

B.Sc (Part-II)

2171-II

B.Sc. (Part-II) EXAMINATION, 2023

(Faculty of Science)

113969

[Also common with Subsidiary Paper of B.Sc. (Hons.) Part-II]

(Three-Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

CHEMISTRY-II

(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 33

समय : 3 घंटे

अधिकतम अंक : 33

Note :

सूचना :

- (i) Attempt five questions in all, selecting one question from each Unit.
प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न का चयन करते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
- (ii) Write your roll number on question paper before start writing answers of questions.
प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखें।

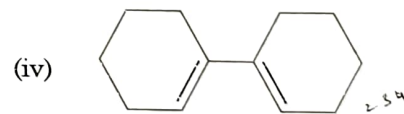
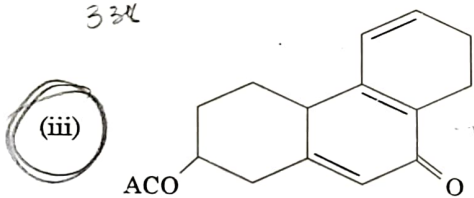
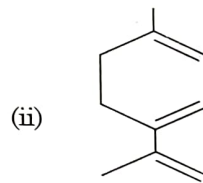
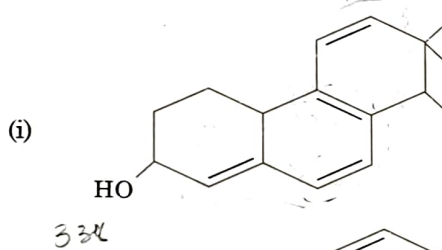
UNIT - I / इकाई - I

1. (a) What are Bathochromic, hypsochromic, hyperchromic and hypochromic shifts?
वर्णोत्कर्षी विस्थापन, हिप्सोक्रोमिक विस्थापन, वर्णातिशायी विस्थापन, अववर्णक विस्थापन क्या हैं?

3/4x4

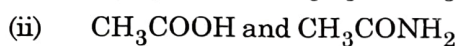
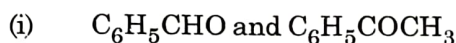
- (b) Derive λ_{\max} of the following :

1x4

निम्नलिखित यौगिकों के λ_{\max} की गणना कीजिए :

2. (a) With the help of IR Spectroscopy how will you distinguish the following compounds? 4

IR स्पेक्ट्रोस्कोपी की सहायता से नीचे दिये यौगिकों में कैसे विभेद करेंगे।

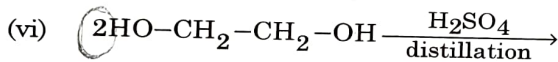
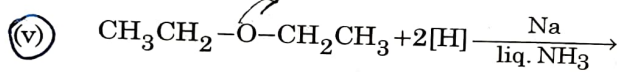
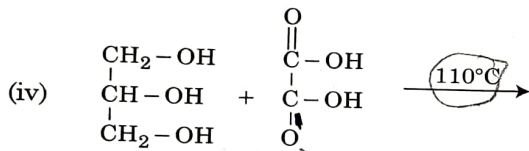
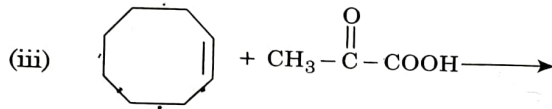
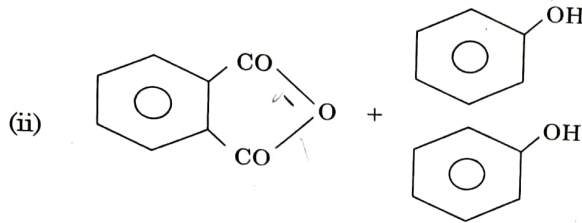
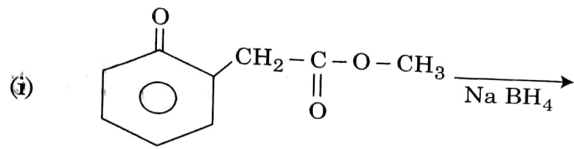


- (b) Describe with diagrams various types of vibrations in IR Spectroscopy. 2½

IR स्पेक्ट्रोस्कोपी में कम्पनों के प्रकार का सचित्र विवरण कीजिए।

3. Complete the following reactions :

निम्न अभिक्रियाओं को पूरा कीजिए :



113969
Conc
HCl

113969
CH₂-CH₃
|
OH
+ Na + H
CH₂CH₃

4. Explain :

समझाइए :

- (i) Claisen rearrangement
क्लेजन पुनर्विन्यास
- (ii) Haloform reaction
हैलोफार्म अभिक्रिया
- (iii) Pinacol pinacolone rearrangement
पिनैकॉल - पिनैकोलॉन पुनर्विन्यास

2+2+2½

5. Write reaction mechanism of the following reactions :

निम्नलिखित अभिक्रियाओं की क्रियाविधि लिखिए :

- (i) Wolf Kishner Reduction
वोल्फ किशर अपचयन
- (ii) Meerwin-Ponn-dorf Verley (MPV) Reduction
मीरवाइन-पॉडोर्फ-वर्ली अपचयन
- (iii) Mannich Reaction.
मेनिक अभिक्रिया

113969

2+2+2½

6. Explain Why ?

2+2+2=6

कारण सहित समझाइए :

(i) Acetaldehyde is more reactive than acetone.

ऐसीटैल्डिहाइड की अभिक्रियाशीलता ऐसीटोन से अधिक है।

(ii) Aldehydes undergo nucleophilic addition reactions whereas alkenes show electrophilic addition reaction.

ऐल्डिहाइड नाभिकस्नेही योगात्मक अभिक्रियाएँ दर्शाते हैं जबकि एल्कीन्स इलेक्ट्रोफिलस्नेही योगात्मक अभिक्रियाएँ देते हैं।

(iii) Acidic nature of α -hydrogen in Carbonyl compounds.

कार्बोनिल यौगिकों में α -हाइड्रोजन परमाणु अम्लीय है।

UNIT - IV / इकाई - IV

7. Write with mechanism :

2+2+2=6

निम्नलिखित को क्रियाविधि सहित समझाइए :

(i) Reformatsky's reaction

रिफॉर्मेत्स्की अभिक्रिया

(ii) Hell-Volhard-Zelinsky reaction

हैल वोल्हार्ड जैलिंग्स्की अभिक्रिया

(iii) Cannizaro Reaction

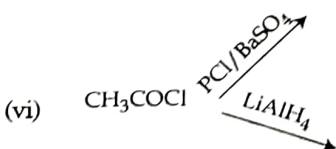
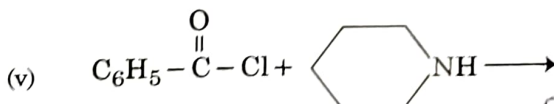
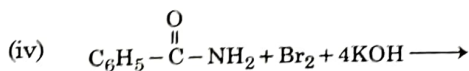
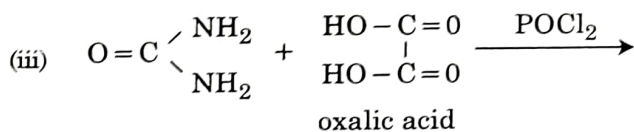
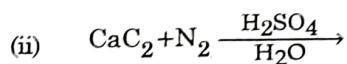
केनिजारो अभिक्रिया

113969

8. Complete the following reactions :

1x5+1½=7.5

निम्न अभिक्रियाओं को पूरा कीजिए :



113969