

**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.

**Q.1** (a) Draw and explain 1-ø full wave bridge rectifier circuit with necessary wave forms. **07**

**પ્રશ્ન. ૧** અ ૧-૦ ફૂલ વેવ બીજ રેક્ટિફિયરની સકિટ દોરી તેનું કાર્ય જરૂરી વેવ-ફોર્મ સહિત સમજાવો. **07**

(b) State different types of filter circuit. Explain  $\pi$  filter in detail. **07**  
 બ વિવિધ પ્રકારની ફિલ્ટર સકિટ લખો.  $\pi$  ફિલ્ટર વિસ્તારથી સમજાવો. **07**

**Q.2** (a) State requirements of oscillator and draw the circuit and explain the working of Hartley oscillator. **07**

**પ્રશ્ન. ૨** અ ઓસીલેટરની જરૂરીયાત સમજાવો. જરૂરી આફુતી દોરી હાર્ટલી ઓસીલેટરનું કાર્ય સમજાવો. **07**

(b) State methods of cascading the amplifiers. Explain R-C coupled amplifier. **07**  
 એમ્પલિફિયરના કેસ્કેડિંગની જુદી જુદી રીતો જણાવો. R-C કપલ એમ્પલિફિયર સમજાવો. **07**

**OR**

(b) State different methods of biasing. Explain voltage divider type bias. **07**  
 બાયસિંગની જુદી જુદી રીતો જણાવો. વોલ્ટેજ ડિવાઇડર પ્રકારનું બાયસ સમજાવો. **07**

**Q.3** (a) Draw and explain why transistor is normally used in CE connection mode as an amplifier? **07**

**પ્રશ્ન. ૩** અ ટ્રાંઝિસ્ટરને એમ્પલિફિયર તરીકે વાપરવા માટે કોમન એમીટર કનેક્શન જ શા માટે પસંદ કરવામા આવે છે તે આફુતી સાથે સમજાવો. **07**

(b) Draw and Explain block diagram of S.M.P.S. **07**  
 સ્મપ્સ ની ખંડ આફુતી દોરી તેનું કાર્ય વિસ્તારથી સમજાવો. **07**

**OR**

**Q.3** (a) Draw and explain block-diagram of CRO and state its applications. **07**

**પ્રશ્ન. ૩** અ સી.આર.ઓ. ની ખંડ આફુતી દોરીને સમજાવો અને તેની ઉપયોગીતા જણાવો. **07**

(b) Draw and explain the Schmitt triggering circuit with necessary wave forms. **07**  
 સ્કીમીટ ટ્રીંગરિંગ સરકિટ દોરીને વેવફોર્મ સાથે કાર્ય પદ્ધતી સમજાવો. **07**

<b>Q.4</b>	(a) Comapre the Voltage and Power Amplifier.	<b>07</b>
પ્રશ્ન. ૪	અ વોલ્ટેજ અને પાવર એમ્પલિફિયર નો તકાવત આપો.	<b>07</b>
	(b) Explain working of class B Push Pull amplifier with circuit diagram.	<b>07</b>
	બ સરકીટ ડાયાગ્રામ સાથે કલાસ B પસુ -પલુ એમ્પલિફિયરનું કાર્ય સમજાવો.	<b>07</b>
	<b>OR</b>	
<b>Q.4</b>	(a) Draw and explain working of OP-AMP 741.	<b>07</b>
પ્રશ્ન. ૪	અ OP-AMP 741 ની સરકીટ દોરી કાર્ય પદ્ધતી સમજાવો.	<b>07</b>
	(b) Draw and explain working of three terminal voltage regulators IC.	<b>07</b>
	બ થ્રી ટરમીનલ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર IC ની સરકીટ દોરી કાર્ય પદ્ધતી સમજાવો.	<b>07</b>
<b>Q.5</b>	(a) Derive value of Idc, Edc and Irms for full wave rectifier.	<b>07</b>
પ્રશ્ન. ૫	અ ફૂલ વેવ રેક્ટિફિયર માટે Idc, Edc અને Irms ની કિંમત મેળવો.	<b>07</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 મલ્ટીવાઇભ્રેટર સમજાવો.	<b>07</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>
પ્રશ્ન. ૫	અ ડીજિટલ મલ્ટીમીટરની ખડ આકૃતિ દોરીને સમજાવો. તેમજ ડીજિટલ મલ્ટીમીટરના સ્પેશીઝીફીકેસન અને ફાયદાઓ જણાવો.	<b>07</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>07</b>

\*\*\*\*\*