

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-II EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code:3321102**Date: 18-06-2019****Subject Name: Electronic Networks****Time:10:30 AM to 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define node and branch.
૧. નોડ અને બ્રાન્ચ ને વ્યાખ્યાઈત કરો.
 2. Explain passive network.
૨. પેસીવ નેટવર્ક સમજાવો.
 3. Explain linear network.
૩. લીનીયર નેટવર્ક સમજાવો.
 4. Explain nonlinear network.
૪. નોનલીનીયર નેટવર્ક સમજાવો.
 5. Explain unilateral and bilateral network.
૫. યુનીલીટરલ અને બાઈલીટરલ નેટવર્ક સમજાવો.
 6. Explain symmetrical and asymmetrical network.
૬. સીમેટ્રીકલ અને એસીમેટ્રીકલ નેટવર્ક સમજાવો.
 7. Define self-inductance.
૭. સેલ્ફ ઇન્ડક્ટન્સ વ્યાખ્યાઈત કરો.
 8. What is filter?
૮. ફીલ્ટર શું છે?
 9. Draw ideal frequency response characteristics for low pass filter.
૯. આદર્શ લો પાસ ફીલ્ટર નો ફ્રીક્વન્સી રીસ્પોન્સ લાક્ષણિકતાઓ દોરો.
 10. Write statement of maximum power transfer theorem.
૧૦. મહત્તમ પાવર ટ્રાન્સફર થીયરમ નું વાક્ય લખો.
- Q.2** (a) Determine voltage, current and power relationship for two resistor connected in series. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) બે રેજિસ્ટર સીરીઝ માં કનેક્ટ કરેલા હોય ત્યારે વોલ્ટેજ, કરંટ અને પાવર નો સંબંધ મેળવો. **૦૩**
- OR**
- (a) Determine voltage, current and power relationship for two capacitor connected in series. **03**
- (અ) બે કેપેસિટર સીરીઝ માં કનેક્ટ કરેલા હોય ત્યારે વોલ્ટેજ, કરંટ અને પાવર નો સંબંધ મેળવો. **૦૩**
- (b) Write KVL and explain with example. **03**
- (બ) KVL લખો અને ઉદાહરણ શાથે સમજાવો. **૦૩**

OR

	(b) Write KCL and explain with example.	03
	(બ) KCL લખો અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain Thevenin's theorem.	04
	(ક) થેવીનીન થીયરમ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain Norton's theorem.	04
	(ક) નોરટન થીયરમ સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain nodal analysis method.	04
	(ડ) નોડલ એનાલીસીસ મેથડ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain mesh analysis method.	04
	(ડ) મેશ એનાલીસીસ મેથડ સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Derive equation of Q factor for coil.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) કોઈલ માટે Q ફેક્ટર નું સમીકરણ તારવો.	૦૩
	OR	
	(a) Derive equation of Q factor for capacitor.	03
	(અ) કેપેસિટર માટે Q ફેક્ટર નું સમીકરણ તારવો.	૦૩
	(b) Explain principal of duality with example.	03
	(બ) ડ્યુઆલીટી નો પ્રિન્સીપાલ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Write types of coupled circuits and explain in brief with necessary circuit.	03
	(બ) કપ્લ્ડ સર્કીટ લખો અને સક્ષીપ્ત માં જરૂરી સર્કીટ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(c) Compare series resonance with parallel resonance.	04
	(ક) સીરીસ રીઝોનન્સ અને પેરેલલ રીઝોનન્સ ની સરખામણી કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain an Iron core transformer.	04
	(ક) આયર્ન કોર ટ્રાન્સફોર્મર સમજાવો.	૦૪
	(d) Classify various types of attenuator.	04
	(ડ) જુદા જુદા પ્રકારો ના એટેન્યુટર નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	OR	
	(d) Classify various types of equalizer.	04
	(ડ) જુદા જુદા પ્રકારો ના ઈક્વલાઈઝર નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
Q.4	(a) Explain the T type attenuator.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) T ટાઈપ એટેન્યુટર સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain the π type attenuator.	03
	(અ) π ટાઈપ એટેન્યુટર સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain series amplitude equalizer.	04
	(બ) સીરીસ એમ્પ્લીટ્યુડ ઈક્વલાઈઝર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain shunt amplitude equalizer.	04
	(બ) શન્ટ એમ્પ્લીટ્યુડ ઈક્વલાઈઝર સમજાવો.	૦૪
	(c) Give classification of ideal filters on the basis of their frequency response and explain each in brief.	07

	(ક) આદર્શ ફિલ્ટર નું વર્ગીકરણ તેના ફીક્વન્સી રિસ્પોન્સ ને આધારે કરો અને દરેકને સંક્ષીપ્ત માં સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Describe steps to convert star to delta network.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) સ્ટાર માંથી ડેલ્ટા નેટવર્ક મેળવવાના સ્ટેપ વર્ણવો.	૦૪
	(b) Explain the limitation of constant k type filters.	04
	(બ) કોન્સ્ટન્ટ K ટાઈપ ફિલ્ટરની લિમિટેશન સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain the steps to calculate the current in any branch of the circuit using super position theorem.	03
	(ક) સુપરપોઝીશન થીયરમ ની મદદ થી સર્કિટ ની કોયપણ બ્રાન્ચ માં કરંટ શોધવા ના સ્ટેપસ સમજાવો.	૦૩
	(d) Explain relation between decibel and neper.	03
	(ડ) ડેસીબલ અને નીપીયર નો સંબંધ સમજાવો.	૦૩

GTUQuestionPapers.com