

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 2360904**Date: 08/12 /2015****Subject Name: MICROPROCESSOR AND CONTROL SYSTEM COMPONENTS****Time: 02:30 PM TO 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. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) Differentiate open loop and closed loop control systems. **07**
પ્રશ્ન. ૧ અ ઓપનલુપ અને ક્લોઝ્લુપ સીસ્ટમ વચ્ચે સરખમણી કરો. **07**
- (b) Describe different types of RAM and ROM. **0૭**
બ RAM અને ROM ના વિવિધ પ્રકારો વણવો. **0૭**
- Q.2** (a) Explain with characteristics PI,PD andPID Control. **07**
પ્રશ્ન. ૨ અ PI,PD and PID કન્ટ્રોલ લાક્ષણિકતાઓ સહિત સમજવો. **07**
- (b) What is servo-mechanism? Explain with a suitable example any one type. **0૭**
બ સર્વો મીકેનીઝમ એટલે શુ ? યોગ્ય ઉદાહરણ આપી કોઈ પણ એક સર્વો મીકેનીઝમ સીસ્ટમ સમજવો. **0૭**
- OR
- (b) Explain the working of synchro as a control transformer. **07**
બ સીંક્રોનુ કાર્ય કન્ટ્રોલ ટ્રાંસફોર્મર તારીકે સમજવો . **07**
- Q.3** (a) What is tachogenerator ? Give requirements of a good tachogenerator. **07**
પ્રશ્ન. ૩ અ ટેકોજનરેટર કરો શું છે ? સારા ટેકોજનરેટરની જરૂરિયાતો જણાવો . **07**
- (b) State the types of valves used in control process and explain any one in detail. **0૭**
બ કન્ટ્રોલ પ્રોસેસમાં વપરાતા વાલ્વનાં પ્રકાર જણાવો તથા કોઈ પણ એક વિસ્તારથી સમજવો . **0૭**
- OR
- Q.3** (a) What is a stepper motor ? Explain its basic working principle. Also state its main features and its applications. **07**
પ્રશ્ન. ૩ અ સ્ટેપર મોટર શું છે? એના મુલભુત સિધ્ધાંત સમજવો.તેના મુખ્ય ગુણ તથા ઉપયોગીતા સમજવો . **07**
- (b) Explain construction, characteristics and principle of D.C. servo motor. Also state its advantages and disadvantages. **0૭**
બ ડી સી સર્વોમોટર્ની રચના, લાક્ષણિકતા અને કાર્ય સિધ્ધાંત સમજવો.તેના ફાયદા તથા ગેર ફાયદા જણાવો. **0૭**
- Q.4** (a) What is decoder ? Draw 3 to 8 decoder and explain its working. **07**

પ્રશ્ન. ૪	અ	ડીકોડર શું છે? ૩ to ૮ ડીકોડર પરિપથ દોરો.	૦૭
	(b)	Discuss various data transfer techniques.	૦૭
	બ	ડેટા ટ્રાંસફર પદ્ધતિઓ સમજાવો .	૦૭
OR			
Q.4	(a)	Draw architecture of general purpose microprocessor and explain function of each block.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	માઈક્રોપ્રોસેસરની જનરલાઈઝ્ડ ખંડ આકૃતિ દોરો અને દરેક બ્લોકનું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
	(b)	What is DMA? State the use of DMA.	૦૭
	બ	DMA શું છે? DMA કન્ટ્રોલ નો ઉપયોગ જણાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Draw the block diagram of 8155 and explain the work of each block.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	8155 નો બ્લોક આકૃતિ દોરો અને દરેક બ્લોકનું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
	(b)	Discuss advantages of microprocessor control over traditional control.	૦૭
	બ	ટ્રેડીશનલ કન્ટ્રોલ ઉપર માઈક્રોપ્રોસેસર કન્ટ્રોલના ફાયદાઓ જણાવો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	State and explain different operating modes of 8255A.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	8255A ના જુદા જુદા ઓપરેટીંગ મોડ આપો.	૦૭
	(b)	Explain Temperature control of Furnace by microprocessor.	૦૭
	બ	માઈક્રોપ્રોસેસર દ્વારા ભઠ્ઠીનું તાપમાન કન્ટ્રોલ સમજાવો.	૦૭
