Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER–VI • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 360904 Date: 28-05-2014

Subject Name: Microprocessor and Control System Component

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 block diagram of open loop control system & explain types of open loop control system.	**07**
	(b)	Discuss importance of control system components. State & explain types of control components.	**07**
Q.2	(a)	Define servomechanism & illustrate automatic tracking of satellite with neat sketch.	**07**
	(b)	Explain PI & PID controller with the aid of block diagram & its characteristics.	**07**
		OR	
	(b)	Describe how speed regulation for D.C. motor can be carried out automatically.	**07**
Q.3	(a)	Explain construction, working & characteristics of A.C. servo motor with neat sketch.	**07**
	(b)	Describe the temperature control of furnace using microprocessor.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Draw architecture of general purpose microprocessor & explain function of each block.	**07**
	(b)	Write short note on various types of memories.	**07**
Q.4	(a)	Discuss construction, working & advantages of A.C. Tachogenerator using schematic diagram.	**07**
	(b)	Explain interfacing of 256 bytes memory chips with microprocessor.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Describe synchro control transformer with the help of schematic diagram & characteristics.	**07**
	(b)	Discuss various data transfer techniques.	**07**
Q.5	(a)	Draw pin function & logical block diagram of 8255A programmable peripheral interface & explain each block.	**07**
	(b)	Draw schematic arrangement of motorized valve & explain its working.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain Traffic control system using microprocessor.	**07**
	(b)	Discuss advantages of microprocessor control over traditional control.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	ઓપન લુપ કંટ્રોલ પ્રણાલિ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને ઓપન લુપ કંટ્રોલ પ્રણાલિ ના પ્રકારો સમજાવો.	૦૭
	બ	કંટ્રોલ પ્રણાલિ ના કોમ્પોનન્ટ્સ નુ મહત્વ ચર્ચો. કંટ્રોલ પ્રણાલિ ના કોમ્પોનન્ટ્સ લખો અને સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	સર્વોમિકેનીઝમ ની વ્યાખ્યા આપો અને સ્વચ્છ આકુતિ દ્વારા સેટેલાઇટ ના ઓટોમેટીક ટ્રેકીંગ નુ ઉદાહરણ સમજાવો.	૦૭
	બ	બ્લોક ડાયગ્રામ અને તેની લાક્ષણિકતાઓ ની મદદથી પી.આઇ. અને પી.આઇ.ડી.કંટ્રોલર સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	ડી.સી. મોટર નુ સ્પીડ રેગ્યુલેશન ઓટોમેટીકલી કેવી રીતે કરવામા આવે છે તે વર્ણવો.	૦૭
પ્રશ્ન. 3	અ	સ્વચ્છ સ્કેચ દ્વારા એ.સી. સર્વો મોટર ની રચના, કાર્ય અને લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.	૦૭
	બ	માઇક્રોપ્રોસેસર ની મદદથી ફરનેસ નુ તાપમાન કંટ્રોલ વર્ણવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. 3	અ	જનરલ પરપઝ માઇક્રોપ્રોસેસર નુ આર્કિટેક્ચર દોરો અને દરેક બ્લોક નુ કાર્ય સમજાવો.	૦૭
	બ	મેમરી ના વિવિધ પ્રકારો ઉપર ટૂંક નોધ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	સ્કીમેટીક ડાયગ્રામની મદદથી એ.સી. ટેકો જનરેટર ની રચના, કાર્ય અને લાભો ચર્ચો.	૦૭
	બ	256 બાઇટ મેમરી ચીપ નુ માઇક્રોપ્રોસેસર સાથે ઇંટરફેસીંગ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	સ્કીમેટીક ડાયગ્રામ અને લાક્ષણિકતાની મદદથી સીંક્રો કંટ્રોલ ટ્રાંસફોર્મર વર્ણવો.	૦૭
	બ	ડેટા ટ્રાંસફર ની વિવિધ રીતો ચર્ચો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	8255A પ્રોગ્રામેબલ પેરીફરલ ઇંટરફેસ નો પિન ફંક્સન અને લોજીકલ બ્લોક ડાયગ્રામ દોરો અને દરેક બ્લોક સમજાવો.	૦૭
	બ	મોટરાઇસ્ડ વાલ્વ નો સ્કીમેટીક ડાયગ્રામ દોરો અને તેનુ કાર્ય સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	માઇક્રોપ્રોસેસર ની મદદથી ટ્રાફિક કંટ્રોલ પ્રણાલિ સમજાવો.	૦૭
	બ	ટ્રેડીશનલ કંટ્રોલ ઉપર માઇક્રોપ્રોસેસર કંટ્રોલના લાભો ચર્ચો.	૦૭

****