

(4)

Code No. : S-156

Roll No.....

Total No. of Sections : 03

Total No. of Printed Pages : 04

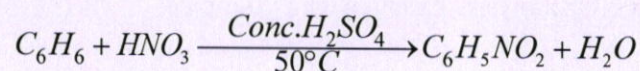
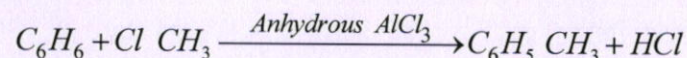
OR

कौन से यौगिक ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित करते हैं उदाहरण सहित समझाइए।

Which type of compound shows Geometrical isomerism? Explain with examples.

प्रश्न 3. निम्नलिखित अभिक्रियाओं की क्रियाविधि दीजिये :

Give the mechanism of the following reactions :



OR

आण्विक कक्षक तथा अनुनादी संरचना के आधार पर नैफथलीन की संरचना की विवेचना कीजिए।

Describe the structure of Naphthalene on the basis of Molecular Orbital & Resonance structure.

प्रश्न 4. एल्कीन व एल्काइन में हाइड्रोबोरीकरण-आक्सीकरण अभिक्रिया को समझाइए। Explain Hydroboration oxidation reaction in alkenes and alkynes.

OR

डील्स-ऐल्डर अभिक्रिया की समीकरण सहित व्याख्या कीजिए।

Explain Diel's Alder reaction with equation.

प्रश्न 5. एल्किल हैलाइड में विलोपन अभिक्रिया की क्रियाविधि समझाइए।

Explain the mechanism of Elimination reaction in alkyl halides.

OR

न्यूक्लिओफिलिक प्रतिस्थापन के प्रति क्लोरोबैन्जीन बैन्जिलक्लोराइड की अपेक्षा कम क्रियाशील है, समझाइए।

Explain why chlorobenzene is less reactive than benzyl chloride towards Nucleophilic substitution reaction.

---X---

Code No. : S-156

Annual Examination - 2019

B.Sc. Part - I

CHEMISTRY

Paper - II

ORGANIC CHEMISTRY

Max.Marks : 33

Time : 3 Hrs.

Min.Marks : 11

टीप : खण्ड 'अ' में आठ अतिलघूत्तरी प्रश्न हैं, जिन्हें हल करना अनिवार्य है। खण्ड 'ब' में लघूत्तरी प्रश्न एवं खण्ड 'स' में दीर्घ उत्तरी प्रश्न हैं। खण्ड 'अ' को सबसे पहले हल करें।

Note : Section 'A', containing 08 very short-answer-type questions, is compulsory. Section 'B' consists of short-answer-type questions and Section 'C' consists of long-answer-type questions. Section 'A' has to be solved first.

## Section - 'A'

निम्नांकित अतिलघूत्तरी प्रश्नों के उत्तर एक या दो वाक्यों में दें। Answer the following very short-answer-type questions in one or two sentences. (1x8=8)

प्रश्न 1. अनुनाद प्रभाव क्या है?

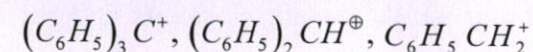
What is Resonance effect?

प्रश्न 2. साधारण ताप पर H<sub>2</sub>O द्रव अवस्था में क्यों होता है?

Why is H<sub>2</sub>O liquid at ordinary temperature?

प्रश्न 3. निम्नलिखित कार्बोकेटायन का स्थायित्व लिखिए।

Write the stability of the following carbocation.



प्रश्न 4. प्रकाशिक समावयवता क्या है?

What is optical isomerism?

P.T.O.



(2)

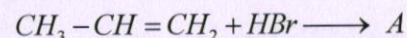
Code No. : S-156

प्रश्न 5. 1,3-ब्यूटाडाइन के कार्बन परमाणु में कौन सा संकरण है?

What is the hybridization of carbon atom in 1,3-butadiene?

प्रश्न 6. निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए :

Complete the following reaction :



प्रश्न 7.  $SN^1$  व  $SN^2$  अभिक्रिया पर एल्किल हैलाइड की संरचना का प्रभाव बताइए।

Explain the effect of structure of alkyl halide on  $SN^1$  &  $SN^2$  reaction.

प्रश्न 8. हकेल के नियम के अनुसार कौन से यौगिक एरोमैटिक गुण प्रदर्शित करते हैं?

According to Huckel's Rule which type of compounds show aromatic character?

### Section - 'B'

निम्नांकित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 150–200 शब्द सीमा में दें  
Answer the following short-answer-type questions with word  
limit 150-200 (2x5=10)

प्रश्न 1. आर्थो हाइड्रोक्सी बेंजल्डिहाइड का गलनांक पैरा-हाइड्रोक्सी बेंजल्डिहाइड से क्यों कम होता है?

Why is the melting point of *o*-hydroxy benzaldehyde is lower than that of *p*-hydroxy benzaldehyde?

OR

कार्बोक्सिलिक अम्लों की प्रबलता को प्रेरणिक प्रभाव के आधार पर समझाइए।

Explain the strength of carboxylic acids on the basis of inductive effect.

प्रश्न 2. अप्रतिबिम्ब रूप को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain the Distereoisomers with examples.

OR

ज्यामितीय समावयवता की *E* – *Z* पद्धति पर टिप्पणी लिखिए।

Write notes on *E* – *Z* nomenclature of Geometrical isomerism.

प्रश्न 3. साइक्लोएल्केन बनाने की विसलीसीनस विधि का वर्णन कीजिए।

Describe the Wislicenus method for the preparation of cycloalkanes.

(3)

Code No. : S-156

OR

बेयर के तनाव सिद्धान्त पर टिप्पणी लिखिए।

Write notes on Baeyer's strain theory.

प्रश्न 4. प्रोपीन में HBr के योग की क्रियाविधि परआक्साइड की उपस्थिति में बताइए।  
Describe the mechanism of addition of HBr to propane in the presence of peroxide.

OR

ओजोनीकरण प्रभाव क्या है? उदाहरण सहित समझाइये।

What is Ozonolysis? Explain with examples.

प्रश्न 5.  $S_{N1}$  अभिक्रिया की त्रिविम समावयवता बताइए।

Explain the Stereochemistry of  $S_{N1}$  reaction.

OR

विनाइल क्लोराइड में क्लोरीन की क्रियाशीलता पर टिप्पणी लिखिए।

Write notes on the reactivity of chlorine in vinyl chloride.

### Section - 'C'

निम्नांकित दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 300–350 शब्द सीमा में दें  
Answer the following long-answer-type questions with word  
limit 300-350 (3x5=15)

प्रश्न 1. कार्बेनायन की संरचना तथा स्थायित्व की विवेचना कीजिए।

Discuss the structure & stability of Carbanions..

OR

नाइट्रीन की संरचना तथा स्थायित्व को समझाइए।

Discuss the structure & stability of Nitrene.

प्रश्न 2. लैक्टिक अम्ल में कितने किरैल कार्बन उपस्थित हैं? लैक्टिक अम्ल की प्रकाशिक समावयवता का वर्णन कीजिए।

How many chiral carbons are present in Lactic acid. Discuss the optical isomerism in lactic acid.

P.T.O.