

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 11 ]

[ Total No. of Printed Pages : 4

# SLS-367

## B.Sc. Part-III (Supplementary) Examination, 2022

### CHEMISTRY

Paper - II

(Organic Chemistry)

Time : 1½ Hours ]

[ Maximum Marks : 45

#### Section-A

(Marks : 1½ × 10 = 15)

**Note :-** Answer all *ten* questions (Answer limit 50 words). Each question carries 1½ marks.

(खण्ड-अ)

(अंक : 1½ × 10 = 15)

**नोट :-** सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 50 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 1½ अंक का है।

#### Section-B

(Marks : 3 × 5 = 15)

**Note :-** Answer all *five* questions. Each question has internal choice (Answer limit 200 words). Each question carries 3 marks.

(खण्ड-ब)

(अंक : 3 × 5 = 15)

**नोट :-** सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन कीजिए (उत्तर-सीमा 200 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

#### Section-C

(Marks : 5 × 3 = 15)

**Note :-** Answer any *three* questions out of five (Answer limit 500 words). Each question carries 5 marks.

(खण्ड-स)

(अंक : 5 × 3 = 15)

**नोट :-** पाँच में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 500 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

BI-141

( 1 )

SLS-367 P.T.O.

### Section-A

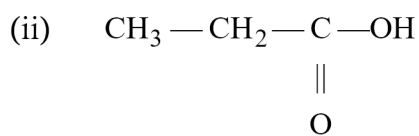
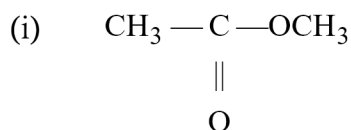
#### (खण्ड-अ)

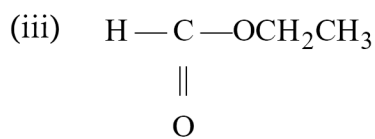
1. (i) What is meant by TMS ?  
TMS से क्या तात्पर्य है ?
- (ii) Explain term  $\delta$ ,  $\tau$  and J.  
 $\delta$ ,  $\tau$  एवं J पद को समझाइए।
- (iii) Give IUPAC name of Pyrrole, Furan and Thiophene.  
पिरोल, फ्यूरैन एवं थायोफीन का IUPAC नामकरण दीजिए।
- (iv) What is meant by Saponification Value ?  
साबुनीकरण मान से क्या तात्पर्य है ?
- (v) Explain acidity of  $\alpha$ -hydrogen.  
 $\alpha$ -हाइड्रोजन की अम्लता को समझाइए।
- (vi) What is the action of heat on  $\alpha$ ,  $\beta$  and  $\gamma$ -amino acids ?  
 $\alpha$ ,  $\beta$  एवं  $\gamma$ -ऐमीनो अम्लों पर ऊष्मा का क्या प्रभाव पड़ता है ?
- (vii) Explain difference between anomer and epimer.  
ऐनोमर एवं एपीमर में अन्तर को समझाइए।
- (viii) Describe Invert Sugar.  
प्रतीप शर्करा का वर्णन कीजिए।
- (ix) Explain difference between  $\bar{M}_w$  and  $\bar{M}_n$ .  
 $\bar{M}_w$  एवं  $\bar{M}_n$  के मध्य अन्तर को समझाइए।
- (x) What is a Mordant dyes ?  
मॉर्डेंट रंजक क्या है ?

### Section-B

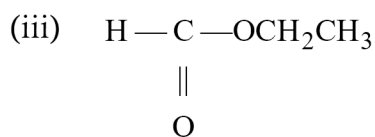
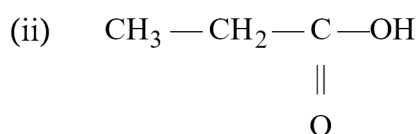
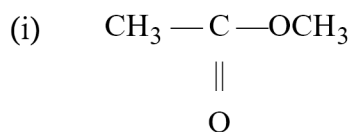
#### (खण्ड-ब)

2. Predict the NMR spectrum of the following compounds :





निम्न यौगिकों का NMR स्पेक्ट्रम ज्ञात कीजिए :



**Or (अथवा)**

Write a short note on chemically equivalent and non-equivalent protons.

रासायनिक तुल्य एवं अतुल्य प्रोटॉन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

3. Explain aromatic character of heterocyclic compounds.

विषमचक्रीय यौगिकों के ऐरोमेटिक गुण को समझाइए।

**Or (अथवा)**

Differentiate between soap and detergents.

साबुन एवं अपमार्जकों में अन्तर बताइए।

4. Discuss Alkylation and Acylation of Enamines.

ईनामीनो के ऐल्कलीकरण व ऐमिलीकरण की व्याख्या कीजिए।

**Or (अथवा)**

Write a short note on classification of proteins.

प्रोटीनों के वर्गीकरण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

5. Write short notes on the following :

(i) Mutarotation

(ii) Lobry-de-Bruyn-Van Ekenstein's rearrangement

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) परिवर्ती ध्रुवण घूर्णन
- (ii) लॉब्री-डी-ब्राइन-वान एकेन्सटीन पुनर्विन्यास

**Or (अथवा)**

How will you convert the following ?

- (i) Glucose into fructose
- (ii) Aldohexose into Aldopentose

निम्न परिवर्तन किस प्रकार करेंगे ?

- (i) ग्लूकोस को फ्रक्टोस में
- (ii) ऐल्डोहेक्सोस को ऐल्डोपेण्टोस में

6. Discuss the following :

- (i) Ziegler-Natta polymerization
- (ii) Phenol-Formaldehyde resin

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

- (i) जीगलर-नाटा बहुलीकरण
- (ii) फीनॉल-फॉर्मेलडीहाइड रेजिन

**Or (अथवा)**

Explain M.O.T. concept about colour and constitution.

रंग एवं संरचना सम्बन्धित आण्विक कक्षक सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए।

**Section-C**

**(खण्ड-स)**

7. How to identify structure of organic compounds using U.V., I.R. and N.M.R. Spectroscopic techniques ?

U.V., I.R. एवं N.M.R. स्पेक्ट्रोस्कोपी तकनीक द्वारा किस प्रकार कार्बनिक यौगिकों की संरचना का निर्धारण किया जाता है ?

8. Write a short note on electrophilic substitution reaction of five and six membered heterocyclic compounds.

पाँच एवं छः सदस्य विषमचक्रीय यौगिकों के इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

9. What is meant by Nucleic Acid ? Discuss their components, structure and importance.

न्यूक्लिक अम्ल से क्या तात्पर्य है ? इनके अवयवों, संरचना एवं महत्व की व्याख्या कीजिए।

10. Write short note on Starch. How does it differ from cellulose ?

स्टार्च पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। यह सेलुलोस से किस प्रकार भिन्न है ?

11. Write a note on classification of synthetic dyes.

संश्लेषित रंजक के वर्गीकरण पर टिप्पणी लिखिए।