

Roll No. ....

**E-3725**

**B. Sc. (Part II) EXAMINATION, 2021**

**(Old Course)**

**CHEMISTRY**

**Paper Second**

**(Organic Chemistry)**

*Time : Three Hours ]*

*[ Maximum Marks : 33*

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। अपने उत्तरों को संरचना/अभिक्रिया द्वारा समझाइये।

Attempt all the *five* questions. *One* question from each Unit is compulsory. Justify your answers using organic reactions/structures.

इकाई—1

**(UNIT—1)**

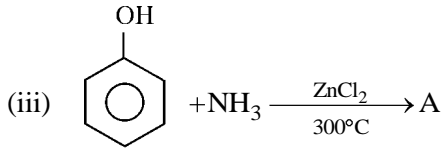
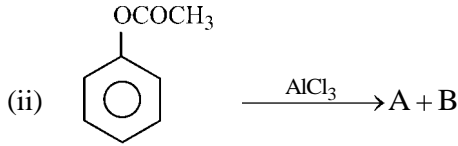
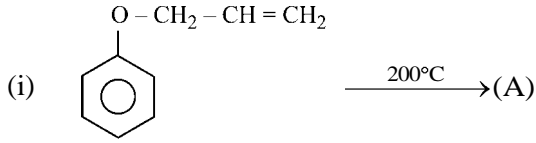
1. (अ) पिनैकॉल क्या है ? पिनैकॉल-पिनैकोलॉन पुनर्व्यवस्थापन को समझाइये। 2

What is Pinacol ? Explain the Pinacol-Pinacolone rearrangement.

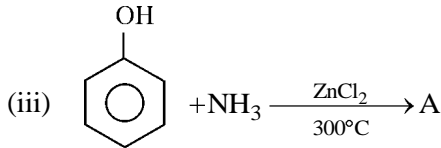
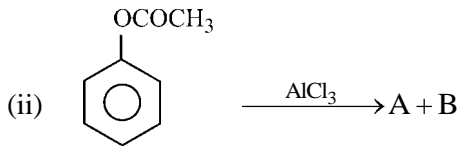
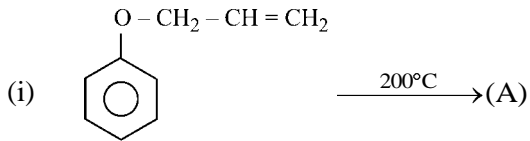
**P. T. O.**

(ब) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए :

3



Complete the following reactions :



(स) क्या होता है जब ग्लिसरॉल की  $\text{HIO}_4$  से क्रिया होती है ? 2

What happen when glycerol reacts with  $\text{HIO}_4$  ?

अथवा

(Or)

(अ) निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए : 5

- (i) रीमर-टीमान अभिक्रिया
- (ii) गटरमैन संश्लेषण
- (iii) लीबरमान-नाइट्रोसो अभिक्रिया

Write notes on the following :

- (i) Reimer-Tiemann reaction
- (ii) Gattermann synthesis
- (iii) Lieberman-Nitroso reaction

(ब) निम्नलिखित को आप कैसे प्राप्त करेंगे ? 2

- (i) फीनॉल से पिक्रिक अम्ल
- (ii) ग्लिसरॉल से ऐक्रोलीन

How are the following compounds obtained ?

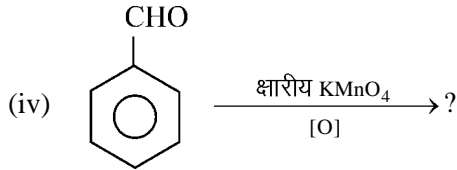
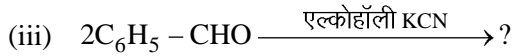
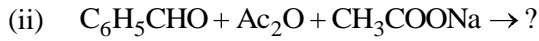
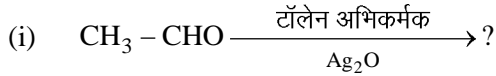
- (i) Picric acid from phenol
- (ii) Acrolein from glycerol

इकाई—2

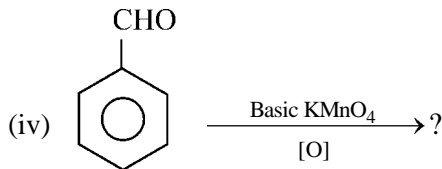
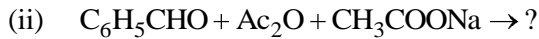
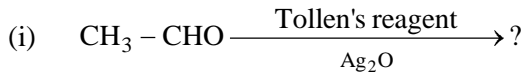
(UNIT—2)

2. (अ) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए :

4



Complete the following reactions :



(ब) निम्नलिखित अभिक्रियाओं की क्रियाविधि का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए : 3

- (i) बेयर-विलिगर अभिक्रिया
- (ii) माइकेल योग संघनन

Explain the mechanism of the following reactions with examples :

- (i) Baeyer-Villiger reaction
- (ii) Michael addition condensation

अथवा

(Or)

(अ) क्या होता है जब ? (अभिक्रिया लिखिए) 3

- (i) ऐसीटैल्डिहाइड की टॉलेन्स अभिकर्मक के साथ क्रिया की जाती है।
- (ii) बेंजैल्डिहाइड ऐसीटिक ऐनहाइड्राइड एवं सोडियम ऐसीटेट के साथ क्रिया करता है।
- (iii) फीनॉल क्लोरोफॉर्म तथा KOH के साथ अभिक्रिया करता है।

What happens when ? (Write reaction)

- (i) Acetaldehyde reacts with Tollen's reagent.
- (ii) Benzaldehyde reacts with acetic anhydride and sodium acetate.
- (iii) Phenol reacts with chloroform and KOH.

(ब) निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिए : 4

- (i) रोजेनमुण्ड अभिक्रिया
- (ii) हैलोफॉर्म अभिक्रिया
- (iii) ऐल्डाल संघनन

Write notes on any *two* of the following :

- (i) Rosenmund reaction
- (ii) Haloform reaction
- (iii) Aldol condensation

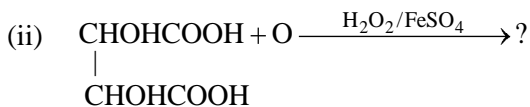
इकाई—3

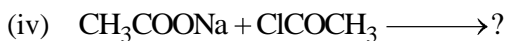
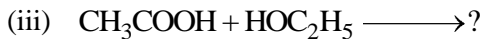
(UNIT—3)

3. (अ) क्या होता है जब ऐसीटिक ऐनहाइड्राइड को एथिल ऐल्कोहॉल के साथ अभिकृत किया जाता है ? 2

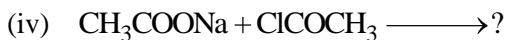
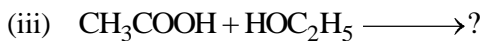
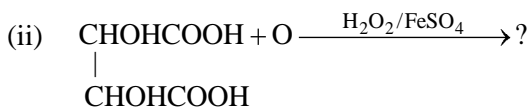
What happens when acetic anhydride reacts with ethyl alcohol ?

(ब) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए : 5





Complete the following reactions :



अथवा

(Or)

(अ) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को समझाइये :

4

(i) हुंसडीकर अभिक्रिया

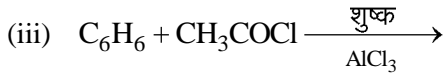
(ii) हॉफमैन ब्रोमामाइड अभिक्रिया

Explain the following reactions :

(i) Hunsdiecker reaction

(ii) Hofmann bromamide reaction

(ब) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए : 3



Complete the following reactions :



इकाई—4

(UNIT—4)

4. (अ) ऐनिलीन से पैरानाइट्रोऐनिलीन आप कैसे प्राप्त करेंगे ? रासायनिक समीकरण दीजिए। 2

How will you obtain paranitroaniline from aniline ?

Write the chemical reaction of it.

(ब) डाइएजो युग्मन अभिक्रिया की व्याख्या कीजिए। 2

Explain Diazo coupling reaction.

(स) उलमान अभिक्रिया क्या है ? इसकी क्रियाविधि लिखिए। 2

What is Ulman reaction ? Write its mechanism.



अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

6

- (i) गैब्रियल-थैलामाइड अभिक्रिया  
 (ii) मस्टर्ड आयल अभिक्रिया  
 (iii) T. N. T. बनाने की विधि

Write notes on the following :

- (i) Gabriel-phtalimade reaction  
 (ii) Mustured oil reaction  
 (iii) Method of preparation of T. N. T.

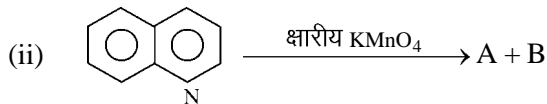
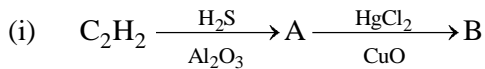
इकाई—5

## (UNIT—5)

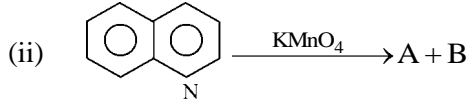
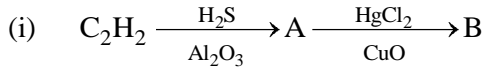
5. (अ) फ्यूरेन की संरचना और ऐरोमैटिक प्रकृति की व्याख्या कीजिए। 2

Explain the structure and aromatic character of Furan.

- (ब) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए : 2



Complete the following reactions :



- (स) बेन्जैलिडहाइड से आइसोक्विनोलीन आप कैसे प्राप्त करेंगे ? इसकी अभिक्रिया लिखिए। 2

How will you obtain isoquinoline from benzaldehyde ?

Write its reaction.

अथवा

(Or)

- (अ) ऐमीनो अम्लों पर ऊष्मा के प्रभाव को समझाइये। 3

Describe the effect of heat on amino acids.

- (ब) ऐमीनो अम्लों की उभयधर्मी प्रकृति को स्पष्ट करते हुए समविभवा बिन्दु को समझाइये। 3

Explain iso-electric point through the amphoteric nature of amino acids.