

**B.Sc. (Part – I) Examination, 2022**

(Three -Year Scheme)

(10+2+3)

(Faculty of Science)

**CHEMISTRY**

**Paper-II**

(Organic Chemistry)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 33

**Note :** Attempt five questions in all, selecting one question from each unit.

प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न का चयन करते हुए, कुल पाँच प्रश्न हल करने हैं।

- (1) No supplementary answer-book will be given to any candidate. Hence the candidate should write the answer precisely in the main answer book only.

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जायेगी। अतः परीक्षार्थियों को चाहिये कि वे मुख्य उत्तर-पुस्तिका में ही समस्त प्रश्नों के उत्तर सही ढंग से लिखें।

- (2) All the parts of one question should be answered at one place in the answer-book. One complete question should not be answered at different places in the answer-book.

किसी भी एक प्रश्न के अंतर्गत पूछे गए विभिन्न प्रश्नों के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका में अलग-अलग स्थानों पर हल करने के बजाय एक ही स्थान पर हल करें।



## Unit - I

### इकाई - I

1. (a) Explain any two methods for the determination of organic reaction mechanism. 5  
कार्बनिक अभिक्रिया की क्रियाविधि निर्धारण की किन्हीं दो विधियों को समझाइये।
- (b) Differentiate transition state and intermediate. 2  
संक्रमण अवस्था एवं मध्यवर्ती में विभेद कीजिए।

2. Short notes on :

(i) Hyperconjugation effect 3

(ii) Activation energy 2

(iii) Formal charge 2

संक्षिप्त टिप्पणी :

(i) अतिसंयुग्मन प्रभाव

(ii) सक्रियण ऊर्जा

(iii) नियमनिष्ठ आवेश

## Unit - II

### इकाई - II

3. What are conformations ? Explain different conformations of n-butane with the help of Newmann's projection formula. 6½  
संरूपण क्या हैं ? न्यूमैन प्रक्षेपण सूत्र की सहायता से n-ब्यूटेन की विभिन्न संरूपण संरचनाओं को समझाइये।

4. Short notes on :

(i) Walden Inversion 2

(ii) Specific rotation 1½

(iii) Racemisation 1½

(iv) Molecular chirality 1½

संक्षिप्त टिप्पणी :

(i) वाल्डन प्रतीपन

(ii) विशिष्ट घूर्णन

(iii) रेसिमीकरण

(iv) आण्विक किरालता

Unit - III

इकाई - III

5. Describe mechanism of 1, 2 and 1,4-addition on conjugated Diene. How does composition of both the products depends upon temperature ? 6½  
 संयुग्मित डाय्डीनों पर 1, 2 तथा 1, 4 योगात्मक अभिक्रिया की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए। दोनों उत्पादों का संघटन ताप पर किस प्रकार निर्भर करता है ?

6. Short notes on :

- |                                 |    |
|---------------------------------|----|
| (i) Diels Alder reaction        | 1½ |
| (ii) Baeyer's Strain theory     | 1½ |
| (iii) Dieckmann's method        | 1½ |
| (iv) Reactivity and Selectivity | 2  |

संक्षिप्त टिप्पणी :

- (i) डील्स-ऐल्डर अभिक्रिया  
 (ii) बेयर का विकृतिवाद सिद्धान्त  
 (iii) डिकमान विधि  
 (iv) क्रियाशीलता एवं वरणात्मकता

Unit - IV

इकाई - IV

7. (a) Describe the mechanism of nitration of benzene. 4½  
 बेंजीन के नाइट्रीकरण की क्रियाविधि बताइये।  
 (b) What do you mean by Ortho-Para ratio ? 2  
 ऑर्थो-पेरा अनुपात से क्या अभिप्राय है ?

8. Short notes on :

- |                                |    |
|--------------------------------|----|
| (i) Aromaticity                | 2  |
| (ii) Birch reduction           | 1½ |
| (iii) Korner's absolute method | 1½ |
| (iv) Wheland Intermediate      | 1½ |

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (i) ऐरोमैटिकता  
 (ii) बर्च अपचयन  
 (iii) कोर्नर की निरपेक्ष पद्धति  
 (iv) व्हीलैण्ड मध्यवर्ती

Unit – V

इकाई – V

9. Describe difference between addition-elimination and elimination-addition mechanism. 6½  
योगात्मक-विलोपन क्रियाविधि एवं विलोपन-योगात्मक क्रियाविधि में विभेद का वर्णन कीजिए।

10. Short notes on :

- |                           |    |
|---------------------------|----|
| (i) DDT                   | 1½ |
| (ii) Haloform reaction    | 1½ |
| (iii) Saytzeff's Rule     | 1½ |
| (iv) Benzene hexachloride | 2  |

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (i) डी.डी.टी.
- (ii) हैलोफॉर्म अभिक्रिया
- (iii) सैत्जेफ नियम
- (iv) बेन्जीन हेक्साक्लोराइड

<https://www.pdusuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से