

(ii) Hunsdiecker reaction

हन्सडिकर अभिक्रिया

(b) Explain the elimination-addition mechanism of nucleophilic aromatic substitution. 3

न्यूक्लियोफिलिक एरोमैटिक प्रतिस्थापन के विलोपन-संयोजन प्रणाली को स्पष्ट कीजिए।

Roll No.

91506

B. Sc. 2nd Semester (New Scheme)
(Pass Course)

Examination – April, 2018

CHEMISTRY-III
(Organic Chemistry)

Paper : CH-106

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 29

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

Note : Attempt five questions in all, selecting one question from each Section. Question No. 1 is compulsory.

प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

91506- (P-8)(Q-9)(18) (8)

91506- 9950- (P-8)(Q-9)(18)

P. T. O.

1. (a) Why alkenes are called olefins ? 1

एल्कीन्स को ओलीफिन क्यों कहा जाता है ?

(b) What are annulenes ? 1

एनूलीन क्या है ?

(c) Why benzene resist addition reactions ? 1

बेंजीन संयोजन अभिक्रिया का प्रतिरोध क्यों करता है ?

(d) Out of 1,4-pentadiene and 1,3-pentadiene, which is more stable and why ? 1

1, 4-पेंटाडाइन एवं 1, 3-पेंटाडाइन में से कौन-सा अधिक स्थिर है एवं क्यों ?

(e) What is Wurtz-Fittig reaction ? 1

वुर्ट्ज-फिटिग अभिक्रिया क्या है ?

SECTION - A

खण्ड - अ

2. (a) Why dehydration of 1-butanol and 2-butanol give the same mixture of alkenes ? 2

1-ब्यूटानॉल तथा 2-ब्यूटानॉल का निर्जलीकरण एल्कीन का एक ही मिश्रण देता है क्यों ?

91506- (P-8)(Q-9)(18) (2)

(b) Describe : 2 + 2 = 4

वर्णन कीजिए :

(i) Peroxide effect

परॉक्साइड प्रभाव

(ii) Hoffmann elimination

हॉफमैन विलोपन

3. (a) Compare the melting point of cis and trans-alkenes with reason. 2

सीआइएस एवं ट्रांस-एल्कीन्स के गलनांक की कारण के साथ तुलना कीजिए।

(b) Describe the hydroboration-oxidation reaction of alkenes. 2

एल्कीन्स के हाइड्रोबोरेशन-ऑक्सीकरण अभिक्रिया का वर्णन कीजिए।

(c) Convert the following : 2

निम्न को परिवर्तित कीजिए :

(i) But-2-ene to Acetaldehyde

ब्यूट-2-ईन से एसिटल्डिहाइड

91506- (P-8)(Q-9)(18) (3)

P. T. O.

- (ii) Ethene to Ethylene glycol
एथीन से एथीलिन ग्लाइकोल

SECTION - B

खण्ड - ब

4. (a) Differentiate between aromatic, antiaromatic and non-aromatic compounds by giving examples. 3
उदाहरणों को देते हुए एरोमैटिक, एन्टीएरोमैटिक तथा नॉन-एरोमैटिक कम्पाउन्ड्स के बीच अंतर बताइए।

- (b) Classify the following into aromatic, antiaromatic and non-aromatic compounds by giving reasons : 3
कारणों को देते हुए निम्न को एरोमैटिक, एन्टीएरोमैटिक तथा नॉन-एरोमैटिक कम्पाउन्ड्स में वर्गीकृत कीजिए :

- (i) Cyclobutadiene
साइक्लोब्यूटाडाइन
- (ii) Pyridine
पाइरीडाइन
- (iii) Cyclo-octatetraene
साइक्लो-आक्टेटेट्रीन

91506- (P-8)(Q-9)(18) (4)

5. (a) Describe the mechanism of sulphonation of benzene. 2
बेंजीन के सल्फोनेशन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

- (b) Why Friedel-Crafts acylation is preferred over Friedel-Crafts alkylation ? 2
फ्रीडेल-क्राफ्ट एसीलेशन को फ्रीडेल-क्राफ्ट एल्कीलेशन से क्यों अच्छा माना जाता है ?

- (c) Differentiate between activating and deactivating groups by giving examples. 2
उदाहरणों को देते हुए उत्प्रेरित करने वाले तथा निष्क्रिय करने वाले समूहों के बीच अंतर बताइए।

SECTION - C

खण्ड - स

6. (a) Explain : 4

स्पष्ट कीजिए :

- (i) Diels-Alder reaction
डील्स-एल्डर अभिक्रिया

91506- (P-8)(Q-9)(18) (5)

P. T. O.

(ii) Classification of dienes

डाइन्स का वर्गीकरण

(b) Compare the 1, 2 and 1, 4-addition reactions of

1, 3-butadiene.

2

1, 3-ब्यूटाडाइन के 1 तथा 2 तथा 1, 4-योगात्मक अभिक्रिया की तुलना कीजिए।

7. (a) Differentiate between terminal and non-terminal alkynes with suitable examples.

2

उपयुक्त उदाहरणों के साथ टर्मिनल तथा नैर-टर्मिनल एल्कीन्स के बीच अंतर बताइए।

(b) Why alkynes are less reactive than alkenes towards electrophilic addition reactions?

2

क्यों एल्कीन्स इलेक्ट्रोफिलिक संयोजन अभिक्रिया के प्रति एल्कीन्स की अपेक्षा कम प्रतिक्रियाशील होता है ?

(c) Convert the following:

2

निम्न को परिवर्तित कीजिए :

(i) Acetylene to Methyl vinyl ether

एसीटिलीन को मिथाइल विनाइल ईथर में

(iii) Acetylene to Acrylonitrile

एसीटिलीन को एक्रिलोनाइट्राइल

SECTION - D

खण्ड - द

8. (a) Write any two methods of preparation of alkyl halides.

2

एल्कील हैलाइड के तैयारी के किसी दो विधियों को लिखिए।

(b) Differentiate between SN^1 and SN^2 mechanism.

2

SN^1 एवं SN^2 प्रणाली के बीच अंतर बताइए।

(c) Compare the reactivity of alkyl and allyl halides towards nucleophilic substitution reactions.

2

न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन अभिक्रिया के प्रति एल्काइल तथा एलाइल हैलाइड्स के अभिक्रियाशीलता की तुलना कीजिए।

9. (a) Describe :

3

वर्णन कीजिए :

(i) Gattermann reaction

गेटरमैन अभिक्रिया

91506-

-(P-8)(Q-9)(18)

(6)

91506-

-(P-8)(Q-9)(18)

(7)

P. T. O.

(ii) Hunsdiecker reaction

हन्सडिकर अभिक्रिया

(b) Explain the elimination-addition mechanism of nucleophilic aromatic substitution. 3

न्यूक्लियोफिलिक एरोमैटिक प्रतिस्थापन के विलोपन-संयोजन प्रणाली को स्पष्ट कीजिए।

Roll No.

91506

B. Sc. 2nd Semester (New Scheme)

(Pass Course)

Examination – April, 2018

CHEMISTRY-III

(Organic Chemistry)

Paper : CH-106

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 29

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

Note : Attempt five questions in all, selecting one question from each Section. Question No. 1 is compulsory.

प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न चुनते हुए कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

91506-9950-(P-8)(Q-9)(18)

P. T. O.

91506-

-(P-8)(Q-9)(18) (8)