

Mock Test-I

Chemistry

(Optional)

Full Marks – 70

Pass Marks – 23

All questions are Compulsory

सभी प्रश्न अनिवार्य है।

One mark Questions : 1 अंक प्रश्न

- 1 The flow of current in an electrolyte is due to the movement of - 1
- a electron
 - b proton
 - c ion
 - d none of these.
- धारा का प्रवाह किसके द्वारा होता है -
- a इलेक्ट्रॉन
 - b प्रोटोन
 - c आयन
 - d इनमें से कोई नहीं।
- 2 On which of the following does the rate of a reaction depend - 1
- a Temperature
 - b Concentration of reactant
 - c Pressure
 - d All of these.
- प्रतिक्रिया की दर निम्नलिखित में किस पर आश्रित होता है -
- a तापक्रम
 - b प्रतिकारक का सान्द्रण
 - c दबाव
 - d इनमें से सभी।
- 3 Which of these is an ore of Copper ? 1
- a Malachite
 - b Calamine
 - c Haematite

- d Bauxite.
इनमें से कौन ताँबा का अयस्क है –
- a मैलेकाइट
b कैलामाइन
c हेमेटाइट
d बैकेलाइट ।
- 4 Hydrogen bonding is not present in - 1
- a PH_3
b NH_3
c H_2O
d HF
- हाइड्रोजन बंधन किसमें उपस्थित नहीं होता है –
- a PH_3
b NH_3
c H_2O
d HF
- 5 Para magnetism arises due to – 1
- a paired electrons
b a lone pair of electrons
c an unpaired electron
d none of the above.
- पारामैग्नेटिज्म किसके कारण उत्पन्न होता है –
- a युग्म इलेक्ट्रॉन
b एक युग्म जोड़ा इलेक्ट्रॉन
c एक अयुग्म इलेक्ट्रॉन
d इनमें से कोई नहीं ।
- 6 Glycerol is a - 1
- (a) Monohydric alcohol (b) dihydric alcohol (c) Tri hydric alcohol (d) none of these.
ग्लेसेरोल एक है –
- (a) मोनोहाइड्रिक अल्कोहल (b) डायहाइड्रिक अल्कोहल (c) ट्राईहाइड्रिक अल्कोहल (d) इनमें से कोई नहीं ।
- 7 A Carbohydrate contains at least - 1
- (a) 6-Carbons (b) 3-Carbons (c) 4-Carbons (d) 2-Carbons.

एक कार्बोहाइड्रेट कम से कम कार्बन रखता है—

(a) 6—कार्बन (b) 3-कार्बन (c) 4-कार्बन (d) 2-कार्बन

- 8 Phenol is a/an 1
- (a) insecticide (b) antiseptic
(c) disinfectant (d) antacid.
- फेनॉल एक है।
- (a) कीटनाशक (b) पूतिरोधी
(c) डिसिनिफेक्टेंट (d) प्रतिअम्ल

Very Short answer question :

- 9 Give an example of neutral ligand. 1
एक उदासीन लिगेण्ड का उदाहरण दें।
- 10 What is the purest form of iron. 1
लौह का शुद्ध रूप क्या है ?
- 11 What is electrophoresis.
विद्युत कण संचालन क्या है।
- 12 What is Grignard's reagent ? Give example. 1
ग्रीगनार्ड उत्प्रेरक क्या है ? उदाहरण दें।
- 13 Give reasons formaldehyde is more reactive than Acetaldehyde. 1
कारण बताएँ कि फार्मल्डिहाइड एसेटलडिहाइड से ज्यादा क्रियाशील है ?
- 14 Why are amines basic ? 1
एमीन क्षारीय है — क्यों ?
- 15 Define reaction rate. What are its units. 1
प्रतिक्रिया के दर को परिभाषित करें ? इसकी इकाई क्या है ?

Short answer questions :

- 16 (a) What are detergent ? 2
डिटर्जेंट क्या है ?
(b) What is the main Constituent of Dettol ?
डिटोल की मुख्य संरचना क्या है ?
- 17 What are macromolecules ? Give example. 2
मैक्रोमोलेकुल्स (बड़ाअणु) क्या है ? उदाहरण दें।

or

How is hard rubber obtained from simple rubber ?

साधारण रबर से कड़ा रबर कैसे बनाया जाता है ?

- 18 Give reasons why transition metals. 2
- (a) have high melting points and
(b) form alloys with are another.
- कारण बतायें – कि क्यों संक्रमण तत्व—
- (a) उच्च क्वथनांक (meltingpoint)
(b) एक दूसरे के साथ मिश्र धातु बनाता है।
- 19 Why are compounds of Fe (III) more stable than those of Fe (II). 2
- लौह (III) यौगिक लौह (II) से ज्यादा स्थायी है।
- 20 Arrange the following in order of increasing- 2
- (a) Acid strength HF, HCl, HBr, HI
(b) Oxidising Power – HOCl, HClO₂, HClO₃, HClO₄.
- निम्न को बढ़ते क्रम में सजाएँ।
- (a) अम्लीय शक्ति— HF, HCl, HBr, HI
(b) आक्सीकरण शक्ति— HOCl, HClO₂, HClO₃, HClO₄.
- 21 How are the following metals purified ? 2
- (a) Cu (b) Zn (c) Sn (d) Ni
- निम्न तत्वों का शुद्धिकरण किस प्रकार किया जाता है।
- (a) Cu (b) Zn (c) Sn (d) Ni
- 22 (a) How can you recharge a battery ? 2
- (b) Give two examples of secondary cell ?
- (a) आप बैटरी का रिचार्ज कैसे कर सकते हैं ?
(b) द्वितीयक सेल का दो उदाहरण दें।
- 23 What are the different types of crystalline solids ? Explain. 3
- विभिन्न प्रकार के क्रिस्टलाइन ठोस का वर्णन करें।
- 24 A solution containing 29 gm. of a non-volatile solute in 250 gm. of water boils at 373.52 K. The boiling point of pure water is 373 K. Find the molar mass of the solute. Given $K_b = 0.52 \text{ K Kg mol}^{-1}$ 3
- एक घोल 29 ग्रा० नन भोलाटाइल घुल्य 250 ग्रा० जल में रखता है जो 373.52K पर गर्म किया जाता है। 250 ग्राम जल के घोल में 29 ग्रा० ननभोलाटाइल घुल्य है। शुद्ध जल का क्वथनांक (Melting Point) 373K

है तो घोलक का मोलर मात्रा ज्ञात करें। दिया है $K_b = 0.52 \text{ K Kg mol}^{-1}$

or

Explain Henry's law ?

हेनरी नियम का वर्णन करें।

25 (a) What is Kohlrausch's Law of independent migration of ions ? 3

स्वतंत्र रूप से आयन के गमन का कोलराउच का नियम क्या है ?

(b) What do you understand by 1 Faraday ?

1-फैराडे से आप क्या समझते हैं ?

26 What is Catalyst ? How does it enhance the rate of a reaction. 3

उत्प्रेरक क्या है ? प्रतिक्रिया के दर को किस प्रकार प्रभावित करता है ?

27 Compare physisorption and chemisorptions. 3

फिजिओसॉरप्शन एवं केमियोर्प्शन में तुलना करें।

28 (a) What are emulsions ? 3

(b) Give four uses of emulsions ?

(a) इम्लसन क्या है ?

(b) इम्लसन की चार उपयोगिता बतायें।

29 A first-order reaction is 30% Complete in one hour. Calculate the rate constant for the reaction. How much time will the reaction take for 80% completion ? 3

प्रथम क्रम की प्रतिक्रिया एक घंटे में 30% पूर्ण करती है तो प्रतिक्रिया की दर कितने समय में 80% पूर्ण करेगा।

or

What happens when :-

(a) Ethyl bromide is treated with KOH ?

(b) Chloroform is treated with aniline and KOH ?

(c) Acetone reacts with Iodine.

30 Write short notes on - 3

(a) the Kolbe reaction.

(b) the Reimer-Tiemann reaction.

निम्न पर टिप्पणी लिखें -

(a) कोल्बे प्रतिक्रिया

(b) रायमर-टायमन प्रतिक्रिया।

or

How will you bring about the following Conversions ?

(i) Methyl amine to Ethyl amine

(ii) Methanal to Ethanal

(iii) Formic Acid to Acetic Acid.

निम्नलिखित में बदलाव कैसे करेंगे।

(i) मिथाइल एमिन से ईथाइल एमिन।

(ii) मिथानल से इथानल।

(iii) फॉर्मिक अम्ल से एसिटिक अम्ल।

Long answer questions :

31 Describe the lab. preparation of Formic Acid. 5

फॉर्मिक अम्ल के प्रयोगशाला विधि का वर्णन करें।

32 Give reactions (one each) to show that concentrated sulphuric Acid acts as a – (a) strong Acid (b) dehydrating agent 5

सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल निम्नलिखित में किस प्रकार व्यवहृत है, प्रतिक्रिया दें। (a) मजबूत अम्ल (b) डिहाइड्रेटिंग एजेंट।

or

Calculate the mole fractions of the two components in a 10% by mass solution of common salt in water.

मोल संकल्प ज्ञात करें जब दो तत्व (कम्पोनेंट) 10% मात्रा के साथ जल में साधारण लवण के साथ घुला होता है।

33 (a) Give the shape of 5

निम्न का आकार लिखें।

(a) PCl_5 (g) (b) PCl_5 (s) (c) PH_3

(b) How is PCl_5 prepared ?

फॉस्फोरस पेंटाक्लोराइड कैसे बनाया जाता है ?

(c) What happens when SO_2 is treated with (a) H_2O (b) NaOH .

क्या होता है जबकि सल्फरडाइऑक्साइड जल एवं सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ प्रतिक्रिया करता है ?

or

The Molar concentration of glacial acetic acid is 17M. Find the number of grams of acetic acid in half a liter of this solution.

ग्लैसियल एसिटिक अम्ल का मोलर सान्द्रण 17 मोल है। इस घोल के आधा लीटर में कितना ग्राम एसिटिक अम्ल है।