

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

**Subject Code: 340901****Date: 29 -04 - 2017****Subject Name: Fundamental of Electronics Circuits****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.

<b>Q.1</b>	(a) Draw and explain 1- $\phi$ full wave bridge rectifier circuit with necessary wave forms.	<b>07</b>
પ્રશ્ન. ૧	અ ૧- $\phi$ ફૂલ વેવ બ્રીજ રેક્ટીફાયરની સર્કિટ દોરી તેનું કાર્ય જરૂરી વેવ-ફોર્મ સહિત સમજાવો.	૦૭
	(b) State different types of filter circuit. Explain $\pi$ filter in detail.	<b>07</b>
	બ વિવિધ પ્રકારની ફિલ્ટર સર્કિટ લખો. $\pi$ ફિલ્ટર વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
<b>Q.2</b>	(a) State requirements of oscillator and draw the circuit and explain the working of Hartley oscillator.	<b>07</b>
પ્રશ્ન. ૨	અ ઓસિલેટરની જરૂરીયાત સમજાવો. જરૂરી આકૃતિ દોરી હાર્ટલી ઓસિલેટરનું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
	(b) State methods of cascading the amplifiers. Explain R-C coupled amplifier.	<b>07</b>
	બ એમ્પ્લીફાયરના કેસ્કેડીંગની જુદી જુદી રીતો જણાવો. R-C કપલ્ડ એમ્પ્લીફાયર સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>		
	(b) State different methods of biasing. Explain voltage divider type bias.	<b>07</b>
	બ બાયસીંગની જુદી જુદી રીતો જણાવો. વોલ્ટેજ ડીવાઈડર પ્રકારનું બાયસ સમજાવો.	૦૭
<b>Q.3</b>	(a) Draw and explain why transistor is normally used in CE connection mode as an amplifier?	<b>07</b>
પ્રશ્ન. ૩	અ ટ્રાંઝીસ્ટરને એમ્પ્લીફાયર તરીકે વાપરવા માટે કોમન એમીટર કનેક્શન જ શા માટે પસંદ કરવામા આવે છે તે આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
	(b) Draw and Explain block diagram of S.M.P.S.	<b>07</b>
	બ SMPS ની ખંડ આકૃતિ દોરી તેનું કાર્ય વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>		
<b>Q.3</b>	(a) Draw and explain block-diagram of CRO and state its applications.	<b>07</b>
પ્રશ્ન. ૩	અ સી.આર.ઓ. ની ખંડ આકૃતિ દોરીને સમજાવો અને તેની ઉપયોગીતા જણાવો.	૦૭
	(b) Draw and explain the Schmitt triggering circuit with necessary wave forms.	<b>07</b>
	બ સ્કીમીટ ટ્રીંગરીંગ સર્કીટ દોરીને વેવફોર્મ સાથે કાર્ય પદ્ધતી સમજાવો.	૦૭

<b>Q.4</b>	(a)	Compare the Voltage and Power Amplifier.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	અ	વોલ્ટેજ અને પાવર એમ્પલીફાયર નો તફાવત આપો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Explain working of class B Push Pull amplifier with circuit diagram.	<b>07</b>
	બ	સરકીટ ડાયાગ્રામ સાથે ક્લાસ B પસુ -પલુ એમ્પીલીફાયરનું કાર્ય સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>OR</b>			
<b>Q.4</b>	(a)	Draw and explain working of OP-AMP 741.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	અ	OP-AMP 741 ની સરકીટ દોરી કાર્ય પદ્ધતી સમજાવો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Draw and explain working of three terminal voltage regulators IC.	<b>07</b>
	બ	શ્રી ટરમીનલ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર IC ની સરકીટ દોરી કાર્ય પદ્ધતી સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>Q.5</b>	(a)	Derive value of $I_{dc}$ , $E_{dc}$ and $I_{rms}$ for full wave rectifier.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	અ	ફૂલ વેવ રેક્ટીફાયર માટે $I_{dc}$ , $E_{dc}$ અને $I_{rms}$ ની કિંમત મેળવો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Draw pin diagram of 555 IC. Explain function of each pin. Explain monostable multivibrator circuit using 555 IC.	<b>07</b>
	બ	IC 555 ની પીન આકૃતી દોરો. દરેક પીનનું કાર્ય લખો. IC 555 નો ઉપયોગ કરીને મોનોસ્ટેબલ મલ્ટીવાઇબ્રેટર સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>OR</b>			
<b>Q.5</b>	(a)	Draw and explain block diagram of Digital Multimeter. Also give specifications and advantages of Digital multimeter.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	અ	ડીજીટલ મલ્ટીમીટરની ખંડ આકૃતિ દોરીને સમજાવો. તેમજ ડીજીટલ મલ્ટીમીટરના સ્પેશીફિકેસન અને ફાયદાઓ જણાવો.	<b>૦૭</b>
	(b)	State limitations of zener voltage regulator. Draw and explain simple series type voltage regulator. Give its advantages over zener voltage regulator.	<b>07</b>
	બ	ઝીનર વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટરની મર્યાદાઓ જણાવો. સીરીઝ પ્રકારનું વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર સમજાવો અને તેના ઝીનર વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટરની સાપેક્ષમાં ફાયદા જણાવો.	<b>૦૭</b>

\*\*\*\*\*