Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject Code: C311703 **Date: 26-06-2014**

Subject Name: Principles of Chemical Engineering

Time: 2:30 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.	Operation combines makes			
	A.	Process	B.	Input
	C.	Output	C.	Data
2.	Batteries are composed of one or more cells, each containing			
	A.	Positive electrode	B.	Negative electrode
	C.	Electrolyte	D.	All of above
3.	What is agitation in unit operation			
	A.	Adding	B.	To Transfer
	C.	Mixing	D.	To Change
4.	The process of breaking higher hydrocarbons into a variety of lower hydrocarbons that are more volatile (low boiling), is called			
	A.	Cracking	B.	Polymerization
	C.	Hydrogenation	D.	Reforming
5.	Processing technique by which the molecular structure of a hydrocarbon is rearranged to alter its properties is			
	A.	Alkylation	B.	Isomerization
	C.	Cracking	D.	Reforming
6.	An instrument used for drying purpose is said as			
	A.	Dryer	B.	Smoother
	C.	Absorber	D.	Filter
7.	Output of spray dryer comes in the form of			
	A.	Powder form	B.	Solid form
	C.	Cement form	D.	Liquid form
8.	A chemical process that combines several monomers to form a polymer or polymeric compound			
	A.	Reforming	B.	Polymerization
	C.	Absorption	D.	Cracking
9.	Plunger pump is used for			
	A.	Oil diesel	B.	Diesel
	C.	Petrol	D.	A and B both
10.	Which is the wrong type of pump			
	A.	Centrifugal pump	B.	Impeller pump
	C.	Reciprocation pump	D.	Rotary vane pump
11.	The transfer of an alkyl group from one molecule to another is called as			
	A.	Alkylation	B.	Absorption
	C.	Cracking	D.	Hydrogenation
12.	A chemical reaction between molecular hydrogen (H2) and another compound or			

	element, usually in the presence of a catalyst is			
	A.	Absorption	B.	Polymerization
	C.	Hydrogenation	D.	Reforming
13.	The conversion of a compound into an isomer of itself is called as			
	A.	Polymerization	B.	Isomerization
	C.	Cracking	D.	Hydrogenation
14.	A process occurs when a chemical is removed from one gas or liquid stream by mixing it with another stream is called as			
	A.	Cracking	B.	Isomerization
	C.	Alkylation	D.	Absorption
15.	A separation process consisting in the separation of a substance from a matrix is called			
	A.	Extraction	B.	Cracking
	C.	Isomerization	D.	Reforming
16.	Physical change in the chemical process is associated with			
	A.	Unit operation	B.	Unit process
	C.	Batch process	D.	All of above
17.	According to first law of thermodynamics			
	A.	Total internal energy of a system during a process remains constant	B.	Work done by a system is equal to the heat transferred by the system
	C.	Total energy of a system remains constant	D.	None of the above
18.	The measurement of a thermodynamics property known as temperature is based on			
	A.	Zeroth law of thermodynamics	B.	First law of thermodynamics
	C.	Second law of thermodynamics	D.	None of the above
19.	What is input for rotary dryer			
	A.	Liquid	B.	Gas
	C.	Solid granular	D.	All of above
20.	Crushing is a process			
	A.	To increase the size	B.	To decrease the size
	C.	A and B both	D.	None of above
21.	Which is wrong combination for the battery			
	A.	Lead-Acid	B.	Copper- Constantan
	C.	Lithium-Ion	D.	Nickel-Cadmium
22.	Glass membranes are made from			
	A.	Ion –exchange type glass	B.	Material-exchange type glass
	C.	Heat – exchange type glass	D.	None of above
23.	Type of heat exchanger is			
	A.	Shell and tube type	B.	Plate heat exchanger
	C.	A and B both	D.	None of above
24.	An aluminum plate has a circular hole. If the temperature of the plate increases, what happens to the diameter of the hole?			
	A.	Increases	B.	Stays the same
	C.	Decreases	D.	Increases the top half of the hole
25.	"When two systems are in thermal equilibrium with a third system, then they are in thermal equilibrium with each other" is			
	A.	First Law of Thermodynamics	B.	Second Law of Thermodynamics
	C.	Mechanical equivalent of heat	D.	Zeroth Law of Thermodynamics
26.	The process of heat transfer by the movement of mass from one place to another is			

	called			
	A.	Conduction	B.	Convection
	C.	Radiation	D.	Induction
27.	Which mechanism of heat transfer is involved in heat flow from Sun to Earth			
	A.	Convection	B.	Induction
	C.	Radiation	D.	Conduction
28.	Air is best heated with steam in a heat exchanger of			
	A.	Double pipe type with fin on air side	B.	Double pipe type with fin on steam side
	C.	Shell and Tube type	D.	Plate type
29.	Normal condition, the refrigerant enters in the compressor in an operating refrigeration system as a			
	A.	Dry saturated gas	B.	Superheated vapour
	C.	Liquid	D.	Wet saturated gas
30.	Chemical change that is accompanied by an absorption of heat is known as			
	A.	Exothermic	B.	Endothermic
	C.	Absothermic	D.	None of above
31.	Conveyer is used for			
	A.	Transportation	B.	Combination
	C.	Bubbles	D.	Liquid
32.	Which of the listed refrigeration system components keeps the refrigerant circulating through the system			
	A.	Expansion valve	B.	Evaporator
	C.	Condenser	D.	Compressor
33.	Pick up the wrong statement. A refrigerant should have			
	A.	Low specific heat of liquid	B.	High latent heat of vaporization
	C.	High boiling point	D.	Higher critical temperature
34.	Belt material used in Belt Conveyer is			
	A.	Rubber	B.	Leather
	C.	Fabric	D.	None of above
35.	What is main function of filtration			
	A.	Remove impurity from water	B.	Remove impurity from rubber
	C.	Remove impurity from leather	D.	None of above
36.	The moisture in a refrigerant is removed by			
	A.	Evaporator	B.	Dehumidifier
	C.	Safety Relief Valve	D.	Driers
37.	Presence of moisture in a refrigerant affects the working of			
	A.	Compressor	B.	Evaparator
	C.	Condenser	D.	Expansion Valve
38.	The moving part of a centrifugal pump is called a			
	A.	Impeller	B.	Volute
	C.	Suction nozzle	D.	Diffuser
39.	A centrifugal pump is superior to a reciprocating pump because			
	A.	It is a high speed pump	B.	It is more economical
	C.	It gives smooth flow	D.	All the above
40.	In filter press, instrument plate is made of from			
	A.	leather	B.	Rubber
	C.	Corrosion free metal	D.	None of above
41.	Which particles are removed from gaseous in cyclone separator			
	A.	Solid and liquid	B.	gaseous
	C.	fiber	D.	None of above

42.	pH of pure water is			
	A.	0	B.	-7
	C.	+7	D.	+14
43.	Main function of electrostatic preceptor is			
	A.	Remove solid and liquid impurity from gaseous	B.	Remove gaseous and solid impurity from liquid
	C.	Remove solid and liquid impurity from rubber	D.	Remove solid impurity from gaseous
44.	How is work efficiency in electrostatic preceptor			
	A.	Lowest	B.	Low
	C.	Medium	D.	High
45.	In a reciprocating pump, air vessels are used to			
	A.	Reduce the flow	B.	Smoothen the flow
	C.	Increase the delivery head	D.	Reduce the acceleration head
46.	The basic function of an air dryer in a compressor is to			
	A.	Prevent dust from entering the compressor	B.	Reduce the temperature of the air before it enters the next stage to increase efficiency
	C.	Store and smoothen the pulsating air output	D.	Remove remaining traces of moisture after the after-cooler
47.	Centrifugation process is used to distinguish			
	A.	Liquid from liquid	B.	Solid from liquid
	C.	A and B both	D.	None of above
48.	Which instrument is used to measure accurate pH			
	A.	Multimeter	B.	Cubicmeter
	C.	pHmeter	D.	Papermeter
49.	Which of the compressors is used to supply large quantities of air is			
	A.	Reciprocating	B.	Rotary screw
	C.	Rotary vane	D.	Centrifugal
50.	In centrifugal pump, impeller is			
	A.	Moving part	B.	Rotating part
	C.	A and B both	D.	None of above
51.	Material used to make impeller is			
	A.	Steel	B.	Bronze
	C.	Cast iron	D.	All of above
52.	If the compression ratio of a system with a reciprocating compressor decreases, the amount of refrigerant pumped by the compressor			
	A.	Will increase	B.	Will decrease
	C.	Will remain the same	D.	Cannot be determined
53.	In centrifugal pump, impeller motion is due to			
	A.	Motor	B.	Rotary
	C.	Pump	D.	Shaft
54.	What is the output form of a reciprocating compressor			
	A.	Rotary form	B.	Pulse form
	C.	Triangle	D.	None of above
55.	The removal of water by evaporation from a solid or liquid is know as			
	A.	Drying	B.	Evaporation
	C.	Agitation	D.	Centrifugation
56.	Watercooled system is more_______than aircooled system			

	A.	Costly	B.	Cheap
	C.	Costliest	D.	Energy efficient
57.	The formation of solid crystals from a homogeneous solution is know as			
	A.	Crystallization	B.	Centrifugation
	C.	Separation	D.	All of above
58.	It is the process whereby atoms or molecules in a liquid state gain sufficient energy to enter the gaseous state			
	A.	Drying	B.	Agitation
	C.	Evaporation	D.	Filtration
59.	Which type of Reciprocating pump is			
	A.	Centrifugal pump	B.	Positive displacement
	C.	pump	D.	Negative displacement
60.	Which is not a positive displacement type compressor			
	A.	Reciprocating type	B.	Rotary type
	C.	Screw type	D.	None of above
61.	The branch of chemistry that deals with the relations between electrical and chemical phenomena is called as			
	A.	Electrochemistry	B.	Photochemistry
	C.	chemoelectricity	D.	All of above
62.	Used to restrict liquid leakage in between piston and cylinder			
	A.	Metal	B.	Leather
	C.	Rubber ring	D.	None of above
63.	Which statement is true for an electrochemical cell			
	A.	Oxidation occurs at the anode only	B.	Reduction occurs at the anode only
	C.	Oxidation occurs at both the anode and cathode	D.	Reduction occurs at both the anode and cathode
64.	In an electrochemical cell, electrons travel in which direction			
	A.	From the anode to the cathode through the external circuit	B.	From the anode to the cathode through the porous cup
	C.	A and B both	D.	None of above
65.	What does the pH scale measure			
	A.	The strength of a base	B.	The strength of an acid
	C.	How much of a compound was put in	D.	The amount of H+ ions in solution
66.	pH range is in between			
	A.	0-14	B.	0-7
	C.	1-14	D.	1-7
67.	What is to be transferred by the tube in shell and tube type heat exchanger			
	A.	Heat energy	B.	Liquid energy
	C.	A and B both	D.	None of above
68.	“Exothermic” processes			
	A.	Absorb energy	B.	Have no energy change
	C.	Give off energy	D.	Not predictable
69.	An example of a chemical property is			
	A.	Density	B.	Acidity
	C.	Mass	D.	Solubility
70.	Which is the type of process			
	A.	Batch process	B.	Continuous process
	C.	A and B both	D.	None of above

****

ગુજરાતી

<table>
<tr><td>નં.</td><td colspan="4">પ્રશ્ન તેમજ વિકલ્પ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">૧.</td><td colspan="4">ઓપરેશન ભેગા થઈને ______બને છે.</td></tr>
<tr><td>A.</td><td>પ્રોસેસ</td><td>B.</td><td>ઈનપુટ</td></tr>
<tr><td>C.</td><td>આઉટપુટ</td><td>D.</td><td>ડેટા</td></tr>
<tr><td rowspan="3">૨.</td><td colspan="4">બેટરી એક કે એક કરતાં વધારે કોષ ની બનેલી હોય છે, જેમાં _____રહેલા હોય છે.</td></tr>
<tr><td>A.</td><td>પોજિટિવ ઈલેક્ટ્રોડસ</td><td>B.</td><td>નેગેટિવ ઈલેક્ટ્રોડસ</td></tr>
<tr><td>C.</td><td>ઈલેક્ટ્રોલાઇટ</td><td>D.</td><td>ઉપર ના બધા</td></tr>
<tr><td rowspan="3">૩.</td><td colspan="4">યુનિટ ઓપરેશન માં એજીટેસન નો મતલબ શું થાય છે.</td></tr>
<tr><td>A.</td><td>ઉમેરવું</td><td>B.</td><td>ટ્રાન્સફર કરવું</td></tr>
<tr><td>C.</td><td>મિક્ષ કરવું</td><td>D.</td><td>ચેંજ કરવું</td></tr>
<tr><td rowspan="3">૪.</td><td colspan="4">વધારે હાયડ્રોકાર્બન ને ઓછા હાયડ્રોકાર્બન(નીચા બોઈલિંગ) માં તોડવાની પ્રક્રિયા ને _____કહેવાય છે.</td></tr>
<tr><td>A.</td><td>ક્રેકિંગ</td><td>B.</td><td>પોલીમરાઇજેશન</td></tr>
<tr><td>C.</td><td>હાઇડ્રોજનેશન</td><td>D.</td><td>રીફોર્મિંગ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">૫.</td><td colspan="4">પ્રોસેસ પદ્ધતિ કે જેમાં ગુણધર્મ બદલવા માટે હાયડ્રોકાર્બન ની પરમાણવીય રચના ને ફરીથી ગોઠવવી તેને ______કેહવાય છે.</td></tr>
<tr><td>A.</td><td>આલકીલેસન</td><td>B.</td><td>આઇસોમરાઈજેશન</td></tr>
<tr><td>C.</td><td>ક્રેકિંગ</td><td>D.</td><td>રીફોર્મિંગ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">૬.</td><td colspan="4">સુકવણી માટે ઉપયોગ માં લેવાતા સાધન ને શું કહેવાય છે.</td></tr>
<tr><td>A.</td><td>ડ્રાયર</td><td>B.</td><td>સ્મૂથર</td></tr>
<tr><td>C.</td><td>શોષક</td><td>D.</td><td>ફિલ્ટર</td></tr>
<tr><td rowspan="3">૭.</td><td colspan="4">સ્પ્રે ડ્રાયર નું આઉટપુટ ક્યા ફોર્મ માં મળે છે.</td></tr>
<tr><td>A.</td><td>પાઉડર ફોર્મ</td><td>B.</td><td>સોલીડ ફોર્મ</td></tr>
<tr><td>C.</td><td>સીમેંટ ફોર્મ</td><td>D.</td><td>લિક્વિડ ફોર્મ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">૮.</td><td colspan="4">એક રસાયણીય પ્રક્રિયા કે જેમાં ઘણાબધા મોનોમર ભેગા થઈ ને પોલિમર બનાવે છે. તેને____કહેવાય છે.</td></tr>
<tr><td>A.</td><td>રીફોર્મિંગ</td><td>B.</td><td>પોલીમરાઇજેશન</td></tr>
<tr><td>C.</td><td>શોષણ</td><td>D.</td><td>ક્રેકિંગ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">૯.</td><td colspan="4">પ્લંજર પમ્પ ને ઉપયોગ શેમાં કરવા માં આવે છે.</td></tr>
<tr><td>A.</td><td>ઓઇલ ડીઝલ</td><td>B.</td><td>ડીઝલ</td></tr>
</table>

	C.	પેટ્રોલ	D.	(A) અને (B) બને
૧૦.	નીચેના માથી ક્યો પમ્પ નો સાચો પ્રકાર નથી			
	A.	સેટ્રીફ્રૂગલ પમ્પ	B.	ઇંપેલર પમ્પ
	C.	રેસિપ્રોકેટિંગ	D.	રોટરી વેન પમ્પ
૧૧.	આલ્કલી ગ્રુપ ના એક પરમાણુ માથી બીજા મા બદલવાની પ્રક્રિયા ને ___કેહવાય છે.			
	A.	આલકીલેસન	B.	શોષણ
	C.	ક્રેકિંગ	D.	હાઇડ્રોજનેશન
૧૨.	હાઇડ્રોજન પરમાણુ અને બીજા કમ્પાઉન્ડ વચ્ચે થતી રસાયણિક પ્રક્રિયા ને ___કહેવાય છે.			
	A.	શોષણ	B.	પોલીમરાઇજેશન
	C.	હાઇડ્રોજનેશન	D.	રીફોર્મિંગ
૧૩.	કમ્પાઉન્ડ માથી આઇસોમર મા ફેરવવાની પ્રક્રિયા ને ____કેહવાય			
	A.	પોલીમરાઇજેશન	B.	આઇસોમરાઈજેશન
	C.	ક્રેકિંગ	D.	હાઇડ્રોજનેશન
૧૪.	ગૅસ અથવા લિક્વિડ પ્રવાહ મા બીજો પ્રવાહ મિક્સ કરવાથી રસાયણ નીકાડવાની પ્રક્રિયા ને _____કેહવાય			
	A.	ક્રેકિંગ	B.	આઇસોમરાઈજેશન
	C.	આલકીલેસન	D.	શોષણ
૧૫.	મેટ્રિક્સ માથી પદાર્થ ને છૂટા પાડવાની પ્રક્રિયા ને _____કેહવાય છે.			
	A.	એક્સટ્રેકસન	B.	ક્રેકિંગ
	C.	આઇસોમરાઈજેશન	D.	રીફોર્મિંગ
૧૬.	રસાયણિક પ્રક્રિયા સાથે સંકડાયેલ ભૌતિક બદલાવ ને ___કેહવાય છે.			
	A.	યુનિટ ઓપરેશન	B.	યુનિટ પ્રોસેસ
	C.	બેચ પ્રોસેસ	D.	ઉપર ના બધા
૧૭.	થર્મોડાયનેમિક્સ ના પેહલા નિયમ મુજબ			
	A.	પ્રોસેસ દરમ્યાન કુલ આંતરિક ઉર્જા અચળ હોય છે.	B.	પ્રણાલી દ્વારા કરવામાં આવતું કાર્ય તે પ્રણાલી દ્વારા કરવામાં આવતા ઉષ્મા ના પરિવહન સમાન હોય છે
	C.	પ્રણાલી ની કુલ ઉર્જા અચળ રહે છે.	D.	ઉપર ના માથી એક પણ નહીં
૧૮.	ઉર્જા નું એક સ્વરૂપ માથી બીજા સ્વરૂપ મા રૂપાંતર થાય છે તે થર્મોડાયનેમિક્સ ક્યો નિયમ છે.			
	A.	થર્મોડાયનેમિક્સ ના શૂન્ય નિયમ	B.	થર્મોડાયનેમિક્સ ના પેહલા નિયમ મુજબ

		મુજબ		
	C.	થર્મોડાયનેમિક્સ ના બીજા નિયમ મુજબ	D.	ઉપર ના માથી એક પણ નહીં
૧૯.	રોટરી ડ્રાયર માં ઈન્પુટ શું આપવામાં આવે છે			
	A.	પ્રવાહી	B.	વાયુ
	C.	ઘન દાણા	D.	એક પણ નહીં
૨૦.	ક્રશિંગ એ શેના માટે ની પ્રક્રિયા છે.			
	A.	કદ વધાર માટે	B.	કદ ઘટાડવા માટે
	C.	A અને B બને	D.	ઉપર ના માથી એક પણ નહીં
૨૧.	બેટરી માટે નીચેના માથી ક્યુ ખોટું સંયોજન છે.			
	A.	લીડ –એસિડ	B.	કોપર-કોંસ્ટંટ
	C.	લિથિયમ-આયન	D.	નિકલ-કેડમિયમ
૨૨.	ગ્લાસ મેમ્બ્રન શેમાંથી બનેલા હોય છે			
	A.	આયન એક્સ્ચેંજ ટાઇપ ગ્લાસ	B.	મટિરિયલ એક્સ્ચેંજ ટાઇપ ગ્લાસ
	C.	હીટ એક્સ્ચેંજ ટાઇપ ગ્લાસ	D.	ઉપર ના માથી એક પણ નહીં
૨૩.	હીટ એક્સ્ચેંજર નો એક પ્રકાર			
	A.	શેલ અને ટ્યૂબ ટાઇપ	B.	પ્લેટ હીટ એક્સ્ચેંજર
	C.	A અને B બંને	D.	ઉપર ના માથી એક પણ નહીં
૨૪.	એક વર્તુંડાકાર છિદ્ર કરેલી એલ્યુમિનિયમ ની પ્લેટ છે, જો આ પ્લેટ નું તાપમાન વધારવામા આવે તો એલ્યુમિનિયમ પ્લેટ મા રહેલા વર્તુંડાકાર છિદ્ર નો વ્યાસ			
	A.	વધે	B.	સમાન રહે
	C.	ઘટે	D.	ઉપર ના માથી એક પણ નહીં
૨૫.	“જયારે બે પ્રણાલી ત્રીજી પ્રણાલી સાથે થર્મલ સમતોલન મા હોય ત્યારે બધી પ્રણાલી એક બીજા ના સંદર્ભ મા થર્મલ સમતોલન મા છે તેમ કહી શકાય” તે નીચેના કયા નિયમ પર આધારિત છે?			
	A.	થર્મોડાયનેમિક્સ ના પેહલા નિયમ મુજબ	B.	થર્મોડાયનેમિક્સ ના બીજા નિયમ મુજબ
	C.	ઉષ્મા ની યાંત્રિક સમાનતા	D.	થર્મોડાયનેમિક્સ ના શૂન્ય નિયમ મુજબ
૨૬.	ઉષ્મા ની સ્થળાંતર દળ નું એક જગ્યા થી બીજી જગ્યા એ પરિવહન થાય છે તે ઉષ્મા નું			
	A.	વહન(conduction)	B.	સંવહન (Convection)
	C.	કિરણોત્સર્ગ(radiation)	D.	ઇંડક્શન
૨૭.	સૂર્ય થી પુથ્વી તરફ પ્રસારિત થતી ઉષ્મા ના પરિવહન ની પ્રક્રિયા ને શું કહે છે.			

	A.	સંવહન (Convection)	B.	ઇંડક્શન
	C.	કિરણોત્સર્ગ(radiation)	D.	વહન(conduction)
૨૮.	ક્યા ઉષ્મા રૂપાંતરક (heat exchanger) મા હવે શ્રેષ્ઠ રીતે વરાળ દ્વારા ગરમ થાય છે			
	A.	ડબલ પાઇપ ટાઇપ વિથ ફિન ઓન એર સાઇડ	B.	ડબલ પાઇપ ટાઇપ વિથ ફિન ઓન સ્ટીમ સાઇડ
	C.	શેલ અને ટ્યૂબ ટાઇપ	D.	પ્લેટ ટાઇપ
૨૯.	સામાન્ય સ્થિતિમાં, રેફ્રીજરેટરની પ્રણાલી મા રહેલા કોમ્પ્રેસર મા રેફ્રીજરન્ટ કયા સ્વરૂપે દાખલ થાય છે.			
	A.	ડ્રાય સેચૂરેશન ગૅસ	B.	સુપર હિટેડ વેપર
	C.	પ્રવાહી	D.	વેટ સેચૂરેશન ગૅસ
૩૦.	ઉષ્મા ના શોષણ થી થતા રસાયણિક બદલાવ ને _____કહે છે .			
	A.	એક્સોથેર્મિક	B.	એન્ડોથેર્મિક
	C.	એબ્સોથેર્મિક	D.	ઉપર ના માથી એક પણ નહીં
૩૧.	કન્વેઈંગ નો ઉપયોગ શેના માટે થઈ છે.			
	A.	ટ્રાન્સપોટેશન	B.	કોમ્બિનેશન
	C.	બબલ્સ	D.	લિક્વિડ
૩૨.	રેફ્રીજરેટરની પ્રણાલી મા નીચેના માથી ક્યો એકમ રેફ્રીજરન્ટ ને પ્રણાલી મા ફરતા રાખવાનું કાર્ય કરે છે.			
	A.	એક્ષ્પાંસન વાલ્વ	B.	ઈવાપોરેટર
	C.	કન્ડેંસર	D.	કોમ્પ્રેસર
૩૩.	ખોટું વાક્ય જણાવો. રેફ્રીજેરંટ ______હોવો જોઈએ			
	A.	ચોક્કસ નીચા તાપમાને ગરમ	B.	ઊંચા તાપમાને બાષ્પીભવન
	C.	ઊંચું ઉત્કલન(boiling) બિંદુ	D.	ઊંચું નિર્ણાયક તાપમાન
૩૪.	બેલ્ટ કન્વેયર માં બેલ્ટ કયા મટિરિયલ નો બનેલો છે ?			
	A.	રબર	B.	લેધર
	C.	ફેબ્રીક	D.	એક પણ નહીં
૩૫.	ફિલ્ટરેશન નું મેઇન ફંકશન શું છે ?			
	A.	પાણીમાંથી અશુદ્ધિ દૂર કરવી.	B.	રબરમાંથી અશુદ્ધિ દૂર કરવી.
	C.	લેધરમાંથી અશુદ્ધિ દૂર કરવી	D.	એક પણ નહીં
૩૬.	રેફ્રીજરન્ટ માથી ભેજ દૂર કરવાનું કાર્ય કોણ કરે છે.			
	A.	ઈવાપોરેટર	B.	ડીહ્યુમીડિફાયર
	C.	સેફ્ટી રિલિફ વાલ્વ	D.	ડ્રાયર
૩૭.	રેફ્રીજરન્ટ મા ભેજ ની હાજરી કયા એકમ ના કાર્ય ને અસર પોહચડે છે			

	A.	કોમ્પ્રેસર	B.	ઈવાપોરેટર
	C.	કન્ડેન્સર	D.	એક્સપાનસન વાલ્વ
૩૮.	સેંટરીફ્યુગલ પમ્પ ના ફરતા ભાગ ને શું કહેવામા આવે છે.			
	A.	ઇંપેલર	B.	વોલ્યુટ
	C.	સકસન નોજલ	D.	ડિફ્યુસર
૩૯.	સેંટરીફ્યુગલ પમ્પ એ રેસિપ્રોકટિંગ પમ્પ ની સરખામણી મા ચડિયાતો છે કારણકે			
	A.	તે વધુ ઝડપી પમ્પ છે	B.	તે આર્થિક રીતે પોસાય તેવું છે
	C.	તે સરળ ફ્લો આપે છે	D.	ઉપર ના બધા
૪૦.	ફિલ્ટરપ્રેસમાં સાધનની પ્લેટ કેવા મેટીરિયલની બનવવામાં આવે છે ?			
	A.	લેધર	B.	રબર
	C.	કાટરહિત	D.	એક પણ નહીં
૪૧.	સાયક્લોન સેપરેટરના સાધનમાં ગેસમાંથી કયા કણો દૂર કરી ઉપયોગમાં લેવાય છે?			
	A.	ઘન અને પ્રવાહી કણો	B.	વાયુ કણો
	C.	રેસાઓ	D.	એક પણ નહીં
૪૨.	પાણી ની ph કેટલી હોય છે			
	A.	૦	B.	-૭
	C.	+૭	D.	+૧૪
૪૩.	ઇલેક્ટ્રોસ્ટટીક પ્રિસીપીરેટર નું મુખ્ય કાર્ય શું છે.			
	A.	ગેસમાંથી પ્રવાહી અને ઘન કચરો દૂર કરવા	B.	પ્રવાહીમાથી વાયુ અને ઘન કચરો દૂર કરવા
	C.	રબરમાથી ઘન અને પ્રવાહી કચરો દૂર કરવા	D.	એક પણ નહીં
૪૪.	ઇલેક્ટ્રોસ્ટટીક પ્રિસીપીરેટર ના સાધન માં કાર્યક્ષમતા કેવી હોયછે.			
	A.	સૌથીઓછી	B.	ઓછી
	C.	મધ્યમ	D.	વધારે
૪૫.	રેસિપ્રોકટિંગ પમ્પ ના એર વેસેલ શેના માટે ઉપયોગ મા લેવા મા આવે છે			
	A.	ફ્લો ઘટાળવા	B.	ફ્લો સરળ બનાવવા
	C.	ડિલિવરી હેડ વધારવા	D.	એસેલેરેસન હેડ ઘટાડવા
૪૬.	કોમ્પ્રેસર મા એર ડ્રાયર નું મુખ્ય કાર્ય શું છે.			
	A.	કોમ્પ્રેસર માં આવતી ધૂળ ને રોકવા	B.	હવા નું તાપમાન ઘટાળવા જેથી કરીને કાર્ય ક્ષમતા વધારી શકાય
	C.	હવા સંગ્રહ કરી પલ્સ આઉટપુટ સરળ બનાવવા	D.	આફ્ટર કુલર પછી વધેલા ભેજકણો ને દૂર કરવા

૪૭.	સેન્ટ્રીફ્યૂગેસેન એ કયા પદાર્થ ને છૂટા પાડવા માટે વપરાય છે			
	A.	પ્રવાહી માથી પ્રવાહી	B.	પ્રવાહી માથી ઘન
	C.	(A) અને (B) બંને	D.	એક પણ નહીં
૪૮.	ચોક્કસ ph માપવા ક્યાં સાધન નો ઉપયોગ થાય છે.			
	A.	મલ્ટીમીટર	B.	ઘનમીટર
	C.	phમીટર	D.	પેપરમીટર
૪૯.	વધારે પડતાં હવા ના જથ્થા ને સપ્લાય કરવા માટે ક્યાં પ્રકાર નું કોમ્પ્રેસર વપરાય છે.			
	A.	રેસિપ્રોકેટિંગ	B.	રોટરી સ્ક્રૂ
	C.	રોટરી વેન	D.	સેન્ટરીફ્યુગલ
૫૦.	સેંટરીફ્યુગલ પમ્પ માં ઇમ્પલેર એ કેવો ભાગ છે			
	A.	મુવિંગ પાર્ટ	B.	રોટટિંગ પાર્ટ
	C.	(A) અને (B).	D.	એકપણ નહીં
૫૧.	આ માથી ઇંપેલર એ કેવા મટીરિયલ નો બનેલો છે.			
	A.	સ્ટીલ	B.	કાંસ્ય
	C.	કાસ્ટ આયોન	D.	ઉપર ના બધાજ
૫૨.	રેસિપ્રોકટિંગ કોમ્પ્રેસર મા જ્યારે પ્રણાલી નો કોમ્પ્રેસન ગુણોતર ઘટાડવા મા આવે ત્યારે કોમ્પ્રેસર દ્વારા પમ્પ કરવા મા આવતા રેફ્રીજરન્ટ ના જથ્થા નું શું થાય છે.			
	A.	વધશે	B.	ઘટશે
	C.	સરખી રહેશે	D.	કહી શકાય નહીં
૫૩.	સેંટરીફ્યુગલપમ્પ માં ઇમ્પલેર શેના દ્વારા ફેરવવા માં આવે છે			
	A.	મોટર	B.	રોટરી
	C.	પમ્પ	D.	શાફ્ટ
૫૪.	રેસિપ્રોકેટિંગ કોમ્પ્રેસર માં આઉટપુટ કેવા ફ્રોર્મમાં આવે છે.			
	A.	રોટરીફ્રોર્મમાં	B.	પલ્સ ફ્રોર્મમાં
	C.	ટ્રાયએંગલ	D.	આમાં થી એક પણ નહીં
૫૫.	ઘન કે પ્રવાહી માથી બાષ્પીભવન દ્વારા પાણી ને દૂર કરવાની પ્રક્રિયા ને ____કહેવાય			
	A.	ડ્રાઇંગ	B.	ઈવાપોરેસન
	C.	એજીટેસન	D.	સેન્ટરીફૂગેશન
૫૬.	વોટરફૂલ સિસ્ટમ એ એરફૂલ કરતાં કેવી હોય છે.			
	A.	મોઘી	B.	સસ્તી
	C.	સૌથી મોઘી	D.	એનર્જી એફિકિયન્ત
૫૭.	સમાન દ્રાવણ માથી ઘન ક્રિસ્ટલ બનાવવાની પ્રક્રિયા ને _____ કહે છે			
	A.	ક્રિસ્ટલાઇજેશન	B.	સેન્ટરીફૂગેશન

	C.	સેપરેશન	D.	ઉપર ના બધા
૫૮.	એવી પ્રોસેસ કે જેમાં અણું કે પરમાણુ તેની પ્રવાહી સ્થિતિ માથી વાયુ સ્થિતિ માં જવા માટે જરૂરી ઉર્જા મેડવે તેને _______કહે છે.			
	A.	ડ્રાઇંગ	B.	એજીટેસન
	C.	ઈવાપોરેસન	D.	ફિલટેરેસન
૫૯.	રેસીપ્રોકેટિંગ પમ્પ એ કયા પમ્પ નો પ્રકાર છે.			
	A.	સેંટ્રિફ્રૂગલ પમ્પ	B.	પોઝિટિવ ડીપ્લેસમેંટ
	C.	પમ્પ	D.	નેગેટિવ ડીપ્લેસમેંટ
૬૦.	નીચેના માથી ક્યો પ્રકાર પોજિટિવ ડિસપ્લેસમેંટ કોમ્પ્રેસર નો પ્રકાર નથી			
	A.	રેસિપ્રોકેટિંગ	B.	રોટરી
	C.	સ્ક્રૂ	D.	ઉપર ના માથી એક પણ નહીં
૬૧.	વિધુત અને રસાયણિક પ્રક્રિયા સાથે સંકડાયેલી રસાયણ શાખાની પેટા શાખા ને શું કહે છે .			
	A.	ઇલેક્ટ્રોકેમેષ્ટ્રી	B.	ફોટોકેમેષ્ટ્રી
	C.	કેમોઈલેકટરીસિટી	D.	ઉપર ના બધા
૬૨.	પિસ્ટન માં પિસ્ટન અને સીલીનડર વચ્ચે પ્રવાહી ના લીકેજ રોકવા માટે શું રાખવા માં આવે છે			
	A.	મેટલ	B.	લેધર
	C.	રબર ની રિંગ	D.	એક પણ નહીં
૬૩.	નીચેના માથી કયુ વાક્ય વિધુત રસાયણ કોષ ના સંદર્ભ મા સાચું છે			
	A.	માત્ર એનોડ પાસે ઓક્સિડેસન થશે	B.	માત્ર એનોડ પાસે રીડક્સન થશે
	C.	એનોડ અને કેથોડ બંને પાસે ઓક્સિડેસન થશે	D.	એનોડ અને કેથોડ બંને પાસે રીડક્સન થશે
૬૪.	વિધુત રસાયણ કોષ મા ઇલેક્ટ્રોન કઈ દિશા મા ગતિ કરે છે.			
	A.	બાહ્ય પરિપથ દ્વારા એનોડ થી કેથોડ તરફ	B.	પોરસ કપ દ્વારા એનોડ થી કેથોડ તરફ
	C.	A અને B બંને	D.	ઉપર ના માથી એક પણ નહીં
૬૫.	pH માપવાનો એકમ કઈ રસાયણિક બાબત નું માપન કરે છે			
	A.	બેસ(base) ની મજબૂતાઈ	B.	ઍસિડ ની મજબૂતાઈ
	C.	કેટલા પ્રમાણમા સંયોજન લીધેલ છે તે	D.	H^+ આયનો ની સંખ્યા
૬૬.	નીચેના માથી pH ની કઈ શ્રેણી સાચી છે			

	A.	૦-૧૪	B.	૦-૭
	C.	૧-૧૪	D.	૧-૭
૬૭.	શેલ અને ટ્યૂબ પ્રકારના હિટ એકસચેંજર માં ટ્યૂબ થી શું ટ્રાન્સ્ફર કરવામાં આવે છે.			
	A.	ઉષ્મા ઉર્જા	B.	પ્રવાહી ઉર્જા
	C.	(A) અને (B) બંને	D.	એકપણ નહીં
૬૮.	નીચેના માથી ક્યો વિકલ્પ exothermic પ્રક્રિયા માટે સાચો છે			
	A.	ઉર્જા નું શોષણ	B.	ઉર્જા માં કોઈ ફેરફાર નહીં
	C.	ઉર્જા આપી દેવી	D.	કહી ના શકાય
૬૯.	નીચેના માથી કયું ઉદાહરણ રસાયણિક ગુણધર્મ વિષે જાણકારી આપે છે.			
	A.	ડેન્સિટિ	B.	એસિડિટિ
	C.	દળ	D.	સોલ્યુબિલિટી
૭૦.	નીચેના માથી પ્રોસેસ નો પ્રકાર ક્યો છે			
	A.	બેચ પ્રોસેસ	B.	સતત પ્રોસેસ
	C.	A અને B બંને	D.	ઉપર ના માથી એક પણ નહીં

****