

Roll No. \_\_\_\_\_

**Special Online Examination Nov. 2020****B.Sc. Part II****CHEMISTRY**

Paper II

( Organic Chemistry )

Time : 3 Hours ]

[ MAXIMUM MARKS : 33

**नोट** : खण्ड 'अ', 'ब', 'स' निम्नलिखित निर्देशानुसार हल कीजिए।

**Note** : Attempt Section 'A', 'B', 'C' according to the following instructions.

**खण्ड 'अ'** (1 × 8 = 8)  
(Section 'A')

**नोट** : सभी आठ प्रश्न हल कीजिए। एक या दो लाइन में उत्तर दीजिए।

**Note** : Attempt all the **eight** questions. Answer write in one or two lines.

1. ग्लिसरीन में कितने प्राथमिक एवं द्वितीयक हाइड्रॉक्सी समूह होते हैं ?

How many primary and secondary hydroxy group are present in glycerene ?

P. T. O.

2. फिनॉल के सान्द्र  $H_2SO_4$  की उपस्थिति में थैलिक एनहाइड्राइड के साथ गर्म करने पर क्या प्राप्त होता है ?

What gives Phenol on heating with phthalic anhydride in presence of conc.  $H_2SO_4$  ?

3. प्राथमिक एमीन की क्लोरोफॉर्म एवं NaOH के साथ अभिक्रिया क्या कहलाती है ?

What is the name of reaction of primary amine react with chloroform and NaOH ?

4. स्कॉप संश्लेषण के द्वारा किस यौगिक का निर्माण किया जाता है ?

By Skrauf synthesis which compound is prepared ?

5. आइसो प्रोपिल ऐल्कोहॉल डिहाइड्रोजनीकरण से किस यौगिक का निर्माण करता है ?

On dehydrogenation of iso-propyl alcohol which compound is prepared ?

6. लैक्टिक अम्ल  $I_2$ -NaOH मिश्रण के साथ पीला अवक्षेप क्यों देता है ?

Why lactic acid gives yellow ppt with  $I_2$ -NaOH mixture ?

7. थायोफीन सल्फोनीकरण पर क्या देता है ?

What gives Thiophene on sulphonation ?

[ 3 ]

8. कैल्सियम एसीटेट मिश्रण का शुष्क आसवन करने पर क्या प्राप्त होता है ?

On dry distillation of calcium acetate what is prepared ?

**खण्ड 'ब'** (2 × 5 = 10)  
(Section 'B')

**नोट** : सभी पाँच प्रश्न हल कीजिए। उत्तर के लिए शब्द सीमा 100 से 150 शब्द।

**Note** : All the five questions are compulsory. Answer with word limit 100-150 words.

**इकाई – I**  
(Unit– I)

1. निम्नलिखित यौगिकों के साथ ग्लिसरॉल की क्या क्रिया होती है—

- (i) ऑक्सैलिक अम्ल 110°C पर,  
(ii) KHSO<sub>4</sub>.

What is action of following compound with glycerol :

- (i) At 110°C with oxalic acid,  
(ii) KHSO<sub>4</sub>.

V—238

P. T. O.

[ 4 ]

अथवा /Or

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखो—

- (i) पैरानाइट्रोफिनॉल की अम्लीयता,  
(ii) पिनाकाल-पिनाकोलोन पुनर्विन्यास।

Write short notes on the following :

- (i) Acidity of *p*-nitrophenol,  
(ii) Pinacol-pinacolone rearrangement.

**इकाई – II**  
(Unit– II)

2. एसीटैल्डिहाइड की तनु NaOH के साथ होने वाली अभिक्रिया को समझाइए।

Explain reaction of acetaldehyde with dil. NaOH.

अथवा /Or

बैंजोइन संघनन की क्रियाविधि लिखो।

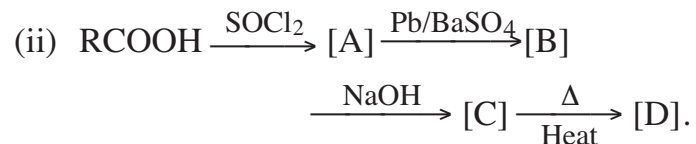
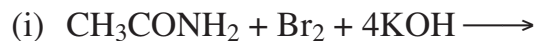
Write mechanism of Benzoin condensation.

V—238

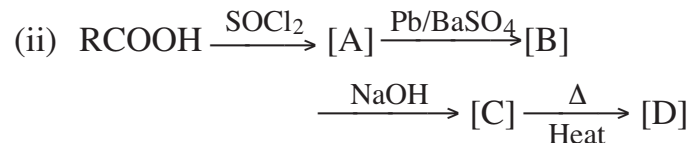
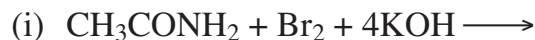
[ 5 ]

**इकाई - III**  
**(Unit- III)**

3. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए—

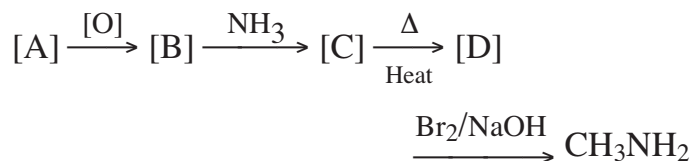


Complete the following reaction :

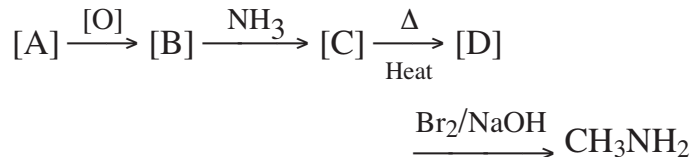


**अथवा /Or**

निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए—



Complete the following reaction :



V-238

P. T. O.

[ 6 ]

**इकाई - IV**  
**(Unit- IV)**

4. डायएजोकरण क्या है ? बेंजीन डाइएजोनियम क्लोराइड को क्लोरोबेंजीन में आप कैसे परिवर्तित करेंगे ?

What is Diazotisation ? How you will convert benzene diazonium chloride into chlorobenzene ?

**अथवा /Or**

$\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  तथा  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  की क्षारीय गुणों की व्याख्या कीजिए।

Explain basic property of  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  and  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .

**इकाई - V**  
**(Unit- V)**

5. निम्नलिखित को आप कैसे प्राप्त करेंगे—

(i) क्विनोलीन से क्विनोलिक अम्ल,

(ii) पिरोल से पिरीडीन।

How you will obtain the following :

(i) Quinolinic acid from Quinoline,

(ii) Pyridine from Pyrrole.

V-238

[ 7 ]

अथवा /Or

पायरोल एवं फिनॉल दोनों अम्लीय होते हैं, समझाइए।

Explain the acidic nature of Pyrrole and Phenol.

खण्ड 'स' (3 × 5 = 15)  
(Section 'C')

**नोट** : सभी पाँच प्रश्न हल कीजिए। उत्तर के लिए शब्द सीमा 250 से 300 शब्द।

**Note** : All the five questions are compulsory. Answer with word limit 250-300 words.

इकाई – I  
(Unit– I)

1. एपॉक्साइड क्या होते हैं ? इनको बनाने की एक विधि एवं R-MgX के साथ अभिक्रिया दीजिए।

What are Epoxide ? Give any one method for its preparation and reaction with RMgX.

अथवा /Or

ग्लाइकॉल से आप निम्नलिखित कैसे प्राप्त करेंगे—

- (i) ऑक्सेलिक अम्ल,  
(ii) एसीटैल्डिहाइड।

V—238

P. T. O.

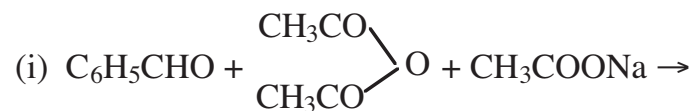
[ 8 ]

How you will obtain the following from glycol :

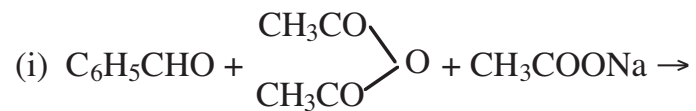
- (i) Oxalic acid,  
(ii) Acetyldehyde

इकाई – II  
(Unit– II)

2. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण करते हुए अभिक्रिया का नाम बताइए—



Complete the following reaction indicating the name of the reaction :

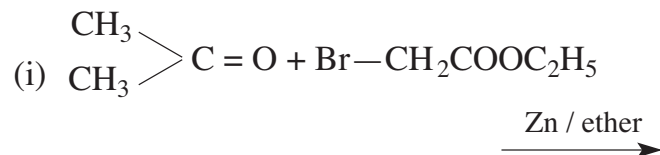


V—238

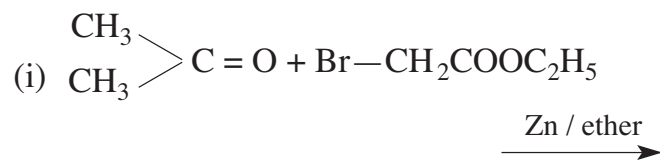
[ 9 ]

अथवा /Or

निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए—



Complete the following reactions :



इकाई - III  
(Unit- III)

3.  $\alpha$ ,  $\beta$  और  $\gamma$  हाइड्रॉक्सी अम्लों पर ताप का प्रभाव लिखिए।

Write the effect of heat on  $\alpha$ ,  $\beta$  and  $\gamma$  hydroxy acids.

अथवा /Or

निम्नलिखित को समझाइए—

(i) एसीटामाइड उभयधर्मी गुण,

(ii)  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  एवं  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$  का अम्लीय गुण।

V—238

P. T. O.

[ 10 ]

Explain the following :

- Amphoteric nature of Acetamide,
- Acidic property of  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  and  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ .

इकाई - IV  
(Unit- IV)

4. नाइट्रोबेंजीन का अम्लीय, क्षारीय एवं उदासीन माध्यम में अपचयन समझाइए।

Explain the reduction of nitro-benzene in acidic, basic and neutral medium.

अथवा /Or

प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एमीन मिश्रण को हिन्सबर्ग विधि द्वारा आप कैसे पृथक् करेंगे ?

How you will separate a mixture of primary, secondary and tertiary amine ?

इकाई - V  
(Unit- V)

5. पिरीडीन एवं पिपरिडीन की आपेक्षिक क्षारीयता समझाइए।

V—238

[ 11 ]

Describe the relative basicity of Pyridine and Piperidine.

अथवा /Or

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखो—

- (i) समविभव बिन्दु,
- (ii) उभयविष्ट आयन (ज्विटर आयन)।

Write notes on the following :

- (i) Isoelectric potential,
- (ii) Zwitter ion.

\*\*\* B \*\*\*