

**MSCCH-02**

December - 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) What is tautomerism?  
चलावयवता क्या है?

- (ii) What are crown ether complexes.  
क्राउन इथर सकुल क्या है?
- (iii) Explain neighbouring group effect with suitable example.  
पडौसी समूह प्रभाव को उदाहरण से समझाइये।
- (iv) What is optical activity?  
प्रकाश सक्रियता किसे कहते है?
- (v) What is prochirality?  
प्राक्रकाइरता क्या है?
- (vi) What is ambient Nucleophile?  
परिवेशी नाभिकस्नेही से आपका क्या आशय है?
- (vii) What are Carbenes?  
कार्बोन क्या है?
- (viii) What are limitations of Beer Lambert Law?  
बियर-लैम्बर्ट नियम की क्या सीमाये 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) Explain the synthesis of quinoline by
- Skrup synthesis
  - Doebner-Miller synthesis.
- क्विनोलीन के संश्लेषण की विधियों
- स्क्राप संश्लेषण।
  - डॉबनर-मिलर संश्लेषण को समझाइये।
- 3) Explain stereoselective and stereospecific reactions with suitable examples.
- उचित उदाहरण सहित त्रिविम वरणात्मक तथा त्रिविम विशिष्ट अभिक्रियाओं को समझाइये।
- 4) Explain the following:
- Claisen rearrangement
  - Baeyer-villiger rearrangement.
- निम्न को समझाइये:
- क्लेजन पुनर्विन्यास।
  - बेयर-विलिगर पुनर्विन्यास।
- 5) Describe conformation of cyclohexane.
- साइक्लो हेक्सेन के संरूपण को समझाइये।
- 6) Explain the following:
- Chromophore
  - Hypro chromic shift
- समझाइये
- वर्णमूलक
  - वर्णोपकर्षी प्रभाव

- 7) Explain the fragmentation patterns of Aldehyde, Aliphatic Acid and Alcohol.

एल्डिहाइड, एलिफैटिक अम्ल तथा एल्कोहल के खंडन प्रतिरूप को समझाइये।

- 8) Write a note on Photodimerization and Photocyclization.

प्रकाशद विलयन तथा प्रकाश चक्रीयकरण पर टिप्पणी लिखिये।

- 9) Discuss the stereochemistry of E2 elimination reactions.

E2 निराकरण अभिक्रियाओं की त्रिविम रसायन 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 करना है। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

- 10) Explain the following:

(i) Synthesis of Rotaxanes

(ii) Bonding in Fullerene

निम्न को समझाइये

(i) रोटैक्सेन्स का संश्लेषण

(ii) फुलरीन में बन्धन

11) Explain  $SN^1$  and  $SN^2$  reactions and their mechanism.

$SN^1$  तथा  $SN^2$  अभिक्रियाओं को उनकी क्रियाविधि सहित समझाइये।

12) Explain the following:

(i) Diazonium Coupling

(ii) Gattermann - Koch reaction

(iii) Michael Reaction

(iv) Vilsmeier Reaction

निम्न को समझाइये।

(i) डॉइएजोनियम युग्मन

(ii) गार्टरमान-कॉच अभिक्रिया

(iii) माइकल अभिक्रिया

(iv) विल्समायर अभिक्रिया

13) Explain the mechanism of reactions of Boranes and hydroboranes in detail.

बोरेन तथा हाइड्रोबोरेन की अभिक्रियाओं की क्रियाविधि को विस्तार से समझाइये।

\_\_\_\_\_