

MSCCH - 02

December - Examination 2015

M.Sc. Chemistry (Previous) Examination**Organic Chemistry****Paper - MSCCH - 02****Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 80**

Note : The Question paper is divided into three section A, B and C.
Write Answers as per given instructions.

नोट : प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' तथा 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

Section - A

8 x 2 = 16

(Very short Answer type Question)

Note : Answer all questions. As per the nature of the question you delimit answer in one word; one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 2 marks.

खण्ड - 'अ'

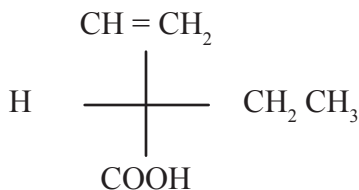
(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिये। प्रत्येक प्रश्न 2 अंको का है।

- 1) (i) Write down the Chichibabin reaction.
चिचिबाबेन अभिक्रिया लिखिए।
- (ii) Out of [16] Annulene and [18] annulene which have an aromatic character draw its structure.
[16] ऐनुलिन और [18] ऐनुलिन में से कौनसा एरोमेटिक है। उसकी संरचना बनाइए।

- (iii) Assign R or S configuration to given molecule.

दिए गए यौगिक का R या S विन्यास बताइए।



- (iv) Draw the molecular orbitals of 1, 3 butadiene.

1, 3 ब्यूटाडाइन के आण्विक कक्षकों का चित्र बनाइए।

- (v) What are the products of bromination of Toluene?

टॉलूइन के ब्रोमीनीकरण के उत्पाद बताइए?

- (vi) Define the term chemical shift.

रासायनिक विस्थापन को पारिभाषित कीजिए।

- (vii) Draw the structure of singlet and triplet carbene.

एकक व त्रिक कार्बिन की संरचना बनाइए।

- (viii) What is the best stereo specific conformation for E2 elimination?

E2 विलोपन के लिए सबसे उपयुक्त त्रिविम विशिष्ट संरूपण क्या है?

(Short Answer type Questions)

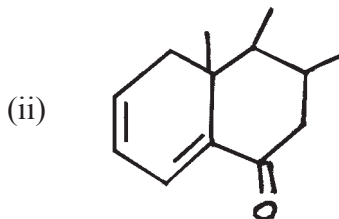
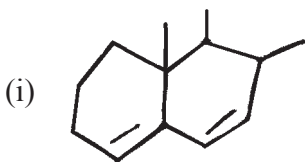
Note : Answer any 4 questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 8 marks.

खण्ड - 'ब'

(लघुउत्तरीय प्रश्न)

नोट : किन्ही चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है।

- 2) Explain the mechanism of Bacyer Villiger rearrangement.
बेयर - विलीजर पुर्नविन्यास की क्रियाविधि समझाइए।
- 3) Describe the cross - over experiment.
क्रॉस ऑवर प्रयोग का वर्णन कीजिए।
- 4) Why pyridine gives electrophilic substitution reaction at position - 3 only?
पिरीडीन स्थिति - 3 पर ही इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया क्यों दर्शाता है?
- 5) Calculate the max for the following compounds:
दिए गए यौगिकों के तरंग दैर्ध्य की गणना कीजिए।



- 6) Explain Norrish type I reaction
नॉरिस प्रकार - I अभिक्रिया समझाइए।
- 7) What is neighbouring group effect? Explain with suitable examples.
पड़ोसी समूह प्रभाव क्या है? उचित उदाहरण सहित समझाइए।

- 8) How would you determine the configuration of Ketoximes?
कीटोऑक्सिम का विन्यास आप कैसे निर्धारित करेंगे?
- 9) Discuss the stability of carbocations.
कार्बधनायन का स्थायित्व समझाइए।

Section - C

2 x 16 = 32

(Long Answer Type Questions)

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

खण्ड - 'स'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

नोट : किन्ही दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आपको अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित करना है। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

- 10) Explain stereoselective and stereospecific reaction with suitable examples.
उचित उदाहरणों सहित त्रिविम विशिष्ट व त्रिविम वरणात्मक अभिक्रियाओं को समझाइए।
- 11) Differentiate between SN1 and SN2 reactions.
SN1 और SN2 अभिक्रियाओं में अंतर स्पष्ट कीजिए।
- 12) Explain the mechanism of nucleophilic aromatic substitution.
ऐरोमेटिक नाभिकरस्नेही प्रतिस्थापन की क्रियाविधि समझाइए।
- 13) Explain the regioselectivity of electrophilic addition reaction.
इलेक्ट्रॉनरस्नेही योगात्मक अभिक्रिया की क्षेत्रीय वरणात्मकता को समझाइए।