



**KJ-1313**

**B.Sc. (Part - II)**  
Term End Examination, 2020

**CHEMISTRY**

Paper - II

Organic Chemistry

*Time* : Three Hours]      [*Maximum Marks* : 33

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

**Note** : Answer **all** questions. The figures in the right-hand margin indicate marks.

**इकाई / Unit-I**

1. (a) रीमर-टीमैन अभिक्रिया तथा इसकी क्रियाविधि लिखिए। 4

Write Reimer-Tiemann reaction and its mechanism.

153\_JDB\_★\_(7)

(Turn Over)

( 2 )

- (b) पिनेकॉल क्या है ? पिनेकॉल-पिनेकोलोन पुनर्व्यवस्था को समझाइए। 3

What is Pinacol ? Explain pinacol-pinacolone rearrangement.

**अथवा / OR**

- (a) ग्लिसरॉल का संश्लेषण तथा इसकी कोई दो रासायनिक अभिक्रिया लिखिए। 3

Write synthesis and any two chemical reactions of glycerol.

- (b) निम्नलिखित को समझाइए : 2×2

(i) फ्रीज पुनर्विन्यास

(ii) क्लेजिन पुनर्विन्यास

Explain the followings :

(i) Fries rearrangement

(ii) Claisen rearrangement

**इकाई / Unit-II**

2. (a) निम्नलिखित को क्रियाविधि सहित समझाइए : 5

(i) एल्डोल संघनन

(ii) पर्किन अभिक्रिया

( 3 )

Explain the following with mechanism :

(i) Aldol condensation

(ii) Perkin reaction

(b) उपयुक्त उदाहरण देते हुए क्लेमेन्सन अपचयन समझाइए। 2

Explain Clemmensen reduction with suitable example.

*अथवा / OR*

(a) उपयुक्त उदाहरण देते हुए निम्न अभिक्रियाएँ समझाइए : 3

(i) बेयर-विलीजर ऑक्सीकरण

(ii) वुल्फ-किश्नर अभिक्रिया

Explain the following reactions with suitable example :

(i) Baeyer-Villiger oxidation

(ii) Wolff-Kishner reaction

(b) कैनिजारो अभिक्रिया क्या है ? इसकी क्रियाविधि समझाइए। 4

What is Cannizzaro reaction ? Explain its mechanism.

( 4 )

**इकाई / Unit-III**

3. (a) फॉर्मिक अम्ल, ऐसीटिक अम्ल तथा क्लोरोऐसीटिक अम्ल की आपेक्षिक प्रबलता समझाइए। 3

Explain the relative acidic strength of formic acid, acetic acid and chloroacetic acid.

- (b) कार्बोक्सिलिक अम्ल की संरचना एवं आबन्धन समझाइए। 2

Explain the structure and bonding in carboxylic acid.

- (c) हेल-वोल्हार्ड-जेलोन्सकी अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखिए। 2

Write note on Hell-Volhard-Zelinsky reaction.

**अथवा / OR**

- (a)  $\alpha$ ,  $\beta$  तथा  $\gamma$  हाइड्रॉक्सी अम्ल पर ऊष्मा के प्रभाव का वर्णन कीजिए। 3

Describe the effect of heat on  $\alpha$ ,  $\beta$ , and  $\gamma$  hydroxy acid.

( 5 )

- (b) मोनोकार्बोक्सिलीक अम्लों के संश्लेषण की कोई दो विधियों का वर्णन कीजिए। 2  
Describe any two methods for the synthesis of monocarboxylic acids.
- (c) कार्बोक्सिलीक अम्लों के भौतिक गुण लिखिए। 2  
Write physical properties of carboxylic acids.

**इकाई / Unit-IV**

4. (a) आमोनिया, मेथिल ऐमीन एवं ऐनिलीन की सापेक्ष क्षारीयता समझाइए। 3  
Explain the relative basicity of ammonia, methylamine and aniline.
- (b) निम्नलिखित को समझाइए : 3  
(i) गैब्रियल थैलेमाइड अभिक्रिया  
(ii) हॉफमैन ब्रोमामाइड अभिक्रिया  
Explain the followings :  
(i) Gabriel phthalimide reaction  
(ii) Hoffmann bromamide reaction

**अथवा / OR**

- (a) हिंसबर्ग विधि द्वारा प्राथमिक, द्वितीयक तथा तृतीयक ऐमीन का पृथक्करण समझाइए। 3

( 6 )

Explain the separation of primary, secondary and tertiary amines by Hinsberg method.

(b) निम्नलिखित को समझाइए : 3

(i) युग्मन अभिक्रिया

(ii) सैण्डमेयर अभिक्रिया

Explain the followings :

(i) Coupling reaction

(ii) Sandmeyer reaction

#### इकाई / Unit-V

5. (a) थायोफीन, पाइरोल से अधिक स्थायी होता है, क्यों ? 2

Thiophene is more stable than pyrrole, why ?

(b) विषम चक्रीय यौगिकों को उदाहरण देकर समझाइए। 2

Explain the heterocyclic compounds with example.

(c) फ्यूरेन की संरचना और ऐरोमैटिक प्रकृति समझाइए। 2

(7)

Explain the structure and aromatic character of furan.

*अथवा / OR*

निम्नलिखित को समझाइए : 2+2+2

- (a) पाइरोल, पिरिडीन की अपेक्षा दुर्बल क्षार है
- (b) थायोफीन फ्यूरेन से अधिक ऐरोमैटिक होता है
- (c) पाइरोल बनाने की एक विधि

Explain the following :

- (a) Pyrrole is weak base than pyridine
  - (b) Thiophene is more aromatic than furan
  - (c) One method of pyrrole synthesis
-