

(4)

Code No. : B-206(A)

अनुनाद क्या है? अनुनाद हेतु आवश्यक शर्तों का वर्णन कीजिए। उदाहरण द्वारा समझाइये।
What is resonance? Give the conditions necessary for resonance. Illustrate your answer with example.

- प्रश्न 2. टार्टरिक अम्ल की त्रिविम समावयवता का वर्णन कीजिये।
Explain the stereochemistry of tartaric acid.

OR

मैलेचिक एसिड एवं फ्यूमेरिक एसिड का उदाहरण देते हुये ज्यामितीय समावयवता को समझाइये।
Describe geometrical isomerism taking the example of maleic acid and fumaric acid.

- प्रश्न 3. बेयर का तनाव सिद्धांत क्या है? इसकी सीमाओं का वर्णन कीजिये।
What is Baeyer Strain theory? What are its limitations?

OR

फ्रीडल क्राफ्ट्स अभिक्रिया को क्रियाविधि सहित समझाइये।
Explain Friedel Crafts reaction with mechanism.

- प्रश्न 4. 1,3 - ब्यूटाडाइन के आण्विक ऑर्बिटल संरचना को समझाइये।
Discuss the molecular orbital structure of 1, 3 - butadiene.

OR

हाइड्रोबोरेशन तथा ऑक्सीमरक्युरीकरण - वीमरक्युरीकरण अभिक्रियाओं को समझाइये।

Explain Hydroboration and Oxymercuration- Demercuration reactions.

- प्रश्न 5. SN¹ तथा SN² अभिक्रियाओं का प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिये।
Describe the factors affecting SN¹ and SN² mechanism.

OR

एरिल हैलाइड के नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन की बेन्जाइन क्रियाविधि को समझाइये।
Explain benzyne mechanism of nucleophilic substitution reaction of aryl halides.

---x---

Roll No.....

Total No. of Sections : 03

Total No. of Printed Pages : 04

Code No. : B-206(A)

Annual Examination - 2017

B.Sc. - I

CHEMISTRY

Paper - II

ORGANIC CHEMISTRY

Max.Marks : 33

Time : 3 Hrs.

Min.Marks : 11

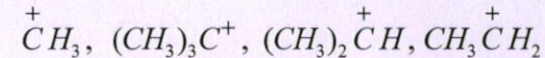
टीप : खण्ड 'अ' में आठ अतिलघूत्तरी प्रश्न हैं, जिन्हें हल करना अनिवार्य है।
खण्ड 'ब' में लघूत्तरी प्रश्न एवं खण्ड 'स' में दीर्घ उत्तरी प्रश्न हैं। खण्ड 'अ' को सबसे पहले हल करें।

Note : Section 'A', containing 8 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.

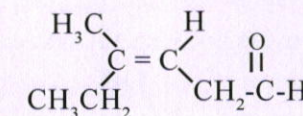
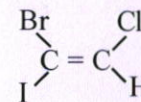
Section - 'A'

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. निम्नलिखित कार्बोनियम आयनों को उनके बढ़ते हुये स्थायित्व के क्रम के अनुसार लिखिये—
Arrange the following carbonium ion according to their increasing stability-



- प्रश्न 2. निम्नलिखित यौगिकों का विन्यास E- और Z- द्वारा दर्शाइये—
Assign E- and Z- configuration to the following compounds-



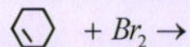
P.T.O.

(2)

Code No. : B-206(A)

प्रश्न 3. निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिये।

Complete the following reaction -



प्रश्न 4. टॉलूईन के नाइट्रीकरण से बनने वाले उत्पाद का नाम लिखिये।

Write the name of product obtained by the nitration of toluene.

प्रश्न 5. एसीटीलीन के कार्बन परमाणु में कौन सा संकरण है?

What is the hybridization of carbon atom in acetylene?

प्रश्न 6. क्या होता है जब कैल्शियम कार्बाइड की जल से क्रिया होती है?

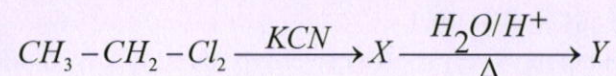
(केवल अभिक्रिया लिखिये)

What happens when calcium carbide reacts with water?

(Give only reaction)

प्रश्न 7. निम्न अभिक्रिया में X एवं Y को पहचानिये -

Identify X and Y in following reaction -



प्रश्न 8. S_N^2 क्रियाविधि का दर समीकरण क्या है?

What is the rate law of S_N^2 mechanism?

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. अतिसंयुग्मन को उदाहरण सहित समझाइये।

Explain hyperconjugation with suitable example.

OR

नाभिकस्नेही तथा इलेक्ट्रॉन स्नेही अभिकर्मक क्या है? इनमें से कौन कार्बेनायन से शीघ्र क्रिया करेगा और क्यों?

What do you understand by nucleophilic and electrophilic reagents? Which of the two will readily react with a carbanion and why?

प्रश्न 2. वाल्डन प्रतिलोमन से क्या समझते हैं? उदाहरण सहित समझाइये।

What is Walden inversion? Explain with example.

OR

(3)

Code No. : B-206(A)

किसी यौगिक के ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित करने हेतु क्या विशेषताएँ होनी चाहिये? उपर्युक्त उदाहरण से स्पष्ट कीजिये।

State the necessary conditions for a compound to show geometrical isomerism. Illustrate your answer with suitable example.

प्रश्न 3. साइक्लोएल्केन बनाने की किन्हीं दो विधियों का वर्णन कीजिये।

Give any two methods of formation of cycloalkanes.

OR

बेंजीन से निम्न उत्पाद कैसे प्राप्त करेंगे?

How will you prepare following compound from benzene?

(a) एसीटोफिनोन (Acetophenone)

(b) बेंजीन हेक्साक्लोराइड (Benzene hexachloride)

(c) क्लोरोबेंजीन (Chlorobenzene)

(d) टॉलूइन (Toluene)

प्रश्न 4. अल्कोहल के निर्जलीकरण की क्रियाविधि सहित वर्णन कीजिये।

Discuss the dehydration of alcohol with mechanism.

OR

एसीटीलीन के किसी इलेक्ट्रोफिलिक अभिक्रिया का उदाहरण क्रियाविधि सहित लिखिये।

Give an example of electrophilic reaction of acetylene with mechanism.

प्रश्न 5. एल्किल हैलाइड का उदाहरण देते हुये S_N तथा E अभिक्रिया समझाइये।

Explain S_N and E reaction with the help of alkyl halide.

OR

नाभिकस्नेही एरोमेटिक प्रतिस्थापन अभिक्रिया के लिये द्विअणुक क्रियाविधि का वर्णन कीजिये।

Give bimolecular mechanism for nucleophilic aromatic substitution 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. कार्बनिक यौगिकों के क्वथनांक एवं विलेयता पर हाइड्रोजन बंध के प्रभाव का वर्णन कीजिये।

Discuss the effect of hydrogen bonding on the boiling point and solubility of organic compounds.

OR

P.T.O.