

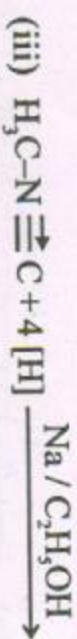
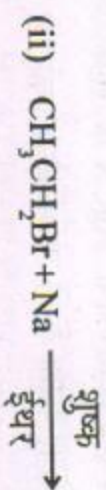
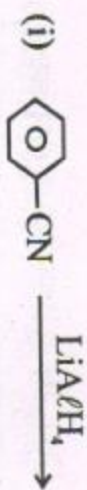
(8)

91506

91506

(क) समझाइए क्यों प्राथमिक अल्काइल हैलाइड मुख्यतः  $S_N2$  क्रियाविधि द्वारा अभिक्रिया करते हैं जबकि टर्शियरी अल्काइल हैलाइड  $S_N1$  क्रियाविधि द्वारा अभिक्रिया करते हैं ? 3

(ख) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूरा कीजिए :  $1 \times 3 = 3$



B.Sc. 2nd Semester (Pass Course) Examination,

April-2019

CHEMISTRY-III

Paper-CH-106

Organic Chemistry

Time allowed : 3 hours ]

[ Maximum marks : 29

Note : Attempt five questions in all, selecting one question from each section. Question No. 1 is compulsory.

नोट : प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न का चयन करते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

- (a) State Markovnikov's rule. Illustrate with suitable examples.  $1 \times 5 = 5$
- (b) Name the smallest cycloalkene that shows enantiomerism.
- (c) Which chemical is used as fire extinguisher under the name of 'Pyrene' ?
- (d) What do you mean by ortho, para-directing groups ?
- (e) What is Walden inversion ?

91506

91506-P-8-Q-9 (19)

[P.T.O.]



(2)

91506

- (क) मार्कोव्नीकोव के नियम का उल्लेख कीजिए। उपयुक्त उदाहरणों सहित स्पष्ट कीजिए।  $1 \times 5 = 5$
- (ख) तनुतम साइक्लोएल्कीन का नाम बताइए जो प्रविचिम्बस्वपता दर्शाता है।
- (ग) कौन सा रसायन 'पाइरीन' के नाम से अग्निशामक के रूप में प्रयुक्त होता है ?
- (घ) ऑर्थो, पैरा-निर्देशक समूहों से आपका क्या तात्पर्य है ?
- (ङ) वाल्डेन व्युत्क्रमण क्या है ?

## Section-A



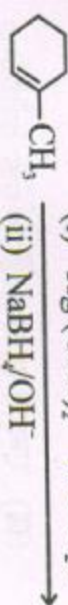
खण्ड-क

2. (a) Describe the mechanism of dehydration of alcohols. 3
- (b) Compare the melting and boiling point of cis- and trans alkenes. 3
- (क) अल्कोहलों के निर्जलीकरण की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए। 3
- (ख) सिस व ट्रांस एल्कीन्स के गलनांक तथा क्वथनांक की तुलना कीजिए। 3

91506

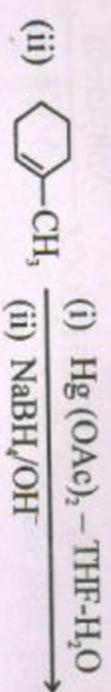
(3)

91506

3. (a) Explain the mechanism of Hoffman's elimination reaction. 3
- (b) Give the products of the following reactions :
- (i)   $\xrightarrow{\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}}$
- (ii)   $\xrightarrow{\text{Hg}(\text{OAc})_2 - \text{THF} - \text{H}_2\text{O}}$
- (ii)   $\xrightarrow{\text{NaBH}_4/\text{OH}^-}$  1.5 \times 2 = 3

(क) हॉफमैन की विलोपन अभिक्रिया की क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए। 3

(ख) निम्नलिखित अभिक्रियाओं के उत्पादों को बताइए :



## Section-B

खण्ड-ख

4. (a) Although benzene is an unsaturated hydrocarbon yet it resist addition reactions. Explain. 3

91506

[P.T.O.]



(4)

91506

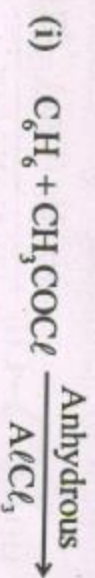
(b) What are annulenes? Give one example each of an aromatic, an antiaromatic and a non-aromatic annulene. 3

(क) यद्यपि बेंजीन एक असंतुलित हाइड्रोकार्बन है तब भी यह योगात्मक अभिक्रियाओं का प्रतिरोध करता है। समझाइए। 3

(ख) एन्युलीन्स क्या हैं? एक एरोमैटिक, एक प्रतिएरोमैटिक तथा एक गैर-एरोमैटिक एन्युलीन प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए। 3

5. (a) Why is Friedel-Crafts acylation preferred over Friedel-Crafts alkylation? 3

(b) Complete the reactions (with mechanism):

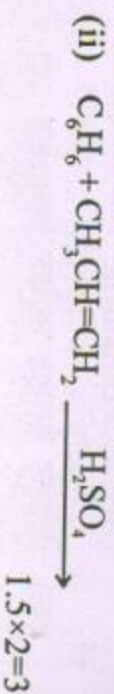


(क) फ्रीडल क्राफ्ट के ऐल्काइलेशन की अपेक्षा फ्रीडल क्राफ्ट एसाइलेशन को क्यों अधिमान दिया जाता है? 3

(ख) अभिक्रियाओं को पूरा कीजिए (क्रियाविधि सहित):

(5)

91506



## Section-C

## खण्ड-ग

6. (a) Discuss mechanism of electrophilic addition in conjugated dienes. 3

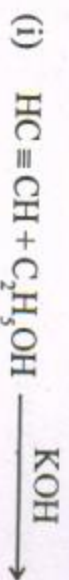
(b) How will you distinguish between buta-1,3-diene and but-1-yne? 3

(क) संयुग्मित डाईन्स में इलेक्ट्रोफिलिक योजन की क्रियाविधि की विवेचना कीजिए। 3

(ख) ब्यूटा-1,3-डाईन तथा बुट-1-यीन के बीच आप किस प्रकार से अंतर स्पष्ट करेंगे? 3

7. (a) Why allyl halides are more reactive while vinyl halides are less reactive than alkyl halides? 3

(b) Predict the products of the following reactions:



91506

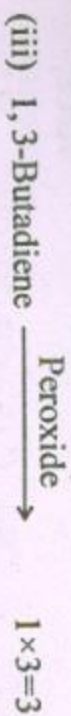
91506

[P.T.O.]



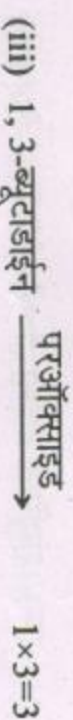
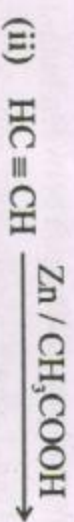
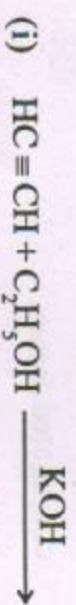
(6)

91506



(क) ऐलाइल हैलाइड अधिक क्रियाशील क्यों होते हैं जबकि विनाइल हैलाइड्स अल्काइल हैलाइडों की अपेक्षा कम क्रियाशील होते हैं ? 3

(ख) निम्नलिखित अभिक्रियाओं के उत्पादों का पूर्वानुमान कीजिए :



## Section-D

खण्ड-घ

8. (a) Explain the low reactivity of aryl halides over alkyl halides towards nucleophilic substitution reactions. 3

(b) How do the products differ when  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$  reacts separately with

(7)

91506

(i) Aqueous KOH and alcoholic KOH

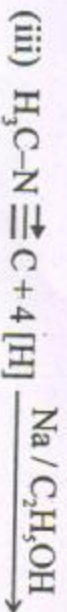
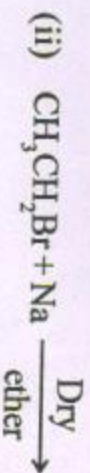
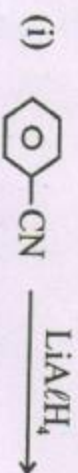
(ii) KCN and AgCN 3

(क) न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं के प्रति अल्काइल हैलाइडों की अपेक्षा अराइल हैलाइडों की न्यून अभिक्रियाशीलता की व्याख्या कीजिए। 3

(ख) जब  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$  (i) जलीय KOH तथा अल्कोहलीय KOH (ii) KCN तथा AgCN के साथ अलग-अलग अभिक्रिया करता है तो उत्पाद किस प्रकार से भिन्न होते हैं ? 3

9. (a) Explain why do primary alkyl halides react mainly by  $\text{S}_\text{N}2$  mechanism while tertiary alkyl halides reacts by  $\text{S}_\text{N}1$  mechanism ? 3

(b) Complete the following reactions :  $1 \times 3 = 3$



91506

91506

[P.T.O.]



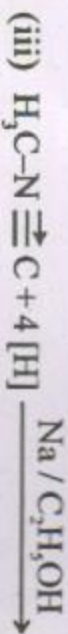
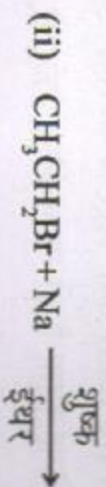
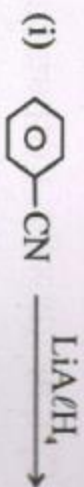
(8)

91506

91506

(क) समझाइए क्यों प्राथमिक अल्काइल हैलाइड मुख्यतः  $S_N^2$  क्रियाविधि द्वारा अभिक्रिया करते हैं जबकि टर्शियरी अल्काइल हैलाइड  $S_N^1$  क्रियाविधि द्वारा अभिक्रिया करते हैं ?  
3

(ख) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूरा कीजिए :  $1 \times 3 = 3$



B.Sc. 2nd Semester (Pass Course) Examination,

April-2019

CHEMISTRY-III

Paper-CH-106

Organic Chemistry

Time allowed : 3 hours ]

[ Maximum marks : 29

*Note : Attempt five questions in all, selecting one question from each section. Question No. 1 is compulsory.*

**नोट :** प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न का चयन करते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

- (a) State Markovnikov's rule. Illustrate with suitable examples. 1 × 5 = 5
- (b) Name the smallest cycloalkene that shows enantiomerism.
- (c) Which chemical is used as fire extinguisher under the name of 'Pyrene' ?
- (d) What do you mean by ortho, para-directing groups ?
- (e) What is Walden inversion ?

91506

91506-P-8-Q-9 (19)

[P.T.O.]