Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject Code: C320201 Date: 26-06-2014

Subject Name: Thermodynamics and Hydraulics

Time: 10:30 am - 12:00 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.	Boiling water in a close pressure cooker is the example of,			
	A.	Open system	B.	Close system
	C.	Isolated system	D.	None of the above
2.	For an isolated system, between system and surrounding,			
	A.	Only mass transfer is possible	B.	Only energy transfer is possible
	C.	Neither mass nor energy transfer is possible	D.	None of the above
3.	Following of which is not a thermodynamic property,			
	A.	Entropy	B.	Thermal Conductivity
	C.	Enthalpy	D.	Specific Heat
4.	Following of which is not the unit of pressure,			
	A.	Newton*meter^2	B.	PSI
	C.	BAR	D.	Atmosphere
5.	Following of which is the example of extensive property,			
	A.	Pressure	B.	Volume
	C.	Temperature	D.	Specific Volume
6.	Heat energy and work energy are,			
	A.	Point function	B.	Path Function
	C.	Intensive property	D.	None of the above
7.	The unit of Entropy is,			
	A.	J*^{o}K	B.	J/^{o}K
	C.	J/Kg*mol*^{o}K	D.	None of the above
8.	Mixture of ice and water is the example of,			
	A.	Close system	B.	Isolated system
	C.	Heterogeneous system	D.	Open system
9.	According to Boyle’s law for perfect gas,			
	A.	V α T	B.	V α 1/P
	C.	V α P	D.	P α T
10.	The ratio of two specific heats (Cp and Cv) for air is equal to,			
	A.	0.17	B.	1.41
	C.	0.14	D.	1.7
11.	Simple temperature measuring thermometer is the example of application of,			
	A.	First law of thermodynamics	B.	Zeroth law of thermodynamics
	C.	Second law of thermodynamics	D.	Third law of thermodynamics
12.	One watt is equal to,			
	A.	1 N*m/S	B.	1 kN*m/S
	C.	1 N*m/hr	D.	None of the above
13.	Work done is zero for the following process,			
	A.	Constant volume	B.	Isochoric process

	C.	Free expansion process	D.	All of the above
14.	Solids and liquids have,			
	A.	Two value of specific heat	B.	Three value of specific heat
	C.	One value of specific heat	D.	None of the above
15.	Change in enthalpy in a closed system is equal to heat transferred if the reversible process takes place at constant			
	A.	Temperature	B.	volume
	C.	Entropy	D.	pressure
16.	Energy can neither be created nor be destroyed but it can only be transferred from one form to another is inferred from			
	A.	Zeroth law of thermodynamic	B.	First law of thermodynamic
	C.	Second law of thermodynamic	D.	None of the above
17.	According to James Joule, (J=joule's constant, W=work done, Q=heat transferred)			
	A.	J= Q/W	B.	W= Q/J
	C.	Q= W/J	D.	W= J/Q
18.	If a heat engine achieves 100% thermal efficiency, it violates			
	A.	Second law of thermodynamics	B.	Zeroth law of thermodynamics
	C.	First law of thermodynamics	D.	All of the above
19.	The first law of thermodynamics is the law of			
	A.	Conservation of mass	B.	Conservation of momentum
	C.	Conservation of heat	D.	Conservation of energy
20.	A perpetual motion machine is			
	A.	An inefficient machine	B.	A thermodynamic machine
	C.	A hypothetical machine which violates laws of thermodynamics	D.	A non-thermodynamic machine
21.	Kelvin plank statement and Clausius statement are related with,			
	A.	Zeroth law of thermodynamics	B.	First law of thermodynamics
	C.	Second law of thermodynamics	D.	Third law of thermodynamics
22.	1 atmospheric pressure is equal to,			
	A.	760 mm of Hg	B.	zero mm of Hg
	C.	735.6 mm of Hg	D.	None of the above
23.	The value of 1 bar in S. I. Units is equal to,			
	A.	1 N/m^2	B.	1 kN/m^2
	C.	$1 * 10^4$ N/m^2	D.	$1 * 10^5$ N/m^2
24.	The general gas equation is,			
	A.	PV= nRT	B.	PV= mRT
	C.	PV= CONSTANT	D.	PV= RT/m
25.	A control volume refers to			
	A.	A fixed region in space	B.	A specified mass
	C.	A close system	D.	A reversible process only
26.	The internal energy of a substance depends on			
	A.	Temperature	B.	Pressure
	C.	Volume	D.	All of the above
27.	A machine that continuously creates its own energy is known as			
	A.	Reversible machine	B.	100% efficient machine
	C.	Perpetual motion machine of first kind	D.	Perpetual motion machine of second kind
28.	"Heat can flow from cold substance to hot substance with the aid of external work." Which of the following name is associated with the above statement?			
	A.	Kelvin	B.	Plank
	C.	Joule	D.	Clausius
29.	Absolute pressure is equal to			
	A.	Gauge pressure + atmospheric pressure	B.	Gauge pressure – Atmospheric pressure
	C.	Gauge pressure	D.	None of the above

30.	A perfect gas at 27^0 C was heated until its volume was doubled. The temperature of the gas will now be			
	A.	270^0 C	B.	540^0 C
	C.	327^0 C	D.	720^0 C
31.	An isentropic process on T-S diagram is represented by a			
	A.	Horizontal line	B.	Vertical line
	C.	Inclined line	D.	Curved line
32.	A process which undergoes energy loss due to friction is called			
	A.	Adiabatic process	B.	Isentropic process
	C.	Reversible process	D.	Irreversible process
33.	In isothermal process following of which remains constant,			
	A.	Temperature	B.	Volume
	C.	Pressure	D.	Entropy
34.	Isobaric process on P-V diagram is represented by a			
	A.	Horizontal line	B.	Vertical line
	C.	Inclined line	D.	Curved line
35.	Carnot cycle is			
	A.	An irreversible cycle	B.	A quasi static cycle
	C.	A reversible cycle	D.	None of the above
36.	The efficiency of Carnot cycle depends on			
	A.	Engine size	B.	Design of the engine
	C.	Temperature of source and sink	D.	All of the above
37.	Otto cycle consists of following four processes			
	A.	Two isothermals and two isentropics	B.	Two isentropics and two constant volume
	C.	Two isentropics and two constant pressure	D.	None of the above
38.	For the same compression ratio and same heat added			
	A.	Otto cycle is more efficient than diesel cycle	B.	Diesel cycle is more efficient than Otto cycle
	C.	Both Otto and Diesel cycle are equal efficient	D.	None of the above
39.	For the same compression ratio, the efficiency of dual combustion cycle is			
	A.	Greater than otto cycle	B.	Less than diesel cycle
	C.	Less than otto cycle and greater than diesel cycle	D.	Greater than both otto and diesel cycle
40.	Diesel cycle consists of following four processes			
	A.	Two isothermals and two isentropics	B.	Two isentropics and two constant volume
	C.	Two isentropics, one constant pressure and one constant volume	D.	None of the above
41.	The efficiency of diesel cycle with decrease in cut off			
	A.	Increases	B.	decreases
	C.	Remains unaffected	D.	None of the above
42.	Diesel cycle efficiency is maximum when the cut of is			
	A.	Increased	B.	zero
	C.	Decreased	D.	maximum
43.	Which law states that the internal energy of a gas is a function of temperature			
	A.	Charles' law	B.	Boyle's law
	C.	Regnault's law	D.	Joule's law
44.	Which law states that the specific heat of a gas remains constant at all temperatures and pressures			
	A.	Charles' law	B.	Boyle's law
	C.	Regnault's law	D.	Joule's law

45.	Characteristic gas constant of a gas is equal to			
	A.	Cp/Cv	B.	Cv/Cp
	C.	Cp – Cv	D.	Cp + Cv
46.	A fluid is said to be ideal, if it is			
	A.	Incompressible	B.	inviscous
	C.	Viscous and incompressible	D.	Inviscous and incompressible
47.	Mercury does not wet the glass. This is due to the property			
	A.	Adhesion	B.	cohesion
	C.	Surface tension	D.	viscosity
48.	Property of a fluid by which its own molecules are attracted is called			
	A.	Adhesion	B.	cohesion
	C.	Surface tension	D.	viscosity
49.	The tendency of a liquid surface to contract is due to following property			
	A.	Adhesion	B.	cohesion
	C.	Surface tension	D.	viscosity
50.	The increase of temperature results in			
	A.	Increase in viscosity of gas	B.	Increase in viscosity of liquid
	C.	decrease in viscosity of gas	D.	decrease in viscosity of liquid
51.	Kinematic viscosity is dependent upon			
	A.	Pressure	B.	level
	C.	Density	D.	flow
52.	Which of the following meters is not associated with viscosity			
	A.	Red wood	B.	Say bolt
	C.	u-tube viscometer	D.	Orsat
53.	The property of fluid by virtue of which it offers resistance to shear is called			
	A.	Adhesion	B.	cohesion
	C.	Surface tension	D.	viscosity
54.	Kinematic viscosity is equal to			
	A.	Dynamic viscosity/density	B.	Dynamic viscosity * density
	C.	Density/dynamic viscosity	D.	Same as dynamic viscosity
55.	Which of the following is the unit of kinematic viscosity			
	A.	Pascal	B.	poise
	C.	Stoke	D.	None of the above
56.	Falling drops of water become spheres due to the property			
	A.	Adhesion	B.	cohesion
	C.	Surface tension	D.	viscosity
57.	The point in the immersed body through which the resultant pressure of the liquid may be taken to act is known as			
	A.	Meta centre	B.	Centre of pressure
	C.	Centre of buoyancy	D.	Centre of gravity
58.	The resultant upward pressure of a fluid on a floating body is equal to the weight of the fluid displaced by the body. This definition is according to			
	A.	Buoyancy	B.	Archimedes' principle
	C.	Bernoulli's theorem	D.	Metacentric principle
59.	A barometer is used to measure			
	A.	Very low pressure	B.	Very high pressure
	C.	Atmospheric pressure	D.	Pressure diff. between two points
60.	The equation of continuity of fluids is applicable only when			
	A.	The flow is steady and uniform	B.	The flow is one dimensional
	C.	The flow is compressive	D.	All the above
61.	The equation of continuity of flow is based on the principle of conservation of			
	A.	Momentum	B.	mass
	C.	Energy	D.	All the above
62.	Steady flow is motion in which			
	A.	Velocity is zero	B.	Velocity varies with head

	C.	Velocity is independent of time	D.	Velocity is same at every point at a given instant of time
63.	Uniform flow is motion whose			
	A.	Velocity is zero	B.	Velocity varies with head
	C.	Velocity is independent of time	D.	Velocity is same at every point at a given instant of time
64.	The centre of pressure of an immersed surface is			
	A.	At the centre of gravity	B.	Above the centre of gravity
	C.	Below the centre of gravity	D.	Depends on the density of fluid
65.	For pipe flow, laminar flow occurs for value of Reynold number ___________.			
	A.	Less than or equal to 2000	B.	In between 2000 and 4000
	C.	Greater than 4000	D.	None of the above
66.	Head developed by a centrifugal pump depends on			
	A.	Impeller diameter	B.	speed
	C.	Fluid density	D.	(a) and (b)
67.	In a centrifugal pump, the liquid enters the pump			
	A.	At the top	B.	At the bottom
	C.	At the centre	D.	From sides
68.	For small discharge at high pressure, following pump is preferred			
	A.	Reciprocating	B.	Axial flow
	C.	Propeller	D.	centrifugal
69.	Bernoulli equation deals with the law of conservation of			
	A.	Energy	B.	mass
	C.	Work	D.	momentum
70.	Hydrometer is used to determine			
	A.	Density	B.	Specific gravity of liquid
	C.	Viscosity	D.	None of the above

****

નં.	પ્રશ્ન તેમજ વિકલ્પ			
1.	બંધ પ્રેશર કૂકર મા ઉકળતુ પાણી નીચેના મા થી કોનુ ઉદાહરણ છે,			
	A.	ઓપન સિસ્ટમ	B.	ક્લોઝ સિસ્ટમ
	C.	આઈસોલેટેડ સિસ્ટમ	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
2.	આઈસોલેટેડ સિસ્ટમ માટે, સિસ્ટમ અને સરાઉંડીગ વચ્ચે			
	A.	ફક્ત માસ ટ્રાંસફર શક્ય છે	B.	ફક્ત ઉર્જા ટ્રાંસફર શક્ય છે
	C.	માસ, ઉર્જા બે માથી એક પણ નહી	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
3.	નીચેના માથી કયો થર્મોડાયનેમીક ગુણધર્મ નથી			
	A.	એન્ટ્રોપી	B.	ઉષ્મા વાહકતા
	C.	એન્થાલ્પી	D.	સ્પેસીફીક હીટ
4.	નીચેના માથી કયો દબાણ નો એકમ નથી			
	A.	Newton*meter^2	B.	PSI
	C.	BAR	D.	Atmosphere
5.	નીચેના માથી કયો ગુણધર્મ એક્સ્ટેંશીવ ગુણધર્મ નુ ઉદાહરણ છે,			
	A.	દબાણ	B.	કદ
	C.	તાપમાન	D.	વિશિષ્ટ કદ
6.	ઉષ્મા ઉર્જા અને કાર્ય ઉર્જા એ _______________ છે.			
	A.	પોઈન્ટ ફંકશન	B.	પાથ ફંકશન
	C.	ઈન્ટેન્શીવ ગુણધર્મ	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
7.	એન્ટ્રોપી નો એકમ _________ છે.			
	A.	J * °K	B.	J/°K
	C.	J/Kg*mol*°K	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
8.	પાણી અને બરફ નુ મિશ્રણ એ _____________ નુ ઉદાહરણ છે.			
	A.	ક્લોઝ સિસ્ટમ	B.	આઈસોલેટેડ સિસ્ટમ
	C.	હેટ્રોજીનીયસ સિસ્ટમ	D.	ઓપન સિસ્ટમ
9.	પરફેક્ટ ગેસ માટે ના બોઈલ ના નિયમ અનુસાર,			
	A.	V α T	B.	V α 1/P
	C.	V α P	D.	P α T
10.	હવા માટે બે સ્પેસીફીક હીટ (Cp and Cv) નો ગુણોત્તર			
	A.	0.17	B.	1.41
	C.	0.14	D.	1.7

11.	સાદુ તાપમાન માપવા માટે નુ થર્મોમીટર, થર્મોડાયનેમીક્સ ના કયા નિયમ નો ઉપયોગ દર્શાવે છે.			
	A.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો પ્રથમ નિયમ	B.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો ઝીરો નિયમ
	C.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો બીજો નિયમ	D.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો ત્રીજો નિયમ
12.	One watt= __________			
	A.	1 N*m/S	B.	1 kN*m/S
	C.	1 N*m/hr	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
13.	નીચેના મા થી કઈ પ્રક્રીયા માટે થયેલ કાર્ય નુ મૂલ્ય શૂન્ય થશે.			
	A.	અચળ કદ પ્રક્રીયા	B.	આઈસોકોરીક પ્રક્રીયા
	C.	મુક્ત વિસ્તરણ પ્રક્રીયા	D.	ઉપર ની બધી જ
14.	ઘન અને પ્રવાહી પદાર્થો ને __________________ હોય છે.			
	A.	સ્પેસીફીક હીટ ની બે કીંમત	B.	સ્પેસીફીક હીટ ની ત્રણ કીંમત
	C.	સ્પેસીફીક હીટ ની એક કીંમત	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
15.	બંધ સિસ્ટમ માટે રિવરસીબલ પ્રક્રીયા જ્યારે અચળ ___________થાય ત્યારે એન્થાલ્પી મા થતો ફેરફાર ઉષ્મા સ્થળાંતર બરાબર હોય છે.			
	A.	તાપમાને	B.	કદે
	C.	એન્ટ્રોપી	D.	દબાણે
16.	ઉર્જા નુ ઉત્પાદન કે નાશ શક્ય નથી પરંતુ તેનુ એક સ્વરુપ મા થી બીજા સ્વરુપ મા રૂપાંતર શક્ય છે, આ વિધાન થર્મોડાયનેમીક્સ ના કયા નિયમ સંબંધીત છે.			
	A.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો ઝીરો નિયમ	B.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો પ્રથમ નિયમ
	C.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો બીજો નિયમ	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
17.	જેમ્સ જુલ ના પ્રમાણે, (J=joule’s constant, W=work done, Q=heat transferred)			
	A.	J= Q/W	B.	W= Q/J
	C.	Q= W/J	D.	W= J/Q
18.	જો એક હીટ એન્જીન ૧૦૦% થર્મલ એફીસ્યીન્સી મેળવી લે તો થર્મોડાયનેમીક્સ ના કયા નિયમ નુ ઉલ્લંઘન કરશે?			
	A.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો બીજો નિયમ	B.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો ઝીરો નિયમ
	C.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો પ્રથમ નિયમ	D.	ઉપર ના બધા જ વિકલ્પો
19.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો પ્રથમ નિયમ ____________ નો નિયમ છે.			
	A.	Conservation of mass	B.	Conservation of momentum
	C.	Conservation of heat	D.	Conservation of energy
20.	નિરંતર ગતિ યંત્ર _______________ છે.			
	A.	એક ઈનએફીસ્યીન્ટ યંત્ર	B.	થર્મોડાયનેમીક યંત્ર

	C.	એક કાલ્પનીક યંત્ર જે થર્મોડાયનેમીક્સ ના નિયમ નુ ઉલ્લંઘન કરે છે	D.	નોન થર્મોડાયનેમીક યંત્ર
21.	કેલ્વીન પ્લાંક વિધાન અને ક્લોસ્યીયસ વિધાન __________ જોડે સંબંધીત છે.			
	A.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો ઝીરો નિયમ	B.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો પ્રથમ નિયમ
	C.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો બીજો નિયમ	D.	થર્મોડાયનેમીક્સ નો ત્રીજો નિયમ
22.	1 atmospheric pressure = ____________			
	A.	760 mm of Hg	B.	zero mm of Hg
	C.	735.6 mm of Hg	D.	None of the above
23.	1 bar ની S. I. Units મા કીમંત ____________ બરાબર થાય છે.			
	A.	1 N/m^2	B.	1 kN/m^2
	C.	$1 * 10^4 N/m^2$	D.	$1 * 10^5 N/m^2$
24.	નીચેના મા થી _____________ સામાન્ય વાયુ સમીકરણ છે.			
	A.	PV= nRT	B.	PV= mRT
	C.	PV= CONSTANT	D.	PV= RT/m
25.	કટ્રોંલ કદ _____________ ને સબંધીત છે.			
	A.	અવકાશ નો ચોક્કસ ભાગ	B.	ચોક્કસ દળ
	C.	એક બંધ સિસ્ટમ	D.	ફક્ત રીવરસીબલ પ્રક્રીયા
26.	પદાર્થ ની આંતરીક ઉર્જા __________ પર આધાર રાખે છે.			
	A.	તાપમાન	B.	દબાણ
	C.	કદ	D.	ઉપર ના બધા જ
27.	એક યંત્ર જે સતત પોતાની ઉર્જા જાતે બનાવ્યા કરે તેને _____________ કહે છે.			
	A.	રીવરશીબલ યંત્ર	B.	100% એફીશ્યીયંટ યંત્ર
	C.	પહેલા પ્રકાર નુ નિરંતર ગતિયંત્ર	D.	બીજા પ્રકાર નુ નિરંતર ગતિયંત્ર
28.	“ઉર્જા નુ વહન ઠંડા પદાર્થ થી ગરમ પદાર્થ તરફ બાહ્ય કાર્ય ની મદદ થી કરી શકાય છે.” આ વિધાન જોડે નીચેના મા થી કયુ નામ સંકળાયેલ છે?			
	A.	કેલ્વીન	B.	પ્લાન્ક
	C.	જૂલ	D.	ક્લોસ્યીયસ
29.	નિરપેક્ષ દબાણ = _______________.			
	A.	ગેજ દબાણ + વાતાવરણ નુ દબાણ	B.	ગેજ દબાણ - વાતાવરણ નુ દબાણ
	C.	ગેજ દબાણ	D.	ઉપર ના મા થી એક પણ નહી
30.	એક 27^0 C તાપમાન વાળા આદર્શ વાયુ ને તેનુ કદ બમણુ થઈ જાય ત્યા સુધી ગરમ કરવા મા આવે છે તો હવે તે વાયુ નુ તાપમાન _________ હશે.			
	A.	270^0 C	B.	540^0 C

	C.	327^0 C	D.	720^0 C
31.	એક આઈસેનટ્રોપીક પ્રક્રીયા T-S diagram પર __________ દ્વારા દર્શાવવા મા આવે છે.			
	A.	આડી રેખા	B.	ઉભી રેખા
	C.	ત્રાંસી રેખા	D.	વળાંક વાળી રેખા
32.	જે પ્રક્રીયા મા ઉર્જા નો નાશ ઘર્ષણ ને કારણે થાય છે તેને __________ કહેવાય છે.			
	A.	એડીયેબેટીક પ્રક્રીયા	B.	આઈસેન્ટ્રોપીક પ્રક્રીયા
	C.	રીવર્સીબલ પ્રક્રીયા	D.	ઈરીવર્સીબલ પ્રક્રીયા
33.	આઈસોથર્મલ પ્રક્રીયા મા નીચેના મા થી __________ અચળ રહે છે.			
	A.	તાપમાન	B.	કદ
	C.	દબાણ	D.	એન્ટ્રોપી
34.	આઈસોબેરીક પ્રક્રીયા P-V diagram પર __________ દ્વારા દર્શાવાય છે.			
	A.	આડી રેખા	B.	ઉભી રેખા
	C.	ત્રાંસી રેખા	D.	વળાંક વાળી રેખા
35.	કાર્નોટ સાઈકલ ______________ છે.			
	A.	ઈરીવરસીબલ સાઈકલ	B.	ક્વોસી સ્ટેટીક સાઈકલ
	C.	રીવરસીબલ સાઈકલ	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
36.	કાર્નોટ સાઈકલ ની એફીસ્યીયંસી __________ પર આધાર રાખે છે.			
	A.	એન્જીન ના કદ	B.	એન્જીન ની ડીઝાઈન
	C.	સોર્સ અને સીંક ના તાપમાન	D.	ઉપર ના બધા જ
37.	ઓટો સાઈકલ મા નીચેની ચાર પ્રક્રીયા હોય છે.			
	A.	બે આઈસોથર્મલ અને બે આઈસેંટ્રોપીક	B.	બે આઈસેંટ્રોપીક અને બે અચળ કદ
	C.	બે આઈસેંટ્રોપીક અને બે અચળ દબાણ	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
38.	સમાન કમ્પ્રેશન રેશીયો અને સમાન ઉષ્મા ઉમેરવા મા આવે તો			
	A.	ઓટો સાઈકલ ડીઝલ સાઈકલ કરતા વધારે એફીસીયન્ટ હોય છે	B.	ડીઝલ સાઈકલ ઓટો સાઈકલ કરતા વધારે એફીસીયન્ટ હોય છે
	C.	બંને ઓટો અને ડીઝલ સાઈકલ સરખા એફીસીયન્ટ હોય છે	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
39.	સમાન કમ્પ્રેશન રેશીયો હોય તો, ડ્યુઅલ કમ્બશન સાઈકલ ની એફીસ્યન્સી			
	A.	ઓટો સાઈકલ કરતા વધારે	B.	ડીઝલ સાઈકલ કરતા ઓછી
	C.	ઓટો સાઈકલ કરતા ઓછી અને ડીઝલ સાઈકલ કરતા વધારે	D.	બંને ઓટો અને ડીઝલ સાઈકલ કરતા વધારે
40.	ડીઝલ સાઈકલ મા નીચેની ચાર પ્રક્રીયા હોય છે.			

	A.	બે આઈસોથર્મલ અને બે આઈસેંટ્રોપીક	B.	બે આઈસેંટ્રોપીક અને બે અચળ કદ
	C.	બે આઈસેંટ્રોપીક, એક અચળ કદ અને એક અચળ દબાણ	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
41.	ડીઝલ સાઈકલ ની એફીસ્યન્સી, કટ ઓફ ઘટાડતા			
	A.	વધે છે	B.	ઘટે છે
	C.	કોઈ અસર નથી થતી	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
42.	ડીઝલ સાઈકલ ની એફીસ્યન્સી મહત્તમ હોય છે જ્યારે કટ ઓફ ની કીંમત			
	A.	વધારવા મા આવે	B.	ઝીરો હોય ત્યારે
	C.	ઘટાડવા મા આવે	D.	મહત્તમ હોય ત્યારે
43.	કયા નિયમ મુજબ કહી શકાય કે વાયુ ની આંતરીક ઉર્જા તેના તાપમાન પર આધાર રાખે છે.			
	A.	ચાર્લ્સ નો નિયમ	B.	બોઈલ નો નિયમ
	C.	રેનોલ્ટ નો નિયમ	D.	જૂલ નો નિયમ
44.	કયો નિયમ દર્શાવે છે કે વાયુ ની સ્પેસીફીક હીટ દરેક દબાણે અને તાપમાને અચળ રહે છે.			
	A.	ચાર્લ્સ નો નિયમ	B.	બોઈલ નો નિયમ
	C.	રેનોલ્ટ નો નિયમ	D.	જૂલ નો નિયમ
45.	વાયુ નો લાક્ષણિક અચળાંક (R) = ___________			
	A.	Cp/Cv	B.	Cv/Cp
	C.	Cp – Cv	D.	Cp + Cv
46.	એક પ્રવાહી ને આદર્શ પ્રવાહી (Ideal fluid) ત્યારે કહી શકાય જ્યારે તે			
	A.	Incompressible	B.	inviscous
	C.	Viscous and incompressible	D.	Inviscous and incompressible
47.	પારો (Mercury) તેના કયા ગુણધર્મ ને કારણે કાંચ ની સપાટી ને ભીંજવતો નથી.			
	A.	સ્પર્શાકષણ (Adhesion)	B.	સ્વ આકર્ષણ(cohesion)
	C.	પૃષ્ઠતાણ (Surface tension)	D.	સ્નિગ્ધતા (viscosity)
48.	પ્રવાહી ના કયા ગુણધર્મ ને કારણે તેના પરમાણુઓ એક બીજા પ્રત્યે આકર્ષાય છે.			
	A.	સ્પર્શાકષણ (Adhesion)	B.	સ્વ આકર્ષણ(cohesion)
	C.	પૃષ્ઠતાણ (Surface tension)	D.	સ્નિગ્ધતા (viscosity)
49.	પ્રવાહી ની સપાટી ની સંકોચાવા ની વૃતિ તેના કયા ગુણધર્મ ને કારણે હોય છે.			
	A.	સ્પર્શાકષણ (Adhesion)	B.	સ્વ આકર્ષણ(cohesion)
	C.	પૃષ્ઠતાણ (Surface tension)	D.	સ્નિગ્ધતા (viscosity)
50.	તાપમાન વધતા ની સાથે			
	A.	વાયુની સ્નીગ્ધતા વધે છે	B.	પ્રવાહીની સ્નીગ્ધતા વધે છે

	C.	વાયુની સ્નીગ્ધતા ઘટે છે	D.	પ્રવાહીની સ્નીગ્ધતા ઘટે છે
51.	કાઈનેમેટીક વિસ્કોસીટી શેના પર આધાર રાખે છે.			
	A.	દબાણ	B.	લેવલ
	C.	ઘનતા	D.	પ્રવાહ
52.	નીચે ના માથી કયુ મીટર સ્નીગ્ધતા સાથે સંકળાયેલ નથી.			
	A.	રેડ વુડ	B.	સે બોલ્ટ
	C.	યુ-ટ્યુબ વિસ્કોમીટર	D.	ઓરસેટ
53.	પ્રવાહી ના કયા ગુણધર્મ ને કારણે તે shear ને અવરોધે છે.			
	A.	સ્પર્શાકષણ (Adhesion)	B.	સ્વ આકર્ષણ(cohesion)
	C.	પૃષ્ઠતાણ (Surface tension)	D.	સ્નિગ્ધતા (viscosity)
54.	કાઈનેમેટીક વિસ્કોસીટી = _____________			
	A.	ડાયનેમીક વિસ્કોસીટી / ઘનતા	B.	ડાયનેમીક વિસ્કોસીટી * ઘનતા
	C.	ઘનતા / ડાયનેમીક વિસ્કોસીટી	D.	ડાયનેમીક વિસ્કોસીટી જેટલી જ
55.	નીચે ના માથી કયો કાઈનેમેટીક વિસ્કોસીટી નો એકમ છે.			
	A.	પાસ્કલ (Pascal)	B.	પોઈઝ (poise)
	C.	સ્ટોક (stoke)	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
56.	નીચે ટપકતુ પાણી તેના કયા ગુણધર્મ ને કારણે ગોળાકાર ધારણ કરે છે.			
	A.	સ્પર્શાકષણ (Adhesion)	B.	સ્વ આકર્ષણ(cohesion)
	C.	પૃષ્ઠતાણ (Surface tension)	D.	સ્નિગ્ધતા (viscosity)
57.	ડૂબેલા પદાર્થ ના જે બિંદુ મા થી પ્રવાહી નુ ઉપજતુ દબાણ અસર કરતુ હોય તે બિંદુ ને			
	A.	Meta centre	B.	Centre of pressure
	C.	Centre of buoyancy	D.	Centre of gravity
58.	તરતા પદાર્થ પર ઉપજતુ ઉપર તરફ નુ દબાણ તે પદાર્થ દ્વારા ખસેડાયેલા પ્રવાહી ના વજન બરાબર હોય છે. આ વિધાન કયા નિયમ પ્રમાણે છે.			
	A.	બોયન્સી (Buoyancy)	B.	આર્કીમીડીઝ નો સિધ્ધાંત
	C.	બર્નોલી નો સિધ્ધાંત	D.	મેટાસેન્ટ્રીક સિધ્ધાંત
59.	બેરોમીટર __________ માપવા માટે વપરાય છે.			
	A.	ઘણુ ઓછુ દબાણ	B.	ઘણુ વધારે દબાણ
	C.	વાતાવરણ નુ દબાણ	D.	બે બિંદુ વચ્ચે દબાણ નો તફાવત
60.	પ્રવાહી માટે નુ કન્ટીન્યુટી સમીકરણ પ્રવાહ ___________ ત્યારે ઉપયોગી બને છે.			
	A.	સ્ટેડી અને યુનીફોર્મ	B.	એક પરીમાણીય
	C.	કોમ્પ્રેસીવ	D.	ઉપર ના બધા જ
61.	કન્ટીન્યુટી સમીકરણ _________સરંક્ષણ ના સિધ્ધાંત પર આધારીત છે.			
	A.	વેગમાન (momentum)	B.	દળ

	C.	ઉર્જા	D.	ઉપર ના બધા જ
62.	સ્ટેડી પ્રવાહ એ એવી ગતિ છે જેમા ___________.			
	A.	વેગ શૂન્ય હોય છે	B.	વેગ હેડ (head) પ્રમાણે બદલાય છે
	C.	વેગ સમય થી સ્વતંત્ર હોય છે	D.	વેગ દરેક સમયે દરેક બિંદુ એ સરખો હોય છે
63.	યુનીફોર્મ ફ્લો એવી ગતિ છે જેમા __________.			
	A.	વેગ શૂન્ય હોય છે	B.	વેગ હેડ (head) પ્રમાણે બદલાય છે
	C.	વેગ સમય થી સ્વતંત્ર હોય છે	D.	વેગ દરેક સમયે દરેક બિંદુ એ સરખો હોય છે
64.	ડૂબેલી સપાટી નુ દાબ કેન્દ્ર (centre of pressure) _____________ હોય છે.			
	A.	સેન્ટર ઓફ ગ્રેવીટી પાસે	B.	સેન્ટર ઓફ ગ્રેવીટી ની ઉપર
	C.	સેન્ટર ઓફ ગ્રેવીટી ની નીચે	D.	પ્રવાહી ની ઘનતા પર આધાર રાખે
65.	રેનોલ્ડ નંબર ના કયા મૂલ્ય માટે પાઈપ મા લેમીનાર પ્રવાહ મળે છે.			
	A.	૨૦૦૦ કે તેનાથી ઓછુ	B.	૨૦૦૦ અને ૪૦૦૦ ની વચ્ચે
	C.	૪૦૦૦ થી વધારે	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી
66.	સેન્ટ્રીફ્યુગલ પમ્પ દ્વારા મળતો હેડ (Head)_________ આધાર રાખે છે.			
	A.	ઈમ્પેલર ન વ્યાસ	B.	ઝડપ
	C.	પ્રવાહી ની ઘનતા	D.	(a) and (b)
67.	સેન્ટ્રીફ્યુગલ પમ્પ મા પ્રવાહી ___________ થી દાખલ થાય છે.			
	A.	ઉપર	B.	તળીયે
	C.	વચ્ચે	D.	બાજુ પર
68.	વધુ દબાણે ઓછ ડીસ્ચાર્જ (discharge) માટે _________પમ્પ પસંદ કરવા મા આવે છે.			
	A.	રેસીપ્રોકેટીંગ	B.	એક્ષીયલ ફ્લો
	C.	પ્રોપલર	D.	સેન્ટ્રીફ્યુગલ
69.	બર્નોલી નુ સમીકરણ ____________ સરંક્ષણ ના નિયમ સાથે સંકળાયેલ છે.			
	A.	ઉર્જા	B.	દળ
	C.	કાર્ય	D.	વેગમાન (momentum)
70.	હાયડ્રોમીટર _________ નક્કી કરવા માટે વપરાય છે.			
	A.	ઘનતા	B.	પ્રવાહી ની સ્પેસીફીક ગ્રેવીટી
	C.	સ્નિગ્ધતા (viscosity)	D.	ઉપર ના વિકલ્પો મા થી કોઈ નહી

****