CH-10

June - Examination 2026
B.Sc. (Part-III) Examination
CHEMISTRY
रसायन विज्ञान
Organic Chemistry
कार्बनिक रसायन
Paper : CH-10

[*Time: **3** Hours*] [*Maximum Marks: **70***]

Note :- The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions in each section.

निर्देश :– यह प्रश्न–पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section-A **7×2=14**

(Very Short Answer Type Questions)

Note :- Answer **all** questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to **30** words. Each question carries **2** marks.

खण्ड–'अ'

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :– **सभी** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम **30** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न **2** अंक का है।

1. (i) What do you mean by δ and τ values?
आप δ व τ मानों से क्या समझते हैं?

(ii) What are equivalent protons?
तुल्य प्रोटॉन क्या होते हैं?

(iii) What is Zeise's salt?
ज़ाइस लवण क्या होता है?

(iv) Write IUPAC name of Pyrrole.
पिरॉल का IUPAC नाम बताइए।

(v) What is 1,3-Dithiane?
1,3–डाइथियान क्या है?

(vi) Write structure formula of phenylalanine.
फेनिलएलनिन का संरचनात्मक सूत्र लिखिए।

(vii) What is the acid value of an oils?
तेलों का अम्ल मान क्या है?

Section-B 4×7=28

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer **any four** questions. You have to delimit your each answer maximum up to **200** words. Each question carries **7** marks.

खण्ड–'ब'

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :– **किन्हीं चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने प्रत्येक उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न **7** अंक का है।

2. (i) Explain NMR Spectrum of Ethanol.
एथेनॉल का NMR स्पेक्ट्रम समझाइए।

(ii) What is spin-spin splitting?
चक्रण–चक्रण विपाटन क्या है?

3. (i) Write two method of formation of Thiol.
थायोल बनाने की दो विधियां दीजिए।

(ii) Give structure of RZnX (alkylzinc halide).
RZnX (एल्किलजिंक हैलाइड) की संरचना बताइए।

4. (i) Why aromatic sulphonic acids are more acidic than aromatic carboxylic acids?
एरोमैटिक कार्बोक्सिलिक अम्लों की तुलना में एरोमैटिक सल्फोनिक अम्ल अधिक अम्लीय क्यों होते हैं?

(ii) What happens, when mixture of acetylene and ammonia is allowed to passes through red hot iron tube?
क्या होता है, जब एसिटिलीन व अमोनिया के मिश्रण को रक्त तप्त लोह नली से गुज़ारा जाता है?

5. Write mechanism of Skraup Synthesis.
स्क्रॉप संश्लेषण की क्रियाविधि लिखिए।

6. (i) Explain acidic nature of α-Hydrogen.
α–हाइड्रोजन की अम्लीय प्रकृति को समझाइए।

(ii) How will you get crotonic acid by acetaldehyde using malonic acid?
आप मैलोनिक अम्ल का उपयोग करते हुए एसिटैल्डिहाइड से क्रोटोनिक अम्ल कैसे बनाएगे?

7. (i) Explain secondary structure of proteins.
प्रोटीनों की द्वितीयक संरचना को समझाइए।

(ii) What do you mean by Isoelectric Point? Explain.
समविभव बिन्दु से आप क्या समझते हैं? समझाइए।

8. Write short note on the following -
निम्न पर टिप्पणी लिखिए –

(i) Saponification Value
साबुनीकरण मान

(ii) Iodine Value
आयोडीन मान

9. Explain Vat Dyes & Mordant Dyes.
वेट रंजक व रंगबन्धक रंजक को समझाइए।

Section-C

2×14=28

(Long Answer Type Questions)

Note :- Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries **14** marks.

खण्ड–'स'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :– **किन्हीं दो** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने प्रत्येक उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न **14** अंक का है।

10. Explain the following - (any two)
निम्न को समझाइए – (कोई दो)

(i) NMR Spectrum of Acetophenone
एसीटोफीनॉन का NMR स्पेक्ट्रम

(ii) Structure of Grignard Reagent
ग्रिगनार्ड अभिकर्मक की संरचना

(iii) Aromatic Nature of Thiophene
थायोफीन की एरोमैटिक प्रकृति

(iv) Basic Nature of Pyridine
पिरीडीन की क्षारीय प्रकृति

11. Discuss the molecular structure of Furan and Indole.
फ्यूरान व इन्डोल की आणविक संरचना की विवेचना कीजिए।

12. (i) Explain the alkylation of acetoacetic ester
एसीटोएसिटिक एस्टर के एल्किलीकरण को समझाइए।

(ii) Give difference between Soap & Detergent.
साबुन व अपमार्जक में अंतर बताइए।

13. Write about Natural & Synthetic Rubber.
प्राकृतिक व संश्लेषित रबर के बारे में बताइए।
