

(4)

Code No. : S-156

Roll No.....

Total No. of Sections : 03

Total No. of Printed Pages : 04

OR

ज्यामितीय समावयवता क्या है? मैलेइक व फ्यूमेरिक अम्लो की समावयवता तथा विन्यास निर्धारण की विधियों का वर्णन कीजिए।

What is geometrical isomerism? Explain the geometrical isomerism and methods of determination of configuration in maleic & fumaric acids.

प्रश्न 3. बेयर का विकृतिवाद क्या है तथा उसका क्या महत्व है? उसकी क्या सीमाएं हैं?

What is Baeyer's strain theory and what is its importance? State its limitations.

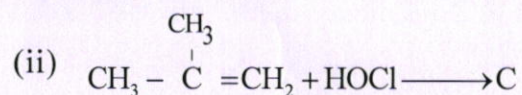
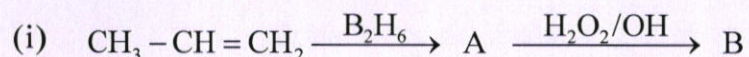
OR

बेन्जीन के सल्फोनीकरण अभिक्रिया की क्रियाविधि लिखिये।

Write the mechanism of sulphonation reaction of benzene.

प्रश्न 4. निम्न अभिक्रिया को पूर्ण करो, A, B तथा C का नाम लिखो :

Complete the following reaction, write the name of A, B and C :



OR

ब्यूटाडाइईन में 1,2 तथा 1,4 योगात्मक अभिक्रिया को समझाइए।

Explain 1, 2 and 1, 4 addition reaction in butadiene.

प्रश्न 5. क्लोरोबेन्जीन की न्यूक्लिोफिलीक प्रतिस्थापन अभिक्रिया को समझाइए।

Explain nucleophilic substitution reaction of chlorobenzene.

OR

एरिल हैलाइड में विलोपन-योगात्मक क्रियाविधि को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain the elimination addition mechanism in aryl halides with examples.

---X---

Code No. : S-156

Annual Examination - 2018

B.Sc. Part - I

CHEMISTRY

Paper - II

ORGANIC CHEMISTRY

Max.Marks : 33

Min.Marks : 11

Time : 3 Hrs.

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=08)

प्रश्न 1. अमोनिया, मेथिल एमीन व एनिलीन को क्षारकीय प्रवृत्ति के बढ़ते हुए क्रम में लिखिए।

Arrange Ammonia, Methyl amine, & Aniline in the increasing order of their basic strength.

प्रश्न 2. $^+\text{CH}_3$ की अपेक्षा CH_3CH_2^+ क्यों अधिक स्थायी है?

Why CH_3CH_2^+ is more stable than $^+\text{CH}_3$?

प्रश्न 3. अप्रतिबिम्ब रूप को परिभाषित कीजिए।

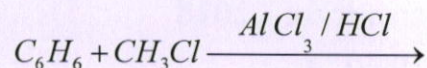
Define distereoisomers.

P.T.O.

(2)

Code No. : S-156

प्रश्न 4. निम्न समीकरण को पूर्ण कीजिए :
Complete the following reaction :



प्रश्न 5. नैफथलीन में कितने σ तथा π बंध पाये जाते हैं?

How many σ (sigma) and π (pi) bonds are found in Naphthalene?

प्रश्न 6. क्या होता है जब प्रोपीन, क्लोरिन के साथ $500^\circ C$ पर अभिक्रिया करता है?

What happens when chlorine reacts with propene at $500^\circ C$?

प्रश्न 7. हुकेल का नियम क्या है?

What is Huckel's Rule?

प्रश्न 8. बेंजीन के नाइट्रीकरण से बनने वाले उत्पाद का नाम तथा अभिक्रिया लिखिए।

Write the reaction & name of reaction product obtained by nitration of Benzene.

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. अन्तर अणुक हाइड्रोजन बंध तथा अन्तः अणुक हाइड्रोजन बंध में अन्तर उदाहरण सहित बताइए।

Differentiate between Intermolecular and Intramolecular hydrogen bond with examples.

OR

अतिसंयुग्मन तथा अनुनाद में अन्तर उदाहरण सहित बताइए।

Differentiate between hyperconjugation and resonance with examples.

प्रश्न 2. रैसिमिक मिश्रण के वियोजन के लिए किन्हीं दो विधियों का वर्णन कीजिए।

Give any two methods for the resolution of Racemic mixtures.

OR

उपयुक्त उदाहरण देकर इरिथ्रो व थ्रियो युग्म को समझाइए।

Explain erythro and threo pair with suitable examples.

(3)

Code No. : S-156

प्रश्न 3. डीकमैन विधि द्वारा साइक्लोएल्केन बनाने की विधि का वर्णन कीजिए।
How cycloalkanes are prepared by Dieckman's method.

OR

एरोमैटीकरण को सोदाहरण समझाइये।

Explain aromatisation with example.

प्रश्न 4. But-1-ene में ओजोनीकरण अभिक्रिया को समझाइये।

Explain ozonolysis reaction in but-1-ene.

OR

एल्काइन-1 की अम्लीय प्रकृति का स्पष्टीकरण दीजिए।

Explain the acidic nature of alkyne-1.

प्रश्न 5. एक अणुक विलोपन अभिक्रिया की क्रियाविधि उचित उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

Explain the mechanism of unimolecular elimination reaction with suitable example.

OR

S_N1 व S_N2 अभिक्रिया की तुलना कीजिए।

Compare the S_N1 & S_N2 reaction.

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. मुक्त मूलक की संरचना तथा स्थायित्व को समझाइए।

Explain the structure & stability of free radicals.

OR

प्रेरणिक प्रभाव तथा मीसोमेरिक प्रभाव को समझाइये।

Explain inductive effect and mesomeric effect.

प्रश्न 2. आपेक्षिक विन्यास पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। उदाहरण द्वारा विन्यास निरूपणों की R/S प्रणाली को समझाइए।

Write a brief note on Relative Configuration. Explain the R/S configurational notation with example.

P.T.O.