Seat No.: _____ Enrolment No.______

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Sem-I Remedial examination March 2009

Subject code: 310033
Subject Name: Fundamentals of Eectronics

Date: 26 / 03/ 2009 **Time: 10:30am-13:00pm**

Total Marks: 70

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**

Q.1		**Attend the followings**	
	(a)	Explain the application of the UJT as a relaxation oscillator with waveforms.	**05**
	(b)	What is the need of the filter circuit? Explain in short LC filter.	**05**
	(c)	Explain Bridge rectifier with waveforms.	**04**
Q.2			
	(a)	Compare CB, CE and CC configuration.	**03**
	(b)	Explain working and characteristics of the zener diode	**04**
	(c)	Explain construction and working of NPN transistor.	**07**
		OR	
	(c)	Explain construction and working of PN junction diode.	**07**
Q.3			
	(a)	Explain application of SCR for speed control of the DC motor	**07**
	(b)	Explain ON-OFF control system for level in underground and Overhead water tank.	**07**
		OR	
	(a)	Explain speed control of single-phase AC motor with RC feedback.	**07**
	(b)	Write short note on Techogenerator	**07**
Q.4			
	(a)	What are the conditions required to start the oscillations? Explain Crystal oscillator	**06**
	(b)	Why coupling is required? List the different types of coupling method and explain any one of them.	**05**
	(c)	What are opto-devices? Write the applications of the photo diode.	**03**
		OR	
	(a)	Explain working of the any LC oscillator.	**06**
	(b)	Explain working of transistor as an amplifier.	**05**
	(c)	Explain smoke detector circuit.	**03**
Q.5			
	(a)	Explain construction and working of Photo Transistor.	**05**
	(b)	Write short note on ultrasonic flow detector.	**05**
	(c)	What is the Transducer? Explain temperature Transducer.	**04**
		OR	
	(a)	Write short note on LCD.	**05**
	(b)	Write the steps for measurement of voltage and frequency on CRO.	**05**
	(c)	What is impurity? Explain use of its for N and P type semiconductor	**04**

****

Seat No.: _____ Enrolment No.______

ગુજરાત ટેકનોલોજીકલ યુનિવર્સીટી

ડીપ્લોમા.સેમે–૧, રેમીડીયલ પરીક્ષા માર્ચ – ૨૦૦૯

વિષય કોડ :૩૧૦૦૩૩

વિષયનુ નામઃ ફન્ડામેન્ટલ્સ ઓફ ઈલેકટ્રોનીક

તારીખ : ૨૬ / ૦૩ /૨૦૦૯ સમય :૧૦ – ૩૦ થી ૧૩.૦૦

કુલ ગુણઃ ૭૦

સૂચનાઃ

1. તમામ પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ આપવા ફરજીયાત છે..
2. જરૂર જણાય ત્યાં યથા યોગ્ય ધારણાઓ બાંધવી.
3. જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડા પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
4. પ્રશ્નપત્રની અંગ્રેજી પ્રત આધારભૂત ગણવી.

પ્રશ્ન.૧ **નીચે મુજબ કરો**

(અ) વેવફોર્મ સહીત યુજેટીની એપ્લીકેશન રીલેકશેશન ઓસીલેટર તરીકે સમજાવો ૦૫

(બ) ફિલ્ટરની શું જરૂરીયાત છે ? એલ.સી.ફિલ્ટર ટૂંકમાં સમજાવો ૦૫

(ક) વેવફોર્મ સહિત બ્રીજ રેકટીફાયર સમજાવો. ૦૪

પ્રશ્ન.૨

(અ) સીબી, સીઈ અને સીસી કન્ફીગ્યુશેનજી સરખામણી કરો. ૦૩

(બ) જીનર ડાયોડનું કાર્ય અને તેની વર્તણુંક સમજાવો ૦૪

(ક) એન.પી.એન ટ્રાન્સીસ્ટરનું કન્સ્ટ્રકશન અને કાર્ય સમજાવો ૦૭

અથવા

(ક) પી.એન જંકશન ડાયોડનું કન્સ્ટ્રકશન અને કાર્ય સમજાવો ૦૭

પ્રશ્ન.૩

(અ) એસ.સી.આર ની એપ્લીકેશન સ્પીડ કન્ટ્રોલ ઓફ મોટર તરીકે સમજાવો ૦૭

(બ) અન્ડરગ્રાઉન્ડ અને ઓવરહેડ વોટર ટેન્કનાં લેવલ કંન્ટ્રોલ માટેની ઓન ઓફ કંન્ટ્રોલ સીસ્ટમ સમજાવો. ૦૭

અથવા

(અ) સીંગલ ફેઝ મોટરની સ્પીડ કન્ટ્રોલ –આર.સી ફીડબેક સાથેની સમજાવો. ૦૭

(બ) ટેકોજનરેટર માટે ટ્રંકનોંધ લખો ૦૭

પ્રશ્ન.૪

(અ) આંદોલન (oscillations) શરૂ કરવાની શરતો કઈ છે ? ક્રીસ્ટલ ઓસીલેટર સમજાવો. ૦૬

(બ) કપલીંગ (coupling) શા માટે કરવું પડે છે ?કપલીંગના જુદા જુદા પંકાર લખો અને કોઈ એક સમજાવો. ૦૫

(ક) ઓપ્ટો ડીવાઈસીસ (opto devices) શું છે ? ફોટો ડાયોડની એપ્લીકેશન જણાવો ૦૩

અથવા

(અ) કોઈ એક LC ઓસીલેટરનું કાર્ય સમજાવો ૦૬

(બ) ટ્રાન્ઝીસ્ટરનું એમ્પ્લીફાયર તરીકે કાર્ય સમજાવો ૦૫

(ક) સ્મોક ડીટેકટર સર્કીટ સમજાવો ૦૩

પ્રશ્ન–૫

(અ) ફોટો ટ્રાન્ઝીસ્ટરનું કન્સ્ટ્રકશન અને કાર્ય સમજાવો ૦૫

(બ) અલ્ટ્રાસોનીક ફ્લો ડીટેકટરની ટૂંકનોંધ લખો ૦૫

(ક) ટ્રાન્સ્ડયુસર શું છે ? ટેમ્પરેચર ટ્રાન્સડયુસર સમજાવો ૦૪

અથવા

(અ) એલ.સી.ડી (LCD) ની ટૂંકનોંધ લખો ૦૫

(બ) સીઆરઓ(CRO) પર વોલ્ટેજ અને ફ્રીકવન્સી માપવા માટેનાં મુદ્દાઓ (steps) લખો. ૦૫

(ક) ઈમ્પ્યોરીટી (Impurity) શું છે ? એન(N) અને પી (P)સેમીકન્ડકટર માટે તેનો ઉપયોગ સમજાવો. ૦૪

****