

Roll No. :

CHES1611

B.Sc. Semester-First Examination, 2021-2022

CHEMISTRY

PAPER - First

(Organic Chemistry)

[Time : 2 Hrs.]

[Maximum Marks : 60]

Note : This paper contains two sections. Section A has 8 short type questions carrying 7.5 marks each. Attempt any four questions from Section A. Section B has 4 long answer type questions carrying 15 marks each. Attempt any two questions from section B.

इस प्रश्नपत्र में दो खण्ड हैं। खण्ड-अ में 8 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 7.5 अंक का है। किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। खण्ड - ब में 4 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 15 अंक का है। किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section - A / खण्ड - अ
(Short Answer Type Questions)
(लघु उत्तरीय प्रश्न)

(4×10=40)

Note : Attempt any four question out of 8 given.

दिये गये 8 प्रश्नों में से किन्दी 4 प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

1. What is covalent bonding in organic molecules? Discuss concept of delocalised chemical bonding giving suitable example.
कार्बनिक यौगिकों में सहसंयोजक बंध क्या होते हैं? उचित उदाहरण देते हुए डेलोकलाइज्ड रासायनिक बंध का सिद्धांत समझाइए।
2. Explain bond breaking in organic molecules. Arrange ethane, ethylene and acetylene in increasing order of bond strength of carbon-carbon bond.
कार्बनिक अणुओं में बंध विखंडन की प्रक्रिया समझाइए। एथेन, इथाईलीन और एसिटिलीन को बढ़ते हुए बंधशक्ति के क्रम में व्यवस्थित कीजिए।
3. What do you understand by polar and nonpolar bonds in organics molecules? How is it related with solubility of a compound in water?

CHES1611/7

(1)

[P.T.O.]

<https://www.ssjuonline.com>

CHES1611/7

(2)

<https://www.ssjuonline.com>

कार्बनिक अणुओं में ध्रुवीय और अध्रुवीय बंधों से आप क्या समझते हैं? यह यौगिकों की पानी में विलेयशीलता से किस प्रकार संबंधित है?

4. Mention type of hybridization in ammonia, Carbon dioxide, Ethylene molecules? Draw their structural formula also.

अमोनिया, कार्बनडाई ऑक्साइड और इथाईलीन अणुओं में संकरण के प्रकार को बताइए? उनका संरचनात्मक सूत्र भी दर्शाइए।

5. What is conformational isomerism? Draw staggered and eclipsed conformation of n-butane. Which would be more stable?

संरूपण समावयवता क्या है? एन.ब्यूटेन के स्टैगर्ड और एक्लिप्स संरूपणों को दर्शाइए। इनमें से कौन अधिक स्थाई है?

6. What are cycloalkanes? How Baeyer's Strain Theory is related to explain their bond angle?

साईकलोएल्केन क्या है? बायर की स्ट्रेन थिअरी किस प्रकार से उनके बंध कोणों से संबंधित है?

7. Explain the IUPAC nomenclature of neo-pentane, iso-pentane and chloroform.

नियो - पेंटेन, आइसोपेनटेन और क्लोरोफॉर्म के आईयूपीएसी नामकरण को समझाइए।

8. Write down short notes on following-

(i) wurtz reaction

(ii) Ozonolysis

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

(i) वर्ट्ज रिएक्शन 3

(ii) आजोनोलाइसिस

SECTION - B / खण्ड - ब
(Long Answer Type Questions)
(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

(2×15=30)

Note : Attempt any 02 questions out of 04 given.

दिये गये 4 प्रश्नों में से किन्हीं 2 प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

9. Write down the detailed mechanism involved in halogenation of alkane and benzene.

एल्केन एवं बेंजीन के हैलोजनिकरण अभिक्रिया की क्रियाविधि विस्तार से लिखिए।

10. Discuss various types of hydrogen bonding? Also discuss its role in solubility of compounds and effect on boiling points?

हाइड्रोजन बंध के विभिन्न प्रकारों को समझाइए? यह किस प्रकार से यौगिकों की विलेयशीलता एवं कथनांक पर प्रभाव डालते हैं?

11. Discuss Saytzeff rule of elimination reaction. How do these explain relative stability of alkenes?

विलोपन अभिक्रिया के लिए सेटजेफ का नियम क्या है? समझाइए। यह किस प्रकार से एल्कीनों के तुलनात्मक स्थायित्व को समझाता है?

12. What happens? Write down reaction involved in following :

(a) Acetylene is treated with hydrogen in the presence of Lindlar's catalyst.

(b) Propylene is reacted to borane and then treated with alkaline aqueous solution of hydrogen peroxide.

(c) 1, 3- butadiene is reacted with ethylene at 200° Celsius.

(d) Propyne is reacted with sodium in liquid ammonia and product is reacted with ethyl chloride.

(e) Benzene is treated with fuming sulphuric acid at room temperature.

क्या होता है? निम्न अभिक्रिया को लिखिए और उत्पाद बताइए।

(क) एसिटिलीन को लिंडलर कैटलिस्ट की उपस्थिति में हाइड्रोजन से अभिकृत किया जाता है

(ख) प्रोपाइलीन की बोरेन से अभिक्रिया की जाती है और फिर हाइड्रोजन पराक्साइड के क्षारीय विलियन से अभिकृत किया जाता है।

- (ग) 1. 3- बूटाडाईन और इथाईलीन की 200 डिग्री तापमान पर अभिक्रिया कराई जाती है।
- (घ) प्रोपाइन को सोडियम और द्रव्य-अमोनिया से अभिकृत किया जाता है और उत्पाद को इथाइलक्लोराइड के साथ अभिकृत कराया जाता है।
- (ङ) बेंजीन को कमरे के तापमान पर सधूम सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ अभिकृत किया जाता है।

<https://www.ssjuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

<https://www.ssjuonline.com>