

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2016****Subject Code: 2360904****Date: 24-10-2016****Subject Name: Microprocessor & 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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1 (a) Draw block diagram of closed loop control system and explain the function of each block. **07**

પ્રશ્ન. 1 અ કલોઝડ લુપ કંટ્રોલ સીસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને દરેક બ્લોકનું કાર્ય **07** સમજાવો.

(b) State the types of open loop control system. Compare open loop control with closed loop control system. **07**

બ ઓપન લુપ કંટ્રોલ સીસ્ટમના પ્રકારો જણાવો. ઓપન લુપ અને કલોઝડ લુપ **07** કંટ્રોલ સીસ્ટમનો તફાવત સમજાવો.

Q.2 (a) Explain D.C motor speed regulation using tachogenerator. **07**

પ્રશ્ન. 2 અ ટેક્નોજનરેટરની મદદથી ડી.સી. મોટર નું સ્પીડ રેગ્યુલેશન સમજાવો. **07**

(b) Explain PID controller with block diagram and its characteristics. **07**

બ પિડ કંટ્રોલર તેના બ્લોક ડાયાગ્રામ અને કેરેકટરીસ્ટિક વડે સમજાવો. **07**

OR

(b) Explain A.C position control system using synchro transmitter and synchro control transformer. **07**

બ સીનકો ટ્રાન્સમીટર અને સીનકો કંટ્રોલ ટ્રાન્સફોર્મરનો ઉપયોગ કરીને એ.સી પોઝિશન કંટ્રોલ સીસ્ટમ સમજાવો. **07**

Q.3 (a) Explain construction and working of any one stepper motor in brief. **07**

પ્રશ્ન. 3 અ કોઈપણ એક સ્ટેપર મોટરની રચના અને કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો. **07**

(b) Describe the temperature control of furnace using microprocessor. **07**

બ માઇક્રોપોસેસરની મદદથી ફરનેસનું તાપમાન કંટ્રોલ વર્ણવો. **07**

OR

Q.3 (a) Draw and explain logical block diagram of 8085 microprocessor. **07**

પ્રશ્ન. 3 અ 8085 માઇક્રોપોસેસરનો લોજિકલ બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. **07**

(b) Explain construction and working of solenoid valve. **07**

| | | | |
|------------|-----|--|----|
| | બ | સોલેનોઇડ વાલ્વની રચના અને કાર્ય સમજાવો. | 07 |
| Q.4 | (a) | Write short note on various types of memories. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૪ | અ | જુદા જુદા પ્રકારની મેમરી વિષે ટ્રંકનોધ લખો. | 07 |
| | (b) | Explain different type of data transfer schemes. | 07 |
| | બ | જુદા જુદા પ્રકારની ડેટા ટ્રાન્સફરની રીત સમજાવો. | 07 |

OR

| | | | |
|------------|-----|--|----|
| Q.4 | (a) | What is decoder? Draw the 3 to 8 line decoder and explain it. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૪ | અ | ડીક્રોડર શું છે? ૩ થી ૮ ડીક્રોડર પરિપથ દોરી તેનું કાર્ય સમજાવો. | 07 |
| | (b) | Draw pin function & logical block diagram of 8255A programmable peripheral interface & explain each block. | 07 |
| | બ | 8255A પ્રોગ્રામેબલ પેરીફરલ ઇન્ટરફેસનો પીન ફંક્શન અને લોજિકલ બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને દરેક બ્લોક સમજાવો. | 07 |

| | | | |
|------------|-----|--|----|
| Q.5 | (a) | Explain traffic control system using microprocessor. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૫ | અ | માઇક્રોપ્રોસેસરની મદદથી ટ્રાફિક કંટ્રોલ સીસ્ટમ સમજાવો. | 07 |
| | (b) | Explain interfacing of 256 bytes memory chips with microprocessor. | 07 |
| | બ | 256 બાઇટ મેમરી ચીપ નું માઇક્રોપ્રોસેસર સાથે ઇન્ટરફેસિંગ સમજાવો. | 07 |

OR

| | | | |
|------------|-----|--|----|
| Q.5 | (a) | Write short note on data acquisition system. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૫ | અ | ડેટા એક્સ્ટ્રાક્શન સીસ્ટમ વિષે ટ્રંકનોધ લખો. | 07 |
| | (b) | Compare lumped and distributed digital control system. | 07 |
| | બ | લમ્પડ અને ડીસ્ટ્રીબ્યુટેડ ડીજિટલ કંટ્રોલ સીસ્ટમની સરખામણી કરો. | 07 |
