Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER–III • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 331101 **Date: 27-11-2014**

Subject Name: Electronics Devices and Circuits - II

Time: 10:30 am - 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. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1	(a)	Explain advantages of Negative Feedback.	**07**
	(b)	Give classification of Oscillator. Explain Hartley Oscillator.	**07**
Q.2	(a)	Obtain the expression of efficiency of class B Push-pull amplifier and from that obtain the value of maximum efficiency.	**07**
	(b)	Write short-note on Bistable Multivibrator.	**07**
		OR	
	(b)	Give difference between Voltage Amplifier and Power Amplifier.	**07**
Q.3	(a)	Explain the Integrating Circuit with the input and output waveforms.	**07**
	(b)	Draw the circuit of Common Source Amplifier using JFET and explain its working.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Write short-note on MOSFET.	**07**
	(b)	Give difference between class A transformer coupled and push-pull Amplifier.	**07**
Q.4	(a)	Draw and explain the functional block diagram of IC 555.	**07**
	(b)	Explain Inverting Amplifier and Non-inverting Amplifier using Op-amp.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Give requirements for oscillations and Explain Wein bridge Oscillator.	**07**
	(b)	Explain class A power amplifier with Transformer coupled load.	**07**
Q.5	(a)	Give applications of Op-amp. Explain Differentiator Circuit using IC 741.	**07**
	(b)	Discuss Astable Multivibrator using Transistor.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Write short-note on : 1) JFET 2) Summing Amplifier	**07**
	(b)	Draw and explain circuit diagram of Current Series and Voltage Shunt type of feedback amplifier.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	નેગેટીવ ફીડ બેક નાં ફાયદા સમજાવો.	૦૭
	બ	ઓસિલેટર નું વર્ગીકરણ આપો. Hartley Oscillator સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	ક્લાસ બી પુશ-પુલ એમ્પ્લિફાયરની કાર્યક્ષમતાનું સુત્ર તારવો અને તેનો ઉપયોગ કરી મહ્તમ કાર્યક્ષમતાની કિંમત શોધો.	૦૭
	બ	ટુંક નોંધ લખો: Bistable Multivibrator	૦૭
		અથવા	
	બ	વોલ્ટેજ એમ્પ્લિફાયર અને પાવર એમ્પ્લિફાયર વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૩	અ	Integrating Circuit તેના ઇનપુટ અને આઉટપુટ વેવફોર્મ સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	કોમન સોર્શ એમ્પ્લિફાયરની સર્કિટ JFET ની મદદથી દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૩	અ	ટુંક નોંધ લખો : MOSFET	૦૭
	બ	ક્લાસ એ ટ્રાંસફોર્મર કપલ્ડ અને પુશ-પુલ એમ્પ્લિફાયર વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	IC555 ની ખંડીય આકુતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
	બ	Inverting Amplifier અને Non-Inverting Amplifier Op-amp ની મદદથી સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	Oscillations ની જરૂરીયાતો આપો અને Wein Bridge Oscillator સમજાવો.	૦૭
	બ	ક્લાસ એ પાવર એમ્પ્લિફાયરને ટ્રાંસફોર્મર કપલ્ડ લોડની મદદથી સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	Op-ampના ઉપયોગો આપો. Differentiator પરિપથને IC741ની મદદથી સમજાવો.	૦૭
	બ	ટ્રાંઝિસ્ટર સાથેના Astable Multivibrator ની ચર્ચા કરો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	ટુંક નોંધ લખો: ૧. JFET ૨. Summing Amplifier	૦૭
	બ	કરંટ સીરીઝ અને વોલ્ટેજ શંટ પ્રકાર નાં ફીડ-બેક એમ્પ્લિફાયર ને આકુતિ દોરી સમજાવો.	૦૭

****