

A - 956

**B.Sc. (Third Year) EXAMINATION,  
March/April-2023  
CHEMISTRY**

Paper-III

**ORGANIC CHEMISTRY**

Time : Three Hours

Max. Marks : 26 (For Regular Student)

Min. Pass Marks : 33%

नोट- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य है। उत्तरों को रासायनिक अभिक्रिया देकर समझाइये।  
Attempt all questions. Question No. 1 is compulsory. Explain your answer with reactions.

**खण्ड 'अ'  
(Section 'A')**

लघु उत्तरीय प्रश्न

(Short Answer Type Questions)

1. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये—  $5 \times 2 = 10$ 

Attempt any five questions—

(i) TMS को हम क्यों मानक NMR स्पेक्ट्रम में रखते हैं ?

Why we used TMS as a standard in NMR spectrum ?

P.T.O.

(ii) अवरक्त स्पेक्ट्रम (IR spectrum) में अंगुली छाप क्षेत्र की सीमा क्या है ?

What is Range of Finger Print region in Infra red spectrum ?

(iii) संश्लेषित रबर क्या है ? समझाइये।

What is Synthetic Rubber ? Explain.

(iv) सल्फोनिक अम्ल को कैसे बनायेंगे ?

How to prepare Sulfonic Acid ?

(v) ग्लूकोस को मैनोस में कैसे परिवर्तित करेंगे ?

How to convert glucose into Manose ?

(vi) प्राकृतिक वसा क्या है ? इसके उदाहरण दीजिये।

What is Natural Fat ? Give its examples.

(vii) सम विभव (Isoelectric) बिन्दु क्या है ? समझाइये।

What is isoelectric points ? Explain it.

(viii) एमीनो अम्लों का वर्गीकरण कीजिये।

Classify the Amino Acids.

(ix) मैलेकाइट ग्रीन रंजक के बनाने की विधि लिखिये।

Write the method of Preparation of Malachite green.

(x) 1, 3, 3, 3 सिग्माट्रोपिक शिफ्ट को समझाइये।  
Explain 1, 3, 3, 3 Sigmatropic Shift.

खण्ड 'ब'

**(Section 'B')**

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

(Long Answer Type Questions)

2. नाभिकीय चुम्बकीय अनुनाद स्पेक्ट्रम क्या है ? इसकी सहायता से इथाइल ब्रोमाइड कार्बनिक यौगिक में प्रोटॉन की संख्या का निर्धारण कैसे करेंगे ? स्पेक्ट्रम बनाकर समझाइये।

4

What is Nuclear Magnetic Resonance spectrum ? With the help of NMR spectra, how to determine No. of Protons in Ethyl Bromide ? Explain with the help of spectra.

अथवा

(Or)

निम्न पर टिप्पणियाँ लिखिये (कोई दो) -

- (i) वुडवर्ड फाइजर का नियम।
- (ii) रसायनिक विस्थापन।
- (iii) युग्मन स्थिरांक।

Write notes on the following (any two) -

- (i) Woodward Fieser Rule.
  - (ii) Chemical Shift.
  - (iii) Coupling constant.
3. कार्ब मैग्नीशियम यौगिक को कैसे बनायेंगे ? इसके संश्लेषिक उपयोगों का वर्णन कीजिये। 3  
How to prepare Organomagnesium Compound ? Describe its Synthetic uses.

अथवा

(Or)

सल्फोनामाइड के बनाने की विधि एवं इसकी रसायनिक अभिक्रियाओं का वर्णन कीजिये।

Describe the preparation of Sulfonamide and its chemical reactions.

4. ग्लूकोज के चक्रीय संरचना को सिद्ध कीजिये। 3  
Establish the cyclic structure of glucose.

अथवा

(Or)

संश्लेषित अपमार्जक क्या है ? एल्काइल सल्फोनेट अपमार्जक का वर्णन कीजिये।

5. What is synthetic detergents ? Describe the alkyl Sulfonate detergents.  
विभिन्न अमीनो अम्लों पर ऊष्मा के प्रभाव को समझाइये। 3

Explain effect of Heat on different Amino Acids.

अथवा

(Or)

पोलीपेप्टाइड क्या है ? पोलीपेप्टाइड की संरचना का निर्धारण कीजिये।

6. What is Polypeptide ? How to determine the structure of Polypeptide ?  
रंजक क्या है ? संरचना के आधार पर रंजकों का वर्गीकरण कीजिये। 3

What are Dyes ? Classify the dyes on the basis of structure.

अथवा

(Or)

वुडवर्ड फाइजर का नियम क्या है ? चक्रीय योगात्मक अभिक्रिया को उदाहरण देकर समझाइये।

What is Woodward Fieser Rule ? Explain the Cyclo addition Reaction with example.