

**CH-10**

**Organic Chemistry/**

**Bachelor of Science (Chemistry) BSC – 12/16**

**Third Year, Examination-2019**

**Time: 3 Hours**

**Max. Marks : 40**

Note : This paper is of forty (40) marks containing three (03) Sections A,B and C. Learners are required to attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given there in.

**नोट:** यह प्रश्न पत्र चालीस (40) अंकों का है जो तीन (03) खण्डों क, ख, ग में विभाजित है, शिक्षार्थियों का इन खण्डों में दिये गये विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर देने है।

**Section-A/खण्ड क**

**(Long Answer Type questions) ( दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न )**

**Note:** Attempt any two (02) questions. Each question carries Nine and Half (9 ½) marks.

**नोट:** किन्ही दो (02) प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न साढ़े नौ (9½)अंकों का है।

1 What are Grignard reagents? Describe their methods of preparation and synthetic applications.

ग्रिगनार्ड अभिकर्मक क्या है? उनको बनाने की विधियाँ एवं उपयोगों का वर्णन कीजिए।

2 (a) How will you convert following:

(i) Glucose into Sorbitol.

(ii) Glucose into Glucosazone

(iii) An aldohexose into an aldopentose

(iv) An aldopentose into an aldohexose

(अ) आप निम्नलिखित को कैसे परिवर्तित करेंगे।

i. ग्लूकोस को सारबिटोल में

ii. ग्लूकोज को ग्लूकोसाजोन में

iii. एक एल्डोहेक्सोस को एल्डोपैन्टोस में

iv. एक एल्डोपैन्टोस को एल्डोहेक्सोस में

(b) Explain mechanism of Free radical polymerization.

(ब) मुक्त मूलक बहुलकन की अभिक्रिया को समझाइए।

3 Discuss any two (02) of the following:

(a) What is Soap? How is Soap manufactured.

(b) Discuss the Structure of proteins.

(c) What are nucleic acids?

निम्नलिखित में से किन्हीं दो (02) की विवेचना कीजिए।

(अ) सोप (साबुन) क्या है? सोप (साबुन)

(ब) प्रोटीन की संरचना की विवेचना कीजिए?

(स) न्यूक्लिक अम्ल क्या होते हैं?

4 (a) Discuss Chromophore Auxochrome Theory for colour and chemical constitution.

(b) Discuss the  $^1\text{H-NMR}$  spectra of Benzaldehyde.

(c) 'Skraup' Synthesis of Quinoline.

(अ) रंगों व रासायनिक संरचना के लिए क्रोमोफोर, ऑक्सोक्रोम सिद्धान्त की विवेचना कीजिए।

(ब) बेंजलडीहाइड के  $^1\text{H-NMR}$  स्पेक्ट्रा की विवेचना कीजिए।

(स) क्वीनोलीन की स्क्रैप संश्लेषण विधि

## Section-B/ खण्ड-ख

### (Short Answer Type Questions) ( लघु उत्तरीय प्रश्न )

Note: Any Four (04) questions are to be attempted. Each question carries four (04) marks.

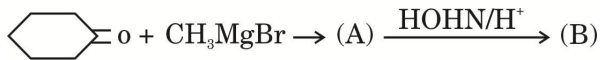
नोट: किन्ही 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिये, प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

1. Compare the relative acidities of alcohols with thioalcohols

अल्कोहल के अम्लीयता से सम्बन्धित तुलना थायोअल्कोहल से कीजिए।

2. Complete the following reaction:

निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए।



3. Discuss the cyclic structure of D-Fructose.

D - फ्रुक्टोस की चक्रीय संरचना की व्याख्या कीजिए।

4. Write a note on 'Azodyes:.

एजोडाईज पर एक टिप्पणी लिखिए

- 5 Write a note on colour Tests of Proteins.

प्रोटीनों के रंग परीक्षण पर एक टिप्पणी लिखिए।

6. Write a note on spin-spin coupling.

प्रचक्रण - प्रचक्रण युग्मन पर एक टिप्पणी लिखिए।

7. Describe acidic properties of pyrrole

पाइरौल के अम्लीय गुणों की व्याख्या कीजिए।

8. Write a note on synthetic rubber.

संश्लेषित रबर पर एक टिप्पणी लिखिए।

### SECTION C / खण्ड ग

#### Objective Type Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न

Note: All the questions of this section are compulsory.  
Each question carries half (1/2) mark.

नोट: इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न आधा (1/2) अंक का है।

Choose the correct answer:

सही उत्तर चुनिए।

1. Which of the following do not show NMR spectra:

(a)  $^1\text{H}_1$

(b)  $^{12}\text{C}_6$

(c)  $^{15}\text{N}_7$

(d)  $^{31}\text{P}_{15}$

निम्न में से कौन एन. एम. आर. स्पेक्ट्रा नहीं दर्शाता है।

- (a)  $^1\text{H}_1$  (b)  $^{12}\text{C}_6$   
(c)  $^{15}\text{N}_7$  (d)  $^{31}\text{P}_{15}$

2. Which of the following compounds form zwitterion?

- (a) Amino acids (b) Carbohydrates  
(c) Phenols (d) Fats

निम्नलिखित में से कौन से यौगिक ज्विटरआयन बनाते हैं?

- (a) अमीनो एसिड (b) कोर्बोहाइड्रेट  
(c) फीनॉल (d) बसा

3.  $\alpha$ -D glucopyranose is a/an:

- (a) Hemiacetal (b) Hemiketal  
(c) Acetal (d) Ketal

$\alpha$ -D ग्लूकोपाइरानोज है एक:

- (a) हेमीएसीटल (b) हेमीकीटल  
(c) एसीटल (d) कीटल

4. Which of the following is a disacchride?

- (a) Glucose (b) Maltose  
(c) Fructose (d) Cellulose

निम्न में से कौन एक डाइसैकराइड है?

- (a) ग्लूकोस (b) माल्टोस  
(c) फ्रुक्टोस (d) सैलुलोस

5. Which of the following is a Mordant dye?

- (a) Alizarin (b) Cong red  
(c) Indigo (d) Malachite green

निम्नलिखित में कौन मारडेन्ट रंजक है?

- (a) एलीजेरीन (b) काँगो रेड  
(c) इन्डीगो (d) मैलाकाट ग्रीन

Choose true/False :

सत्य/असत्य चुनिए :

6. Alanine is a basic amino acid

एलानिन एक क्षारीय अमीनो एसिड है।

7. Thymine is a pyrimidine base.

थाइमीन एक पिरिमीडीन क्षार है।

8. Nylon – 6, 6 is a polyamide.

नाइलॉन - 6, 6 एक पॉलीएमाइड है।

9. Pyrrole is more basic than pyridine.

पायरोल, पिरिडीन से ज्यादा क्षारीय है।

10. Acetone shows two signals in its  $^1\text{H-NMR}$  spectra.

एसीटोन अपने  $^1\text{H-NMR}$  spectra में दो सिग्नल दर्शाता है।

\*\*\*\*\*