Seat No. ___________ Enrolment No.: _____________

Gujarat Technological University
Diploma Engineering C to D Bridge Course Examination

Subject Code: 3300005 **Date: 21/12/2013**
Subject Name: BASIC PHYSICS
Time: 1 Hour and 30 Minutes **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.	How many significant figures are there in 0.003602 ?			
	A.	6	B.	4
	C.	3	D.	2
2.	Which of the following physical quantity is derived physical quantity?			
	A.	Joule	B.	Ampere
	C.	Candela	D.	Second
3.	What is the unit of power?			
	A.	Newton	B.	Joule
	C.	Watt	D.	Pascal
4.	What is the least count of a micrometer screw having 1 mm pitch and 100 divisions on its circular scale?			
	A.	1×10^{-6} m	B.	1×10^{-5} m
	C.	1×10^{-3} m	D.	1×10^{-4} m
5.	"Kelvin" is the unit of which of the following physical quantity?			
	A.	Velocity	B.	Temperature
	C.	Momentum	D.	Length
6.	1 Joule is equal to how many ergs?			
	A.	10^{-7}	B.	10^{-6}
	C.	10^{-3}	D.	10^{-5}
7.	Which of the following instrument is used to measure internal diameter of a hollow cylinder?			
	A.	Spherometer	B.	Micrometer screw
	C.	Vernier capllipers	D.	Physical balance
8.	Accuracy of measurement depends upon……….			
	A.	Temperature	B.	Least count of the instrument
	C.	Maximum measurement	D.	None of these
9.	Micrometer screw is used to measure which of the following?			
	A.	Thickness of metallic sheet	B.	Water level in 50ml beaker
	C.	Height of a hall	D.	Width of the bench
10.	Which of the following is a fundamental physical quantity?			
	A.	Joule	B.	Candela
	C.	Newton	D.	Watt
11.	If the distance between two charges is doubled, the force between them ……….			
	A.	Becomes one fourth	B.	Becomes double
	C.	Becomes half	D.	Becomes four times
12.	Four resistances of the same value are connected in parallel to each other. The resultant resistance will be ....of one of the resistance.			
	A.	Four times	B.	one fourth
	C.	Half	D.	Double
13.	Resistance of metal is..............			
	A.	Independent of temperature	B.	Decreases with increase in temperature
	C.	Increases with increase in temperature	D.	Sometimes increases with temperature and sometimes decreases
14.	Electric field lines are..........			

	A.	Imaginary	B.	Universal
	C.	Exists near electric charge	D.	Exists only when positive and negative charges are mutually near to each other
15.	S. I. unit of intensity of electric field is ……….			
	A.	C/m	B.	A/m
	C.	C/m^2	D.	N/C
16.	Inverse of resistance is called..........			
	A.	Potential	B.	Specific resistance
	C.	Conductance	D.	Voltage
17.	Kirchoff's first law follows conservation of			
	A.	Electric charge	B.	Energy
	C.	Force	D.	None of above
18.	Electrical voltage is a measure of..........			
	A.	total amount of current.	B.	how much current is moving through a circuit.
	C.	the ratio of work done moving electric charges.	D.	how many electrons are moving through a wire.
19.	Which of the following is a description of electrical current?			
	A.	The flow of electric charge through a material.	B.	The electric potential between two points in a circuit.
	C.	The flow of protons through a material.	D.	The movement of resistance.
20.	Ohm's law states which relationship between electrical quantities?			
	A.	volts = current divided by amps	B.	volts = current times resistance
	C.	volts = resistance times charge	D.	volts = coulombs divided by charge
21.	Which of the following will have power units?			
	A.	volts x amps	B.	volts x ohms
	C.	volts x coulombs	D.	volts x watts
22.	The unit of current is ______________.			
	A.	ampere	B.	Watt
	C.	Volt	D.	Coulomb
23.	Three resistors 2 Ω, 3 Ω and 4 Ω are connected so that the equivalent resistance is 9 Ω . The resistors are connected __________.			
	A.	all in series	B.	all in parallel
	C.	2 Ω and 3 Ω in parallel and the combination in series with 4 Ω	D.	2 Ω and 3 Ω in series and the combination in parallel to 4 Ω
24.	Kilowatt - hour is the unit of _______________.			
	A.	potential difference	B.	electric power
	C.	electrical energy	D.	Charge
25.	Joule / Coulomb is same as _______________.			
	A.	Watt	B.	Volt
	C.	Ampere	D.	ohm
26.	The resistivity of a wire depends on ____.			
	A.	Length	B.	material
	C.	area of cross- section	D.	length, material and area of cross- section
27.	Static electricity occurs when..........			
	A.	two metals are connected to a battery	B.	different insulators are rubbed together
	C.	the weather is very humid	D.	None of above
28.	The type of current produced by batteries is.........			
	A.	alternating current	B.	short circuit
	C.	direct current	D.	None of above
29.	Ohm's law is not applicable to ……….			
	A.	DC circuits	B.	high currents
	C.	small resistors	D.	semi-conductors

30.	A metallic object is given a net positive charge by induction. What is the change in the mass of the object?			
	A.	Increases	B.	Decreases
	C.	Remains unchanged	D.	It cannot be determined.
31.	Basic source of magnetism ______________.			
	A.	Charged particles alone	B.	Movement of charged particles
	C.	Magnetic dipoles	D.	Magnetic domains
32.	Example for dia-magnetic materials..........			
	A.	super conductors	B.	alkali metals
	C.	transition metals	D.	Ferrites
33.	The practical illustration of the phenomenon of mutual induction is..........			
	A.	A.C generator	B.	D.C dynamo
	C.	induction coil	D.	transformer
34.	Weber is the unit of..........			
	A.	Magnetic field intensity	B.	magnetic induction
	C.	magnetic flux	D.	self-inductance
35.	Relative permeability of diamagnetic substances is ……….			
	A.	Zero	B.	More than one
	C.	One	D.	Less than one
36.	No force acts upon ………. in magnetic field.			
	A.	Magnet	B.	Charge in motion
	C.	Steady charge	D.	Current carrying conductor
37.	Magnetic lines of force……….			
	A.	Will intersect at a point	B.	Will not intersect eachother
	C.	Will intersect near north and south pole	D.	Depends upon position of magnet
38.	Which of the following is a ferromagnetic substance?			
	A.	Silver	B.	Alnico
	C.	Marble	D.	Antimony
39.	Value of susceptibility is positive and large for ………. substances.			
	A.	Paramagnetic	B.	Non-magnetic
	C.	Diamagnetic	D.	Ferromagnetic
40.	Susceptibility of which of the following substances is independent of temperature?			
	A.	Diamagnetic	B.	Ferrite
	C.	Paramagnetic	D.	Ferromagnetic
41.	When does the conductivity of Ge semiconductor decrease?			
	A.	By adding donner impurities	B.	By adding accepter impurities
	C.	By imparting UV light on it	D.	Decreasing temperature
42.	In which type of semiconductor electron number density (n_e) and hole number density (n_h) are same?			
	A.	N-type of semiconductor	B.	P-type of semiconductor
	C.	Intrinsic semiconductor	D.	Extrinsic semiconductor
43.	For a conductor, band gap energy E_g = ……….			
	A.	3 eV	B.	0
	C.	1 eV	D.	0.7 eV
44.	By adding which type of impurities in extrinsic semiconductor, N-type of semiconductor can be prepared?			
	A.	Iodine	B.	Indium
	C.	Arsenic	D.	Aluminium
45.	P-type of semiconductor ……….			
	A.	is positively charged	B.	is negatively charged
	C.	is neutral	D.	becomes positively charged at room temperature
46.	At 0 K , intrinsic semiconductor……….			
	A.	Behaves as an insulator	B.	Behaves as a conductor
	C.	Behaves as a superconductor	D.	Behaves as a semiconductor
47.	By increasing reverse bias of P-N junction ……….			
	A.	Barrier potential increases	B.	Barrier potential decreases
	C.	Minority charge carrier increases	D.	Majority charge carrier increases

48.	In forward bias condition, resistance of P-N junction is ……….			
	A.	Zero	B.	less
	C.	more	D.	infinity
49.	Which type of impurities in to be added to make P-type of semiconductor?			
	A.	As	B.	P
	C.	Al	D.	Bi
50.	Current flows through a circuit when a semiconductor device is connected in series. By reversing the polarity, current doesn't flow through it. What can be the semiconductor device?			
	A.	P-N junction diode	B.	P-type of semiconductor
	C.	N-type of semiconductor	D.	Intrinsic semiconductor
51.	While applying reverse bias to P-N junction diode, width of depletion layer near the junction ……….			
	A.	Doesn't change	B.	Changes frequently
	C.	Increases	D.	Decreases
52.	Sound waves are ……….type of waves.			
	A.	Non-mechanical	B.	Longitudinal
	C.	Transverse	D.	Stationary
53.	During wave motion, the maximum displacement of a particle from its mean position in either of the direction is known as ……….			
	A.	Wavelength	B.	Amplitude
	C.	Frequency	D.	Phase
54.	Electrical conductivity of a semiconductor at absolute zero temperature is ……….			
	A.	Limited	B.	very high
	C.	Zero	D.	Very less
55.	The maxium energy that electron possess at absolute zero temperature is called……….			
	A.	Fermi energy	B.	De-Broglie energy
	C.	Band gap energy	D.	None of above
56.	Electrical conductivity of semiconductor lies between ………. and dielectric substance.			
	A.	Plastic	B.	Metal
	C.	Ceramics	D.	None of above
57.	In semiconductors, free electrons and ……….both take part in electrical conduction.			
	A.	Holes	B.	Positive ions
	C.	Negative ions	D.	None of above
58.	In optical fibres, ray of light passes through..........phenomenon.			
	A.	Interference of waves	B.	Diffraction of waves
	C.	Polarization of waves	D.	Total internal reflection of waves
59.	Periodic time of a wave having 10 Hz frequency is ……….			
	A.	10 second	B.	1 second
	C.	0.1 second	D.	0.01 second
60.	When angle of incidence becomes..........critical angle, total internal reflection occurs.			
	A.	More than	B.	Less than
	C.	Equal to	D.	A and B both
61.	……….is Snell's law.			
	A.	$\mu = \sin i/\sin r =$ constant	B.	$\mu = \sin r/\sin i =$ constant
	C.	$\mu = \sin i + \sin r =$ constant	D.	$\mu = \sin i \times \sin r =$ constant
62.	Optical fibres are made of ....substance.			
	A.	Semiconductors	B.	Metal
	C.	Conductors	D.	Dielectrics
63.	Two waves emerged from coherent source when meets at a point, the resultant amplitude becomes different than the original waves. This phenomenon is known as……….			
	A.	Interference	B.	Diffraction
	C.	Polarisation	D.	Dispersion
64.	The phenomenon of change of velocity of slant ray of light when enters from one medium to another medium is known as……….			
	A.	Reflection	B.	Refraction

	C.	Dispersion	D.	Total internal reflection
65.	Through which phenomenon of light, light is divided into its seven component colours?			
	A.	Refraction	B.	Reflection
	C.	Dispersion	D.	Interference
66.	10 nano meter = ……….meter			
	A.	10^{-8}	B.	10^{-7}
	C.	10^{-9}	D.	10^{-10}
67.	Nano materials are used in……….			
	A.	Micro electronics, Machine tools and high power magnets	B.	monitors, television, engine cylinders and aero gels
	C.	Textiles, computers and medical field	D.	All of above
68.	LASER radiation is ……….			
	A.	Highly directional	B.	Monochromatic
	C.	coherent and stimulated	D.	all of above
69.	An atom remains in the excited state for			
	A.	10^{8} s	B.	10^{-8} s
	C.	10^{-3} s	D.	10^{-5} s
70.	Tubelight, electric bulb, flame of a candle all are examples of ....emission of light.			
	A.	Stimulated	B.	Spontaneous
	C.	Absorption	D.	A and B both

****

ગુજરાતી

નં.	પ્રશ્ન તેમજ વિકલ્પ			
1.	0.003602 માં સાર્થક અંકોની સંખ્યા કેટલી છે?			
	A.	6	B.	4
	C.	3	D.	2
2.	નીચેનામાંથી કઈ ભૌતિક રાશી સાધિત ભૌતિક રાશિ છે?			
	A.	જુલ	B.	એમ્પિયર
	C.	કેન્ડેલા	D.	સેકન્ડ
3.	પાવરનો એકમ શું છે?			
	A.	ન્યુટન	B.	જુલ
	C.	વોટ	D.	પાસ્કલ
4.	1 મી મી પેચ અને વર્તુળાકાર સ્કેલ પર 100 કાપા ધરાવતા માઈક્રોમીટર સ્ક્રુની લઘુત્તમ માપશક્તિ કેટલી થાય?			
	A.	1×10^{-6} m	B.	1×10^{-5} m
	C.	1×10^{-3} m	D.	1×10^{-4} m
5.	કેલ્વીન નીચેનામાંથી કઈ ભૌતિક રાશિનો એકમ છે?			
	A.	વેગ	B.	તાપમાન
	C.	વેગમાન	D.	લંબાઈ
6.	1 જુલ કેટલા અર્ગ જેટલા થાય?			
	A.	10^{-7}	B.	10^{-6}
	C.	10^{-3}	D.	10^{-5}
7.	નીચેનામાંથી ક્યુ સાધન પોલા નળાકારનો અંદરનો વ્યાસ માપવા માટે વપરાય છે?			

	A.	સ્ફેરોમીટર	B.	માઈક્રોમીટર સ્ક્રુ
	C.	વર્નીયર કેલીપર્સ	D.	ભૌતિક તુલા
8.	માપનની સચોટતા _________ પર આધાર રાખે છે			
	A.	તાપમાન પર	B.	સાધનના લઘુત્તમ માપ
	C.	સાધન વડે મપાતા મહત્તમ માપ	D.	આમાંથી કોઈ પર નહિ
9.	નીચેનામાંથી શું માપવા માટે માઈક્રોમીટર સ્ક્રુનો ઉપયોગ થાય છે?			
	A.	ધાતુના પતરાંની જાડાઈ માપવા	B.	50 મીલી બીકરમાં પાણીનું લેવલ માપવા
	C.	ઓરડાની ઊંચાઈ માપવા	D.	બેંચની પહોળાઈ માપવા
10.	નીચેનામાંથી કઈ મૂળભૂત ભૌતિક રાશિ છે?			
	A.	જુલ	B.	કેન્ડેલા
	C.	ન્યુટન	D.	વોટ
11.	જો બે વિજભારો વચ્ચેનું અંતર બમણું કરવામાં આવે તો તેમની વચ્ચેનું બળ..........			
	A.	ચોથા ભાગનું થાય.	B.	બે ગણું થાય.
	C.	અર્ધુ થાય.	D.	ચાર ગણું થાય.
12.	સરખી કિમતના ચાર અવરોધો સમાંતરમાં જોડતા પરિણામી અવરોધ એક અવરોધનું ....થાય.			
	A.	ચાર ગણો	B.	ચોથા ભાગનો
	C.	અર્ધો	D.	બમણો
13.	ધાતુ પદાર્થનો અવરોધ			
	A.	તાપમાન પર આધારિત નથી.	B.	તાપમાન વધતા ઘટે છે.
	C.	તાપમાન વધતા વધે છે.	D.	તાપમાનની સાથે ક્યારેક વધે, ક્યારેક ઘટે છે.
14.	વીજક્ષેત્રરેખાઓ			
	A.	કાલ્પનિક છે.	B.	સર્વત્ર હોય છે.
	C.	વિજભારની નજીકમાં અસ્તિત્વ ધરાવે છે.	D.	જયારે ધન અને ઋણ વીજભારો પરસ્પર નજીક હોય ત્યારે જ અસ્તિત્વ ધરાવે છે.
15.	વીજક્ષેત્રની તીવ્રતાનો S.I. એકમ .... છે. S. I. unit of intensity of electric field is			
	A.	C/m	B.	A/m
	C.	C/m^2	D.	N/C
16.	અવરોધના વ્યસ્તને ....કહે છે.			
	A.	વીજસ્થિતિમાન	B.	વિશિષ્ટ અવરોધ
	C.	કન્ડક્ટન્સ	D.	વોલ્ટેજ
17.	કિર્ચોફનો પ્રથમ નિયમ ....ના સંરક્ષણનું પાલન કરે છે.			
	A.	વીજભાર	B.	ઉર્જા
	C.	બળ	D.	એક પણ નહી
18.	વિદ્યુતીય વોલ્ટેજ ....નું માપ છે.			
	A.	કુલ વીજપ્રવાહ	B.	વીજપરીપથમાં કેટલો પ્રવાહ વહે છે
	C.	ગતિમાં રહેલા વિજભારે કરેલા	D.	વાયરમાં કેટલા ઇલેક્ટ્રોન ગતિ કરે છે

		કાર્યનો ગુણોત્તર		
19.	નીચેનામાંનુ ક્યુ વિજપ્રવાહનું વર્ણન કરે છે?			
	A.	પદાર્થમાંથી પસાર થતો વીજભાર	B.	વીજપરીપથમાં બે બિંદુઓ વચ્ચેનું વીજસ્થિતિમાંન
	C.	પદાર્થમાંથી વહન થતા પ્રોટોન	D.	અવરોધનું વહન
20.	નીચેમાની કઈ વિદ્યુતીય રાશીઓ વચ્ચેનો સંબંધ ઓહમનો નિયમ સૂચવે છે?			
	A.	વોલ્ટસ = પ્રવાહ/એમ્પીયર	B.	વોલ્ટસ = પ્રવાહ x અવરોધ
	C.	વોલ્ટસ = અવરોધ x વીજભાર	D.	વોલ્ટસ = કુલંબ/વીજભાર
21.	નીચેનામાંથી કયો પાવરનો એકમ છે?			
	A.	વોલ્ટ્સ x એમ્પીયર	B.	વોલ્ટ્સ x ઓહમ્સ
	C.	વોલ્ટ્સ x કુલમ્બ્સ	D.	વોલ્ટ્સ x વોટ્સ
22.	વિજપ્રવાહનો એકમ ....છે.			
	A.	એમ્પીયર	B.	વોટ
	C.	વોલ્ટ	D.	કુલંબ
23.	ત્રણ અવરોધો 2 Ω, 3 Ω અને 4 Ω એવી રીતે જોડેલા છે કે જેથી તેમનો સમતુલ્ય અવરોધ ૭ Ω થાય છે. આ અવરોધો..........			
	A.	બધા જ શ્રેણીમાં જોડેલા છે.	B.	બધા જ સમાન્તરમાં જોડેલા છે.
	C.	2 Ω અને 3 Ω સમાન્તરમાં અને બંને નું જોડાણ 4 Ω સાથે શ્રેણીમાં જોડેલ છે.	D.	2 Ω અને 3 Ω શ્રેણીમાં અને બંને નું જોડાણ 4 Ω સાથે સમાન્તરમાં જોડેલ છે.
24.	કિલોવોટ-કલાક ....નો એકમ છે.			
	A.	વીજસ્થિતિમાન	B.	વિદ્યુતીય પાવર
	C.	વિદ્યુત ઉર્જા	D.	વીજભાર
25.	જુલ/કુલંબ ....ને સમાન છે.			
	A.	વોટ	B.	વોલ્ટ
	C.	એમ્પીયર	D.	ઓહમ
26.	વાહકતારની અવરોધકતા ....પર આધાર રાખે છે.			
	A.	લંબાઈ	B.	પદાર્થ
	C.	ક્ષેત્રફળ	D.	લંબાઈ પદાર્થ અને ક્ષેત્રફળ
27.	સ્થિત વીજપ્રવાહ ઉદભવે છે જયારે			
	A.	બે ધાતુઓને બેટરી સાથે જોડવામાં આવે છે ત્યારે.	B.	જુદા જુદા અવાહકોને એકબીજા સાથે ઘસવામાં આવે છે ત્યારે.
	C.	વાતાવરણમાં ભેજ હોય.	D.	ત્યારે ઉપરમાંથી કઈ પણ નહીં.
28.	બેટરીમાંથી ઉત્પન્ન થતો વીજપ્રવાહ ....પ્રકારનો હોય છે.			
	A.	ઓલ્ટરનેટીંગ(ઉલટસુલટ) વિજપ્રવાહ	B.	શોર્ટ સર્કિટ
	C.	ડાયરેક્ટ વીજપ્રવાહ	D.	ઉપરમાંથી કોઈ પણ નહી
29.	ઓહમનો નિયમ ....ને લાગુ પડતો નથી.			

	A.	DC વિજપરીપથ	B.	વિજપ્રવાહની ઉચ્ચ કિંમત
	C.	નાના અવરોધ	D.	અર્ધવાહકો
30.	એક ધાતુના પદાર્થને પ્રેરણ દ્વારા ચોખ્ખો ધન વીજભાર આપવામાં આવે છે. પદાર્થના દ્રવ્યમાનમાં શું ફેરફાર થશે?			
	A.	વધે છે.	B.	ઘટે છે.
	C.	બદલાતું નથી.	D.	નક્કી કરી શકાય નહી.
31.	ચુમ્બકતાનો મુખ્ય સ્ત્રોત			
	A.	ફક્ત વીજભારિત કણો	B.	વીજભારિત કણોનું વહન
	C.	ચુંબકીય ડાયપોલ	D.	ચુંબકીય ડોમેઈન્સ
32.	.... ડાયામેગ્નેટિક પદાર્થનું ઉદાહરણ છે.			
	A.	અતિવાહકો	B.	આલ્કલી ધાતુઓ
	C.	ટ્રાન્ઝીશન	D.	ફેરાઇટસ
33.	..........પરસ્પર પ્રેરણનું વ્યવહારુ ઉદાહરણ છે.			
	A.	A.C. જનરેટર	B.	D.C. ડાયનેમો
	C.	પ્રેરક ગૂંચળું	D.	ટ્રાન્સફોર્મર
34.	વેબર .... નો એકમ છે.			
	A.	ચુંબકીય ક્ષેત્રની તીવ્રતા	B.	ચુંબકીય પ્રેરણ
	C.	ચુંબકીય ફ્લક્ષ	D.	સ્વપ્રેરણ
35.	ડાયામેગ્નેટિક પદાર્થની સાપેક્ષ પરમીએબીલીટી ....છે.			
	A.	શૂન્ય	B.	એકથી વધુ
	C.	એક	D.	એકથી ઓછી
36.	..........પર ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં બળ લાગતું નથી.			
	A.	ચુમ્બક	B.	ગતિમાન વીજભાર
	C.	સ્થિર વીજભાર	D.	પ્રવાહધારિત વાહક
37.	ચુંબકીય બળરેખાઓ..........			
	A.	એક બિંદુએ છેદશે.	B.	પરસ્પર છેદશે નહી
	C.	ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવ આગળ છેદશે.	D.	ચુંબકના સ્થાન પર આધાર રાખે છે.
38.	નીચેનામાંથી કયો ફેરોમેગ્નેટીક પદાર્થ છે?			
	A.	ચાંદી	B.	એલ્નીકો
	C.	આરસ	D.	એન્ટીમની
39.	સસેપ્ટીબીલીટીની કિંમત .... પદાર્થો માટે ધન અને ખુબ મોટી હોય છે.			
	A.	પેરામેગ્નેટિક	B.	અચુમ્બકીય
	C.	ડાયામેગ્નેટિક	D.	ફેરોમેગ્નેટિક
40.	નીચેનામાંથી ક્યા પદાર્થોની સસેપ્ટીબીલીટી તાપમાન પર આધાર રાખતી નથી?			
	A.	ડાયામેગ્નેટિક	B.	ફેરાઈટ
	C.	પેરામેગ્નેટિક	D.	ફેરોમેગ્નેટિક
41.	Ge અર્ધવાહકની વાહકતા ક્યારે ઘટે?			

	A.	તેમાં ડોનર અશુદ્ધિ ઉમેરતા	B.	તેમાં એસેપ્ટર અશુદ્ધિ ઉમેરતા
	C.	તેના પર UV પ્રકાશ આપાત કરતા	D.	તાપમાનમાં ઘટાડો કરતા
42.	ક્યા પ્રકારના અર્ધવાહકમાં ઇલેક્ટ્રોન સંખ્યા-ઘનતા (n_e) અને હોલ સંખ્યા-ઘનતા) n_h) સમાન હોય છે?			
	A.	N- પ્રકારનો અર્ધવાહક	B.	P-પ્રકારનો અર્ધવાહક
	C.	અંતર્ગત અર્ધવાહક	D.	બહિર્ગત અર્ધવાહક
43.	વાહક પદાર્થ માટે બેન્ડગેપ એનર્જી E_g = ...			
	A.	3 eV	B.	0
	C.	1 eV	D.	0.7 Ev
44.	અંતર્ગત અર્ધવાહકમાં કઈ અશુદ્ધિ ઉમેરવાથી N-પ્રકારનો અર્ધવાહક બનાવી શકાય?			
	A.	આયોડીન	B.	ઈન્ડીયમ
	C.	આર્સેનીક	D.	એલ્યુમિનિયમ
45.	P- પ્રકારનો અર્ધવાહક			
	A.	ધન વીજભારિત હોય છે	B.	ઋણ વીજભારિત હોય છે
	C.	વિદ્યુતની દ્રષ્ટિએ તટસ્થ છે	D.	ઓરડાના તાપમાને ધન વિદ્યુતભારિત બને છે
46.	0 K તાપમાને, અંતર્ગત અર્ધવાહક			
	A.	અવાહક પદાર્થ તરીકે વર્તે છે.	B.	વાહક પદાર્થ તરીકે વર્તે છે.
	C.	સુપરકન્ડક્ટર તરીકે વર્તે છે.	D.	અર્ધવાહક તરીકે વર્તે છે.
47.	P-N જંકશનનું રીવર્સ બાયસ વધારતા..........			
	A.	બેરિયર પોટેન્શીયલ વધે છે.	B.	બેરિયર પોટેન્શીયલ ઘટે છે.
	C.	માઈનોરીટી ચાર્જ કેરીયરમાં વધારો થાય છે.	D.	મેજોરીટી ચાર્જ કેરીયરમાં વધારો થાય છે.
48.	ફોરવર્ડ બાયસ સ્થિતિમાં P—N જંકશન ડાયોડનો અવરોધ ....હોય છે.			
	A.	શૂન્ય	B.	ઓછો
	C.	વધારે	D.	અનંત
49.	P- પ્રકારનો અર્ધવાહક બનાવવા માટે કઈ અશુદ્ધિ ઉમેરવી જોઈએ?			
	A.	As	B.	P
	C.	Al	D.	Bi
50.	એક અર્ધવાહક રચનાને બેટરી સાથે શ્રેણીમાં જોડતા તેમાંથી પ્રવાહ વહે છે. હવે બેટરીના ધ્રુવો ઉલટાવતા તેમાંથી પ્રવાહ વહેતો નથી. આ અર્ધવાહકની રચના કઈ હશે?			
	A.	P-N જંકશન ડાયોડ	B.	P-પ્રકારનો અર્ધવાહક
	C.	N- પ્રકારનો અર્ધવાહક	D.	અંતર્ગત અર્ધવાહક
51.	P-N જંકશન ડાયોડને રીવર્સ બાયસ આપતા જંકશન પાસેના ડેપ્લેશન વિસ્તારની પહોળાઈ			
	A.	બદલાતી નથી.	B.	વારંવાર બદલાય છે .
	C.	વધે છે.	D.	ઘટે છે.
52.	ધ્વનિના તરંગો ....પ્રકારના તરંગો છે.			

	A.	બિન યાંત્રિક	B.	સંગત
	C.	લંબગત	D.	સ્થિત
53.	તરંગગતિ દરમ્યાન માધ્યમના કણે તેના મધ્યમાન સ્થાનથી ગમે તે એક દિશામાં કરેલા મહત્તમ સ્થાનાંતરને ....કહે છે.			
	A.	તરંગલંબાઈ	B.	કંપવિસ્તાર
	C.	આવૃત્તિ	D.	કલા
54.	નિરપેક્ષ શૂન્ય તાપમાન પર સેમિકંડક્ટરની વિદ્યુત વાહકતા ....હોય છે.			
	A.	સીમિત	B.	ખુબ વધારે
	C.	શૂન્ય	D.	ખુબ ઓછી
55.	નિરપેક્ષ શૂન્ય તાપમાને ઇલેક્ટ્રોન જે મહત્તમ ઉર્જા ધરાવે તેને..........કહે છે.			
	A.	ફર્મી ઉર્જા	B.	ડી બ્રોગ્લી ઉર્જા
	C.	બેન્ડ ગેપ ઉર્જા	D.	ઉપરના એક પણ નહિ.
56.	સેમીકન્ડક્ટર્સની વિદ્યુતીય વાહકતા ....અને ડાયઇલેક્ટ્રિકની વચ્ચે હોય છે.			
	A.	પ્લાસ્ટિક	B.	ધાતુ
	C.	સિરામિક્સ	D.	ઉપરના એક પણ નહિ.
57.	સેમિકંડક્ટર્સમાં મુક્ત ઇલેક્ટ્રોન્સ અને................બંને વિદ્યુતીય વહનમાં ભાગ લે છે.			
	A.	હોલ્સ	B.	ધન આયન્સ
	C.	ઋણ આયન્સ	D.	ઉપરના એક પણ નહિ.
58.	ઓપ્ટિકલ ફાઈબરમાં પ્રકાશનું કિરણ.............. ઘટના દ્વારા વહન પામે છે.			
	A.	તરંગોના વ્યતિકરણ	B.	તરંગોના વિવર્તન
	C.	તરંગોના ધ્રુવીભવન	D.	તરંગોના પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન
59.	10 હર્ટઝ આવૃત્તિ ધરાવતા તરંગનો આવર્તકાળ.............હોય.			
	A.	10 સેકન્ડ	B.	1 સેકન્ડ
	C.	0.1 સેકન્ડ	D.	0.01 સેકન્ડ
60.	જયારે આપાતકોણ, ક્રાંતિકોણ ....થાય ત્યારે પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તનની ઘટના બને છે.			
	A.	કરતા વધારે	B.	કરતા ઓછો
	C.	જેટલો	D.	a અને b બંને
61.	સ્નેલનો નિયમ ....છે. ....is Snell's law.			
	A.	μ = sin i/sin r = અચળ	B.	μ = sin r/sin i = અચળ
	C.	μ = sin i + sin r = અચળ	D.	μ = sin i x sin r = અચળ
62.	ઓપ્ટીકલ ફાઈબર ....પદાર્થના બનેલા હોય છે.			
	A.	સેમિકંડક્ટર્સ	B.	ધાતુ
	C.	વાહકો	D.	ડાઈઇલેક્ટ્રીક્સ

63.	પ્રકાશના સુસબધ્ધ ઉદગમસ્થાન માંથી ઉત્પન્ન થયેલા તરંગો જયારે એક બિંદુએ મળે ત્યારે પરિણામી તરંગનો કંપ વિસ્તાર મૂળ તરંગ કરતા જુદો બને છે. આ ઘટનાને ....કહે છે.			
	A.	વ્યતિકરણ	B.	વિવર્તન
	C.	ધ્રુવીભવન	D.	વિભાજન
64.	એક માધ્યમમાંથી બીજા માધ્યમમાં દાખલ થતા પ્રકાશના ત્રાંસા કિરણની ગતિની દિશા બદલવાની ઘટનાને શું કહે છે?			
	A.	પરાવર્તન	B.	વક્રીભવન
	C.	વિભાજન	D.	પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન
65.	પ્રકાશની કઈ ઘટના દ્વારા શ્વેત પ્રકાશનું સાત ઘટક રંગોમાં વિભાજન થાય છે?			
	A.	વક્રીભવન	B.	પરાવર્તન
	C.	વિભાજન	D.	વ્યતિકરણ
66.	10 નેનોમીટર = _________ મીટર			
	A.	10^{-8}	B.	10^{-7}
	C.	10^{-9}	D.	10^{-10}
67.	નેનો પદાર્થનો ઉપયોગ ____________ માં થાય છે.			
	A.	માઈક્રો ઇલેક્ટ્રોનિક્સ, મશીન ટૂલ્સ અને હાઈ પાવર મેગ્નેટ્સ	B.	મોનીટર્સ, ટેલીવિઝન, એન્જીન સિલીન્ડર્સ અને એરોજેલ્સ
	C.	ટેક્ષટાઈલ્સ, કોમ્પ્યુટર્સ અને મેડીકલ ક્ષેત્રો	D.	ઉપરના બધા જ
68.	લેસર રેડીએશન........................છે.			
	A.	ખુબ એક દીશીય	B.	એકરંગી
	C.	કોહરંટ અને સ્ટીમ્યુલેટેડ	D.	ઉપરમાંના બધા જ.
69.	ઉત્તેજિત અવસ્થામાં પરમાણુ ....સમય સુધી રહે છે.			
	A.	10^{8} s	B.	10^{-8} s
	C.	10^{-3} s	D.	10^{-5} s
70.	ટ્યુબલાઈટ , ઇલેક્ટ્રિક બલ્બ, મીણબત્તીની જ્યોત વગેરે પ્રકાશના ....ઉત્સર્જન (એમીશન) ના ઉદાહરણો છે.			
	A.	સ્ટીમ્યુલેટેડ	B.	સ્પોન્ટેનિયસ
	C.	એબ્સોર્પ્શન	D.	a તથા b બંને

****