Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI• EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 340901 **Date:12/05/2016**

Subject Name: Fundamentals 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 the symbol of below device. **07**
i) PN Junction Diode ii) Zener Diode iii) OP-AMP iv) NPN Transistor
v) PNP Transistor vi) Capacitor vii) Resister.

પ્રશ્ન. ૧ અ નીચેના ડીવાઇસ ના સિમ્બોલ દોરો. **07**
i) PN જંકશન ડાયોડ Diode ii) ઝેનર ડાયોડ iii) OP-AMP iv) NPN ટ્રાન્ઝીસ્ટર
v) PNP ટ્રાન્ઝીસ્ટર vi) કેપેસીટર vii) રેઝીસ્ટર.

(b) Give the difference between Half wave Rectifier and Full wave two diode Rectifier. ૦૭

બ હાફ વેવ રેક્ટીફાયર અને બે ડાયોડ વાળા ફુલ વેવ રેક્ટીફાયર વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૭

Q.2 (a) Draw the circuit diagram of full-wave Bridge rectifier and explain its working. Draw the input and output waveforms. **07**

પ્રશ્ન. ૨ અ યોગ્ય પરીપથ દોરી ને ફુલ વેવ બ્રીજ રેક્ટીફાયર અને તેની કાર્યપ્રણાલી સમજાવો. તેના ઇનપુટ અને આઉટપુટ વેવ ફોર્મ દોરો. **07**

(b) Write short note on π filter circuit. ૦૭

બ π ફીલ્ટર સરકીટ વિષે ટુંક નોંધ લખો. ૦૭

OR

(b) Write short note on Switch Mode Power Supply. **07**

બ ટુંક નોંધ લખો :- સ્વિચ મોડ પાવર સપ્લાય.

Q.3 (a) Explain Potential (Voltage) divider biasing. **07**

પ્રશ્ન. ૩ અ પોટેન્શિયલ (વોલ્ટેજ) ડિવાઇડર બાયસ સમજાવો. **07**

(b) With the help of circuit diagram explain basic series & shunt voltage regulators. ૦૭

બ સરકીટ ની મદદથી બેઝીક સીરીઝ અને શન્ટ પ્રકારનાં વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર સમજાવો. ૦૭

OR

Q.3 (a) Explain difference between voltage amplifier and power-amplifier. **07**

પ્રશ્ન. ૩	અ	વોલ્ટેજ અને પાવર એમ્પલીફાયર વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો.	07
	(b)	Draw and explain block-diagram of CRO and state its applications.	૦૭
	બ	સી.આર.ઓ. ની ખંડીય આકૃતિ દોરી ને સમજાવો. અને તેની ઉપયોગીતા સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	Explain Hartley oscillators with necessary diagrams.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	અ	જરુરી આકૃતિ ની મદદથી હાર્ટલી ઓક્સીલેટર સમજાવો.	**07**
	(b)	Explain working of class B Push Pull amplifier with circuit diagram.	૦૭
	બ	કલાસ B પુસપુલ એમ્પલીફાયર વિશે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.4	(a)	Explain Colpitt oscillators with necessary diagrams.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	અ	જરુરી આકૃતિ ની મદદથી કોલપીટ ઓક્સીલેટર સમજાવો.	**07**
	(b)	Write short note on Astable multivibrator Circuit.	૦૭
	બ	ટુંક નોંધ લખો :- એસ્ટેબલ મલ્ટીવાઇબ્રેટર સરકીટ	૦૭
Q.5	(a)	Draw and explain Block Diagram of OP-Amp IC-741.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	અ	OP-Amp IC-741 ની ખંડીય આકૃતિદોરી ને સમજાવો.	**07**
	(b)	State applications of an OP-AMP. Explain OP-AMP as unity gain amplifier and OP-AMP as Integrator circuit.	૦૭
	બ	OP-Amp ની ઉપ્યોગીતા લખો. અને OP-Amp યુનિટી ગેઇન એમ્પલીફાયર અને OP-Amp ઇન્ટીગ્રેટર સરકીટ વિષે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Draw and explain Block Diagram of Timer IC-555.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	અ	ટાઇમર IC-555ની ખંડીય આકૃતિદોરી ને સમજાવો.	**07**
	(b)	Explain how unknown frequency can be measured by CRO.	૦૭
	બ	સી.આર.ઓ. ની મદદથી અજાણી ફ્રીકવન્સી(આવ્રુતિ) કેવી રેતે શોધી શકાય તે સમજાવો.	૦૭

****