

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –VI Examination Dec. - 2011

Subject code: 361702**Date: 07/12/2011****Subject Name: Industrial Electronics and Control****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 Authentic.

- Q.1** (a) Explain construction & working characteristics of SCR with neat sketch. **07**
(b) State various methods of commutation describe class-C commutation with help circuit diagram & wave form. **07**
- Q.2** (a) Explain construction ,working & characteristics of DIAC with neat sketch. **07**
(b) Define various properties of UJT. **07**
- OR**
- (b) What is driving circuit ?Describe one of driving circuit for MOSFET. **07**
- Q.3** (a) Explain operation of half controlled converter with capacitive load. **07**
(b) Explain operation of cyclo-converter with resistive load. **07**
- OR**
- Q.3** (a) What is dual converter ? Discuss it. State its merit & demerit. **07**
(b) Explain application , merit & demerit of cyclo-converter. **07**
- Q.4** (a) What is chopper ? Discuss operation of chopper for resistive load. **07**
(b) Explain speed control of D.C. motor using tacho generator feedback method. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Discuss operation of parallel inverter. **07**
(b) Explain dc motor speed control using armature voltage control. **07**
- Q.5** (a) Which are different methods for speed control of ac motor. Explain rotor resistance control method. **07**
(b) List turn off methods of SCR. Explain one of them. **07**
- OR**
- Q.5** (a) What is resistance welding ? Explain method for controlling it. **07**
(b) Explain constant V/F method of speed control for ac motor.. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	SCRનું કંસ્ટ્રક્શન અને વર્કીંગ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
	બ	COMMUTATION ની વિવિધ પદ્ધતિ લખો અને CLASS –C COMMUTATION વેવ ફોર્મ અને વર્કીંગ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	DIAC નું કંસ્ટ્રક્શન અને વર્કીંગ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
	બ	UJTની પ્રોપર્ટીઓની વ્યાખ્યા આપો.	07
		અથવા	
	બ	DRIVING CIRCUIT એટલે શું? MOSFET ની DRIVING CIRCUIT નું વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	કેપેસિટીવ લોડ સાથે HALF CONTROLLED CONVERTER નું ઓપરેશન સમજાવો.	07
	બ	રેસિસ્ટીવ લોડ સાથે CYCLO-CONVERTER ઓપરેશન સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	DUAL CONVERTER એટલે શું ? તેની ચર્ચા કરો. તેના ફાયદા અને ગેર્-ફાયદા કહો.	07
	બ	CYCLO-CONVERTER ની ઉપયોગીતા, ફાયદા અને ગેર્-ફાયદા કહો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	CHOPPER એટલે શું? તેના રેસિસ્ટીવ લોડ માટે ઓપરેશનની ચર્ચા કરો.	07
	બ	DC MOTORની SPEED કંટ્રોલ ટેકોજનરેટર ફીડબેક રીતથી સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	પેરેલલ INVERTER ના ઓપરેશનની ચર્ચા કરો.	07
	બ	ડીસીમોટરની SPEED કંટ્રોલ આર્મેચર વોલ્ટેજકંટ્રોલ રીતથી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	AC MOTORની SPEED કંટ્રોલની જુદી જુદી રીતો જણાવો. અને ROTOR RESISTANCEથી SPEED કંટ્રોલ સમજાવો.	07
	બ	SCRની TURN OFF રીતો જણાવો અને ગમે તે એક રીત સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	RESISTANCE WELDING એટલે શું ? તેના કંટ્રોલ માટેની રીત સમજાવો.	07
	બ	એ.સી મોટરની SPEED કંટ્રોલની અચળ V/F રીત સમજાવો.	07