

AI-1185

B. Sc. (Part-III)

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) ग्रिगनाई अभिकर्मक को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए। 2

Define Grignand reagent with example.

- (b) ग्रिगनाई अभिकर्मक से एथिल एल्कोहल एवं तृतीयक एल्कोहल कैसे बताओगे। 2

How would you formed ethyl alcohol and tertiary alcohols from Grignard reagent.

- (c) थायोइथर में आक्सीकरण अभिक्रिया को समझाइये। 3
Explain the oxidation reaction in thioether.

अथवा

Or

- (a) नोवेनजल अभिक्रिया को समझाइये। 2
Explain knoevenagel reaction.

- (b) मैलेनिक एस्टर से निम्नलिखित यौगिक कैसे प्राप्त करेंगे। 2

(i) सक्सिनिक अम्ल

(ii) एडीपिक अम्ल

How the following compounds will be obtained from malonic ester :

(i) succinic acid

(ii) Adipic acid

(c) ऐसीओ एसीटिक अम्ल का जल अपघटन भिन्न-भिन्न दशाओं में समझाइये। 3

Write the hydrolysis of Acetoacetic ester in different conditions.

इकाई-II

Unit-II

2. (a) मोनोसैकेराइड में एपीमरीकरण को समझाइये। 2

Explain Epimerization in monosaccharide.

(b) ग्लूकोज एवं फ्रक्टोज में ओसाजोन बनाने की क्रियाविधि को समझाइये। 3

Explain the reaction mechanism of osazone formation in Glucose and Fructose.

(c) थ्रियो एवं एरिथ्रो डाइस्टीरियो आइसोमर क्या है? 2

What is Threo and Erythro distereoisomer?

अथवा

Or

(a) प्रोटीन के लिए निनहाइड्रिन परीक्षण लिखिए। 2

Write the Ninhydrine test for protein.

(b) प्रोटीन की α हैटिक्स संरचना को समझाइये। 3

Explain the α -helix structure of Protein.

(c) न्यूक्लियोटाइड एवं न्यूक्लियोसाइड में अंतर लिखिये। 2

Write the difference between nucleotides and nucleosides.

इकाई-III

Unit-III

3. (a) चरणवृद्धि बहुलीकरण को उदाहरण सहित समझाइये। 2

Explain the chain growth polymerization with examples.

(b) पालीएस्टर पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये। 3

Write short note on polyester.

(c) थर्मोसेटिंग एवं थर्मोप्लास्टिक पालीमर क्या हैं? 2

What is thermosetting and thermoplastic polymer?

अथवा

Or

(a) विट की रंग एवं संरचना सिद्धान्त की व्याख्या कीजिये। 3½

Interpret the colour and constitution theory of witt.

(b) निम्न के बनाने की विधि एवं उपयोग लिखिये— 3½

(i) क्रिस्टल वायलेट

(ii) कांगो रेड

Write the method of preparation and uses of following :

(i) Crystal violet

(ii) Congo Red.

इकाई-IV

Unit-IV

4. (a) वर्णोत्कर्षी एवं अधोवर्णक प्रभाव क्या है ? 2

What is Bathochromic and Hypsochromic shift.

(b) लैम्बर्ट-बीयर का नियम लिखिये। 2

Write the Lambert-Beer's Law.

(c) IR स्पैक्ट्रोमित्री में फिंगर प्रिंट क्षेत्र का महत्व समझाइये। 2

Explain the finger print region in IR-spectroscopy.

अथवा

Or

(a) मास स्पैक्ट्रोस्कोपी का सिद्धान्त लिखिए। 3

Write the principal of mass spectroscopy.

(b) α , β असंतृप्त कार्बोनिलक यौगिक के लिए वुडवर्ड और फाइजर नियम लिखिये। 3

Write the Woodward and Fieser rule for α , β unsaturated carbonyl compound.

इकाई-V

Unit-V

5. (a) PMR स्पैक्ट्रा में शील्डिंग और डिशील्डिंग प्रभाव समझाइये। 3

Discuss the effect of shielding and De-shielding effect in PMR spectra.

(b) NMR स्पैक्ट्रम में शिखर क्षेत्रफल तथा प्रोटॉन की गणना उदाहरण देकर समझाइये। 3

Discuss the peak area and proton counting with example in NMR spectrum.

अथवा

Or

(a) NMR में TMS को संदर्भ यौगिक के रूप में क्यों उपयोग किया जाता है? 3

Why the TMS is used as reference compound in NMR.

(b) ^{13}C MR का सिद्धान्त लिखिए। 3

Write the principle of ^{13}C MR.