Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – C to D Bridge Course • EXAMINATION – WINTER 2013

Subject Code: C310501 **Date: 23-12-2013**

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 assumptions wherever necessary.**
3. **Each Question is of 1 Mark.**
4. **English version is considered to be Authentic.**
5. **Use of Simple Calculator is permissible.** (Scientific / Higher Version not allowed)

No.	Question Text and Option			
1.	A system that can transfer nither matter nor energy to and from it's surrounding is called			
	A.	A closed system	B.	An isolated
	C.	An open system	D.	A homogeneous system
2.	A thermos flask is an example of			
	A.	Isolated system	B.	Closed system
	C.	Open system	D.	Heterogeneous system
3.	A gas contained in a cylinder filled with a piston costitutes			
	A.	An Open system	B.	Heterogeneous system
	C.	A closed system	D.	An isolated
4.	A system that can transfer both energy and matter to and from its surroundings is called			
	A.	Isolated system	B.	Closed system
	C.	Open system	D.	Heterogeneous system
5.	Zink granules reacting with dilute hydrochloric acid in an open beaker constitutes			
	A.	Isolated system	B.	Open system
	C.	Closed system	D.	Heterogeneous system
6.	A system in which no thermal energy passes into or out of the system is called			
	A.	Adiabatic system	B.	Open system
	C.	A reversible system	D.	Closed system
7.	Which of the following properties is not a function of state?			
	A.	concentration	B.	Internal energy
	C.	enthalpy	D.	entropy
8.	The heat capacity at constant pressure is related to heat capacity at constant volume by the relation			
	A.	Cp-R=Cv	B.	Cv-R= Cp
	C.	Cp- Cv = R	D.	R-Cp=Cv
9.	Which of the following is not true.			
	A.	H=E+PV	B.	H-E= PV
	C.	H-E- PV=0	D.	H=E- PV
10.	The tendency of a process to occur naturally is called			
	A.	Momentum of the reaction	B.	Spontaneity of the reaction
	C.	Equilibrium of the reaction	D.	None of this
11.	Asponteneous change is accompanied by ________of internal energy or enthalpy.			
	A.	increase	B.	decrease
	C.	neither increase nor decrease	D.	None of this
12.	Entropy is a measure of _______of the molecules of the system.			
	A.	concentration	B.	velocity
	C.	Zig-zag motion	D.	Randomness or disorder
13.	The molar volume of a liquid at a temperature where its surface tension is unity			

	is called			
	A.	Molar volume	B.	Molar surface tension
	C.	Molar viscosity	D.	parachor
14.	With rise in temperature,the surface tension of a liquid			
	A.	increases	B.	decreases
	C.	Remains the same	D.	None of the above
15.	The formula used in drop-number method for determination of surface tension of liquid is			
	A.	$\gamma_1/\gamma_2 = n_2d_1/n_1d_2$	B.	$\gamma_1/\gamma_2 = n1d2/n2d1$
	C.	$\gamma_1/\gamma_2 = n1d1/n2d2$	D.	$\gamma_1/\gamma_2 = n2d2/n1d1$
16.	Viscosity of a liquid is a measure of			
	A.	Repulsive forces between the liquid molecules	B.	Frictional resistance
	C.	Intermolecular forces between the molecules	D.	None of the above
17.	The formula used for the determination of relative viscosity by Ostwald's method is			
	A.	n1/ n2= d1t1/d2t2	B.	n1/ n2=d2t1/d1t2
	C.	n1/ n2=d1t2/d2t1	D.	n1/ n2=d2t2/d1t1
18.	In general, the viscosity _______with temperature			
	A.	decreases	B.	increases
	C.	Remains the same	D.	None of the above
19.	The specific refraction is given by the formula			
	A.	$R_s = \frac{n^2-1}{n^2+2} \times \frac{1}{d}$	B.	$R_s = \frac{n^2+1}{n^2-2} \times \frac{1}{d}$
	C.	$R_s = \frac{n^2-1}{n^2-2} \times \frac{1}{d}$	D.	$R_s = \frac{n^2+1}{n^2+2} \times \frac{1}{d}$
20.	The molar refraction is given by the formula			
	A.	$R_M = \frac{n^2+1}{n^2+2} \times \frac{M}{d}$	B.	$R_M = \frac{n^2-1}{n^2+2} \times \frac{M}{d}$
	C.	$R_M = \frac{n^2+1}{n^2-2} \times \frac{M}{d}$	D.	$R_M = \frac{n^2-1}{n^2-2} \times \frac{M}{d}$
21.	Insects can walk on the surface of water due to			
	A.	viscosity	B.	surface tension
	C.	refractivity	D.	Optical activity
22.	Viscosity can be determine by			
	A.	Ostwald viscometer	B.	Abbe Refrectometer
	C.	stelagmometer	D.	PH-meter
23.	Refractive index can be measured with			
	A.	Ostwald viscometer	B.	Abbe Refrectometer
	C.	stelagmometer	D.	PH-meter
24.	To determine surface tension apparatus used is			
	A.	Ostwald viscometer	B.	Abbe Refrectometer
	C.	stelagmometer	D.	PH-meter
25.	Reaction rate can change with			
	A.	Temperature	B.	The addition of acatalyst
	C.	Reaction concentrations	D.	All of these
26.	The rate law relates the rate of a chemical reaction to			
	A.	The concentration of reactants	B.	The temperature
	C.	The activation energy	D.	The reaction mechanism
27.	To study the rate of a reaction,it is necessary to			
	A.	Identify the reactants	B.	Know the relative amounts of reactants used
	C.	Know the overall chemical	D.	All of the above are necessary

		equation for the reaction		
28.	A reaction in which all reactants are in the same phase is called			
	A.	elementary	B.	bimolecular
	C.	homogeneous	D.	Heterogeneous
29.	A+B+C ----->products			
	A.	unimolecular	B.	trimolecular
	C.	bimolecular	D.	tetramolecular
30.	In true solutions,the diameter of the dispersed particles is in the range from			
	A.	1Å To 10 Å	B.	10 Å To 100 Å
	C.	100 Å To 200 Å	D.	200 Å To 500 Å
31.	In a suspension the diameter of the dispersed particles is of the order			
	A.	10 Å	B.	100 Å
	C.	1000 Å	D.	2000 Å
32.	A colloidal solution consist of			
	A.	A dispersed phase	B.	A dispersion medium
	C.	A dispersed phase in a dispersion medium	D.	A dispersion medium in a dispersed phase
33.	The sols in Which the dispersed phasae exhibits a definite affinity for the medium or the solvent is called			
	A.	Lyophillic sols	B.	Lyophobic sols
	C.	emulsions	D.	hydrosols
34.	the scattering of light by the dispersed phase is called			
	A.	Brownian movement	B.	Tyndall effect
	C.	adsorption	D.	electrophoresies
35.	In lyophobic sols,the dispersed phase has no_______for the medium or solvent			
	A.	repulsion	B.	attraction
	C.	solvetion	D.	hydration
36.	_______do not show Tyndel effect			
	A.	True solution	B.	colloidal solutions
	C.	suspensions	D.	None of these
37.	The movement of sol particles under an applied electric potential is called			
	A.	Electrophoresis	B.	Electro-osmosis
	C.	Electrofiltration	D.	None of these
38.	The movement of the dispersion medium under the influence of applied potential is known as			
	A.	osmosis	B.	difusion
	C.	electro osmosis	D.	Electrophoresis
39.	If the sol particles in a given colloid moves towards the anode,they carry			
	A.	Positive charge	B.	Negative charge
	C.	No charge	D.	None of these
40.	A sol of ferric chloride moves to the negative electrode.the colloidal particles carry			
	A.	No charge	B.	Positive charge
	C.	Negative charge	D.	None of these
41.	The continuous rapid zig-zag movement executed by a colloidal particale in the dispersion medium is called			
	A.	Tyndall effect	B.	Brownian movement
	C.	Electrophoresis	D.	peptization
42.	The phenomenon of concentrations of molecules of a gas or liquid at a solid surface is called			
	A.	absorption	B.	adsorption
	C.	catalysis	D.	None of these
43.	Physical adsorption is			
	A.	exothermic	B.	endothermic
	C.	Some time exothermic Some	D.	None of these

		time endothermic		
44.	The concentration of a solution is defined as			
	A.	The amount of solvent present in a given amount of solution	B.	The amount of solute present in a given amount of solution
	C.	The amount of solute present in a given amount of solvent	D.	The amount of solvent present in a given amount of solute
45.	The molarity is defined as the numberof moles of solute present in			
	A.	One litre of the solvent	B.	one litre of the solution
	C.	One kilogramof the solvent	D.	One kilogramof the solution
46.	The molality of a solution is defined as the number of moles of solute present in			
	A.	One litre of the solvent	B.	one litre of the solution
	C.	One kilogramof the solvent	D.	One kilogramof the solution
47.	Normality of a solution is the number of _________of solute per litre of the solution			
	A.	moles	B.	equivalents
	C.	Formula weight	D.	Mole fraction
48.	A saturated solution is Defined as one Which is ________with the excess of solid at a particular temperature			
	A.	In contact	B.	In equilibrium
	C.	Contains impurities	D.	None of these
49.	In super saturated solution,the amount of solute is________in comparison to saturated solution			
	A.	more	B.	less
	C.	Equal to	D.	None of these
50.	The solubility generally rises with			
	A.	Increases in temperature	B.	Decrease in temperature
	C.	Increases in volume of the solvent		None of these
51.	In a saturated solution there exists an equilibrium between			
	A.	Solvent and excess of solid	B.	solution and excess of solid
	C.	Solid and excess of solvent	D.	Solid and excess of solution
52.	The number of moles of a solute per kilogram of the solvent is called			
	A.	formality	B.	normality
	C.	molarity	D.	molality
53.	The molarities of 0.1N solution of HCL and 0.1N solution of H_2SO_4 are respectively			
	A.	0.1^M and 0.1^M	B.	0.1^M and 0.05^M
	C.	0.05^M and 0.1^M	D.	0.1^M and 0.2^M
54.	The normalities of 1^M solution of HCL,1^M H_2SO_4 and $1^M H_3PO_4$			
	A.	$1^N,2^N,3^N$	B.	$2^N,3^N,1^N$
	C.	$0.1^N.0.2^N$ and 0.3^N	D.	$3^N,2^N,1^N$
55.	IN 1.0^M solution of sulphuric acid,the moles of hydrogen ions present will be			
	A.	1.0^M	B.	2.0^M
	C.	3.0^M	D.	4.0^M
56.	The enthalpy of asystem is defined by the relation			
	A.	H=E+PV	B.	H=E-PV
	C.	E=H+PV	D.	PV+E-H
57.	Haber processis used to manufacture			
	A.	ammonia	B.	Nitric acid
	C.	Sulphuric acid	D.	Hydrochloric acid
58.	Contact process is used to manufacture			
	A.	ammonia	B.	Nitric acid
	C.	Sulphuric acid	D.	Hydrochloric acid
59.	Catalyst used in haber process			
	A.	Fe	B.	V_2O_5
	C.	Pt	D.	Al_2O_3
60.	Catalyst used in contact process			

	A.	Fe	B.	V_2O_5
	C.	Pt	D.	Al_2O_3
61.	__________is prepared by the electrolysis of brine in nelsen cell.			
	A.	NaOH	B.	H_2So_4
	C.	NH_3	D.	$K_2Cr_2O_7$
62.	The emf of the standard hydrogen electrode is			
	A.	0.0 volts	B.	1.0 volts
	C.	0.5 volts	D.	2.5 volts
63.	Standard cell potential is			
	A.	Measured at a temperature of 25^0C	B.	Measured when ion concentrations of aquous reactants are 1.00^M
	C.	Measured under the condition of 1.00atm for gaseous reactants	D.	All of the above
64.	PH of the solution can be Measured by			
	A.	PH meter	B.	PH paper
	C.	Universal indicator method	D.	All of the above
65.	The first law of thermodynemics is			
	A.	The total energy of an isolated system remains constant through it may change from one form to another	B.	total energy of a system and surroundings remains constant
	C.	Whenever energy of one type disappears,equivalent amount of another type is produced	D.	All of the above
66.	The work done in the reversible expansion of a gas from the initial state A to B is			
	A.	maximum	B.	minimum
	C.	Equal to zero	D.	Equal to infinity
67.	The thermochemical equation may be			
	A.	multiplied	B.	added
	C.	substracted	D.	All of these
68.	Those processes in which the temperature remains fixed,are termed			
	A.	Isothermal processes	B.	adiabatic processes
	C.	isobaric processes	D.	cyclic processes
69.	Those processes in which no heat can flow into or out of the system,are called			
	A.	Isothermal processes	B.	adiabatic processes
	C.	isobaric processes	D.	cyclic processes
70.	Law of energy conservation			
	A.	First law of thermodynemics	B.	second law of thermodynemics
	C.	Hess's law	D.	None of these

****

ગુજરાતી

નં.	પ્રશ્ન તેમજ વિકલ્પ			
૧.	જે પ્રણાલી દ્રવ્ય કે શક્તિની પર્યાવરણ સાથે આપ લે ન કરી શકે તેને કઇ પ્રણાલી કહે છે.			
	A.	બંધ પ્રણાલી	B.	નીરાળી પ્રણાલી
	C.	ખુલ્લી પ્રણાલી	D.	સમાંગ પ્રણાલી
૨.	થર્મોફ્લાસ્ક શાનુ ઉદાહરણ છે.			

	A.	નીરાળી પ્રણાલી	B.	બંધ પ્રણાલી
	C.	ખુલ્લી પ્રણાલી	D.	વિસમાંગ પ્રણાલી
૩.	પીસ્ટન સાથે સિલિંડરમાં ગેસ ભરેલો હોય તેને કઇ પ્રણાલી કહે છે.			
	A.	ખુલ્લી પ્રણાલી	B.	વિસમાંગ પ્રણાલી
	C.	બંધ પ્રણાલી	D.	નીરાળી પ્રણાલી
૪.	જે પ્રણાલી દ્રવ્ય કે શક્તિની પર્યાવરણ સાથે આપ લેકરી શકે તેને કઇ પ્રણાલી કહે છે.			
	A.	નીરાળી પ્રણાલી	B.	બંધ પ્રણાલી
	C.	ખુલ્લી પ્રણાલી	D.	વિસમાંગ પ્રણાલી
૫.	ખુલ્લા બીકરમાં દાણાદાર ઝીંક્ની મંદ હાઇડ્રો ક્લોરિક એસીડ સાથેની પ્રક્રિયા કઇ પ્રણાલી કહે છે.			
	A.	નીરાળી પ્રણાલી	B.	ખુલ્લી પ્રણાલી
	C.	બંધ પ્રણાલી	D.	વિસમાંગ પ્રણાલી
૬.	જે પ્રણાલીમાં ઉષ્માશક્તિ પ્રણાલીની અંદર કે બહાર ન જઇ શકે તેને કઇ પ્રણાલી કહે છે.			
	A.	સમોષ્મી પ્રણાલી	B.	ખુલ્લી પ્રણાલી
	C.	પ્રતિવર્તી પ્રણાલી પ્રણાલી	D.	બંધ પ્રણાલી
૭.	નીચેનામાંથી કયો ગુણધર્મ સ્થિત વિધેય નથી.			
	A.	સાંદ્રતા	B.	આંતરિક શક્તિ
	C.	એન્થાલ્પી	D.	એન્ટ્રપી
૮.	અચળ દબાણે ઉષ્મક્ષમતા અને અચળકદે ઉષ્મક્ષમતા વ્ચેનો સબંધ			
	A.	Cp-R=Cv	B.	Cv-R= Cp
	C.	Cp- Cv = R	D.	R-Cp=Cv
૯.	નીચેનામાંથી ક્યુ સાચું નથી			
	A.	H=E+PV	B.	H-E= PV
	C.	H-E- PV=0	D.	H=E- PV
૧૦.	કુદરતી રીતે પ્રક્રિયા ઉત્પન થવાની વૃત્તિને શું કહે છે.			
	A.	પ્રક્રિયાની ગતિ	B.	આપમેળે થતી પ્રક્રિયા
	C.	પ્રક્રિયાનુ સંતુલન	D.	કોઇ પણ નહી.
૧૧.	આપમેળે થતી પ્રક્રિયા સાથે આંતરિકશક્તિ અથવા એન્થાલ્પીમાં _________**થાય છે.**			
	A.	વધારો	B.	ઘટાડો
	C.	ન વધારો ન ઘટાડો	D.	કોઇ પણ નહી.
૧૨.	એન્ટ્રોપી પ્રણાલીના અણુઓની _________**નું માપ છે.**			
	A.	સાંદ્રતા	B.	વેગ
	C.	ઝીગ-ઝેગ ગતિ	D.	અવ્યવસ્થા
૧૩.	જે તાપમાને પ્રવાહીનું પૃષ્ઠતાણ એકમ હોય તેપ્રવાહીના અણુક્દને શું કહે છે.			
	A.	અણુક્દ	B.	અણુ પૃષ્ઠતાણ
	C.	અણુસ્નિગ્તા	D.	પેરાકોર

૧૪.	તાપમાનના વધારાની સાથે પ્રવાહીના પુષ્ઠતાણમાં			
	A.	વધારો	B.	ઘટાડો
	C.	સરખુજ રહે	D.	કોઇ પણ નહી.
૧૫.	પુષ્ઠતાણ માપવાની ટપકાગણવાની પધ્ધતિનું સુત્ર			
	A.	$\gamma_1/\gamma_2 = n_2d_1/n_1d_2$	B.	$\gamma_1/\gamma_2 = n1d2/n2d1$
	C.	$\gamma_1/\gamma_2 = n1d1/n2d2$	D.	$\gamma_1/\gamma_2 = n2d2/n1d1$
૧૬.	પ્રવાહીની સ્નિગ્ધતાનું માપ			
	A.	પ્રવાહીના અણુઓ વચ્ચનું અપાકર્ષણ બળ	B.	ઘર્ષણ અવરોધ
	C.	અણુઓ વચ્ચનું આંતરઆણ્વીય બળ	D.	કોઇ પણ નહી
૧૭.	ઓસ્વાલ્ડ પ્ધ્ધતિથી સ્નિગ્ધતા નક્કી કરવાનું સુત્ર			
	A.	$n1/n2 = d1t1/d2t2$	B.	$n1/n2 = d2t1/d1t2$
	C.	$n1/n2 = d1t2/d2t1$	D.	$n1/n2 = d2t2/d1t1$
૧૮.	સામાન્ય રીતે તાપમાનના વધારાની સાથે પ્રવાહીની સ્નિગ્ધતામાં			
	A.	વધારો	B.	ઘટાડો
	C.	સરખુજ રહે	D.	કોઇ પણ નહી.
૧૯.	વિશિષ્ટ વક્રીભવનાંક દર્શાવતુ સુત્ર			
	A.	$Rs = \frac{n^2-1}{n^2+2} \times \frac{1}{d}$	B.	$Rs = \frac{n^2-1}{n^2+2} \times \frac{1}{d}$
	C.	$Rs = \frac{n^2-1}{n^2-2} \times \frac{1}{d}$	D.	$Rs = \frac{n^2-1}{n^2-2} \times \frac{1}{d}$
૨૦.	અણુ વક્રીભવનાંક દર્શાવતુ સુત્ર			
	A.	$R_M = \frac{n^2+1}{n^2+2} \times \frac{M}{d}$	B.	$R_M = \frac{n^2-1}{n^2+2} \times \frac{M}{d}$
	C.	$R_M = \frac{n^2+1}{n^2-2} \times \frac{M}{d}$	D.	$R_M = \frac{n^2-1}{n^2-2} \times \frac{M}{d}$
૨૧.	પ્રવાહીની સપાટી પર જીવાણુના તરવાનું કારણ			
	A.	સ્નિગ્ધતા	B.	પુષ્ઠતાણ
	C.	વક્રીભવન	D.	પ્રકાશ સક્રિયતા
૨૨.	સ્નિગ્ધતા શેના વડે માપી શકાય.			
	A.	ઓસ્વાલ્ડ વિસ્કોમીટર	B.	એબ રેફ્રેક્ટોમીટર
	C.	સ્ટેલેગ્મોમીટર	D.	PH મીટર
૨૩.	વક્રીભવનાંક શેના વડે માપી શકાય.			
	A.	ઓસ્વાલ્ડ વિસ્કોમીટર	B.	એબ રેફ્રેક્ટોમીટર
	C.	સ્ટેલેગ્મોમીટર	D.	PH મીટર
૨૪.	પુષ્ઠતાણ નક્કી કરવા વપરાતુ સાધન			
	A.	ઓસ્વાલ્ડ વિસ્કોમીટર	B.	એબ રેફ્રેક્ટોમીટર
	C.	સ્ટેલેગ્મોમીટર	D.	PH મીટર

૨૫.	ની સાથે પ્રક્રિયાદર બદલાય છે.			
	A.	તાપમાન	B.	ઉદ્દીપકનો ઉમેરો
	C.	પ્રક્રિયા સાંદ્રતા	D.	બધાજ
૨૬.	દર નીયમ સંબંધિત રાસાયણિક પ્રક્રિયાદર શાના પર આધારિત			
	A.	પ્રક્રિયકની સાંદ્રતા	B.	તાપમાન
	C.	સક્રિયશક્તિ	D.	પ્રક્રિયા ક્રિયાવિધિ
૨૭.	પ્રક્રિયાદરના અભ્યાસ માટે જરુરી			
	A.	પ્રક્રિયકની ઓળખ	B.	પ્રક્રિયકો ની સાપેક્ષ માત્રા
	C.	પ્રક્રિયાનું સમીકરણ	D.	બધાજ
૨૮.	જે પ્રક્રિયામા બધા પ્રક્રિયકો એકજ ભૌતિક સ્થિતિમા હોય			
	A.	પ્રારંભિક	B.	દ્વિઆણ્વીય
	C.	સમાંગ	D.	વિસમાંગ
૨૯.	A+B+C ----->નીપજ			
	A.	એકાણ્વીય	B.	ત્રીઆણ્વીય
	C.	દ્વિઆણ્વીય	D.	ચતુર્થઆણ્વીય
૩૦.	સાચા દ્રાવણમાં વિક્ષેપિત કણોનો વ્યાસ			
	A.	1Å To 10 Å	B.	10 Å To 100 Å
	C.	100 Å To 200 Å	D.	200 Å To 500 Å
૩૧.	સસ્પેન્સન દ્રાવણમાં વિક્ષેપિત કણોનો વ્યાસ			
	A.	10 Å	B.	100 Å
	C.	1000 Å	D.	2000 Å
૩૨.	કલિલ દ્રાવણ ધરાવે છે.			
	A.	વિકિર્ણકલા	B.	વિકિરણ માધ્યમ
	C.	વિકિર્ણકલા વિકિરણ માધ્યમમા	D.	વિકિરણમાધ્યમ વિકિર્ણ કલામા
૩૩.	જે દ્રાવણમાં વિક્ષેપિત કલા માધ્યમ અથવા દ્રાવક માટે આકર્ષણ ધરાવે છે.			
	A.	દ્રાવક ચાહક	B.	દ્રાવક નિંદક
	C.	પાયસ	D.	હાઇડ્રસોલ
૩૪.	વિક્ષેપિત કલા દ્વારા પ્રકાશનુ વિખેરણને શું કહે છે.			
	A.	બ્રાઉનિયન ગતિ	B.	ટિંડલ અસર
	C.	અધિશોષણ	D.	વિધુતકણ સંચાલન
૩૫.	દ્રાવક નિંદકમા વિકિર્ણકલાને દ્રાવક માટે ________ હોય છે.			
	A.	અપાકર્ષણ	B.	આકર્ષણ
	C.	સોલ્વેશન	D.	હાઇડ્રેશન
૩૬.	________ ટિંડલ અસર દર્શાવતુ નથી.			
	A.	સાચા દ્રાવણ	B.	કલિલ દ્રાવણ
	C.	સસ્પેન્સન	D.	કોઇપણ નહી
૩૭.	વિધુત સ્થિતિમાનની અસર હેઠળનુ કલિલકણોનું સ્થાનાંતર કહે છે.			

	A.	ઇલેક્ટ્રોફોરેસીસ	B.	ઇલેક્ટ્રોઓસ્મોસીસ
	C.	ઇલેક્ટ્રોફિલ્ટ્રેશન	D.	કોઇપણ નહી
૩૮.	વિધુત સ્થિતિમાનની અસર હેઠળનુ વિકિરણમાધ્યમનુ સ્થાનાંતર ________ કહે છે.			
	A.	ઓસ્મોસીસ	B.	ડિફ્યુઝન
	C.	ઇલેક્ટ્રોઓસ્મોસીસ	D.	ઇલેક્ટ્રોફોરેસીસ
૩૯.	આપેલા કલિલમાં સોલકણો ધન ધ્રુવ તરફ ગતિ કરે તો તેઓ ક્યો વિધુતભાર ધરા વે છે.			
	A.	ધન	B.	ઋણ
	C.	વિધુતભાર વગરના	D.	કોઇપણ નહી
૪૦.	ફેરિક કલોરાઇડનુ સોલ ઋણ ધ્રુવ તરફ ગતિ કરે તો કલિલકણો ક્યો વિધુતભાર ધરા વે છે.			
	A.	વિધુતભારવગરના	B.	ધન
	C.	ઋણ	D.	કોઇપણ નહી
૪૧.	કલિલકણોની વિકિરણમાધ્યમમાં સતત ઝડપી ઝીગ ઝેગ ગતિને શું કહેવાય.			
	A.	ટિંડલ અસર	B.	બ્રાઉનિયન ગતિ
	C.	ઇલેક્ટ્રોફોરેસીસ	D.	પેપ્ટાઇઝેશન
૪૨.	વાયુ કે પ્રવાહીના કણોની ધન સપાટી પર સંકેન્દ્રીત થવાની ઘટનાને શું કહેવાય.			
	A.	શોષણ	B.	અધિ શોષણ
	C.	ઉદ્દીપન	D.	કોઇપણ નહી
૪૩.	ભૌતિક અધિ શોષણ			
	A.	ઉષ્માક્ષેપક	B.	ઉષ્માશોષક
	C.	કોઇક્વાર ઉષ્મા ક્ષેપક કોઇક્વાર ઉષ્માશોષક	D.	કોઇપણ નહી
૪૪.	દ્રાવણની સાંદ્રતા એટલે			
	A.	દ્રાવણમા દ્રાવકની માત્રા	B.	દ્રાવણમા દ્રાવ્યની માત્રા
	C.	દ્રાવ્યની માત્રા દ્રાવકમા	D.	દ્રાવકની માત્રા દ્રાવ્યમા
૪૫.	________મા ઓગાળેલા દ્રાવ્યના મોલની સંખ્યાને મોલારીટી કહે છે.			
	A.	એક લીટર દ્રાવક	B.	એક લીટર દ્રાવણ
	C.	એક કિલોગ્રામ દ્રાવક	D.	એક કિલોગ્રામ દ્રાવણ
૪૬.	________મા ઓગાળેલા દ્રાવ્યના મોલની સંખ્યાને મોલાલીટી કહે છે.			
	A.	એક લીટર દ્રાવક	B.	એક લીટર દ્રાવણ
	C.	એક કિલોગ્રામ દ્રાવક	D.	એક કિલોગ્રામ દ્રાવણ
૪૭.	એક લીટર દ્રાવણમા ઓગાળેલા દ્રાવ્યના________ સંખ્યાને નોર્માલીટી કહે છે.			
	A.	મોલ	B.	તુલ્યભાર
	C.	ફોરમ્યુલા વેઇટ	D.	મોલ અંશ
૪૮.	દ્રાવણ કે જે ચોક્કસ તાપમાને વધારાના ધન સાથે ________હોય તેને સંતૃપ્ત દ્રાવણ કહે છે.			
	A.	સંપર્કમા	B.	સંતુલનમા
	C.	અશુધ્ધીઓ ધરાવે	D.	કોઇપણ નહી
૪૯.	સંતૃપ્ત દ્રાવણની સરખામણીમા અસંતૃપ્ત દ્રાવણની માત્રા સંતૃપ્ત દ્રાવણ હોય છે.			
	A.	વધારે	B.	ઓછુ

	C.	સરખુ	D.	કોઇપણ નહી
૫૦.	________સાથે સામાન્ય રીતે દ્રાવ્યતામા વધારો થાય છે.			
	A.	તાપમાનના વધારા	B.	તાપમાનના ઘટાડા
	C.	દ્રાવકના કદના વધારા	D.	કોઇપણ નહી
૫૧.	સંતૃપ્ત દ્રાવણમા ________વચ્ચે સંતુલન હોય છે.			
	A.	દ્રાવક અને વધારાનાધન	B.	દ્રાવણ અને વધારાના ઘન
	C.	ઘન અને વધારાના દ્રાવક	D.	ઘન અને વધારાના દ્રાવક
૫૨.	એક કિલોગ્રામ દ્રાવણમા રહેલા દ્રાવ્યના મોલની સંખ્યાને			
	A.	ફોર્મલીટી	B.	નોર્માલીટી
	C.	મોલારીટી	D.	મોલાલીટી
૫૩.	0.1N HCL અને 0.1N H_2SO_4 દ્રાવણની મોલારીટી			
	A.	0.1^M અને 0.1^M	B.	0.1^M અને 0.05^M
	C.	0.05^M અને 0.1^M	D.	0.1^M અને 0.2^M
૫૪.	1^M HCL,1^M H_2SO_4 and $1^M H_3PO_4$ દ્રાવણની નોર્માલીટી			
	A.	$1^N,2^N,3^N$	B.	$2^N,3^N,1^N$
	C.	$0.1^N.0.2^N$ અને 0.3^N	D.	$3^N,2^N,1^N$
૫૫.	1.0^M સલ્ફ્યુરિક એસિડના દ્રાવણમા રહેલા હાઇડ્રોજન આયનની સંખ્યા			
	A.	1.0^M	B.	2.0^M
	C.	3.0^M	D.	4.0^M
૫૬.	પ્રણાલીની એન્થાલ્પીનુ સમીકરણ			
	A.	H=E+PV	B.	H=E-PV
	C.	E=H+PV	D.	PV+E-H
૫૭.	હેબર પ્ધ્ધતિ શાના ઉત્પાદનમા ઉપયોગી છે.			
	A.	એમોનીયા	B.	નાઇટ્રીક એસિડ
	C.	સલ્ફ્યુરિક એસિડ	D.	હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ
૫૮.	સંપર્ક પ્ધ્ધતિ શાના ઉત્પાદનમા ઉપયોગી છે.			
	A.	એમોનીયા	B.	નાઇટ્રીક એસિડ
	C.	સ્લ્ફ્યુરિક એસિડ	D.	હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ
૫૯.	હેબર પ્ધ્ધતિમા વપરાતો ઉદ્દીપક			
	A.	Fe	B.	V_2O_5
	C.	Pt	D.	Al_2O_3
૬૦.	સંપર્ક પ્ધ્ધતિમા વપરાતો ઉદ્દીપક			
	A.	Fe	B.	V_2O_5
	C.	Pt	D.	Al_2O_3
૬૧.	નેલ્સન સેલમા બ્રાઇન દ્રાવણના વિદ્યુતવિભાજન વડે ________નુ ઉત્પાદન કરવામા આવે છે.			
	A.	NaOH	B.	H_2So_4

	C.	NH_3	D.	$K_2Cr_2O_7$
૬૨.	પ્રમાણભુત હાઇડ્રોજન વિધુતધ્રુવનો ઇ.એમ.એફ			
	A.	0.0 volts	B.	1.0 volts
	C.	0.5 volts	D.	2.5 volts
૬૩.	પ્રમાણભુત કોષનો વિજસ્થિતિમાન			
	A.	૨૫ ડીગ્રીC તાપમાને માપવામા આવે છે.	B.	જલીય દ્રાવણની સાંદ્રતા ૧.૦ હોય ત્યારે માપવામા આવે છે.
	C.	વાયુરુપ પ્રક્રિયકોનુ વાતાવરણ ૧ atm હોય ત્યારે માપવામા આવે છે.	D.	બધાજ
૬૪.	દ્રાવણની PH શાનાથી માપી શકાય			
	A.	PH meter	B.	PH paper
	C.	સાર્વત્રીક સુચક પધ્ધતિ	D.	બધાજ
૬૫.	ઉષ્મા ગતિશાસ્ત્રનો પ્રથમ નિયમ			
	A.	પ્રણાલીની કુલ શક્તિ અચળ રહે છે એક સ્વરુપમાથી બીજા સ્વરુપમા રુપાંતર પામે છે.		પ્રણાલી અને પર્યાવરણની કુલ શક્તિ અચળ રહે છે
	C.	જ્યારેપણ એક પ્રકારની શક્તિ અદ્રશ્ય થાય તેટલીજ માત્રામા બીજી શક્તિ ઉત્પન્ન થાય છે.		બધાજ
૬૬.	વાયુના A થી B પ્રતિવર્તી વિસ્તરણમાં થતુ કાર્ય			
	A.	મહત્તમ	B.	લઘુત્તમ
	C.	શૂન્ય	D.	અનંત
૬૭.	ઉષ્મારાસાયણિક સમીકરણમા થઇ શકે.			
	A.	ગુણાકાર	B.	સરવાળા
	C.	બાદબાકી	D.	બધુ જ
૬૮.	જે પ્રક્રીયામા તાપમાન અચળ રહે તેને			
	A.	સમતાપી પ્રક્રીયા	B.	સમોષ્મી પ્રક્રીયા
	C.	સમભારીય પ્રક્રીયા	D.	ચક્રિય પ્રક્રીયા
૬૯.	જે પ્રક્રીયામા પ્રણાલીમા ઉષ્મા પ્રવેશી કે બહાર નીકળી શકતી નથી			
	A.	સમતાપી પ્રક્રીયા	B.	સમોષ્મી પ્રક્રીયા
	C.	સમભારીય પ્રક્રીયા	D.	ચક્રિય પ્રક્રીયા
૭૦.	શક્તિસંચયનો નિયમ			
	A.	ઉષ્મા ગતિશાસ્ત્રનો પ્રથમ નિયમ	B.	ઉષ્મા ગતિશાસ્ત્રનો બીજો નિયમ
	C.	હેઝનો નિયમ	D.	કોઇપણ નહી

****