

NEP-5643

B. Sc. (Second Year) Examination, 2022-23

(For Regular Students)

(Major) (New Education Policy)

CHEMISTRY

Paper : First

(Reactions, Reagents and Mechanism in Organic Chemistry)

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 70

Minimum Pass Marks : 24

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिये।
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'

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

2×3=6

(Very Short Answer Type Questions)

NEP-5643

PTO

[2]

नोट : निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

Note : Attempt all the following questions. Each question carries 3 marks.

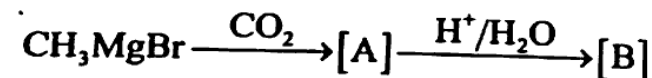
1. σ एवं π संकुल क्या है?What are σ and π complexes?

अथवा

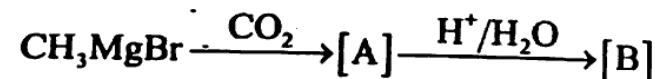
Or

 E_1 एवं E_2 अभिक्रिया में अन्तर लिखिये।Write different between E_1 & E_2 .

2. निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिये—



Complete the given reactions :



अथवा

Or

NEP-5643

“पिनैकाल तथा पिनैकालोन” का संरचना सूत्र लिखिये।

Write structural formula of “PINACOL and PINACOLONE”.

खण्ड-‘ब’

Section-‘B’

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

4×9=36

(Short Answer Type Questions)

नोट : किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 9 अंकों का है।

Note : Attempt any four questions. Each question carries 9 marks.

3. फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखिये।

Write note on Friedel Crafts reactions.

अथवा

Or

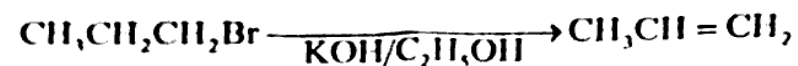
निम्नलिखित अभिक्रिया की क्रियाविधि लिखिये—



NEP-5643

PTO

Write mechanism of given reaction :



4. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये : (कोई दो)

(i) पिनैकाल पिनैकालोन पुनर्विन्यास

(ii) बेकेमैन पुनर्विन्यास

(iii) क्लेजिन पुनर्विन्यास

(iv) जिगलर नाटा उत्प्रेरक

Write notes on : (any two)

(i) Pinacol Pinacolone Rearrangement

(ii) Beckmann Rearrangement

(iii) Claisen Rearrangement

(iv) Ziegler Natta Catalyst

5. विल्किंसन उत्प्रेरक द्वारा समांगी हाइड्रोजनीकरण की क्रियाविधि दीजिये।

Explain homogenous hydrogenation mechanism by Wilkinson's catalyst.

अथवा

Or

NEP-5643

बर्च अपचयन की क्रियाविधि समझाइये।
Explain Birch Reduction mechanism.

6. वुडवर्ड हाफमैन नियम को समझाइये।
Explain Woodward Hoffmann law.

अथवा

Or

प्रकाश रासायनिक अभिक्रिया को उदाहरण सहित समझाइये।
Explain photochemical reactions with examples.

खण्ड-'स'

Section-'C'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न) 2×14=28

(Long Answer Type Questions)

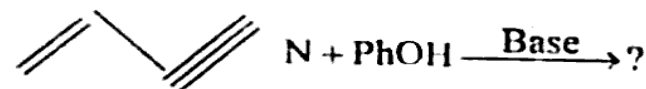
नोट : किन्हीं दो प्रश्नों के विस्तार से उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 14 अंकों का है।

Note : Attempt any two questions in detail. Each question carries 14 marks.

7. बेंजोलीन में इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन अभिक्रिया की क्रियाविधि उदाहरण सहित समझाइये।

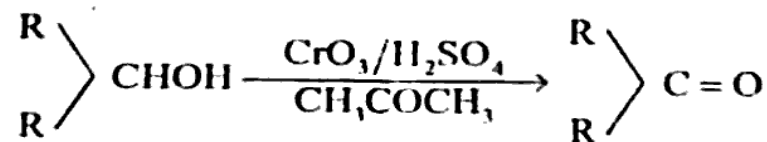
Explain electrophilic substitution reaction mechanism in Benzene with example.

8. (i) E_1 , E_2 व E_1cb क्रियाविधियों में अन्तर लिखिये।
Write difference between E_1 , E_2 and E_1cb mechanism. <https://www.apsuonline.com>

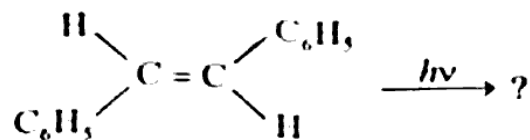


9. क्या होता है जब—

- क्षारीय KMnO_4 से साइक्लोपेन्टीन जब क्रिया करता है।
- अभिक्रिया की क्रियाविधि लिखकर पूरा कीजिये—

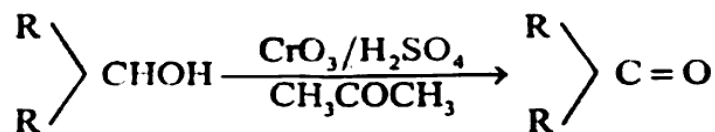


(iii) अभिक्रिया को पूर्ण कीजिये—

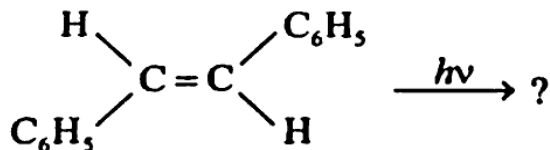


What happens when :

- (i) Cyclopentene on treatment with alkaline KMnO_4 .
 (ii) Complete the reaction with mechanism :



(iii) Complete the reaction :



10. टिप्पणी लिखिये—

- (i) इलेक्ट्रॉनिक ऊर्जा स्तर एवं इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण।
 (ii) नारिश प्रकार I तथा II प्रक्रम।

Write notes on :

- (i) Electronic energy levels and Electronic transitions.
 (ii) Norrish type I & II process.