Printed Pages – 7

K-234

B.Sc. (Part-III) Examination, 2022

CHEMISTRY

Paper - II

(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 33

Minimum Pass Marks : 11

नोट : सभी पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न अनिवार्य है।

ससभी प्रश्नों पर समान अंक हैं। प्रश्न के बगल में अंक दर्शाए गए हैं।

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

Unit - I

Q. 1. **(अ)** आप डायथाइल मैलोनेट से निम्नलिखित यौगिकों को कैसे तैयार करेंगे?

(i) प्रोपियोनिक एसिड

(ii) क्रोटोनिक एसिड

(iii) बार्बिट्यूरिक एसिड

How will you prepare the following compounds from diethyl malonate ?

(i) Propionic acid

(ii) Crotonic acid

(iii) Barbituric acid

(ब) थियोल का क्वथनांक संगत अल्कोहल से कम क्यों होता है? **2**

Why boiling point of thiol is less than corresponding alcohol ?

(स) रासायनिक समीकरण देते हुए टोल्यूनि से साकारीन बनाने की विधि लिखिए **2**

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

अथवा / Or

ग्रिग्नार्ड अभिकर्मक क्या है? इसे कैसे तैयार किया जाता है ? इसकी संरचना की विवेचना कीजिए। **7**

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

Unit - II

Q. 2. मोनोसैकराइड्स में एरिथ्रो और थ्रेओ डायस्टेरोमर्स की व्याख्या करें। **3**

Explain erythro and threo diastereomers in monosachharides.

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें: **4**

(i) सेल्यूलोज का औद्योगिक अनुप्रयोग

(ii) एपिमेराइजेशन

Write notes on :

(i) Industrial application of cellulose

(ii) Epimerisation

अथवा / Or

प्रोटीन का निनहाइड्रिन परीक्षण क्या है? **2**

What is ninhydrin test of protein ?

प्रोटीन की प्राथमिक और द्वितीयक संरचना से आप क्या समझते हैं ? **5**

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

Unit - III

Q. 3. (अ) ज़िग्लर नट्टा उत्प्रेरक क्या है? ज़िग्लर नट्टा पोलीमराइजेशन की क्रियाविधि दीजिए। इस प्रकार का पोलीमराइजेशन, फ्री रेडिकल पोलीमराइजेशन की तुलना में अधिक उपयोगी 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 और थर्मोसेटिंग बहुलक की व्याख्या करें । **3**

Explain thermoplastic and thermosetting polymer.

अथवा / Or

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें:

(i) कांगो लाल

(ii) बाथोक्रोमिक प्रभाव

(iii) नियोप्रीन रबर

Write notes on :

(i) Congo red

(ii) Bathochromic effect

(iii) Neoprene rubber

Unit - IV

Q. 4.

(अ) आई.आर. स्पेक्ट्रोस्कोपी कार्बनिक यौगिकों की संरचना निर्धारण में कैसा प्रयुक्त होता है? **3**

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

(ब) एंथोसायनिन में मौजूद मूल यौगिक का नाम और संरचनात्मक सूत्र लिखिए। **1**

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

(स) लैम्बर्ट बीयर कानून क्या है **2**

What is Lambert Beer Law ?

अथवा / Or

(अ) एसिटिक एसिड का I.R. स्पेक्ट्रम समझाइए **2**

Explain I.R. spectrum of acetic acid.

(ब) क्यों 1, 3-ब्यूटाडाइन, ब्यूटेन की तुलना में उच्च तरंग दैर्ध्य विकिरण को अवशोषित करता है? **2**

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

(स) एनोन के यूवी स्पेक्ट्रा की व्याख्या करें। **2**

Explain UV spectra of Enones.

Unit - V

Q. 5. (अ) निम्नलिखित यौगिक के NMR स्पेक्ट्रम का चित्र बनाइए और उसकी व्याख्या कीजिए : **3**

(i) एथिल अल्कोहल

(ii) एसीटैल्डिहाइड

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

(i) Ethyl alcohol

(ii) Acetaldehyde

(ब) पीएमआर स्पेक्ट्रम में सिग्नलों के विभाजन को समझाइए। **3**

Explain splitting of signals in PMR spectrum.

अथवा /Or

(अ) एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी में परिरक्षण और परिरक्षण प्रभाव की व्याख्या करें। **3**

Explain shielding and deshielding effect in NMR spectroscopy.

(ब) एथिल ब्रोमाइड के PMR स्पेक्ट्रम की व्याख्या कीजिए। **3**

Explain PMR spectrum of Ethyl bromide.