

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester –I Remedial Examination April - 2010

Subject code: 310033

Subject Name: Fundamentals of Electronics

Date: 24 /04 /2010

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 Authentic.

Q.1

- | | | |
|-----|---|-----------|
| (a) | Explain CB, CC, CE configuration for NPN transistor. | 07 |
| (b) | What is impurity? Explain use of it's for N and P type semiconductor. | 07 |

Q.2

- | | | |
|-----|---|-----------|
| (a) | List the types of rectifier and explain any one with necessary circuit and waveforms. | 07 |
| (b) | Draw the V-I characteristic of UJT, SCR, and TRIAC. | 07 |
| OR | | |
| (b) | Write the application of UJT and explain UJT as a relaxation oscillator. | 07 |

Q.3

- | | | |
|-----|--|-----------|
| (a) | List the methods of coupling. Explain any one in details. | 07 |
| (b) | Draw and explain flame failure circuit using opto-electronics devices. | 07 |

OR

Q.3

- | | | |
|-----|---|-----------|
| (a) | Short note on LC oscillator. | 07 |
| (b) | Draw and explain smoke detector circuit using opto-electronics devices. | 07 |

Q.4

- | | | |
|-----|---|-----------|
| (a) | Explain application of SCR for speed control of the DC motor. | 07 |
| (b) | Explain operation of CRO. List its application. | 07 |

OR

Q. 4

- | | | |
|-----|--|-----------|
| (a) | Explain speed control of single phase AC motor with RC feedback | 07 |
| (b) | Write the steps for measurement of voltage and frequency on CRO. | 07 |

Q.5

- | | | |
|-----|---|-----------|
| (a) | Write short note on Techo-generator. | 07 |
| (b) | Discuss the classification of power amplifier | 07 |

OR

Q.5

- | | | |
|-----|---|-----------|
| (a) | What is the transducer? Explain temperature transducer. | 07 |
| (b) | List name of opto electronics devices. Write short note on PHOTO-DIODE. | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ	સીબી, સીઈ અને સીસી કોન્ફીગેશન એનપીએન ટ્રાન્ઝીસ્ટરમાં સમજાવો.	07
	બ	ઈમ્યોરીટી શું છે ? એન અને પી સેમીકન્ડક્ટર માટે તેનો ઉપયોગ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	રેક્ટીફાયના પ્રકારો જણાવો અને કોઈ પણ એક જરૂરી સરકીટ અને તરંગો સાથે સમજાવો.	07
	બ	યુજેટી, એસસીઆર અને ટ્રાયેકની લાક્ષણિકતા અને સંજ્ઞા જણાવો	07
		અથવા	
	બ	યુજેટીની એપ્લિકેશન જણાવો. યુજેટી રીલેક્સેશન ઓસીલેટર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	કપલિંગ પદ્ધતિ જણાવો અને એક કપલ પદ્ધતિ સમજાવો.	07
	બ	ઓપ્ટો ઇલેક્ટ્રોનીક્સ ડીવાઈસની મદદથી ફ્લેમ ફેલર સરકીટ દોરો અને સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	એલસી ઓસીલેટર વિશે ટુંકનોંધ લખો.	07
	બ	ઓપ્ટો ઇલેક્ટ્રોનીક્સ ડીવાઈસની મદદથી ધુમાડો ડીટેક્ટ કરવાની સરકીટ દોરો અને સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ડીસી મોટરની સ્પીડ કન્ટ્રોલ કરવાનું એસસીઆરથી સમજાવો.	07
	બ	સીઆરઓનું ઓપરેશન સમજાવો અને એપ્લિકેશન જણાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	સીંગલ ફેઈઝ એસી મોટરની સ્પીડ કન્ટ્રોલ કરવાનું આરસી પદ્ધતિથી સમજાવો.	07
	બ	વોલ્ટેજ અને ફીક્વન્સી માપન સીઆરઓની મદદથી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	ટેકો જનરેટર વિશે ટુંકનોંધ લખો.	07
	બ	પાવર એમ્પલીફાયરનું વર્ગીકરણ કરી સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ટ્રાન્સડ્યુસર શું છે. ટેમ્પરેચર ટ્રાન્સડ્યુસર સમજાવો.	07
	બ	ફોટો ડીવાઈસના પ્રકારો જણાવો. ફોટો ડાયોડ વિશે સમજાવો.	07
