

# AJ-1150/AI-1177

## B.Sc. (Part-II) Term End Examination, 2021-22

### ORGANIC CHEMISTRY (Paper-II)

Time : 3 hours]

[Maximum Marks : 33

नोट- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं।

Note : Attempt all questions. The figures in the right hand margin indicate marks.

#### इकाई-I / Unit-I

- 1.(a) R-X का IUPAC पद्धति में नाम लिखिए। 1  
Write the IUPAC name of R-X.
- (b)  $S_N^1$  तथा  $S_N^2$  अभिक्रिया विधि को उदाहरण सहित समझाइए। 4  
Explain  $S_N^1$  and  $S_N^2$  reaction mechanism with suitable examples.
- (c) हैलोजेन रिंग अभिकर्मक है, किंतु OP निर्देशकों है समझाइये। 2  
Halogens are ring de-activators, but O.P. directors. Explain.

#### अथवा / OR

- (a) Ar-x का IUPAC में नाम लिखिए। 1  
Write IUPAC name of Ar-x.
- (b)  $S_N^i$  तथा बेन्जाइन अभिक्रिया विधि का वर्णन कीजिए। 4  
Describe the reaction mechanism of  $S_N^i$  and Benzyne.
- (c) R-X पानी में नहीं घुलता समझाइये। 2  
R-X doesn't dissolve in water explain.

#### इकाई-II / Unit-II

2. (a) R-OH का IUPAC पद्धति में नाम लिखिए। 1  
Write the IUPAC name of R-OH.
- (b) कार्बोनिल यौगिकों को ऐल्कोहॉल में कैसे परिवर्तित करोगे? रासायनिक समीकरण सहित समझाइये। 4  
How does carbonyl compounds are convert into alcoholic compounds ? Explain with chemical reactions.
- (c) ऐल्कोहोल एक दुर्बल अम्ल है, समझाइये। 2  
Alcohol is a weak acid explain.

#### अथवा / OR

- (a)  $(CH_2OH)_2$  का IUPAC में नाम लिखिए। 1  
Write the IUPAC name of  $(CH_2OH)_2$ .
- (b) ग्लिसराल तथा ग्लाइकाल का हाइड्रा आइडिक अम्ल तथा फास्फोरस ड्राइआयोडाइड के साथ होने वाली रासायनिक क्रिया का वर्णन कीजिए। 4  
Describe the chemical reaction of Glycerol and Glycol with Hydriodic and phosphorous iodide.
- (c) फीनॉल एक अम्लीय स्वभाव का यौगिक है, समझाइये। 2  
Phenol is a acidic nature compound explain.

#### इकाई-III / Unit-III

3. (a) RCHO का IUPAC में नाम लिखिए। 1  
Write the IUPAC name of RCHO.

[P.T.O.]

- (b) ऐल्डॉल अभिक्रिया तथा संघनन का क्रियाविधि सहित वर्णन कीजिए। 4  
Describe the aldol reaction and condensation with reaction mechanism.
- (c) ऐल्डिहाइड में  $\alpha$ -हाइड्रोजन परमाणु अम्लीय प्रकृति का होता है, समझाइए। 2  
In aldehyde  $\alpha$ -hydrogen atoms in acidic in nature explain.

अथवा / OR

- (a)  $\text{R} - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{R}$  का IUPAC में नाम लिखिए। 1

Write the IUPAC name of  $\text{R} - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{R}$ .

- (b) कैनिजारो तथा क्रॉस कैनिजारो रासायनिक अभिक्रिया का वर्णन अभिक्रिया विधि के साथ कीजिए। 4  
Describe the reaction of Cannizzaro and cross Cannizzaro reaction with mechanism.
- (c) ऐल्डिहाइड कीटोन से अधिक सक्रिय हैं, क्यों? 2  
Aldehyde Ketone is more reactive than the Ketone why ?

इकाई—IV / Unit—IV

4. (a)  $\text{R}-\text{COOH}$  का IUPAC में नाम लिखिए। 1  
Write the IUPAC name of  $\text{R}-\text{COOH}$ .
- (b) अम्लों के बनाने की विधियों का वर्णन कीजिए। 3  
Describe the methods of preparation of acids.
- (c)  $\text{HCOOH}$  तथा  $\text{CH}_3\text{COOH}$  अम्लों की शक्ति की तुलना कीजिए। 2  
Compare the acidic strength of  $\text{HCOOH}$  and  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

अथवा / OR

- (a)  $\text{RCOOR}$  का IUPAC में नाम लिखिए। 1  
Write the IUPAC name of  $\text{RCOOR}$ .
- (b) एसिड हैलाइड के बनाने की विधियों का वर्णन रासायनिक समीकरण सहित कीजिए। 3  
Describe the methods of preparation of acid chloride with chemical reactions.
- (c) एसिल हैलाइड एसिड एनहाइड्राइड से अधिक क्रियाशील है क्यों? 3  
Acid halide is more reactive than anhydride why ?

इकाई—V / Unit—V

5. (a)  $\text{R}-\text{NO}_2$  का IUPAC नाम लिखिए। 1  
Write the IUPAC name of  $\text{R}-\text{NO}_2$ .
- (b) नाइट्रोएल्केन के विभिन्न अम्लीय, क्षारीय तथा उदासीन माध्यम में अपचयन का वर्णन कीजिए। 3  
Describe the reduction of nitroalkane in acid, basic and neutral medium.
- (c) द्वितीयक एमीन प्रबल क्षारीय है, तृतीयक एमीन से क्यों? 3  
Secondary amine is stronger base than tertiary amine why ?

अथवा / OR

- (a)  $\text{R}-\text{NH}_2$  का IUPAC में नाम लिखिए। 1  
Write the IUPAC name of  $\text{R}-\text{NH}_2$ .
- (b) प्राथमिक, द्वितीयक तथा तृतीयक एमीन के पृथक्करण विधि का वर्णन कीजिए। 3  
Describe the separation of  $1^\circ$ ,  $2^\circ$  and  $3^\circ$  amine from mixture.
- (c) ऐलीफेटिक एमीन एरोमैटिक एमीन से प्रबल क्षारीय है, स्पष्ट कीजिए। 2  
Aliphatic amine is stronger base than aromatic amine. Explain.