

Roll. No. : .....

6309

B.Sc. (Third Semester) Examination, 2021

**CHEMISTRY**

**Paper First**

**(Organic Chemistry)**

**Time : 2 Hours ]**

**[ Maximum Marks : 60**

**Note :** (i) This question paper consists of two Section A and B.

इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड 'अ' और 'ब' हैं।

(ii) Section A : Attempt any four questions out of eight. Each question carries 10 marks.

खण्ड 'अ' : आठ में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

(iii) Section B : Attempt any one question out of three. Each question carries 20 marks.

खण्ड 'ब' : तीन में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 20 अंकों का है।



**Section-A / खण्ड—अ**

1. Why the boiling point of alcohol is higher than those of alkanes of similar molecular weight ? Explain.

एल्कोहल के क्वथनांक समान अणुभार के एल्केन से अधिक क्यों है ? समझाइये ।

2. How will you synthesize chlorobenzene, bromobenzene, iodobenzene and fluorobenzene from benzene diazonium salt ?

आप बेंजीन डाईजोनियम साल्ट से क्लोरोबेंजीन, ब्रोमोबेंजीन, आयडोबेंजीन एवं फ्लोरोबेंजीन का संश्लेषण कैसे करेंगे ?

3. Explain the mechanism of Reimer Tiemann reaction.

THE  
VIDYARTHI

रीमर टीइमैन अभिक्रिया की क्रियाविधि को समझाइये ।

4. Give two methods for the preparation of carboxylic acid.

कार्बोक्सिलिक अम्ल के बनाने की दो विधियां दीजिए ।

5. Write the mechanism of aldol condensation.

एल्डोल संघनन की क्रियाविधि लिखिए ।



6. What happened when ?

क्या होता है जब ?

(a) Ether reacted with hot concentrated HI or HBr.

इथर की अभिक्रिया गर्म सान्द्र HI अथवा HBr के साथ

(b) Aldehyde and ketones react with Grignard reagents.

एल्डीहाइड एवं कीटोन जब क्रिया करते हैं ग्रिगनार्ड,

अभिक्रमक से।

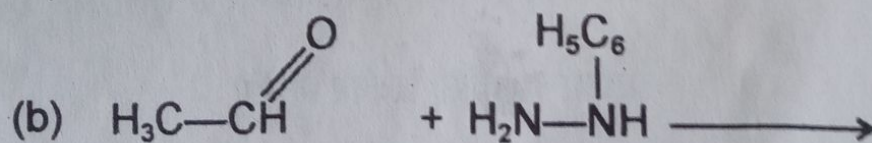
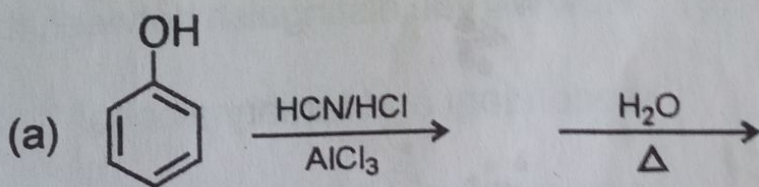
THE  
VIDYARTHI

7. Explain the acid and base catalysed Nucleophilic addition of carbonyl compounds.

कार्बोनिल यौगिकों में अम्ल एवं बेस उत्प्रेरित न्यूक्लियोफिलिक योग अभिक्रियाएँ को समझाइये।

8. Complete the following reaction :

निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए :



6309/5

(3)

[P.T.O.]

## Section-B / खण्ड-ब

9. Explain the structure of carboxylic group. Why are carboxylic acids stronger acid than alcohols ? Describe the effect of heat on  $\alpha$ ,  $\beta$  and  $\gamma$  hydroxyl acids.

11.

कार्बोक्सिलिक समूह की संरचना समझाइये। कार्बोक्सिलिक अम्ल, एल्कोहल से अधिक अम्लीय क्यों है ?  $\alpha$ ,  $\beta$  एवं  $\gamma$  हाइड्राक्सी अम्लों पर उष्मा के प्रभाव का वर्णन कीजिए।

10. Write notes on the following :

THE  
VIDYARTHI

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए :

- (a) Give two methods for the preparation of epoxides.

इपॉक्साइड के बनाने की दो विधियां लिखिए।

- (b) How will you distinguish between the primary, secondary and tertiary alcohol ?

आप प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एल्कोहल की पहचान किस प्रकार करेंगे ?



(c) How would you convert Ethylene into Ethylene glycol ?

आप एथीलीन को एथीलीन ग्लाइकोल में कैसे परिवर्तित करेंगे ?

11. Describe the mechanism of nucleophilic substitution reactions of alkyl halides and explain why the vinyl chloride is less reactive than ethyl fluoride.

एल्कील हलाइड की न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन क्रिया की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए एवं समझाइये विनाइल क्लोराइड इथाइल फ्लोराइड से कम क्रियाशील हैं।

\*\*\*\*\*

**THE  
VIDYARTHI**