Seat No.: ________ Enrolment No.___________

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

**Diploma Engineering - SEMESTER–I (CtoD) • EXAMINATION – SUMMER • 2014**

**Subject Code: C310501 Date: 29-12-2014**

**Subject Name: Physical Analytical and Inorganic Chemistry**

**Time: 02:30 Pm - 04:00 pm Total Marks: 70**

**Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumption wherever necessary.
3. Each question is of 1 mark.
4. Use of SIMPLE CALCULATOR is permissible. (Scientific/Higher Version not allowed)
5. English version is authentic.

| No. | Question Text and Option | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Which of the following is NOT a laboratory safety rule? | | | |
| | A. | You should never mix acids with bases | B. | You should tie back your long hair |
| | C. | You should never add water to acids | D. | All of the above are valid safety rules |
| 2. | What piece of laboratory equipment is best-suited for accurately measuring the volume of a liquid? | | | |
| | A. | graduated cylinder | B. | beaker |
| | C. | Erlenmeyer flask | D. | none of the above |
| 3. | Which piece of laboratory equipment can be used to store chemicals for long periods of time? | | | |
| | A. | burette | B. | evaporating dish |
| | C. | beaker | D. | solution bottle |
| 4. | “Qualitative results” refer to: | | | |
| | A. | Results that can be observed during an experiment. | B. | Results that are difficult to observe during an experiment. |
| | C. | Results that require numerical data. | D. | none of these is correct. |
| 5. | A homogenous material is defined as being: | | | |
| | A. | An element | B. | Any material with uniform composition |
| | C. | Synonymous with “solution” | D. | More than one of these |
| 6. | An example of a chemical property is: | | | |
| | A. | density | B. | mass |
| | C. | acidity | D. | solubility |
| 7. | “Exothermic” processes: | | | |
| | A. | Absorb energy | B. | Give off energy |
| | C. | Have no energy change | D. | impossible to predict the energy change |
| 8. | Intrinsic properties are properties that: | | | |
| | A. | Don’t depend on the amount of material present. | B. | Depend on the amount of material present. |
| | C. | Cannot be measured without performing a chemical reaction. | D. | None of the above is correct. |
| 9. | What is the density of an object with a volume of 15 mL and a mass of 42 grams? | | | |
| | A. | 0.352 g/mL | B. | 2.80 g/mL |
| | C. | 630 g/mL | D. | None of the above is correct. |
| 10. | Which of the following is one of Dalton’s laws? | | | |
| | A. | $P = P_1+P_2$ | B. | $P = P_1-P_2$ |
| | C. | $P = P_1 X P_2$ | D. | $P = P_1/P_2$ |
| 11. | Equation of state for Ideal Gas | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A. | PT=NRV | B. | PV=NRT |
| | C. | PR=NVT | D. | None of the above is correct. |
| 12. | Boyle's law | | | |
| | A. | PV=K | B. | PK=V |
| | C. | PT=V | D. | PK=T |
| 13. | How many electrons does iron have? | | | |
| | A. | 26 | B. | 30 |
| | C. | 56 | D. | It depends on the isotope of iron |
| 14. | Refractometer measures | | | |
| | A. | Mass index | B. | Volume index |
| | C. | Percentage index | D. | Refractive index |
| 15. | Which force is acting during physical adsorption | | | |
| | A. | Compressive force | B. | Incompressible force |
| | C. | Wandervaal's attraction force | D. | Tensile force |
| 16. | Which type of orbital looks like a figure-8 when drawn? | | | |
| | A. | s-orbital | B. | p-orbital |
| | C. | d-orbital | D. | f-orbital |
| 17. | Which of the following typically has a low melting point? | | | |
| | A. | metals | B. | nonmetals |
| | C. | metalloids | D. | transition metals |
| 18. | Which element has the largest atomic radius? | | | |
| | A. | fluorine | B. | carbon |
| | C. | tin | D. | iodine |
| 19. | Cations have: | | | |
| | A. | Positive charge | B. | Negative charge |
| | C. | No charge | D. | All of the above |
| 20. | The chemical name for $Fe_2O_3$ is: | | | |
| | A. | iron oxide | B. | iron (II) oxide |
| | C. | iron (III) oxide | D. | iron (VI) oxide |
| 21. | $N_2S_3$ is properly named: | | | |
| | A. | nitrogen sulfide | B. | nitrogen (III) sulfide |
| | C. | nitrogen (II) sulfide | D. | none of these |
| 22. | How many grams are there in 2.1 mole of sodium? | | | |
| | A. | 48.3 gm | B. | 0.0913 gm |
| | C. | 11 gm | D. | 0.011 gm |
| 23. | The symbol (s) after a chemical compound let you know that is | | | |
| | A. | Soluble in water | B. | Insoluble in water |
| | C. | A Solid | D. | Non of the above |
| 24. | The reaction between water and carbon dioxide is known as | | | |
| | A. | Synthesis reaction | B. | Combustion reaction |
| | C. | Single displacement reaction | D. | Double displacement reaction |
| 25. | Which compound is not polar? | | | |
| | A. | Ammonia | B. | Nitric acid |
| | C. | Methane | D. | Non of the above |
| 26. | 5 mL of 0.15M NaCl is diluted to final volume of 5 L , what will be final concentration of NaCl? | | | |
| | A. | 0.00015 M | B. | 0.0015 M |
| | C. | 15000 M | D. | 1.5 M |
| 27. | In adiabatic process | | | |
| | A. | $\Delta H > 0$ | B. | $\Delta H < 0$ |
| | C. | $\Delta H = 0$ | D. | $\Delta H = -1$ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 28. | Reversible process is | | | |
| | A. | Very fast | B. | Very slow |
| | C. | Allways stable | D. | Non of the above |
| 29. | Following is an extensive property | | | |
| | A. | Melting point | B. | Density |
| | C. | Mass | D. | Conductivity |
| 30. | 1 mole ideal gas at $0^0$ C and 1 atm contains | | | |
| | A. | 22 litre | B. | 22.4 litre |
| | C. | 22.1 litre | D. | 22.7 litre |
| 31. | Potential energy is denoted by | | | |
| | A. | vgh | B. | ρgh |
| | C. | mgh | D. | pρh |
| 32. | For exothermic reaction | | | |
| | A. | $\Delta H = 0$ | B. | $\Delta H < 0$ |
| | C. | $\Delta H > 0$ | D. | Non of the above |
| 33. | Unit of heat capacity | | | |
| | A. | Cal/ $^0$C | B. | Cal/mole |
| | C. | Cal/kg | D. | Cal/vol |
| 34. | If $\Delta$system + $\Delta$surrounding $> 0$ | | | |
| | A. | Reaction will be spotaneous | B. | Reaction will not be spotaneous |
| | C. | No reaction | D. | Non of the above |
| 35. | Following instrument is used for determination viscosity | | | |
| | A. | Spectro viscometer | B. | Refracto viscometer |
| | C. | Chromatograph | D. | Red wood viscometer |
| 36. | Unit of viscosity is | | | |
| | A. | Noise | B. | Loise |
| | C. | Poise | D. | Joule/ $^0$C |
| 37. | Formula of glucose is | | | |
| | A. | $C_6H_{12}O_6$ | B. | $C_2H_4O_3$ |
| | C. | $C_3H_{10}O_4$ | D. | $C_4H_{12}O_4$ |
| 38. | Unit of rate constant for first order reaction | | | |
| | A. | $Time^{-1}$ | B. | $Mole.lit^{-1}.time^{-1}$ |
| | C. | Mole.lit.time | D. | Mole.lit |
| 39. | What is the role of catalyst in chemical reaction? | | | |
| | A. | Not take part in reaction | B. | Take part in reaction |
| | C. | Used to slow the reaction rate | D. | Non of the above |
| 40. | Colloidal solution consist of | | | |
| | A. | Two phase | B. | One phase |
| | C. | Three phase | D. | Four phase |
| 41. | Tindal effect is due to the | | | |
| | A. | Light reflection | B. | Light scattering |
| | C. | Light refraction | D. | Light absorption |
| 42. | Heat of evaporation of water is | | | |
| | A. | 6.71 kcal/mole | B. | 9.71 kcal/mole |
| | C. | 3.71 kcal/mole | D. | 1.71 kcal/mole |
| 43. | The rate equation $-dA/dt = KA$, where negative sign indicates | | | |
| | A. | Concentration of A increases | B. | No change in A |
| | C. | Concentration of A decreases | D. | Non of the above |
| 44. | The reaction between HCl and NaOH always give | | | |
| | A. | Salt | B. | Sugar |
| | C. | Salt and Sugar both | D. | Non of the above |
| 45. | Which one is not strong acid? | | | |
| | A. | $HNO_3$ | B. | HCl |
| | C. | $H_2SO_4$ | D. | $CH_3COOH$ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 46. | Unit of conductivity is | | | |
| | A. | Titan | B. | Siemens |
| | C. | Feraade | D. | Ajanta |
| 47. | Unit of resistivity | | | |
| | A. | Mho.cm | B. | Ohm.cm |
| | C. | Mho/cm | D. | Ohm/cm |
| 48. | Following process is known as disinfection process for water | | | |
| | A. | Sedimentation | B. | Absorption |
| | C. | Adsorption | D. | Chlorination |
| 49. | Following equation is used for volumetric analysis | | | |
| | A. | PV = nRT | B. | $N_1V_1 = N_2V_2$ |
| | C. | $P_1V_1 = P_2V_2$ | D. | $N_1P_1 = N_2P_2$ |
| 50. | Molecular weight of NaOH is | | | |
| | A. | 50 gm/mole | B. | 30 gm/mole |
| | C. | 20 gm/mole | D. | 40 gm/mole |
| 51. | Which formula represents a salt? | | | |
| | A. | KOH | B. | KCl |
| | C. | $CH_3OH$ | D. | $CH_3COOH$ |
| 52. | Which solution will change red litmus to blue? | | | |
| | A. | $HCl_{(aq)}$ | B. | $NaCl_{(aq)}$ |
| | C. | $CH_3OH_{(aq)}$ | D. | $NaOH_{(aq)}$ |
| 53. | What is the pH of a 0.00001 molar HCl solution? | | | |
| | A. | 1 | B. | 9 |
| | C. | 5 | D. | 4 |
| 54. | A battery consists of which type of cells? | | | |
| | A. | electrolytic | B. | electrochemical |
| | C. | electroplating | D. | electromagnetic |
| 55. | Which type of reaction is occurring when a metal undergoes corrosion? | | | |
| | A. | oxidation-reduction | B. | neutralization |
| | C. | polymerization | D. | saponification |
| 56. | In what kind of cell are the redox reactions made to occur by an externally applied electrical current? | | | |
| | A. | galvanic cell | B. | chemical cell |
| | C. | electrochemical cell | D. | electrolytic cell |
| 57. | When a substance is oxidized, it | | | |
| | A. | loses protons | B. | gains protons |
| | C. | acts as an oxidizing agent | D. | acts as a reducing agent |
| 58. | In a chemical reaction, a catalyst changes the | | | |
| | A. | potential energy of the products | B. | potential energy of the reactants |
| | C. | heat of reaction | D. | activation energy |
| 59. | When a catalyst is added to a system at equilibrium, a decrease occurs in the | | | |
| | A. | activation energy | B. | potential energy of the reactants |
| | C. | heat of reaction | D. | potential energy of the products |
| 60. | A proton has approximately the same mass as | | | |
| | A. | a neutron | B. | a beta particle |
| | C. | an alpha particle | D. | an electron |
| 61. | The temperature levels in a nuclear reactor are maintained primarily by the use of | | | |
| | A. | shielding | B. | moderators |
| | C. | coolants | D. | control rods |
| 62. | Which particle cannot be accelerated in a magnetic field? | | | |
| | A. | alpha particle | B. | neutron |
| | C. | beta particle | D. | proton |
| 63. | Compared to the charge and mass of a proton and an electron has | | | |
| | A. | same charge and a smaller mass | B. | an opposite charge and a smaller mass |
| | C. | same charge and the same mass | D. | an opposite charge and the same mass |
| 64. | Which solution is the most concentrated? | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A. | 1 mole of solute dissolved in 1 liter of solution? | B. | 6 moles of solute dissolved in 4 liters of solution? |
| | C. | 2 moles of solute dissolved in 3 liters of solution? | D. | 4 moles of solute dissolved in 8 liters of solution? |
| 65. | What is the total number of moles of $H_2SO_4$ needed to prepare 5.0 liters of a 2.0 M solution of $H_2SO_4$? | | | |
| | A. | 5.0 | B. | 2.5 |
| | C. | 10 | D. | 20 |
| 66. | The heat of fusion is defined as the energy required at constant temperature to change 1 unit mass of a | | | |
| | A. | gas to a liquid | B. | solid to a gas |
| | C. | gas to a solid | D. | solid to a liquid |
| 67. | A solid is dissolved in a beaker of water. Which observation suggests that the process is endothermic? | | | |
| | A. | The solution gives off a gas | B. | The temperature of the solution decreases |
| | C. | The solution changes color | D. | The temperature of the solution increases. |
| 68. | What Kelvin temperature is equal to 25°C? | | | |
| | A. | 248 K | B. | 100 K |
| | C. | 298 K | D. | 200 K |
| 69. | An acidic solution could have a pH of | | | |
| | A. | 7 | B. | 10 |
| | C. | 14 | D. | 3 |
| 70. | Which substance can be classified as an Arrhenius acid? | | | |
| | A. | HCl | B. | LiOH |
| | C. | NaCl | D. | KOH |

**************

## ગુજરાતી

| નં. | પ્રશ્ન તેમજ વિકલ્પ | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | પ્રયોગશાળામાં સલામતીનો નિયમ નીચેનામાંથી કયો નથી? | | | |
| | A. | એસિડ સાથે બેઇઝ મિક્સ કરવો નહી | B. | વાળને પાછળનાં ભાગથી વાળી નાંખવા |
| | C. | એસિડમાં પાણી ઉમેરવું નહી | D. | ઉપરનાં બધાજ સલામતિનાં નિયમો છે |
| 2. | પ્રવાહીનું કદ સચોટ રીતે માપવાં માટે પ્રયોગશાળાનું કયું સાધન વપરાય છે? | | | |
| | A. | અંકિત કરેલું વાયુંપાત્ર | B. | બીકર |
| | C. | કોનિકલ ફ્લાસ્ક | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |
| 3. | લાંબા સમય સુધી રસાયણ સંગ્રહ કરવા માટે કયા સાધનની જરૂર પડે છે. | | | |
| | A. | બ્યુરેટ | B. | ઇવેપોરેટિંગ ડિસ્ક |
| | C. | બીકર | D. | સોલ્યુસન બોટલ |
| 4. | ગુણવત્તાયુકત પરિણામ એટલે | | | |
| | A. | પ્રયોગ દરમ્યાન જે પરિણામ દેખાય છે તે | B. | પ્રયોગ દરમ્યાન જે પરિણામ નથી મળતું તે |
| | C. | પ્રયોગ દરમ્યાન જે પરિણામમાં આંકડાકીય માહિતિની જરૂરિયાત હોય તે | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5. | સમાંગ પદાર્થને કઇ રીતે વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય? | | | |
| | A. | ઘટક | B. | એવો પદાર્થ કે જેમાં ઘટકોનું પ્રમાણ સપ્રમાણ હોય |
| | C. | દ્રાવણનો પર્યાય | D. | ઉપરમાંથી એક કરતાં વધારે હોય |
| 6. | રાસાયણિક ગુણધર્મનું ઉદાહરણ કયું? | | | |
| | A. | ઘનતા | B. | દ્રવ્યમાન |
| | C. | એસિડિટી | D. | દ્રાવ્યતા |
| 7. | ઉષ્માક્ષેપક પ્રક્રિયા એટલે | | | |
| | A. | ઉષ્માનું શોષણ થવું | B. | ઉષ્મા ઉત્પન્ન થવી |
| | C. | ઉષ્મામાં કોઇપણ ફેરફાર ન થવો | D. | ઉષ્મામાં થતા બદલાવની આગાહી કરવી મુશ્કેલ છે |
| 8. | ઇન્ટ્રીન્સીક ગુણધર્મ | | | |
| | A. | હાજર રહેલા પદાર્થની માત્રા પર આધાર રાખતો નથી | B. | હાજર રહેલા પદાર્થની માત્રા પર આધાર રાખે છે |
| | C. | રાસાયણિક પ્રક્રિયા કર્યા વગર માપી શકાતો નથી | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |
| 9. | 15 mL કદ અને 42 grams દ્રવ્યમાન ધરાવતા પદાર્થની ઘનતા કેટલી? | | | |
| | A. | 0.352 g/mL | B. | 2.80 g/mL |
| | C. | 630 g/mL | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |
| 10. | નીચેનામાંથી કયો ડાલ્ટનનો નિયમ છે. | | | |
| | A. | $P = P_1+P_2$ | B. | $P = P_1-P_2$ |
| | C. | $P = P_1XP_2$ | D. | $P = P_1/P_2$ |
| 11. | આદર્શ વાયુ અવસ્થા સમીકરણ | | | |
| | A. | PT=NRV | B. | PV=NRT |
| | C. | PR=NVT | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |
| 12. | બોઇલનો નિયમ | | | |
| | A. | PV=K | B. | PK=V |
| | C. | PT=V | D. | PK=T |
| 13. | આર્યનમાં કેટલા ઇલેક્ટ્રોન હોય છે? | | | |
| | A. | 26 | B. | 30 |
| | C. | 56 | D. | આર્યનના આઇસોટોપ પર આધારિત છે. |
| 14. | રીફ્રેક્ટોમીટરથી શું માપી શકાય છે? | | | |
| | A. | માસ ઇન્ડેક્સ | B. | કદ ઇન્ડેક્સ |
| | C. | ટકાવારી ઇન્ડેક્સ | D. | રીફ્રેક્ટીવ ઇન્ડેક્સ |
| 15. | ભૌતિક અધિશોષણમાં કયું બળ લાગે છે. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A. | દબનીય બળ | B. | અદબનીય બળ |
| | C. | વાન્ડરવાલ્સ આકર્ષળ બળ | D. | ખેચાણબળ |
| 16. | નીચેનામાંથી 8 જેવી આકુતિ દેખાતી કઇ કક્ષક છે? | | | |
| | A. | s - કક્ષક | B. | p - કક્ષક |
| | C. | d - કક્ષક | D. | f - કક્ષક |
| 17. | નીચેનામાંથી કોનું ગલનબિંદુ ઓછું છે? | | | |
| | A. | ધાતુ | B. | અધાતુ |
| | C. | મિશ્ર ધાતુ | D. | ટ્રાન્સિસીયન ધાતુ |
| 18. | નીચેના કયા ઘટકની પરમાણ્વીય ત્રિજ્યા વધારે છે. | | | |
| | A. | ફ્લોરિન | B. | કાર્બન |
| | C. | ટીન | D. | આયોડિન |
| 19. | કેટાયન નીચેનામાંથી શું ધરાવે છે? | | | |
| | A. | ધન ભાર | B. | ઋણ ભાર |
| | C. | ભાર વિહિન | D. | ઉપરનાં બધાજ |
| 20. | $Fe_2O_3$ નું રાસાયણિક નામ | | | |
| | A. | આર્યન ઓક્સાઇડ | B. | આર્યન(II) ઓક્સાઇડ |
| | C. | આર્યન(III) ઓક્સાઇડ | D. | આર્યન(VI) ઓક્સાઇડ |
| 21. | $N_2S_3$ નું નામકરણ શું છે? | | | |
| | A. | નાઇટ્રોજન સલ્ફાઇડ | B. | નાઇટ્રોજન (III) સલ્ફાઇડ |
| | C. | નાઇટ્રોજન (II) સલ્ફાઇડ | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |
| 22. | સોડિયમનાં 2.1 મોલ બરાબર કેટલા ગ્રામ થશે? | | | |
| | A. | 48.3 gm | B. | 0.0913 gm |
| | C. | 11 gm | D. | 0.011 gm |
| 23. | પદાર્થનાં નામ પછી (S) સંજ્ઞા શું દર્શાવે છે? | | | |
| | A. | પાણીમાં દ્રાવ્ય | B. | પાણીમાં અદ્રાવ્ય |
| | C. | ઘન પદાર્થ | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |
| 24. | પાણી અને કાર્બન ડાયોક્સાઇડ વચ્ચે થતી પ્રક્રિયા કયા નામે ઓળખાય છે? | | | |
| | A. | સરળ પ્રક્રિયા | B. | દહન પ્રક્રિયા |
| | C. | પ્રથમ ચલિત પ્રક્રિયા | D. | દ્વિતિય ચલિત પ્રક્રિયા |
| 25. | નીચેનામાંથી કયો પદાર્થ ધ્રુવીય નથી? | | | |
| | A. | એમોનિયા | B. | નાઇટ્રિક એસિડ |
| | C. | મિથેન | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |
| 26. | 5 mL જેટલા 0.15M NaCl ને 5L સુધી દ્રાવ્ય કરતા બનતા દ્રાવણની સાંદ્રતા કેટલી થાય? | | | |
| | A. | 0.00015 M | B. | 0.0015 M |
| | C. | 15000 M | D. | 1.5 M |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 27. | સમોષ્મી પ્રક્રિયા માટે | | | |
| | A. | $\Delta H > 0$ | B. | $\Delta H < 0$ |
| | C. | $\Delta H = 0$ | D. | $\Delta H = -1$ |
| 28. | પ્રતિવર્તી પ્રક્રિયા એ | | | |
| | A. | ખૂબજ ઝડપી હોય છે | B. | ખૂબજ ધીમી હોય છે |
| | C. | હંમેશા સ્થિર હોય છે | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |
| 29. | નીચેનામાંથી કયો ગુણધર્મ માત્રાત્મક ગુણધર્મ છે? | | | |
| | A. | ગલન બિંદુ | B. | ઘનતા |
| | C. | દ્રવ્યમાન | D. | વાહકતા |
| 30. | $0^0$ C તાપમાન અને 1 atm દબાણે 1 મોલ આદર્શવાયુંનું કદ કેટલું થાય? | | | |
| | A. | 22 litre | B. | 22.4 litre |
| | C. | 22.1 litre | D. | 22.7 litre |
| 31. | સ્થિતિ ઉર્જાને શેના દ્વારા દર્શાવવામાં આવે છે | | | |
| | A. | vgh | B. | ρgh |
| | C. | mgh | D. | pρh |
| 32. | ઉષ્માક્ષેપક પ્રક્રિયા માટે | | | |
| | A. | $\Delta H = 0$ | B. | $\Delta H < 0$ |
| | C. | $\Delta H > 0$ | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |
| 33. | ઉષ્માક્ષમતાનો એકમ | | | |
| | A. | Cal/ $^0$C | B. | Cal/mole |
| | C. | Cal/kg | D. | Cal/vol |
| 34. | જો $\Delta_{\text{પ્રણાલી}} + \Delta_{\text{પરીસર}} > 0$ | | | |
| | A. | પ્રક્રિયા સ્વયંભૂ હશે | B. | પ્રક્રિયા સ્વયંભૂ ન હશે |
| | C. | પ્રક્રિયા ન થશે | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |
| 35. | સ્નિગ્ધતા શોધવા માટે નીચેનામાંથી કયું સાધન ઉપયોગમાં આવે છે? | | | |
| | A. | સ્પેક્ટ્રોફોટો વિસ્કોમીટર | B. | રીફ્રેક્ટો વિસ્કોમીટર |
| | C. | ક્રોમેટોગ્રાફ | D. | રેડ વુડ વિસ્કોમીટર |
| 36. | સ્નિગ્ધતાનો એકમ શું છે? | | | |
| | A. | નોઇઝ | B. | લોઇઝ |
| | C. | પોઇઝ | D. | Joule/ $^0$ C |
| 37. | ગ્લુકોઝનું આણ્વીય સૂત્ર શું છે? | | | |
| | A. | $C_6H_{12}O_6$ | B. | $C_2H_4O_3$ |
| | C. | $C_3H_{10}O_4$ | D. | $C_4H_{12}O_4$ |
| 38. | પ્રથમ ક્રમની રાસાયણિક પ્રક્રિયા માટે પ્રક્રિયા દર અચળાંકનો એકમ | | | |
| | A. | $Time^{-1}$ | B. | $Mole.lit^{-1}.time^{-1}$ |
| | C. | Mole.lit.time | D. | Mole.lit |
| 39. | રાસાયણિક પ્રક્રિયામાં ઉદ્દીપકનું કાર્ય શું છે? | | | |
| | A. | પ્રક્રિયામાં ભાગ લેતો નથી | B. | પ્રક્રિયામાં ભાગ લે છે |
| | C. | પ્રક્રિયા દર ઘટાડે છે | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 40. | કલિલ દ્રાવણમાં કેટલી કલા (ફેઇઝ) હોય છે. | | | |
| | A. | 2 કલા | B. | 1 કલા |
| | C. | 3 કલા | D. | 4 કલા |
| 41. | નીચેનામાંથી કયા ગુણધર્મને કારણે ટિંડલ અસર સર્જાય છે? | | | |
| | A. | પ્રકાશનું પરાવર્તન | B. | પ્રકાશનું પ્રકીર્ણન |
| | C. | પ્રકાશનું વક્રિભવન | D. | પ્રકાશનું અભિશોષણ |
| 42. | પાણીની બાષ્પીભવન ઉષ્મા કેટલી | | | |
| | A. | 6.71 kcal/mole | B. | 9.71 kcal/mole |
| | C. | 3.71 kcal/mole | D. | 1.71 kcal/mole |
| 43. | પ્રક્રિયા દર સમીકરણ $-dA/dt = KA$ માં ઋણ નિશાની શું બતાવે છે? | | | |
| | A. | A પદાર્થની સાંદ્રતામાં વધારો | B. | A પદાર્થની અચળ સાંદ્રતા |
| | C. | A પદાર્થની સાંદ્રતામાં ઘટાડો | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |
| 44. | HCl અને NaOH વચ્ચે પ્રક્રિયા થતા હંમેશા શું મળે છે? | | | |
| | A. | મીઠુ | B. | ખાંડ |
| | C. | મીઠુ અને ખાંડ બન્ને | D. | ઉપરમાંથી એકેય નહી |
| 45. | નીચેનામાંથી કયો એસિડ સ્ટ્રોંગ એસિડ નથી? | | | |
| | A. | $HNO_3$ | B. | HCl |
| | C. | $H_2SO_4$ | D. | $CH_3COOH$ |
| 46. | વાહકતાનો એકમ શું છે? | | | |
| | A. | ટાઇટન | B. | સિમેન્સ |
| | C. | ફેરાડે | D. | અજંતા |
| 47. | અવરોધકતાનો એકમ શું છે? | | | |
| | A. | Mho.cm | B. | Ohm.cm |
| | C. | Mho/cm | D. | Ohm/cm |
| 48. | પાણીને જીવાણુમુક્ત કરવા માટે નીચેની કઇ પધ્ધતિ છે? | | | |
| | A. | અવસાદન | B. | અભિશોષણ |
| | C. | અધિશોષણ | D. | ક્લોરિનેશન |
| 49. | કદમાપક પૃથ્થકરણ માટે નીચેનામાંથી કયું સમીકરણ ઉપયોગમાં આવેછે? | | | |
| | A. | $PV = nRT$ | B. | $N_1V_1 = N_2V_2$ |
| | C. | $P_1V_1 = P_2V_2$ | D. | $N_1P_1 = N_2P_2$ |
| 50. | NaOH નો અણુભાર કેટલો? | | | |
| | A. | 50 gm/mole | B. | 30 gm/mole |
| | C. | 20 gm/mole | D. | 40 gm/mole |
| 51. | નીચેનામાંથી કયો પદાર્થ ક્ષાર છે? | | | |
| | A. | KOH | B. | KCl |
| | C. | $CH_3OH$ | D. | $CH_3COOH$ |
| 52. | કયું દ્રાવણ લાલ લિટ્મસ પેપરને ભુરુ બનાવે છે? | | | |
| | A. | $HCl_{(aq)}$ | B. | $NaCl_{(aq)}$ |
| | C. | $CH_3OH_{(aq)}$ | D. | $NaOH_{(aq)}$ |
| 53. | 0.00001 મોલર HCl દ્રાવણની pH કેટલી? | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A. | 1 | B. | 9 |
| | C. | 5 | D. | 4 |
| 54. | બેટરી કયા પ્રકારનો કોષ ધરાવે છે? | | | |
| | A. | ઇલેક્ટ્રોલીટીક | B. | વિદ્યુત-રાસાયણિક |
| | C. | ઇલેક્ટ્રોપ્લેટીંગ | D. | વિધુત-ચુંબકીય |
| 55. | ધાતુનાં ક્ષારણ માટે કઇ રાસાયણિક પ્રક્રિયા જવાબદાર છે? | | | |
| | A. | ઓક્સિડેશન –રિડકશન | B. | તટસ્થીકરણ |
| | C. | પોલીમરાઇઝેશન | D. | સાબુકરણ |
| 56. | કયા કોષમાં બહારથી વિદ્યુતપ્રવાહ આપી રેડોક્ષ પ્રક્રિયા થાય છે? | | | |
| | A. | ગેલ્વેનિક કોષ | B. | રાસાયણિક કોષ |
| | C. | વિદ્યુત-રાસાયણિક કોષ | D. | ઇલેક્ટ્રોલીટીક કોષ |
| 57. | જ્યારે પદાર્થનું ઓક્સિડેશન થાય છે ત્યારે | | | |
| | A. | પ્રોટોન ગુમાવે છે | B. | પ્રોટોન મેળવે છે |
| | C. | ઓક્સિડાઇઝીંગ એજન્ટ તરીકે વર્તે છે | D. | રિડ્યુશીંગ એજન્ટ તરીકે વર્તે છે |
| 58. | રાસાયણિક પ્રક્રિયામાં ઉદ્દીપક બદલવાથી શેમાં બદલાવ આવે છે? | | | |
| | A. | નીપજની સ્થિતિ ઉર્જા | B. | પ્રક્રિયકની સ્થિતિ ઉર્જા |
| | C. | પ્રક્રિયાઉષ્મા | D. | સક્રિયકરણ ઉર્જા |
| 59. | પ્રણાલીની સંતુલન અવસ્થામાં ઉદ્દીપક ઉમેરવાથી શેમાં ઘટાડો થાય છે? | | | |
| | A. | સક્રિયકરણ ઉર્જા | B. | નીપજની સ્થિતિ ઉર્જા |
| | C. | પ્રક્રિયાઉષ્મા | D. | પ્રક્રિયકની સ્થિતિ ઉર્જા |
| 60. | નીચેનામાંથી કયો ઘટક લગભગ પ્રોટોન જેટલું દ્રવ્યમાન ધરાવે છે? | | | |
| | A. | ન્યુટ્રોન | B. | બીટા કણ |
| | C. | આલ્ફા કણ | D. | ઇલેક્ટ્રોન |
| 61. | ન્યુક્લિયર રિએક્ટરમાં તાપમાનની જાળવણી નીચેનામાંથી કોનો ફાળો છે? | | | |
| | A. | શિલ્ડીંગ | B. | મોડરેટર |
| | C. | કુલન્ટ | D. | કન્ટ્રોલ રોડ |
| 62. | ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં નીચેનામાંથી કયો કણ પ્રવેગીગતિ કરતો નથી? | | | |
| | A. | આલ્ફા કણ | B. | ન્યુટ્રોન |
| | C. | બીટા કણ | D. | પ્રોટોન |
| 63. | ભાર અને દ્રવ્યમાનની સરખામણીમાં પ્રોટોન અને ઇલેક્ટ્રોન ખાસ કરીને | | | |
| | A. | સમાન ભાર અને ઓછું દ્રવ્યમાન | B. | વિરૂધ્ધ ભાર ઓછું દ્રવ્યમાન |
| | C. | સમાન ભાર અને સમાન દ્રવ્યમાન | D. | વિરૂધ્ધ ભાર સમાન દ્રવ્યમાન |
| 64. | નીચેનામાંથી કયું દ્રાવણ વધારે સાંદ્રતાવાળું છે? | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A. | 1 લિટર દ્રાવણમાં 1 મોલ દ્રાવ્ય પદાર્થ | B. | 4 લિટર દ્રાવણમાં 6 મોલ દ્રાવ્ય પદાર્થ |
| | C. | 3 લિટર દ્રાવણમાં 2 મોલ દ્રાવ્ય પદાર્થ | D. | 8 લિટર દ્રાવણમાં 4 મોલ દ્રાવ્ય પદાર્થ |
| 65. | 5 લિટર 2M $H_2SO_4$ નું દ્રાવણ બનાવવા માટે $H_2SO_4$ નાં કેટલા મોલની જરૂર પડે? | | | |
| | A. | 5.0 | B. | 2.5 |
| | C. | 10 | D. | 20 |
| 66. | એકમ દ્રવ્યમાન ધરાવતા પદાર્થનું અચળ તાપમાન રાખી ગલનગુપ્ત ગરમી આપતા પદાર્થનું શેમાં રૂપાંતર થાય? | | | |
| | A. | ગેસમાંથી પ્રવાહીમાં | B. | ઘનમાંથી ગેસમાં |
| | C. | ગેસમાંથી ઘનમાં | D. | ઘનમાંથી પ્રવાહીમાં |
| 67. | ઘન પદાર્થને પાણી ભરેલા બીકરમાં ઓગાળવામાં આવે છે, ઉષ્માશોષક પ્રક્રિયા દરમ્યાન નીચેનામાંથી કયું ઓબ્ઝરવેશન જોવા મળશે? | | | |
| | A. | દ્રાવણમાંથી ગેસ છુંટો પડે છે | B. | દ્રાવણનાં તાપમાનમાં ઘટાડો થાય છે |
| | C. | દ્રાવણનું રંગ પરિવર્તન થાય છે | D. | દ્રાવણનાં તાપમાનમાં વધારો થાય છે |
| 68. | 25°C તાપમાન બરાબર કેટલા કેલ્વિન (K) તાપમાન થાય | | | |
| | A. | 248 K | B. | 100 K |
| | C. | 298 K | D. | 200 K |
| 69. | એસિડિક દ્રાવણની pH કેટલી હોય શકે? | | | |
| | A. | 7 | B. | 10 |
| | C. | 14 | D. | 3 |
| 70. | નીચેનામાંથી કયો એસિડ આર્હેનિયસ એસિડ તરીકે ઓળખાય છે? | | | |
| | A. | HCl | B. | LiOH |
| | C. | NaCl | D. | KOH |

************