

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 3332403**Date: 03- 05-2017****Subject Name: Advance Electronics Devices & Circuit****Time: 02:30 PM TO 05:00 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. What is negative feedback? Classify them
૧. નેગેટિવ ફિડબેક શું છે? તેને વર્ગીકૃત કરો.
2. Draw circuit diagram of R- C phase shift oscillator.
૨. આર સી ફેઝ સીફ્ટ ઓસિલેટરનો વીજ પરીપથ દોરો.
3. What is multistage amplifier?
૩. મલ્ટીસ્ટેજ એમ્પ્લીફાયર શું છે?
4. Write advantages of multistage amplifier.
૪. મલ્ટીસ્ટેજ એમ્પ્લીફાયરના ફાયદા લખો.
5. Compare voltage and power amplifier.
૫. વોલ્ટેજ અને પાવર એમ્પ્લીફાયર સરખાવો.
6. What is multivibrator? Classify them.
૬. મલ્ટીવાયબ્રેટર શું છે? તેને વર્ગીકૃત કરો.
7. Draw the pin diagram of IC 555.
૭. આઇસી ૫૫૫ નો પીન ડાયાગ્રામ દોરો.
8. Draw circuit and waveform of Monostable multivibrator.
૮. મોનો સ્ટેબલ મલ્ટીવાયબ્રેટરનો વીજ પરીપથ અને વેવફોર્મ દોરો.
9. Draw symbol of Photo transistor and LDR.
૯. ફોટો ટ્રાંસિસ્ટર અને એલડીઆર ના ચિહ્ન દોરો.
10. Classify FET.
૧૦. એફીટી ને વર્ગીકૃત કરો.

Q.2

પ્રશ્ન. ૨

- (a) Explain working of Darlington pair amplifier
- (અ) ડાર્લિંગ્ટોન પેર એમ્પ્લિફાયર નું કાર્ય સમજાવો.

03**03**

OR

- (a) Describe working of voltage series feedback.
- (અ) વોલ્ટેજ સીરીઝ ફીડબેક નું કાર્ય વર્ણવો.
- (b) Explain working of Hartley oscillator.
- (બ) હાર્ટલી ઓસિલેટર નું કાર્ય સમજાવો.

03**03****03****03**

		OR	
	(b)	Explain working of Wein bridge oscillator.	03
	(બ)	વેઇન-બ્રીજ ઓસીલેટર નું કાર્ય સમજાવો.	03
	(c)	Write advantages of negative voltage feedback.	04
	(ક)	નેગેટીવ વોલ્ટેજ ફીડબેક ના ફાયદા લખો.	04
		OR	
	(c)	Explain the working of Crystal oscillator	04
	(ક)	ક્રીસ્ટલ ઓસીલેટર નું કાર્ય સમજાવો.	04
	(d)	Derive output voltage equation of RC integrator circuit.	04
	(ડ)	આર-સી ઇન્ટીગ્રેટર સર્કીટ માટે આઉટપુટ વોલ્ટેજ નું સુત્ર તારવો.	04
		OR	
	(d)	Define important term related with multistage amplifier: gain, frequency response, decibel and bandwidth	04
	(ડ)	મલ્ટીસ્ટેજ એમ્પ્લીફાયર માટે મૂખ ઉપયોગી ટર્મ ગેઇન, ફ્રીક્વેન્સી રીસ્પોન્સ, ડેસીબલ અને બેન્ડવિડ્થ ને વ્યાખ્યાયિત કરો.	04
Q.3	(a)	Draw circuit diagram of Transformer coupled amplifier.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ટ્રાન્સફોર્મર કપલ એમ્પ્લીફાયર નો વીજ પરીપથ દોરો.	03
		OR	
	(a)	Draw circuit diagram of Monostable mode of IC 555.	03
	(અ)	આઇ-સી ૫૫૫ નો મોનોસ્ટેબલ મોડનો વીજ પરીપથ દોરો.	03
	(b)	Write advantages, disadvantages and applications of R C coupled amplifier.	03
	(બ)	આર-સી કપલ એમ્પ્લીફાયરના ફાયદા, ગેરફાયદા અને ઉપયોગ લખો.	03
		OR	
	(b)	Write advantages, disadvantages and applications of Direct coupled amplifier.	03
	(બ)	ડાયરેક્ટ કપલ એમ્પ્લીફાયર ના ફાયદા, ગેરફાયદા અને ઉપયોગ લખો.	03
	(c)	Explain construction symbol of N channel JFET	04
	(ક)	એન ચેનલ જંક્ટ ની રચના, ચિહ્ન સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Explain construction of depletion mode MOSFET	04
	(ક)	ડેપ્લેશન મોડ મોસ્ફેટની રચના સમજાવો.	04
	(d)	Describe working and applications of Photo transistor.	04
	(ડ)	ફોટો ટ્રાંસિસ્ટર નું કાર્ય અને ઉપયોગ વર્ણવો.	04
		OR	
	(d)	Describe working and applications of Opto-coupler.	04
	(ડ)	ઓપ્ટો કપલર નું કાર્ય અને ઉપયોગ વર્ણવો.	04
Q.4	(a)	Explain circuit of class A power amplifier	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ક્લાસ એ પાવર એમ્પ્લીફાયર નો પરીપથ સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Explain circuit of class B power amplifier	03
	(અ)	ક્લાસ બી પાવર એમ્પ્લીફાયર નો પરીપથ સમજાવો.	03
	(b)	Compare voltage and power amplifier.	04
	(બ)	વોલ્ટેજ અને પાવર એમ્પ્લીફાયર સર્ખાવો.	04
		OR	

	(b) Define following term related with power amplifier- power distribution, collector efficiency, power efficiency.	04
	(બ) પાવર એમ્પ્લીફાયર માટે ઉપયોગી ટર્મ પાવર ડિસ્ટ્રીબ્યુશન, કલેક્ટર એફીસીયન્સી, પાવર એફીસીયન્સી.	04
	(c) Draw circuit and waveform of Astable multivibrator. Explain working of Astable multivibrator using transistors	07
	(ક) ટ્રાંસિસ્ટર થી અસ્ટેબલ મલ્ટીવાયબ્રેટર નો વીજ પરિપથ અને વેવફોર્મ દોરી તેનું કાર્ય સમજાવો.	07
Q.5	(a) Compare RC coupled, transformer coupled, direct coupled amplifier	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) આર સી કપલ, ટ્રાંસફોર્મર કપલ, ડાયરેક્ટ કપલ એમ્પ્લીફાયર સરખાવો.	04
	(b) Explain working of Schmitt trigger circuit.	04
	(બ) સ્મીટ ટ્રીગર સર્કીટ નું કાર્ય સમજાવો.	04
	(c) Draw functional block diagram of IC 555.	03
	(ક) આઈ સી ૫૫૫ નો ફંક્શનલ ડાયાગ્રામ દોરો.	03
	(d) Write short note on LDR	03
	(ડ) એલડીઆર પર ટૂંકનોંધ લખો.	03
