Seat No. _____ Enrolment No.: _____

Gujarat Technological University

Diploma Engineering C to D Bridge Course Examination

Subject Code: C300005 **Date: 11/01/2016**

Subject Name: Basic Physics (Group-2)

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.	1N = ---------- dyne			
	A.	10^{-5}dyne	B.	10^{-8} dyne
	C.	10^{-11} dyne	D.	10^{5} dyne
2.	Round off the number 25.654 up to three significant numbers.			
	A.	25.65	B.	25.6
	C.	25.7	D.	25.654
3.	Which physical quantity is a fundamental physical quantity?			
	A.	Velocity	B.	Mass
	C.	Momentum	D.	Speed
4.	What will be the least count of micro meter screw having ½ mm pitch and 100 divisions on circular scale?			
	A.	$5x10^{-2}$ meter	B.	$5x10^{-3}$ meter
	C.	$5x10^{-4}$ meter	D.	$5x10^{-6}$ meter
5.	1Å= --------			
	A.	10^{-8} meter	B.	10^{-11} meter
	C.	10^{-10} meter	D.	10^{10} meter
6.	Candela is the unit of ---------- physical quantity.			
	A.	Luminous intensity	B.	Temperature
	C.	Current	D.	Velocity gradient
7.	1 nano meter = -------			
	A.	10^{9} meter	B.	10^{-9} meter
	C.	10^{-8} meter	D.	10^{-10} meter
8.	The zero of Vernier scale is slightly right side of the zero of main scale, then error will be ------.			
	A.	negative error	B.	negative & positive both
	C.	zero error	D.	positive error
9.	In $g=4\pi^2 l/T^2$, the percentage error in l=1% & in T=2% then percentage error in g= ----			
	A.	1%	B.	2%
	C.	9%	D.	5%
10.	Precision depends on -------			
	A.	temperature	B.	least count of instrument
	C.	place of instrument	D.	dimension of instrument
11.	Electric field lines --------			
	A.	are imaginary	B.	are every where
	C.	exist at nearby place of charge	D.	all the three are correct
12.	1kwh= ------			
	A.	$3.6x10^{6}$ J	B.	$3.6x10^{5}$ J
	C.	$36x10^{6}$ J	D.	$3.6x10^{4}$ J
13.	The SI unit of electric field is -------			
	A.	N/C^2	B.	N/C

C. NC/m^2 D. NA/C^2

14. Work done to bring unit positive charge to a distinct point from infinite distance is called--------
A. electric field B. electric energy
C. electrostatic potential D. electric current

15. Work (w) done on charge by external force is positive then that point will be at-------
A. lower electrostatic potential B. zero electrostatic potential
C. equal electrostatic potential D. higher electrostatic potential

16. As the length of wire increases, then the resistivity of the wire -----.
A. increases B. decreases
C. remains constant D. becomes zero.

17. Unit of resistivity is ----------
A. ohm.meter B. ohm
C. mho D. mho.meter

18. The value of Joule's constant is ----------
A. 4.02 Joule/cal B. 4.0 Joule/cal
C. 4.12 Joule/cal D. 4.2 Joule/cal

19. The S. I. unit of power is ---------
A. volt B. watt
C. electron volt D. joule

20. If the n resistances are connected in series than equivalent resistance --------
A. becomes maximum B. becomes minimum
C. becomes zero D. remains constant

21. Kirchhof's first law is the form of conservation of ----------
A. linear momentum B. electric charge
C. electrostatic potential D. energy

22. If the distance between two charge becomes double than electrostatic force between them will------
A. be one fourth. B. be four times more.
C. be one half. D. be two times more

23. The direction of conventional current is from ------
A. negative to positive B. positive to negative
C. positive and negative repetitively D. none of these

24. Electric field inside the conductor ----------
A. increases B. decreases
C. becomes zero D. remains constant

25. The reciprocal of resistivity is known as ----------
A. current B. specific resistivity
C. conductance D. none of these three

26. The no. of electrons in 1 Coulomb electric charge is ----------
A. $6.24x10^{11}$electrons B. $6.24x10^{12}$electrons
C. $6.24x10^{-18}$electrons D. $6.24x10^{18}$electrons

27. 1 mili ampere = -------ampere
A. 10^{-6} B. 10^{-3}
C. 10^{-9} D. 10^{-2}

28. The effect experienced to nearby area of electric charge is called---------
A. electric field B. electric current
C. electrostatic potential D. internal resistance

29. The unit of magnetic flux Φ= --------
A. coulomb B. ampere
C. tesla D. weber

30. The magnetic field intensity in the region where magnetic field lines are very nearer to each other ----------
A. remains constant B. becomes zero
C. will be higher D. will be lower

31. Which of the following material is diamagnetic?

A. sodium chloride B. ferrous oxide
C. manganese D. nickel

32. The susceptibility of diamagnetic substance χ_m= ----------
A. $\chi_m = 0$ B. $\chi_m > 0$
C. $\chi_m < 0$ D. none of these three

33. The temperature at which magnetism of ferromagnetic material diminishes and it is converted in to paramagnetic material is called ----------.
A. critical temperature B. curie temperature
C. minimum temperature D. maximum temperature

34. The electromagnetic induction was invented by the scientist ----------
A. Farad B. Henry
C. Oersted D. Weber

35. If the rate of change of current is unit then induced emf is equal to ----------
A. flux related to the coil B. no. of turns of coil
C. width of the coil D. self inductance of coil

36. The coil having $10^{-2}m^2$ area is put in the magnetic field of $2x10^{-3}$ Wb/m^2 then flux related to coil is ----------Wb.
A. $2x10^{-5}$ B. $2x10^{-3}$
C. $2x10^{-2}$ D. 20

37. The emf produced in a coil resist the cause of it. This is ---------- law.
A. Farad's first law B. Biosavart's law
C. Farad's second law D. Lenz's law

38. The substance which experiences a large attraction when put in the magnetic field is known as----------
A. diamagnetic substance B. ferromagnetic substance
C. paramagnetic substance D. ferrimagnetic substance

39. The change in magnetic field in one coil is from $16x10^{-3}$ Wb to $8x10^{-3}$ Wb in 0.02s, then induced emf in it will be ---------
A. 0.3V B. 0.2V
C. 0.4V D. 0.8V

40. In a.c. current circuit the effective current is known as ----------
A. $I_{a.c.}$ B. $I_{d.c.}$
C. I_m D. I_{rms}

41. At 0 K temperature semiconductor --------.
A. behaves like an insulator B. behaves like a conductor
C. behaves like a superconductor D. will remain as semiconductor

42. Which one is the trivalent impurity from the followings?
A. Phosphorus B. Gallium
C. Antimony D. Arsenic

43. In P-type semiconductors majority carriers are ----------
A. holes B. electrons
C. holes and electrons both D. none of these

44. For the semiconductor having an impurity of arsenic ----------
A. $n_e = n_h$ B. $n_e << n_h$
C. $n_e >> n_h$ D. $n_i = n_h = n_e$

45. As the temperature increases the conductivity of semiconductors increases---------
A. linearly B. exponentially
C. in reciprocal manner D. none of these

46. The resistivity of some substances becomes zero when it is cooled below its critical temperature. This type of substances are known as ----------
A. semiconductors B. conductors
C. insulators D. superconductors

47. In forward bias condition, the resistance of P-N junction diode will be ---------
A. zero B. less
C. high D. infinite

48. The rectifier which has been constructed with only single diode is known as ----------

A. half-wave rectifier B. full-wave rectifier
C. bridge rectifier D. none of these

49. The width of the depletion layer in reverse bias condition --------.
A. remains as it is B. changes frequently
C. decreases D. increases

50. The base of the N-P-N transistor is composed by --------
A. n-type semiconductor B. n-type & p-type both
C. p-type semiconductor D. none of these

51. In the transistor circuit the collector has been kept between input and output then this type of transistor circuit is known as ---------
A. common collector circuit B. common base circuit
C. common emmiter circuit D. common diode circuit

52. For the CE-circuit transconductance of transistor g_m = ----------
A. r_i/β B. β/r_i
C. βr_i D. β^2/r_i

53. The size of the nanoparticle= ---------nm
A. 100 to 1000 B. 0.1to10
C. 1 to 100 D. 0.01 to 1

54. Who have given the correct definition of nanotechnology first of all?
A. Richard P. feynman B. Eric drexler
C. Buckminster fuller D. Richard E. smalley

55. The SA/V ratio for nanoparticles is --------.
A. remains constant B. very low
C. zero D. very high

56. In reference to the nano technology which of the following is irrelevant?
A. medical field- drug delivery B. environmental field- purification of water
C. construction field-to increase the efficiency of computer D. military field-to manufacture light weight and tough tank

57. Which of the following technique is used to manufacture the nanoparticle?
A. sol-gel technique B. electro deposition technique
C. ball-mill method D. (A), (B) &(C) all the three

58. Sound waves are -------
A. longitudinal waves B. transverse waves
C. standing waves D. circular waves

59. The velocity of sound waves is highest in ------
A. liquid B. solid
C. gas D. vacuum

60. What will be the wavelength of sound wave having frequency 440Hz and velocity 330m/s?
A. 0.50 meter B. 0.075 meter
C. 0.050 meter D. 0.75 meter

61. As the periodic time is higher , frequency will be
A. more B. constant
C. less D. none of these

62. As the refractive index of the medium higher the velocity of light will be -------.
A. less B. high
C. remains constant D. becomes zero

63. What is velocity of light in vaccum ?
A. $3x10^6$m/s B. $3x10^8$m/s
C. $3x10^{10}$m/s D. $3x10^{15}$m/s

64. Which of the following is known as Snell's law?
A. μ=sin(i)+sin(r)=constant B. μ=sin(r)/sin(i)=constant
C. μ=sin(i) x sin(r)=constant D. μ=sin(i)/sin(r)=constant

65. The superposition of light waves is known as ---------
A. diffraction B. interference

C. polarization D. refraction

Which phenomenon of light indicates that light waves are transverse waves?

66. A. interference B. Photoelectric effect
C. polarization D. reflection

In stimulated emission photon collides with the atoms which are in -------

67. A. ground state B. excited state
C. both (A) and (B) D. none of these

In He-Ne gas laser the proportion of helium and neon is ------

68. A. 10:1 B. 1:10
C. 1:1 D. 1:5

In optical fibre light travels by-----

69. A. the interference of light B. the diffraction of light
C. the dispersion of light D. the total internal reflection

In optical fibre if n_1 and n_2 are the refractive indices of the core and cladding respectively. The light propagation through this optical fibre follows the condition----

70. A. $n_1>n_2$ B. $n_1=n_2$
C. $n_1<n_2$ D. none of these

****

ગુજરાતી

નં. પ્રશ્ન તેમજ વિકલ્પ

1N=------ડાઇન

1. A. 10^{-5}ડાઇન B. 10^{-8} ડાઇન
C. 10^{-11} ડાઇન D. 10^{5} ડાઇન

25.654 સંખ્યાને ત્રણ સાર્થકઅંક સુધી રાઉન્ડ ઓફ કરો.

2. A. 25.65 B. 25.6
C. 25.7 D. 25.654

કઈ ભૌતિકરાશિ મૂળભુત ભૌતિકરાશિ છે?

3. A. વેગ B. દ્રવ્યમાન
C. વેગમાન D. ઝડપ

1/2mm પેચ અને વર્તુળાકાર સ્કેલ પર 100 વિભાગ ધરાવતા માઈક્રોમીટરસ્ક્રૂની લઘુત્તમ માપ શક્તિ કેટલી હશે?

4. A. 5×10^{-2} મીટર B. 5×10^{-3} મીટર
C. 5×10^{-4} મીટર D. 5×10^{-6} મીટર

1Å= --------

5. A. 10^{-8} મીટર B. 10^{-11} મીટર
C. 10^{-10} મીટર D. 10^{10} મીટર

કેન્ડેલા------ ભૌતિકરાશિનો એકમ છે.

6. A. દિપ્તીતીવ્રતા B. તાપમાન
C. વિદ્યુતપ્રવાહ D. વેગ પ્રચલન

1 નેનોમીટર = -------

7. A. 10^{9} મીટર B. 10^{-9} મીટર

C. 10^{-8} મીટર D. 10^{-10} મીટર

8. વર્નિયર સ્કેલનો શૂન્ય મુખ્ય સ્કેલના શૂન્યથી સહેજ જમણી બાજુએ હોયતો આવી ત્રુટિને ------ કહે છે.

A. ઋણ ત્રુટિ B. ધન અને ઋણ બન્ને

C. શુન્ય ત્રુટિ D. ધન ત્રુટિ

9. $g=4\pi^2 l/T^2$ સૂત્રમાં l માં ત્રુટિ 1% અને T માં ત્રુટિ 2% હોય તો g માં ત્રુટિ કેટલી હશે?

A. 1% B. 2%

C. 9% D. 5%

10. સચોટતા ------ ઉપર આધારિત છે.

A. તાપમાન B. સાધનની લ. મા. શા.

C. સાધનના સ્થાન પર D. સાધનના પરિમાણ પર

11. વિદ્યુત ક્ષેત્ર રેખાઓ-------

A. કાલ્પનિક છે. B. બધે હાજર હોય છે.

C. વિદ્યુતભારની નજીકમા હોય છે। D. ત્રણે વિકલ્પો સાચા છે.

12. 1kwh= ------

A. $3.6x10^6$ J B. $3.6x10^5$ J

C. $36x10^6$ J D. $3.6x10^4$ J

13. વિદ્યુતક્ષેત્રનો એસ. આઈ. યુનિટ ---------- છે.

A. N/C^2 B. N/C

C. NC/m^2 D. NA/C^2

14. એકમ ધન વિદ્યુતભારને અનંત અંતરેથી ચોક્કસ બિંદુએ લઈ આવવા માટે કરવા પડતાં કાર્યને -------- કહે છે.

A. વિદ્યુતક્ષેત્ર B. વિદ્યુતઉર્જા

C. વીજસ્થિતિમાન D. વિદ્યુતપ્રવાહ

15. ચોક્કસ બિંદુએ રહેલા વિદ્યુતભાર પર લાગતા બાહ્યબળ વડે થતું કાર્ય(w) ધન હોય તો તે બિંદુ--------

A. નીચા વીજસ્થિતિમાને છે. B. શૂન્ય વીજસ્થિતિમાને છે.

C. સરખા વીજસ્થિતિમાને છે. D. ઊંચા વીજસ્થિતિમાને છે.

16. જો તારની લંબાઈ માં વધારો થાય તો તારની અવરોધકતા --------

A. વધે. B. ઘટે.

C. અચળ રહે. D. શૂન્ય થાય.

17. અવરોધકતાનો એકમ ------- છે.

A. ઓહમ.મીટર B. ઓહમ

C. મ્હો D. મ્હો.મીટર

18. જુલનાં અચળાંકની કિંમત--------

A. 4.02 જુલ/કેલરી B. 4.0 જુલ/કેલરી

C. 4.12 જુલ/કેલરી D. 4.2 જુલ/કેલરી

પાવરનો એસ. આઈ. એકમ ------- છે.

19. A. વોલ્ટ B. વૉટ

C. ઈલેક્ટ્રોન વોલ્ટ D. જૂલ

જો n જેટલા અવરોધો શ્રેણીમાં જોડેલા હોય તો તેનો સમતુલ્ય અવરોધ --------

20. A. મહત્તમ બને B. લઘુત્તમ બને

C. શૂન્ય થાય. D. અચળ રહે.

કિર્ચોફનો પહેલો નિયમ -------- સંરક્ષણનું સ્વરૂપ છે.

21. A. રેખીય વેગમાન B. વિદ્યુતભાર

C. વીજસ્થિતિમાન D. ઉર્જા

જો બે સરખા વિદ્યુતભારો વચ્ચેનું અંતર બમણું કરવામાં આવે તો તેમની વચ્ચે લાગતું વિદ્યુતબળ --------

22. A. ચોથા ભાગનું થાય. B. ચારગણું થાય.

C. અડધુ થાય. D. બમણું થાય.

રૂઢિગત વિદ્યુતપ્રવાહની દિશા ---------- હોય છે.

23. A. ઋણથી ધન તરફ B. ધનથી ઋણ તરફ

C. વારાફરતી ધનથી ઋણ અને ઋણ થી ધન તરફ D. ત્રણ માથી એક પણ નહી.

વાહકની અંદરના ભાગમાં વિદ્યુત ક્ષેત્ર ------

24. A. વધે. B. ઘટે.

C. શૂન્ય થાય. D. અચળ રહે.

અવરોધકતાના વ્યસ્તને ------ કહે છે.

25. A. વિદ્યુતપ્રવાહ B. વિશિષ્ટ અવરોધકતા

C. વાહકતા D. ત્રણ માથી એક પણ નહી.

1 કુલંબ વિદ્યુતભારમાં રહેલા ઈલેક્ટ્રોનની સંખ્યા --------- હોય.

26. A. 6.24×10^{11} ઈલેક્ટ્રોન્સ B. 6.24×10^{12} ઈલેક્ટ્રોન્સ

C. 6.24×10^{-18} ઈલેક્ટ્રોન્સ D. 6.24×10^{18} ઈલેક્ટ્રોન્સ

1 મિલી એમ્પિયર = ------- એમ્પિયર

27. A. 10^{-6} B. 10^{-3}

C. 10^{-9} D. 10^{-2}

વિદ્યુતભારની નજીકના વિસ્તારમાં અનુભવાતી અસરને ------- કહે છે.

28. A. વિદ્યુતક્ષેત્ર વિદ્યુતપ્રવાહ

C. વીજસ્થિતિમાન આંતરિક અવરોધ

29. ચુંબકીય ફ્લક્સનો Φ નો એકમ ------- છે.

A. કુલંબ B. એમ્પિયર

C. ટેસ્લા D. વેબર

જે વિસ્તારમાં ચુંબકીયક્ષેત્રની રેખાઓની ગીચતા વધારે હોય તેનુ ચુંબકીયક્ષેત્ર--------

30. A. અચળ રહે. B. શૂન્ય થાય.

C. વધારે હોય. D. ઓછું હોય.

નીચેનામાંથી ક્યો પદાર્થ ડાયમેગ્નેટિક છે?

31. A. સોડિયમ ક્લોરાઈડ B. ફેરસ ઓકસાઈડ

C. મેંગેનીઝ D. નિકલ

ડાયમેગ્નેટિક પદાર્થની સ્સેપ્ટીબીલીટી χ_m = ----------

32. A. $\chi_m = 0$ B. $\chi_m > 0$

C. $\chi_m < 0$ D. ત્રણ માથી એક પણ નહી.

જે તાપમાને ફેરોમેગ્નેટિક પદાર્થનું ચુંબકત્વ નાશ પામી અને તેનું પેરામગ્નેટિક પદાર્થમાં રૂપાંતર થાય તે તાપમાનને ---------- કહે છે.

33. A. ક્રાંતિ તાપમાન B. ક્યુરિ તાપમાન

C. ન્યૂનતમ તાપમાન D. મહત્તમ તાપમાન

વિદ્યુત ચુંબકીય પ્રેરણ ની શોધ------ વૈજ્ઞાનિકે કરી.

34. A. ફેરેડેએ B. હેન્રીએ

C. ઓર્સ્ટેડે D. વેબરે

જો વિદ્યુતપ્રવાહનો ફેરફાર એક એકમ હોય તો ગુંચળામાં ઉત્પન્ન થતું પ્રેરિત વિજચાલક બળ -------

35. A. ગુંચળાની સાથે સંકળાયેલા ફ્લક્સ જેટલું હોય. B. ગુંચળાના આંટા ની સંખ્યા જેટલું હોય.

C. ગુંચળાની જાડાઈ જેટલું હોય. D. ગુંચળાના આત્મપ્રેરણ જેટલું હોય.

10^{-2}મી^{2} જેટલું ક્ષેત્રફળધરાવતી કોઈલને $2x10^{-3}$ વેબર /મી^{2} જેટલા ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં મુક્તા તેની સાથે સંકળાયેલ ફ્લક્સ -------- વેબર હોય.

36. A. $2x10^{-5}$ B. $2x10^{-3}$

C. $2x10^{-2}$ D. 20

કોઈલમાં ઉત્પન્ન થતું પ્રેરિતવીજચલક બળ તેને ઉત્પન્ન કરતાં કારણનો વિરોધ કરે છે. આને ------નો નિયમ કહે છે.

37. A. ફેરેડેનો પહેલો નિયમ B. બાયોસવર્ટનો નિયમ

C. ફેરેડેનો બીજો નિયમ D. લેંઝનો નિયમ

જે પદાર્થને ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં મુક્તા ખુબજ આકર્ષણ અનુભવે તે પદાર્થને -------- કહે છે.

38. A. ડાયમેગ્નેટિક પદાર્થ B. ફેરોમેગ્નેટિક પદાર્થ

C. પેરમેગ્નેટિક પદાર્થ D. ફેરીમેગ્નેટિક પદાર્થ

39. એક કોઈલ સાથે સંકળાયેલ ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં 0.02 સેકન્ડમાં $16x10^{-3}$ વેબર થી $8x10^{-3}$ વેબર જેટલો ફેરફાર થતો હોય તો તેમાં ઉત્પન્ન થતું પ્રેરિતવીજચાલક બળ ------- હોય.

A. 0.3V B. 0.2V

C. 0.4V D. 0.8V

40. એ.સી. વિદ્યુતપ્રવાહ ધરાવતા પરીપથમાં અસરકારક પ્રવાહને -------- કહે છે.

A. $I_{a.c.}$ B. $I_{d.c.}$

C. I_m D. I_{rms}

41. 0 K તાપમાને અર્ધવાહક ---------

A. અવાહક તરીકે વર્તે. B. વાહક તરીકે વર્તે.

C. અતિવાહક તરીકે વર્તે. D. અર્ધવાહક જ રહે.

42. નીચેનામાંથી કઈ અશુદ્ધિને ટ્રાયવેલેન્ટ અશુદ્ધિ કહે છે.

A. ફૉસ્ફરસ B. ગેલિયમ

C. એન્ટીમની D. આર્સેનિક

43. p- પ્રકારના અર્ધવાહકમાં મેજોરીટી કેરિયર તરીકે ------- હોય.

A. હોલ્સ B. ઈલેક્ટ્રોન્સ

C. હોલ્સ અને ઈલેક્ટ્રોન્સ બંન્ને D. ત્રણમાથી એક પણ નહી.

44. આર્સેનિકની અશુદ્ધિ ધરાવતા અર્ધવાહકમાં

A. $n_e=n_h$ B. $n_e<<n_h$

C. $n_e>>n_h$ D. $n_i=n_h=n_e$

45. જેમ તાપમાન વધતું જાય તેમ અર્ધવાહકની વાહકતા -------- વધે.

A. સુરેખ રીતે B. ચરઘાતાંકીય રીતે

C. વ્યસ્ત પ્રમાણમા D. ત્રણમાથી એક પણ નહી.

46. ક્રાંતિ તાપમાનથી નીચે અમુક પદાર્થોની અવરોધકતા શૂન્ય થઈ જાય છે. આવા પદાર્થોને ------ કહે છે.

A. અર્ધવાહક B. વાહક

C. અવાહક D. અતિવાહક

47. ફોરવર્ડ બાયસ સ્થિતિમાં P-N જંકશન ડાયોડનો અવરોધ ------- હોય.

A. ઝીરો B. ઓછો

C. વધારે D. અનંત

48. એક જ ડાયોડથી બનેલા રેકટીફાયર પરિપથને --------- કહે છે.

A. અર્ધ-તરંગ રેકટીફાયર B. પૂર્ણ- તરંગ રેકટીફાયર

C. બ્રીજ રેકટીફાયર D. ત્રણમાથી એક પણ નહી.

49. રીવર્સ બાયસ સ્થિતિમાં ડેપ્લેશન સ્તરની જાડાઈ --------

A. જેમની તેમ રહે. B. વારંવાર બદલે.

C. ઘટે. D. વધે.

N-P-N ટ્રાન્ઝિસ્ટ્રરમાં બેઇઝ ------- નો બનેલો હોય.

50. A. n-પ્રકારના અર્ધવાહકનો B. n અને p બંને પ્રકારના અર્ધવાહકનો
C. p-પ્રકારના અર્ધવાહકનો D. ત્રણમાથી એક પણ નહી.

ટ્રાન્ઝિસ્ટ્રર પરિપથમાં કલેકટર ઈનપુટ અને આઉટપુટ બંને વચ્ચે કોમન હોયતો તેવો ટ્રાન્ઝિસ્ટ્રર પરિપથ---------- પરિપથ છે.

51. A. કોમન કલેકટર પરિપથ B. કોમન બેઇઝ પરિપથ
C. કોમન એમીટર પરિપથ D. કોમન ડાયોડ પરિપથ

CE-ટ્રાન્ઝિસ્ટ્રર પરિપથની ટ્રાન્સકંડકન્સ g_m = -------

52. A. r_i/β B. β/r_i
C. βr_i D. β^2/r_i

નેનોકણનું કદ = -------- nm.

53. A. 100 to 1000 B. 0.1to10
C. 1 to 100 D. 0.01 to 1

નેનોટેક્નોલોજીની વ્યાખ્યા સૌપ્રથમ કોણે આપી?

54. A. રીચાર્ડ પી. ફીનમેને B. એરિક ડ્રેક્સ્લરે
C. બકમીન્સટર ફુલરે D. રીચાર્ડ ઈ. સ્મોલીએ

નેનોકણનો SA/V ગુણોત્તર------- હોય.

55. A. અચળ B. ખુબ નીચો
C. ઝીરો D. ખુબ ઉંચો

નેનોટેક્નોલોજીનાં સંદર્ભમાં નીચેનામાંથી કયું અસંગત છે?

56. A. મેડીકલ ક્ષેત્ર- ડ્રગ ડીલીવરી B. પર્યાવરણ ક્ષેત્ર- પાણીનું શુદ્ધિકરણ
C. બાંધકામ ક્ષેત્ર- કોમ્પયુટરની ક્ષમતા વધારવી D. મીલેટરી ક્ષેત્ર- હલકી અને મજબુત ટેંક બનાવવી

નીચેનામાંથી કઈ પધ્ધતિ નેનોકણ બનાવવા વપરાય છે?

57. A. સોલ-જેલ પધ્ધતિ B. ઈલેક્ટ્રો ડીપોઝીશન પધ્ધતિ
C. બોલ-મીલ પધ્ધતિ D. (A), (B) અને (C) ત્રણેય પધ્ધતિ

ધ્વનિ તરંગો -------- છે.

58. A. સંગત તરંગો B. લંબગત તરંગો
C. સ્થિત તરંગો D. ગોળાકાર તરંગો

ધ્વનિનો વેગ ------ માં સૌથી વધુ હોય છે.

59. A. પ્રવાહી B. ઘન
C. વાયુ D. ત્રણેયમાં

ધ્વનિ તરંગોની આવૃતિ 440Hz અને વેગ 330m/s હોયતો તેની તરંગલંબાઈ કેટલી થાય?

60.

A. 0.50 મીટર B. 0.075 મીટર

C. 0.050 મીટર D. 0.75 મીટર

જેમ આવર્તકાળ વધારે તેમ આવૃતિ -------

61. A. વધુ. B. અચળ રહે.

C. ઓછી. D. ત્રણમાથી એક પણ નહી.

જેમ માધ્યમનો વક્રીભવનાંક વધુ તેમ પ્રકાશનો વેગ -------

62. A. ઓછો. B. વધુ.

C. બદલે નહી. D. શૂન્ય થાય.

શૂન્યાવકાશમાં પ્રકાશનો વેગ કેટલો હોય?

63. A. $3x10^6$ મી/સે B. $3x10^8$ મી/સે

C. $3x10^{10}$ મી/સે C. $3x10^{15}$ મી/સે

નીચેનામાંથી કયુ સૂત્ર સ્નેલનો નિયમ છે?

64. A. μ=sin(i)+sin(r)= અચળ B. μ=sin(r)/sin(i)= અચળ

C. μ=sin(i) x sin(r)= અચળ D. μ=sin(i)/sin(r)= અચળ

પ્રકાશના તરંગોના સંપાતપણાને -------- કહે છે.

65. A. વિવર્તન B. વ્યતિકરણ

C. ધ્રુવીભવન D. વક્રીભવન

નીચેનામાંથી કઈ ઘટના પ્રકાશના તરંગો લંબગત તરંગો છે તેમ દર્શાવે છે?

66. A. વ્યતિકરણ B. ફોટોઈલેક્ટ્રીક અસરની

C. ધ્રુવીભવન D. પરાવર્તન

ઉદ્દીપ્ત ઉત્સર્જનમાં ફોટોન્સ એવા પરમાણુ સાથે અથડાય છે કે જેઓ ------- માં હોય.

67. A. ધરા અવસ્થા B. ઉત્તેજીત અવસ્થા

C. (A) અને (B) બંને D. ત્રણમાથી એક પણ નહી.

He-Ne લેસરમાં હિલિયમ અને નીયોનનું પ્રમાણ------- હોય.

68. A. 10:1 B. 1:10

C. 1:1 C. 1:5

ઓપ્ટિકલ ફાઈબરમાં પ્રકાશ ----------થી ગતિ કરે છે.

69. A. વ્યતિકરણ B. વિવર્તન

C. વિભેદન D. પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન

ઓપ્ટિકલ ફાઈબરમાં n_1 અને n_2 અનુક્રમે કોર અને ક્લેડીંગના વક્રીભવનાંક છે તો તેમાથી પ્રકાશનું પ્રસારણ નીચેનામાંથી ------- શરતને અનુસરશે.

70.

A. $n_1>n_2$ B. $n_1=n_2$

C. $n_1<n_2$ C. ત્રણમાથી એક પણ નહી.

****