Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject Code: 360904 Date: 02-12-2014
Subject Name: Microprocessor and Control System Component
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 following types of control systems with suitable example 1 Proportionate Control 2 Derivative Control 3 Integral Control	**07**
	(b)	Explain Proportionate derivative control and proportionate integral control with characteristics.	**07**
Q.2	(a)	State and explain types of open loop and closed loop systems.	**07**
	(b)	Compare open loop and closed loop systems.	**07**
		OR	
	(b)	Explain with diagram the A.C. position control system.	**07**
Q.3	(a)	Explain with diagram the speed regulator of D.C. Motor.	**07**
	(b)	Explain D.C. servo motor with construction, working and torque-speed characteristic. State the advantages and disadvantages of the same.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Explain construction and working of stepper motor with suitable diagrams.	**07**
	(b)	With schematic diagram explain servo voltage stabilizer.	**07**
Q.4	(a)	Explain position control system using synchro transmitter and receiver.	**07**
	(b)	Explain generalized architecture of microprocessor.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	State and explain different types of memories.	**07**
	(b)	Draw pin diagram of 8085 microprocessor and explain pin functions.	**07**
Q.5	(a)	Explain different registers used in 8085 microprocessor.	**07**
	(b)	Explain any data transfer techniques.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain selection of I/O ports and Timer resistors in 8155.	**07**
	(b)	Explain with block diagram the temperature control of furnace using micro processor.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	નિચે દર્શાવેલ કંટ્રોલ સિસ્ટમના પ્રકારોને સુસંગત ઉદાહરણો દ્વારા સમજાવો. 1 પ્રપોર્શનેટ કંટ્રોલ 2 ડેરીવેટીવ કંટ્રોલ 3 ઇન્ટીગ્રલ કંટ્રોલ	૦૭
	બ	પ્રપોર્શનેટ-ડેરીવેટીવ કંટ્રોલ અને પ્રપોર્શનેટ - ઇન્ટીગ્રલ કંટ્રોલ તેઓની લાક્ષણિકતા સાથે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	વિવિધ પ્રકારની ઓપન-લુપ અને ક્લોઝ્ડ-લુપ સીસ્ટમ્સ વર્ણવો.	૦૭
	બ	ઓપન-લુપ અને ક્લોઝ્ડ-લુપ સીસ્ટમ્સની સરખામણી કરો.	૦૭
		અથવા	
	બ	આકૃતિ સહ એ.સી. પોઝીશન કંટ્રોલ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. 3	અ	ડી.સી. મોટરના ગતી નિયંત્રણ માટેની રીત આકૃતિ સહ વર્ણવો.	૦૭
	બ	ડી.સી. સર્વો મોટરની રચના, કાર્ય અને તેની ટોર્ક-સ્પીડ લાક્ષણિકતા વર્ણવો અને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. 3	અ	સ્ટેપર મોટરની રચના અને તેનુ કાર્ય આકૃતિ સહ વર્ણવો.	૦૭
	બ	સર્વો વોલ્ટેજ સ્ટેબીલાઇઝર રેખાકૃતિ સહ વર્ણવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	સર્વો ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવર દ્વારા પોઝીશન કંટ્રોલ સમજાવો.	૦૭
	બ	માઇક્રોપ્રોસેસરનુ સામાન્ય આર્કીટેક્ચર સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	મેમરીના પ્રકારો જણાવો અને સમજાવો	૦૭
	બ	8085 માઇક્રોપ્રોસેસરનો પીન-ડાયાગ્રામ દોરો અને દરેક પીન નુ કાર્ય સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	8085 માઇક્રોપ્રોસેસરમા વપરાતા વિવિધ રેઝીસ્ટર્સ સમજાવો.	૦૭
	બ	ડેટા ટ્રાન્સફરની વિવિધ રીતો સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	8155 મા આવેલ ઇનપુટ/ આઉટપુટ પોર્ટસ અને ટાઇમર રેઝીસ્ટર્સ સમજાવો.	૦૭
	બ	ફરનેસનુ તાપમાન નિયંત્રણ માઇક્રોપ્રોસેસરનો ઉપિયોગ કરી મેળવવાની રીત બ્લોક ડાયાગ્રામની મદદથી સમજાવો.	૦૭

****