

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 2(NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2018

Subject Code: 3321101**Date: 21-May-2018****Subject Name: ELECTRONIC CIRCUITS & APPLICATIONS****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define Amplifier .
૧. એમ્પલીફાયરની વ્યાખ્યા આપો.
2. Explain function of Diode as a switch.
૨. ડાયોડ નુ સ્વીચ તરીકે નુ કાર્યસમજાવો.
3. Draw symbol of Photo diode and Photo Transistor.
૩. ફોટો ડાયોડ અને ફોટો ટ્રાન્ઝિસ્ટર ના સીમ્બોલ દોરો
4. What is Darlington pair?
૪. ડાર્લિંગટન પેર શુ છે?
5. Define following terms: (a) Line regulation, (b) load regulation
૫. વ્યાખ્યા આપો : એ- લાઇન રેગ્યુલેશન, બી-લોડ રેગ્યુલેશન
6. Explain thermal runaway in brief.
૬. થર્મલ રનઅવે ટુકમા સમજાવો.
7. List disadvantage of linear power supply.
૭. લીનીયર પાવર સપ્લાયના ગેરફાયદાઓ ની યાદી આપો
8. Define Gain and bandwidth.
૮. વ્યાખ્યા આપો : ગેઇન અને બેન્ડવીથ.
9. Draw h- parameter equivalent circuit for transistor.
૯. ટ્રાન્ઝિસ્ટરના H-પેરા મીટરની સમકક્ષ પરિપથ દોરો.
10. Give limitations of Zener voltage regulator.
૧૦. ઝીનર વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર ની મર્યાદા જણાવો.

Q.2

- (a) Explain working of NPN transistor. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) NPN ટ્રાન્ઝિસ્ટર ની કામગીરી સમજાવો. **03**

OR

- (a) Explain transistor biasing. **03**
(અ) ટ્રાન્ઝિસ્ટર બાયસિંગ ની કામગીરી સમજાવો **03**
(b) Derive relation between α and β . **03**
(બ) α અને β વચ્ચેની સબધ મેળવો. **03**

OR

- (b) Explain different clipper circuits. **03**

	(બ) જુદી જુદી કલીપીંગ પરિપથ ની કામગીરી સમજાવો	03
	(c) Describe different methods of coupling in amplifier.	04
	(ક) જુદી જુદી કપ્લીંગ એમ્પ્લીફાયર ની કામગીરી વર્ણવો.	04
	OR	
	(c) Describe frequency response of RC coupled amplifier.	04
	(ક) ફ્રીક્વન્સી રીસ્પોન્સ RC કપ્લીંગ એમ્પ્લીફાયર ની કામગીરી વર્ણવો.	04
	(d) Explain Varactor diode and its applications.	04
	(ડ) વેરેક્ટર ડાયોડ અને તેનો ઉપયોગ સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain circuit of Zener Diode as a voltage regulator.	04
	(ડ) જેનર ડાયોડ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટરની સર્કીટ સમજાવો.	04
Q.3	(a) Draw and explain circuit diagram of CE amplifier	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) CE એમ્પ્લીફાયર ની સર્કીટ દોરો અને સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Draw and explain circuit diagram of CC amplifier	03
	(અ) CC એમ્પ્લીફાયર ની સર્કીટ દોરો અને સમજાવો.	03
	(b) Explain Half Wave Voltage Doubler	03
	(બ) હાફ વેવ વોલ્ટેજ ડબલર સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain full Wave Voltage Doubler	03
	(બ) ફુલ વેવ વોલ્ટેજ ડબલર સમજાવો.	03
	(c) Describe Transistor Shunt Voltage Regulator.	04
	(ક) ટ્રાન્ઝિસ્ટર શંટ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર વર્ણવો.	04
	OR	
	(c) Describe Transistor series Voltage Regulator.	04
	(ક) ટ્રાન્ઝિસ્ટર સીરીઝ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર વર્ણવો.	04
	(d) Explain Different types of Heat Sink.	04
	(ડ) જુદા જુદા પ્રકાર ની હીટ સીક સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Give Comparison of CB, CC and CE amplifier.	04
	(ડ) CB, CC and CE એમ્પ્લીફાયર ની સરખામણી કરો.	04
Q.4	(a) Draw circuit diagram of negative clamper with necessary waveforms.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) નેગેટીવ કલેમ્પર વેવ ફોર્મ સાથે દોરો.	03
	OR	
	(a) Explain the transistor as a switch.	03
	(અ) ટ્રાન્ઝિસ્ટર સ્વીચ તરીકે સમજાવો.	03
	(b) Draw Transistor Two Port Network and describe h-parameters for it.	04
	(બ) ટ્રાન્ઝિસ્ટર બે પોર્ટ નેટવર્ક દોરો અને h- પેરામીટર જણાવો.	04
	OR	
	(b) Explain block diagram of SMPS	04
	(બ) SMPS બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો.	04
	(c) List various biasing method of transistor and explain any one of them.	07
	(ક) ટ્રાન્ઝિસ્ટર બાયેસીંગની જુદી જુદી પદ્ધતિઓની યાદી આપો અને તેમની કોઈ	07

પણ એક પધ્ધતિ સમજાવો.

Q.5	(a) Draw and explain Two Stage RC Coupled Amplifier.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ટુ સ્ટેજ RC કપલ્ડ એમ્પ્લીફાયર દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(b) Draw voltage regulator using three terminal IC 7812.	04
	(બ) ત્રણ ટર્મિનલ IC 7812 નો ઉપયોગ કરી વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર દોરો.	૦૪
	(c) Compare various coupling method.	03
	(ક) જુદી જુદી કપલીંગ મેથડની સરખામણી કરો	૦૩
	(d) Write short note on LDR.	03
	(ડ) LDR ઉપર ટુક નોંધ લખો.	૦૩

GTUQuestionPapers.com