

I-234

B.Sc. (Part-III) Supplementary/Special

Examination, 2021

CHEMISTRY

Paper - II

(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 33

Minimum Pass Marks : 11

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। अंक प्रश्नों के समक्ष अंकित हैं।

Note : Attempt all the five questions. One question from each unit is compulsory. Marks are indicated against question.

इकाई - I / Unit - I

Q. 1. (अ) डाइएथिल मैलोनैट से निम्नलिखित आप कैसे प्राप्त करेंगे ? 3

- (i) प्रोपियोनिक अम्ल
- (ii) क्रोटोनिक अम्ल
- (iii) बारबिट्यूरिक अम्ल

I-234

P.T.O.

(2)

How will you prepare the following compounds from diethyl malonate ?

- (i) Propionic acid
- (ii) Crotonic acid
- (iii) Barbituric acid

(ब) थायोल के क्वथनांक अपने संगत एल्कोहल से कम होते हैं। क्यों ? 2

Why boiling point of thiol is less than corresponding alcohol ?

(स) टॉलुइन से सैकरीन बनाने की विधि समीकरण सहित लिखिए। 2

Write method for preparation of Sachharin from toluene giving chemical equation.

अथवा / Or

ग्रिग्नार्ड अभिकर्मक क्या है ? ग्रिग्नार्ड अभिकर्मक कैसे बनाते हैं ? इसकी संरचना बताइए। 7

What is Grignard reagents ? How is it prepared ? Discuss its structure.

I-234

(3)

इकाई - II / Unit - II

Q. 2. (अ) मोनोसैकराइड में एरिथ्रो एवं थ्रियो डायस्टीरियोमर्स को समझाइए। **3**

Explain erythro and threo diastereomers in monosachharides.

(ब) टिप्पणी लिखिए : **4**

(i) सेलुलोज की औद्योगिक उपयोगिता

(ii) एपीमरीकरण

Write notes on :

(i) Industrial application of cellulose

(ii) Epimerisation

अथवा / Or

(अ) प्रोटीन का निनहाइड्रिन परीक्षण क्या है ? **2**

What is ninhydrin test of protein ?

(ब) प्रोटीन की प्राथमिक व द्वितीयक संरचना से आप क्या समझते हैं ? **5**

What do you understand by primary and secondary structure of protein ?

I-234

P.T.O.

(4)

इकाई - III / Unit - III

Q. 3. (अ) जिग्लर नाटा उत्प्रेरक क्या है ? जिग्लर नाटा उत्प्रेरक से बहुलीकरण की क्रियाविधि दीजिए। मुक्त मूलक बहुलीकरण की अपेक्षा यह विधि लाभकारी क्यों है ? **4**

What is Ziegler Natta catalyst ? Give mechanism of Ziegler Natta polymerisation.

Why this type of polymerisation is more useful than free radical polymerisation ?

(ब) थर्मोप्लास्टिक एवं थर्मोसेटिंग पॉलीमर को समझाइए। **3**

Explain thermoplastic and thermosetting polymer.

अथवा / Or

टिप्पणी लिखिए : **2+3+2**

(i) कांगो रेड

(ii) वर्णोत्कर्षी प्रभाव, अतिवर्णक प्रभाव एवं अधोवर्णक प्रभाव

(iii) नियोप्रीन रबर

I-234

(5)

Write notes on :

- (i) Congo red
- (ii) Bathochromic effect, Hyperchromic effect and Hypochromic effect
- (iii) Neoprene rubber

इकाई - IV / Unit - IV

- Q. 4.** (अ) I.R. स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग कार्बनिक यौगिकों की संरचना निर्धारण में कैसे किया जाता है ? **3**

How is I.R. spectroscopy used in structure determination of organic compounds ?

- (ब) एन्थोसायनिन में उपस्थित मूल यौगिक का नाम व सूत्र लिखिए। **1**

Write the name and structural formula of original compound present in Anthocyanin.

- (स) लैम्बर्ट बीयर नियम क्या है ? **2**

What is Lambert Beer Law ?

(6)

अथवा / Or

- (अ) एसिटिक अम्ल का I.R. स्पेक्ट्रम समझाइए। **2**

Explain I.R. spectrum of acetic acid.

- (ब) क्यों ब्यूटीन की अपेक्षा 1, 3-ब्यूटाडाइइन अधिक तरंग-दैर्ध्य के विकिरण को अवशोषित करता है ? **2**

Why 1, 3-butadiene absorbs higher wavelength radiation than butene ?

- (स) इनोन का UV स्पेक्ट्रा समझाइए। **2**

Explain UV spectra of Enones.

इकाई - V / Unit - V

- Q. 5.** (अ) निम्नलिखित यौगिकों के NMR स्पेक्ट्रम का रेखाचित्र बनाकर व्याख्या कीजिए : **3**

(i) एथिल एल्कोहल

(ii) एसिटल्डीहाइड

Draw the diagram of NMR spectrum of the following compound and explain it :

(i) Ethyl alcohol

(ii) Acetaldehyde

(7)

- (ब) PMR स्पेक्ट्रम में संकेतों के विपाटन को समझाइए। 3

Explain splitting of signals in PMR spectrum.

અથવા / Or

- (अ) तुल्य एवं अतुल्य प्रोटॉनों की व्याख्या कीजिए। **2**

Explain equivalent and non equivalent protons.

- (ब) NMR स्पेक्ट्रोस्कोपी में रक्षण तथा प्रतिरक्षण प्रभाव को समझाइए। 2

Explain shielding and deshielding effect in

NMR spectroscopy.

- (स) एथिल ब्रोमाइड के PMR स्पेक्ट्रम को समझाइए। **2**

Explain PMR spectrum of Ethyl bromide.

