

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 2(CtoD) New – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: C4300011

Date: 23-01-2024

Subject Name: Basic Chemistry

Time: 10:30 AM TO 12:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

No. Question Text and Option. પ્રશ્ન અને વિકલ્પો.

1^o clark = ___ppm

1. A. 14.3 B. 1.43
C. 143 D. 0.143

1^o clark = ___ppm

૧. A. 14.3 B. 1.43
C. 143 D. 0.143

The chemical bond formed by sharing the pair of electron called.....

2. A. Ionic bond B. Covalent bond
C. Hydrogen bond D. Metallic bond

ઇલેક્ટ્રોનની ભાગીદારીથી રચાતા બંધ ને કહે છે.

૨. A. આયનિકબંધ B. સહસંયોજકબંધ
C. હાઇડ્રોજનબંધ D. ધાત્વિકબંધ

What is the bond angle between the hybrid orbitals in sp³?

3. A. 180° B. 120°
C. 109.5° D. 360°

sp³સંકર કક્ષકોમાં બંધકોણ કેટલો હોય છે?

૩. A. 180° B. 120°
C. 109.5° D. 360°

Chemical formula of Zeolite is..... XH₂O

4. A. Na₂.Al₂. B. Na₂.Si₂.O₈.
C. Na₂.Al₂.Si₂.O₈. D. Na₂.

ઝીઓલાઇટનું રાસાયણિકસૂત્ર XH₂O છે.

૪. A. Na₂.Al₂. B. Na₂.Si₂.O₈.
C. Na₂.Al₂.Si₂.O₈. D. Na₂.

..... Is used for Estimation of hardness of water.

5. A. EDTA B. DDT
C. COOH D. EBT

.....નો ઉપયોગ પાણીની કઠિનતા માપવા માટે થાય છે.

૫. A. EDTA B. DDT
C. COOH D. EBT

Destruction or decay of metal by chemical or electrochemical reaction is known as

6. A. Oxidation B. Reduction
C. Corrosion D. Redox

રાસાયણિક અથવા વિદ્યુત રાસાયણિક પ્રક્રિયા દ્વારા ધાતુના નાશ પામવાની પ્રક્રિયાને..... કહે છે.

૬. A. ઓક્સિડેશન B. રિડક્શન
C. ક્ષારણ D. રેડોક્ષ

The water which does not produce lather with soap readily is calledwater

7. A. Soft B. Hard
C. Pure D. Impure

જે પાણી સાબુ સાથે તુરંત ફીણ ન આપે તેને પાણી કહે છે.

૭. A. નરમ B. કઠિન
C. શુદ્ધ D. અશુદ્ધ

Monomer of PVC is

8. A. CH_4 B. $CH_2=CH_2$
C. CH_3 D. $CH_2=CHCl$

PVC નો એકાંકી અણુ છે.

૮. A. CH_4 B. $CH_2=CH_2$
C. CH_3 D. $CH_2=CHCl$

Hardness of Hard water/Saline water isPPM

9. A. 10 B. 50
C. 100 D. Above 250

કઠિન પાણીની કઠિનતા..... PPM હોય.

૯. A. 10 B. 50
C. 100 D. 250 થી વધુ

Chemical formula of methane is

10. A. CH_4 B. CH_6
C. C_2H_6 D. C_6H_6

મિથેન નું રાસાયણિક સૂત્ર

૧૦. A. CH_4 B. CH_6
C. C_2H_6 D. C_6H_6

Molecular weight of $CaSO_4$ isgm/mole

11. A. 100 B. 136
C. 95 D. 120

$CaSO_4$ નો અણુભાર છે.

૧૧. A. 100 B. 136
C. 95 D. 120

π bond isthan sigma bond

12. A. Weaker B. Stronger
C. Equal D. None of These

π બંધ એ સિગ્મા બંધ કરતા હોય છે.

૧૨. A. નિર્બળ B. પ્રબળ
C. સમાન D. આમાથી એક પણ નહિ

Lubricant is used to reduce the in machine.

13. A. Friction B. Rate of reaction
C. Strength D. None of these

સ્નેહક નો ઉપયોગ મશીનનાં..... ઘટાડવા થાય છે.

૧૩. A. ઘસારો B. પ્રક્રિયાવેગ
C. મજબૂતાઇ D. એક પણ નહિ

.....is used in vulcanization of Rubber.

14. A. S B. C
C. Al D. N

રબ્બરના વલ્કેનાઇઝેશન માં નો ઉપયોગ થાય છે.

૧૪. A. S B. C

- C. Al D. N
Fire point of good lubricant should be
15. A. Moderate B. High
C. Low D. Zero
- સારા સ્નેહકનું ભડકાબિંદુ હોવું જોઈએ.
૧૫. A. પ્રમાણસર B. ઉચુ
C. નીચુ D. શૂન્ય
- The potential of standard electrode hydrogen electrode is volt
16. A. 100 B. 0
C. 50 D. 25
- પ્રમાણિત હાઇડ્રોજન ધ્રુવનો પોટેન્શિયલ વોલ્ટ હોય છે.
૧૬. A. 100 B. 0
C. 50 D. 25
- There aretypes of polymerization.
17. A. 1 B. 2
C. 4 D. 6
- બહુઘટકતાના પ્રકાર છે.
૧૭. A. 1 B. 2
C. 4 D. 6
-polymer is affected by temperature.
18. A. Thermoplastic B. Thermosetting
C. A & B Both D. None of these
-બહુઘટક પર તાપમાનની અસર થાય છે.
૧૮. A. તાપસુનમ્ય B. તાપસ્થાપિત
C. A&B બન્ને D. આ માથી એક પણ નહિ
- Polyethylene is formed by
19. A. Vulcanization B. Condensation polymerization
C. Addition polymerization D. Galvanization
- પોલિઇથીલીન દ્વારા બને છે.
૧૯. A. વલ્કેનાઇઝેશન B. સંઘનન બહુઘટકતા
C. યોગશીલબહુઘટકતા D. ગેલ્વેનાઇઝિંગમાં
- Which of following is not used as elastomer?
20. A. Neoprene B. Buna-S
C. PVC D. Buna-N
- નીચેનામાંથી કઈ રબર નથી.?
૨૦. A. નીયોપ્રીન B. બુના-S
C. PVC D. બુના-N
- Viscosity decreases with of Temperature
21. A. Increase B. Decrease
C. Remain same D. None of all
- તાપમાનના સાથે સ્નિગ્ધતા ઘટે છે.
૨૧. A. વધારા B. ઘટાડા
C. ફેરફાર થતો નથી. D. એકપણ નહિ
- pH + pOH =
22. A. 14 B. 7
C. 0 D. 10
- pH + pOH =
૨૨. A. 14 B. 7
C. 0 D. 10
- Melamine is a polymer
23. A. Thermoplastic B. Thermosetting
C. A & B Both D. None of these

મેલામાઇન એ બહુધટક છે.

23. A. તાપસુનમ્ય B. તાપસ્થાપિત
C. A&B બન્ને D. આમાથીએક પણ નહિ
According faraday's 1st law
24. A. $m \propto Q$ B. $Z \propto E$
C. A & B D. None of these
ફેરાડે ના પ્રથમ નિયમ મુજબ
25. A. $m \propto Q$ B. $Z \propto E$
C. A & B D. આમાથીએક પણ નહિ
 H_2 molecule possesses covalent bonds.
26. A. 1 B. 2
C. 3 D. 4
 H_2 અણુમાં..... સહસંયોજક બંધ હોય છે.
27. A. 1 B. 2
C. 3 D. 4
Which of the following is not a factor affecting on rate of corrosion?
28. A. pH B. Temperature
C. Moisture D. Polymer
નીચેમાંથી ક્ષારણના દર ને અસર કરનાર પરિબળ નથી.
29. A. pH B. તાપમાન
C. ભેજ D. બહુધટક
Alum is
30. A. Catalyst B. Coagulate
C. Mineral oil D. Electrode
ફટકડી એ છે.
31. A. ઉદીપક B. સ્કંદક
C. ખનીજતેલ D. વિદ્યુત ધ્રુવ
Permanent hardness in water is caused by
32. A. $Ca(HCO_3)_2$ B. $Mg(HCO_3)_2$
C. $CaSO_4$ D. None of these
પાણીની કાયમી કઠિનતા કારણે ઉદભવે છે.
33. A. $Ca(HCO_3)_2$ B. $Mg(HCO_3)_2$
C. $CaSO_4$ D. આમાથીએક પણ નહિ
Which polymer used for making of Pipes?
34. A. Orlon B. PVC
C. Epoxy Resin D. Polythene
પાઇપ બનાવા માટે કયા પોલિમર નો ઉપયોગ થાય છે.?
35. A. ઓરલોન B. PVC
C. એપોક્ષીરેઝીન D. પોલીથીન
 1.0×10^{-14} the value of
36. A. K_w B. K_M
C. K_P D. K_L
..... નું મૂલ્ય 1.0×10^{-14} છે.
37. A. K_w B. K_M
C. K_P D. K_L
Compound containing Double bond has Hybridization.
38. A. sp B. sp^2
C. sp^3 D. None of these
દ્વિ બંધ ધરાવતું સંયોજન સંકરણ ધરાવે છે.
39. A. sp B. sp^2
C. sp^3 D. એકપણ નહીં.

- has BCC arrangement.
32. A. Fe B. Cd
C. Al D. Au
- ની રચના BCC હોય છે.
32. A. Fe B. Cd
C. Al D. Au
- The mixture of oil and water is called.....
33. A. Soap B. Mineral oil
C. Emulsion D. Grease
- પાણી અને તેલ ના મિશ્રણને કહે છે.
33. A. સાબુ B. ખનીજતેલ
C. પાયસ D. ગ્રીઝ
- Which resin is used in ion exchange process?
34. A. Acidic B. Basic
C. A & B D. None of these
- આયન વિનિમય પદ્ધતિમાં કયા રેઝીનનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે?
34. A. એસિડિક B. બેઝિક
C. A & B D. આમાથી એક પણ નહિ
- Unit of Viscosity is
35. A. Pascal B. Poise
C. Ohm D. volt
- સ્નિગ્ધતાનો એકમ..... છે.
35. A. પાસ્કલ B. પોઇઝ
C. ઓહમ D. વોલ્ટ
- Valency of carbon is
36. A. 1 B. 2
C. 3 D. 4
- કાર્બનની સંયોજકતા છે.
36. A. 1 B. 2
C. 3 D. 4
- C_nH_{2n} is general formula ofseries
37. A. Alkyne B. Alkene
C. Alkane D. Aromatic
- C_nH_{2n} એ..... શ્રેણીનું સામાન્ય સૂત્ર છે.
37. A. આલકાઇન B. આલ્કીન
C. આલકેન D. એરોમેટીક
- pH of Acidic solution is _____
38. A. <7 B. =7
C. >7 D. 14
- એસિડિક દ્રાવણની pH.....
38. A. <7 B. =7
C. >7 D. 14
- Which of the following is aliphatic compound?
39. A. Methane B. Benzene
C. Phenol D. Benzoic acid
- નીચેના માંથી કયું એલીફેટીક પદાર્થ છે?
39. A. મિથેન B. બેન્ઝીન
C. ફિનોલ D. બેન્ઝોઇક એસિડ
- Which type of lubricants is Grease?
40. A. Solid B. Semi solid
C. Liquid D. Gaseous

ગ્રીઝ એ કયા પ્રકારનું સ્નેહક છે?

૪૦. A. ધનસ્નેહક B. અર્ધ ધન સ્નેહક
C. પ્રવાહીસ્નેહક D. વાયુસ્નેહક

Unit of Specific Conductivity =

41. A. $\text{ohm}^{-1}.\text{cm}^{-1}$ B. ohm.cm
C. Ohm D. mho

વિશિષ્ટ વાહકતા એકમ =

૪૧. A. $\text{ohm}^{-1}.\text{cm}^{-1}$ B. ohm.cm
C. Ohm D. mho

Simple organic molecule which can form polymer by chemical bonding is

42. A. Dimer B. Trimer
C. Monomer D. Polymer

સાદો કાર્બનિક અણુ જે રાસાયણિક બંધન દ્વારા બહુઘટક બનાવે તેને કહે છે.

૪૨. A. ડાયમર B. ટ્રાયમર
C. એકાંકી અણુ (મોનોમર) D. બહુઘટક

Molecule of P_4 containatoms

43. A. 4 B. 8
C. 1 D. 2

P_4 અણુ.....પરમાણુ ધરાવે છે.

૪૩. A. 4 B. 8
C. 1 D. 2

C_5H_8 is

44. A. Styrene B. Isoprene
C. Chloroprene D. Ethane

C_5H_8 એ

૪૪. A. સ્ટાયરીન B. આઇસોપ્રીન
C. ક્લોરોપ્રીન D. ઇથેન

pH =

45. A. $-\log [\text{H}_3\text{O}^+]$ B. $-\log [\text{OH}^-]$
C. $-\log [\text{H}_3\text{O}^+ + \text{OH}^-]$ D. None of these

pH =

૪૫. A. $-\log [\text{H}_3\text{O}^+]$ B. $-\log [\text{OH}^-]$
C. $-\log [\text{H}_3\text{O}^+ + \text{OH}^-]$ D. એક પણ નહિ

..... Metal is used in galvanizing.

46. A. Zn B. Tn
C. Sn D. Fe

ગેલ્વેનાઇઝિંગમાં ધાતુ વપરાય છે.

૪૬. A. Zn B. Tn
C. Sn D. Fe

Buffer solution is the solution whose pH

47. A. Increases B. Remains constant
C. Decreases D. None of these

બફર દ્રાવણની pH

૪૭. A. વધે B. અચળરહે
C. ઘટે D. એકપણ નહિ

Polytetrafluoroethylene is known as.....

48. A. PVC B. PTF
C. PVCD D. PTFE

પોલિટેટ્રાફ્લોરોઇથીલીન થી ઓળખાય છે.

૪૮. A. PVC B. PTF
C. PVCD D. PTFE

Which of the following is not a type of lubricant?

49. A. Solid lubricants B. Semi solid lubricants
C. Liquid lubricants D. Gaseous lubricants

નીચેના માથી કયો સ્નેહકનો પ્રકાર નથી ?

૪૯. A. ધનસ્નેહક B. અર્ધધનસ્નેહક
C. પ્રવાહી સ્નેહક D. વાયુસ્નેહક

The process of addition of electron is called.....

50. A. Redox B. Oxidation
C. Reduction D. Corrosion

ઇલેક્ટ્રોન ઉમેરવાની પ્રક્રિયાને કહે છે.

૫૦. A. રેડોક્ષ B. ઓક્સિડેશન
C. રિડક્શન D. ક્ષારણ

The substance used to stick two different surfaces firmly are called

51. A. Elastomers B. Fibers
C. Adhesives D. Metal

બે સપાટીને મજબૂત રીતે ચોટકા માટે વપરાતા પદાર્થને..... કહે છે.

૫૧. A. રબર B. રેષા
C. સંસર્ગીપદાર્થ D. ધાતુ

..... show carboxylic acid group

52. A. -CHO B. -COOH
C. -OH D. -COOR

..... કાર્બોઝિલિક એસિડ દર્શાવે છે.

૫૨. A. -CHO B. -COOH
C. -OH D. -COOR

Corrosion increases with in pH

53. A. Increase B. Decrease
C. remains same D. None of these

pH થતાં ક્ષારણ વધે છે.

૫૩. A. વધતી B. ઘટતી
C. એકસરખોરહે છે. D. એકપણ નહીં.

Which of the following is not a method to express concentration?

54. A. Mole fraction B. Molarity
C. Normality D. Millilitre

નીચેના માથી કઈ પદ્ધતિ દ્વારા દ્રાવણ ની સાંદ્રતા નું માપન થઈ શકે નહીં?

૫૪. A. મોલ અંશ B. મોલારિટી
C. સપ્રમાણતા D. મિલી લિટર

Which is the symbol of Hydrogen bond?

55. A. - B.
C. → D. :

હાઇડ્રોજન બંધની સંજ્ઞા કઈ છે?

૫૫. A. - B.
C. → D. :

Standard Atmospheric Temperature is °C

56. A. 100 B. 25
C. 50 D. 10

..... °C તાપમાન એ પ્રમાણિત તાપમાન છે.

૫૬. A. 100 B. 25
C. 50 D. 10

Which of the following is not natural Adhesive material?

57. A. Starch paste B. Vegetable Glue
C. Animal glue D. Epoxy resin

નીચેનામાંથી કયુ કુદરતી સંસર્ગી પદાર્થ નથી?

૫૭. A. સ્ટાર્યપેસ્ટ B. વનસ્પતિ જન્ય ગુંદર
C. પ્રાણી જન્ય ગુંદર D. એપોક્ષીરેઝીન

Which of the following is a type of corrosion?

58. A. Direct corrosion B. Temperature
C. A & B D. None of These

નીચેમાંથી ક્ષારણનો પ્રકાર કયુ છે?

૫૮. A. સીધુ ક્ષારણ B. તાપમાન
C. A & B D. એકપણ નહિ

Which of the following is Alkane?

59. A. C_2H_6 B. $CH_2 = CH_2$
C. C_6H_6 D. All of these

નીચેના માંથી કયુ આલ્કેન છે?

૫૯. A. C_2H_6 B. $CH_2 = CH_2$
C. C_6H_6 D. ઉપરોક્ત બધા

Which method is used for Softening of water?

60. A. Ion exchange B. Soda-lime
C. Permutit D. All of these

કઠિન પાણીને નરમ બનાવા માટે કઈ પદ્ધતિ વપરાય છે?

૬૦. A. આયન વિનિમય B. સોડલાઇમ
C. પરમીટ્યુટ D. આપેલ બધી

-M-M-M-M-M- is Polymers.

61. A. Linear polymers B. Branched polymers
C. A & B both D. None of these

-M-M-M-M-M-એ..... બહુ ઘટક છે.

૬૧. A. રેખીય બહુ ઘટક B. શાખીય બહુ ઘટક
C. A & B બન્ને D. કોઈપણ નહિ.

1 F = Coulombs

62. A. 96.5 B. 9650
C. 96500 D. 965000

1 F = કુલંબ

૬૨. A. 96.5 B. 9650
C. 96500 D. 965000

Which of the following symbol is used to show first orbit of an atom?

63. A. L B. K
C. M D. s

પરમાણુ ની પહેલી કક્ષા માટે કઈ સંજના વાપરવામાં આવે છે?

૬૩. A. L B. K
C. M D. s

What is the pH of 0.01 M HCl solution?

64. A. 4 B. 3
C. 2 D. 1

0.01 M HCl ના દ્રાવણની કેટલી છે?

૬૪. A. 4 B. 3
C. 2 D. 1

..... is used for measurement of viscosity.

65. A. Red wood Viscometer B. Voltmeter
C. Pensky marten D. Borometer

.....નો ઉપયોગ સ્નિગ્ધતા માપવા થાય છે.

૬૫. A. રેક્લુડ વિસ્કોમીટર B. વોલ્ટમીટર

- C. પેન્શકીમાટીન
.....is an aromatic compound?
66. A. Methane B. Ethane
C. Benzene D. Ethyne
..... એ એરોમેટીક સંયોજન છે.
66. A. મિથેન B. ઇથેન
C. બેન્ઝીન D. ઇથીન
..... Is method for prevention of corrosion?
67. A. Galvanizing B. Metal cladding
C. Metal spraying D. All of these
..... એ ક્ષારણ અટકાવવાની પધ્ધતિ છે.
69. A. ગેલ્વેનાઇઝિંગ B. મેટલક્લેડિંગ
C. ધાતુછંટકાવ D. આપેલબધી
..... Is used as anode in Electrochemical cell.
68. A. Zn B. Cu
C. Mg D. H₂
વિધ્યુત રાસાયણિક કોષમાં નો ઉપયોગ એનોડ તરીકે થાય છે.
68. A. Zn B. Cu
C. Mg D. H₂
What is reduction?
69. A. Gaining of electrons B. Losing of electrons
C. It can either gain or lose electrons D. None of above
રીડક્શન એટ્લે શું?
68. A. ઇલેક્ટ્રોન ને મેળવવા B. ઇલેક્ટ્રોન ને ગુમાવવા
C. ઇલેક્ટ્રોન ને મેળવવા અથવા ગુમાવવા D. ઉપર ના માથી એક પણ નહીં
..... corrosion is observed in Boiler.
70. A. Water-line B. Pitting
C. Crevice D. Atmospheric
બોઇલર માં ક્ષારણ જોવા મળે છે.
90. A. પાણીની સપાટી નીચે થતુ B. પિટિંગ
C. તડ માં થતુ D. વાતવરણથી થતુ
