

CHEMISTRY

Second Paper : Organic Chemistry.

Time : Three Hours **rtuonline.com** Maximum Marks : 33

Attempt Five questions in all, selecting one question from each Unit.

प्रत्येक इकाई से कम से कम एक प्रश्न का चयन करते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

Unit-I (इकाई-I)

1. (a) Explain Woodward-Fieser law for conjugated dienes. What is the utility of this law? Explain giving an example.

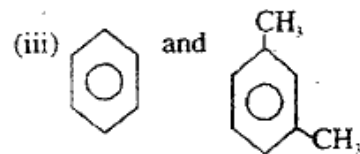
संयुग्मित डाइईनों के लिए वुडवर्ड-फीजर के नियम की व्याख्या कीजिए। इस नियम की क्या उपयोगिता है? उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए। 4

(b) With the help of IR spectroscopy how will you distinguish the compounds in following pairs ?

IR स्पेक्ट्रोस्कोपी के आधार पर यौगिकों के निम्न युग्मों में कैसे विभेद करेंगे ? 3

(i) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{CHO}$ and $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2\text{OH}$

(ii) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2\text{CHO}$ and $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_3$



rtuonline.com

Or (अथवा)

(a) Write short notes on—

(i) Determination of configuration of geometrical isomers

(ii) Twisting vibrations.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

(i) ज्यामितीय समावयवी का विन्यास निर्धारण

(ii) व्यावर्त कम्पन। 2, 2

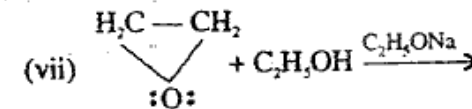
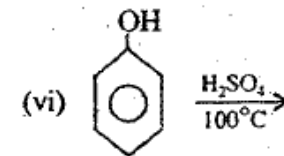
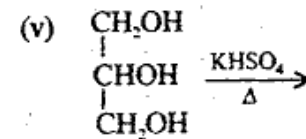
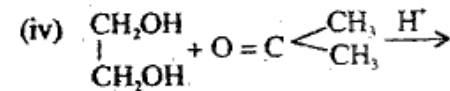
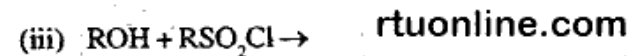
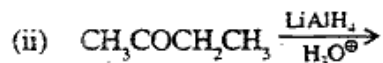
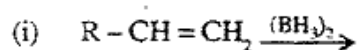
(b) Explain concept of chromophore and auxochrome.

क्रोमोफोर तथा ऑक्सोक्रोम की अवधारणा को समझाइये। 3

Unit-II (इकाई-II)

2. (a) Complete the following reactions—

निम्न अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए—



(b) Write short notes on— **rtuonline.com**

(i) Hauben-Hoesch reaction

(ii) Orientation of epoxide ring opening.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

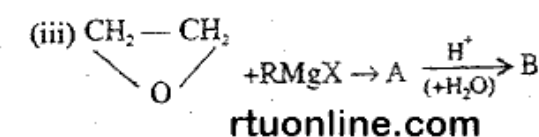
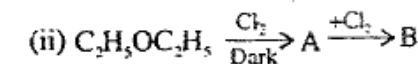
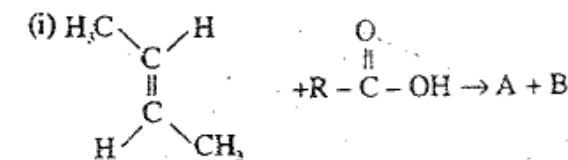
(i) हॉवेन-हॉश अभिक्रिया 1

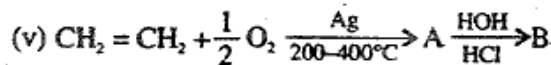
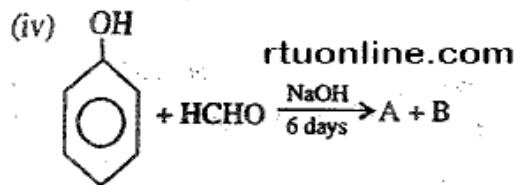
(ii) एगॉक्साइड वलय के खुलने का अभिविन्यास। 2

Or (अथवा)

(a) Identify A and B in the following reaction sequences—

निम्न अभिक्रियाओं में A व B को बताइये— 5





(b) Explain acidic nature of alcohols.

एल्कोहॉलों की अम्लीय प्रकृति को समझाइये।

1½

Unit-III (इकाई-III)

3. (a) Write short notes on—

(i) Halogenation of enolizable ketones

(ii) Cannizzaro's reaction.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये— rtuonline.com

(i) इनोलीकृत होने वाले कीटोनों का हैलोजनीकरण

(ii) कैनिजारो अभिक्रिया।

4

(b) Describe the mechanism of Mannich reaction.

मैनिक अभिक्रिया की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

2½

Or (अथवा)

Write short notes on—

(a) Oxidation of ketones

(b) Use of acetals as protecting group.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

(a) कीटोनों का ऑक्सीकरण

3½

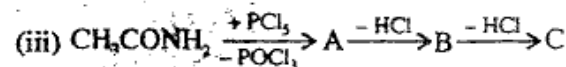
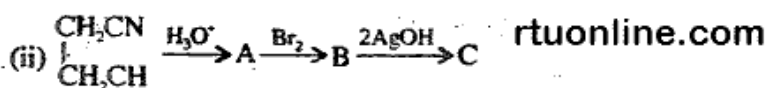
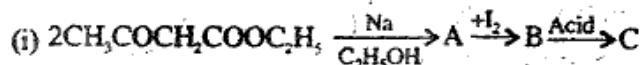
(b) संरक्षित समूह के रूप में ऐसीटैल का उपयोग।

3

Unit-IV (इकाई-IV)

4. (a) Identify A, B and C in following reaction sequences—

निम्नलिखित अभिक्रिया क्रमों में A, B तथा C की पहचान कीजिए—



4½

(b) Describe the mechanism of Reformatsky reaction.

रिफॉर्मेट्स्की अभिक्रिया की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

2

Or (अथवा) rtuonline.com

Write short notes on—

(a) Baeyer-Villiger's oxidation

(b) Hell-Volhard-Zeilinski reaction.

(c) Effect of heat on succinic acid

(d) Interconversion of acid derivatives by nucleophilic acyl substitute.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

(a) बेयर-विलिगर ऑक्सीकरण

rtuonline.com

1½

(b) हेल-वोल्हार्ड-जैलिनसकी अभिक्रिया

1½

(c) सक्सिनिक अम्ल पर ताप का प्रभाव

1½

(d) नाभिकस्नेही ऐसिल प्रतिस्थापन द्वारा अम्ल व्युत्पन्नो का अन्तर्परिवर्तन।

2

Unit-V (इकाई-V)

5. (a) Describe the factors affecting nitration.

नाइट्रीकरण को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइये।

3½

(b) Write short notes on—

(i) Hofmann mustard oil reaction

(ii) Stereo-chemistry of amines.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

(i) हॉफमान मस्टर्ड ऑयल अभिक्रिया

(ii) एमीनों का त्रिविम रसायन।

3

Or (अथवा)

Write short notes on—

(a) Separation of a mixture of primary, secondary and tertiary amines

(b) Basic nature of amino group

(c) Sandmeyer's reaction.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

(a) प्राथमिक, द्वितीयक व तृतीयक एमीनों के मिश्रण का पृथक्करण

3

(b) एमीनो समूह का क्षारीय प्रकृति

2

(c) सैण्डमेयर अभिक्रिया।

1½