

Roll No.

E-3666

B. Sc. (Part II) EXAMINATION, 2021

(New Course)

CHEMISTRY

Paper Second

(Organic Chemistry)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 33

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

Attempt all the *five* questions. *One* question from each Unit is compulsory.

इकाई—1

(UNIT—1)

1. (अ) वुर्ट्ज अभिक्रिया द्वारा कौन-सा एल्केन नहीं बन सकता ? 1
- (i) C_2H_6
 - (ii) CH_4
 - (iii) C_3H_8
 - (iv) C_6H_{14}

P. T. O.

Which of the following alkane cannot be prepared by Wurtz reaction ?

- (i) C_2H_6
 - (ii) CH_4
 - (iii) C_3H_8
 - (iv) C_6H_{14}
- (ब) S_{N1} एवं S_{N2} अभिक्रिया को उचित उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए। 3

Explain S_{N1} and S_{N2} reaction with suitable example.

- (स) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3
- (i) गैमेक्सेन
 - (ii) डी. डी. टी.

Write short notes on the following :

- (i) Gammexene
- (ii) D. D. T.

अथवा

(Or)

- (अ) द्रव अमोनिया में सोडियम की उपस्थिति में क्लोरोबेंजीन के क्लोरीन का प्रतिस्थापन किस क्रियाविधि द्वारा होता है ? 1

- (i) S_{N1}
- (ii) S_{N2}
- (iii) E^1
- (iv) बेंजाइन

The mechanism of substitution of chlorine from chlorobenzene in presence of sodium in liquid Ammonia is :

- (i) S_{N1}
 - (ii) S_{N2}
 - (iii) E^1
 - (iv) Benzyne
- (ब) विलोपन E^1 व E^2 अभिक्रियाओं को उदाहरण सहित समझाइए।

3

Explain elimination E^1 and E^2 reactions with example.

- (स) निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3
- (i) विनाइल हैलाइड में हैलाइड की कम सक्रियता
 - (ii) सेण्डमेयर अभिक्रिया
 - (iii) वुर्टज-फिटिग अभिक्रिया

Write short notes on any *two* of the following :

- (i) Less reactivity of halide in vinyl halide
- (ii) Sandmeyer's reaction
- (iii) Wurtz-Fittig reaction

इकाई—2

(UNIT—2)

2. (अ) निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक आयोडोफार्म अभिक्रिया नहीं देता ? 1

- (i) CH_3-OH

P. T. O.

- (ii) C_2H_5-OH
- (iii) CH_3-CHO
- (iv) $CH_3-CO-CH_3$

Which of the following compounds does not give Iodoform reaction ?

- (i) CH_3-OH
- (ii) C_2H_5-OH
- (iii) CH_3-CHO
- (iv) $CH_3-CO-CH_3$

(ब) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को समझाइए (कोई दो) : 3

- (i) लीबरमान नाइट्रोसो अभिक्रिया
- (ii) विक्टर-मेयर विधि द्वारा 1° , 2° , 3° एल्कोहॉल में विभेद
- (iii) पिनेकॉल-पिनेकॉलोन पुनर्विन्यास

Explain the following reaction (any two) :

- (i) Liebermann's nitroso reaction
- (ii) Difference among 1° , 2° , 3° alcohols by Victor-Meyer method.
- (iii) Pinacol-Pinacolone rearrangement

(स) ग्लिसरॉल की निम्नलिखित यौगिकों के साथ रासायनिक अभिक्रिया दीजिए : 3

- (i) हाइड्रोआयोडिक अम्ल
- (ii) थैलिक ऐनहाइड्राइड
- (iii) पोटैशियम हाइड्रोजन सल्फेट $KHSO_4$

Write chemical reaction of glycerol with the following compounds :

- (i) Hydroiodic acid
- (ii) Phthalic anhydride
- (iii) Potassium Hydrogen Sulphate (KHSO_4)

अथवा

(Or)

(अ) निम्नलिखित में से किसके ऑक्सीकरण से कीटोन बनते हैं ? 1

- (i) प्राथमिक ऐल्कोहॉल
- (ii) द्वितीयक ऐल्कोहॉल
- (iii) तृतीयक ऐल्कोहॉल
- (iv) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Which of the following compounds gives Ketone on oxidation ?

- (i) Primary Alcohol
- (ii) Secondary Alcohol
- (iii) Tertiary Alcohol
- (iv) None of the above

(ब) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3

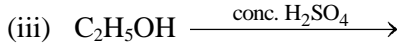
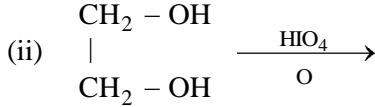
- (i) फिनॉल का अम्लीय स्वभाव
- (ii) ल्युकास परीक्षण द्वारा 1° , 2° , 3° ऐल्कोहॉल में विभेद

Write short notes on the following :

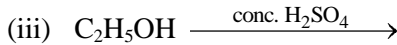
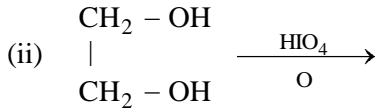
- (i) Acidic nature of phenol
- (ii) Differentiation of 1° , 2° , 3° alcohols by Lucas test

(स) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए :

3



Complete the following reactions :

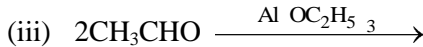
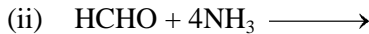
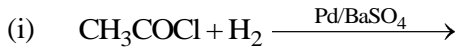


इकाई—3

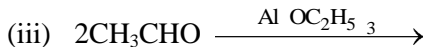
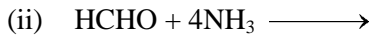
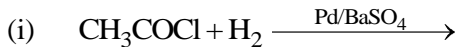
(UNIT—3)

3. (अ) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए :

3



Complete the following equations :



(ब) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

4

(i) रिफॉर्मेट्स्की अभिक्रिया

(ii) पर्किन अभिक्रिया

Write short notes on the following :

(i) Reformatsky reaction

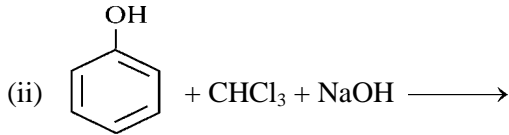
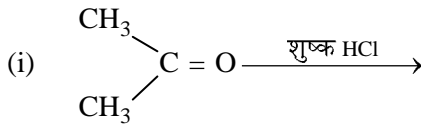
(ii) Perkin's reaction

अथवा

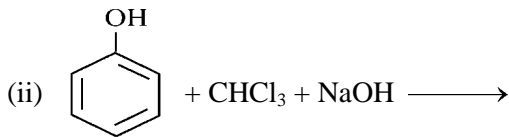
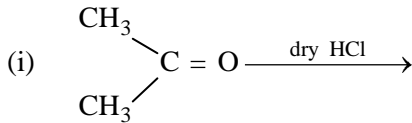
(Or)

(अ) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए :

3



Complete the following reactions :



(ब) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 4

- (i) विटिग अभिक्रिया
(ii) नोवेनेजल अभिक्रिया

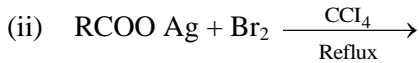
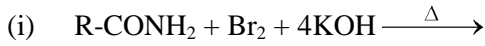
Write short notes on the following :

- (i) Wittig reaction
(ii) Knoevenagel reaction

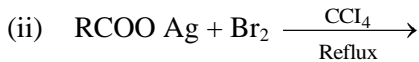
इकाई—4

(UNIT—4)

4. (अ) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए : 3



Complete the following reactions :



(ब) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3

- (i) α, β, γ और δ हाइड्रॉक्सी अम्लों पर ऊष्मा का प्रभाव
(ii) क्लेजिन संघनन

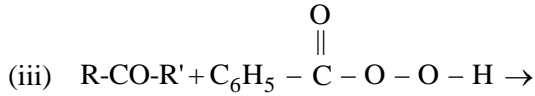
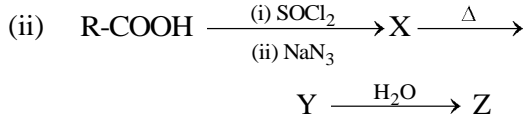
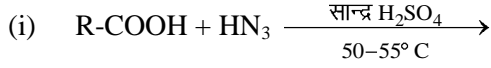
Write short notes on the following :

- (i) Effect of heat on α, β, γ and δ hydroxy acids
(ii) Claisen condensation

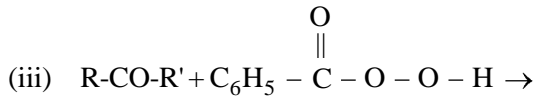
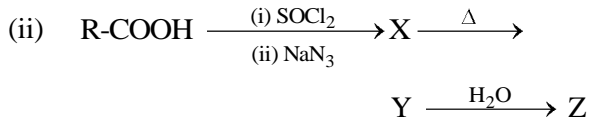
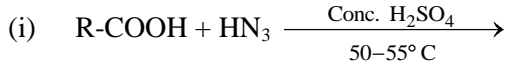
अथवा

(Or)

(अ) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए : 3



Complete the following reactions :



(ब) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3

(i) हेल-वोल्हार्ड-जेलिन्स्की अभिक्रिया

(ii) यूरिया की संरचना

Write short notes on the following :

(i) Hell-Volhard-Zelinsky

(ii) Structure of Urea

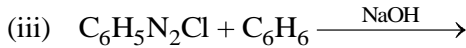
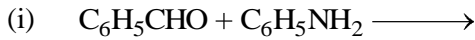
इकाई—5

(UNIT—5)

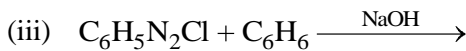
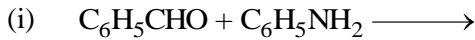
5. (अ) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3
- (i) ऐमीनो अम्ल के मिश्रण के पृथक्करण की हिंसबर्ग विधि
- (ii) कार्बिल-ऐमीन अभिक्रिया

Write short notes on the following :

- (i) Hinsberg method of separation of Amino acids
- (ii) Carbyl-Amine reaction
- (ब) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए : 3



Complete the following reactions :



अथवा

(Or)

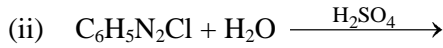
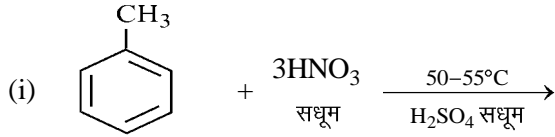
- (अ) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3
- (i) मस्टर्ड ऑयल अभिक्रिया
- (ii) हॉफमैन विधि द्वारा प्राथमिक, द्वितीयक व तृतीयक ऐमीनों का पृथक्करण

Write short notes on the following :

- (i) Mustard oil reaction
- (ii) Separation of primary, secondary and tertiary amines by Hoffman method

(ब) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए :

3



Complete the following equations :

