

B. Sc. 6th Semester Pass Course

Examination, July-2022

CHEMISTRY

Paper-P-XX

Organic Chemistry

Time allowed : 3 hours] [Maximum marks : 30

Note : Attempt five questions in all, selecting one question from each section. Question No. 1 is compulsory.

नोट : प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न का चयन करते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

1. (a) How can you prepare thiophene from acetylene?
आप एसिटिलीन से थायोफीन कैसे बना सकते हैं?
- (b) Out of pyrrole and thiophene, which one is more reactive towards electrophilic substitution reactions?
पाइरोल तथा थायोफीन में से कौन-सा इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं के प्रति अधिक अभिक्रियाशील है?
- (c) What are the advantages of Merrifield solid phase peptide synthesis?
मेरीफील्ड टोस अवस्था पेप्टाइड संश्लेषण के लाभ क्या हैं?

94103-P-7-Q-9 (22)

[P.T.O.]

(d) What is Ziegler Natta catalyst?

ज़िग्लर नट्टा उत्प्रेरक क्या है?

(e) What are sulphur ylides?

सल्फर यलाइड्स क्या हैं?

(f) What is denaturation of proteins?

प्रोटीनों का विकृतिकरण क्या है? 6×1=6

Section-A

खण्ड-अ

2. (a) Express the greater reactivity of pyrrole towards electrophilic substitution reactions than pyridine. 2
पाइरीडीन की अपेक्षा इलेक्ट्रॉन स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया के प्रति पाइरोल की अधिक अभिक्रियाशीलता की व्याख्या कीजिए।
- (b) Compare the basic character of pyrrole, piperidine and pyridine. 2
पाइरोल, पाइपेरिडीन तथा पाइरीडीन के क्षारीय लक्षण की तुलना कीजिए।
- (c) Explain Chichibabin reaction. 2
चिचिबबिन अभिक्रिया की व्याख्या कीजिए।

94103

3. (a) What happens when : 2

(i) Pyrrole reacts with maleic anhydride

(ii) Furan reacts with diazomethane

क्या होता है जब :

(i) पाइरोल मैलेइक एनहाइड्राइड के साथ अभिक्रिया करता है।

(ii) फ्यूरान डाइआज़ोमीथेन के साथ अभिक्रिया करता है।

(b) Explain Paa Knorr Synthesis of pyrrole, furan and thiophene derivatives. 4

पाइरोल, फ्यूरान तथा थायोफीन व्युत्पन्नों के पाल-नॉर संश्लेषण की व्याख्या कीजिए।

Section-B

खण्ड-ब

4. (a) What happens when : 2

(i) Quinoline reacts with KMnO_4

(ii) Isoquinoline reacts with Sn/HCl

क्या होता है जब :

(i) क्विनोलीन KMnO_4 के साथ अभिक्रिया करता है

(ii) आइसोक्विनोलीन Sn/HCl के साथ अभिक्रिया करता है

(b) Describe : 4

(i) Bischler-Napieralski synthesis

(ii) Fischer Indole synthesis

वर्णन कीजिए :

(i) बिश्लर-नैपियरल्स्की संश्लेषण

(ii) फिशर इण्डोल संश्लेषण

5. (a) Why thioalcohols are stronger acids than alcohols? 2

अल्कोहलों की अपेक्षा थायोअल्कोहल क्यों प्रबल अम्ल हैं?

(b) Describe : 4

(i) Preparation and use of sulphaguanidine

(ii) Synthetic detergents

वर्णन कीजिए :

(i) सल्फागुआनिडीन का विरचन तथा उपयोग

(ii) संश्लेषित अपमार्जक

(5)

94103

Section-C

खण्ड-स

6. (a) Convert : 4

(i) Acetoacetic ester to n-valeric acid

(ii) Diethyl malonate to glutaric acid

बदलिये :

(i) एसिटोएसिटिक ईस्टर को n-वैलेरिक अम्ल में

(ii) डाइ इथाइल मैलोनैट को ग्लूटारिक अम्ल में

(b) Describe the synthesis of ethyl acetoacetate by Claisen condensation. 2

क्लेसेन संघनन द्वारा इथाइल एसिटोएसिटेट के संश्लेषण का वर्णन कीजिए।

7. (a) Differentiate between : 4

(i) Addition and condensation polymerization

(ii) Natural and synthetic rubber

निम्न में विभेद कीजिए :

(i) योगकरण तथा संघनन बहुलकीकरण

(ii) प्राकृतिक तथा संश्लेषित रबर

94103

[P.T.O.]

(6)

94103

(b) Write the preparation and use of phenol formaldehyde resins. 2

फीनॉल फॉर्मैल्डीहाइड रेज़िन्स की विरचना तथा उपयोग को लिखिए।

Section-D

खण्ड-द

8. (a) Describe : 3

(i) Classification of amino acids

(ii) Fibrous and globular proteins

वर्णन कीजिए :

(i) अमीनो अम्लों का वर्गीकरण

(ii) रेशेदार तथा गोलाकार प्रोटीन्स

(b) Describe solid phase peptide synthesis. 3

ठोस अवस्था पेप्टाइड संश्लेषण का वर्णन कीजिए।

9. (a) Explain the preparation of amino acids by : 3

(i) Gabriel phthalimide synthesis

(ii) Strecker's synthesis

94103

(7)

94103

निम्न द्वारा अमीनो अम्लों की विरचना की व्याख्या कीजिए :

- (i) गैब्रियल थैलीमाइड संश्लेषण
 - (ii) स्ट्रेकर्स संश्लेषण
- (b) Explain the primary and secondary structure of proteins. 3
- प्रोटीन्स की प्राथमिक तथा द्वितीयक संरचना की व्याख्या कीजिए।

94103