

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -III Remedial Examination April - 2010

Subject code:331101

Subject Name:Electronics Devices & circuit-II

Date: 20 / 04 /2010

Time: 03.00 pm – 05.30 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 Authentic

- | | | | |
|-------------|----------------|--|-----------|
| Q.1 | (a) | What is feedback in amplifier? Derive the equations of gain with feedback. Explain the effect of negative feedback on the gain of amplifier. | 07 |
| | (b) | Draw the circuit diagram of Wein-bridge oscillator and explain its working. | 07 |
| Q.2 | (a) | Draw the circuit diagram of complementary symmetry push-pull power amplifier and explain its working. | 07 |
| | (b) | Explain the function of transformer in class A power amplifier. | 07 |
| | | OR | |
| | (b) | Draw Schmitt trigger circuit and explain its working. | 07 |
| Q.3 | (a) | Draw and explain circuit of astable multivibrator using transistor. | 07 |
| | (b) | Design a symmetrical astable multivibrator using transistor that can generate frequency 10 KHz with duty cycle 50%. | 07 |
| | | OR | |
| Q.3 | (a) | Draw and explain the drain characteristic of N channel JFET. | 07 |
| | (b) | Compare FET and BJT. | 07 |
| Q.4 | (a) | What is Op-Amp? Explain characteristics of ideal Op-Amp. | 07 |
| | (b) | Explain the use of Op-Amp IC-741 as integrator and differentiator | 07 |
| | | OR | |
| Q. 4 | (a) | Draw and explain the block diagram of timer IC 555. | 07 |
| | (b) | Draw the circuit of monostable multivibrator using IC 555 and explain its working. | 07 |
| Q.5 | Write notes on | | |
| | (a) | Hartley oscillator | 07 |
| | (b) | Enhancement mode MOSFET | 07 |
| | | OR | |
| Q.5 | Write notes on | | 07 |
| | (a) | Phase inverter | |
| | (b) | IGBT | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ	એમ્પ્લીફાયરમાં ફીડબેક શુ છે? ફીડબેક સાથેના ગેઇન માટે સમીકરણો મેળવો.એમ્પ્લીફાયરના ગેઇન પર નેગેટીવ ફીડબેકની અસર સમજાવો.	07
	બ	વેઇન બ્રીજ ઓસ્સીલેટરનો સર્કિટ ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનુ કાર્ય સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૨	અ	કોમ્પ્લીમેન્ટરી પુશ પુલ પાવર એમ્પ્લીફાયરનો સર્કિટ ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનુ કાર્ય સમજાવો.	07
	બ	ક્લાસ એ પાવર એમ્પ્લીફાયરમાં ટ્રાંસફોર્મેરનુ કાર્ય સમજાવો..	07
		અથવા	
	બ	સ્મીટ ટ્રીગર સર્કિટ દોરો અને તેનુ કાર્ય સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ટ્રાંજીસ્ટરનો ઉપયોગ કરીને એસ્ટેબલ મલ્ટીવાઇબ્રેટરની સર્કિટ દોરો અને સમજાવો.	07
	બ	ટ્રાંજીસ્ટરનો ઉપયોગ કરીને સીમેટ્રીકલ એસ્ટેબલ મલ્ટીવાઇબ્રેટર બનાવો જે ૧૦ KHz ની ફ્રીક્વંસી ૫૦% ડ્યુટી સાયકલ સાથે આપી શકે.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	એન. ચેનલ જે.એફ.ઇ.ટી ની ડ્રેઇન લાક્ષણીકતા દોરો અને સમજાવો..	07
	બ	એફ.ઇ.ટી અને બી.જે.ટી.ની સરખામણી કરો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ઓ.પી.- એ.એમ.પી. શુ છે? આદર્શ ઓ.પી.- એ.એમ.પી ની લાક્ષણીકતાઓ સમજાવો.	07
	બ	ઓ.પી.-એ.એમ.પી આઇ.સી.૭૪૧ નો ઇન્ટીગ્રેટર અને ડીફરંસીએટર તરીકે ઉપયોગ સમજાવો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ટાઇમર આઇ.સી. ૫૫૫ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	07
	બ	આઇ.સી. ૫૫૫ નો ઉપયોગ કરીને મોનોસ્ટેબલ મલ્ટીવાઇબ્રેટરની સર્કિટ દોરો અને તેનુ કાર્ય સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૫		નોંધ લખો..	
	અ	હાટેલી ઓસ્સીલેટર	07
	બ	એનહાંસમેન્ટ મોડ એમ.ઓ.એસ.એફ.ઇ.ટી.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫		નોંધ લખો..	
	અ	ફ્રેઇઝ ઇનવર્ટર	07
	બ	આઇ.જી.બી.ટી.	07
