

[कुल प्रश्नों की संख्या : 16] [Total No. of Questions: 16]
[कुल मुद्रित पृष्ठ : 04] [Total No. of Printed Pages : 04]

[समय : 3.15 घंटे] [Time: 3.15 Hours]
[पूर्णांक : 40] [Maximum Marks : 40]



कक्षा 12वीं अर्द्ध वार्षिक परीक्षा, 2025-26
Class 12th Half Yearly Examination, 2025-26
रसायन विज्ञान / CHEMISTRY
[1227]

सामान्य अनुदेश :

- 1) परीक्षार्थी प्रश्न-पत्र के पहले पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें।
- 2) प्रत्येक प्रश्न के सामने उसका अंक भार अंकित है।

General Instructions :

- 1) Candidate must write his/her Roll Number on the first page of the Question Paper.
- 2) Marks for every question are indicated alongside.

खण्ड-अ / Section-A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न -

Multiple Choice Questions -

प्र.1 निम्नांकित बहुविकल्पात्मक प्रश्नों का सही उत्तर लिखें -

Write the correct answer of following multiple choice questions -

(i) निम्नलिखित में से अणुसंख्य गुणधर्म है -

- (a) परासरण दाब (b) श्यानता (c) पृष्ठ तनाव (d) अपवर्तनांक

Which of the following is a colligative property?

- (a) Osmotic pressure (b) Viscosity (c) Surface tension (d) Refractive index

(ii) प्रतिरोध का मात्रक है -

- (a) ओम-मीटर (b) वोल्ट (c) ओम (d) इनमें से कोई नहीं

Unit of resistance is -

- (a) Ohm-m (b) Volt (c) Ohm (d) None of these

(iii) किस कोटि की अभिक्रिया का वेग अभिकारकों की सांद्रता पर निर्भर नहीं करता है?

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3

The rate of which order of reaction does not depend on concentration of reactants?

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3

(iv) रंगीन लवण कौन बनाते हैं?

- (a) धातुएँ (b) संक्रमण तत्व

- (c) अधातुएँ (d) P-ब्लॉक तत्व

Coloured salts are formed by -

- (a) Metals (b) Transition elements

- (c) Non-metals (d) P-block elements

(v) क्लोरोफॉर्म के ऑक्सीकरण से क्या प्राप्त होता है?

- (a) फॉर्मिक अम्ल (b) CCl_4 (c) फॉस्जीन (d) पिक्रिक अम्ल

What is obtained by oxidation of chloroform?

- (a) Formic acid (b) CCl_4 (c) Phosgene (d) Picric acid

(vi) वह संकुल आयन इंगित कीजिए जो ज्यामिती समावयवता प्रदर्शित करता है -

- (a) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Cl}_2]^+$ (b) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}]$

- (c) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ (d) $[\text{Co}(\text{CN})_5\text{NC}]^{4-}$

Indicate the complex ion which shows geometrical isomerism -

- (a) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Cl}_2]^+$ (b) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}]$

- (c) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ (d) $[\text{Co}(\text{CN})_5\text{NC}]^{4-}$



- (vii) प्राथमिक एल्कोहॉल के ऑक्सीकरण से क्या प्राप्त होता है? (1/2)
- (a) कीटोन (b) कार्बोक्सिलिक अम्ल
(c) ईथर (d) एल्डिहाइड

What is obtained by oxidation of primary alcohol?

- (a) Ketone (b) Carboxylic acid
(c) Ether (d) Aldehyde (1/2)
- (viii) कार्बिल एमीन अभिक्रिया से प्राप्त होता है -
- (a) प्राथमिक एमीन (b) द्वितीयक एमीन
(c) तृतीयक एमीन (d) उपरोक्त सभी

What is obtained by Carbylamine reaction?

- (a) Primary amine (b) Secondary amine
(c) Tertiary amine (d) All of the above (1/2)
- (ix) नाइट्रोजनी क्षारक जो DNA में नहीं पाया जाता है -
- (a) एडिनीन (b) साइटोसिन (c) थायमीन (d) यूरेसिल

Nitrogenous base not found in DNA is -

- (a) Adenine (b) Cytosine (c) Thymine (d) Uracil (1/2)
- (x) ट्राइमेथिलएमीन में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण अवस्था है -
- (a) sp (b) sp² (c) sp³ (d) dsp²

Oxidation state of nitrogen in trimethylamine is -

- (a) sp (b) sp² (c) sp³ (d) dsp² (3)

प्र.2 रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए -

Fill in the blanks -

- (i) बेंजीन डायज़ोनियम क्लोराइड का रासायनिक सूत्र..... है। (1/2)
Chemical formula of benzene diazonium chloride is.....
- (ii) [Co(NH₃)₅Cl]Cl₂ में Co की ऑक्सीकरण अवस्था..... है। (1/2)
Oxidation state of Co in [Co(NH₃)₅Cl]Cl₂ is.....
- (iii) जल में विलेय विटामिन..... हैं। (1/2)
Water soluble vitamins are.....
- (iv) सभी नाभिकीय (रेडियोएक्टिव) क्षय अभिक्रियाएँ..... कोटि की अभिक्रियाएँ होती हैं। (1/2)
All nuclear (radioactive) decay reactions are..... order reactions.
- (v) हिमांक अवनमन स्थिरांक (K_f) की इकाई..... है। (1/2)
Unit of freezing point depression constant (K_f) is.....
- (vi) आयनिक विलयनों की चालकता का मापन..... के द्वारा किया जाता है। (1/2)
The conductivity of ionic solutions is measured by.....

प्र.3 अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न -

Very Short Answer Type Questions -

- (i) यदि 8 ग्राम NaOH, 450 मिली. विलयन में घुला है, तो मोलरता ज्ञात कीजिए। (1)
Find the molarity if 8 grams of NaOH dissolved in 450 ml of solution.
- (ii) द्वितीय कोटि की अभिक्रिया के वेग स्थिरांक की इकाई लिखिए। (1)
Write the unit of rate constant of second order reaction.
- (iii) कोलराऊश का नियम लिखिए। (1)
Write the Kohlrausch's Law.
- (iv) एसीटोन का IUPAC नाम लिखिए। (1)
Write the IUPAC name of acetone.
- (v) कार्बोक्सिलेट आयन की अनुनादी संरचना बनाइए। (1)
Draw the resonance structure of carboxylate ion.
- (vi) DDT का संरचना सूत्र लिखिए। (1)
Write the structure formula of DDT.



लघु उत्तरात्मक प्रश्न -

Short Answer Type Questions -

- प्र.4 Sc^{+1} आयन रंगहीन होता है। क्यों? (12)
- प्र.5 Sc^{+1} ion is colourless. Why? (1 1/2)
- प्र.6 मिश्र धातु किसे कहते हैं? इसका संघटन लिखिए। (1 1/2)
- What is Misch metal? Write its composition. (1 1/2)
- प्र.6 संघट्टवाद के सिद्धांत को समझाइए।
- Explain the Collision Theory.
- प्र.7 एक प्रोटीन के 200 सेमी.³ जलीय विलयन में 1.26 ग्राम प्रोटीन है। 300K पर इस विलयन का परासरण दाब 2.57×10^{-3} bar पाया गया है। प्रोटीन के मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए। (1 1/2)
- 200 cm³ aqueous solution of a protein contains 1.26 g of protein. The osmotic pressure of this solution is found to be 2.57×10^{-3} bar at 300K. Calculate the molar mass of the protein.
- प्र.8 कार्बोक्सिलिक अम्ल, फीनॉल से अधिक अम्लीय होता है, क्यों? (1 1/2)
- Carboxylic acid is more acidic than phenol. Why?
- प्र.9 सीसा संचायक सेल की डिस्चार्ज की प्रक्रिया में एनोड व कैथोड पर होने वाली सम्पूर्ण अभिक्रिया लिखिए। (1 1/2)
- Write the complete reactions occurring at the anode and cathode during the discharge process of a lead storage cell.
- प्र.10 $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}_2 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} \longrightarrow [\text{A}] \xrightarrow[\text{KOH}]{\text{CHCl}_3} [\text{B}]$
- उपरोक्त अभिक्रिया में A व B का रासायनिक सूत्र लिखिए। (1 1/2)
- $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}_2 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} \longrightarrow [\text{A}] \xrightarrow[\text{KOH}]{\text{CHCl}_3} [\text{B}]$
- Write the chemical formula of A and B in the above reaction.
- प्र.11 धातु कार्बोनिलों में आबंध निर्माण को समझाइए। (1 1/2)
- Explain the bond formation in metal carbonyls.

खण्ड-स / Section-C

दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न -

Long Answer Type Questions -

- प्र.12 संयोजकता बंध सिद्धांत के आधार पर $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ के चुम्बकीय गुण व रंग को समझाइए। (6)
- Explain the magnetic property and colour of $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ by Valence Bond Theory. (2)
- प्र.13 निम्नलिखित अभिक्रियाएँ लिखिए - (2)
- (a) राइमर-टीमान अभिक्रिया
- (b) वलीमैनसन अपचयन अभिक्रिया
- Write the following reactions -
- (a) Reimer-Tiemann reaction
- (b) Clemmensen reduction reaction
- प्र.14 (i) यदि प्रथम कोटि की अभिक्रिया का वेग स्थिरांक 3.0 sec^{-1} है, तो इसका अर्द्धआयु काल ज्ञात करो। (1)
- If the rate constant of a first order reaction is 3.0 sec^{-1} , then find its half-life period. (1)
- (ii) अभिक्रिया के वेग की ताप पर निर्भरता लिखिए।
- Write the dependence of the rate of reaction on temperature.





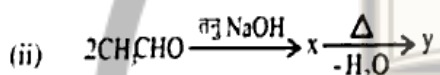
निबंधात्मक प्रश्न -

Essay Type Questions -

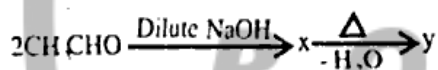
- प्र 15 (i) संक्षारण को समझाइए।
Explain the corrosion. (8)
- (ii) NaCl, HCl व NaAc के लिए Λ_m° क्रमशः 126.4, 425.9 व 91.05 $\text{Scm}^2\text{mol}^{-1}$ है, तो HAc के लिए Λ° का मान परिकलित कीजिए।
For NaCl, HCl and NaAc, Λ_m° is 126.4, 425.9 and 91.05 $\text{Scm}^2\text{mol}^{-1}$ respectively. Calculate the value of Λ° for HAc. (2)

अथवा / OR

- (i) लेक्लान्शे सेल का नामांकित चित्र बनाते हुए उसकी रासायनिक समीकरण लिखिए।
Draw the labelled diagram of Leclanche cell and write its chemical equation. (2)
- (ii) 0.1 mol l^{-1} KCl विलयन से भरे हुए एक चालकता सेल का प्रतिरोध 100Ω है। यदि उसी सेल का प्रतिरोध 0.02 mol l^{-1} KCl विलयन भरने पर 520Ω हो, तो 0.02 mol l^{-1} KCl विलयन की चालकता व मोलर चालकता परिकलित कीजिए। 0.1 mol l^{-1} KCl की चालकता 1.29 S/m है।
The resistance of a conductivity cell filled with 0.1 mol l^{-1} KCl solution is 100Ω . If the resistance of the same cell filled with 0.02 mol l^{-1} KCl solution is 520Ω , then calculate the conductivity and molar conductivity of 0.02 mol l^{-1} KCl solution. The conductivity of 0.1 mol l^{-1} KCl is 1.29 S/m . (2)
- प्र 16 (i) गाटरमान-कोच अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखिए।
Write the note on Gattermann-Koch reaction. (2)



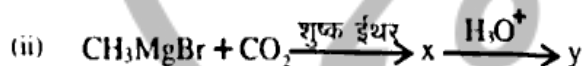
उपरोक्त अभिक्रिया अनुक्रम में x व y के रासायनिक सूत्र और IUPAC नाम लिखिए। (2)



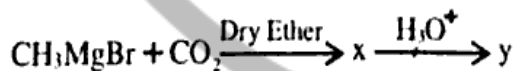
Write the chemical formula and IUPAC name of x and y of above reaction.

अथवा / OR

- (i) रोसेनमुण्ड अपचयन अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखिए।
Write a note on Rosenmund reduction reaction. (2)



उपरोक्त अभिक्रिया अनुक्रम में x व y के रासायनिक सूत्र और IUPAC नाम लिखिए। (2)



Write the chemical formula and IUPAC name of x and y of above reaction.





RBSE CHAPTERWISE PYQ BOOKS

Most
Important
for Board Exam

2013 - 2026

CLASS 10 & 12



Chapterwise
Questions



Board Exam
Focused



Latest Syllabus
(2026-27)



Sectionwise
(Blue Print 2027)



With
Solutions

हिंदी

ENGLISH

गणित

विज्ञान

CHEMISTRY

सामाजिक विज्ञान

संस्कृत

1

PDF VERSION



₹59
Per Subject

FREE SAMPLE PDF

VISIT NOW



boardzone.in

2

HARD COPY



HARD COPY PRICE LIST

WHATSAPP NOW

9216765400

