

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester -IV Remedial Examination December - 2010****Subject code:341103****Subject Name: Industrial Electronics****Date: 14 /12 /2010****Time: 02.30 pm – 05.00 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 Authentic

- Q.1** (a) Explain the construction, working and characteristic of SCR. Also explain two transistor analogy of SCR. **07**
 (b) Draw the block diagram of Open loop and closed loop control system and state difference between them. **07**
- Q.2** (a) State types of Polyphase Rectifier circuit and explain three phase half wave rectifier circuit with waveforms. **07**
 (b) Describe different methods of force commutation methods of SCR. **07**
- OR**
- (b) Explain the construction and working and characteristic of UJT. **07**
- Q.3** (a) Explain the construction and working of SYNCHROS or Stepper Motor. **07**
 (b) Draw and explain the working of single phase Parallel Inverter circuit. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain the circuit of class C chopper with necessary waveform. **07**
 (b) Draw the circuit of center tapped transformer type single phase Cycloconverter and explain its working. **07**
- Q.4** (a) (1) Explain the principle of Dielectric Heating and state its application. **07**
 (2) Discuss the effect of frequency on heat generated. **07**
 (b) Explain Derivative control, Error control and Integral control in brief. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) State the advantages and applications of Induction Heating. **07**
 (b) Explain the speed control of D C motor with Techmeter. **07**
- Q.5** (a) Write short Note on any one (i) Electro cardiography (ii) X ray Machine. **07**
 (b) Explain Endoscope and endoscopy. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Draw the block diagram of PLC and explain the function of each block. **07**
 (b) Draw the circuit diagram of Fan Regulator using TRIAC and explain it in brief. **07**
- પ્રશ્ન-૧** અ) SCR ની રચના, કાર્ય અને લાક્ષણિકતા સમજાવો. SCR ની બે ટ્રાંઝિસ્ટર એનાલોજી પણ સમજાવો. **07**
 બ) ઓપન લૂપ કંટ્રોલ અને કલોઝ લૂપ કંટ્રોલ સીસ્ટમ ના બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને બન્ને વચ્ચેના તફાવત સમજાવો. **07**

પ્રશ્ન-૨	અ	પોલીફેઝ રેકટીફાયર સર્કીટના પ્રકાર જનરેશન અને તે પૈકી થ્રી ફેઝ હાફ વેવ રેકટીફાયર સર્કીટ દોરી ઇનપુટ અને આઉટપુટ તરંગો સહિત સમજાવો.	07
	બ	SCR ની મટેની ફોર્સ કોમ્યુટેશનની વિવિધ રીતે વર્ણવો.	07
		અથવા	
	બ	UJT ની રચના, કાર્ય અને લાક્ષણિકતા સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૩	અ	સિંક્રો અથવા સ્ટેપર મોટરની રચના અને કાર્ય સમજાવો.	07
	બ	સિંગલ ફેઝ પેરેલલ ઇન્વર્ટર સર્કીટની કાર્ય પદ્ધતી દોરી ને સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	કલાસ સી ચોપર પરિપથ જરૂરી વેવફોર્મ સાથે દોરી ને સમજાવો	07
	બ	સેન્ટર ટેપ સિંગલ ફેઝ સાયકલો ફ્રંક્ટર સર્કીટ દોરી તેની કાર્ય પદ્ધતી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ(1)	ડાઇ ઇલેક્ટ્રિક હીટીંગ નો સિધ્ધાંત સમજાવો અને તેના ઉપયોગ	07
	(2)	દર્શાવો. ઉત્પાદિત ઉષ્ણતા પર આવૃત્તિની અસરની ચર્ચા કરો.	
	બ	ડેરીવેટીવ કંટ્રોલ, એરર રેટ કંટ્રોલ અને ઇન્ટીગ્રલ કંટ્રોલ ટૂંકમાં સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ઇન્ડક્શન હીટીંગના ફાયદા અને તેના ઉપયોગો જણાવો.	07
	બ	ડી. સી. મોટરનું ટેકોમીટર વડે ગતિ નિયંત્રણ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	કોઇ પણ એક ઉપર ટૂંક નોંધ લખો. (1) ઇલેક્ટ્રો ક્રાડીયોગ્રાફી. (2) X Ray માશીન.	07
	બ	એડોસ્કોપ અને એડોસ્કોપી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫		અથવા	
	અ	PLC નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેને સમજાવો	07
	બ	TRIAC નો ઉપયોગ કરી ફેઝ રેગ્યુલેટર સર્કીટ દોરી તેને સમજાવો.	07
