

# S-110

## B.Sc. (Part-I) Examination, 2018

### CHEMISTRY

#### Second Paper

#### (Organic Chemistry)

Time allowed : Three hours

Maximum Marks : 45

#### SECTION - A

(Marks 1.5 × 10 = 15)

Answer all ten questions. (Answer limit 50 words). Each question carries 1.5 marks.

खण्ड - अ

(अंक 1.5 × 10 = 15)

समस्त दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। (उत्तर सीमा 50 शब्द) प्रत्येक प्रश्न 1.5 अंक का है।

#### SECTION - B

(Marks 3 × 5 = 15)

Answer all five questions. (Answer limit 200 words). Each question has internal choice. Each question carries 3 marks.

खण्ड - ब

(अंक 3 × 5 = 15)

समस्त पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन करें। (उत्तर सीमा 200 शब्द) प्रत्येक प्रश्न 03 अंक का है।

(Marks 5 × 3 = 15)

Answer any three questions out of five. (Answer limit 500 words). Each question carries 05 mark.

खण्ड - स

(अंक 5 × 3 = 15)

पाँच में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। (उत्तर सीमा 500 शब्द) प्रत्येक प्रश्न 05 अंक का है।

### SECTION - A

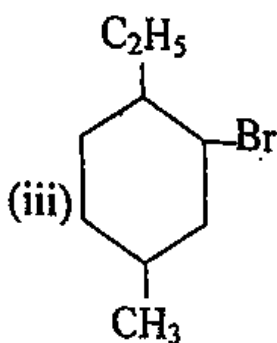
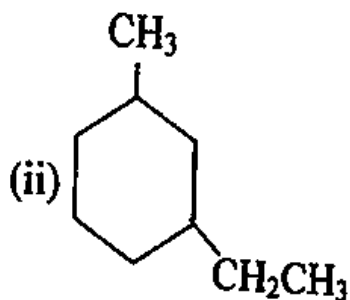
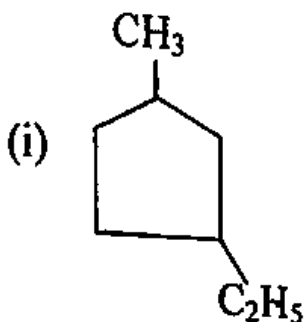
खण्ड - अ

1. (i) Define hyperconjugation. (1.5)  
अतिसंयुग्मन को परिभाषित कीजिए।
- (ii) What is isotope effect? (1.5)  
समस्थानिक प्रभाव किसे कहते हैं ?
- (iii) What is racemisation? (1.5)  
रेसेमीकरण किसे कहते हैं ?
- (iv) Give the difference between conformation and configuration. (1.5)  
संरूपण तथा विन्यास में अन्तर बताइए।
- (v) Give one example of Core-House reaction. (1.5)  
कोर-हाउस अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए।

(vi) Write IUPAC names of the following compounds :

(1/2 × 3 = 1.5)

निम्न यौगिकों के IUPAC नाम लिखें :



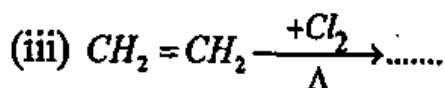
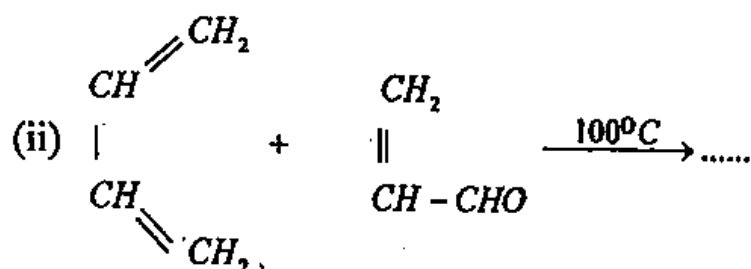
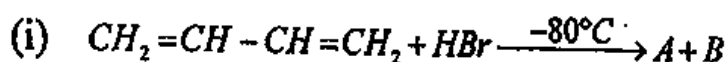
http://www.mgsuonline.com

(vii) State Saytzeff's rule with one example. (1.5)

सैटजेफ के नियम को एक उदाहरण देकर समझाइए।

(viii) Complete the following reactions : (1/2 × 3 = 1.5)

निम्न अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए :

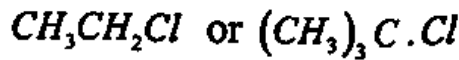


(ix) What is Huckel's Rule ? (1.5)

हकल का क्या नियम है ?

(x) Which one of the following is likely to give precipitate with Silver Nitrate solution ? Explain. (1.5)

निम्न में से कौन सा यौगिक सिल्वर नाइट्रेट विलयन से क्रिया कर अवक्षेप देगा ? समझाइए।



### SECTION - B

#### खण्ड - ब

2. Explain the following : (1 × 3 = 3)

निम्न को समझाइए :

(i) Methylamine is a stronger base than ammonia.

अमोनिया की तुलना में मेथिल अमीन प्रबल क्षारीय होता है।

(ii) Explain why double bond is shorter than single bond.

समझाइए कि एक द्विबंध, एकल बंध से छोटा होता है।

(iii) Acetic acid is a weak acid.

ऐसिटिक अम्ल एक दुर्बल अम्ल होता है।

OR

अथवा

Write short notes on the following : (1 × 3 = 3)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(i) Carbenes

कार्बिन

(ii) Benzyne

बेंजाइन

(iii) Formal charge

नियमनिष्ठ आवेश

Give an account of Stereoisomerism exhibited by oximes. (3)

ऑक्सिम द्वारा प्रदर्शित त्रिविम समावयवता का वर्णन कीजिए।

OR

अथवा

What is meant by staggered, eclipsed and Gauche forms of n-Butane ? (3)

n-ब्यूटेन के अन्तरित, ग्रसित तथा गॉंशे रूपों से क्या तात्पर्य है ?

4. Explain Baeyer's Strain Theory. (3)

बेयर के विकृतिवाद के सिद्धांत को समझाइए।

OR

अथवा

Discuss the mechanism of halogenation of alkanes with the help of reaction profile diagram. (3)

अभिक्रिया ऊर्जा अवस्था चित्र की सहायता से ऐल्केन के हैलोजनीकरण की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

5. What is Markownikoff's Rule ? Explain it with suitable example. (3)

मार्कोनीकोफ का क्या नियम है ? उपयुक्त उदाहरण द्वारा इसे समझाइए।

OR

अथवा

Write short notes on the following :

(1 × 3 =

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(i) Acidity of 1-alkynes

1-एल्काइनों की अम्लता

(ii) Ozonolysis

ओजोनीअपघटन

(iii) Hydroboration of alkynes

एल्काइनों का हाईड्रोबोरीकरण

6. What is the difference between Friedel Craft alkylation and Friedel Craft acylation ? (3)

फ्रीडेल क्राफ्ट एल्कलीकरण तथा फ्रीडेल क्राफ्ट एसिलीकरण में क्या अन्तर है ?

OR/अथवा

How will you obtain the following compounds from chlorobenzene ? (1 × 3 = 3)

क्लोरोबेन्जीन की सहायता से निम्न यौगिक कैसे प्राप्त करेंगे :

(i) DDT

डी.डी.टी

(ii) Ethylbenzene

एथिल बेंजीन

(iii) Biphenyl

बाई फेनिल

खण्ड - स

Attempt any three questions out of five.

पाँच प्रश्नों में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Write any two methods in detail which are used to determine the reaction mechanism. (5)

अभिक्रिया की क्रियाविधि ज्ञात करने की किन्हीं दो विधियों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Write short notes on the following : (1 × 5 = 5)

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (i) Meso compounds  
मीसो यौगिक
- (ii) Walden Inversion  
वाल्डन प्रतीपन
- (iii) Relative and Absolute configurations  
आपेक्षिक व निरपेक्ष विन्यास
- (iv) Chirality  
कीरैलता
- (v) E/Z System of nomenclature  
नामकरण की E/Z प्रणाली

9. Explain why :

कारण सहित समझाइए :

- (i) Alkanes are insoluble in water (2½)  
एल्केन पानी में अघुलनशील हैं
- (ii) Halogenation of alkanes in the presence of Tetra Ethyl lead proceeds at lower temperature. (2½)  
टेट्राएथिल लैड की उपस्थिति में एल्केनों का हैलोजनीकरण निम्नतर ताप पर ही हो जाता है।

10. (A) Explain why peroxide effect is applicable for HBr only ?

(2½)

पेरोक्साइड प्रभाव केवल HBr के लिए ही लागू है।  
समझाइए।

(B) How will you prepare cyclohexene from acetoacetic ester ?

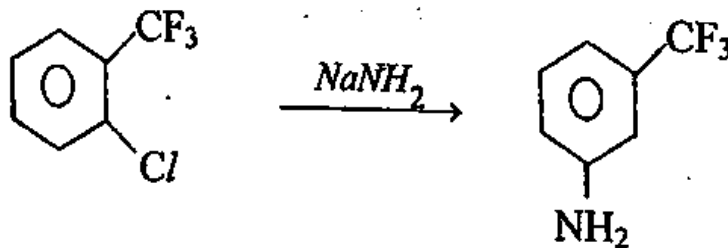
(2½)

ऐसीटोऐसिटिक एस्टर की सहायता से साइक्लोहेक्सिन कैसे बनाएंगे ?

11. What is "Cine Substitution" ? Explain the formations of the following on the basis of Elimination-Addition mechanism.

(5)

"सिने प्रतिस्थापन" क्या है ? विलोपन-योगात्मक क्रियाविधि की सहायता से निम्न क्रिया को कैसे समझायेंगे ?



http://www.mgsuonline.com

Whatsapp @ 9300930012

Your old paper & get 10/-

पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से