

B.Sc. I – CHEMISTRY (Second Paper) – 2008

**कार्बनिक रसायन-I
(Organic Chemistry-I)**

Note : Attempt questions in all Sections.

खण्ड - अ (Section - A)

वस्तुनिष्ठ प्रश्न (Objective-type Questions)

सभी प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

Inst. : Answer all questions. Each question carries 1 mark.

1. बन्धहीन अनुनाद है—

No bond Resonance is :

- | | |
|---------------------|-------------------|
| (a) प्रेरणिक प्रभाव | Inductive effect |
| (b) अनुनाद प्रभाव | Mesomeric effect |
| (c) त्रिविम प्रभाव | Steric effect |
| (d) अति संयुग्मन | Hyper conjugation |

2. समावयव जो आपस में वस्तु व दर्पण प्रतिबिम्ब द्वारा सम्बन्धित हैं उन्हें कहते हैं—

The isomers related to each other as object and mirror image are called :

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| (a) प्रतिबिम्ब रूप | Enantiomer |
| (b) द्विक त्रिविम समावयवी | Diastereo isomer |
| (c) घूर्णावयवी | Rotamer |
| (d) कोई भी नहीं | None of the above |

3. इनमें से कौन-सा वलय तनाव विहिन है—

Which of the following shows no. ring strain :

- | | |
|---------------------|---------------|
| (a) साइक्लो प्रोपेन | Cyclo propane |
| (b) साइक्लो ब्यूटेन | Cyclo butane |
| (c) साइक्लो हेप्टेन | Cyclo heptane |
| (d) साइक्लो हेक्सेन | Cyclo hexane |

4. एल्कीन का सामान्य सूत्र

Alkenes have general formula :

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (a) $C_n H_{2n}$ | (b) $C_{2n} H_{2n}$ |
| (c) $C_n H_{2n + 2}$ | (d) $C_n H_{2n - 2}$ |

5. $-NH_2$ समूह है—

$-NH_2$ group is :

- | | |
|-------------------|-------------|
| (a) o-निर्दिशकारी | o-directing |
| (b) p-निर्दिशकारी | p-directing |

- (c) o और p-निर्दिशकारी o and p-directing
(d) m-निर्दिशकारी m-directing

6. क्लोरोफॉर्म के ऑक्सीकरण को रोकने के लिए इनमें से एक को डाला जाता है—
To prevent oxidation of chloroform one of the following is added :

- (a) CH_3Cl (b) CH_2Cl_2
(c) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (d) CH_3COCH_3

खण्ड—ब (Section – B)

लघु-उत्तरीय प्रश्न (Short-answer Questions)

किन्हीं सात प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

Inst. : Attempt any seven questions. Each question carries 2 marks.

7. फॉर्मिक अम्ल, ऐसिटिक अम्ल से अधिक अम्लीय क्यों है ? समझाइये।

Explain why Formic acid is more acidic than acetic acid.

8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये—

Write short notes on the following :

(a) प्रेरणिक प्रभाव
Inductive effect

(b) नाइट्रीन
Nitrene

9. निम्न को समझाइये—
Explain the following :

(a) प्रतिबिम्ब रूप
Enantiomer

(b) रेसिमिकरण
Racemisation

10. फुमैरिक व मैलिक अम्ल की व्याख्या केवल चित्र द्वारा करें।

Describe the isomerism shown by Fumaric. & Maleic acid
(diagramonly).

11. केवल समीकरण लिखिये—

Give Reactions only.

(अ) साइक्लोहेक्सेन, Ni की उपस्थिति में 80°C से 100°C ताप पर हाइड्रोजन से अभिक्रिया करता है

Cyclohexane reacts with hydrogen in presence of Ni at 80°C to 100°C

(ब) साइक्लोब्यूटेन की HBr के साथ अभिक्रिया

Cyclobutane reacts with HBr

12. हकल नियम की परिभाषा लिखिये और समझाइये।

Define and Explain Huckel's Rule.

13. बेन्जीन के नाइट्रीकरण की क्रियाविधि की व्याख्या करें।

Discuss the mechanism of Nitration of Benzene.

14. क्या होता है जब—

(अ) ऐसेटिलीन को डाइकार्बोनिल-डाइ-(ट्राइफेनिल फास्फीनो) निकिल उत्प्रेरक की उपस्थिति में लाल तप्त लौह नली से प्रवाहित करते हैं।

Acetylene is passed through red hot iron tube in presence of catalyst dicarbonyl di (triphenyl phosphino) Nickel.

(ब) कैल्सियम कार्बाइड की जल से क्रिया होती है।

Calcium carbide reacts with water.

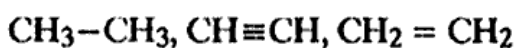
केवल अभिक्रिया लिखें

Write reactions only.

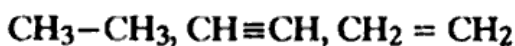
15. ओजोनी अपघटन समझाइये।

Explain Ozonolysis.

16. निम्न को घटती हुई अम्लता के क्रम में लिखिए और उसकी व्याख्या कीजिये।



Arrange the following in decreasing order of their Acidity and Explain.



खण्ड—स (Section - C)

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न (Long-answer Questions)

किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7 अंकों का है।

Inst. : Attempt any two questions. Each Question carries 7 marks.

17. संकर कक्षक से क्या समझते हैं, निम्न की ज्यामिति दीजिये—

(अ) sp^3 (ब) sp^2 (स) sp संकरण

What do you understand by the term "Hybrid Orbital" ? Give

geometry of the following :

(a) sp^3 (b) sp^2 (c) sp संकरण

18. बायर के तनाव सिद्धान्त की विवेचना करें तथा उसकी त्रुटियाँ क्या हैं और सैक्से द्वारा इसमें क्या संशोधन किया गया है ?

Describe Baeyer's Strain Theory. What are the defects in it and what modification have been made by Sachse in it.

19. साइक्लोपेन्टाडाइनिल एनआयन ऐरोमैटिक है जबकि साइक्लोआक्टाटेटररीन ऐरोमैटिक नहीं है, विस्तार से समझाइये।

Explain in detail why Cyclopenta dienyl anion is aromatic while cyclo Octatetraene is not aromatic.

<http://www.upadda.com>

20. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें—

Write short notes on the following :

(अ) मारकोनिकोफ का नियम

(ब) डील्स-ऐल्डर अभिक्रिया

(a) Markownikoff's Rule

(b) Diels-Alder Reaction

<http://www.upadda.com>

<http://www.upadda.com>

<http://www.upadda.com>
Whatsapp @ 9300930012
Your old paper & get 10/-
पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,
Paytm or Google Pay से

<http://www.upadda.com>