

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 360904**Date: 16 /05/2016****Subject Name: Microprocessor & Control System Components****Time: 10:30 AM to 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) Explain closed loop control system with block diagram. Also explain different types of closed loop control system with examples. **07**
(b) Explain the importance of control components in a control system. Explain servo voltage stabilizer with schematic arrangement. **07**
- Q.2** (a) Draw & explain generalized architecture of microprocessor in detail. **07**
(b) Explain different types of memories used in a microprocessor. **07**
- OR
- (b) Explain advantages & disadvantages of microprocessor control over traditional control. **07**
- Q.3** (a) Explain with necessary diagram Voltage regulator of an alternator. **07**
(b) Explain different types of valves used to control liquid flow. **07**
- OR
- Q.3** (a) Explain with necessary diagram Regulated power supply. **07**
(b) Explain position control system using Synchro transmitter & Synchro receiver. **07**
- Q.4** (a) List different types of control action & explain PID control in detail. **07**
(b) Explain in detail the difference between the Lumped & Distributed digital control. **07**
- OR
- Q. 4** (a) Explain proportional, derivative & integral control separately in detail. **07**
(b) Explain the Flag Register & Interrupt section of Microprocessor. **07**
- Q.5** (a) Explain different data transfer schemes used in microprocessor. **07**
(b) Explain temperature control of furnace using microprocessor. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain with necessary diagram traffic control using microprocessor. **07**
(b) Explain data acquisition system in microprocessor. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ ક્લોઝડ લૂપ કન્ટ્રોલ સિસ્ટમ ખંડ આકૃતિ સાથે સમજાવો. વિવિધ પ્રકારની ક્લોઝડ લૂપ કન્ટ્રોલ સિસ્ટમ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭
- બ કન્ટ્રોલ સિસ્ટમમા કન્ટ્રોલ કોમ્પોનન્ટનું મહત્વ સમજાવો. સ્કીમેટિક એરેન્જમેન્ટ સાથે સર્વો વોલ્ટેજ સ્ટેબિલાઈઝર સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૨ અ માઈક્રોપ્રોસેસરનું જનરલાઈઝડ આર્કિટેક્ચર દોરો અને વિસ્તારથી સમજાવો. ૦૭
- બ માઈક્રોપ્રોસેસરમા વપરાતી વિવિધ પ્રકારની મેમરી સમજાવો. ૦૭

અથવા

- બ પરંપરાગત કન્ટ્રોલની સરખામણીએ માઈક્રોપ્રોસેસર કન્ટ્રોલના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૩ અ જરૂરી આકૃતિ સાથે ઓલ્ટરનેટરનું વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર સમજાવો. ૦૭
- બ લિફ્ટિવ ડિલો કન્ટ્રોલ માટે વપરાતા વિવિધ પ્રકારના વાલ્વ સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ જરૂરી આકૃતિ સાથે રેગ્યુલેટેડ પાવર સપ્લાય સમજાવો. ૦૭
- બ સિન્કો ટ્રાન્સમિટર અને સિન્કો રીસિવરના ઉપયોગથી પોઝીશન કન્ટ્રોલ સિસ્ટમ સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૪ અ વિવિધ પ્રકારની કન્ટ્રોલ એક્શન લખો અને PID કન્ટ્રોલ વિસ્તારથી સમજાવો. ૦૭
- બ લમ્પ અને ડીસ્ટ્રીબ્યુટેડ ડીજીટલ કન્ટ્રોલ વચ્ચેનો તફાવત વિસ્તારથી સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ પ્રોપોર્શનલ, ડેરીવેટીવ અને ઈન્ટીગ્રલ કન્ટ્રોલ અલગ-અલગ વિસ્તારથી સમજાવો. ૦૭

- બ માઈક્રોપ્રોસેસરના ફ્લેગ રજિસ્ટર અને ઈન્ટ્રપ્ટ વિભાગ સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૫ અ માઈક્રોપ્રોસેસરમા વપરાતી વિવિધ ડેટા ટ્રાન્સફરની પદ્ધતિઓ સમજાવો. ૦૭
- બ માઈક્રોપ્રોસેસરની મદદથી ભટ્ટીનું તાપમાન કન્ટ્રોલ સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ માઈક્રોપ્રોસેસરની મદદથી ટ્રાફિક કન્ટ્રોલ જરૂરી આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- બ માઈક્રોપ્રોસેસરમા ડેટા એક્વિઝિશન પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
