
 - (iii) Phase transfer catalyts / प्रावस्था अंतरण उत्प्रेरक
 - (iii) Axial chirality / अक्षीय काइरलता
-