

AL-344

B. Sc. (Second Year) Examination, 2018-19

(For Regular Students)

CHEMISTRY

Paper : Third

(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 26

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल करें। अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

Note : Attempt questions of all three sections as directed. Distribution of marks is given with sections.

खण्ड-'अ'

Section-'A'

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

7×½=3½

(Objective Type Questions)

AL-344

PTO

नोट : निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

Note : Answer all the following questions. Each question carries 1 mark.

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

(i) संतृप्त हाइड्रोकार्बन में निम्न इलेक्ट्रॉनिक ऊर्जा का संक्रमण होता है—

(a) $\pi \rightarrow \pi^*$

(b) $n \rightarrow \pi^*$

(c) $n \rightarrow \sigma^*$

(d) $\sigma \rightarrow \sigma^*$

Which of the following electronic transition takes place in saturated hydrocarbon :

(a) $\pi \rightarrow \pi^*$

(b) $n \rightarrow \pi^*$

AL-344

- (c) $n \rightarrow \sigma^*$
- (d) $\sigma \rightarrow \sigma^*$
- (ii) ग्लिसरॉल निर्जलीकरण पर देता है—
- (a) एक्रोलीन
- (b) ग्लाइकोल
- (c) एथिल एल्कोहल
- (d) एमीन

Glycerol on dehydration gives :

- (a) Acrolein
- (b) Glycole
- (c) Athyl Alcohol
- (d) Amine
- (iii) फीनोल का स्वभाव है—
- (a) उदासीन
- (b) अम्लीय
- (c) क्षारीय
- (d) इनमें से कोई नहीं

The character of phenol is :

- (a) Neutral
- (b) Acidic
- (c) Basic
- (d) None of these
- (iv) एसीटेलडीहाइड ऑक्सीकरण पर देता है—

- (a) एसीटिक अम्ल
- (b) प्रोपियोनिक अम्ल
- (c) ब्यूटिक अम्ल
- (d) इनमें से कोई नहीं

Acetaldehyde on oxidation gives :

- (a) Acetic acid
- (b) Propionic acid
- (c) Butyric acid
- (d) None of these
- (v) इमली में उपस्थित होता है—
- (a) d-टार्टरिक अम्ल
- (b) लैक्टिक अम्ल

[5]

(c) आकजैलिक अम्ल

(d) एसीटिक अम्ल

Tamarind contains :

(a) d-Tartric acid

(b) Lactic acid

(c) Oxallic acid

(d) Acetic acid

(vi) निम्नलिखित में से सबसे प्रबल अम्ल है—

(a) फार्मिक अम्ल

(b) एसीटिक अम्ल

(c) प्रोपेनोइक अम्ल

(d) स्टिअरिक अम्ल

The strong acid is :

(a) Formic acid

(b) Acetic acid

(c) Propenoic acid

(d) Stearic acid

(vii) एथिल एल्कोहल नाइट्रस अम्ल से क्रिया करके बनाता है—

(a) नाइट्रोसो एथेन

AL-344

PTO

[6]

(b) एथिल नाइट्रेट

(c) नाइट्रो मेथेन

(d) नाइट्रोसो मेथेन

Ethyl alcohol on treatment with nitrus acid form :

(a) Nitroso Ethen <http://www.mcbonline.com>

(b) Ethyl nitrate

(c) Nitro methene

(d) Nitroso methene

खण्ड-'ब'

Section-'B'

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×1½=7½

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 1½ अंकों का है।

Note : Attempt all the five questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 1½ marks.

AL-344

[7]

इकाई-I

Unit-I

2. बीयर-लैम्बर्ट नियम समझाइये।

Explain Beer-Lambert's law.

अथवा

Or

हुक का नियम समझाइये।

Explain the Hook's law.

इकाई-II

Unit-II

3. फार्मल्डीहाइड की क्रिया मेथिल मैग्नीशियम ब्रोमाइड के साथ करो।

Farmaldehyde reaction with methyl magnesium bromide.

अथवा

Or

युग्मन अभिक्रिया को समझाइये।

Explain the coupling reaction.

इकाई-III

Unit-III

AL-344

PTO

[8]

4. फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया को समझाइये।

Explain the Friedal Craft reaction.

अथवा

Or

कैनीजारो अभिक्रिया को समझाइये।

Explain the Cannizzaro reaction.

इकाई-IV

Unit-IV

5. क्लोरो एसिटिक अम्ल की क्रिया PCl_5 के साथ कीजिए।

Reaction chloro acetic acid with PCl_5 .

अथवा

Or

रिफार्मेटस्की अभिक्रिया को समझाइये।

Explain the Reformatsky's reaction.

इकाई-V

Unit-V

6. मीरबेन का तेल बनाने की विधि बताइये।

Method of preparing Mirbane oils.

AL-344

[9]

अथवा

Or:

एनीलीन की क्रिया सांद्र H_2SO_4 के साथ $180^\circ - 200^\circ C$ पर की जाती है।

Aniline reaction with conc. H_2SO_4 on $180^\circ - 200^\circ C$.

खण्ड-'स'

Section-'C'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

5×3=15

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

Note : Attempt all five questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 3 marks.

इकाई-I

Unit-I

7. परावैगनी स्पेक्ट्रोस्कोपी के अनुप्रयोग को उदाहरण सहित समझाइये।

Describe application of ultraviolet spectroscopy with example.

AL-344

PTO

[10]

अथवा

Or

IR स्पेक्ट्रोस्कोपी को विस्तार से समझाइये।

Explain the IR spectroscopy in detail.

इकाई-II

Unit-II

8. विक्टर मेयर विधि द्वारा प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एल्कोहल का विभेद करो।

Distinguish by the Victor Mayer method the primary, secondary and tertiary alcohol.

अथवा

Or

कार्बन हाइड्रोजन द्वारा ग्लिसरॉल का संश्लेषण करो।

Synthesise the Carbon Hydrogen by Glycerol.

इकाई-III

Unit-III

9. निम्न अभिक्रियाओं को समझाइये—

(i) बेंजॉयन संघनन

(ii) पार्किन अभिक्रिया

AL-344

Explain the following reaction :

- (i) Benzoin condensation
- (ii) Perkin's reaction

अथवा

Or

निम्न अभिक्रियाओं को समझाइये—

- (i) मानिश अभिक्रिया
- (ii) डील्स एल्डर अभिक्रिया

Explain the following reaction :

- (i) Mannich reaction
- (ii) Diels Alder reaction

इकाई-IV

Unit-IV

10. ग्लाइकोलिक अम्ल की क्रिया निम्न के साथ की जाती है—

(कोई तीन)

- (i) CH_3COCl
- (ii) CH_3COOH
- (iii) NaOH
- (iv) PCl_5

(v) आक्सीकरण

Glycolic acid reaction with following : (any three)

- (i) CH_3COCl
- (ii) CH_3COOH
- (iii) NaOH
- (iv) PCl_5
- (v) Oxidation

अथवा

Or

टार्टरिक अम्ल की क्रिया निम्न के साथ की जाती है—

(कोई तीन)

- (i) HBr
- (ii) CH_3COCl
- (iii) PCl_5
- (iv) टॉल्विन अभिकर्मक के साथ
- (v) आक्सीकरण

Tarteric acid reaction with following : (any three)

- (i) HBr
- (ii) CH_3COCl

(iii) PCl_5

(iv) Toluene reagent

(v) Oxidation

इकाई-V

Unit-V

11. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

(i) ट्राइनाइट्रो टॉल्वीन (TNT)

(ii) पिकरिक अम्ल

Write short notes on the following :

(i) Trinitro toluene (TNT)

(ii) Picric acid

अथवा

Or

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

(i) ग्रेवियल थैलेमाइड अभिक्रिया

(ii) हाफमैन ब्रोमाइड अभिक्रिया

Write short notes on the following :

(i) Gabriel Phthalimide reaction

(ii) Hoffmann Bromide reaction