

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- V EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3350904**Date: 16-05-2019****Subject Name: Microprocessor And Controller Applications****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. 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

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. What is SCADA?
૧. SCADA શું છે?
2. What is the functions of DPTR Register?
૨. DPTR Register નાં કાર્યો શું છે?
3. What is the function of ALU in microprocessor?
૩. માઇક્રોપ્રોસેસરમાં ALU નું કાર્ય શું છે?
4. Give advantages of PLC.
૪. PLC ના ફાયદા જણાવો.
5. Write the applications of SCADA.
૫. SCADA ના ઉપયોગ લખો.
6. What is program counter?
૬. પ્રોગ્રામ કાઉન્ટર શું છે?
7. What is Multiplexed Address/Data bus ?
૭. મલ્ટીપ્લેક્સ અડ્રેસ / ડેટા બસ શું છે?
8. Explain input /output with reference to PLC.
૮. પીએલસીના સંદર્ભમાં ઇનપુટ / આઉટપુટ સમજાવો.
9. Explain the PSW (Program Status Word) or flag register format of 8051.
૯. 8051 નું PSW (પ્રોગ્રામ સ્ટેટસ વર્ડ) અથવા ફ્લેગ રજિસ્ટરના ફોર્મેટ સમજાવો.
10. Write the applications of microcontrollers.
૧૦. માઇક્રોકન્ટ્રોલર્સનો ઉપયોગ લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) List equipments using microprocessors. **03**
- (અ) માઇક્રોપ્રોસેસર્સ ધરાવતા ઉપકરણોની સૂચિ બનાવો. **03**

OR

- (a) Write the advantages and disadvantages of microprocessor control. **03**
- (અ) માઇક્રોપ્રોસેસર કન્ટ્રોલના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. **03**
- (b) State the addressing modes of 8085 and explain any two. **03**
- (બ) 8085 ના એડ્રેસિંગ મોડ્સ જણાવો અને કોઈપણ બે સમજાવો. **03**

OR

- (b) Define a bus. List different bus available in 8085 microprocessor. 03
(બ) બસ વ્યાખ્યાયિત કરો. 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરમાં ઉપલબ્ધ વિવિધ બસની સૂચિ 03
જણાવો.

- (c) Explain construction and working of d.c. servomotor. 04
(ક) ડી.સી. સેર્વોમોટોરનો બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો 04

OR

- (c) Explain the construction of Synchro. 04
(ક) સિન્ક્રોનો બાંધકામ સમજાવો. 04
(d) What is the role of timing and control section in microprocessor? 04
(ડ) માઇક્રોપ્રોસેસરમાં સમય અને કંટ્રોલ વિભાગની ભૂમિકા શું છે? 04

OR

- (d) Explain the flag register. List and explain each flag. 04
(ડ) ફ્લેગ રજિસ્ટર સમજાવો. ફ્લેગની યાદી જણાવો અને દરેક સમજાવો. 04

- Q.3** (a) Differentiate between PC and DPTR in 8051 03
પ્રશ્ન. 3 (અ) 8051 માં પીસી અને ડીપીટીઆર વચ્ચે તફાવત કરો. 03

OR

- (a) Short note on ports of 8051. 03
(અ) 8051 ના ports પર ટૂંક નોંધ લખો. 03
(b) Explain derivative control with the help of block diagram. Draw its 03
characteristics.
(બ) બ્લોક ડાયાગ્રામની મદદથી વ્યુત્પન્ન કંટ્રોલ સમજાવો. તેની લાક્ષણિકતાઓ 03
દોરો.

OR

- (b) Explain the PID control with block diagram, characteristic & advantages. 03
(બ) બ્લોક ડાયાગ્રામ, લાક્ષણિકતા અને ફાયદા સાથે PID કંટ્રોલ ને સમજાવો. 03
(c) Explain brief internal memory and external memory in reference to 8051 04
(ક) 8051 ના સંદર્ભમાં સંક્ષિપ્તમાં આંતરિક મેમરી અને બાહ્ય મેમરી સમજાવો. 04

OR

- (c) What are special function registers in 8051 microcontroller ? Explain their 04
Utility.
(ક) 8051 માઇક્રોકંટ્રોલરમાં સ્પેશ્યલ ફંક્શન રજિસ્ટર શું છે? તેમની ઉપયોગિતા 04
સમજાવો.
(d) State the Data transfer Schemes used in Microprocessor and explain any two 04
(ડ) માઇક્રોપ્રોસેસરના ડેટા ટ્રાન્સફર યોજનાઓ જણાવો અને કોઈપણ બે સમજાવો. 04

OR

- (d) What is DMA ? Give the use of DMA control. 04
(ડ) ડીએમએ શું છે? ડીએમએ કંટ્રોલ નો ઉપયોગ જણાવો. 04

- Q.4** (a) Compare closed loop system with open loop system. 03
પ્રશ્ન. 4 (અ) ઓપન લૂપ સિસ્ટમ સાથે ક્લોઝડ લૂપ સિસ્ટમની સરખામણી કરો. 03

OR

- (a) State advantages of control system. 03
(અ) કંટ્રોલ સિસ્ટમના ફાયદા જણાવો. 03

- (b) Explain Sourcing and Sinking with reference to PLC. 04
(બ) પીએલસીના સંદર્ભમાં સોર્સિંગ અને સિંકિંગ સમજાવી. 04

OR

- (b) Draw the Block diagram of SCADA system. State its components and the functions. 04
(બ) SCADA સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો. તેના ઘટકો અને કાર્યો જણાવો. 04
(c) Draw and explain logical block diagram of 8085 microprocessor. 07
(ક) 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરની લોજિકલ બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. 09

- Q.5** (a) Give the applications of stepper motor. 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) સ્ટેપર મોટરના ઉપયોગ જણાવો. 04
(b) What is Decoder? Draw and Explain 3 to 8 decoder circuit. 04
(બ) ડીકોડર શું છે? 3 થી 8 ડીકોડર સર્કિટ દોરો અને સમજાવો. 04
(c) Explain three parts of of 8051 internal RAM. 03
(ક) 8051 આંતરિક રેમના ત્રણ ભાગ સમજાવો. 03
(d) State different types of memories. 03
(ડ) મેમરીના વિવિધ પ્રકાર જણાવો. 03
(ડ) મેમરીના વિવિધ પ્રકાર જણાવો. 03
