

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code: 340901**Date: 22-11-2018****Subject Name: FUNDAMENTAL OF ELECTRONICS CIRCUITS****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** (a) Draw and explain 1- ϕ full wave rectifier with input and output waveforms. **07**
પ્રશ્ન. ૧ અ 1-ફેઝ ડૂલ વેવ રેક્ટીફાયર દોરી ઈનપુટ અને આઉટપુટ વેવફોર્મ સાથે સમજાવો. **૦૭**
- (b) What is the necessity of filter in rectifier circuit and discuss different types of filter circuits. **07**
બ રેક્ટીફાયર સર્કીટ માં ફીલ્ટર ની જરૂરીયાત શું છે? ફીલ્ટર સર્કીટ ના પ્રકાર ની ચર્ચા કરો. **૦૭**
- Q.2** (a) Explain working of CE amplifier with waveforms. Define Voltage gain, Current gain and Power gain. **07**
પ્રશ્ન. ૨ અ કોમન એમીટર એમ્પ્લિફાયર નો પરિપથ દોરી ઈનપુટ અને આઉટપુટ વેવફોર્મ સાથે સમજાવો. વોલ્ટેજ ગેઈન, કરંટ ગેઈન અને પાવર ગેઈન ની વ્યાખ્યા આપો. **૦૭**
- (b) Draw and explain the working of a feedback type series voltage regulator. **07**
બ ફીડબેક પ્રકાર ના સીરીઝ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર નો પરિપથ દોરી કાર્ય સમજાવો. **૦૭**
- OR
- (b) State requirements of oscillator. Draw and explain the working of Hartley Oscillator. **07**
બ ઓસ્સીલેટર ની જરૂરીયાત સમજાવો. જરૂરી આકૃતિ દોરી હાર્ટલી ઓસ્સીલેટર નુ કાર્ય સમજાવો. **૦૭**
- Q.3** (a) State different methods of biasing. Explain voltage divider type bias in brief. **07**
પ્રશ્ન. ૩ અ બાયસીંગ ની રીતો જણાવી વોલ્ટેજ ડીવાઈડર પ્રકાર નુ બાયસ સમજાવો. **૦૭**
- (b) Explain the basic principle of SMPS. Draw block diagram and explain its working. **07**
બ SMPS નો મૂળભૂત સિદ્ધાંત સમજાવો. SMPS ની બ્લોક આકૃતિ દોરી કાર્ય સમજાવો. **૦૭**
- OR
- Q.3** (a) What is Operating point 'Q'? Explain procedure for drawing DC load line and find Q point on load line. **07**
પ્રશ્ન. ૩ અ ઓપરેટિંગ પોઈન્ટ - Q શું છે? DC લોડ લાઈન દોરી તેના પર Q - પોઈન્ટ શોધવા માટે ની રીત વર્ણવો. **૦૭**
- (b) Differentiate between Voltage amplifier and Power amplifier. **07**
બ વોલ્ટેજ એમ્પ્લિફાયર અને પાવર એમ્પ્લિફાયર વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો. **૦૭**
- Q.4** (a) Explain the working of class A, B, AB and C type amplifiers with necessary waveforms. **07**
પ્રશ્ન. ૪ અ ક્લાસ A, B, AB અને C પ્રકાર ના એમ્પ્લિફાયર નુ કાર્ય જરૂરી વેવફોર્મ સાથે સમજાવો. **૦૭**
- (b) What is cascading of Amplifier? Draw and Explain working and waveforms of RC coupled two stage amplifier. **07**
બ એમ્પ્લિફાયર નુ કાસકેડિંગ એટલે શું? સર્કીટ ડાયાગ્રામ સાથે RC COUPLED બે સ્ટેજ એમ્પ્લિફાયર નુ કાર્ય અને વેવફોર્મ સમજાવો. **૦૭**
- OR
- Q.4** (a) Explain working of class B push pull amplifier with circuit diagram. **07**

પ્રશ્ન. ૪	અ	સરકીટ ડાયાગ્રામ સાથે CLASS B પુશપુલ એમ્પ્લિફાયર નુ કાર્ય સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain RC Phase shift Oscillator. Give advantages and disadvantages.	07
	બ	RC ફેઝ શીફ્ટ ઓસ્સીલેટર સમજાવો. તેનાં ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૭
	Q.5	(a) Draw and explain the circuit of bi-stable multivibrator.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	બાયસ્ટેબલ મલ્ટીવાઈબ્રેટર ની સરકીટ દોરી તેનું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
	(b)	Draw and explain the functional block diagram of IC 555.	07
	બ	IC 555 ની ફંક્શનલ બ્લોક આકૃતિ દોરી ને સમજાવો.	૦૭
		OR	
	Q.5	(a) Draw and explain brief block diagram of IC741 and state general parameters of operational amplifier.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	IC 741 નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી ને સમજાવો તથા OP-AMP ના જનરલ પેરામિટર જણાવો.	૦૭
	(b)	Draw and explain the circuit OP Amp as (i) Differentiator (ii) Unity gain follower.	07
	બ	OP-AMP ના	૦૭
		(1) ડીફરન્શીયેટર (2) યુનિટી ગેઈન ફોલોવર તરીકે નો પરિપથ દોરી તેનું કાર્ય સમજાવો.	
