

Roll No. \_\_\_\_\_

Z-65-13

**B. Sc. (Part - III) Examination, 2013****CHEMISTRY****Paper Second****(Organic Chemistry)**

Time : 3 Hours

Max. Marks : 33

नोट : प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न चुनते हुए कुल पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

Attempt five questions in all selecting one question from each unit.

**इकाई-1 / Unit-1**

1. (अ) ग्रिग्नार्ड अभिकर्मक में योगात्मक अभिक्रिया की क्रियाविधि उदाहरण सहित समझाइये। 3  
 Explain the mechanism of addition reaction on grignard reagent with example.
- (ब) रिफॉर्मेटस्की अभिक्रिया लिखिये। 2  
 Write Reformatsky reaction.
- (स) सल्फागुआनिडिन बनाने की विधि एवं उपयोग दीजिये। 2  
 Give method of preparation and use of Sulphaguanidine.

**अथवा / Or**

- (अ) क्रियाशील मेथिलीन समूह से आप क्या समझते हैं? किसी यौगिक में मेथिलीन समूह की  $\alpha$  - हाइडोजन की अम्लीयता का कारण स्पष्ट कीजिये। 2  
 What do you understand by active methylene group? Describe acidity of  $\alpha$  - hydrogen of methylene group in any compound.
- (ब) इथाइल एसिटोएसिटेट में चलावयवता को समझाइये। 2  
 Explain Tautomerism in Ethyl acetoacetate.

P.T.O.

[ 2 ]

(स) मरकेप्टेन क्या होते हैं? इन्हें बनाने की विधि लिखिये।

What is Mercaptans? Write its method of preparation.

**इकाई-2 / Unit-2**

2. (अ) ग्लूकोस से समावयवी ग्लूकोसाइड बनाने की अभिक्रिया लिखिये।  
 Write down the reaction of formation of isomeric glucosides from glucose.
- (ब)  $\text{HIO}_4$  की अभिक्रिया से कैसे सिद्ध करेंगे कि ग्लूकोस एक एल्डोहेक्सोस है?  
 How does the treatment of  $\text{HIO}_4$  confirms that glucose is an aldohexose?
- (स) माल्टोस, लेक्टोस एवं सूक्रोस की जल अपघटन अभिक्रिया दीजिये।  
 Give hydrolytic reaction of Maltose, Lactose and Sucrose.
- अथवा / Or**
- (अ) न्यूक्लिक अम्लों में पाये जाने वाले क्षारों के संरचना सूत्र दीजिये  
 Give the structure of Bases present in Nucleic acids.
- (ब) प्रोटीन को परिभाषित कीजिये। संरचना के आधार पर प्रोटीन को वर्गीकृत कीजिये।  
 Define Protein. Classify Protein on the basis of structure.
- (स) प्रोटीन का एक परीक्षण लिखिये।  
 Write one tests for Protein.

**इकाई-3 / Unit-3**

3. (अ) मुक्त मूलक योगात्मक बहुलीकरण की क्रियाविधि लिखिये।  
 Write down the mechanism of free radical addition polymerisation.
- (ब) निम्न को बनाने की विधि एवं उपयोग लिखिए।  
 (i) नायलॉन - 66  
 (ii) ब्यूना - 5

Z-65-13

[ 3 ]

Write method of preparation and uses of following -

(i) Nylon - 66

(ii) Bunna - 5

अथवा / Or

(अ) रंग एवं रासायनिक संगठन के संयोजकता बंध सिद्धांत का वर्णन कीजिये। 3

Describe Valence Bond Theory of colour and chemical constitution.

(ब) निम्न को बनाने की विधि एवं उपयोग दीजिये - 2,2

(i) इंडिगो

(ii) एलिज़रीन

Give method of preparation and uses of following -

(i) Indigo

(ii) Alizarine

इकाई-4 / Unit-4

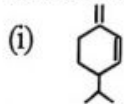
4. (अ) द्रव्यमान (मास) स्पेक्ट्रोस्कोपी में एल्केन का विघटनीकरण समझाइये। 2  
Explain fragmentation of Alkane in Mass spectroscopy.

(ब) पराबैंगनी स्पेक्ट्रोस्कोपी में प्रकाश के अवशोषण से प्राप्त विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक संक्रमणों का उल्लेख कीजिये। 2

Describe different electronic transitions that take place on absorption of light in ultra violet spectroscopy.

(स) वुडवर्ड फाइजर नियम के द्वारा निम्न संरचना में  $\lambda_{max}$  के मान की गणना कीजिये। 2

Calculate the value of  $\lambda_{max}$  by Woodward Fieser Law in following structures.



अथवा / Or

Z-65-13

P.T.O.

[ 4 ]

(अ) एन्थोसायनिन का संश्लेषण लिखिये।

Write synthesis of Anthocyanin.

(ब) एसिटिक अम्ल के इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रा की व्याख्या दीजिये।

Give interpretation of Infrared spectra of Acetic acid.

(स) हुक्स नियम क्या है?

What is Hook's Law?

इकाई-5 / Unit-5

5. (अ) रासायनिक विस्थापन को परिभाषित कीजिये एवं इसको प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइये।

Define chemical shift and explain factors affecting it.

(ब) एथिल ब्रोमाइड अथवा एसीटल्डिहाइड में PMR स्पेक्ट्रा की व्याख्या कीजिए -

Give interpretation of PMR spectrum of Ethyl Bromide or Acetaldehyde.

अथवा / Or

(अ) स्पिन - स्पिन विपाटन के सिद्धांत को समझाइये -

Explain the theory of spin - spin splitting.

(ब) निम्न यौगिकों में कितने प्रोटान सिग्नल प्राप्त होंगे?

How many Proton signals formed in following compounds.

(i)  $\text{CH}_2\text{Cl} - \text{CH}_2\text{Cl}$ (ii)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (iii)  $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$ 

--- ⊞ ⊞ ⊞ ---

Z-65-13