

Organic Chemistry-III

Second Paper

M. M. 50

T. 3 H.

भाग-अ PART-A 1. प्रोटोन का परिरक्षण एवं अपरिरक्षण क्या होता है ?

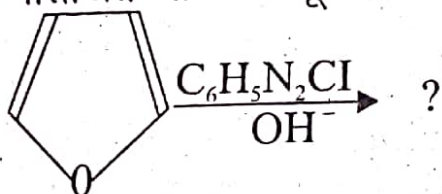
What is shielding and deshielding of Protons ?

2. S एवं C के मध्य सम्बन्ध बताएँ। Give relation between S and C values.

3. समझाइए क्यों पाइरोल में इलेक्ट्रोन स्नेही प्रतिस्थापन C-3 या 4 स्थिति की तुलना में स्थिति C-2- या C-5- पर सुगमता से होता है ?

Explain why pyrrole undergoes electrophilic substitution preferentially at position C-2- or C-5- rather than C-3 or 4 positions ?

4. निम्नलिखित अभिक्रिया पूर्ण कीजिए। Complete the following reaction :



5. इरिथ्रो एवं थ्रीयो विवरिम समावयवी क्या होते हैं ?

What are Erythro and Threo diastereomers ?

6. परिवर्ती ध्रुवण-घूर्णन क्यों होता है ? Give the reasons of mutarotation ?

7. प्रोटीन की 'विकृतता' से क्या समझते हैं ?

What does 'denaturation' of Proteins means ?

8. न्यूक्लिक अम्लों के घटक लिखिए। Write the constituents of Nucleic Acids.

9. अपमार्जक साबुन से अच्छे क्यों होते हैं ? Why detergents are better than soaps ?

10. साबुनीकरण मान को परिभाषित कीजिए। Define saponification value.

भाग-ब PART-B इकाई I. 1. (i) स्पिन-स्पिन विपाटन की व्याख्या $CH_3CH_2CH_2Cl$ उदाहरण द्वारा कीजिए। Explain spin-spin splitting taking example of $CH_3CH_2CH_2Cl$.

(ii) ईथेनॉल के पीएमआर स्पेक्ट्रम में कितने सिग्नल सम्भावित हैं ?

How many signals are expected for Ethanol in its PMR spectrum. अथवा / OR

टॉलूईन एवं ऐसीटोफीनोन के NMR स्पेक्ट्रम की विवेचना कीजिए।

Discuss NMR Spectrum of Toluene and Acetophenone.

इकाई II. 2. पिरिडीन, पिपरीडीन एवं पाइरोल की क्षारीय प्रकृति की तुलना कीजिए। Give Comparison of basic nature of pyridine, piperidine and pyrrole. अथवा / OR

(ब) फिशर-इण्डोल संश्लेषण की क्रिया विधि समझाइए।

Describe the mechanism of Fischer-Indole synthesis.

इकाई III. 3. D (+) - ग्लूकोस की चक्रीय संरचना के प्रमाण दीजिए।

Give evidence of cyclic structure of D (+)- Glucose.

अथवा / O

(i) अपचायक एवं अनअपचायक शर्कराओं के मध्य उदाहरण सहित विभेद कीजिए ।

Give difference between reducing and non-reducing sugars with example

(ii) स्टार्च एवं सैल्यूलोज का हार्वथ प्रक्षेपण सूत्र लिखिए ।

Write Haworth projection formula of starch and cellulose.

इकाई IV. 4. प्रोटीन एवं पॉलीपेटाइड्स क्या होते हैं ? इनके संघटन एवं संरचना समझाइए । What are proteins and polypeptides ? Explain the composition and constitution of them.

अथवा / O

(i) डी.एन.ए. एवं आर.एन.ए. में अन्तर लिखिए ।

Give difference between DNA and RNA.

(ii) सैल में इनके जैविक कार्यों की व्याख्या कीजिए ।

Write their biological functions in a cell.

इकाई V. 5. साबुन का बनना एवं उनके प्रकार की व्याख्या कीजिए ।

Describe formation and types of soaps.

अथवा / O

एपॉक्सी रेजिन पर टिप्पणी लिखिए । Write a note on Epoxy resin.

भाग-स PART-C 1. निम्नलिखित यौगिकों में NMR स्पेक्ट्रम की व्याख्या कीजिए ।

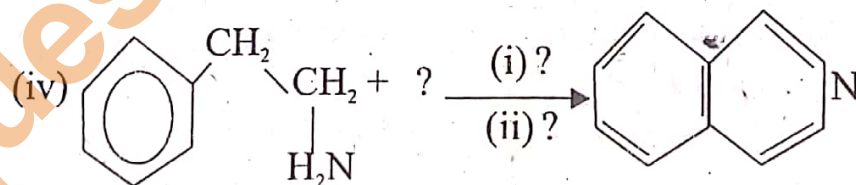
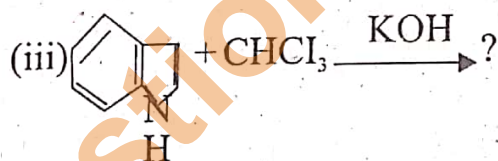
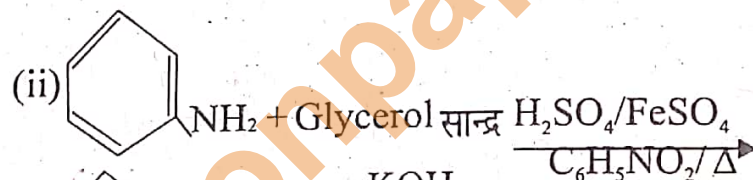
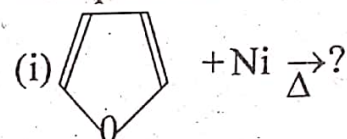
Discuss the NMR spectrum of following compounds :

(i) CH_3OCH_3 (ii) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ (iii) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ (iv) CH_3CHO

(v) CH_3COCH_3

2. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को क्रियाविधि देकर पूर्ण कीजिए ।

Complete the following reaction giving them mechanism :



3. (i) किलीएनी फिशर संश्लेषण की व्याख्या कीजिए । Explain Kiliani Fisher synthesis
 (ii) रफ एवं वोल विधि की विवेचना कीजिए । एल्डोस में चेन निम्नीकरण व उच्चीकरण इनका उपयोग किस तरह किया जाता है ? Discuss Ruff and Wohl's process. How they have been used for chain lengthening and shortening of aldoses.

4. निम्नलिखित समझाइए । Explain following :

(i) स्ट्रेकर संश्लेषण । Strecker synthesis

(ii) गेब्रियल थैलीमाईड संश्लेषण । Gabriel Phthalimide synthesis.

(iii) दाराप्स्की संश्लेषण । Darapsky Synthesis.

B. Sc. (Final) CHEMISTRY, 2016 / 19

(iv) प्रोस्थेटिक संश्लेषण । Prosthetic group (v) ज्विटर संश्लेषण । Zwitter ion.

5. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :- Write brief note on the following :

(i) धनायनिक एवं ऋणायनिक अपमार्जक क्या होते हैं ? अपमार्जक निर्माण में युक्त विभिन्न पद लिखिए । What are cationic and anionic detergents ? Write different steps involved in manufacture of detergents.

(ii) संघनन बहुलीकरण या चरणगत बहुलीकरण की व्याख्या कीजिए । Discuss the mechanism of condensation polymerization or stepwise polymerization.