Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–IV • EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 341103 **Date: 07-06-2013**

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) Draw the block diagram of open loop and closed loop control system and state difference between them. **07**

(b) Explain servomechanism with the help of example. **07**

Q.2

(a) With the help of two transistor analogy explain the working of SCR. **07**

(b) Explain single phase full wave controlled rectifier with half controlled bridge. **07**

OR

(b) Draw and explain construction of UJT. **07**

Q.3

(a) State the advantages of poly phase rectifier. **07**

(b) Draw the circuit of bridge type single phase cycloconverter and explain its working. **07**

OR

Q.3 (a) State applications of poly phase rectifier. **07**

(b) Explain three phase full wave bridge rectifier. Draw the necessary waveforms. **07**

Q.4

(a) Draw and explain the circuit for the speed regulation of DC motor using techogenerator. **07**

(b) Using two SCR connected back to back, explain how the speed control of single phase AC motor is obtained. **07**

OR

Q. 4 (a) Explain Uninterrupted Power Supply. **07**

(b) Explain principle of dielectric heating and state its application. **07**

Q.5

(a) Explain the sequential timer using IC-555. **07**

(b) Write about the source of biomedical potential. **07**

OR

Q.5 (a) Draw the block diagram of PLC and explain the function of each block. **07**

(b) Compare between induction and dielectric heating. **07**

****

પ્રસ્ન ૧	અ.	ઓપન લુપ અને ક્લોસડ લુપ સીસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેમની વચ્ચેનો તફાવત દર્શાવો .	૦૭
	બ.	કોઇ એક ઉદાહરણ ની મદદ્થી સર્વોમીકેનીઝ્મ સમજાવો.	૦૭
પ્રસ્ન ૨	અ.	બે ટ્રાન્સીસ્ટર સાથે સરખામણી કરીને એસ.સી.આર. વિશે સમજાવો.	૦૭
	બ.	હાફ કંટ્રોલ્ડ બ્રીઝ સાથેનો સીંગલ ફેઝ ફુલવેવ કંટ્રોલ્ડ રેક્ટીફાયર સમજાવો .	૦૭
		અથવા	
	બ.	યુ. જે. ટી. દોરીને તેની કાર્ય પ્રણાલી સમજાવો.	૦૭
પ્રસ્ન 3	અ.	પોલીફેઝ રેક્ટીફાયરના ફાયદાઓ લખો.	૦૭
	બ.	બ્રીઝ ટાઇપ સીંગલ ફેઝ સાયકલોકંવર્ટર દોરો અને તેની કાર્યપ્રણાલી સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રસ્ન 3	અ.	પોલીફેઝ્ રેક્ટીફાયરની ઉપયોગીતાઓ લખો.	૦૭
	બ.	થ્રી ફેઝ ફુલ વેવ બ્રીઝ રેક્ટીફાયેંર્ સ્મજાવો અને તેના વેવફોર્મ	૦૭
પ્રસ્ન ૪	અ.	ડી.સી. મોટરનુ સ્પીડ રેગ્યુલેશન ટેકોજનરેટરથી દોરીને સમજાવો.	૦૭
	બ.	સીંગલ ફેઝ એ.સી. મોટરનો સ્પીડ કંટ્રોલ બે બેક ટુ બેક એસ.સી.આરની મદદ્થી સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રસ્ન ૪	અ.	યુ.પી.એસ. સમજાવો.	૦૭
	બ.	ડાઇ ઇલેકટ્રીક હીટીંગનો સિધ્ધાંત સમજાવો અને તેની ઉપયોગીતાઓ લખો.	૦૭
પ્રસ્ન ૫	અ.	આઇ.સી. 555 વાપરીને સીક્વન્સીયલ ટાઇમર સમજાવો.	૦૭
	બ.	બાયોમેડીકલ પોટેંસીયલના સોર્સ વિશે જણાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રસ્ન ૫	અ.	પી.એલ.સી. નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને દરેક બ્લોક સમજાવો.	૦૭
	બ.	ઇંડ્ક્શન હીટીંગ અને ડાઇ ઇલેક્ટ્રીક હીટીંગની સરખામણી કરો.	૦૭

****