

AI-1150/AI-1177

B. Sc. (Part-II)

Term End Examination, 2020-21

ORGANIC CHEMISTRY

Paper : Second

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 33

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं।

Note : Attempt all questions. The figures in the right-hand margin indicate marks.

इकाई-I

Unit-I

1. (a) (18) ^{अंक}क्राउन-6 की केवल संरचना बनाइये। 1
Give only structure of (18) crown-6.
- (b) निम्नलिखित यौगिकों के निर्माण व दो उपयोग लिखिए— 4
(1) बैकेलाइट

(ii) ~~निम्नलिखित~~

Write preparation and two uses of the following compound :

- (i) Bakelite
(ii) Phenolphthalein

(c) ग्लायकोल से निम्नलिखित कैसे प्राप्त करेंगे— 2

- (i) डाइआक्सेन
(ii) फॉर्मिक अम्ल

How will you prepare following from the glycol :

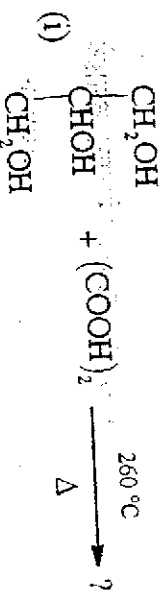
- (i) Dioxane
(ii) Formic acid

अथवा

Or

(a) निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए— 3

Complete the following reactions :



- (ii) Glycerol + HI (अधिक / Excess) \rightarrow ?
(iii) Ethylene oxide + $\text{C}_2\text{H}_5\text{-MgBr} \rightarrow$?
(b) निम्नलिखित अभिक्रिया को क्रियाविधि सहित

[3]

समझाइये—

(i) कोल्बे अभिक्रिया

(ii) फ्राइस पुनर्विन्यास

Explain following reactions with mechanism

(i) Kolbe's reaction

(ii) Fries rearrangement

इकाई-II**Unit-II**

2. (a) 1, 3 डाइथायेन से एलिडहाइड निर्माण समझाइये। 2

Explain synthesis of aldehyde from 1, 3 dithiane.

(b) निम्नलिखित अभिक्रियाओं पर टिप्पणी लिखिए— 4

(i) पर्किन अभिक्रिया

(ii) हैलोफॉर्म अभिक्रिया

Write short notes on the following :

(i) Perkin reaction

(ii) Haloform reaction

(c) यूरोट्रोपीन की संरचना दीजिए।

Write structure of Urotropin.

[4]

अथवा

Or

(a) निम्नलिखित अभिक्रिया को समझाइये— 4

(i) कैनिजरो अभिक्रिया

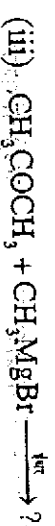
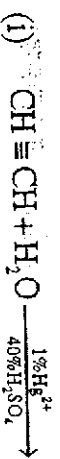
(ii) बेंजोइन संघनन

Explain following reactions :

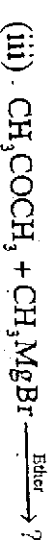
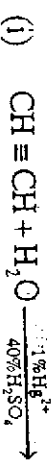
(i) Cannizaro reaction

(ii) Benzoin condensation

(b) निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए— 3



Complete the following reactions :

**इकाई-III****Unit-III**

[5]

3. (a) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को समझाइये— 4

- (i) रोजेनमुंड अपचयन
- (ii) कोच अभिक्रिया

Explain the following reactions :

- (i) Rosenmund reduction
- (ii) Koch reaction

(b) यूरिया से 4-मैथिल यूरेसिल कैसे प्राप्त करोगे ? 2

How 4-methyl uracyl is obtained from urea?

अथवा

Or

(a) निम्नलिखित अम्लों को उनकी घटती हुई अम्लीयता के क्रम में लिखिए व कारण दीजिए— 3

- (i) HCOOH
- (ii) C_2H_5COOH
- (ii) CH_3COOH

Arrange following acids in their decreasing order of acid strength and give reason :

- (i) HCOOH
- (ii) C_2H_5COOH
- (ii) CH_3COOH

(b) क्या होता है जब—

- (i) एसीटामाइड को P_2O_5 के साथ गर्म किया जाता है।

3

[6]

- (ii) आक्सैलिक अम्ल को गर्म किया जाता है।
- (iii) लैक्टिक अम्ल को क्षारीय $KMnO_4$ के साथ गर्म किया जाता है।

What happens when :

- (i) Acetamide is heated with P_2O_5 .
- (ii) Oxalic acid is heated.
- (iii) Lactic acid is treated with alkaline $KMnO_4$.

इकाई-IV

Unit-IV

4. (a) प्राथमिक द्वितीयक एवं तृतीयक एमीन में विभेद को हिन्सबर्ग विधि को समझाइये। 4

Explain Hinsberg method for the differentiation of primary, secondary and tertiary amine.

(b) क्या होता है जब—

- (i) नाइट्रोबेंजीन का अपचयन टिन व HCl के साथ किया जाता है।
- (ii) बेंजीन डाइएजोनियम क्लोराइड की अभिक्रिया क्षारीय सोडियम स्टैनाइट के साथ होती है।

What happens when :

- (i) Nitrobenzene is reduced by Tin and HCl

3

- (ii) Benzene diazonium chloride is treated with alkaline, sodium stannite

अथवा

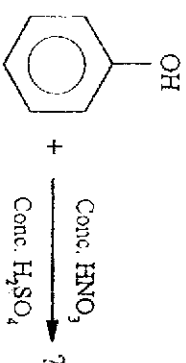
Or

- (a) निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए—
 (i) कार्बिल एमीन अभिक्रिया
 (ii) मस्टर्ड आयल अभिक्रिया
 (iii) ग्रेबियल थैलेमाइड अभिक्रिया

Write short notes on the following :

- (i) Carbyl amine reaction
 (ii) Mustard oil reaction
 (iii) Grabial phthalimide reaction
 (b) निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए— 1

Complete the following reaction :



इकाई-V

Unit-V

5. (a) स्कॉप विधि से क्विनोलीन का संश्लेषण कैसे किया जाता है ? 2

How quinolene is prepared by Skraup method?

- (b) थायोफीन, फ्यूरन की अपेक्षा अधिक एरोमैटिक है। 2
 Thiophene is more aromatic than Furane.

- (c) निनहाइड्रिन अभिक्रिया समझाइये। 2
 Explain Ninhydrin reaction.

अथवा

Or

- (a) α, β, γ व δ एमीनो अम्लों पर ऊष्मा का प्रभाव समझाइये। 4

Explain effect of heat on α, β, γ and δ amino acids.

- (b) पिरिडीन से निम्नलिखित कैसे प्राप्त करेंगे— 2

- (i) 2-एमीनो पिरिडीन
 (ii) 3-नाइट्रो पिरिडीन

How followings are prepared from pyridine

- (i) 2-amino pyridine
 (ii) 3-nitro pyridine