

CH-02

December - Examination 2019

B.Sc. Pt. I Examination**Organic Chemistry****Paper - CH-02****Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 35**

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**7 × 1 = 7**

(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 1 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 1 अंकों का है।

- 1) (i) Indicate the state of hybridisation of each carbon in $H_2C=C=CH_2$.
 $H_2C=C=CH_2$ में प्रत्येक कार्बन परमाणु पर उसका संकरण का प्रकार दर्शाइये।
- (ii) Tropylium ion is stable. Why?
 ट्रॉपाइलियम आयन स्थायी है। क्यों?
- (iii) Explain the elements of symmetry.
 सममिती के तत्व को समझाइये।
- (iv) Draw the structure of Decalins.
 डेकालिन की संरचना बनाइए?
- (v) Explain the free radical addition reaction with suitable equation.
 एक मुक्त मूलक योगात्मक अभिक्रिया को उपयुक्त समीकरण द्वारा समझाइए।
- (vi) How isoprene is obtained from acetone?
 ऐसीटोन से आइसोप्रीन कैसे प्राप्त करते हैं?
- (vii) Give one reaction of alkyne which shows its acidic properties.
 एल्काइन की एक ऐसी अभिक्रिया लिखिये जो इसके अम्लीय गुण को दर्शाती है।

Section - B

$4 \times 3.5 = 14$

(Short Answer Questions)

Note: Answer **any four** questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 3.5 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 3.5 अंकों का है।

- 2) Draw molecular orbital diagrams of ethylene and acetylene.
एथिलीन तथा ऐसीटिलीन के अणु कत्रक चित्रण कीजिए।
- 3) What is "Walden Inversion"? Explain with suitable example.
वाल्डन प्रतीपन क्या है? उपयुक्त उदाहरण द्वारा समझाइए।
- 4) Explain the mechanism of free radical halogenation reaction with suitable example.
मुक्त मूलक हैलोजनीकरण अभिक्रिया की क्रियाविधी उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइए।
- 5) How will you prepare 2-butanol from oxymercuration and demercuration reaction?
ऑक्लीमक्यूरीकरण - विमर््यूरीकरण अभिक्रिया द्वारा 2-ब्यूटेनॉल कैसे बनाएंगे?
- 6) What is Huckel's rule? Explain with suitable example.
हकल का नियम क्या है? उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइए।
- 7) Explain SN' reaction.
SN' अभिक्रिया को समझाइए।
- 8) What is the difference between D, d and L, l notations?
D, d एवं L, l संकेतों में क्या अन्तर है?
- 9) How will you obtain DDT from chlorobenzene?
क्लोरोबेंजीन से DDT कैसे प्राप्त करेंगे?

Section - C $2 \times 7 = 14$

(Long Answer Questions)

Note: Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to 500 words. Each question carries 7 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 7 अंकों का है।

10) How are carbocation formed? Discuss their structure and stability.

कार्बोकैटायन किस प्रकार बनते हैं? इनकी संरचना एवं स्थयित्व की व्याख्या कीजिए।

11) What are conformations? Describe the different conformations with the help of Newmann's projection formula of n-Butane with energy level diagram.

संरूपण क्या हैं? न्यूमान प्रक्षेपण सूत्र की सहायता से n-ब्यूटेन की विभिन्न संरूपण संरचनाओं का ऊर्जा आरेख द्वारा वर्णन कीजिए।

12) What is Baeyer's strain theory. Explain importance and limitations.

बेयर का विकृतिवाद सिद्धान्त क्या है और उसके महत्व व सीमाओं को समझाइए?

13) Explain the following with suitable example.

निम्न को उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइए।

(i) Dehydration निर्जलीकरण

(ii) Ozonolysis ओजोनी-अपघटन

(iii) Hydroboration of alkynes ऐल्काइनों का हाइड्रोबोरीकरण।