Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–I (CtoD) • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: C321102 Date: 29-12-2014

Subject Name: Electronic Network

Time: 10:30 am – 12:00 pm Total Marks: 70

Instructions:

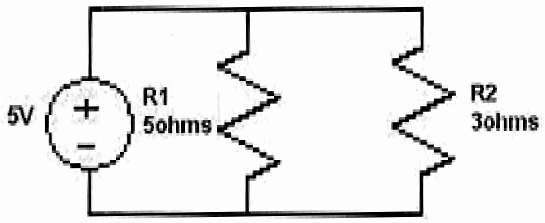
1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumption wherever necessary.
3. Each question is of 1 mark.
4. Use of SIMPLE CALCULATOR is permissible. (Scientific/Higher Version not allowed)
5. English version is authentic.

No.	Question Text and Option			
1.	A branch is said to be active when it contains			
	A.	An energy source	B.	Resistor
	C.	Inductor	D.	Capacitor
2.	A circuit is said to be linear when the current voltage relationship can be expressed by linear			
	A.	Algebraic equations	B.	Differential equations
	C.	Integral equations	D.	All of these
3.	Which of the following is not a characteristic of an independent voltage source?			
	A.	Voltage independent of magnitude of current drawn	B.	Voltage dependent on magnitude of current drawn
	C.	Independent of direction of current flow	D.	Can supply or receive uninterrupted energy at constant voltage
4.	A practical voltage source can be represented by			
	A.	An ideal voltage source with its internal resistance connected in series	B.	An ideal voltage source with its internal resistance connected across its terminals
	C.	By neglecting the internal resistance	D.	None of these
5.	The two resistances of 5Ω and 20Ω are connected in parallel. The parallel combination is connected in series with 1Ω resistance and this series parallel combination connected across DC source of 50 V. The current in 20Ω resistor is			
	A.	10 A	B.	8A
	C.	2 A	D.	None of these
6.	Star to Delta and vice-versa transformations are employed to simplify circuit elements connected in			
	A.	Series-parallel	B.	Series
	C.	Parallel	D.	None of these
7.	Which of the following is not a bilateral element?			
	A.	Transistor	B.	Resistor
	C.	Inductor	D.	Capacitor
8.	In order to analyses of two-port network which of the following is the essential combination?			
	A.	Four independent variable and four parameters	B.	Four independent variable and two parameters
	C.	Two independent variable and four parameters	D.	None of these
9.	Why do we say the "voltage across" or "the voltage with respect to?" Why can't we just say voltage?			

	A.	Voltage is a measure of Electric Potential difference between two electrical points.	B.	It's an Electrical 'Cliche'.
	C.	The other point could be Negative or positive.	D.	None of the above.
10.	In a two port network, the ratio of change of input voltage to the change of input currents with output shorted, is called			
	A.	forward current gain	B.	input impedance
	C.	output admittance	D.	short circuit gain
11.	A 5kΩ resistor is connected across 50V supply. The power consumed by the resistor is			
	A.	1000mW	B.	500mW
	C.	250mW	D.	10mW
12.	A 16 W resistor has maximum current rating of 400 mA. What is the maximum current rating if the power rating of the resistor is limited to 1 W?			
	A.	400 mA	B.	300 mA
	C.	200 mA	D.	100mA
13.	Characteristic impedance of the π network is			
	A.	= characteristic impedance of T network	B.	≠ characteristic impedance of T network
	C.	= Z1* Z2/ characteristic impedance of T network	D.	None of these
14.	The two laws which form basis of circuit analysis were stated by			
	A.	Bohr	B.	Ohm
	C.	Kirchhoff's	C.	Faraday
15.	How many branches can be connected to the node?			
	A.	1	B.	2
	C.	3	C.	Any number
16.	The development of nodal equations is based on			
	A.	KVL	B.	KCL
	C.	Ohm's law	C.	All these
17.	The nodal analysis technique will be applicable when a circuit containing			
	A.	Current source	B.	Current and voltage source
	C.	Dependent source	D.	All of these
18.	In the mesh analysis technique the independent variable is			
	A.	Node currents	B.	Mesh currents
	C.	Branch currents	D.	Node voltages
19.	When branch is removed from the mesh			
	A.	Flow of current is unaffected	B.	Open circuits occurs
	C.	Short circuit occurs	C.	None of these
20.	While Thevenising a circuit between two terminals, Thevenin voltage equals ________			
	A.	short circuit terminal voltage	B.	open circuit terminal voltage
	C.	e.m.f. of batter nearest to the terminals	D.	net voltage available in the circuit
21.	Thevenin's theorem can be applied to ________			
	A.	d.c. circuits only	B.	a.c. circuits only
	C.	both d.c. and a.c. circuits	C.	none of these
22.	Short - circuit current flows through a load of ________			
	A.	infinite impedance	B.	zero impedance
	C.	capacitative impedance	D.	inductive impedance
23.	Open circuit voltage is the p.d between two points, having ________			
	A.	zero impedance	B.	finite impedance
	C.	infinite impedance	C.	reactive impedance
24.	Thevenin's equivalent of a circuit consists of ________			
	A.	a single current source and a single voltage source	B.	voltage source with a series resistance

	C.	current source with a parallel resistance	D.	voltage source with a parallel resistance
25.	Norton's equivalent of a circuit consists of ______			
	A.	ideal voltage source and a parallel resistor	B.	ideal current source and a parallel resistor
	C.	ideal voltage source and a series resistor	D.	ideal current source and a series resistor
26.	Superposition theorem is not applicable to networks having			
	A.	linear elements	B.	non linear elements
	C.	dependent current source	D.	transformer
27.	A network is linear if			
	A.	response proportional to excitation function	B.	principle of superposition applies
	C.	principle of homogenity applies	D.	both b and c
28.	Which of the following statements is False?			
	A.	Nodal & Mesh Analysis are only used for Linear circuits	B.	) Kramers rule is used in solving Nodal Analysis Problems
	C.	Gaussian Method can be used to solve Nodal analysis problems	D.	Nodal Analysis can be used to verify any Mesh analysis problem
29.	What is the significance of a negative (-) sign from a calculation when solving circuit problems?			
	A.	None	B.	It means you did something wrong on your calculation
	C.	Real resulting current or Voltage is in the opposite direction to one assumed	D.	You probably used a smaller scaling factor
30.	The dynamic impedance of a parallel RLC circuit at resonance is			
	A.	C/LR	B.	LC/R
	C.	L/CR	D.	R/LC
31.	The voltage across two resistors in series is 10 volts. One resistor is twice as large as the other. What is the voltage across the larger resistor			
	A.	V(small resistor)=5V and V(big resistor)=5V.	B.	V(small resistor)=6.67V and V(big resistor)=3.33V.
	C.	V(small resistor)=3.33V and V(big resistor)=6.67.	C.	None of the above.
32.	A 1 ohm, 2 ohm, and 3 ohm resistor are connected in parallel. What is the total resistance?			
	A.	6/3 Ω	B.	3/6 Ω
	C.	11/6 Ω	D.	6/11Ω

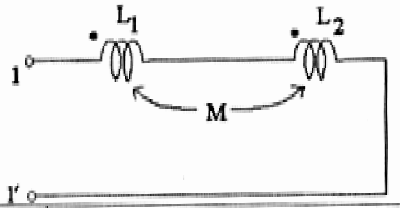
33.



33.	What is the current through R1 and R2 in the diagram?			
	A.	I1=1A and I2=25A	B.	I1=0.1A and I2=0.1667A
	C.	I1=1A and I2=1.667A	D.	I1=10A and I2=16.67A
34.	Two resistors are in parallel with a voltage source. How do their voltages compare?			
	A.	The voltage across both resistors	B.	The voltage across both resistors is half

		is the same as the source		the voltage of the source.
	C.	One has full voltage, the other has none.	D.	None of the above.
35.	Maximum power transfer takes place when load impedance is			
	A.	Equal to the complex conjugate of source impedance	B.	Equal to the source impedance
	C.	Both A and B are true	D.	None of these
36.	What is the total reactance of series RLC circuit at resonance?			
	A.	Equal to XL	B.	Equal to XC
	C.	Equal to R	D.	Zero
37.	What is the phase angle of series RLC circuit at resonance?			
	A.	Zero	B.	90 °
	C.	45 °	D.	30 °
38.	In series RLC circuit of L=15mH, C=0.015μF and R=80Ω. What is the impedance at resonance frequency?			
	A.	15mH * ω	B.	0.015F*ω
	C.	80Ω	D.	1/(ω*0.015)
39.	In series RLC circuit operating below the resonance frequency, the current			
	A.	I leads Vs	B.	I lags behind Vs
	C.	I is in phase with Vs	D.	None of these
40.	In series RLC circuit if C increases what happens to the resonance frequency?			
	A.	It increase	B.	It decreases
	C.	It remains the same	D.	It is zero
41.	In a certain series resonance circuit VC=150V, VL=150V and VR=50V. What is the value of source voltage?			
	A.	Zero	B.	50V
	C.	150V	D.	200V
42.	A series RLC circuit has a bandwidth of 1000Hz. If the existing coil is replaced by a coil with lower Q, what happen to the bandwidth?			
	A.	It increase	B.	It decrease
	C.	It is zero	D.	It remains the same.
43.	In the parallel resonance circuit why the current does lags behind the source voltage at the frequency below resonance?			
	A.	Because the circuit is predominantly resistive	B.	Because the circuit is predominantly inductive
	C.	Because the circuit is predominantly capacitive	D.	None of the above
44.	All the flux produced by one coil link with other coil when coefficient of coupling			
	A.	K=0	B.	K=1
	C.	0<K<1	D.	All of these
45.	What is the impedance of an ideal parallel resonance circuit without resistance in the either branch?			
	A.	Zero	B.	Inductive
	C.	Capacitive	D.	infinite
46.	If the lower cut-off frequency if 2400Hz and higher cut-off frequency is 2800Hz. What is the bandwidth?			
	A.	400 Hz	B.	2800Hz
	C.	2400 Hz	D.	5200Hz
47.	Resonance frequency of series RLC circuit and parallel RLC circuit will be same when			
	A.	Q>>10	B.	Q<<10
	C.	Q=1	D.	None of these
48.	A transformer has			
	A.	primary and secondary windings, both of which are considered inputs	B.	primary and secondary windings, both of which are considered outputs

	C.	a primary winding used as an output and a secondary winding used as an input	D.	a primary winding used as an input and a secondary winding used as an output
49.	If α is attenuation in nepers then			
	A.	attenuation in dB = α / 0.8686.	B.	attenuation in dB = 8.686 α
	C.	attenuation in dB = 0.1 α .	D.	attenuation in dB = 0.01 α .
50.	An attenuator is a			
	A.	R's network.	B.	RL network.
	C.	RC network.	D.	LC network.
51.	The purpose of an Attenuator is to:			
	A.	Increase signal strength.	B.	Provide impedance matching.
	C.	Decrease reflections.	D.	Decrease value of signal strength.
52.	In a symmetrical T attenuator with attenuation N and characteristic impedance R0 , the resistance of each shunt arm is equal to			
	A.	R_O	B.	$\frac{2N}{N^2-1}R_0$
	C.	$(N-1)R_0$	D.	$\frac{N}{N^2-1}R_0$
53.	In a symmetrical π attenuator with attenuation N and characteristic impedance R0 , the resistance of each shunt arm is equal to			
	A.	R_O	B.	$(N-1)R_O$
	C.	$\frac{N-1}{N+1}R_o$	D.	$\frac{N+1}{N-1}R_o$
54.	One neper is equal to			
	A.	0.8686 dB	B.	8.686 dB
	C.	0.1152 dB	D.	86.86 dB
55.	Symmetrical attenuators have ' N ' = V1/V2= I1/I2 given by			
	A.	Antilog(dB/20)	B.	20log(dB/20)
	C.	Antilog(20/dB)	D.	None of these
56.	If f1 and f2 are half power frequencies and fo is the resonance frequency, the selectivity of RLC circuit is given by			
	A.	f2- f1/ fo	B.	f2- f1/ 2fo
	C.	f2- f1/ f1- fo	C.	f2- fo/ f1- fo
57.	The unit of admittance of network is			
	A.	ohm	B.	henry
	C.	ampere	D.	mho
58.	Active filter circuit contains			
	A.	Resistors, inductors and capacitors only	B.	Resistors, inductors, capacitors and op-amp
	C.	Only resistors and capacitors	C.	All of above
59.	On the basis of frequency characteristics filter can be define as			
	A.	Low pass, high pass, band pass and band stop	B.	Active filter and passive filter
	C.	T filter and π filter	D.	None of these
60.	An ideal filter should have			
	A.	Zero attenuation in the pass band.	B.	Zero attenuation in the attenuation band.
	C.	Infinite attenuation in the pass band.	D.	None of these
61.	For an m-derived high pass filter, the cut off frequency is 4KHz and the filter has an infinite attenuation at 3.6 KHz, the value of m is			
	A.	0.436	B.	4.36
	C.	0.34	D.	0.6

62.	The frequency of infinite attenuation f (∞) of a low pass m-derived section is			
	A.	Equal to cut off frequency f (c) of the filter.	B.	f (∞) = ∞.
	C.	Close to but greater than the f (c) of the filter.	D.	Close to but less than the f (c) of the filter.
63.	A constant k low pass T-section filter has Z0 = 600Ω at zero frequency. At f = f c the characteristic impedance is			
	A.	600Ω	B.	0
	C.	∞	C.	More than 600Ω
64.	In the m-derived HPF, the resonant frequency is to be chosen so that it is			
	A.	Above the cut-off frequency.	B.	Below the cut-off frequency.
	C.	Equal to the cut-off frequency.	D.	None of these.
65.	In constant k type filter value of k is			
	A.	√(L/R)	B.	√(L/C)
	C.	(ωL/C)	C.	None of these
66.	A 3-4j is the source impedance. For maximum power to be transfer the load impedance must be equal to			
	A.	3-4jΩ	B.	3-5jΩ
	C.	3+4jΩ	C.	None of these
67.	All pass filter			
	A.	Passes whole of the audio band.	B.	Passes whole of the radio band.
	C.	Passes all frequencies with very low attenuation.	D.	Passes all frequencies without attenuation but phase is changed.
68.	A delta connection contains three impedances of 60 Ω each. The impedances of equivalent star connection will be			
	A.	15 Ω each.	B.	20 Ω each.
	C.	30 Ω each.	D.	40 Ω each.
69.	The equivalent inductance of Fig at terminals 1 1' is equal to 			
	A.	L1+L2+2M	B.	L1+L2-2M
	C.	L1+L2	D.	L1-L2+2M
70.	The following constitutes a bilateral element			
	A.	A resistor.	B.	FET.
	C.	Vacuum tube.	D.	Metal rectifier.

****

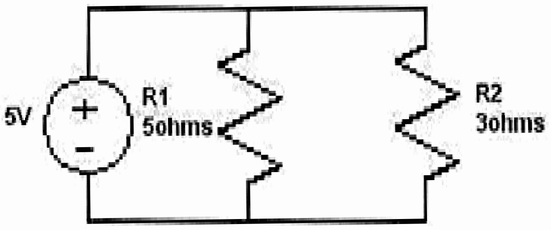
ગુજરાતી

નં.	પ્રશ્ન તેમજ વિકલ્પ			
૧.	બ્રાંચ ને એક્ટીવ કહેવાય જ્યારે તે ધરાવતી હોય			
	A.	એનર્જી સોર્સ	B.	રેજીસ્ટર
	C.	ઇન્ડક્ટર	D.	કેપેસીટર
૨.	કોઇ સર્કીટ ને લીનીઅર કહેવાય જ્યારે તેના વોલ્ટેજ કરંન્ટ રીલેસનસીપ ને રજૂઆત કરવા માટે વાપરવા માં આવે લીનીઅર			
	A.	એલજેબ્રીક સૂત્ર	B.	ડિફ્રન્સીઅલ સૂત્ર

	C.	ઇન્ટીજરલ સૂત્ર	D.	અહી આપેલા બધાજ
૩.	નીચે ની કઇ લાક્ષણીકતા ઇન્ડીપેન્ડેન્ટ વોલ્ટેજ સોર્સ ની નથી.			
	A.	વોલ્ટેજ, કરંન્ટ ના મેગનીટ્યૂડ થી ઇન્ડીપેન્ડેન્ટ	B.	વોલ્ટેજ, કરંન્ટ ના મેગનીટ્યૂડ થી ડીપેન્ડેન્ટ
	C.	વોલ્ટેજ, કરંન્ટ ની દિશા થી ઇન્ડીપેન્ડેન્ટ	D.	કોન્સ્ટન્ટ વોલ્ટેજ સાથે અન ઇન્ટરપ્ટેડ એનર્જી આપી શકે અને લઇ શકે,
૪.	એક પ્રેક્ટીકલ વોલ્ટેજ સોર્સ એટલે			
	A.	આઇડીઅલ વોલ્ટેજ સોર્સ અને સીરીઝ માં જોડેલો ઇન્ટરનલ રેજીસ્ટર	B.	આઇડીઅલ વોલ્ટેજ સોર્સ અને પેરેલેલ માં જોડેલો ઇન્ટરનલ રેજીસ્ટર
	C.	ઇન્ટરનલ રેજીસ્ટર નીગલેક્ટ કરી ને	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૫.	બે રેજીસ્ટર 5Ω અને 20Ω પેરેલેલ માં જોડેલા છે. એ બંને સીરીઝ માં 1Ω ના રેજીસ્ટર સાથે અને 50 V સપ્લાઇ સાથે જોડેલા છે. તો 20Ω ના રેજીસ્ટર માંથી પસાર થતો કરંન્ટ			
	A.	10 A	B.	8A
	C.	2 A	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૬.	સ્ટાર અને ડેલ્ટા ટ્રાન્સફોરમેસન અને તેનૂ ઉલટૂ એ સર્કીટ માં કરવામા આવે જેમાં સર્કીટ એલીમેન્ટ કનેક્ટેડ હોઇ			
	A.	સીરીઝ- પેરેલેલ માં	B.	સીરીઝ માં
	C.	પેરેલેલ માં	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૭.	નીચે આપેલ ક્યો સર્કીટ એલીમેન્ટ બાઇલેટરલ નથી?			
	A.	ટ્રાન્ઝીસ્ટર	B.	રેજીસ્ટર
	C.	ઇન્ડ્ક્ટર	D.	કેપેસીટર
૮.	ટૂ-પોર્ટ નેટવર્ક ના એનાલીસીસ માટે ક્યૂ કોમ્બીનેસન જરૂરી છે?			
	A.	ચાર ઇન્ડીપેન્ડેન્ટ વેરીએબલ અને ચાર પેરામીટર	B.	ચાર ઇન્ડીપેન્ડેન્ટ વેરીએબલ અને બે પેરામીટર
	C.	બે ઇન્ડીપેન્ડેન્ટ વેરીએબલ અને ચાર પેરામીટર	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૯.	આપણે "વોલ્ટેજ એક્રોસ" કે પછી "વોલ્ટેજ વીથ રીસપેક્ટ ટૂ" કેમ કહીએ છીએ? ખાલી વોલ્ટેજ કેમ ના કહેવાય?			
	A.	વોલ્ટેજ એ બે ઈલેક્ટ્રીક પોઇન્ટ વચ્ચે નૂ પોટેન્સીઅલ ડિફરન્સ છે	B.	એ એક ઈલેક્ટ્રીક 'ક્લીચ' છે.
	C.	બીજો પોઇન્ટ નેગેટીવ કે	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.

		પોઝીટીવ હોઇ શકે.		
૧૦.	ટુ-પોર્ટ નેટવર્ક માં, બદલતા વોલ્ટેજ અને બદલતા કરંન્ટ ના ભાગાકારને કહેવાય...			
	A.	ફોરવર્ડ કરંન્ટ ગેઇન	B.	ઇનપૂટ ઇમ્પીડન્સ
	C.	આઉટપૂટ ઇમ્પીડન્સ	D.	સોર્ટ સર્કીટ કરંન્ટ ગેઇન
૧૧.	5kΩ નો રેજીસ્ટર 50 V સપ્લાઇ સાથે જોડેલો છે.રેજીસ્ટર દ્વારા વપરાતો પાવર.....			
	A.	1000mW	B.	500mW
	C.	250mW	D.	10mW
૧૨.	A 16 W ના રેજીસ્ટર નો કરંન્ટ રેટીંગ 400 mA છે. જો પાવર રેટીંગ 1 W હોય તો કરંન્ટ રેટીંગ કેટ્લો મળે?			
	A.	400 mA	B.	300 mA
	C.	200 mA	D.	100mA
૧૩.	π નેટવર્ક નો કેરેક્ટરીસ્ટીક ઇમ્પીડન્સ			
	A.	= T નેટવર્ક નો કેરેક્ટરીસ્ટીક ઇમ્પીડન્સ	B.	≠ T નેટવર્ક નો કેરેક્ટરીસ્ટીક ઇમ્પીડન્સ
	C.	= Z1* Z2/ T નેટવર્ક નો કેરેક્ટરીસ્ટીક ઇમ્પીડન્સ	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૧૪.	બે નીયમ જે સર્કીટ એનલીસીસ માટે બનાવાયેલ છે.....			
	A.	બોહર નો	B.	ઓહમ નો
	C.	કિર્ચોફ નો	D.	ફેરાડે નો
૧૫.	નોડ સાથે કેટ્લી બ્રાંચ જોડાયેલ હોય છે?			
	A.	1	B.	2
	C.	3	D.	કેટલી પણ
૧૬.	નોડલ સૂત્ર બનાવવા માટે જરૂર પડે છે...			
	A.	KVL	B.	KCL
	C.	ઓહમ નો નીયમ	D.	અહી આપેલા બધાજ
૧૭.	નોડલ એનલીસીસ ટેકનીક નો ત્યારે ઉપયોગ થાય જ્યારે સર્કીટ માં			
	A.	કરંન્ટ સોર્સ હોય	B.	કરંન્ટ સોર્સ અને વોલ્ટેજ સોર્સ હોય
	C.	ડિપેંડેન્ટ સોર્સ હોય	D.	અહી આપેલા બધાજ
૧૮.	મેસ એનલીસીસ માં ઇન્ડીપેન્ડેન્ટ વેરીએબલ હોય છે.....			
	A.	નોડ કરંન્ટ	B.	મેસ કરંન્ટ
	C.	બ્રાંચ કરંન્ટ	D.	નોડ વોલ્ટેજ
૧૯.	જો મેસ માંથી બ્રાંચ કાઢી નાખવામાં આવે તો			
	A.	કરંન્ટ પર અસર થાય છે	B.	ઓપન સર્કીટ થાય છે.
	C.	સોર્ટ સર્કીટ થાય છે.	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.

૨૦.	જ્યારે બે ટૅમીનલ વચ્ચે થેવેનીન થીયરી વાપરવા માં આવે ત્યારે થેવેનીન વોલ્ટેજ=			
	A.	સોર્ટ સર્કીટ ટૅમીનલ વોલ્ટેજ	B.	ઓપન સર્કીટ ટૅમીનલ વોલ્ટેજ
	C.	નજીક ની બેટરી ના વોલ્ટેજ	D.	સર્કીટ માં મળતા નેટ વોલ્ટેજ
૨૧.	થેવેનીન થીયરી વાપરવા માં આવે જ્યારે			
	A.	ફક્ત ડી.સી. સર્કીટ માટે	B.	ફક્ત એ.સી. સર્કીટ માટે
	C.	ડી.સી. અને એ.સી બને સર્કીટ માટે	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૨૨.	સોર્ટ સર્કીટ કરંન્ટ જે લોડ માંથી પસાર થાય છે તે			
	A.	ઇનફાઇનાઇટ ઇમ્પીડન્સ	B.	ઝીરો ઇમ્પીડન્સ
	C.	કેપેસીટીવ ઇમ્પીડન્સ	D.	ઇન્ડકટીવ ઇમ્પીડન્સ
૨૩.	ઓપન સર્કીટ વોલ્ટેજ એ બે પોઇન્ટ વચ્ચેનો પાવર ડિફરન્સ છે જેનો ઇમ્પીડન્સ			
	A.	ઝીરો હોય છે	B.	ફાઇનાઇટ હોય છે
	C.	ઇનફાઇનાઇટ હોય છે	D.	રીએક્ટીવ હોય છે
૨૪.	થેવેનીન ઇક્વીવેલેન્ટ સર્કીટ માં હોય છે..............			
	A.	એક કરંન્ટ સોર્સ અને એક વોલ્ટેજ સોર્સ	B.	વોલ્ટેજ સોર્સ સાથે સીરીઝ રેજીસ્ટર
	C.	કરંન્ટ સોર્સ સાથે પેરેલલ રેજીસ્ટર	D.	વોલ્ટેજ સોર્સ સાથે પેરેલલ રેજીસ્ટર
૨૫.	નોર્ટન ઇક્વીવેલેન્ટ સર્કીટ માં હોય છે..............			
	A.	વોલ્ટેજ સોર્સ સાથે પેરેલલ રેજીસ્ટર	B.	કરંન્ટ સોર્સ સાથે પેરેલલ રેજીસ્ટર
	C.	વોલ્ટેજ સોર્સ સાથે સીરીઝ રેજીસ્ટર	D.	કરંન્ટ સોર્સ સાથે સીરીઝ રેજીસ્ટર
૨૬.	સૂપરપોઝીસન થીયર નીચેના ક્યા નેટવર્ક માટે એપ્લીકેબલ નથી?			
	A.	લીનીઅર એલીમેન્ટ	B.	નોનલીનીઅર એલીમેન્ટ
	C.	ડીપેન્ડેન્ટ કરંન્ટ સોર્સ	D.	ટ્રાન્સફોરમર
૨૭.	નેટવર્ક લીનીઅર કહેવાય જો			
	A.	ઇનપૂટ ને પ્રપોસનલ રીસપોન્સ હોય	B.	સૂપરપોઝીસન ના પ્રીન્સીપલ પ્રમાણે હોય
	C.	હોમોજીનીટીના પ્રીન્સીપલ પ્રમાણે હોય	D.	B અને C બંને
૨૮.	નીચે નૂ ક્યૂ વાક્ય ખોટ્ટુ છે?			
	A.	નોડલ અને મેસ એનાલીસીસ ફક્ત લીનીઅર નેટવર્ક માટે વપરાય છે	B.	ક્રેમર રૂલ નોડલ એનાલીસીસ માટે વપરાય છે

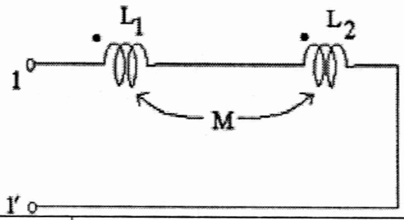
	C.	ગોસીયન મેથડ નોડલ એનાલીસીસ માટે વપરાય છે	D.	મેસ એનાલીસીસ માટે નોડલ એનાલીસીસ વપરાય છે
૨૯.	સર્કીટ સોલ્વ કરતી વખતે નેગેટીવ (-) સાઇન નો મથલબ શૂ થાય?			
	A.	કઇ નહી.	B.	એનો મથલબ કે કશૂક ખોટી ગણતરી થઇ રહી છે.
	C.	ખરેખર કરંન્ટ અને વોલ્ટેજ ધારેલ કરતા ઓપોઝીટ દિશા માં છે	D.	કદાચ નાનો સ્કેલીંગ ફેક્ટર વાપરેલો હોઇ.
૩૦.	પેરેલલ RLC નેટવર્ક નો રેઝોનન્સ ફ્રિક્વન્સી એ ડાયનામિક ઇમ્પીડન્સ			
	A.	C/LR	B.	LC/R
	C.	L/CR	D.	R/LC
૩૧.	બે રેજીસ્ટર ને સીરીઝ મા 10V ની બેટરી એક્રોશ જોડેલ છે. એક રેજીસ્ટર ની કિંમત બીજા કરતા બમણી છે તો ક્યા રેજીસ્ટર એક્રોશ વધારે વોલ્ટેજ મળશે?			
	A.	V(નાનો રેજીસ્ટર)=5V અને V(મોટો રેજીસ્ટર)=5V.	B.	V(નાનો રેજીસ્ટર)=6.67V and V(મોટો રેજીસ્ટર)=3.33V.
	C.	V(નાનો રેજીસ્ટર)=3.33V V(મોટો રેજીસ્ટર)=6.67.	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૩૨.	1 ohm, 2 ohm, અને 3 ohm એક બીજા સાથે પેરેલલ માં છે.તો ટોટલ રેજીસ્ટન્સ = ...			
	A.	6/3 Ω	B.	3/6 Ω
	C.	11/6 Ω	D.	6/11Ω
૩૩.	 R1 અને R2 રેજીસ્ટર માંથી પસાર થતો કરંન્ટ = ...			
	A.	I1=1A અને I2=25A	B.	I1=0.1A અને I2=0.1667A
	C.	I1=1A અને I2=1.667A	D.	I1=10A અને I2=16.67A
૩૪.	બે રેજીસ્ટર પેરેલલ માં વોલ્ટેજ સોર્સ સાથે જોડાયેલ છે. તો તેમની એક્રોસ ના વોલ્ટેજ			
	A.	બંને રેજીસ્ટર એક્રોસ ના વોલ્ટેજ સોર્સ જેટલા હોય	B.	બંને રેજીસ્ટર એક્રોસ ના વોલ્ટેજ સોર્સ થી અડધા જેટલા હોય
	C.	એક રેજીસ્ટર એક્રોસ ના વોલ્ટેજ ફુલ સોર્સ જેટલા હોય અને બીજા રેજીસ્ટર એક્રોસ ના	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.

		ઝીરો હોય		
૩૫.	મેક્સીમમ પાવર ટ્રાન્સફર જ્યારે થાય ત્યારે લોડ ઇમ્પીડન્સ			
	A.	સોર્સ ઇમ્પીડન્સ ના કોમ્પલેક્સ કોન્જ્યૂગેટ જેટલો હોય	B.	સોર્સ ઇમ્પીડન્સ જેટલો હોય
	C.	A અને B બંને	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૩૬.	સીરીઝ RLC સર્કીટ નો ટોટલ રીએક્ટન્સ રેઝોનન્સે કેટલો હોય છે?			
	A.	XL બરાબર	B.	XC બરાબર
	C.	R બરાબર	D.	ઝીરો
૩૭.	સીરીઝ RLC સર્કીટ નો ફેઝ એન્ગલ રેઝોનન્સે કેટલો હોય છે?			
	A.	ઝીરો	B.	90 °
	C.	45 °	D.	30 °
૩૮.	સીરીઝ RLC સર્કીટ માં L=15mH, C=0.015μF અને R=80Ω છે. ઇમ્પીડન્સ રેઝોનન્સે કેટલો હોય છે?			
	A.	15mH * ω	B.	0.015F*ω
	C.	80Ω	D.	1/(ω*0.015)
૩૯.	સીરીઝ RLC સર્કીટ જે રેઝોનન્સે ફ્રિક્વન્સી કરતા ઓછી ફ્રિક્વન્સી પર કામ કરતી હોય તેનો કરંન્ટ...			
	A.	I leads Vs	B.	I lags behind Vs
	C.	I અને Vs બંને ફેઝ માં હોય	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૪૦.	સીરીઝ RLC સર્કીટ C ની વેલ્યૂ વધે તો રેઝોનન્સે ફ્રિક્વન્સી કેટલી હોય ?			
	A.	તે વધે	B.	તે ઘટે
	C.	તે હોય તેટલી જ રહે	D.	તે ઝીરો થઇ જાય
૪૧.	સીરીઝ RLC સર્કીટ માં VC=150V, VL=150V અને VR=50V. તો સોર્સ વોલ્ટેજ ની વેલ્યૂ કેટલી હોય?			
	A.	ઝીરો	B.	50V
	C.	150V	D.	200V
૪૨.	સીરીઝ RLC સર્કીટ ની બેન્ડવિડ્થ 1000Hz છે. જો કોઇલ ને ઓછી Q વાળી કોઇલ થી બદલવા મા આવે તો તેની બેન્ડવિડ્થ ?			
	A.	વધે	B.	ઘટે
	C.	ઝીરો થઇ જાય	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૪૩.	પેરેલલ રેઝોનન્સ સર્કીટ માં ઓછી રેઝોનન્સ ફ્રિક્વન્સી એ કેમ કરંન્ટ સોર્સ વોલ્ટેજથી પાછળ રહી જાય છે?			
	A.	સર્કીટ રેજીસ્ટીવ થાય છે	B.	સર્કીટ ઇન્ડકટીવ થાય છે
	C.	સર્કીટ કેપેસીટીવ થાય છે	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૪૪.	કોઇલ દ્વારા ઉત્પન્ન થતુ બધુ જ ફ્લક્સ બીજી કોઇલ સાથે જોડાય જ્યારે કપલીંગ કો-			

	A.	R_0	B.	$\frac{2N}{N^2-1}R_0$
	C.	$(N-1)R_0$	D.	$\frac{N}{N^2-1}R_0$
૫૩.	સિમેટ્રીકલ π એટેન્યુએટર જેનું એટેન્યુએસન N છે અને કેરેક્ટરીસ્ટિક ઈમ્પીડન્સ R0 છે. તો તેની સન્ટ બ્રાંચ નો રેજીસ્ન્સ બરાબર			
	A.	R_0	B.	$(N-1)R_0$
	C.	$\frac{N-1}{N+1}R_0$	D.	$\frac{N+1}{N-1}R_0$
૫૪.	એક નેપર બરાબર			
	A.	0.8686 dB	B.	8.686 dB
	C.	0.1152 dB	D.	86.86 dB
૫૫.	સિમેટ્રીકલ એટેન્યુએટર માં 'N' = V1/V2= I1/I2 છે તો N = ...			
	A.	Antilog(dB/20)	B.	20log(dB/20)
	C.	Antilog(20/dB)	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી..
૫૬.	જો f1 અને f2 હાફ પાવર ફ્રિકવન્સી હોય અને f0 રેઝોનન્સ ફ્રિકવન્સી હોય તો RLC સર્કીટ ની સિલેક્ટવીટી			
	A.	f2- f1/ fo	B.	f2- f1/ 2fo
	C.	f2- f1/ f1- fo	C.	f2- fo/ f1- fo
૫૭.	એડમીતન્સ નો યુનીટ			
	A.	ઓહમ	B.	હેનરી
	C.	એમ્પીયર	D.	મ્હો
૫૮.	એક્ટીવ ફ્લ્ટિર સર્કિટમાં			
	A.	રેજીસ્ટર, કેપેસીટર અને ઇંન્ડક્ટર હોય છે	B.	રેજીસ્ટર, કેપેસીટર, ઇંન્ડક્ટર અને ઓપેમ હોય છે
	C.	ફક્ત રેજીસ્ટર અને કેપેસીટર હોય છે.	D.	અહી આપેલા બધાજ
૫૯.	ફ્રિકવન્સી પર થી ફ્લ્ટિર નું વર્ગીકરણ			
	A.	લો પાસ , હાઈ પાસ, બેન્ડ પાસ, અને બેન્ડ સ્ટોપ માં થાય છે	B.	એક્ટીવ અને પેસીવ ફ્લ્ટિર માં થાય છે.
	C.	T અને π ફ્લ્ટિર માં થાય છે	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૬૦.	એક આઇડિઅલ ફ્લ્ટિર ના			
	A.	પાસ બેન્ડ માં ઝીરો અટેનૂએસ્ન હોવું જોઈએ	B.	અટેનૂએસ્ન બેન્ડ માં ઝીરો અટેનૂએસ્ન હોવું જોઈએ
	C.	પાસ બેન્ડ માં ઇનફાઈનાઇટ	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.

		અટેનૂએસ્ન હોવું જોઈએ		
૬૧.	m- ડ્રાઈવ હાઈ પાસ ફિલ્ટર માં કટઓફ ફ્રિકવન્સી 4KHz અને ઇનફાઈનાઈટ એટેન્યૂએસન 3.6KHz મળે છે. તો m ની કિંમત			
	A.	0.436	B.	4.36
	C.	0.34	D.	0.6
૬૨.	લો પાસ m-ડ્રાઈવ માટે ફ્રિકવન્સી ઓફ ઇનફાઈનાઈટ એટેન્યૂએસન f(∞) = ...			
	A.	કટ ઓફ ફ્રિકવન્સી f(c)	B.	f(∞) = ∞
	C.	f(c) ની નજીક પણ તેના થી વધારે	D.	f(c) ની નજીક પણ તેના થી ઓછી
૬૩.	ઝીરો ફ્રિકવન્સીએ કોન્સ્ટનટ K લો પાસ T-ફિલ્ટર નો કેરેક્ટરીસ્ટીક ઈમ્પીડન્સ Z0 = 600Ω છે.. તો f=fc એ તેનો કેરેક્ટરીસ્ટીક ઈમ્પીડન્સ			
	A.	600Ω	B.	0
	C.	∞	D.	600Ω થી વધારે
૬૪.	m-ડ્રાઈવ હાઈ પાસ ફિલ્ટર ની રેઝોનન્સ ફ્રિકવન્સી એવી રીતે નક્કી કરવા માં આવી છે કે			
	A.	તે કટ ઓફ ફ્રિકવન્સી થી વધારે હોઈ	B.	તે કટ ઓફ ફ્રિકવન્સી થી ઓછી હોઈ
	C.	તી કટ ઓફ ફ્રિકવન્સી જેટલી હોઈ	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૬૫.	કોન્સ્ટનટ K ટાઇપ ફિલ્ટર માં k ની વેલ્યુ			
	A.	√(L/R)	B.	√(L/C)
	C.	(ωL/C)	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૬૬.	જો 3-4j સોર્સ ઈમ્પીડન્સ હોય તો મેક્સીમમ પાવર ટ્રાન્સફર માટે લોડ ઈમ્પીડન્સ ની વેલ્યુ			
	A.	3-4jΩ	B.	3-5jΩ
	C.	3+4jΩ	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૬૭.	ઓલ પાસ ફિલ્ટર			
	A.	આખા ઓડીઓ બેન્ડ ને પાસ થવા દે છે	B.	આખા રેડીઓ બેન્ડ ને પાસ થવા દે છે
	C.	ઓછા અટેનૂએસ્ન સાથે બધી ફ્રિકવન્સી ને પાસ થવા દે છે	D.	અટેનૂએસ્ન વગર બધી ફ્રિકવન્સી ને પાસ થવા દે છે
૬૮.	ડેલ્ટા કનેક્શન માં બધા રેજિસ્ટર ની વેલ્યુ 60Ω છે તો તેના સ્ટાર કન્વર્ઝન માં રેજિસ્ટર ની વેલ્યુ કેટલી હોઈ?			
	A.	15 Ω each.	B.	20 Ω each.
	C.	30 Ω each.	D.	40 Ω each.

	એફીસીન્ટ			
	A.	K=0	B.	K=1
	C.	$0<K<1$	D.	અહી આપેલા બધા.
૪૫.	આઇડીઅલ પેરેલલ રેઝોનન્સ સર્કીટ નો ઇમ્પીડન્સ કેટલો હોય છે?			
	A.	ઝીરો	B.	ઇન્ડકટીવ
	C.	કેપેસીટીવ	D.	ઇનફાઇનાઇટ
૪૬.	જો લોવર કટઓફ ફ્રિક્વન્સી 2400Hz અને હાયર કટઓફ ફ્રિક્વન્સી 2800Hz. હોય તો બેન્ડવિડ્થ?			
	A.	400 Hz	B.	2800Hz
	C.	2400 Hz	D.	5200Hz
૪૭.	સીરીઝ RLC સર્કીટ અને પેરેલલ RLC સર્કીટ ની રેઝોનન્સ ફ્રિક્વન્સી સરખી હોય જ્યારે			
	A.	Q>>10	B.	Q<<10
	C.	Q=1	D.	અહી આપેલા એક પણ નહી.
૪૮.	ટ્રાન્સફોર્મર પાસે			
	A.	પ્રાઈમરી અને સેકન્ડરી વાઈન્ડીંગ હોય છે જે ઈનપુટ તરીકે લેવા માં આવે છે	B.	પ્રાઈમરી અને સેકન્ડરી વાઈન્ડીંગ હોય છે જે આઉટ્પુટ તરીકે લેવા માં આવે છે
	C.	પ્રાઈમરી વાઈન્ડીંગ હોય છે જે આઉટ્પુટ તરીકે લેવા માં આવે છે અને સેકન્ડરી વાઈન્ડીંગ હોય છે જે ઈનપુટ તરીકે લેવા માં આવે છે	D.	પ્રાઈમરી વાઈન્ડીંગ હોય છે જે ઈનપુટ તરીકે લેવા માં આવે છે અને સેકન્ડરી વાઈન્ડીંગ હોય છે જે આઉટ્પુટ તરીકે લેવા માં આવે છે
૪૯.	જો α એટેન્યુએસન નેપર માં હોય તો			
	A.	એટેન્યુએસન dB માં = $\alpha / 0.8686$.	B.	એટેન્યુએસન dB માં = $\alpha * 0.8686$.
	C.	એટેન્યુએસન dB માં = 0.1α	D.	એટેન્યુએસન dB માં = 0.01α
૫૦.	એટેન્યુએટર એ			
	A.	R નેટવર્ક	B.	RL નેટવર્ક
	C.	RC નેટવર્ક	D.	LC નેટવર્ક
૫૧.	એટેન્યુએટર નુ કામ			
	A.	સિગ્નલ ની સ્ટ્રેન્થ વધારવાનું છે	B.	ઈમ્પીડન્સ મેચ કરવાનું છે
	C.	રેફ્લેક્સન ઘટાડવાનું છે.	D.	સિગ્નલ ની સ્ટ્રેન્થ ઘટાડવાનું છે
૫૨.	સિમેટ્રીકલ T એટેન્યુએટર જેનું એટેન્યુએસન N છે અને કેરેક્ટરીસ્ટિક ઈમ્પીડન્સ RO છે. તો તેની સન્ટ બ્રાંચ નો રેજીસ્ટન્સ બરાબર			

૬૯.	ટેર્મીનલ 1 – 1' પર ઇંન્ડ્કટન્સ ની વેલ્યુ 			
	A.	L1+L2+2M	B.	L1+L2-2M
	C.	L1+L2	D.	L1-L2+2M
૭૦.	નીચેનો કયો એલિમેન્ટ બાઈલેટરલ છે ?			
	A.	રેજિસ્ટર	B.	FET
	C.	વેક્યુમ ટ્યુબ	D.	મેટલ રેકટીફાયર

****