

AI-1150

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

I. (a) (18) क्रान-6 की केवल संरचना बनाइये। 1

Give only structure of (18) crown-6.

(b) निम्नलिखित यौगिकों के निर्माण व दो उपयोग लिखिए— 4

(i) बैकेलाइट

(ii) फीनॉल्फथलीन

Write preparation and two uses of the following compound :

(i) Bakelite

(ii) Phenolphthalein

(c) ग्लायकॉल से निम्नलिखित कैसे प्राप्त करेंगे— 2

(i) डाइआक्सेन

(ii) फॉर्मिक अम्ल

How will you prepare following from the glycol :

glycol :

(i) Dioxane

(ii) Formic acid

अथवा

Or

(a) निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए— 3

Complete the following reactions :



(i)

(ii) Glycerol + HI (आधिक्य / Excess) → ?

(iii) Ethylene oxide + $\text{C}_2\text{H}_5\text{-MgBr}$ → ?

(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 एल्डिहाइड निर्माण समझाइये। 2

Explain synthesis of aldehyde from 1, 3 dithiane.

(b) निम्नलिखित अभिक्रियाओं पर टिप्पणी लिखिए— 4

- (i) पकिन अभिक्रिया
- (ii) हैलोफार्म अभिक्रिया

Write short notes on the following :

- (i) Perkin reaction
- (ii) Haloform reaction

(c) यूरोट्रोपीन की संरचना दीजिए। 1

Write structure of Urotropin.

[4]

अथवा

Or

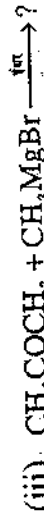
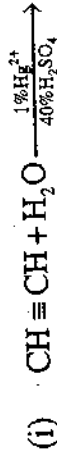
(a) निम्नलिखित अभिक्रिया को समझाइये— 4

- (i) कैनिजरो अभिक्रिया
- (ii) बेंजोइन संघनन

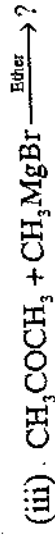
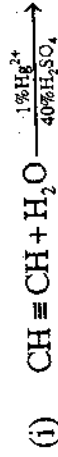
Explain following reactions :

- (i) Cannizaro reaction
- (ii) Benzoin condensation

(b) निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए— 3



Complete the following reactions :



इकाई-III

Unit-III

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-मेथिल यूरेसिल कैसे प्राप्त करेंगे ? 2

How 4-methyl uracyl is obtained from urea?

अथवा

Or

- (a) निम्नलिखित अम्लों को उनकी घटती हुई अस्वीयता के क्रम में लिखिए व कारण दीजिए— 3
 (i) HCOOH
 (ii) C₂H₅COOH
 (ii) CH₃COOH

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

- (i) HCOOH
 (ii) C₂H₅COOH
 (ii) CH₃COOH
 (b) क्या होता है जब— 3

- (i) एसीटामाइड को P₂O₅ के साथ गर्म किया जाता है।

- (ii) आक्सैलिक अम्ल को गर्म किया जाता है।
 (iii) लैक्टिक अम्ल को क्षारीय KMnO₄ के साथ गर्म किया जाता है।

What happens when :

- (i) Acetamide is heated with P₂O₅.
 (ii) Oxalic acid is heated.
 (iii) Lactic acid is treated with alkaline KMnO₄.

इकाई-IV

Unit-IV

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

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

- (b) क्या होता है जब— 3

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

What happens when :

- (i) Nitrobenzene is reduced by Tin and HCl

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

अथवा

Or

(a) निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए—

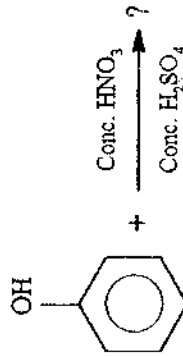
- (i) कार्बिल एमीन अभिक्रिया
- (ii) मस्टर्ड आयल अभिक्रिया
- (iii) ग्रेबियल थैलेमाइड अभिक्रिया

Write short notes on the following :

- (i) Carbyl amine reaction
- (ii) Mustard oil reaction
- (iii) Gabriel phthalimide reaction

(b) निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए—

Complete the following reaction :



इकाई-V

Unit-V

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

How quinoline is prepared by Skraup method?

(b) थायोफेन, फ्यूरेन 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