

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-5 EXAMINATION – WINTER- 2019

Subject Code: 3350904**Date: 18-11-2019****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. What is the function of stack pointer?
૧. સ્ટેક પોઈન્ટરનું કાર્ય શું છે?
 2. How many address lines are required by 1024 byte memory?
૨. 1024 બાઈટની મેમરી માટે કેટલી એડ્રેસ લાઈન જોઈએ?
 3. What is meant by Bus? Why is the Data Bus bidirectional?
૩. બસ એટલે શું? ડાટા બસ શા માટે બાયડિરેક્શનલ હોય છે?
 4. What is the use of SID and SOD pins of 8085?
૪. 8085ની પીન SID અને SODનો ઉપયોગ શું છે?
 5. What is the purpose of HOLD and HLDA pin in 8085?
૫. 8085ની પીન HOLD અને HLDAનો હેતુ શું છે?
 6. Explain the functions of INTR and \overline{INTA} pins of 8085 Microprocessor.
૬. 8085 માઈક્રોપ્રોસેસરની પીન INTR અને \overline{INTA} ના કાર્યો સમજાવો.
 7. State the importance of Program counter and Instruction decoder
૭. પ્રોગ્રામ કાઉન્ટર અને ઈન્સ્ટ્રક્શન ડેકોડરનું મહત્વ જણાવો.
 8. What is the function of the Accumulator?
૮. એક્યુમ્યુલેટરના કાર્યો શું છે?
 9. List the Addressing mode of 8085 Microprocessor.
૯. 8085 માઈક્રોપ્રોસેસરનાં એડ્રેસીંગ મોડની યાદી કરો.
 10. Explain LDAX and RAR Instruction.
૧૦. LDAX અને RAR ઈન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો.
- Q.2** (a) State the role of control system in Instrumentation. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઈન્સ્ટ્રુમેન્ટેશનમાં કંટ્રોલ સીસ્ટમનું મહત્વ લખો. **૦૩**
- OR**
- (a) State the importance of control system. **03**
(અ) કંટ્રોલ સીસ્ટમનું મહત્વ જણાવો. **૦૩**
- (b) List the Status Flag register. Explain CY flag with example. **03**
(બ) સ્ટેટસ ફ્લેગ રજીસ્ટરની યાદી કરો. CY ફ્લેગને ઉદાહરણથી સમજાવો. **૦૩**
- OR**
- (b) List the Status Flag register. Explain AC flag with example. **03**

	(બ) સ્ટેટસ ફ્લેગ રજીસ્ટરની યાદી કરો. AC ફ્લેગને ઉદાહરણથી સમજાવો.	૦૩
	(c) Compare open loop control and close loop control system.	૦૪
	(ક) ઓપન લૂપ કંટ્રોલ અને ક્લોઝડ લૂપ કંટ્રોલ સીસ્ટમની સરખામણી કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain the close loop control system.	૦૪
	(ક) ક્લોઝડ લૂપ કંટ્રોલ સીસ્ટમને સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain the block diagram of PID control with its characteristics.	૦૪
	(ડ) PID કંટ્રોલનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી તેની લાક્ષણિકતા સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain the automatic tracking system of satellite.	૦૪
	(ડ) સેટેલાઈટની સ્વયંમભુ ટ્રેકીંગ સીસ્ટમને સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) List the Ports of 8051. Explain in brief any one.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) 8051ના પોર્ટ્સની યાદી કરો. તેમાંથી કોઈપણ એકને સંક્ષિપ્ત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Draw and Explain Internal Circuit of PORT 0.	૦૩
	(અ) PORT 0 નો આંતરિક પરીપથ દોરી સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain the Function of following Pin.	૦૩
	i. EA ii. ALE iii. PSEN	
	(બ) આપેલ પીનના કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	i. EA ii. ALE iii. PSEN	
	OR	
	(b) State and Explain Program Status Word (PSW) for 8051.	૦૩
	(બ) 8051 નો પ્રોગ્રામ સ્ટેટસ વર્ડ લખો અને સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain internal memory organization of 8051.	૦૪
	(ક) 8051 ની આંતરિક મેમરી ઓર્ગેનાઈઝેશન સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw and explain 8051 interfacing with external Memory.	૦૪
	(ક) બાહ્ય મેમરી સાથે 8051ની ઇન્ટરફેઈસીંગ પરીપથ દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(d) List and Explain the Special Function Register (SFR) of 8051.	૦૪
	(ડ) 8051ના સ્પેશીયલ ફંક્શન રજીસ્ટરની યાદી કરો અને સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) List 16-bit data register and explain their Functions of 8051.	૦૪
	(ડ) 8051ના 16-બીટ ડાટા રજીસ્ટરની યાદી કરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો	૦૪
Q.4	(a) Compare RAM and ROM memory.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) RAM અને ROM ની સરખામણી કરો.	૦૩
	OR	
	(a) Compare Microprocessor and Microcontroller.	૦૩
	(અ) માઈક્રોપ્રોસેસર અને માઈક્રોકંટ્રોલરની સરખામણી કરો.	૦૩
	(b) Explain Traffic Light controller using Microcontroller.	૦૪
	(બ) માઈક્રોકંટ્રોલરનો ઉપયોગ કરીને ટ્રાફીક લાઈટ કંટ્રોલર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Draw block diagram of Furnace temperature controller using Microprocessor.	૦૪
	(બ) માઈક્રોપ્રોસેસરની મદદથી ફરનેસના તાપમાનના કંટ્રોલરનો બ્લોકડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(c) What is Data Acquisition system? Explain it with diagram.	૦૭
	(ક) ડાટા એકવીઝીશન સીસ્ટમ શું છે? તેને આકૃતિસહ વર્ણવો.	૦૭

Q.5	(a) Draw the block diagram of SCADA and explain it.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) SCADAનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી તેને સમજાવો.	૦૪
	(b) What is decoder? Explain 3 to 8 decoder with logic circuit.	04
	(બ) ડેકોડર શું છે? 3 ટુ 8 ડેકોડર લોજિક સર્કિટથી સમજાવો.	૦૪
	(c) State the advantages and disadvantages of PLC.	03
	(ક) PLCના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૩
	(d) State the application of PLC.	03
	(ડ) PLCના ઉપયોગો જણાવો.	૦૩

GTUQuestionPapers.com