

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGG.- IVth SEMESTER-EXAMINATION – JUNE- 2012

Subject code: 341103

Date: 19/06/2012

Subject Name: Industrial Electronics

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 considered to be Authentic

- Q.1** (a) Draw the block diagram of open loop and closed loop control system and state difference between them. **07**
- (b) Explain the construction, operation and characteristic of SCR. Also write about the two transistor analogy of SCR. **07**
- Q.2** (a) State the advantages and application of poly-phase rectifier. **07**
- (b) Explain the construction and working of synchro's with diagram. **07**
- OR**
- (b) Explain Derivative control, Error rate control and Integral control. **07**
- Q.3** (a) Explain construction, symbol, working and characteristic of UJT. Draw the circuit of UJT Relaxation oscillator. **07**
- (b) Give classification of force commutation and explain any one. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Draw and explain the working of three phase half wave rectifier circuit. **07**
- (b) Give classification of SCR inverter and explain single phase parallel Inverter with diagram. **07**
- Q.4** (a) Explain with diagram the circuit of photo relay using LDR in which relay operates when light falling on LDR is interrupted. **07**
- (b) Explain the principle and application of Induction Heating. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) State the advantages and applications of Dielectric heating. **07**
- (b) Explain the construction, working principle and application of X-ray tube. **07**
- Q.5** (a) Explain PLC with block diagram and give its applications. **07**
- (b) Write short note on "Cyclo-converters" **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain with circuit diagram the electronic speed control of DC Motor. **07**
- (b) Write short note on "Electro Cardio Graphy (ECG)." **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	ઓપન લૂપ અને ક્લોઝ લૂપ કંટ્રોલ સિસ્ટમ નાં બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેના વચ્ચેના તફાવત જણાવો.	07
	બ	SCR નું બંધારણ, સિંમ્બોલ, કાર્ય અને આલેખ દોરી સમજાવો. સાથે SCR ની બે ટ્રાંઝીસ્ટર એનાલોજી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	પોલી ફેઝ રેક્ટીફાયર ના ફાયદા અને ઉપયોગો વર્ણવો.	07
	બ	સિંક્રોઝ નું બંધારણ અને તેનું કાર્ય આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	ડેરીવેટી કંટ્રોલ, એરર રેટ કંટ્રોલ અને ઇંટીગ્રલ કંટ્રોલ ને સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	UJT નું બંધારણ, સિંમ્બોલ, કાર્ય અને આલેખ દોરી સમજાવો. □ UJT રીલેક્સેસન ઓસીલેટર ની આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
	બ	ફોરસ કોમ્યુટેશન નું વૉગીકર્ણ કરો અને કોઈ પણ એક ને સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	થ્રી ફેઝ હાફ વેવ રેક્ટીફાયર ની સર્કિટ દોરી તેનું કાર્ય સમજાવો.	07
	બ	SCR ઇંવર્ટર નું વૉગીકર્ણ કરો અને સિંગલ ફેઝ પેરલલ ઇંવર્ટર ની આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	LDR ની મદદથી ફોટો રીલેમાં લાઇટને અવરોધતા રીલે ઓપરેટ થાય તેની સર્કિટ દોરી તેનું કાર્ય સમજાવો.	07
	બ	ઇંડકશન હિટીંગ કાર્ય સિધ્ધાંત અને તેના ઉપયોગ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ડાય ઇલેક્ટ્રીક હિટીંગ ના ફાયદા અને ઉપયોગો વર્ણવો.	07
	બ	X-રે ટ્યુબ નું બંધારણ, કાર્ય સિધ્ધાંત અને તેના ઉપયોગ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	પી એલ સીનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો અને તેના ઉપયોગ આપો.	07
	બ	સાચ્લો કંવર્ટર ની ટૂંક નોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	D.C. મોટર નો ઇલેક્ટ્રોનિક સ્પીડ કંટ્રોલ તેની આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
	બ	ઇલેક્ટ્રો કાડંયો ગ્રામ ની ટૂંક નોંધ લખો.	07
