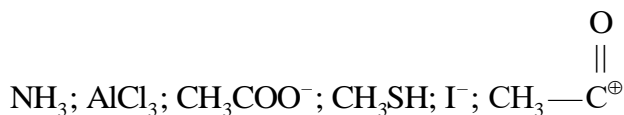


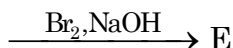
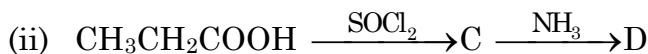
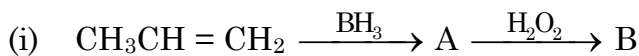
BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)**Term-End Examination****June, 2024****CHE-06 : ORGANIC REACTION MECHANISM***Time : 2 Hours**Maximum Marks : 50***Note :**

1. *Attempt any five questions.*
2. *All question carry equal marks.*

1. (a) What are electrophiles and Nucleophiles ?
Identify electrophiles and nucleophiles
from the following : 5



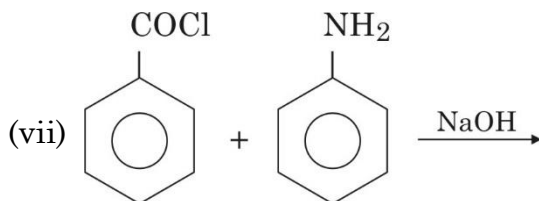
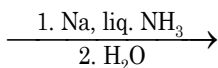
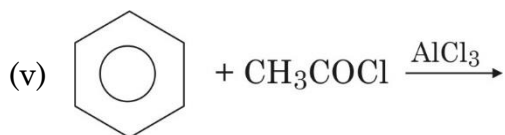
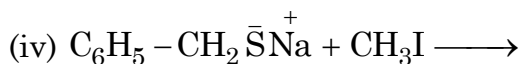
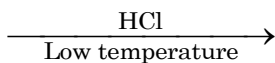
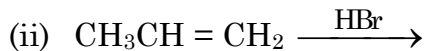
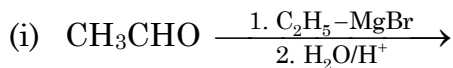
- (b) Complete the following reactions : 5



2. (a) Complete the following reactions.

(Any five)

5

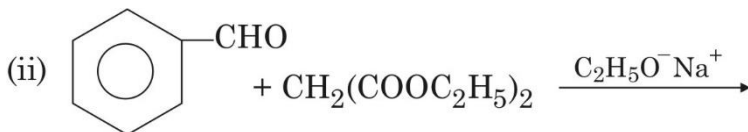
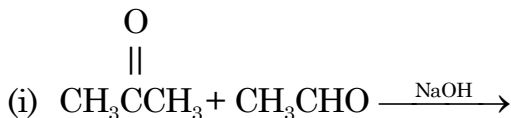


(b) Arrange the following in the order of decreasing nucleophilicity. Give reason for your answer :

5



3. (a) Discuss Pinacol-Pina colone rearrangement with mechanism. 5
- (b) How will you carry out the following conversions ? 5
- (i) Aniline into p-bromoaniline
- (ii) 2-Butene into ethanol
4. (a) How will you prepares, 5
- (i) Succinic acid from Diethyl malonate
- (ii) 2-Pentanone from Ethyl acetoacetate
- (b) Name and complete the following reactions : 5



5. (a) Differentiate between soaps and synthetic detergents. Why are soaps not effective cleansers in hard water ? 5
- (b) Give *one* example of any *five* of the following : 5
- (i) Antacids
- (ii) Anthraquinone dyes

- (i) Azo dyes
 - (ii) Antianxiety agents
 - (iii) Antimalarial agents
 - (iv) Analgesics
 - (v) Antibiotics
6. (a) Explain the formation of m-toluidene as one of the products on reactions of p-chlorotoluene with KNH_2 . 5
- (b) How are free radicals generated during a reaction ? Why benzyl free radical is more reactive than ethyl free radical ? 5
7. (a) Discuss Wittig reaction with the help of an appropriate example. 5
- (b) How will you convert the following ? (*Any two*) 5
- (i) Acetaldehyde into 2-Butanol
 - (ii) Benzoic acid into Benzamide.
 - (iii) 2-Butyne into Butanone
8. Write short notes on *any two* of the following : 10
- (a) Electrophilic aromatic substitution reaction
 - (b) Pericyclic reactions
 - (c) Elimination reactions in alkyl halides.

CHE-06

विज्ञान स्नातक (बी.एस.-सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2024

सीएचई-06 : कार्बनिक अभिक्रियाओं की क्रियाविधि

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

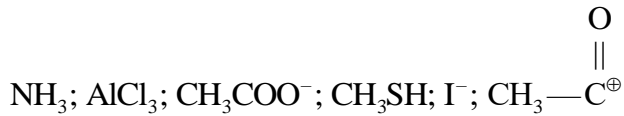
नोट : 1. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

2. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

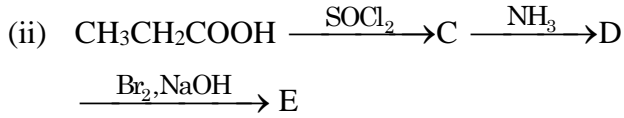
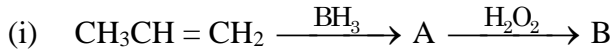
1. (क) इलेक्ट्रॉनस्नेही तथा नाभिकस्नेही क्या होते हैं ?

निम्नलिखित में से इलेक्ट्रॉनस्नेहियों तथा

नाभिकस्नेहियों की पहचान कीजिए : 5

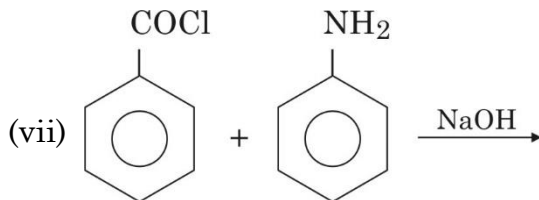
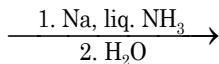
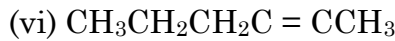
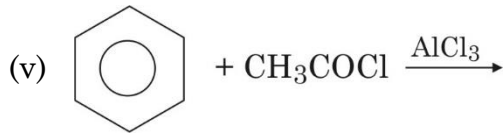
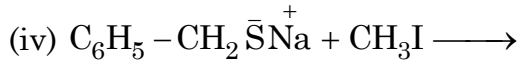
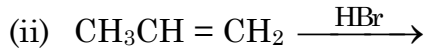
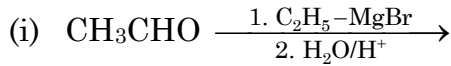


(ख) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए : 5

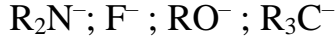


2. (क) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए

(कोई पाँच) — 5



(ख) निम्नलिखित को नाभिकस्नेहिता के घटते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए— 5



3. (क) क्रियाविधि देते हुए पिनाकोल-पिनाकोलोन पुनर्विन्यास की चर्चा कीजिए। 5

(ख) आप निम्नलिखित रूपांतरणों को किस प्रकार करेंगे ? 5

(i) ऐनिलीन को *p*-ब्रोमोऐनिलीन में

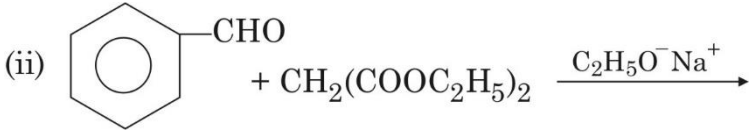
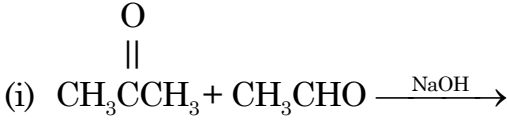
(ii) 2-ब्यूटीन को ऐथेनल में

4. (क) निम्नलिखित को आप कैसे बनाएँगे ? 5

(i) सक्सिनिक अम्ल से डाइऐथल मैलोनेट

(ii) ऐथिल ऐसीटेट से 2-पेन्टानोन

- (ख) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए और उनका नाम लिखिए : 5



5. (क) साबुन तथा सांश्लेषिक अपमार्जकों के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। कठोर जल में साबुन प्रभावकारी शोधक क्यों नहीं होते हैं ? 5

- (ख) निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच का एक-एक उदाहरण दीजिए : 5

- (i) अम्लनाशक
- (ii) एन्थ्राक्विनोन रंजक
- (iii) ऐजो रंजक
- (iv) प्रतिउत्तेजक

(v) प्रतिमलेरिया कारक

(vi) पीड़ाहारी

(vii) प्रतिजैविक

6. (क) p -क्लोरोटॉलूईन की KNH_2 के साथ अभिक्रिया पर एक उत्पाद के रूप में m -टॉलूइडीन के बनने की व्याख्या कीजिए। 5

(ख) किसी अभिक्रिया के समय मुक्त मूलकों की उत्पत्ति किस प्रकार होती है ? एथिल मुक्त मूलक की तुलना में बेंजिल मुक्त मूलक अधिक अभिक्रियाशील क्यों होते हैं ? 5

7. (क) उचित उदाहरण की सहायता से विटिंग अभिक्रिया की चर्चा कीजिए। 5

(ख) निम्नलिखित को आप किस प्रकार रूपांतरित करेंगे ? (कोई से दो) 5

(i) ऐसीटाल्डिहाइड को 2-ब्यूटानॉल में

(ii) बेन्जोइक अम्ल को बेन्जामाइड में

(iii) 2-ब्यूटाइन को ब्यूटानोन में

8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

10

(i) इलेक्ट्रॉनस्नेही ऐरोमैटिक प्रतिस्थापन अभिक्रिया

(ii) परिरंभन अभिक्रियाएँ

(iii) ऐल्किल हैलाइडों में विलोपन अभिक्रियाएँ
