

Q.12 Discuss the mechanism of acid catalysed and base catalysed hydrolysis of esters.

एस्टरो के अम्ल उत्प्रेरकीय एवं क्षार उत्प्रेरकीय जल अपघटन की अभिक्रिया विधि समझाइये।

Q.13 What is diazotisation? How benzene diazonium chloride is prepared from aniline? How is a diazo group replaced by: - OH, - F, - CN, - H and - NO₂ groups.

डाइएजोटीकरण क्या है? एनीलीन से बेन्जीन डाइजोनियम क्लोराइड किस प्रकार बनाया जाता है? एक डाइजो समूह: - OH, - F, - CN, - H एवं - NO₂ समूहों से किस प्रकार विस्थापित किया जाता है।

—X—

CHEMISTRY

Organic Chemistry

Paper : CH-06

Time : Three Hours]

[Max. Marks : 50

Note: The question paper is divided into three section A, B and C. Write answers as per the given instruction.

नोट: प्रश्न पत्र अ, ब और स तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section-A

(Very Short Answer Questions)

Note: Answer all parts of the questions. As per the nature of the question you delimit answer in word one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 01 marks.

खण्ड-अ

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

नोट: प्रश्न के सभी भागों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को एक-शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है।

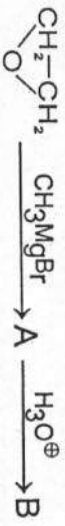
Q.1 (i) Define molar extinction coefficient. $10 \times 1 = 10$

मोलर विलोप गुणांक को परिभाषित कीजिए।

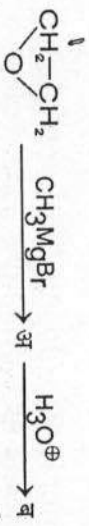
(ii) Explain the term chromophore.

क्रोमोफोर पद को समझाइये।

(iii) Identify 'A' and 'B' in the following reactions :



निम्न अभिक्रियाओं में 'अ' व 'ब' को पहचानिए:



(iv) How will you obtain phenolphthalein from Phenol?

फीनोल से फीनोफथेलीन किस प्रकार प्राप्त करेंगे?

(v) What is Rosenmund's reaction?

रोजेनमुण्ड अभिक्रिया क्या है?

(vi) Give a test to distinguish between HCHO and CH_3COCH_3

HCHO एवं CH_3COCH_3 में विभेद करने हेतु एक परीक्षण दीजिए।

(vii) Arrange the following acids in order of their decreasing acid strength:

अवरक्त स्पेक्ट्रोस्कोपी में विभिन्न प्रकार, के आणविक कम्पनों का विवरण दीजिये। अंगुली छाप क्षेत्र का महत्व समझाइये।

Q.11 (a) How will you obtain?

(i) Ethylene glycol from ethylene

(ii) Glycerol from propene

(b) Write in short about the following

(i) Aldol condensation

(ii) Perkin's reaction

(iii) Bouveault Blanc reaction.

किस प्रकार प्राप्त करेंगे:

(i) एथीलीन से एथीलीन ग्लाइकोल

(ii) प्रोपीन से ग्लिसरोल

(b) निम्न के बारे में संक्षिप्त में लिखिये:

(i) एल्डॉल संघनन

(ii) पर्किन्स अभिक्रिया

(iii) बूवोवॉल्क अभिक्रिया

Q.9 Describe briefly :

- (i) Hydrogen bonding
- (ii) Charge Transfer complex

संक्षिप्त विवरण दीजिये:

- (i) हाइड्रोजन बन्धन
- (ii) आवेश स्थानान्तरण संकुल

Section-C

(Long Answer Questions)

Note: Answer any two questions. You have to delimit your each answer maximum upto 500 words. Each question carries 10 marks. $10 \times 2 = 20$

खण्ड-स

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

नोट: किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आपको अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित करना है। प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है।

Q.10 Describe various types of molecular vibrations in Infra Red (IR) spectroscopy. Explain importance of finger print region.



निम्न अम्लों को उनकी घटती हुई अम्ल सामर्थ्य के क्रम में व्यवस्थित कीजिए।



(viii) What happens when tartaric acid is reduced with hydriodic acid?

क्या होता है जब टार्टरिक अम्ल का हाइड्रोआयोडिक अम्ल से अपचयन किया जाता है।

(ix) What is Hoffmann mustard oil reaction?

हॉफमान मस्टर्ड ऑयल अभिक्रिया क्या है?

(x) Why are alkylamines stronger base than ammonia? Give reasons.

क्यों एल्किल एमीनें अमोनिया की अपेक्षाकृत अधिक प्रबल क्षार हैं? कारण दीजिए।

Section-B

(Short Answer Questions)

Note: Answer any four questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 05 marks. $5 \times 4 = 20$

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

नोट: किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 05 अंकों का है।

(5x4=20)

Q.2 Discuss the principles of ultraviolet spectroscopy in brief.
परबैंगनी स्पेक्ट्रमिकी के सिद्धान्तों की संक्षिप्त विवेचना कीजिए।

Q.3 Explain Oxidation of alcohols with different Oxidising agents.
एलकोहॉलों का विभिन्न आक्सीकारकों के साथ ऑक्सीकरण को समझाइए।

Q.4 Write short notes on the following:

- (a) Hooke's Law
(b) Claisen rearrangement
- निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए:
- (a) हुक का नियम
(b) क्लैजिन पुनर्विन्यास

Q.5 Give structure of carbonyl group and explain its reactivity. How can Ketones and aldehydes be obtained using 1, 3 - dithiane.

कार्बोनिल समूह की संरचना दीजिये एवं इसकी क्रियाशीलता को समझाइये। 1, 3 डाइथायोन का उपयोग करते हुए कीटोनों एवं एल्डिहाइडों को किस प्रकार प्राप्त किया जा सकता है।

Q.6 Discuss mechanism of nucleophilic addition reactions in α, β - Unsaturated carbonyl compounds.

α, β - असंतृप्त कार्बोनिल यौगिकों में न्यूक्लियोफिलिक योगात्मक अभिक्रियाओं की क्रियाविधि पर विवेचन कीजिए।

Q.7 Discuss the effect of heat on various dicarboxylic acids.
विभिन्न द्विकार्बोक्सिलिक अम्लों पर ताप का प्रभाव समझाइये।

Q.8 Discuss the reduction of nitrobenzene in different medium.

- (i) Acidic medium (ii) Alkaline medium
(iii) Neutral medium (iv) Electrolytic medium
- नाइट्रोबेन्जीन के विभिन्न माध्यमों में अपचयन पर विवेचन कीजिए:
- (i) अम्लीय माध्यम (ii) क्षारीय माध्यम
(iii) उदासीन माध्यम (iv) विद्युत अपघटनीय माध्यम