

DREAM TOPPER

Best E-learning Platform

Download pdf..

www.dreamtopper.in

SACHIN DAKSH

dreamtopper.in

B. Sc. II Year Examination, 2015 (Unified Syllabus)

CHEMISTRY-V Organic Chemistry

Time : 3 Hrs.]

(B-207)

[M.M. : 50]

नोट: इस प्रश्न-पत्र को पाँच खण्डों-अ, ब, स, द एवं इ में विभाजित किया गया है। खण्ड-अ (लघु उत्तरीय प्रश्न) में एक लघु उत्तरीय प्रश्न है, जिसके दस भाग हैं। ये सभी भाग अनिवार्य हैं। खण्डों-ब, स, द एवं इ (विस्तृत उत्तरीय प्रश्न), प्रत्येक में दो प्रश्न हैं। प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न कीजिए। विस्तृत उत्तर अपेक्षित हैं।

खण्ड-‘अ’

खण्ड ‘अ’ में एक लघु उत्तरीय प्रश्न है, जिसके दस भाग हैं। ये सभी दस भाग अनिवार्य हैं। प्रत्येक भाग 2 अंक का है।

1. (a) बीयर-लैम्बर्ट के नियम की व्याख्या करते हुए इसके समीकरण की व्युत्पत्ति करिए।

Explain the Beer-Lambert's law and derive its equation.

- (b) आई. आर. स्पैक्ट्रम के सभी आण्विक कम्पनों को लिखिए। Give Molecular vibrations of IR-Spectrum.

- (c) पिकरिक अम्ल में कोई कार्बोक्सिलिक समूह नहीं है, परन्तु फिर भी यह अम्लीय स्वभाव का है, क्यों?

Picric acid is not a carboxylic acid, even then it is strongly acidic in nature, why?

- (d) फीनोल से बैकेलाइट बनाइये। Give a synthesis of Bakelite from Phenol.

- (e) ईथर और इपोक्साइड को उदाहरण तथा स्ट्रक्चर देकर समझाइये।

Explain about ethers and epoxides with suitable examples and structures.

- (f) पर्किन अभिक्रिया की क्रियाविधि समझाइए। Discuss reaction-Mechanism of Perkin's reaction.

- (g) सैलिसिलिक अम्ल से सैलोल और पिकरिक अम्ल बनाइए। Prepare Salol and Picric acid from salicylic acid.

- (h) डाइएजोटाइजेशन अभिक्रिया क्या है? What is diazotisation Reaction?

- (i) एमीनो यौगिकों का सीधा नाइट्रीकरण असम्भव है, क्यों?

Why direct nitration of amino compounds is not possible?

- (j) थैलिक अम्ल से एन्थ्रेनिलिक अम्ल और फिनोलफ्थेलीन कैसे बनाएंगे?

Prepare Anthranilic acid and Phenolphthalein from Phthalic acid.

खण्ड-ब, स, द एवं इ

प्रत्येक खण्ड में दो प्रश्न हैं, प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न करना है। प्रत्येक प्रश्न 7.5 अंक का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।

खण्ड-‘ब’

2. UV-स्पैक्ट्रोस्कोपी किसे कहते हैं? निम्नलिखित की व्याख्या करें : What is UV spectroscopy? Explain following:

- (a) इलैक्ट्रॉनिक संक्रमण। Spectroscopic transitions. (b) वर्ण-स्थानान्तरण। Spectroscopic Shifts.

3. IR-स्पैक्ट्रोस्कोपी किसे कहते हैं? निम्नलिखित के बारे में बताइए- What is IR-Spectroscopy? Discuss following:

- (a) IR-स्पैक्ट्रम के विभिन्न क्षेत्र परिसर। Various regions of IR-Spectrum.

- (b) महत्वपूर्ण क्रियात्मक समूहों-मूलकों की कम्पतीय तरंग संख्या।

Characteristic absorption of functional groups.

खण्ड-‘स’

4. (a) ग्लिसरॉल से एलाइल एल्कोहोल तथा सिट्रिक अम्ल कैसे प्राप्त करेंगे?

Prepare Allyl alcohol and citric acid from Glycerol.

(b) ग्लाइकॉल से क्या समझते हो? इथाइलीन ग्लाइकॉल को प्राप्त करने की विधि लिखें।

What do you mean by Glycols? Give synthesis of Ethylene Glycol.

5. फिनोल किसे कहते हैं? फिनोल से एस्पीरीन, ऑयल ऑफ विन्टरग्रीन तथा कैटेकॉल कैसे प्राप्त करेंगे? What are Phenols? How will you prepare Aspirin, Oil of wintergreen and catechol from Phenol? खण्ड-'द'
6. कारण बताइये- Explain the reason:

(a) ईथर पानी में अघुलनशील है और उनका वर्थनांक एल्कोहॉल से कम होता है, क्यों?

Ethers are insoluble in water and their boiling point is low as compared to alcohols.

(b) ईथर का अंधेरे में हैलोजनीकरण और स्वतः ऑक्सीकरण क्रियाओं को समझाइए।

Discuss Halogenation (in dark) and Auto-oxidation of ethers.

7. संक्षिप्त टिप्पणी लिखें- Give shortnotes on-

(a) टॉलेन्स अभिकर्मक। Tollen's Reagent . (b) फेहलिंग विलयन। Fehling's solution.

(c) इटार्ड की अभिक्रिया। Etard's Reaction.

खण्ड-'इ'

8. (a) नाइट्रोकरण क्या है? इसकी क्रियाविधि चैन्जीन में समझाइए।

Describe Nitration reaction in Benzene with its mechanism.

(b) हॉफमैन-ब्रोमाइड अभिक्रिया की क्रिया-विधि लिखें।

Give Hoffmann's Bromide reaction with its mechanism.

(c) मैलिक अम्ल तथा मैलैइक अम्ल का केवल स्ट्रक्चर बनाएं।

Give only structure of Malic acid and Maleic acid.

9. (a) निम्नलिखित यौगिकों को उनकी बढ़ती हुई अम्लीयता के क्रम के अनुसार व्यवस्थित करके इसका कारण बताएं।

Arrange following compounds in the increasing order of their acid strength and give its reason also—

C/CH₂COOH, CNCH₂COOH, CH₃COOH, CH₃CH₂COOH, FCH₂COOH

(b) निम्न पर टिप्पणी लिखें : Write a note on :

युग्मन अभिक्रिया या मिथाइल आइसोसाएनाइड टैस्ट। Coupling Reaction or Methyl isocynide Test.