

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 361702**Date: 26-11-2014****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 to be Authentic.

- Q.1** (a) Explain construction and working characteristics of triac with neat sketch. **07**
 (b) State various methods of commutation. Describe class –c commutation with help circuit diagram and wave form. **07**
- Q.2** (a) Explain construction ,working and characteristics of mosfet with neat sketch. **07**
 (b) Explain turn on methods of scr. **07**
- Or**
- Q.3** (b) What is driving circuit ? Describe one of driving circuit for mosfet. **07**
 (a) Explain operation of half controlled converter with capacitive load. **07**
 (b) Explain operation of cyclo-converter with inductive load. **07**
- Or**
- Q.3** (a) Explain working of dual converter. **07**
 (b) Explain application , merit and demerit of cyclo-converter. **07**
- Q.4** (a) Define chopper. Discuss operation of chopper for inductive load. **07**
 (b) Explain dc motor speed control using armature current control. **07**
- Or**
- Q. 4** (a) Discuss operation of parallel inverter. **07**
 (b) Explain dc motor speed control using circulating current method. **07**
- Q.5** (a) Explain stator voltage control for ac motor. **07**
 (b) List turn off methods of scr. Explain one of them. **07**
- Or**
- Q.5** (a) Explain application of scr as electronic contactor in welding. **07**
 (b) Which are different methods for speed control of ac motor.explain rotor resistance control method. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	ટ્રાએકનું કંસ્ટ્રક્શન અને વર્કિંગ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
	બ	COMMUTATION ની વિવિધ પધ્ધતિ લખો અને CLASS –સી COMMUTATION વેવ ફોર્મ અને વર્કિંગ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૨	અ	MOSFET નું કંસ્ટ્રક્શન અને વર્કિંગ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
	બ	SCRની TURN ON રીત સમજાવો.	૦૭
અથવા			
	બ	DRIVING CIRCUIT એટલે શું ? MOSFET ની DRIVING CIRCUIT નું વર્ણન કરો.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	અ	CAPACITIVE લોડ સાથે HALF CONTROLLED CONVERTER નું ઓપરશન સમજાવો.	૦૭
	બ	INDUCTIVE લોડ સાથે CYCLO-CONVERTER ઓપરશન સમજાવો.	૦૭
અથવા			
પ્રશ્ન-૩	અ	DUAL CONVERTER નું વર્કિંગ સમજાવો.	૦૭
	બ	CYCLO-CONVERTER ની ઉપયોગીતા, ફાયદા અને ગેર-ફાયદા કહો.	૦૭
પ્રશ્ન-૪	અ	CHOPPER ની વ્યાખ્યા આપો. તેના INDUCTIVE લોડ માટે ઓપરશનની ચર્ચા કરો.	૦૭
	બ	DC MOTOR ની SPEED CONTROL આર્મેચર વોલ્ટેજ CONTROLથી સમજાવો.	૦૭
અથવા			
પ્રશ્ન-૪	અ	PARALLEL INVERTER ના ઓપરશનની ચર્ચા કરો.	૦૭
	બ	DC MOTOR ની SPEED CONTROL સરક્યુલેટીંગ કરંટ રીતથી સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૫	અ	એ.સી મોટરની STATOR VOLTAGE CONTROL METHOD સમજાવો.	૦૭
	બ	SCRની TURN OFF રીતો જણાવો અને ગમે તે એક રીત સમજાવો.	૦૭
અથવા			
પ્રશ્ન-૫	અ	SCR ની WELDING મા કોટેકટર તરીકેની ઉપયોગતા સમજાવો.	૦૭
	બ	AC MOTORની SPEED CONTROL ની જુદી જુદી રીતો જણાવો. અને ROTOR RESISTANCEથી SPEED CONTROL સમજાવો.	૦૭
