

No. of Printed Pages : 8

170014/120014/030014

Roll No.

1st Sem.

Branch: Agri, Auto, CAD/CAM, Cer, Chem, P&P, Civil, CNC, Comp, ECE, Elect, EL, Food Tech., GE, IC IT, Mech, Mecatronics, Med Eltx, Plastic, Prod T & D, Metallurgy, Foundry
Sub : Applied Chemistry-I

Time : 3Hrs.

M.M. : 100

SECTION-A

Note: Multiple choice questions. All questions are compulsory. (10x1=10)

.Q.1 Symbol of Copper is (CO-1)

- a) CO
- b) C
- c) Cu
- d) None

Q.2 The bond present in Cl₂ molecule. (CO-2)

- a) Metallic bond
- b) Ionic bond
- c) Electrovalent bond
- d) Covalent bond

Q.3 The charge of electron was found by (CO-3)

- a) Faraday
- b) J.J. Thomson
- c) Milikon
- d) Gold Stein

Q.4 Which of the following has no unit? (CO-4)

- a) Molarity
- b) Normality
- c) Mole Fraction
- d) Strength

Q.5 Blood is a (CO-6)

- a) Buffer solution
- b) Acidic Solution
- c) Neurtal Solution
- d) Basic solution

Q.6 Water that does not produce lather with soap is called (CO-5)

- a) Metallic Water
- b) Soft Water
- c) Hard Water
- d) None of these

Q.7 Temporary hardness of water can be removed by (CO-5)

- a) Boiling
- b) Filtration
- c) Sedimentation
- d) None

Q.8 Oxidation is defined as (CO-7)

- a) Loss of electrons
- b) Gain of electrons
- c) Gain of protons
- d) Loss of protons

Q.9 Electrolysis involves oxidation and reduction at (CO-7)

- a) Anode and cathode
- b) Cathode and anode
- c) At both the electrodes
- d) at cathode only

Q.10 Organic compounds have (CO-6)

- a) Ionic bond
- b) Co-ordinate bond
- c) Covalent bond
- d) Metallic bond

SECTION-B

Note: Objective type questions. All questions are compulsory. (10x1=10)

Q.11 Write down the symbol of sodium. (CO-1)

Q.12 Proton carries _____ charge. (CO-1)

Q.13 Sea water is an example of _____ water. (CO-5)

Q.14 Write down an example of Ionic compound. (CO-3)

Q.15 Give an example of conductor. (CO-2)

Q.16 Valency of Cupric Ion is _____. (CO-1)

Q.17 Functional group of acid is _____. (CO-6)

Q.18 Define Ph. (CO-7)

Q.19 Temporary hardness of water is due to _____. (CO-6)

Q.20 Alkenes have general formula (CO-6)

SECTION-C

- Note:** Short answer type questions. Attempt any twelve questions out of fifteen questions. (12x5=60)
- Q.21 Define valency. Explain it by taking two examples of HCl and NH₃ molecule. (CO-1)
- Q.22 Write a short note on metallic band. (CO-2)
- Q.23 Differentiate between Isotopes and Isobars. (CO-2)
- Q.24 Calculate the number of electrons, protons and neutrons in $\frac{24}{12}$ mg. (CO-3)
- Q.25 Discuss the formation of hydrogen chloride. (CO-3)
- Q.26 Define Normality. Give the formula to calculate Normality of a solution. Write down units of Normality. (CO-4)
- Q.27 Define PH. Write any three applications of pH. (CO-5)
- Q.28 What are buffer solution? Write down its types and explain them briefly. (CO-5)
- Q.29 Define hard water. Write down the main causes of hardness of water. (CO-6)
- Q.30 Write down any five qualities of drinking water. (CO-7)
- Q.31 Briefly explain Redox Reactions by taking a suitable example. (CO-8)
- Q.32 Differentiate between electrolytes and non electrolytes with the help of example. (CO-8)
- Q.33 State Faraday's First law of electrolysis. Write down the equation also. (CO-----)

- Q.34 Define Hydrocarbons. Name the different types of hydrocarbons. (CO-6)
- Q.35 Write general formula of:- (CO-6)
- a) Alkynes
 - b) aldehyde
 - c) Alcohol
 - d) Carboxylic acid
 - e) Alkanes

SECTION-D

- Note:** Long answer type questions. Attempt any two questions out of three questions. (2x10=20)
- Q.36 Write short notes on any two:-
- i) Electroplating (CO-8)
 - ii) Sludge and Scale Formation. (CO-4)
 - iii) Sigma and Pi bonding. (CO-2)
- Q.37 Write down the IUPAC name of (CO-6)
- a) CH₃ - CH₂ - OH
 - b) CH₃-CH₂-CH₂-CH₃
 - c) CH₃-Cl
 - d) HCOOH
 - e) CH⁰ CH
- Q.38
- (i) Explain the action of soap in water with the help of chemical equations. (CO-7)
 - (ii) What is the molarity of the resulting solution obtained by mixing < of 0.2m NaOH solution and 2L of 0.5m NaOH solution. (CO-4)

1st Sem.

Branch: Agri, Auto, CAD/CAM, Cer, Chem, P&P, Civil, CNC, Comp, ECE, Elect, EL, Food Tech., GE, IC IT, Mech, Mecatronics, Med Eltx, Plastic, Prod T & D, Metallurgy, Foundry
Sub : Applied Chemistry-I

Time : 3Hrs.

M.M. : 100

भाग - क

नोट:- बहु विकल्पीय प्रश्न। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (10x1=10)

- प्र.1 कापर का प्रतीक है
 क) CO ख) C
 ग) Cu घ) सभी
- प्र.2 Cl₂ अणु में बन्ध उपस्थित है
 क) धातु बन्ध ख) आयनिक बन्ध
 ग) इलेक्ट्रोवेलेन्ट बन्ध घ) कोवेलेन्ट बन्ध
- प्र.3 इलेक्ट्रोन के आवेश को _____ द्वारा पाया गया।
 क) फैराडे ख) जे.जे. थोमसन
 ग) मिलिकोन घ) गोल्ड स्टीन
- प्र.4 निम्नलिखित में से किसकी इकाई नहीं है
 क) मोलरता ख) नार्मलता
 ग) मोल अंश घ) मजबूती
- प्र.5 रक्त एक _____ है
 क) बफर घोल ख) अम्लीय घोल
 ग) तटस्थ घोल घ) क्षारीय घोल
- प्र.6 जल जब साबुन के साथ झाग नहीं बनाता है उसको कहते हैं
 क) धात्विक जल ख) नरम जल
 ग) कठोर जल घ) इनमें से कोई नहीं

(5) 170014/120014/030014

- प्र.7 जल की अस्थायी कठोरता _____ द्वारा हटाई जा सकती है
 क) उबालना ख) छानना
 ग) अवसादन घ) कोई नहीं
- प्र.8 आक्सीकरण _____ कहलाता है
 क) इलेक्ट्रोन की हानि ख) इलेक्ट्रोन का बढ़ना
 ग) प्रोटोन का बढ़ना घ) प्रोटोन की हानि
- प्र.9 विद्युतीय अपघटन ऑक्सीकरण तथा कसौती _____ पर निहित करता है
 क) ऐनोड तथा कैथोड ख) कैथोड तथा ऐनोड
 ग) दोनों इलैक्ट्रोड घ) सिर्फ कैथोड
- प्र.10 जैव यौगिकों में _____ होता है
 क) आयनिक बन्ध ख) निर्देशांक बन्ध
 ग) कोवेलेन्ट बन्ध घ) धात्विक बन्ध

भाग - ख

नोट:- वस्तुनिष्ठ प्रश्न। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (10x1=10)

- प्र.11 सोडियम के प्रतीक को लिखिए।
- प्र.12 प्रोटोन _____ आवेश रखता है।
- प्र.13 समुद्रीय जल _____ जल का उदाहरण है।
- प्र.14 आयनिक यौगिक का एक उदाहरण लिखिए।
- प्र.15 चालक का एक उदाहरण दीजिए।
- प्र.16 क्यूपरिक आयन की संयोजकता _____ है।
- प्र.17 अम्ल की कार्यकारिणी समूह _____ है।
- प्र.18 pH को परिभाषित कीजिए।
- प्र.19 जल की स्थायी कठोरता _____ के कारण होती है।
- प्र.20 अल्कीन का सामान्य सूत्र _____ है।

(6) 170014/120014/030014

भाग - ग

- नोट:-** लघु उत्तरीय प्रश्न। 15 में से किन्हीं 12 प्रश्नों को हल कीजिए।
 (12x5=60)
- प्र.21 संयोजकता को परिभाषित कीजिए। HCl तथा NH_3 अणुओं के दो उदाहरण देते हुए समझाइए।
- प्र.22 धात्विक बन्ध पर एक संक्षिप्त टिप्पणी दीजिए।
- प्र.23 समस्थानिक तथा समभारिक के बीच अन्तर बताइए।
- प्र.24 $\frac{2}{12}$ एमजी में इलेक्ट्रॉन, प्रोटोन तथा न्यूट्रोन की संख्या को निकालिए।
- प्र.25 हाइड्रोजन क्लोराइड का सूत्र लिखिए।
- प्र.26 नोरमेलेटी को परिभाषित कीजिए। एक घोल की नोरमेलेटी को निकालने के लिए सूत्र दीजिए। नारमेलेटी की इकाईयों का सूत्र दीजिए।
- प्र.27 PH को परिभाषित कीजिए। इसके कोई तीन उपयोग लिखिए।
- प्र.28 बफर घोल क्या है? इनके प्रकारों को लिखिए तथा संक्षेप में समझाइए।
- प्र.29 कठोर जल को परिभाषित कीजिए। पानी की कठोरता का प्रमुख कारण लिखिए।
- प्र.30 पेयजल की कोई पाँच विशेषताओं को लिखिए।
- प्र.31 अपचयोपचय क्रियाओं को उचित उदाहरण लेते हुए संक्षिप्त में समझाइए।
- प्र.32 विद्युत अपघटय तथा अविद्युत अपघटय के बीच उदाहरण की सहायता से अन्तर बताइए।
- प्र.33 फैराडे के विद्युत अपघटय के प्रथम नियम को बताइए। इसका समीकरण भी लिखिए।

प्र.34 हाइड्रोकार्बन को समझाइए। विभिन्न प्रकार के हाइड्रोकार्बन का नाम दीजिए।

प्र.35 सामान्य सूत्र लिखिए-

- | | |
|-------------|----------------------|
| क) एल्काइन | ख) एल्डीहाइड |
| ग) एल्कोहल | घ) कारबोक्सीलिक अम्ल |
| ड) एल्केन्स | |

भाग - घ

नोट:- दीर्घ उत्तरीय प्रश्न। तीन में से किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए।
 (2x10=20)

प्र.36 कोई दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए-

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| क) विद्युत लेपन | ख) गाद तथा परत बनना |
| ग) सिगमा तथा पाई बन्ध | |

प्र.37 आईयूपीएसी नाम लिखिए-

- | | |
|--|--|
| क) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ | ख) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ |
| ग) $\text{CH}_3\text{-Cl}$ | घ) HCOOH |
| ड) $\text{CH}^{\circ}\text{CH}$ | |

प्र.38 क) रासायनिक समीकरण की सहायता से साबुन का पानी पर कार्य को समझाइए।

- ख) 0.2 एम NaOH का 1 लिटर घोल तथा 2 लिटर का 0.5 एम NaOH घोल मिलाने पर बने हुए घोल की मोलरता क्या है?