

B.Sc. (Part I) EXAMINATION, 2016

CHEMISTRY

UOKonline.com

Paper II

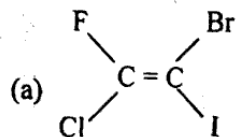
(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three Hours

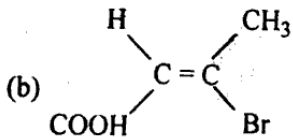
Maximum Marks : 50

Section-A/खण्ड-अ

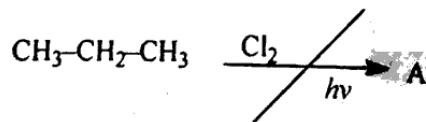
1. (i) Write down the stability order of Carbocation.
कार्बोकैटाइन के स्थायित्व का क्रम लिखिए।
- (ii) Explain Aromaticity.
ऐरोमैटिकता को समझाइए।
- (iii) How many elements of symmetry are there? Name them.
सममिति तत्वों की संख्या एवं उनका नाम लिखिए।
- (iv) Give E/Z designation of the following compounds :
नीचे दिये गए यौगिकों के E/Z नामकरण कीजिए:



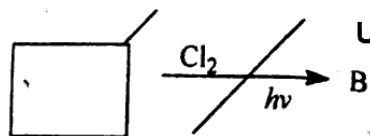
UOKonline.com



- (v) Complete the following chemical equation :
नीचे दिए गए रासायनिक समीकरण को पूर्ण कीजिए:



- (vi) Complete the equation :
समीकरण को पूर्ण कीजिए:



UOKonline.com

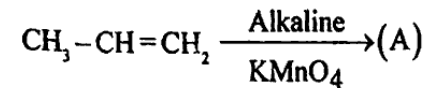
- (vii) What are the products of addition of HBr on 2-Propene?

2-प्रोपीन पर HBr के योगात्मक अभिक्रिया से क्या प्राप्त होगा?

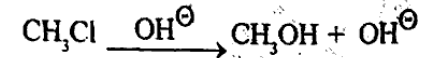
- (viii) Complete the following equation :

निम्न समीकरण को पूर्ण कीजिए:

UOKonline.com



- (ix) The reaction below follows $\text{S}_{\text{N}}1$ or $\text{S}_{\text{N}}2$ mechanism :
निम्न अभिक्रिया $\text{S}_{\text{N}}1$ या $\text{S}_{\text{N}}2$ क्रियाविधि प्रदर्शित करती है:



- (x) What is Wheeland intermediate ?
व्हीलैण्ड इन्टरमीडिएट को समझाइए।

Section-B/खण्ड-ब

UNIT-I/इकाई-I

2. Write short notes on (any two) :

2½+2½

- (a) Clathrate
- (b) Inclusion Compounds
- (c) Vander Waal interaction.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए (कोई दो):

- (a) क्लेथरेट
- (b) इन्क्लूजन कम्पाउण्ड
- (c) वान्डर वाल अंतःक्रिया।

3. How can you determine the reaction mechanism through stereochemical evidence ?

5

त्रिविम रासायनिक प्रमाणों की सहायता से किसी रासायनिक अभिक्रिया की क्रियाविधि कैसे निर्धारित करेंगे?

UOKonline.com

UNIT-II/इकाई-II

4. Explain the following (any two) :

2½+2½

- (a) Optical isomerism
- (b) Threo and erythro diastereomers
- (c) Racemisation.

निम्न को समझाइए (कोई दो):

- (a) प्रकाशिक समावयवता
- (b) थ्रीओ एवं इरिथ्रो अप्रतिबिंबी त्रिविम समावयव
- (c) रेसिमोकरण।

UOKonline.com

5. Explain R/S nomenclature of chiral compounds with two stereogenic centre.

दो किरल केन्द्रों युक्त रासायनिक यौगिकों के R/S नामकरण को समझाइयें। 5

UNIT-III/इकाई-III

6. Explain the following (any two): 2½+2½
- (a) Kolbe reaction UOKonline.com
- (b) Corey House reaction
- (c) Wurtz reaction.

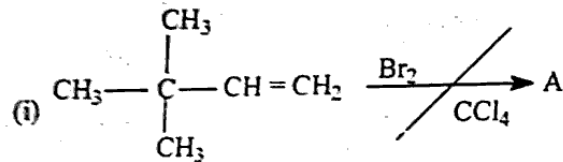
निम्न को समझाइए (कोई दो):

- (a) कोल्बे अभिक्रिया
- (b) कोरे हाउस अभिक्रिया
- (c) वुर्ट्ज अभिक्रिया।

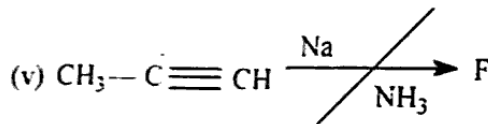
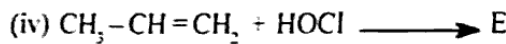
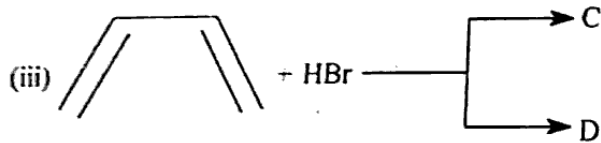
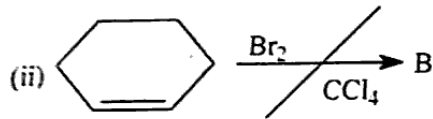
7. Explain Bayer's strain theory and its limitations. 5
- बेयर स्ट्रेन थियरी एवं उसकी सीमाएँ लिखिए।

UNIT-IV/इकाई-IV

8. Complete the following reactions: 5×1=5
- निम्न अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए:



UOKonline.com



9. Write short notes on: 2+1+2

- (a) Hydroboration-oxidation of alkenes.
- (b) What happens when propene is ozonised ?
- (c) Propene is treated with Cl_2 at 500°C . Give mechanism of reaction.

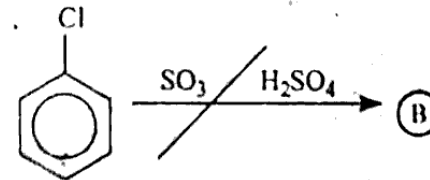
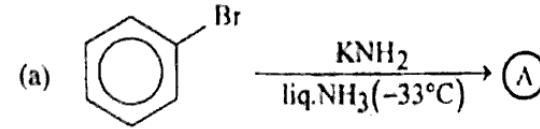
निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

UOKonline.com

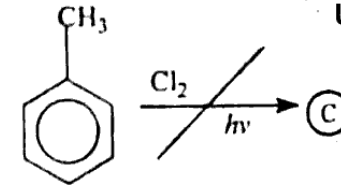
- (a) एल्कीन की हाइड्रोबोरेशन-ऑक्सीकरण अभिक्रिया।
- (b) प्रोपीन का ओजोनोकरण करने पर क्या प्राप्त होगा?
- (c) 500°C पर प्रोपीन की अभिक्रिया Cl_2 से की जाती है। इस अभिक्रिया की क्रियाविधि लिखिए। UOKonline.com

UNIT-V/इकाई-V

10. Give product and mechanism of the following: 1+1+1+2
- निम्न की क्रियाविधि एवं उत्पाद लिखिए:



UOKonline.com



- (b) Explain Birch reaction.
बर्च अभिक्रिया को समझाइए।

11. Write short notes on: 5

- (a) Relative reactions of alkyl and allyl halide
- (b) Relative reactions of vinyl and aryl halides.
- निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

- (a) एल्काइल एवं एलाइल हैलाइड की सापेक्षिक अभिक्रिया
- (b) विनाइल एवं एराइल हैलाइड की सापेक्षिक अभिक्रिया।

Section-C/खण्ड-स

12. Write short notes on: 5+5

- (a) Inversion and Retention
- (b) Relative and absolute configuration.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए: UOKonline.com

- (a) प्रतीपन एवं रिटेन्शन (b) सापेक्ष एवं निरपेक्ष विन्यास।

13. (a) Chemical method of formation of cycloalkanes. 5+5

- (b) Describe Thorpe-Ziegler's method.
(a) साइक्लोएल्केन के बनाने की रासायनिक विधि लिखिए।
(b) थोर्प एवं जिगलर विधि लिखिए।

14. Write short notes on : 4×2½=10

- (a) Saytzeff Rule (b) Hofmann elimination
(c) Regioselectivity in alcohol dehydration
(d) Relative stabilities of alkenes.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

- (a) सैत्जेफ नियम
(b) हॉफमैन विलोपन
(c) ऐल्कोहल निर्जलीकरण की रिजिओसलेक्टिविटी समझाइए।
(d) ऐल्कीन के सापेक्ष स्थायित्व को समझाइए।

15. Explain the following : 10

- (a) S_N1 and S_N2 reactions
(b) Synthesis and use of DDT and BHC
(c) Activating and deactivating groups for Electrophilic substitution in aromatic compounds.

निम्न को समझाइए:

- (a) S_N1 एवं S_N2 अभिक्रिया
(b) DDT एवं BHC का संश्लेषण एवं उपयोग लिखिए।
(c) ऐरोमैटिक यौगिकों की इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं पर सक्रियकारक एवं निष्क्रियकारक समूहों के प्रभाव को लिखिए।