झारखण्ड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, राँची

PROJECT RAIL
(REGULAR ASSESSMENT FOR IMPROVED LEARNING)
General School

Subject- Chemistry	Class- 12
Time- 1 Hour	Full Marks- 20

General Instructions:

1. *There are total **12** questions in this question paper. It is compulsory to answer all the questions.*

2. *Type of questions and marks:*

*Questions **1** to **6-** Objective questions (6x1=**6**)*
*Questions 7 to **10-** Short answer questions (**4x2=8**)*
*Questions **11** and **12-** Long answer questions (**2x3=6**)*

3. *Questions **1** to **6** are multiple choice type. Out of **6** multiple choice questions, **2** questions are competency based questions. Each question carries **1** mark. Four options are given for multiple choice type questions **1** to **6.** Select the correct option (a, b, c, d) and write it in the answer sheet.*

4. *No candidate will be allowed to leave the examination hall before the end of the examination.*

SECTION- A (6x1=6) (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

1. The oxidation of toluene to benzaldehyde by chromyl chloride is called-

   क्रोमाइल क्लोराइड द्वारा टॉलूईन का बेन्जैल्डिहाइड में ऑक्सीकरण कहलाता है:

   (a) Etard Reaction. (b) Riemer-Tiemann Reaction

   (c) Stephen's Reaction. (d) Cannizaro Reaction

2. Which one of the following has the lowest pKa value?

   निम्नलिखित में से किसका pKa मान सबसे कम है?

RAIL 02-11-2026

(a) CH_3COOH (b) NO_2- CH_2COOH

(c) Cl-CH_2COOH (d) HCOOH

3. Lower molecular mass alcohols are-

कम आणविक द्रव्यमान वाले ऐल्कोहॉल होते हैं:

(a) miscible in limited amount of water

(b) miscible in excess of water

(c) miscible in water in all proportions

(d) immiscible in water

4. A compound (A) with molecular formula $C_5H_{10}O$ forms a phenyl hydrazine and gives negative Tollen's and iodoform tests. The compound on reduction gives n-pentane. The compound (A) is-

आणविक सूत्र C5H10O वाला एक यौगिक (A) फेनिल हाइड्राजीन बनाता है और नकारात्मक टॉलेंस (Tollen's) और आयोडोफॉर्म परीक्षण देता है। यौगिक अपचयन पर n-पेन्टेन देता है। यौगिक (A) है:

(a) pentan-3-one (b) pentanal

(c) pentanol (d) pentan-2-one

5. When diethyl ether is heated with excess of HI, it produces

जब डाइएथिल ईथर को HI की अधिकता के साथ गर्म किया जाता है, तो यह उत्पन्न करता है:

(a) Ethanol (b) Iodoform

RAIL 02-11-2026

(c) Methyl iodide (d) Ethyl iodide

6. Lucas reagent produces cloudiness immediately with

ल्यूकास अभिकर्मक तुरंत किसके साथ धुंधलापन उत्पन्न करता है:

(a) $CH_3 - \underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{\overset{\displaystyle CH_3}{\overset{|}{C}}}} - CH_3$

(b) $CH_3 - \underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{CH}} - CH_2 - CH_3$

(c) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$

(d) $CH_3 - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} - CH_2 - OH$

SECTION- B (4x2=8) (लघु उत्तरीय प्रश्न)

7. Give simple test to distinguish between

निम्नलिखित के बीच अंतर करने के लिए सरल रासायनिक परीक्षण दें:

(a) Ethanol and Phenol. (b) Pentan-2-one and Pentan-3-one

RAIL 02-11-2026

8. State the products of the following reactions-

निम्नलिखित अभिक्रियाओं के उत्पादों को बताएँ:

(a) $(CH_3)_3COC_2H_5$ + HI ——————>

(b) $CH_3CH_2CH_2OCH_3$ + HBr ——————>

9. Arrange the following compounds in-

निम्नलिखित यौगिकों को व्यवस्थित करें:

(a) CH_3CH_2OH, CH_3CHO, CH_3COOH (increasing order of their boiling points)

(b) CCl_3COOH, CF_3COOH, $(CH_3)_3$ CCOOH (increasing order of acidic strength)

10. Give reason to support your answer

Presence of alpha hydrogen in aldehyde and ketone is essential for aldol condensation.

अपने उत्तर के समर्थन में कारण दें:

एल्डोल संघनन के लिए एल्डिहाइड और कीटोन में अल्फा (alpha) हाइड्रोजन की उपस्थिति आवश्यक है।

SECTION- C (2x3=6) (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

11. Write the equations involved in following reactions

RAIL 02-11-2026

निम्नलिखित अभिक्रियाओं में शामिल समीकरण लिखें:

(a) Williamson Ether Synthesis

(b) HVZ Reactions

(c) Cannizaro Reaction

12. An alkene 'A' (molecular formula C_5H_{10}) on ozonolysis gives a mixture of two compounds 'B' and 'C'. Compound 'B' gives positive Fehling test and also forms iodoform on treatment with I_2 andNaOH. Compound 'C' doesn't give the Fehling test but forms iodoform. Identify the Compound A, B, and C. Write the reaction for ozonolysis and formation of iodoform from B and C.

एक एल्कीन 'A' (आणविक सूत्र C5H10) ओजोनोलिसिस पर दो यौगिकों 'B' और 'C' का मिश्रण देता है। यौगिक 'B' धनात्मक फेलिंग परीक्षण देता है और I2 और NaOH के साथ उपचार करने पर आयोडोफॉर्म भी बनाता है। यौगिक 'C' फेलिंग परीक्षण नहीं देता है लेकिन आयोडोफॉर्म बनाता है। यौगिक A, B और C की पहचान करें। ओजोनोलिसिस और B तथा C से आयोडोफॉर्म के निर्माण के लिए अभिक्रिया लिखें।

RAIL 02-11-2026