

Note: Answer all the following questions. Each question carries 1 mark.

G-5157

**B. Sc. B. Ed. (Fifth Semester) Examination,
Dec. 2021**

CHEMISTRY

Paper : Elective-II

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 60

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल करें। अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

Note : Attempt questions of all three sections as directed. Distribution of marks is given with sections.

खण्ड-'अ'

Section-'A'

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

5×1=5

(Objective Type Questions)

नोट : निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

G-5157

PTO

<https://www.rdvvonline.com>

1. सही विकल्प का चयन कीजिए—

Choose the correct alternative :

(i) निम्नलिखित में से कौनसा यौगिक कैनिजारे (Cannizaro) अभिक्रिया करेगा—

(a) CH_3CHO

(b) CH_3COCH_3

(c) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$

(d) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CHO}$

Which of the following compound will undergo Cannizzaro reaction?

(a) CH_3CHO

(b) CH_3COCH_3

(c) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$

(d) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CHO}$

(ii) एसिटिक अम्ल निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया के किण्वन द्वारा निर्मित होता है?

G-5157

<https://www.rdvvonline.com>

- (a) इथेनॉल
- (b) मेथनॉल
- (c) एथनाल
- (d) मेथनाल

Acetic acid is manufactured by the fermentation of which of the following reaction :

- (a) Ethanol
- (b) Methanol
- (c) Ethanol
- (d) Methanol

(iii) एसिटामाइड को मिथेनामाइन में निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया द्वारा बदला जा सकता है ?

- (a) स्टीफन की अभिक्रिया
- (b) हॉफमैन ब्रोमाइड की अभिक्रिया
- (c) कार्बिल एमीन अभिक्रिया
- (d) गैब्रिएल थैलिमाइम संश्लेषण

Acetamide can be converted to methenamine by which of the following reactions :

- (a) Stephen's reaction
- (b) Hoffmann bromamide
- (c) Carbylamine reaction
- (d) Gabriel phthalimide synthesis

(iv) निम्नलिखित में से कौन सा कार्बोहाइड्रेट का सामान्य सूत्र है ?

- (a) $(C_4H_2O)_n$
- (b) $(C_6H_2O)_n$
- (c) $(CH_2O)_n$
- (d) $(C_4H_2O)_nCOOH$

Which of the following is the general formula of carbohydrates?

- (a) $(C_4H_2O)_n$
- (b) $(C_6H_2O)_n$
- (c) $(CH_2O)_n$
- (d) $(C_4H_2O)_nCOOH$

(v) एरोमैटिक पक्ष श्रृंखला वाले अमीनो अम्ल होते हैं—

- (a) ट्रिप्टोफैन, एसपेराजीन, थायरोसिन

- (b) ट्रिपटोफैन, थ्रेओनीन, टायरोसिन
 (c) फेनिलएलानिन, ट्रिपटोफैन, टायरोसिन
 (d) इनमें से कोई नहीं

Amino acids with aromatic side chain are :

- (a) Tryptophan, asparagine, tyrosine
 (b) Tryptophan, threonine, tyrosine
 (c) Phenylalanine, tryptophan, tyrosine
 (d) None of the above

खण्ड-'ब'

Section-'B'

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×3=15

(Short Answer Type Questions)

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंको का है।

Note : Attempt any five questions. Each question carries 3 marks.

2. निम्नलिखित में संबंधित अभिक्रियाओं को लिखिए—

- (a) क्लोमेन्सन अपचयन

G-5157

PTC

- (b) वोल्फ-किशनर अपचयन

Write the reactions involved in the following :

- (a) Clemmensen Reduction
 (b) Wolff - Kishner Reduction

3. जाइसेल्स विधि को समझाइये।

Explain Zeisel's Method.

4. इपॉक्साइड्स के साथ ग्रिग्नार्ड एवं ऑर्गेनोलाजेन अभिकर्मकों की रसायनिक अभिक्रिया को समझाइये।

Explain chemical reaction of Grignard and organolithium reagents with epoxides.

5. ग्लूकोज एवं फ्रक्टोज के अंतर्संबंध को स्पष्ट करें।

Clarify interconversion of glucose and fructose.

6. परिवर्तीध्रुवण घूर्णन की क्रिया विधि के बारे में लिखिए।

Write about mutarotation mechanism.

7. प्रोटीन विकृतीकरण/पुनर्वसन क्या है?

What is protein denaturation/renaturation?

8. न्यूक्लिक एसिड के मूल घटकों पर प्रकाश डालिये।

Throw light on the basic constituents of nucleic acids.

खण्ड-'स'

Section-'C'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

5×8=40

(Long Answer Type Questions)

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंकों का है।

Note : Attempt all the five questions. Each question carries 8 marks.

9. पार्किन एवं नोवेनएगेल संघनन की क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए।

Explain the mechanism of Perkin and Knoevenagei condensation.

10. कार्बोक्सिलिक एसिड के निर्माण (गठन) की व्याख्या कीजिए।

Explain formation of carboxylic acids.

11. अमोनिया के संघनन अभिक्रियाओं को उसकी व्युत्पत्ति सहित समझाइये।

- हाइड्रोक्सिलामाइन के साथ अभिक्रिया
- हाइड्राजीन के साथ अभिक्रिया
- अमोनिया के साथ अभिक्रिया
- सेमीकार्बेजाइड के साथ अभिक्रिया

Explain condensation reactions of Amonia with its derivatives : <https://www.rdvvonline.com>

- Reaction with hydroxylamine
- Reaction with hydrazine
- Reaction with ammonia
- Reaction with semicarbazide

12. नाइट्रस एसिड के साथ अमाइन की अभिक्रिया को समझाइये एवं नाइट्रस एसिड के साथ कौन सा अमीन अभिक्रिया नहीं करेगा? कारण बताइये।

Explain reaction of amines with nitrous acid. Which amine will not react with nitrous acid? Justify.

13. सुक्रोज की तैयारी बताते हुये किन्हीं पाँच गुणों की व्याख्या कीजिए।

While strength preparation of sucrose, explain any five properties.

14. α -अमीनो एसिड के चार भौतिक गुणों के साथ इनकी अमीनो समूह के साथ रासायनिक अभिक्रियाओं को लिखिए।

Write four physical properties of α -amino acids along with its chemical reactions with amino group.

15. चिरसम्मत पेप्टाइड संश्लेषण की सीमाएँ लिखिए। ठोस प्रावस्था पेप्टाइड संश्लेषण सम्मिलित चरणों की व्याख्या कीजिए।

Write the limitations of classical peptide synthesis. Explain the steps involved in solid phase peptide synthesis.

<https://www.rdvvonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से