

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGG. - VI SEMESTER-EXAMINATION- SUMMER -2015****Subject code: 360904****Date: 06/05/2015****Subject Name: Microprocessor and Control System Component****Time: 10:30 AM TO 1:00 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) Compare open loop and close loop control system. Draw block diagram of close loop control system and explain it. **07**
- (b) Write advantages and disadvantages of micro processor control over traditional control. **07**
- Q.2** (a) State the types of Control System. Explain PID control system with the help of a block diagram and response characteristics. **07**
- (b) Define servo mechanism. Explain gun barrel position control. **07**
- OR**
- (b) Explain the working of Servo Voltage Stabilizer with help of diagram. **07**
- Q.3** (a) Explain construction, working principle, merits, demerits and applications of AC Techo generator. **07**
- (b) What is a stepper motor? Explain working principle of stepper motor. Also state its features and applications. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain construction and working of Synchro transmitter receiver and state its applications. **07**
- (b) Explain construction, working principle, torque-speed characteristic and applications of AC Servo motor. **07**
- Q.4** (a) Draw and explain the block diagram of Data Acquisition System. **07**
- (b) Draw and Explain the block diagram of 8155 with its control signals. **07**
- OR**
- Q.4** (a) Draw and Explain the block diagram of 8255 with its control signals. **07**
- (b) Draw and explain the block diagram of Temperature control of Furnace using microprocessor. **07**
- Q.5** (a) State the different types of Memories and explain it. **07**
- (b) Draw the function block diagram of 8085 microprocessor and explain the working of each block. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Draw and Explain pin functions of 8085 microprocessor. **07**
- (b) What is interrupt? Define Maskable and Non Maskable interrupts. State and explain different types of Interrupts on priority based. **07**

- પ્રશ્ન-1 અ ઓપન-લુપ અને ક્લોઝ-લુપ કન્ટ્રોલ સિસ્ટમ ને સરખાવો. તેમજ ક્લોઝ-લુપ કન્ટ્રોલ સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરીને સમજાવો. 07
- બ ટ્રેડીશનલ કન્ટ્રોલની સરખામણીમાં માઇક્રોપ્રોસેસર કન્ટ્રોલ સિસ્ટમનાં ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ જણાવો. 07
- પ્રશ્ન-2 અ કન્ટ્રોલ સિસ્ટમનાં પ્રકારો જણાવો. બ્લોક ડાયાગ્રામ અને રીસ્પોન્સ કેરેક્ટરિસ્ટિકની મદદથી પી.આઇ.ડી. કન્ટ્રોલ સિસ્ટમ વર્ણવો. 07
- બ સર્વોમીકેનીઝમની વ્યાખ્યા આપો. ગન બેરલ પોઝીશન કન્ટ્રોલ વર્ણવો. 07
- અથવા
- બ આકૃતિની મદદથી સર્વો વોલ્ટેજ સ્ટેબીલાઇઝરનું કાર્ય વર્ણવો. 07
- પ્રશ્ન-3 અ એ. સી. ટેકોજનરેટરનું બંધારણ, કાર્ય સિધ્ધાંત, ફાયદાઓ, ગેરફાયદાઓ અને ઉપયોગો વર્ણવો. 07
- બ સ્ટેપર મોટોર એટલે શું? સ્ટેપર મોટોરનો કાર્ય સિધ્ધાંત વર્ણવો તેમજ તેના મુખ્ય ગુણો અને ઉપયોગો જણાવો. 07
- અથવા
- પ્રશ્ન-3 અ સીન્ક્રો ટ્રાન્સમીટર રીસીવરનું બંધારણ અને કાર્ય વર્ણવો તેમજ તેના ઉપયોગો જણાવો. 07
- બ એ. સી. સર્વો મોટોરનું બંધારણ, કાર્ય સિધ્ધાંત, ટોર્ક સ્પીડ કેરેક્ટરિસ્ટિક અને ઉપયોગો વર્ણવો. 07
- પ્રશ્ન-4 અ ડેટા એક્વીસીશન સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને વર્ણવો. 07
- બ 8155 નો બ્લોક ડાયાગ્રામ તેના કન્ટ્રોલ સિગ્નલ સાથે દોરો અને વર્ણવો. 07
- અથવા
- પ્રશ્ન-4 અ 8255 નો બ્લોક ડાયાગ્રામ તેના કન્ટ્રોલ સિગ્નલ સાથે દોરો અને વર્ણવો. 07
- બ માઇક્રોપ્રોસેસરનો ઉપયોગ કરીને ફરનેસનાં ટેમ્પરેચર કન્ટ્રોલ માટેનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને વર્ણવો. 07
- પ્રશ્ન-5 અ અલગ અલગ પ્રકારની મેમરીઓ જણાવો અને તેમનાં વિશે વર્ણન કરો. 07
- બ 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરનો ડ્રેકશન બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી તેના દરેક બ્લોકના કાર્યનું વર્ણન કરો. 07
- અથવા
- પ્રશ્ન-5 અ 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરની પીન ડાયાગ્રામ દોરી પ્રત્યેક પીનનું કાર્ય વર્ણવો. 07
- બ ઇન્ટરપ્ટ એટલે શું? માસ્કેબલ અને નોન માસ્કેબલ ઇન્ટરપ્ટની વ્યાખ્યા આપો. અગ્રતાનાં અનુસંધાનમાં અલગ અલગ પ્રકારનાં ઇન્ટરપ્ટ જણાવી તેમનું વર્ણન કરો. 07
