

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?

- (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।

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 Paal-Knorr Synthesis of pyrrole, furan and thiophene derivatives. 4

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

### Section-B

#### खण्ड-ब

4. (a) What happens when : 2

(i) Quinoline reacts with  $\text{KMnO}_4$

(ii) Isoquinoline reacts with  $\text{Sn/HCl}$

क्या होता है जब :

(i) क्विनोलीन  $\text{KMnO}_4$  के साथ अभिक्रिया करता है

(ii) आइसोक्विनोलीन  $\text{Sn/HCl}$  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

अल्कोहलो 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।

<https://www.mdustudy.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

**94103**