

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –VI • EXAMINATION – SUMMER 2017

Subject Code:360904**Date:06/05/2017****Subject Name:-Microprocessor & Control system components.****Time: 10:30 AM TO 1:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five 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) Explain the principle, construction & working of permanent magnet type stepper motor. **07**
(b) Explain the generalized architecture of microprocessor. **07**
- Q.2** (a) Define decoder. Explain the 3 to 8 decoder with diagram. **07**
(b) Compare the open loop & closed loop control system. **07**
OR
(b) Define closed loop system. Draw & explain the closed loop system with block diagram **07**
- Q.3** (a) Draw & explain the gun barrel position control system. **07**
(b) List the types of control action. Explain the proportional control along with block diagram & example. **07**
OR
- Q.3** (a) Explain the PID control with block diagram, characteristic & advantages. **07**
(b) Explain the speed control with feed back through techo-generator **07**
- Q.4** (a) Draw & explain the servo voltage stabilizer. **07**
(b) Compare the lumped & distributed digital control system **07**
OR
- Q.4** (a) Explain the registers in microprocessor. Appreciate the importance of flag register. **07**
(b) Draw & explain the functional pin diagram of 8085 microprocessor. **07**
- Q.5** (a) Obtain the 8255A control word for port A input, handshake I/O **07**
(b) Draw & explain the microprocessor based data acquisition system **07**
OR
- Q.5** (a) Explain timer along with register & modes using 8155 IC. **07**
(b) Explain different data transfer techniques. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ પરમેનન્ટ મેગ્નેટ પ્રકારની સ્ટેપર મોટર નો સિદ્ધાંત, બંધારણ અને કાર્ય સમજાવો. ૦૭
બ માઇક્રોપ્રોસેસર નું સામાન્ય બંધારણ સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૨ અ ડિકોડરની વ્યાખ્યા લખો. ૩-થી-૮ આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૭
બ ઓપન લૂપ અને ક્લોઝ્ડ લૂપ કંટ્રોલ સીસ્ટમની સરખામણી કરો. ૦૭

અથવા

- બ ક્લોઝ્ડ લૂપ સીસ્ટમની વ્યાખ્યા લખો. ક્લોઝ્ડ લૂપ સીસ્ટમની ખંડાકૃતિ દોરો અને સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૩ અ ગન બેરેલ પોઝીશન કંટ્રોલ સીસ્ટમ દોરો અને સમજાવો. ૦૭
બ કંટ્રોલ એક્શન ના પ્રકાર લખો. સમપ્રમાણ કંટ્રોલ ખંડાકૃતિ અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ ખંડાકૃતિ , ખાસિયત અને ફાયદા સાથે PID કંટ્રોલ સમજાવો. ૦૭
બ ટેકો-જનરેટર વડે સ્પીડ કંટ્રોલ ફીડબેક સીસ્ટમ સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૪ અ આકૃતિ દોરી સર્વો વોલ્ટેજ સ્ટેબિલાઇઝર સમજાવો. ૦૭
બ લમ્પ અને ડિસ્ટ્રીબ્યુટેડ ડિજીટલ કંટ્રોલની સરખામણી કરો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ માઇક્રોપ્રોકેસરમાના રજીસ્ટર સમજાવો. ફ્લેગ રજીસ્ટરનું મહત્ત્વ પ્રસ્થાપિત કરો. ૦૭
બ ૮૦૫૫ માઇક્રોપ્રોસેસરનો ફંક્શનલ પિન ડાયગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૫ અ ૮૨૫૫A માટે પોર્ટ A ને ઇનપુટ અને I/O હેડ્શેક માટેનો કંટ્રોલ વર્ડ મેળવો. ૦૭
બ માઇક્રોપ્રોસેસર આધારિત ડેટા એક્વીસીશન સીસ્ટમ દોરો અને સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ ૮૧૫૫ ચીપનો ઉપયોગ કરી રજીસ્ટર અને મોડ સાથે ટાઇમર સમજાવો. ૦૭
બ વિભિન્ન પ્રકારની ડેટા ટ્રાન્સફર ટેકનીક સમજાવો. ૦૭
