

B.Sc. SECOND YEAR, ANNUAL EXAMINATION, 2019**CHEMISTRY****PAPER III : ORGANIC CHEMISTRY**

Time: 3 Hrs

Max. Marks: 35

Total Pages - 02

Note: 1. All questions are compulsory.

2. Do not write anything on the question paper except Roll No.. It will be treated as an attempt to use unfair means (UFM).

SECTION A

(Objective type questions)

Marks: 05 (10 questions, 0.5 mark each)

Q.1

I Electronic spectra occurs in the electromagnetic radiation region of

इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रा के विद्युत चुम्बकीय विकिरण क्षेत्र में प्राप्त होता है।

(A) Infrared region

अवरक्त लाल क्षेत्र

(B) Microwaves region

सूक्ष्म तरंग क्षेत्र

(C) Visible and ultraviolet region

दृश्य एवं पराबैंगनी क्षेत्र

(D) Far infrared region

दूरस्थ अवरक्त लाल क्षेत्र

II Which of the following gives ketone on oxidation?

निम्नलिखित में से किसके ऑक्सीकरण से कीटोन प्राप्त होते हैं?

(A) Primary alcohol

प्राथमिक अल्कोहल

(B) Secondary alcohol

द्वितीयक अल्कोहल

(C) Tertiary alcohol

तृतीयक अल्कोहल

(D) None of the above

उपरोक्त में से कोई नहीं

III On oxidation acetaldehyde gives -

ऐसीटैल्डिहाइड ऑक्सीकरण पर देता है -

(A) Formic acid

फॉर्मिक अम्ल

(B) Acetic acid

ऐसीटिक अम्ल

(C) Propionic acid

प्रोपिऑनिक अम्ल

(D) Butyric acid

ब्यूटिरिक अम्ल

IV Williamson synthesis is - <http://www.dhsgsu.com>

विलियमसन संश्लेषण होता है -

(A) SN^1 (B) SN^2 (C) SN^1 & SN^2 (D) E_1

V Isopropyl amine is -

आइसोप्रोपिल एमीन है -

(A) 1° amine

1° एमीन

(B) 2° amine

2° एमीन

(C) 3° amine

3° एमीन

(D) None of the above

उपरोक्त में से कोई नहीं

VI The compound showing absorption on 1690 cm^{-1} will be alcohol. (True / False) 1690 cm^{-1} पर अवशोषण प्रदर्शित करने वाला यौगिक एल्कोहल होगा। (सत्य/असत्य)

VII Mixture of phenol, phthalic anhydride and sulphuric acid on heating gives (fill in the blank)

फेनॉल, फैलिक एनाइड्राइड एवं सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल के मिश्रण को गर्म करने पर प्राप्त होता है।

(रिक्त स्थान भरिये)

VIII Formaldehyde reacts with alkali to form Methanol and Sodium formate. What is the name of this reaction? (one word answer)

फॉर्मैल्डिहाइड क्षार के साथ क्रिया करने पर मेथेनॉल एवं सोडियम फॉर्मेट बनाता है। इस अभिक्रिया का क्या नाम है?

(एक शब्द में उत्तर दीजिये)

IX What is the name of acid present in tamarind? (one word answer)

इमली में उपस्थित अम्ल का नाम क्या है? (एक शब्द में उत्तर दीजिये)

X Primary nitroalkane on hydrolysis gives carboxylic acid. (True / False)

प्राथमिक नाइट्रोएल्केन जल अपघटन पर कार्बोक्सिलिक अम्ल बनाता है। (सत्य/असत्य)

SECTION B

(Short answer type questions)

Marks: 10 (05 questions, 02 marks each)

Q.2 What is Ultraviolet Spectroscopy? Explain.

पराबैंगनी स्पेक्ट्रमिति क्या है? समझाइये।

OR अथवा

Write a note on Finger print region.

फिंगर प्रिंट क्षेत्र (अंगुली छाप क्षेत्र) पर टिप्पणी लिखिये। <http://www.dhsgsu.com>

- Q.3 Write any one method of distinguishing primary, secondary and tertiary alcohols.
प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक अल्कोहल में विभेद की कोई एक विधि लिखिये।

OR अथवा

Write a note on Reimer Teiman reaction.
राइमर टीमान अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखिये।

- Q.4 Explain Witting reaction with suitable example.
उपयुक्त उदाहरण देते हुये विटिंग अभिक्रिया को समझाइये।

OR अथवा

Explain the acidic nature of α -hydrogen in carbonyl compounds.
कार्बोनिल यौगिकों में α -हाइड्रोजन की अम्लीय प्रकृति की व्याख्या कीजिये।

- Q.5 Discuss the effect of heat on dicarboxylic acid.
डाइकार्बोक्सिलिक अम्ल पर ताप के प्रभाव की व्याख्या कीजिये।

OR अथवा

Write any one method of synthesis of monocarboxylic acids.
मोनोकार्बोक्सिलिक अम्लों के संश्लेषण की कोई एक विधि लिखिये।

- Q.6 Describe any one method of separation of primary, secondary and tertiary amines.
प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एमीन के पृथक्करण की कोई एक विधि समझाइये।

OR अथवा

Write a note on Azo coupling. <http://www.dhsgsu.com>
ऐज़ो युग्मन पर टिप्पणी लिखिये।

SECTION C

(Long Answer type questions)

Marks: 20 (05 questions, 04 marks each)

- Q.7 Describe Woodward – Fieser rule for conjugated dienes and $\alpha - \beta$ unsaturated carbonyl compounds.
संयुग्मित डाइइनों एवं α, β असंतृप्त कार्बोनिल यौगिकों के लिये वुडवर्ड-फीज़र नियम समझाइये।

OR अथवा

Write note on the following – निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिये –

- (i) Hookes law (हुक का नियम)
(ii) Selection rules (चयन नियम)

- Q.8 How phenol is prepared by commercial method? Describe the main reactions of phenol.
व्यापारिक विधि से फीनॉल किस प्रकार बनाया जाता है? फीनॉल की मुख्य अभिक्रियाओं का वर्णन कीजिये।

OR अथवा

What are Glycols? Describe the methods of formation, properties and uses of ethylene glycol.
ग्लाइकोल क्या होते हैं? एथीलीन ग्लाइकोल बनाने की विधि, महत्वपूर्ण गुणों एवं उपयोगों का वर्णन कीजिये।

- Q.9 Write note on the following giving suitable example and explain the mechanism (any two)
(i) Aldol condensation (ii) Gattermann aldehyde synthesis (iii) Knoevenagel condensation
उपयुक्त उदाहरण देते हुये निम्न पर टिप्पणी लिखिये एवं क्रियाविधि समझाइये (कोई दो)
(i) ऐल्डॉल संघनन (ii) गटरमान ऐल्डीहाइड संश्लेषण (iii) नोईवेन्जेल संघनन

OR अथवा

Describe any two general methods of preparation of aldehyde and ketones.
ऐल्डीहाइड एवं कीटोन बनाने की कोई दो सामान्य विधियों का वर्णन कीजिये।

- Q.10 Write note on the following – निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिये –
(i) Heli – Volhard Zelinsky reaction (हेल-वोल्हार्ड जेलिन्सकी अभिक्रिया) <http://www.dhsgsu.com>
(ii) Citric acid (सिट्रिक अम्ल)

OR अथवा

What do you mean by Ether? Write its two main methods of preparation and properties.
ईथर से आप क्या समझते हैं? इसके बनाने की दो मुख्य विधियाँ एवं गुण लिखिये।

- Q.11 Explain the meaning of primary, secondary and tertiary nitroalkene. Give reduction of nitroalkanes in acidic, alkaline and neutral medium.
प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक नाइट्रोएल्केन का अर्थ समझाइये। नाइट्रो एल्केन्स का अम्लीय, क्षारीय एवं उदासीन माध्यम में अपचयन दीजिये।

OR अथवा

Explain the following reactions with their mechanism :

- (i) Hoffmann Bromamide reaction (ii) Carbylamine reaction
निम्न अभिक्रियाओं को उनकी क्रियाविधि सहित समझाइये।
(i) हॉफमैन ब्रोमाइड अभिक्रिया (ii) कार्बिल ऐमीन अभिक्रिया

THE END