

**21113**

**B. Sc. (Final Year) Examination, 2021**

(New Course)

**CHEMISTRY**

*Paper : Third*

(Organic Chemistry)

*Time Allowed : Three hours*

*Maximum Marks : 28*

**नोट :** सभी प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिए। आन्तरिक विकल्प सहित (प्रति प्रश्न 02 अंक) के चार लघु उत्तरीय प्रश्नों को हल करना है। आन्तरिक विकल्प सहित (प्रति प्रश्न 04 अंक) के पाँच दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों को हल कीजिए।

**Note:** Attempt all questions as directed. Attempt short answer type 04 question of 02 marks each with internal choice. Long Answer type five questions of 04 marks each with internal choice.

**खण्ड-‘अ’**

**Section-‘A’**

( लघु उत्तरीय प्रश्न )

4×2=8

**(Short Answer Type Questions)**

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

**Note:** Attempt all questions. Each question carries 2 marks.

1. स्पिन-स्पिन युग्मन को उदाहरण सहित समझाइए।

2

Explain the SPIN-SPIN coupling with example.

अथवा

Or

अल्ट्रा वायलेट (पराबैंगनी) स्पेक्ट्रामिकी तकनीक का उपयोग करते हुए सरल कार्बनिक यौगिकों की संरचना का निर्धारण कीजिए।

Write down the application of ultra violet spectroscopy for simple organic compounds.

2. थायोल (Thiol) का नामकरण उदाहरण सहित समझाइए।

2

Explain the Nomenclature of Thiol with example.

अथवा

Or

क्लेसन संघनन को समझाइए।

Explain the Claisen Condensation.

3. D (+) ग्लूकोस की वलय संरचना को समझाइए।

2

Explain the Ring structure of D (+) glucose.

अथवा

Or

आयोडीन मान और अम्ल मान को विस्तारपूर्वक समझाइए।

Write down the Iodine Value and Acid Value.

4. मेथिल ऑरेंज रंजक का वर्गीकरण करके समझाइए।

2

Write down the classification of dyes-Methyl orange.

अथवा

Or

फिशर-इण्डोल संश्लेषण को समझाइए।

Explain the Fischer-Indole synthesis.

खण्ड-‘ब’

Section-‘B’

( दीर्घ उत्तरीय प्रश्न )

5×4=20

(Long Answer Type Questions)

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

**Note:** Attempt all questions questions. Each question carries 4 marks.

5. (1H NMR) अनुनाद स्पेक्ट्रोमिती को समझाइए।

4

Describe the Resonance (1H NMR) spectroscopy.

अथवा

Or

नाभिकीय परिरक्षण एवं विपरिरक्षण को विस्तारपूर्वक समझाइए।

Describe the Nuclear Shielding and dis-shielding.

6. कार्बमैग्नीशियम यौगिकों की संरचना और बनाने की विधि को विस्तारपूर्वक समझाइए।

4

Discuss the Oranomagnesium compounds of structure and preparations.

अथवा

Or

एथिल ऐसिटो एसिटेट की कीटो-ईनोल चलावयवता को समझाइए।

Write down the Keto-enol tautomerism in Ethylaceto acetic.

7. निम्नलिखित बिन्दुओं को समझाइए—

4

(i) सांश्लेषिक अपमार्जक को

(ii) ग्लूकोस से फ्रेक्टोज में अन्तरूपांतरण को समझाइए

Write down the following topic :

(i) Synthetic Detergents

(ii) Inter conversion of Glucose into Fructose

अथवा

Or

एल्डोस के सभी संरचना और अभिविन्यास के आधार पर आरोहण व अवरोहण शृंखला को विस्तारपूर्वक समझाइए।

Write down the Ascending and descending series in Aldose with all str. and configuration.

8. निम्न बिन्दुओं को समझाइए—

4

(i) राइबोन्यूक्लियोसाइड और राइबोन्यूक्लियोटाइड

(ii) DNA की द्विकुण्डलिनी संरचना

Describe the following topic :

(i) Ribonucleoside and Ribonucleotide

(ii) Double Helix Str. of DNA

अथवा

Or

पिरिडीन, पिपेरिडॉन एवं पिरोल की भास्मिकता की तुलना कीजिए।

Comparison of Basicity between Pyridine Piperidine and Pyrrole.

9. समविभव बिन्दु और वैद्युत कण संचलन को विस्तारपूर्वक समझाइए।

4

Explain the Isoelectric point and Electrophoresis in details.

अथवा

Or

पाँच एवं छः सदस्यीय संघनित विषम चक्रीय यौगिकों का समझाइए।

Describe the five and six membered condensed heterocyclic compounds.