

अथवा

(Or)

(अ) निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिये : 3

(i) प्रोटीन की द्वितीयक संरचना

(ii) उभयनिष्ठ आयन

Write notes on the following :

(i) Secondary structure of Protein

(ii) Zwitter ion

(ब) फिशर-इण्डोल संश्लेषण का वर्णन कीजिए। 3

Describe Fischer-Indole synthesis.

DD-2706

12,100

(A-64)

(A-64)

Roll No. ....

DD-2706

B. Sc./B. Sc. B. Ed. (Part II)

EXAMINATION, 2020

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।

Attempt all the five questions. One question from each Unit is compulsory.

इकाई—1

(UNIT—1)

1. (अ) क्या होता है जब : 3
- (i) क्षार की उपस्थिति में फीनॉल की क्रिया क्लोरोफॉर्म से होती है।
- (ii) ईथर HCl से क्रिया करता है।
- (iii) फीनॉल तनु अम्ल या क्षार की उपस्थिति में फॉर्मिलिडहाइड से क्रिया करता है।

(A-64) P. T. O.

What happens when :

- Phenol reacts with chloroform in presence of alkali.
- Ether reacts with HCl.
- Phenol reacts with formaldehyde in presence of dilute acid or alkali.

(ब) निम्नलिखित अभिक्रियाओं की क्रियाविधि समझाइये (कोई दो) : 3

- रीमर-टीमान अभिक्रिया
- गाटरमान संश्लेषण
- फ्राइस पुनर्विन्यास

Explain the mechanism of the following reactions (any two) :

- Riemer-Tiemann reaction
- Gattermann synthesis
- Fries rearrangement

अथवा

(Or)

(अ) ग्लिसरॉल से निम्नलिखित को आप कैसे प्राप्त करेंगे ? 2

- एक्रोलीन
- नाइट्रोग्लिसरीन

How will you obtain the following compounds from glycerol ?

- Acrolein
- Nitroglycerine

(ब) ईथर की सान्द्र  $H_2SO_4$  के साथ होने वाली अभिक्रिया समझाइए। 2

(A-64)

Explain the reaction of ether with concentrated  $H_2SO_4$ .

(स) ग्लिसरॉल की ऑक्जेलिक अम्ल के साथ होने वाली अभिक्रिया लिखिए। 2

Write down the reaction of glycerol with oxalic acid.

इकाई—2

(UNIT—2)

2. (अ) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को क्रियाविधि सहित समझाइए (कोई दो) : 4

- पर्किन अभिक्रिया
- कैनिजारो अभिक्रिया
- एल्डोल संघनन

Explain the following reactions with their mechanism (any two) :

- Perkin's reaction
- Cannizzaro reaction
- Aldol condensation

(ब) फॉर्मैल्डिहाइड, ऐसीटैल्डिहाइड एवं बेन्जैल्डिहाइड की आपेक्षिक क्रियाशीलता को समझाइए। 3

Explain the relative reactivity of formaldehyde, acetaldehyde and benzaldehyde.

अथवा

(Or)

(अ) बेंजोइन संघनन क्या है ? क्रियाविधि सहित समझाइए। 3

What is benzoin condensation ? Explain with mechanism.

(A-64)

(ब) क्या होता है जब : 3

- (i) ऐसीटिलहाइड टॉलेन अभिकर्मक से क्रिया करता है।
- (ii) फॉर्मिलहाइड की अभिक्रिया अमोनिया से कराई जाती है।

What happens when :

- (i) Acetaldehyde reacts with Tollen's reagent.
- (ii) Formaldehyde reacts with ammonia .

(स)  $>C=O$  समूह में कार्बन की संकरण अवस्था है : 1

- (i)  $sp$
- (ii)  $sp^2$
- (iii)  $sp^3$
- (iv) इनमें से कोई नहीं

Hybridisation state of carbon in  $>C=O$  group is :

- (i)  $sp$
- (ii)  $sp^2$
- (iii)  $sp^3$
- (iv) None of these

इकाई—3

(UNIT—3)

3. (अ) ऐसीटिल क्लोराइड से आप निम्नलिखित को कैसे प्राप्त करेंगे ? 3

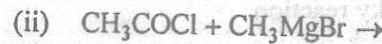
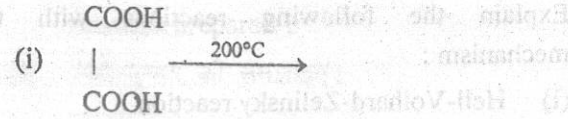
- (i) ऐसीटिक एनहाइड्राइड
- (ii) एथिल ऐसीटेट
- (iii) ऐसीटामाइड

(A-64)

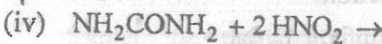
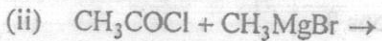
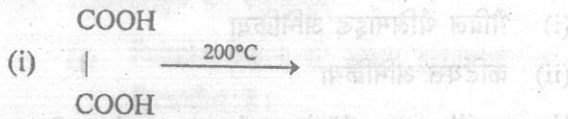
How will you obtain the following from acetyl chloride ?

- (i) Acetic Anhydride
- (ii) Ethyl Acetate
- (iii) Acetamide

(ब) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिये : 4



Complete the following reactions :



अथवा

(Or)

(अ) निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए : 3

- (i) बाइयूरेट टेस्ट
- (ii) हॉफमान ब्रोमामाइड अभिक्रिया

(A-64)



Write notes on the following :

- (i) Bi-uret test  
 (ii) Hoffman's Bromamide reaction  
 (ब) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को क्रियाविधि सहित समझाइए : 4  
 (i) हेल-वोल्हार्ड-जेलिंस्की अभिक्रिया  
 (ii) रेफॉर्मेट्स्की अभिक्रिया

Explain the following reactions with their mechanism :

- (i) Hell-Volhard-Zelinsky reaction  
 (ii) Reformatsky reaction

इकाई—4

(UNIT—4)

4. (अ) निम्नलिखित अभिक्रियाओं से आप प्राथमिक अमीन कैसे प्राप्त करेंगे ? 3

- (i) गैब्रिल थैलिमाइड अभिक्रिया  
 (ii) कर्टियस अभिक्रिया

How will you obtain primary amine from the following reactions ?

- (i) Gabriel's phthalimide reaction  
 (ii) Curtius reaction

- (ब) निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए : 4

- (i) नाइट्रोबेंजीन का अपचयन  
 (ii) पिकरिक अम्ल

Write notes on the following :

- (i) Reduction of nitrobenzene  
 (ii) Picric acid

(A-64)

अथवा

(Or)

- (अ) डाइएजोटाइजेशन क्या है ? बेंजीन डाइजोनियम क्लोराइड किस प्रकार प्राप्त किया जाता है ? 3

Define diazotization. How is benzene diazonium chloride prepared ?

- (ब) ऐजो युग्मन को समझाइए। 3

Explain Azo coupling.

- (स) एनीलीन, एथिल अमीन से कम क्षारीय है। क्यों ? 1

Aniline is less alkaline than ethyl amine. Why ?

इकाई—5

(UNIT—5)

5. (अ) निम्नलिखित को समझाइए : 3

- (i) पिरीडीन बेंजीन की अपेक्षा इलेक्ट्रोफाइल के प्रति कम क्रियाशील है।

- (ii) फ्यूरेन में प्रतिस्थापन - 2 तथा - 5 स्थानों पर ही होता है। क्यों ?

- (iii) 'थायोफेन' की अनुनाद संरचना लिखिए।

Explain the following :

- (i) Pyridine is less reactive than benzene towards electrophiles.

- (ii) Substitution occurs in furan at position -2 and -5. Why ?

- (iii) Give resonating structure of 'Thiophene'.

- (ब) क्विनोलीन के संश्लेषण की स्कॉप की विधि समझाइए। 3

Explain Skraup's synthesis of quinolene.

(A-64)