Seat No.: ________ Enrolment No.__________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering C to D Bridge Course Examination – WINTER 2013

Subject Code: C300004 **Date: 21-12-2013**

Subject Name: Engineering Physics

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.	Which of the following is not a fundamental Physical Quantity.			
	A.	Length	B.	Density
	C.	Mass	D.	Time
2.	1000 Dynes = ------------ Newton			
	A.	10^5	B.	10^{-4}
	C.	10^{-2}	D.	10^3
3.	0.008409 has ---------- significant figures.			
	A.	2	B.	3
	C.	4	D.	6
4.	Pitch of a micrometer screw is 0.5 mm. If its circular scale is divided in equal 50 divisions, then its Least counts is			
	A.	10^{-4} m	B.	10^{-2} m
	C.	10^2 m	D.	10^{-5} m
5.	Which is the following is a vector quantity?			
	A.	Mass	B.	Momentum
	C.	Speed	D.	Time
6.	S.I. unit of Force is			
	A.	Joule	B.	Kg
	C.	Newton	D.	Dyne
7.	Force x Time is			
	A.	Acceleration	B.	Impulse
	C.	Mass	D.	Velocity
8.	A person travels 3 Km towards East, then 4 Km towards North. Find magnitude of displacement.			
	A.	5 Km	B.	1 Km
	C.	7 Km	D.	6 Km
9.	If external force acting on a body is zero, then its			
	A.	Velocity remains constant	B.	Acceleration remains constant
	C.	Acceleration increases	D.	Velocity decreases
10.	A Force of 10N acts on a body of mass 5 Kg will produce an acceleration of			
	A.	4 m/s^2	B.	2 m/s^2
	C.	6 m/s^2	D.	5 m/s^2
11.	If mass and velocity of a body is increased by two times, its momentum increases by			
	A.	Two times	B.	Three times
	C.	Four times	D.	Six times

12.	A ball thrown vertically upward with a velocity of 50 m/s. The time taken by the body to reach maximum height is [Take g = 10 m/s^2]			
	A.	10 sec	B.	5 sec
	C.	3 sec	D.	4 sec
13.	Newton's 1^{st} Law gives definition of			
	A.	Displacement	B.	Speed
	C.	Velocity	D.	Force
14.	A person feels a jerk in the backward direction if a bus starts suddenly in forward direction is due to			
	A.	Inertia of Motion	B.	Inertia of Rest
	C.	Inertia of Direction	D.	None of the above
15.	A force of 20 N produces an acceleration of 5 m/s2 in a body, then what force is required to produce acceleration of 10 m/s2			
	A.	20 N	B.	40 N
	C.	60 N	D.	80 N
16.	Gravitational Force is			
	A.	Attractive only	B.	Repulsive only
	C.	Both Attractive & Repulsive	D.	None of the above
17.	A car of mass 1000 Kg has a speed of 10 m/s. Find out speed of the car if its mass is reduced to 500 Kg			
	A.	20 m/s	B.	10 m/s
	C.	30 m/s	D.	40 m/s
18.	The force between two points changes can be computed using which of the following Laws.?			
	A.	Ohm's Law	B.	Ampere's Law
	C.	Coulomb's Law	D.	Newton's 2^{nd} Law
19.	If distance between two bodies is increased by two times then the gravitational force between them reduces by			
	A.	Two times	B.	Four times
	C.	Six times	D.	Eight times
20.	Displacement of a body moving in a circular path of radius r after completing half rotation is			
	A.	2 r	B.	r
	C.	$2\pi r$	D.	πr
21.	Force between glass and water molecules is called.			
	A.	Cohesive force	B.	Adhesive force
	C.	Newton	D.	Dyne
22.	With increase in temperature surface tension remain.			
	A.	Constant	B.	Increase
	C.	Decrease	D.	None
23.	Small liquid drops are spherical in shape because of			
	A.	Atmospheric pressure	B.	Surface tension
	C.	Viscosity	D.	Osmotic pressure
24.	Breaking stress of a wire depends on			
	A.	Material of the wire	B.	Length of the wire
	C.	Radius of the wire	D.	Shape of the Cross section
25.	The temperature at which surface tension of the liquid reduces to zero is called.			
	A.	Super	B.	Critical
	C.	Curie	D.	Maximum
26.	S.I. unit of surface tension is			
	A.	Joule	B.	N/m^2
	C.	N	D.	N/m

27.	90 Dyne/cm = ----------- N/m			
	A.	90×10^3	B.	0.9
	C.	0.090	D.	900
28.	Liquids like honey and castor oil cannot flow easily because			
	A.	Surface tension	B.	Viscosity
	C.	Density	D.	Pressure
29.	If Reynold's number for a liquid is 4000. Its flow is called			
	A.	Steady flow	B.	Turbulent flow
	C.	Both steady & Turbulent	D.	None of the above
30.	Water rises up to 3.6 cm in a capillary tube of diameter 0.4 mm immersed vertically in water. How far will it rise in a tube of diameter 0.3 mm			
	A.	2.8 cm	B.	3.8 cm
	C.	4.8 cm	D.	5.8 cm
31.	Heat can travel from one end to other end in a Iron Rod is due to			
	A.	Conduction	B.	Convection
	C.	Radiation	D.	None of the above
32.	101^0F = -------------- ^{0}C			
	A.	63.24^0C	B.	38.33^0C
	C.	28.34^0C	D.	89.03^0C
33.	Which relation is correct			
	A.	$C_p - C_v = R$	B.	$C_p + C_v = R$
	C.	$C_p + R = C_v$	D.	$R - C_v = C_p$
34.	A good absorber of radiation is a			
	A.	Good emitter of radiation	B.	Poor emitter of radiation
	C.	Good reflector	D.	None of the above
35.	The Planet Earth 1oses heat mainly by			
	A.	Conduction	B.	Convection
	C.	Radiation	D.	All of these
36.	When heat is given to boiling water, the temp of water			
	A.	Increases	B.	Decreases
	C.	Stays the same	D.	None of the above
37.	Increasing the temp of 50 gms of water by 1^0C requires			
	A.	1 Calorie	B.	50 Calories
	C.	500 Calories	D.	10 Calories
38.	A unit mass of solid converted to liquid at its melting point. Heat is required for the process is called			
	A.	Specific heat	B.	Latent heat of Vaporisation
	C.	Latent heat of fusion	D.	External heat
39.	Average Kinetic Energy of molecules is			
	A.	Directly proportional to square root of temp.	B.	Directly proportional to absolute temp.
	C.	Independent of absolute temp.	D.	Inversely proportional to absolute temp.
40.	A Black body is a perfect			
	A.	Absorber of Energy	B.	Reflector of Energy
	C.	Transmitter of Energy	D.	None of the above
41.	The ideal absorber of the sound is			
	A.	Open window	B.	Carpet
	C.	Heavy curtain	D.	Rubber
42.	A body in ------------ produces sound.			
	A.	Circular motion	B.	Vibration
	C.	Linear motion	D.	Tangential motion

43.	Sound waves are			
	A.	Longitudinal	B.	Transverse
	C.	Stationary	D.	None of the above
44.	When sound waves travels from air to denser medium its ---------- is not changed.			
	A.	Speed	B.	Frequency
	C.	Wave length	D.	Phase
45.	The distance travelled by wave in a periodic time is			
	A.	Equal to wavelength	B.	More than wavelength
	C.	Less than wavelength	D.	None of the above
46.	Volume of a Hall is 6000 m^3. If total absorption is 225 O.W.U., then Reverberation time of hall is			
	A.	4 sec	B.	4.8 sec
	C.	4.4. sec	D.	3.8 sec
47.	Frequency of sound is 440 Hz. If the velocity of sound in air is 330 m/s. Then wavelength of sound is			
	A.	60 cm	B.	75 cm
	C.	80 cm	D.	85 cm
48.	According to Newton propagation of sound in air is			
	A.	Isothermal process	B.	Isochoric process
	C.	Adiabatic process	D.	Isobaric process
49.	What is distance between consecutive Nodes and Anti Nodes			
	A.	2λ	B.	λ
	C.	$\lambda/2$	D.	$\lambda/4$
50.	Sound wave has frequency more than 20 K. Hz is called			
	A.	Audible sound	B.	Infrasonic
	C.	Ultrasound	D.	Supersonic
51.	The splitting up beam of white light into its different colour is known as			
	A.	Dispersion	B.	Interference
	C.	Refraction	D.	Polarisation
52.	A simple Microscope has ---------- Lens			
	A.	Concave	B.	Plano Concave
	C.	Plano Convex	D.	Convex
53.	Light rays passing through ----------- of a Lens are not deviated			
	A.	Focus	B.	Optical centre
	C.	Centre of curvature	D.	Aperture
54.	Size of Nano particles range between ------------ nm.			
	A.	100 to 1000	B.	0.1 to 10
	C.	1 to 100	D.	0.01 to 1
55.	A Convex lens is of 50 cm focal length. Its power shall be			
	A.	50 Dioptre	B.	2 Dioptre
	C.	5 Dioptre	D.	None of the above
56.	A convex lens is of focal length 100 cm. An object is placed at a distance of 150 cm from the lens. The image distance will be			
	A.	100 cm	B.	200 cm
	C.	300 cm	D.	400 cm
57.	Distance of Distinct vision is			
	A.	10 cm	B.	25 cm
	C.	2.5 cm	D.	15 cm
58.	Velocity of light in air is $3x\ 10^8$ m/s and 1.75×10^8 m/s in liquid. Refractive index of the liquid is			
	A.	0.816	B.	1.126
	C.	1.714	D.	0.98

59.	Nano technology, in other words is			
	A.	Carbon Engineering	B.	Atomic Engineering
	C.	Small technology	D.	MicroPhysics
60.	The most important property of nano materials is			
	A.	Force	B.	Friction
	C.	Pressure	D.	Temperature
61.	Due to emission of β particle ------------- converts to proton			
	A.	Proton	B.	Neutron
	C.	Electron	D.	None of the above
62.	Charge of β particle is			
	A.	Zero	B.	Neutral
	C.	Positive	D.	Negative
63.	------------- is maximum for γ rays			
	A.	Ionising power	B.	Heat energy
	C.	Penetrating power	D.	Electrical Energy
64.	---------- is the unit of Radioactivity			
	A.	Rontgen	B.	Henry
	C.	Curie	D.	Joule
65.	Half life time of a Radioactive element is 30 days. Its average life is			
	A.	41.21 days	B.	43.29 days
	C.	40.08 days	D.	42.13 days
66.	The protons in a Nucleus stay together due to the			
	A.	Electrostatic force of attraction	B.	Nuclear force
	C.	Gravitational force	D.	Magnetic force
67.	Atom bomb is based on principle of			
	A.	Nuclear fission	B.	Nuclear fusion
	C.	Both Fission & Fusion	D.	None of the above
68.	Neutron and proton are commonly known as			
	A.	Nucleons	B.	Meson
	C.	Boson	D.	Quartz
69.	In nucleus of Uranium, the number of Neutrons will be			
	A.	92	B.	235
	C.	143	D.	Different for different Isotopes
70.	During fusion of hydrogen into helium			
	A.	Energy is absorbed	B.	Energy is released
	C.	Both	D.	None

****

ગુજરાતી

નં.	પ્રશ્ન તેમજ વિકલ્પ			
૧.	નીચે આપેલા એકમોમાંથી કયા મૂળભૂત ભૌતિક એકમ નથી ?			
	A.	લંબાઇ	B.	ઘનતા
	C.	દ્રવ્યમાન	D.	સમય
૨.	1000 ડાઇન= ---------- ન્યૂટન			
	A.	10^5	B.	10^{-4}
	C.	10^{-2}	D.	10^3

૩.	0.008409 મા ---------- સાર્થક આંક્ડો છે			
	A.	2	B.	3
	C.	4	D.	6
૪.	એક માઇક્રોમીટર સ્ક્રૂના વર્તુળાકાર સ્કેલ પર 50 કાપા છે અને તેનો પેચ 0.5મીમી છે,તો તેની લઘુતમ માપશક્તિ શોધો.			
	A.	10^{-4} મીટર	B.	10^{-2} મીટર
	C.	10^{2} મીટર	D.	10^{-5} મીટર
૫.	નીચેનામાંથી સદીશ એકમ લખો.			
	A.	દ્રવ્યમાન	B.	સંવેગ
	C.	ઝડપ	D.	સમય
૬.	S.I. પ્રણાલીમાં બળનો એકમ શૂ છે			
	A.	જૂલ	B.	કિ.ગ્રા.
	C.	ન્યૂટન	D.	ડાઇન
૭.	બલ x સમય = -----------			
	A.	પ્રવેગ	B.	આવેગ
	C.	દ્રવ્યમાન	D.	વેગ
૮.	એક વ્યક્તિ પૂર્વમાં 3 કિ.મિ. પ્રવાસ કરીને દક્ષિણમાં 4 કિ.મિ. પ્રવાસ કરે છે. તો તેનું સ્થળાંતર શોધો.			
	A.	5 કિ.મિ.	B.	1 કિ.મિ.
	C.	7 કિ.મિ.	D.	6 કિ.મિ.
૯.	જો બાહ્યબળ શૂન્ય હોય તો			
	A.	વેગ અચળ હોય	B.	પ્રવેગ અચળ હોય
	C.	પ્રવેગ વધતો હોય	D.	વેગ ઘટતો હોય
૧૦.	5 કિ.ગ્રા. પદાર્થ પર 10 ન્યૂટન બળ કાર્ય કરે છે. તો એ કેટલો પ્રવેગ ઉત્પન્ન કરે છે?			
	A.	4 મી./$સે^2$	B.	2 મી./$સે^2$
	C.	6 મી./$સે^2$	D.	5 મી./$સે^2$
૧૧.	પદાર્થનું દ્રવ્યમાન અને વેગ બમણું કરવાથી સંવેગ કેટલો વધે છે?			
	A.	બે ગણો	B.	ત્રણ ગણો
	C.	ચાર ગણો	D.	છ ગણો
૧૨.	ઉપરની દિશામાં 50 મી/સે. વેગથી દડો ફેંકવામાં આવે તો કેટલા સમયે મહત્તમ ઉંચાઇ મેળવે છે?			
	A.	10 સેકંડ	B.	5 સેકંડ
	C.	3 સેકંડ	D.	4 સેકંડ
૧૩.	ન્યૂટનનો પ્રથમ નિયમ ---------- ની વ્યાખ્યા આપે છે?			
	A.	વિસ્થાપન	B.	ઝડપ
	C.	વેગ	D.	બળ

૧૪.	અચાનક બસ આગળની દિશામાં ચાલૂ થાય તો વ્યક્તિને પાછળની દિશામાં શાથી આંચકો લાગે છે?			
	A.	ગતિનું જડત્વ	B.	સ્થિરનું જડત્વ
	C.	દિશાનું જડત્વ	D.	એકપણ નહિ
૧૫.	20 ન્યૂટનનું બળ પદાર્થ પર 5 મી./સે^{2} પ્રવેગ ઉત્પન્ન કરે તો 10 મી./સે^{2} પ્રવેગ ઉત્પન્ન કરવા માટેકેટલું બળ જોઇશે?			
	A.	20 ન્યૂટન	B.	40 ન્યૂટન
	C.	60 ન્યૂટન	D.	80 ન્યૂટન
૧૬.	ગુરુત્ત્વાકર્ષણ બળ ---------- છે.			
	A.	આકર્ષણ	B.	પ્રતિકર્ષી
	C.	આકર્ષણ અને પ્રતિકર્ષી	D.	એકપણ નહિ
૧૭.	1000 કિ.ગ્રા દ્રવ્યમાનવાળી કારનો વેગ 10 મિ./સે. છે. જો કારનું દ્રવ્યમાન ઘટીને 500 કિ.ગ્રા. થાય તો તેનો વેગ શોધો.			
	A.	20 મિ./સે.	B.	10 મિ./સે.
	C.	30 મિ./સે.	D.	40 મિ./સે.
૧૮.	બે ચાર્જિસ બિંદુ વચ્ચેનું બળ નીચે આપેલા કયા નિયમથી શોધી શકાય?			
	A.	ઓહમનો નિયમ	B.	એમ્પિયરનોનિયમ
	C.	કુલંબનો નિયમ	D.	ન્યૂટનનો બીજો નિયમ
૧૯.	બે પદાર્થ વચ્ચેનું અંતર બેગણું વધારવામાં આવે તો ગુરુત્ત્વાકર્ષણ બળ કેટલું ઘટશે?			
	A.	બે ગણું	B.	ચાર ગણું
	C.	છ ગણું	D.	આઠ ગણું
૨૦.	r ત્રિજ્યા ધરાવતા વર્તુળાકાર પથમાં ફરતા પદાર્થનું વિસ્થાપન અડધા રોટેશન પછી કેટલું થાય?			
	A.	2r	B.	r
	C.	$2\pi r$	D.	πr
૨૧.	ગ્લાસ અને પાણી વચ્ચેના બળને શું કહેવામાં આવે?			
	A.	સંશકિત બળ	B.	આસક્તિ બળ
	C.	ન્યૂટન	D.	ડાઇન
૨૨.	તાપમાનમાં વધારો કરવાથી પૃષ્ઠતાણ ---------- રહશે.			
	A.	અચળ	B.	વધતો
	C.	ઘટતો	D.	એકપણ નહિ
૨૩.	શાના લીધે પ્રવાહીનું નાનું ટીપું ગોળાકાર હોય છે?			
	A.	વાતાવરણનું દબાણ	B.	પૃષ્ઠતાણ
	C.	સ્નિગ્ધતા	D.	ઓસ્મોટીક દબાણ
૨૪.	વાયરની બ્રેકીંગ સ્ટ્રેસ શાના પર આધાર રાખે છે?			
	A.	વાયરનું મટીરીયલ	B.	વાયરની લંબાઇ
	C.	વાયરની ત્રિજ્યા	D.	ક્રોસસેક્શનનો આકાર.

૨૫.	જે તાપમાને પ્રવાહીનું પૃષ્ઠતાણ શૂન્ય તેને શું કહે છે?				
	A.	સુપર	B.	ક્રીટીકલ	
	C.	ક્યુરી	D.	મહત્તમ	
૨૬.	પૃષ્ઠતાણનો S.I. એકમ શું છે?				
	A.	જૂલ	B.	ન્યૂટન/મિ^{2}	
	C.	ન્યૂટન	D.	ન્યૂટન/મિ	
૨૭.	90 ડાઇન/સે.મી. = ----------- ન્યૂટન/મિ				
	A.	90 x 10^3	B.	0.9	
	C.	0.090	D.	900	
૨૮.	મધ અને કેસ્ટર ઓઇલ કયા કારણથી સરળતાથી વહેતું નથી?				
	A.	પૃષ્ઠતાણ	B.	સ્નિગ્ધતા	
	C.	ઘનતા	D.	દબાણ	
૨૯.	જો પ્રવાહી નો રિનોલ્ડ નંબર 4000 હોય તો તેનો ફ્લોને શું કહેવાય?				
	A.	સ્થાયી ફ્લો	B.	ટરબ્યુલંટ ફ્લો	
	C.	સ્થાયી અને ટરબ્યુલંટ ફ્લો	D.	એકપણ નહિ	
૩૦.	0.4 મી.મી વ્યાસ ધરાવતી કેપીલરી ટ્યૂબને પાણીમાં ડૂબાડવાથી એમાં 3.6 સે.મી. પાણી ઉપર ચઢે છે. તો 0.3 મી.મી વ્યાસ ધરાવતી કેપીલરી ટ્યૂબમાં કેટલું ચઢશે?				
	A.	2.8 સે.મી.	B.	3.8 સે.મી.	
	C.	4.8 સે.મી.	D.	5.8 સે.મી.	
૩૧.	લોખંડના સળિયામાં એક છેડાથી બીજા છેડા સુધી ગરમીનું વહન શાથી થાય છે?				
	A.	ઉષ્ણતાવહન	B.	ઉષ્ણતાનયન	
	C.	ઉષ્ણતાગમન	D.	એકપણ નહિ	
૩૨.	101^0ફે. =---------^{0}સે.				
	A.	63.24^0સે.	B.	38.33^0સે.	
	C.	28.34^0સે.	D.	89.03^0સે.	
૩૩.	ક્યું રીલેશન સાચું છે?				
	A.	C_p-C_v=R	B.	C_p +C_v=R	
	C.	C_p +R=C_v	D.	R-C_v = C_p	
૩૪.	રેડીયેશનનું સારું શોષક --------------- છે.				
	A.	રેડીયેશનનું સારું એમીટર	B.	રેડીયેશનનું ખરાબ એમીટર	
	C.	રેડીયેશનનું સારું રિફ્લેક્ટર	D.	એકપણ નહિ	
૩૫.	ધરતી મુખ્યત્વે શાના લીધે ગરમી ગુમાવે છે?				
	A.	ઉષ્ણતાવહન	B.	ઉષ્ણતાનયન	
	C.	ઉષ્ણતાગમન	D.	બધા	
૩૬.	ઉકળતા પાણીને ગરમ કરવાથી પાણીનું તાપમાન -------------.				
	A.	વધશે.	B.	ઘટશે.	
	C.	સરખું રહેશે.	D.	એકપણ નહિ	

૩૭.	50 ગ્રામ પાણીનું તાપમાન 1 ^{0}સે. વધારવા માટે કેટલી કેલરીની જરૂર પડશે?			
	A.	1 કેલરી	B.	50 કેલરી
	C.	500 કેલરી	D.	10 કેલરી
૩૮.	એકમ દ્રવ્યમાન ધરાવતા ઘન પદાર્થનું એના મેલ્ટીંગ પૉઇટ ઉપર પ્રવાહીમાં રૂપાંતર કરવા જરૂરી ઉષ્માને શું કહે છે?			
	A.	વિશિષ્ટ ઉષ્મા	B.	લેટંટ હીટ ઓફ વેપોરાઇઝેશન
	C.	લેટંટ હીટ ઓફ ફ્યુઝન	D.	બાહ્ય ઉષ્મા
૩૯.	અણુની સરેરાશ કાઇનેટીક એનર્જી -------------			
	A.	તાપમાનના વર્ગમૂળ પર સીધો આધાર રાખે છે.	B.	નિરપેક્ષ તાપમાન પર સીધો આધાર રાખે છે.
	C.	નિરપેક્ષ તાપમાન સાથે કોઇ સબંધ નથી.	D.	નિરપેક્ષ તાપમાન પર વ્યસ્ત પ્રમાણમાં આધાર રાખે છે.
૪૦.	બ્લેક બોડી -------------- છે.			
	A.	શક્તિ નું અવશોષક	B.	શક્તિ નું પરાવર્તક
	C.	શક્તિ નું પ્રેષિત્ર	D.	એકપણ નહિ
૪૧.	ધ્વનિનું આદર્શ શોષક ....છે.			
	A.	ખુલ્લી બારી	B.	કારપેટ
	C.	ભારી પડદા	D.	રબર
૪૨.	પદાર્થની --------------- ધ્વનિ ઉત્પન્ન કરે છે.			
	A.	વર્તુળાકાર ગતિ	B.	કંપન ગતિ
	C.	રૈખિક ગતિ	D.	સ્પર્શ્ય ગતિ
૪૩.	ધ્વનિ તરંગો ---------------- છે.			
	A.	સંગત તરંગો	B.	લંબગત તરંગો
	C.	સ્થિત તરંગો	D.	એકપણ નહિ
૪૪.	જ્યારે ધ્વનિ તરંગો હવામાંથી ઘન મીડીયમમાં પ્રવેશે ત્યારે એની -----------માં ફેરફાર થતો નથી.			
	A.	ઝડપ	B.	આવૃત્તિ
	C.	તરંગલંબાઇ	D.	ફેઝ
૪૫.	નિયત સમયમાં તરંગદ્વારા કરવામાં આવેલ મુસાફરીનું અંતર			
	A.	તરંગલંબાઇ જેટલું હોય.	B.	તરંગલંબાઇ કરતાં વધારે હોય.
	C.	તરંગલંબાઇ કરતાં ઓછું હોય.	D.	એકપણ નહિ
૪૬.	સભાગ્રુહનું કદ 6000 મિ.^{3} છે. કૂલ ધ્વનિ શોષણ 225 O.W.U. હોય તો પ્રતિશોધ સમય શોધો.			
	A.	4 સેકંડ	B.	4.8 સેકંડ
	C.	4.4 સેકંડ	D.	3.8 સેકંડ

૪૭.	ધ્વનીની આવૃતિ 440 Hz છે.જો હવામાં ધ્વનીનો વેગ 330 મી/સે. હોય તો ધ્વનીનીતરંગલંબાઇ = -----------			
	A.	60 સે.મી.	B.	75 સે.મી.
	C.	80 સે.મી.	D.	85 સે.મી.
૪૮.	ન્યૂટનના મત પ્રમાણે હવામાં ધ્વનીનું પ્રોપેગેશન ----------- છે.			
	A.	આઇસોર્થમલ પ્રોસેસ	B.	આઇસોચોરીક પ્રોસેસ
	C.	એદિઆબેટીક પ્રોસેસ	D.	આઇસોબેરીક પ્રોસેસ
૪૯.	કંઝીક્યુટીવ નોડ અને એંટીનોડ વચ્ચેનું અંતર ---------છે.			
	A.	2λ	B.	λ
	C.	$\lambda/2$	D.	$\lambda/4$
૫૦.	ધ્વનીની આવૃતિ 20 KHz થી વધારે હોય તો તેને શું કહેવાય?			
	A.	અદિબલ ધ્વનિ	B.	ઇંફ્રાસોનિક
	C.	અલટ્રા સોનિક	D.	સુપર સોનિક
૫૧.	સફેદ પ્રકાશનું જુદા જુદા રંગોમાં રુપંતરણની પ્રકિયાને શું કહેવાય?			
	A.	વિભાજન	B.	વ્યતિકરણ
	C.	વક્રીભવન	D.	ધ્રુવીભવન
૫૨.	સાદા માઇક્રોસ્કોપ-------- પ્રકારના લેંસ ધરાવે છે.			
	A.	અંતર્ગોળ	B.	સમતલ અંતર્ગોળ
	C.	સમતલ બહિર્ગોળ	D.	બહિર્ગોળ
૫૩.	લેંસના -------- માંથી પસાર થતા પ્રકાશના કિરણો વિચલિત થતા નથી.			
	A.	કેંદ્ર	B.	પ્રકાશિક કેંદ્ર
	C.	વક્રતા કેંદ્ર	D.	દર્પણમુખ
૫૪.	નેનો કણની સાઇઝની રેંજ --------- nm છે.			
	A.	100 થી 1000	B.	0.1 થી 10
	C.	1 થી 100	D.	0.01 થી 1
૫૫.	બહિર્ગોળ લેંસની કેંદ્ર લંબાઇ 50 સે.મી. છે. તો તેનો પાવર --------- થશે.			
	A.	50 દાયોપટર	B.	2 દાયોપટર
	C.	5 દાયોપટર	D.	એકપણ નહિ
૫૬.	બહિર્ગોળ લેંસની કેંદ્ર લંબાઇ 100 સે.મી. છે. જો લેંસથી 150 સે.મી.ના અંતરે ઓબજેક્ટ રાખવામાં આવે તો તેનું પર્તિબિંબ અંતર------------થશે.			
	A.	100 સે.મી	B.	200 સે.મી
	C.	300 સે.મી	D.	400 સે.મી
૫૭.	સુવ્યક્ત દૃષ્ટિનું અંતર----------- છે.			
	A.	10 સે.મી	B.	25 સે.મી
	C.	2.5 સે.મી	D.	15 સે.મી

૫૮.	હવ્વમાં પ્રકાશનો વેગ 3x 10^8 મી./સે. અને પ્રવાહીમાં 1.75x 10^8 મી./સે. છે. તો પ્રવાહીનું રીફ્રેક્ટીવ ઇંડેક્સ ---------- થશે.			
	A.	0.816	B.	1.126
	C.	1.714	D.	0.98
૫૯.	નેનો ટેક્નોલોજી ને બીજા અર્થમાં ------------- કહેવાય.			
	A.	કાર્બન એન્જિનિયરીંગ	B.	પરમાણુ એન્જિનિયરીંગ
	C.	સ્મલ ટેક્નોલોજી	D.	માઇક્રો ફિજિક્સ
૬૦.	નેનો મટીરીયલનો મુખ્ય ગુણધર્મ --------છે.			
	A.	બળ	B.	ઘર્ષણ
	C.	દબાણ	D.	તાપમાન
૬૧.	β કણનુ ઉત્સર્જન થવાથી ----------- નું પ્રોટોનમાં રુપાંતર થશે.			
	A.	પ્રોટ્રોન	B.	ન્યુટ્રોન
	C.	ઇલેકટ્રોન	D.	એકપણ નહિ
૬૨.	β કણનુ વીજભાર ----------છે.			
	A.	શૂન્ય	B.	ન્યુટ્રલ
	C.	પોજિટીવ	D.	નેગેટીવ
૬૩.	γ કિરણ માટે ------------- મહત્તમ છે.			
	A.	આયોનાઈઝીંગ પાવર	B.	ગરમી ઊર્જા
	C.	ભેદન શક્તિ	D.	વિદ્યુત ઊર્જા
૬૪.	રેડિયોએક્ટીવીટીનો એકમ ---------- છે.			
	A.	રોંટજેન	B.	હેંનરી
	C.	ક્યુરી	D.	જુલ
૬૫.	રેડિયોએક્ટીવ પદાર્થનો અર્ધજીવન સમય 30 દિવસ છે. તો તેની સરેરાશ આયુષ્ય ------છે.			
	A.	41.21 દિવસ	B.	43.29 દિવસ
	C.	40.08 દિવસ	D.	42.13 દિવસ
૬૬.	ન્યુક્લિયસની અંદર પ્રોટોન શાના લીધે સમૂહમાં રહી શકે છે?			
	A.	સ્થિર વિદ્યુત આકર્ષણ બળ	B.	ન્યુક્લિયર બળ
	C.	ગુરુત્વાકર્ષણીય બળ	D.	ચુંબકીય બળ
૬૭.	એટંબબોમ્બ ------------ ના સિધ્ધાંત પર આધારિત છે.			
	A.	ન્યુક્લિયર ફિજન	B.	ન્યુક્લિયર ફ્યુજન
	C.	ફિજન અને ફ્યુજન	D.	એકપણ નહિ
૬૮.	પ્રોટોન અને ન્યુટ્રોન સામાન્ય રીતે ------------- થી ઓળખાય છે.			
	A.	ન્યુક્લિયન	B.	મેસોન
	C.	બોસન	D.	ક્વાર્ટ્ઝ
૬૯.	યુરેનિયમના ન્યુક્લિયસની અંદર ન્યુટ્રોનની સંખ્યા ------ છે.			
	A.	92	B.	235
	C.	143	D.	જુદા જુદા

૭૦.	હાઇડ્રોજનનું ફ્યુઝન હિલિયમમાં થાય ત્યારે---------			
	A.	ઊર્જાનું શોષણ થાય.	B.	ઊર્જા ઉત્પન્ન થાય.
	C.	બન્ને	D.	એકપણ નહિ

****