Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–IV • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 341103 Date: 29-05-2014

Subject Name: Industrial Electronics

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 is considered to be Authentic.**

Q.1	(a)	Explain the construction, working and characteristic of TRIAC.	**07**
	(b)	Explain Light Operated photo Relay using LDR.	**07**
Q.2	(a)	Draw and explain block diagram of PLC.	**07**
	(b)	Explain construction and working of stepper motor with diagram.	**07**
		OR	
	(b)	Explain construction and working of Synchro transmitter.	**07**
Q.3	(a)	Describe Forced Commutation technics for SCR.	**07**
	(b)	Explain circuit of UJT Relaxation oscillator with waveforms. State component selection criteria for desired frequency setting.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	State principle of Inverter . Explain single phase Series Inverter with necessary circuit diagram and waveforms.	**07**
	(b)	Compare Open loop and Closed loop control system.	**07**
Q.4	(a)	Draw and explain the working of three phase full wave rectifier circuit.	**07**
	(b)	Define Induction Heating. Explain it’s applications.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain principle of Di-electric heating. List out the points to be considered in selection of frequency and voltage.	**07**
	(b)	Explain types of Resistance Welding.	**07**
Q.5	(a)	Define cycloconverter. Explain single phase center tapped step up cycloconvertor.	**07**
	(b)	Explain block diagram of ‘ECG machine’.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain with circuit diagram the electronic speed control of DC Motor.	**07**
	(b)	Explain construction, working and application of endoscope.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	ટ્રાયેક ની રચના, કાર્ય અને લાક્ષણિકતા સમજાવો.	૦૭
	બ	એલ ડી આર. ના ઉપયોગથી લાઇટ ઓપરેટેડ ફોટો રિલે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	પી એલ સી. ખંડીય આકુતી દોરો અને સમજાવો.	૦૭
	બ	સ્ટેપર મોટર ની રચના અને કાર્યપધ્ધતિ આકુતી દોરી ને સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	સિંક્રો ટ્રાંસમિટર ની રચના અને કાર્યપધ્ધતિ આકુતી દોરી ને સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. 3	અ	એસ સી આર માટે ફોર્સ્ડ કોમ્યુટેસન પદ્ધતિઓ વર્ણવો.	૦૭
	બ	યુ જે ટી રિલેક્શેશન ઓસ્સિલેટરની સર્કિટ તરંગો દોરી સમજાવો.જરુરી ફ્રિક્વંસિ મેળવવા માટે સર્કિટમાં કઇ રીતે કમ્પોનન્ટની કિમત નક્કી કરવી તે જણાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. 3	અ	ઇંવર્ટર્ નો સિધ્ધાંત લખો. સિંગલ ફેઇસ સિરીઝ ઇંવર્ટર્ આકુતિ દોરીને સમજાવો.	૦૭
	બ	ઓપન લૂપ અને ક્લોસ્ડ લૂપ કંટ્રોલ સિસ્ટમ સરખાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	સ્વચ્છ આકુતી અને તરંગો દોરી 3 ફેઇસ પુર્ણ્ તરંગ રેક્ટિફાયર સમજાવો.	૦૭
	બ	ઇંડ્કશન હિટીંગ વ્યાખ્યાયિત કરી તેના ઉપયોગો વર્ણવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	ડાઇ ઇલેક્ટ્રિક હિટીંગ નો સિદ્ધાંત સમજાવો. અને જરુરી ફ્રિક્વંસિ અને વોલ્ટેજ મેળવવા માટે ધ્યાને લેવા પડતા મુદાઓ લખો.	૦૭
	બ	રેસિસ્ટંસ વેલ્ડિંગ ના પ્રકારો સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	સાયક્લોકંવર્ટર વ્યાખ્યાયિત કરી સિંગલ ફેઇસ સેંટર ટેપ્ડ સ્ટેપ- અપ સાયક્લોકંવર્ટર સમજાવો.	૦૭
	બ	ઇ સી જી મશીન ખંડીય આકુતી દોરી ને સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	ડી સી મોટર નું સ્પીડ નિયંત્રણ ઇલેક્ટ્રોનિક કંટ્રોલ સર્કિટ દોરી ને સમજાવો.	૦૭
	બ	એંડોસ્કોપ ની રચના, કાર્ય પધ્ધતિ અને ઉપયોગો સમજાવો.	૦૭

****