



DREAM TOPPER

Best E-learning Platform

Download pdf..

www.dreamtopper.in

SACHIN DAKSH

dreamtopper.in

B.Sc. Second Year Examination, 2011
Chemistry-V Organic Chemistry

Time : 3 Hours]

(B-207)

[M.M. : 33

नोट : इस प्रश्न-पत्र को तीन खण्डों—अ, ब तथा स में विभाजित किया गया है। खण्ड-अ में विस्तृत-उत्तरीय प्रश्न, खण्ड ब में लघु-उत्तरीय प्रश्न तथा खण्ड स में अति लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। सभी खण्डों को निर्देशानुसार हल करें।

This paper is divided into three Sections-A, B and C. Section-A contains Descriptive Answer Questions, Section-B contains Short Answer Questions and Section-C contains Very Short Answer Questions. Attempt all the Sections as per instructions.

खण्ड-अ (Section-A)

इस खण्ड में छः प्रश्न हैं, किन्हीं तीन प्रश्नों को हल कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।

This Section contains six questions, attempt any three questions. Each question carries 7 marks. Answer must be descriptive.

Topper

1. निम्न क्रियाओं को उनके मैकेनिज्म सहित लिखिए :

Discuss the following reactions with their mechanism :

- एल्डोल संघनन ALDOL CONDENSATION.
- रीमरटीमन क्रिया REIMER TIEMANN REACTION.
- एच० वी० जेड० (H. V. Z.) क्रिया H. V. Z. REACTION.

2. स्पष्टीकरण दीजिए : Give reason for :

- बैजीन की अपेक्षा टालुईन में सल्फोनेशन अधिक होता है।
Sulphonation occurs better in Toluene than Benzene.
- निम्न में कौन अधिक बेसिक है और क्यों ? एनिलीन या पैरानाइट्रो एनिलीन।
Which is more Basic and why ? Aniline or Para-Nitro Aniline.
- निम्न में अम्लीय गुण का क्रम दीजिए : ऑर्थो, मेटा व पैरा हाइड्रोक्सी बेंजोइक अम्ल।
Explain the order of Acid-strength among o, m and para-hydroxy benzoic acid.

3. बेंजोल्डीहाइड को निम्न से कैसे बनाओगे ?

How will you prepare Benzaldehyde from ?

- बैजीन Benzene
- बैजोयल क्लोराइड Benzoyl Chloride
- फिनाइल सायनाइड Phenyl Cyanide
- बैजोइक अम्ल Benzoic Acid

बैजोल्डीहाइड किस प्रकार से देता है—How it gives:

- परकिन्स क्रिया Perkin's reaction
- बैजोइन संघनन Benzoin condensation
- क्लिमैनसन रिडक्शन Clemmensen reduction

4. क्या होता है जब : What happens when :

- इथाईल एसीटेट को मिथाईल मैग्नीसियम ब्रोमाइड के साथ क्रिया करके हाइड्रोलिसिस कर दी जाए।
Ethyl acetate is heated with CH_3MgBr + Product is hydrolysed.
- फिनाइल बैजोएट का LiAlH_4 के साथ हाइड्रोजिनिकरण किया जाए।
Phenyl benzoate is hydrogenated with LiAlH_4 .
- सैलिसिलिक अम्ल को सोडा-लाइम के साथ गर्म किया जाए।
Salicylic acid is heated with Soda-line.
- फेनोल को सॉलर सल्फ्यूरिक अम्ल और फिर सॉलर नाइट्रिक अम्ल के साथ गर्म करें।
Phenol is heated with conc. H_2SO_4 and then with HNO_3 .
- प्रोपेनोन की Ba(OH)_2 के साथ क्रिया करें।
Propanone reacts with Ba(OH)_2 .

5. निम्न में कैसे भेद करोगे : How will you distinguish :

- एसीटोफीनोन व बैजोफीनोन Acetophenone and Benzophenone.
- फेनोल व बैजोइक अम्ल Phenol and Benzoic acid.
- फार्मिक व एसीटिक अम्ल HCOOH and CH_3COOH .

6. एक कार्बनिक यौगिक [A], इथाईल एल्कोहल के साथ क्रिया करके, एक कार्बोक्सिलिक अम्ल [B] व एक पदार्थ [C] देता है। [C] को अम्लीय जल-अपघटन से [B] व [D] मिलते हैं। [D] का KMnO_4 के साथ ऑक्सीकरण करने पर [B] प्राप्त होता है। [B] को Ca(OH)_2 के साथ गर्म करें तो एक पदार्थ [E] मिलता है जिसका फार्मूला $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ है। [E] ना तो टॉलेंस अभिकर्मक के साथ और ना ही फेहलिंग अभिकर्मक के साथ परीक्षण देता है यद्यपि वह 2, 4-डाईनाइट्रो फिनाइल हाइड्रोजीन के साथ क्रिया करता है। A, B, C, D व E यौगिकों को पहचानिए ?

An organic compound [A] on treatment with ethyl alcohol, gave a carboxylic acid [B] and a compound [C]. Hydrolysis of [C] under acidic conditions, gave [B] and a compound [D]. Oxidation of [D] with KMnO_4 also gave [B]. [B] on heating with Ca(OH)_2 gave [E] mol. formula $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$. [E] does not give [+ve] test with Tollen's reagent or Fehling Solution but forms 2, 4- dinitrophenyl hydrazene identify A, B, C, D and E ?

खण्ड-ब (Section-B)

इस खण्ड में तीन प्रश्न हैं, किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 1/2 अंक का है।

This Section contains three questions, attempt any two questions. Each question carries 3 1/2 marks.

7. एसिटैल्डीहाइड, बेंजेल्डीहाइड व एसिटोन में कैसे भेद करोगे।
How would you distinguish between Acetaldehyde, Benzaldehyde and Acetone.
8. विभिन्न परिस्थितियों में नाइट्रोबेन्जीन का अपचयन करने पर जो पदार्थ बनते हैं उनका वर्णन कीजिए।
Give the products formed when Nitrobenzene is reduced under different conditions.
9. क्या होता है जब बेंजीन डाइ-एजोनियम क्लोराइड, निम्न के साथ क्रिया करता है :
What are the products formed when Benzene diazonium chloride reacts with :

- (i) H_3PO_2 (जलीय) H_3PO_2 (aqueous)
- (ii) KCN व CuCN KCN and CuCN
- (iii) BF_4 के साथ करने पर BF_4 followed by heat
- (iv) Phenol, NaOH के साथ Phenol and NaOH

खण्ड-स (Section-C)

इस प्रश्न के पाँच भाग हैं, सभी भाग अनिवार्य हैं।

This question contains five parts. All parts are compulsory.

10. (i) कौन-सा अम्ल गर्म करने पर एनहाइड्राइड नहीं देता ?

Which acid does not form anhydride on heating.

उत्तर—सैलिसिलिक अम्ल।

- (ii) जलीय विलयन में बेसिक क्षमता का क्रम दीजिए: CH_3NH_2 , $(CH_3)_2NH$, $(CH_3)_3N$ व NH_3

Give the order of Base-strength among CH_3NH_2 , $(CH_3)_2NH$, $(CH_3)_3N$ and NH_3 in aqueous solution.

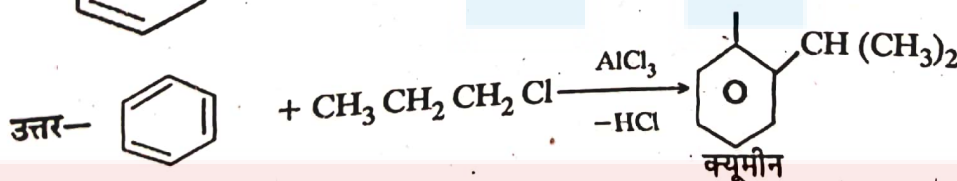
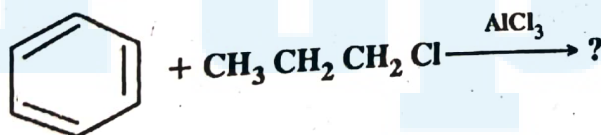
उत्तर— $(CH_3)_2NH$, CH_3NH_2 , NH_3 , $(CH_3)_3N$

- (iii) ऐसा एल्डीहाइड या कीटोन बताइए जो ना एल्डोल संघनन देता हो ना कैनीज़ारो क्रिया।

Name a carbonyl compound (Aldehyde or Ketone) which gives neither Aldol condensation nor cannizzaro reaction.

उत्तर—बैन्जेल्डीहाइड।

- (iv) उत्पाद बताइए: Give the product in:



- (v) निम्न समीकरण को पूर्ण व संतुलित कीजिए: Complete and balance the reaction:

