Seat No.: ________ **Enrolment No._______**

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject Code: C320903 **Date: 26-06-2014**

Subject Name: D. C. CIRCUIT

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.	When the length of wire is increased to 4 times and its diameter is doubled, its resistance			
	A.	Will become four times	B.	Will become doubles
	C.	Will not change	D.	Will become half
2.	1 MΩ =			
	A.	10^{10}	B.	10^{9}
	C.	10^{6}	D.	10^{3}
3.	For how many hours a 100 W lamp should be used so that 1 unit enery is consumed?			
	A.	1	B.	10
	C.	100	D.	1000
4.	A wire has a resistance of 12 ohms. It is bent in the form of a delta. The effective resistance between two corner is			
	A.	6 ohm	B.	2.67 ohm
	C.	26.67 ohm	D.	26 ohm
5.	1 kWh = __________ calories.			
	A.	4186	B.	4.186
	C.	860	D.	30×10^{5}
6.	If the current in an electric bulb drops by 2% then power decreases by			
	A.	1%	B.	2%
	C.	4%	D.	16%
7.	The unit of magneto motive force is			
	A.	Weber	B.	ampere/meter
	C.	Henry	D.	ampere-turn
8.	Which of the following quantity maintains the same polarity during charging and discharging of a capacitor.			
	A.	capacitor voltage	B.	resistive drop
	C.	capacitor current	D.	none of the above
9.	The capacitance of a capacitor is ________________ relative permittivity.			
	A.	directly proportional to	B.	independent of
	C.	inversely proportional to	D.	directly proportional to square of
10.	Area of hysteresis loop			
	A.	Shows only hysteresis loss	B.	Shows only eddy current loss

	C.	Shows both the hysteresis and eddy current loss	D.	Is less when hysteresis loss is more.
11.	The most convenient way of achieving large capacitance is by using			
	A.	Multiplate	B.	decreased distance between plates
	C.	air as dielectric	D.	dielectric of low permittivity
12.	A capacitor opposes			
	A.	change in current	B.	both change in current and voltage
	C.	change in voltage	D.	Any one of current or voltage
13.	The capacitance of a parallel-plate capacitor does not depend upon			
	A.	area of plate	B.	separation between plates
	C.	medium between plates	D.	metal of plates
14.	Newton/coulomb is the unit of..............			
	A.	Electric charge	B.	Electric flux
	C.	Electric flux density	D.	Electric field intensity
15.	When an R-C circuit is suddenly connected across a d.c. voltage source, the initial rate of change of capacitor current is			
	A.	$-I_o / \lambda$	B.	I_o / λ
	C.	V/R	D.	$-V / \lambda$
16.	The relation between D and E is given by the expression			
	A.	$D= \varepsilon_o \varepsilon_r E$	B.	$E= D/ \varepsilon_o \varepsilon_r$
	C.	$E= \varepsilon_o \varepsilon_r D$	D.	both (a) and (b)
17.	A current of 4.8 A is flowing in a conductor. The number of electrons flowing per second through the conductor will be			
	A.	3×10^{19} electrons	B.	76.8×10^{20} electrons
	C.	7.68×10^{20} electrons	D.	3×10^{20} electrons
18.	A 25 W, 220 V bulb and 100 W, 220 V bulb are joined in parallel and connected to 220 V supply, which bulb will glow more brightly?			
	A.	25 W	B.	Both
	C.	100 W	D.	none of the above
19.	Two resistors A and B have resistances R_A and R_B respectively with $R_A < R_B$. The resistivities of their materials are ρA and $\rho_{B.}$ Then,			
	A.	$\rho A > \rho_B$	B.	$\rho A = \rho_B$
	C.	$\rho A < \rho_B$	D.	Information insufficient
20.	There are three bulbs of 25 W, 40 W, and 60 W. which of them has the lowest resistance?			
	A.	25 W	B.	60 W
	C.	40 W	D.	Information incomplete
21.	An air capacitor has the same dimensions as that of a mica capacitor. If the capacitance of mica capacitor is 6 times that of air capacitor, then relative permittivity of mica is			
	A.	36	B.	12
	C.	3	D.	6
22.	A parallel arrangement of 3 ohm and 6 ohm resistors in series with an 8 ohm resistor. If p.d. of 60 V is connected across the whole circuit, the current in the three ohm			

	resistor is			
	A.	6A	B.	2A
	C.	4A	D.	10A
23.	Four wires of equal length and of resistance 20 ohm each are connected in the form of a square. The equivalent resistance between the two opposite corners of the square is ________Ω.			
	A.	10	B.	40
	C.	20	D.	20/4
24.	Equivalent current source of 20 V, 4 Ω voltage source is			
	A.	20 A, 2 Ω	B.	20 A, 4 Ω
	C.	5 A, 4 Ω	D.	5 A, 2 Ω
25.	A man has three resistances, each of value 1/3 ohm. What is the minimum resistance he can obtain by combining them?			
	A.	1 ohm	B.	1/6 ohm
	C.	3 ohm	D.	1/9 ohm
26.	Three 3 ohm resistors are connected in the form of an equilateral triangle. The total resistance between any two corners is			
	A.	2 ohm	B.	3 ohm
	C.	6 ohm	D.	4/3 ohm
27.	E. M. F. In a circuit			
	A.	Increases circuit resistance	B.	Decreases circuit resistance
	C.	Maintains potential difference	D.	None of the above
28.	Potential difference has the unit of			
	A.	Charge	B.	Power
	C.	Energy	D.	None of the above
29.	Conductivity is the reciprocal of			
	A.	Current density	B.	Resistance
	C.	Resistivity	D.	None of the above
30.	The specific resistance of a metallic conductor _______ with rise in temperature.			
	A.	Increases	B.	Decreases
	C.	Remains unchanged	D.	None of the above
31.	The SI unit of conductivity is			
	A.	Ohm – m	B.	Ohm/m
	C.	Mho - m	D.	Mho/m
32.	Electrical appliances are connected in parallel because it			
	A.	Is a simple circuit	B.	Draws less current
	C.	Results in reduced power loss	D.	Makes the operation of appliance independent of each other
33.	When cells are arranged in parallel			
	A.	The current capacity increase	B.	The current capacity decrease
	C.	The e.m.f. increases	D.	The e.m.f. decreases
34.	When a number of resistances are connected in parallel, the total resistance is			
	A.	Greater than the smallest resistance	B.	Between the smallest and greatest resistance
	C.	Less than the smallest resistance	D.	None of the above
35.	A wire has a resistance of 12 ohm. It is bent in the form of a circle. The effective resistance between the two points on any diameter of the circle is			
	A.	6 ohm	B.	3 ohm
	C.	12 ohm	D.	24 ohm
36.	A 200 W and 100 W bulb both meant for operation at 220 V are connected in series. When connected to 220 V supply, the power consumed by them is			

	A.	66 W	B.	33 W
	C.	100 W	D.	300 W
37.	An active element in a circuit is one which ___________			
	A.	Receives energy	B.	Supplies energy
	C.	Both receives and supplies energy	D.	None of the above
38.	A linear circuit is one whose parameters (e.g. resistances etc.).....			
	A.	Changes with change in current	B.	Change with change in voltage
	C.	Do not change with voltage and current	D.	None of the above
39.	The superposition theorem is used when the circuit contains.............			
	A.	A single voltage source	B.	A number of voltage sources
	C.	Passive elements only	D.	None of the above
40.	For transfer of maximum power, the relation between load resistance R_L and internal resistance R_i of the voltage sources is _____________			
	A.	$R_L = 2R_i$	B.	$R_L = 0.5\ R_i$
	C.	$R_L = 1.5\ R_i$	D.	$R_L = R_i$
41.	The maximum power transfer theorem is used in __________			
	A.	Electronics circuits	B.	Power system
	C.	Home lighting circuits	D.	None of the above
42.	Thevenin's theorem is _________ form of an equivalent circuit.			
	A.	voltage	B.	Current
	C.	Both voltage and current	D.	None of the above
43.	A kilowatt hour is the unit of			
	A.	Energy	B.	Electric charge
	C.	Electric current	D.	Power
44.	A heater element in an electric iron make of _________			
	A.	Nichrome	B.	Iron
	C.	Tungsten	D.	Constantan
45.	Energy expended or heat generated in joules when a current of I amperes flows through a conductor of resistance R ohms for t seconds is given as			
	A.	I^2Rt	B.	I Rt
	C.	IR^2t	D.	$I\ Rt^2$
46.	Which of the following is not equivalent to watts?			
	A.	amperes x volts	B.	$(\text{amperes})^2$ x ohm
	C.	amperes / volt.	D.	joules per second
47.	Which of the following relation is not correct?			
	A.	$P = \frac{V}{R^2}$	B.	P = VI
	C.	$I = \sqrt{\frac{P}{R}}$	D.	$V = \sqrt{PR}$
48.	A 5 Ω resistance having current of 2 A will dissipate the power of			
	A.	20 W	B.	10 W
	C.	8 W	D.	2 W
49.	The capacitance of a capacitor is not influenced by			
	A.	plate thickness	B.	plate separation
	C.	plate area	D.	nature of dielectric
50.	The unit of magnetic flux density is			

	A.	Amps /meter^2	B.	Farads /meter^2
	C.	Weber /meter^2	D.	Weber /meter
51.	Permeability in a magnetic circuit corresponds to …… in an electric circuit			
	A.	resistivity	B.	Conductivity
	C.	permittivity	D.	none of these
52.	Permeability is reciprocal of			
	A.	reluctivity	B.	Conductivity
	C.	permittivity	D.	Susceptibility
53.	The unit of inductance is :			
	A.	Ohm	B.	Ohm^{-1}
	C.	Henry	D.	Wb / m^2
54.	The energy stored in inductor is given by :			
	A.	½ LI^2 joules	B.	½ IL^2 joules
	C.	LI^2 joules	D.	none of above of these
55.	The force experienced by a small conductor of length l, carrying a current I, placed in a magnetic field B at an angle θ with respect to B is given by:			
	A.	Bil	B.	BIl sinθ
	C.	BIl cosθ	D.	Zero
56.	The unit of time constant L / R is :			
	A.	Sec	B.	H / sec
	C.	Ohms / sec	D.	H-sec
57.	If the cross-sectional area of a magnetic field increases, but the flux remains the same, the flux density			
	A.	increases	B.	Decreases
	C.	remains the same	D.	Doubles
58.	The direction of a magnetic field within a magnet is			
	A.	from south to north	B.	from north to south
	C.	back to front	D.	front to back
59.	The ability of a material to remain magnetized after removal of the magnetizing force is known as			
	A.	permeability	B.	Reluctance
	C.	hysteresis	D.	Retentivity
60.	The branch current method uses			
	A.	Kirchhoff's voltage and current laws	B.	Thevenin's theorem and Ohm's law
	C.	Kirchhoff's current law and Ohm's law	D.	the superposition theorem and Thevenin's theorem
61.	When the plate area of a capacitor increases,			
	A.	the capacitance increases	B.	the capacitance decreases
	C.	the capacitance is unaffected	D.	the voltage it can withstand increases

62.	Resistivity of a wire depends on			
	A.	Length	B.	Material
	C.	cross section area	D.	none of the above
63.	Ampere second could be the unit of			
	A.	Power	B.	Conductance
	C.	Energy	D.	Charge
64.	Two resistances R_1 and R_2 give combined resistance of 4.5 ohms when in series and 1 ohm when in parallel. The resistances are			
	A.	3 ohms and 6 ohms	B.	3 ohms and 9 ohms
	C.	1.5 ohms and 3 ohms	D.	1.5 ohms and 0.5 ohms.
65.	The resistance of a 100 W, 200 V lamp is			
	A.	100 ohm	B.	200 ohm
	C.	400 ohm	D.	1600 ohm
66.	Ohm's law is not applicable to			
	A.	DC circuits	B.	high currents
	C.	small resistors	D.	semi-conductors.
67.	An ideal voltage source should have			
	A.	Zero internal resistance	B.	Large value of emf
	C.	Infinite internal resistance	D.	Low value of current
68.	An ideal current source should have			
	A.	Zero internal resistance	B.	Large value of emf
	C.	Infinite internal resistance	D.	Low value of current
69.	The resistance of a conductor ____________ with the decrease of its diameter.			
	A.	More	B.	Less
	C.	Equal	D.	Can’t predict
70.	The filament of an electric bulb is made of			
	A.	Carbon	B.	Nickel
	C.	Tungsten	D.	Aluminium

****

ગુજરાતી

નં.	પ્રશ્ન તેમજ વિકલ્પ			
1.	જો વાયર ની લંબાઇ 4 ઘણી કરવામાં આવે અને વ્યાસ બે ઘણો કરવામાં આવે તો તેનો અવરોધ			
	A.	ચાર ઘણો થાય	B.	બે ઘણો થાય
	C.	બદલાશે નહિ	D.	અડધો થાય
2.	1 MΩ =			
	A.	10^{10}	B.	10^{9}
	C.	10^{6}	D.	10^{3}
3.	100 W ના લેમ્પ ને કેટલો સમય ચાલુ રાખતા 1 યુનિટ એનર્જી વપરાય?			
	A.	1	B.	10
	C.	100	D.	1000
4.	એક વાયર નો અવરોધ 12 ઓહ્મ છે. તેને ડેલ્ટા માં જોડવા માં આવે. તો તેના કોઇ પણ			

	બે ખુણા વચ્ચે નો અસરકારક અવરોધ			
	A.	6 ઓહ્મ	B.	2.67 ઓહ્મ
	C.	26.67 ઓહ્મ	D.	26 ઓહ્મ
5.	1 kWh = _________ કેલેરી			
	A.	4186	B.	4.186
	C.	860	D.	$30 X 10^5$
6.	જો ઇલેક્ટ્રિક બલ્બનો કરંટ 2% ઘટે તો પાવર .... ઘટે.			
	A.	1%	B.	2%
	C.	4%	D.	16%
7.	મેગ્નેટો મોટીવ ફોર્સ નો એકમ .... છે.			
	A.	વેબર	B.	એમ્પિયર/મીટર
	C.	હેન્રી	D.	એમ્પિયર-ટર્ન
8.	કેપેસીટરના ચાર્જીગં અને ડીસ ચાર્જીગં સમપે નીચેના માંથી કઈ કોની પોલારીટી સમાન રહે છે?			
	A.	કેપેસીટર વોલ્ટેજ	B.	રેઝીસ્ટીવ ડ્રોપ
	C.	કેપેસીટર કરંટ	D.	ઉપરના માંથી કોઇ નહિ
9.	કેપેસીટરનુ કેપેસીટંસ રિલેટીવ પરમિટીવીટી _______________.			
	A.	ને સમ પ્રમાણ માં ચલે છે	B.	થી સ્વતંત્ર છે.
	C.	ને વ્યસ્ત પ્રમાણ માં ચલે છે.	D.	ના વર્ગ ને સમ પ્રમાણ માં ચલે છે
10.	હીસ્ટેરીસીસ લુપનું ક્ષેત્રફળ			
	A.	માત્ર હીસ્ટેરીસીસ લોસ દર્શાવે છે	B.	માત્ર એડી કરંટ લોસ દર્શાવે છે
	C.	હીસ્ટેરીસીસ અને એડી કરંટ લોસ દર્શાવે છે.	D.	જેમ ઓછું તેમ લોસ વધારે
૧૧.	ઉચ્ચ કેપેસીટંસ પ્રાપ્ત કરવાની સૌથી સરળ રીત .... છે.			
	A.	મલ્ટીપ્લેટ	B.	પ્લેટ વચ્ચે નુ અંતર ઘટાડવુ તે
	C.	ડાયઇલેક્ટ્રીક તરીકે હવા વાપરવી તે	D.	ઓછી પરમીટીવીટી વાળા ડાયઇલેક્ટ્રીક વાપરવુ તે
૧૨.	કેપેસીટર .... ને અવરોધે છે.			
	A.	કરંટના બદલાવ	B.	કરંટ અને વોલ્ટેજના બદલાવ
	C.	વોલ્ટેજના બદલાવ	D.	કરંટ અથવા વોલ્ટેજના બદલાવ
૧૩.	સમાંતર પ્લેટ કેપેસીટર નુ કેપેસીટંસ નીચેના માંથી કોની ઉપર આધાર રાખતુ નથી?			

	A.	પ્લેટ નુ ક્ષેત્રફળ	B.	પ્લેટ વચ્ચે નું અંતર
	C.	પ્લેટ વચ્ચેનુ મીડીયમ	D.	પ્લેટની ધાતુ
૧૪.	ન્યુટન/કુલંબ એ .... નો એકમ છે.			
	A.	ઇલેક્ટ્રીક ચાર્જ	B.	ઇલેક્ટ્રીક ફ્લક્ષ
	C.	ઇલેક્ટ્રીક ફ્લક્ષ ડેન્સીટી	D.	ઇલેક્ટ્રીક ફિલ્ડ ઇંટેંસીટી
૧૫.	જ્યારે R-C સરકીટને અચાનક ડી.સી. વોલ્ટેજ સોર્સ સાથે જોડવા માં આવે ત્યારે, શરુઆત નો કેપેસીટર કરંટ ના બદલાવ નો દર .... છે.			
	A.	$-I_o / \lambda$	B.	I_o / λ
	C.	V/R	D.	$-V / \lambda$
૧૬.	D અને E વચ્ચે નો સંબંધ નિચેના સુત્ર દ્વારા દર્શાવા માં આવે છે.			
	A.	$D= \varepsilon_0 \varepsilon_r E$	B.	$E= D/ \varepsilon_0 \varepsilon_r$
	C.	$E= \varepsilon_0 \varepsilon_r D$	D.	A અને B બન્ને
૧૭.	એક વાહક માંથી 4.8 A પ્રવાહ પસાર થાય છે. તો એક સેકંડ માં કેટલા ઇલેકટ્રોન પસાર થાય છે?			
	A.	3×10^{19} ઇલેકટ્રોન	B.	76.8×10^{20} ઇલેકટ્રોન
	C.	7.68×10^{20} ઇલેકટ્રોન	D.	3×10^{20} ઇલેકટ્રોન
૧૮.	બે બલ્બ એક 25 W, 220 V અને બીજુ 100 W, 220 V બલ્બ સમાંતરમાં 220 V સાથે જોડેલ છે. બન્ને બલ્બમાંથી કયો બલ્બ વધુ પ્રકશિત થશે?			
	A.	25 W	B.	બન્ને
	C.	100 W	D.	એક પણ નહિ.
૧૯.	બે અવરોધ A અને B નો અવરોધ અનુક્રમે R_A અને R_B હોય અને $R_A < R_B$ હોય અને તેની અવરોધકતા ρA અને $\rho_{B.}$ હોય તો,			
	A.	$\rho A > \rho_B$	B.	$\rho A = \rho_B$
	C.	$\rho A < \rho_B$	D.	Information insufficient
૨૦.	ત્રણ બલ્બ 25 W, 40 W, અને 60 W માંથી કયા બલ્બ નો અવરોધ સૌથી ઓછો હોય છે?			
	A.	25 W	B.	60 W
	C.	40 W	D.	Information incomplete
૨૧.	એર કેપેસીટર ના માપ માયકા કેપેસીટર જેટલા છે. જો માયકા નુ કેપેસીટંસ એર કરતા 6 ઘણુ હોય તો માયકા ની રીલેટીવ પરમિટીવીટી .... હોય.			
	A.	36	B.	12
	C.	3	D.	6
૨૨.	સમાંતર જોડેલ 3 ઓહ્મ અને 6 ઓહ્મ ના અવરોધ ને 8 ઓહ્મ ના અવરોધ સાથે શ્રેણી માં			

	જોડેલ છે. જો 60 V નો સપ્લાય આ સરકીટ સાથે જોડેલ હોય તો 3 ઓહ્મ ના અવરોધમાંથી કેટલો પ્રવાહ પસાર થાય?			
	A.	6A	B.	2A
	C.	4A	D.	10A
૨૩.	સરખી લંબાઇ ના અને 20 ઓહ્મ ના ચાર વાયર ને ચોરસ માં જોડેલા છે. સામ સામા બે ખુણા વચ્ચે નો સમતુલ્ય અવરોધ ________Ω થાય.			
	A.	10	B.	40
	C.	20	D.	20/4
૨૪.	20 V, 4 Ω ધરાવતા વોલ્ટેજ સોર્સ નો સમતુલ્ય કરંટ સોર્સ ...... થાય.			
	A.	20 A, 2 Ω	B.	20 A, 4 Ω
	C.	5 A, 4 Ω	D.	5 A, 2 Ω
૨૫.	એક માણસ પાસે 1/3 ઓહ્મ ના ત્રણ અવરોધ છે. આ ત્રણે અવરોધ નો ઉપયોગ કરીને ઓછા માં ઓછો કેટલો સમતુલ્ય અવરોધ મેળવી શકાય?			
	A.	1 ઓહ્મ	B.	1/6 ઓહ્મ
	C.	3 ઓહ્મ	D.	1/9 ઓહ્મ
૨૬.	ત્રણ 3 ઓહ્મ ના અવરોધો ને સમાન બાજુ ત્રિકોણ ના રુપ માં જોડવામાં આવેલ છે. તો કોઇ પણ બે ખુણા વચ્ચે નો સમતુલ્ય અવરોધ .... ઓહ્મ થાય.			
	A.	2 ઓહ્મ	B.	3 ઓહ્મ
	C.	6 ઓહ્મ	D.	4/3 ઓહ્મ
૨૭.	ઇ.એમ.એફ.ને કારણે સરકીટ માં			
	A.	અવરોધ વધે છે.	B.	અવરોધ ઘટે છે.
	C.	પોટેંશીયલ ડિફરેંસ જળવાય છે.	D.	ઉપરોક્ત વિકલ્પ માંથી એક પણ નહિ.
૨૮.	પોટેંશીયલ ડિફરેંસ નો એકમ...... છે.			
	A.	ચાર્જ	B.	પાવર
	C.	એનર્જી	D.	ઉપરોક્ત વિકલ્પ માંથી એક પણ નહિ
૨૯.	કંડક્ટીવીટી .... નુ વ્યસ્ત છે.			
	A.	કરંટ ડેંસીટી	B.	અવરોધ
	C.	અવરોધક્તા	D.	ઉપરોક્ત વિકલ્પ માંથી એક પણ નહિ
૩૦.	ધાતુના વાહક નુ વિશિષ્ઠ પ્રતિરોધ તાપમાન વધતા _______ .			
	A.	વધે છે.	B.	ઘટે છે.
	C.	અચળ રહે છે.	D.	ઉપરોક્ત વિકલ્પ માંથી એક પણ નહિ
૩૧.	કંડક્ટીવીટી નુ SI યુનીટ			
	A.	ઓહ્મ – મીટર	B.	ઓહ્મ/મીટર
	C.	મ્હો – મીટર	D.	મ્હો/મીટર

૩૨.	ઇલેક્ટ્રીક સાધનો હંમેશા સમાંતર માં જોડવામાં આવે છે. કારણ કે,			
	A.	સરકીટ સરળ રહે.	B.	ઓછો કરંટ લે છે.
	C.	પાવર વ્યય ઓછો થાય છે.	D.	દરેક સાધનો નુ સંચાલન સ્વતંત્ર થાય છે.
૩૩.	જ્યારે સેલ ને સમાંતર માં જોડવા માં આવે ત્યારે........			
	A.	કરંટ કેપેસીટી વધે છે.	B.	કરંટ કેપેસીટી ઘટે છે
	C.	ઇ.એમ.એફ. વધે છે.	D.	ઇ.એમ.એફ. ઘટે છે.
૩૪.	ઘણા બધા અવરોધો ને સમાંતર માં જોડતા કુલ અવરોધ			
	A.	નાના માં નાના અવરોધ કરતા વધારે થાય	B.	નાના માં નાના અને મોટા મોટા અવરોધ ની વચ્ચે થાય.
	C.	નાના માં નાના અવરોધ કરતા નાનુ થાય	D.	ઉપરોક્ત વિકલ્પ માંથી એક પણ નહિ
૩૫.	એક વાયરનો અવરોધ 12 ઓહ્મ છે. તેનુ વર્તુળ કરવામાં આવે છે. આ વર્તુળ ના કોઇ પણ વ્યાસ ના બે બિંદુઓ વચ્ચે નો સમતુલ્ય અવરોધ .... થાય.			
	A.	6 ઓહ્મ	B.	3 ઓહ્મ
	C.	12 ઓહ્મ	D.	24 ઓહ્મ
૩૬.	200 W અને 100 W ના બન્ને બલ્બ ને 220 V પર ચલાવવા માટે બનાવવામાં આવ્યા છે. જેને 220 V ના સપ્લાય સાથે શ્રેણી માં જોડવા માં આવે ત્યારે તેમના દ્વારા વપરાતો પાવર .... થાય.			
	A.	66 W	B.	33 W
	C.	100 W	D.	300 W
૩૭.	સરકીટમાં એકટીવ એલિમેંટ __________			
	A.	એનર્જી મેળવે છે.	B.	એનર્જી આપે છે.
	C.	એનર્જી મેળવે અને આપે છે	D.	ઉપરોક્ત વિકલ્પ માંથી એક પણ નહિ
૩૮.	લીનીયર સરકીટ એટલે એ કે જેના પેરામીટર (દા.ત. અવરોધ વગેરે)............			
	A.	પ્રવાહ સાથે બદલાય છે.	B.	વોલ્ટેજ સાથે બદલાય છે.
	C.	પ્રવાહ કે વોલ્ટેજ સાથે બદલાતુ નથી.	D.	ઉપરોક્ત વિકલ્પ માંથી એક પણ નહિ
૩૯.	સુપર પોઝીશન થીયેરમ ત્યારે વાપરવામાં આવે છે જ્યારે સરકીટ માં..........			
	A.	એક વોલ્ટેજ સોર્સ હોય.	B.	ઘણા વોલ્ટેજ સોર્સ હોય.
	C.	પેસીવ એલીમેંટ હોય.	D.	ઉપરોક્ત વિકલ્પ માંથી એક પણ નહિ
૪૦.	મહત્તમ પાવર ટ્રાંસફર માટે, લોડ અવરોધ R_L અને વોલ્ટેજ સોર્સ ના ઇંટર્નલ અવરોધ R_i વચ્ચે નો સંબંધ ___________ હોવુ જોઇયે.			
	A.	$R_L = 2R_i$	B.	$R_L = 0.5\ R_i$
	C.	$R_L = 1.5\ R_i$	D.	$R_L = R_i$

૪૧.	મહત્તમ પાવર ટ્રાંસફર થીયેરમ ________માં વપરાય છે.			
	A.	ઇલેક્ટ્રોનીક સરકીટ	B.	પાવર સીસટમ
	C.	ઘરની લાઇટીંગ સરકીટ	D.	ઉપરોક્ત વિકલ્પ માંથી એક પણ નહિ
૪૨.	થેવેનીન થીયરમ _______ ની સમતુલ્ય સરકીટ છે.			
	A.	વોલ્ટેજ	B.	કરંટ
	C.	વોલ્ટેજ અને કરંટ	D.	ઉપરોક્ત વિકલ્પ માંથી એક પણ નહિ
૪૩.	કિલોવોટ હવર .... નો એકમ છે.			
	A.	એનર્જી	B.	ઈલેક્ટ્રીક ચાર્જ
	C.	ઈલેક્ટ્રીક કરંટ	D.	પાવર
૪૪.	ઈલેક્ટ્રીક આયન માં વપરાતુ હિટર એલીમેંટ _______ નુ બનેલુ હોય છે.			
	A.	નાઈક્રોમ	B.	આયન
	C.	ટંગસ્ટન	D.	કોંસ્ટંટેન
૪૫.	જયારે R ઓહ્મ વાળા વાહકમાંથી t સમય માટે I એમ્પીયર કરંટ પસાર થાય ત્યારે જુલમાં એનર્જી નો વપરાસ અથવા ઉષ્મા ઉત્સર્જન ....દ્વારા દર્શાવી શકાય.			
	A.	I^2Rt	B.	I Rt
	C.	IR^2t	D.	$I Rt^2$
૪૬.	નીચેનામાંથી કયુ વૉટ બરાબર ના થાય?			
	A.	એમ્પીયર x વોલ્ટ	B.	(એમ્પીયર)^2 x ઓહ્મ
	C.	એમ્પીયર / વોલ્ટ	D.	જુલ્સ પ્રતિ સેકંડ
૪૭.	નિચેનામાંથી કયુ સુત્ર સાચુ નથી?			
	A.	$P = \frac{V}{R^2}$	B.	P = VI
	C.	$I = \sqrt{\frac{P}{R}}$	D.	$V = \sqrt{PR}$
૪૮.	5 Ω અવરોધ માંથી 2 A પ્રવાહ પસાર થાય ત્યારે .... પાવર ઉત્સર્જીત થાય.			
	A.	20 W	B.	10 W
	C.	8 W	D.	2 W
૪૯.	કેપેસીટર નુ કેપેસીટંસ .... થી પ્રભાવીત થતુ નથી.			
	A.	પ્લેટની જાડાઇ	B.	પ્લેટ વચ્ચેનુ અંતર
	C.	પ્લેટનુ ક્ષેત્રફળ	D.	ડાઈ-ઇલેક્ટ્રીક
૫૦.	મેગ્નેટીક ફ્લક્ષ ડેંસીટી નો એકમ .... છે.			
	A.	એમ્પીયર /મીટર^2	B.	ફેરાડ/ મીટર^2
	C.	વેબર / મીટર^2	D.	વેબર / મીટર

૫૧.	મેગ્નેટીક સરકીટ માં પરમીયેબીલીટી એ ઇલેક્ટ્રીક સરકીટ માં …… બરાબર થાય.			
	A.	અવરોધક્તા	B.	કંડકટીવીટી
	C.	પરમીટીવીટી	D.	ઉપરોક્ત વિકલ્પ માંથી એક પણ નહિ
૫૨.	પરમીયેબીલીટી .... નુ વ્યસ્ત છે.			
	A.	રીલટીવીટી	B.	કંડકટીવીટી
	C.	પરમીટીવીટી	D.	સસ્કેપ્ટીબીલીટી
૫૩.	ઇંડક્ટંસનો એકમ .... છે.			
	A.	ઓહ્મ	B.	ઓહ્મ$^{-1}$
	C.	હેંરી	D.	વેબર/મીટર^{2}
૫૪.	ઇંડકટરમાં સંગ્રહીત ઉર્જાનુ સુત્ર .... દ્વારા દર્શાવાય છે.			
	A.	$\frac{1}{2}LI^2$ જુલ્સ	B.	$\frac{1}{2}IL^2$ જુલ્સ
	C.	LI^2 જુલ્સ	D.	ઉપરોક્ત વિકલ્પ માંથી એક પણ નહિ
૫૫.	મેગ્નેટીક ફિલ્ડ B માં θ ખુણાથી મુકેલા, l લંબાઇ અને I પ્રવાહ ધરાવતા, વાહક પર લાગતા બળનુ સુત્ર નિચે મુજબ આપી શકાય.			
	A.	Bil	B.	BIl sinθ
	C.	BIl cosθ	D.	શુન્ય
૫૬.	ટાઇમ કોંસ્ટંટ L / R નો એકમ નિચે મુજબ આપી શકાય.			
	A.	સેકંડ	B.	H / સેકંડ
	C.	ઓહ્મ / સેકંડ	D.	H-સેકંડ
૫૭.	જો મેગ્નેટીક ફિલ્ડનુ આડછેદનુ ક્ષેત્રફળ વધારવામાં આવે પરંતુ ફ્લક્ષ સમાન રાખવામાં આવે તો ફ્લક્ષ ડેંસીટી............			
	A.	વધે	B.	ઘટે
	C.	સમાન રહે	D.	બમણી થાય.
૫૮.	મેગ્નેટમાં મેગ્નેટીક ફિલ્ડની દિશા..............હોય છે.			
	A.	દક્ષિણથી ઉત્તર	B.	ઉત્તરથી દક્ષિણ
	C.	પાછળથી આગળ	D.	આગળથી પાછળ

૫૯.	મેગ્નેટાઈઝીંગ ફોર્સ નીકાળ્યા બાદ પણ પદાર્થ ની મેગ્નેટાઇઝ રહેવાની ક્ષમતા ને .... કહેવાય છે.			
	A.	પરમિયેબીલીટી	B.	રીલક્ટંસ
	C.	હીસ્ટેરીસીસ	D.	રીટેંટીવીટી
૬૦.	બ્રાંચ કરંટ મેથડ માં .... વપરાય છે.			
	A.	કિર્ચોફ નો વોલ્ટેજ અને કરંટ નો નિયમ	B.	થેવેનીન થીયરમ અને ઓહ્મ નો નિયમ
	C.	કિર્ચોફ નો કરંટ નો નિયમ અને ઓહ્મ નો નિયમ	D.	સુપર પોઝીશન થીયરમ અને થેવેનીન થીયરમ
૬૧.	કેપેસીટરના પ્લેટ નો એરીયા વધારતા			
	A.	કેપેસીટંન્સ વધે છે.	B.	કેપેસીટંન્સ ઘટે છે.
	C.	કેપેસીટંન્સ બદલાશે નહિ.	D.	વોલ્ટેજ સહન કરવાની ક્ષમતા વધે છે.
૬૨.	વાયરની રેઝીસટીવીટી .... પર આધાર રાખે છે.			
	A.	લંબાઇ	B.	મટેરીયલ
	C.	આડછેદનુ ક્ષેત્રફળ	D.	ઉપરોક્ત વિકલ્પ માંથી એક પણ નહિ
૬૩.	એમ્પીયર સેકંડ .... નો એકમ છે.			
	A.	પાવર	B.	કંડક્ટંન્સ
	C.	એનર્જી	D.	ચાર્જ
૬૪.	બે અવરોધો R_1 અને R_2 ને શ્રેણીમાં જોડતા 4.5 ઓહ્મ અને સમાંતરમાં જોડતા 1 ઓહ્મ અવરોધ મળે તો અવરોધોનુ મુલ્ય			
	A.	3 ઓહ્મ અને 6 ઓહ્મ	B.	3 ઓહ્મ અને 9 ઓહ્મ
	C.	1.5 ઓહ્મ અને 3 ઓહ્મ	D.	1.5 ઓહ્મ અને 0.5 ઓહ્મ.
૬૫.	100 W, 200 V લેમ્પ નો અવરોધ			
	A.	100 ઓહ્મ	B.	200 ઓહ્મ
	C.	400 ઓહ્મ	D.	1600 ઓહ્મ
૬૬.	ઓહ્મનો નિયમ .... ને લાગુ પડતુ નથી.			
	A.	ડી.સી. સરકીટ	B.	હાઇ કરંટ
	C.	નાના અવરોધ	D.	સેમી – કરંટ
૬૭.	આદર્શ વોલ્ટેજ ને ....હોય છે.			
	A.	શુન્ય આંતરીક અવરોધ	B.	વધુ ઇ.એમ.એફ.
	C.	અનંત આંતરીક અવરોધ	D.	ઓછો પ્રવાહ

૬૮.	આદર્શ કરંટ સોર્સ ને .... હોય છે.			
	A.	શુન્ય આંતરીક અવરોધ	B.	વધુ ઇ.એમ.એફ.
	C.	અનંત આંતરીક અવરોધ	D.	ઓછો પ્રવાહ
૬૯.	વાહક નો વ્યાસ ઘટતા, અવરોધ ___________ .			
	A.	વધે	B.	ઘટે
	C.	સમાન રહે	D.	કહી ના શકાય
૭૦.	ઇલેકટ્રીક બલ્બનુ ફિલામેંટ .... નુ હોય છે.			
	A.	કાર્બન	B.	નીકલ
	C.	ટંગસ્ટન	D.	એલ્યુમિનીયમ

****