

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –IV Examination Dec. - 2011

Subject code: 342402

Date: 09/12/2011

Subject Name: Electrical Network and Circuits

Time: 10.30 am – 1.00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered Authentic.

- | | | |
|-------------|---|-----------|
| Q.1 | (a) Explain Energy Sources: Voltage and Current Source. | 07 |
| | (b) Describe Passive Element with suitable example. | 07 |
| Q.2 | | |
| | (a) Describe Two Port Network. | 07 |
| | (b) Describe Star Delta Network. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Write a brief note on (KCL) Kirchhoff's Current Law. | 07 |
| Q.3 | | |
| | (a) Describe Types of Impedances. | 07 |
| | (b) Write a brief note on (KVL). Kirchhoff's Voltage Law | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Explain Parallel Resonance in brief. | 07 |
| | (b) Explain with neat sketch –RL Circuit Without Load. | 07 |
| Q.4 | | |
| | (a) Describe Initial and final Condition in Circuit Elements. | 07 |
| | (b) Explain Series Resonance in brief. | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Describe Maximum power transfer theorem. | 07 |
| | (b) What is Quality Factor? Explain it. | 07 |
| Q.5 | | |
| | (a) Explain Reciprocity theorem. | 07 |
| | (b) Explain Recurrent Network. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Explain Thevenin's theorem. | 07 |
| | (b) Write note on Z-parameters | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ.	વોલ્ટેજ અને કરંટ સોર્સિસ સમજાવો.	07
	બ.	પેસિવ એલિમેન્ટ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ.	ટુ-પોર્ટ નેટવર્ક વિશે જણાવી તેને સમજાવો.	07
	બ.	સ્ટાર-ડેલ્ટા નેટવર્ક સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ.	KCL વિશે સવિસ્તાર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ.	ઇમ્પીડંશ ના પ્રકાર જણાવી તેને સમજાવો.	07
	બ.	KVL વિશે સવિસ્તાર સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ.	પેરેલલ રેઝોનંશ સમજાવો.	07
	બ.	લોડ વગર RL સર્કિટ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે દોરી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ.	સરકીટ એલિમેન્ટમા ઇનિશ્યલ અને ફાયનલ કંડીશન સમજાવો.	07
	બ.	સીરીઝ રેઝોનંશ સવિસ્તાર સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ.	મેક્સિમમ પાવર ટ્રાન્સફર થિયરી સમજાવો.	07
	બ.	ક્વોલિટી ફેક્ટર એટલે શું ? તેને સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ.	રેસિપ્રોસિટિ થિયોરમ સમજાવો.	07
	બ.	રિકર્ન્ટ નેટવર્ક સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ.	થેવેનિન થિયોરમ સમજાવો.	07
	બ.	Z - પેરામીટર વિશે ટુંક નોંધ લખો.	07
