

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code: 3350904

Date: 04-12-2018

Subject Name: MICROPROCESSOR AND CONTROLLER APPLICATIONS

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 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. How many address lines are required by 1KB memory?
૧. 1KB ની મેમરી સાથે ઇન્ડરેસિંગ કરવા માટે કેટલી એડ્રેસ લાઈન જોઈએ?
2. What is the meaning of PLC?
૨. PLC નો અર્થ શું છે?
3. Draw the Block diagram of SCADA.
૩. SCADA ના બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.
4. Write applications of Servomotor.
૪. સર્વો મોટર ના ઉપયોગ લખો.
5. State different types of Memory.
૫. વિવિધ પ્રકારના મેમરી સમજાવો.
6. What is register addressing mode?
૬. રજિસ્ટર એડ્રેસિંગ મોડ શું છે?
7. What is the function of Program Counter?
૭. પ્રોગ્રામ કાઉન્ટરનું કાર્ય શું છે?
8. What is Servo Mechanism?
૮. સર્વો મિકેનિઝમ શું છે?
9. Write only format of PSW for 8051.
૯. 8051 માટે ફક્ત પીએસડબલ્યુનું ફોર્મેટ લખો.
10. What is DPTR register?
૧૦. DPTR રજિસ્ટર શું છે?

Q.2 (a) What is Bus? What are the various types of buses in 8085? **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) બસ શું છે? 8085 માં કઈ કઈ વિવિધ પ્રકારની બસો છે? **૦૩**

OR

- (a) State the features of stepper motor. **03**
(અ) સ્ટેપર મોટરની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો. **૦૩**
- (b) Explain ON-OFF control with the example. **03**
(બ) ઉદાહરણ સાથે ON-OFF નિયંત્રણને સમજાવો. **૦૩**

OR

- (b) Compare Servo mechanism and regulators. **03**

- (બ) સર્વો મિકેનિઝમ અને રેગ્યુલેટર ની સરખામણી કરો. 03
(c) Explain construction and working of AC techogenerator. 04
(ક) એસી ટેકો જનરેટર નું કન્સ્ટ્રક્શન અને કાર્ય સમજાવો. 04

OR

- (c) Explain SCR firing angle control. 04
(ક) SCR ફાયરિંગ એંગલ નિયંત્રણ સમજાવો. 04
(d) Compare PI, PD and PID controller with the help of characteristics. 04
(ડ) કેરેક્ટરીસ્ટિક્સ ની મદદથી PI, PD અને PID નિયંત્રકની સરખામણી કરો. 04

OR

- (d) Explain the working of Stack pointer and ALU in details in 8085. 04
(ડ) 8085 માં વિગતવાર સ્ટેક પોઇન્ટર અને ALUની કામગીરી સમજાવો. 04

Q.3

પ્રશ્ન 3

- (a) Draw pin diagram Of 8085. 03
(અ) 8085 નો પિન ડાયાગ્રામ દોરો. 03

OR

- (a) Write three advantages of microprocessor based system over traditional system. <http://www.gujaratstudy.com> 03
(અ) પરંપરાગત સિસ્ટમ ની સરખામણી માં માઇક્રોપ્રોસેસર આધારિત સિસ્ટમના ત્રણ ફાયદા લખો. 03
(b) Explain different types of data transfer techniques. 03
(બ) વિવિધ પ્રકારની ડેટા ટ્રાન્સફર તકનીકો સમજાવો. 03

OR

- (b) Write a short note on ports of 8051. 03
(બ) 8051 ના પોર્ટ્સ પર ટૂંકી નોંધ લખો. 03
(c) Explain different operating modes of 8255A. 04
(ક) 8255A ના વિવિધ ઓપરેટીંગ મોડ્સ સમજાવો. 04

OR

- (c) Write short note on flags of 8085. 04
(ક) 8085 ના ફ્લેગ્સ પર ટૂંકી નોંધ લખો. 04
(d) What is decoder? Draw and explain 3 to 8 decoder. 04
(ડ) ડીકોડર શું છે? 3 થી 8 ડીકોડર દોરો અને સમજાવો. 04

OR

- (d) Explain temperature control of furnace by microprocessor. 04
(ડ) માઇક્રોપ્રોસેસર દ્વારા બઢ્ઢી માં તાપમાન નિયંત્રણ સમજાવો. 04

Q.4

પ્રશ્ન 4

- (a) Draw architecture of PLC in details. 03
(અ) PLC નું આર્કિટેક્ચર દોરો. 03

OR

- (a) Write any three advantages of PLC. 03
(અ) PLC ના કોઈપણ ત્રણ ફાયદા લખો. 03
(b) Compare Microprocessor and Microcontroller. 04
(બ) માઇક્રોપ્રોસેસર અને માઇક્રોકન્ટ્રોલરની તુલના કરો. 04

OR

- (b) Write any four functions of SCADA. 04
(બ) SCADA નાં કોઈપણ ચાર કાર્યો લખો. 04
(c) Draw and explain the internal architecture of 8085. 07
(ક) 8085 નું આંતરિક આર્કિટેક્ચર દોરો અને સમજાવો. 07

Q.5	(a)	What are SFRs in 8051? Explain their utility.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	8051 માં એસએફઆર શું છે? તેમની ઉપયોગિતા સમજાવો.	૦૪
	(b)	Explain the Instructions :(i) MVIB, 25h (ii) ADC C (iii) LDA 6000h (iv) INX H	04
	(બ)	ઈન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો : :(i) MVIB, 25h (ii) ADC C (iii) LDA 6000h (iv) INX H	૦૪
	(c)	Compare open loop and closed loop control.	03
	(ક)	ઓપન લૂપ અને ક્લોસ્ડ લૂપ નિયંત્રણની સરખામણી કરો.	૦૩
	(d)	Draw and Explain interfacing of 512 Bytes of RAM with 8085.	03
	(ડ)	8085 સાથે 512 MB RAM નું ઈન્ટરફેસિંગ દોરો અને સમજાવો.	૦૩
