

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 3340302

Date: 28-11-2014

Subject Name: Microprocessor and Assembly Language Programming

Time: 02:30 pm - 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. **English version is considered to be Authentic.**

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. Explain LHL D 3FE9H instruction.
 2. Explain LXI D, 2055H instruction.
 3. Explain MVI M, 3AH instruction.
 4. Explain PCHL instruction.
 5. Explain POP H instruction.
 6. Explain RAR instruction.
 7. Explain RIM instruction.
 8. Explain XCHG instruction.
 9. Explain XTHL instruction.
 10. Explain INX B instruction.
- Q.2** (a) Explain the Addressing modes of 8085. **03**
- OR
- (a) Draw and explain 8085 Microprocessor architecture. **03**
- (b) Write a short note on Bus organization of 8085. **03**
- OR
- (b) Draw and explain Pin diagram of 8085 Microprocessor. **03**
- (c) Define Memory and give its classification. **04**
- OR
- (c) Draw and explain Block diagram of 8085 Microprocessor. **04**
- (d) Compare Van Neumann and Harvard architecture in detail. **04**
- OR
- (d) Define instruction and explain various instruction formats. **04**
- Q.3** (a) What is Stack? Explain its operation with example. **03**
- OR
- (a) Write a short note on classification of instruction set. **03**
- (b) Define Timing diagram. Draw timing diagram for MOV B, C instruction which is stored at E3D7H memory location. **03**
- OR
- (b) Define Machine Language, Assembly Language and High Level Language. **03**
- (c) Draw and explain Flag Register in detail. **04**
- OR
- (c) Explain Data transfer instruction in detail. **04**
- (d) Write assembly language program to add two 16 bit Numbers. **04**
- OR
- (d) Write assembly language program to add two 8 bit data which stored at 2044H and 2045H memory location and store the result again in 2046H. **04**
- Q.4** (a) The following block of data is stored in the memory location 3955H to 395AH. Transfer the data to the location 3980H to 3985H in the reverse order. (DATA – 1AH, 39H, 45H, A7H, 8EH, 49H) **03**

OR

- (a) Write assembly language program to find out data 3EH from 16 data stored at 2050H onwards and store the result in 3050H memory location. **03**
- (b) Explain the block diagram of Intel Pentium processor. **04**

OR

- (b) Draw and explain architecture of 8086 processor. **04**
- (c) Draw and explain Microprocessor based Temperature monitoring system. **07**

Q.5

- (a) Define interrupt and explain the types of interrupt in 8085 microprocessor. **04**
- (b) Draw and explain the timing diagram of Memory Read operation. **04**
- (c) Explain the function of following Pins of 8085 microprocessor. **03**
(1) ALE (2) IO/M (3) HOLD
- (d) Explain the memory interfacing with 8085 microprocessor. **03**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧. LHL D 3FE9H Instruction સમજાવો.	
	૨. LXI D, 2055H Instruction સમજાવો.	
	૩. MVI M, 3AH Instruction સમજાવો.	
	૪. PCHL Instruction સમજાવો.	
	૫. POP H Instruction સમજાવો.	
	૬. RAR Instruction સમજાવો.	
	૭. RIM Instruction સમજાવો.	
	૮. XCHG Instruction સમજાવો.	
	૯. XTHL Instruction સમજાવો.	
	૧૦ INX B Instruction સમજાવો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરના એડ્રેસીંગમોડ સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	અ 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરનું આર્કિટેક્ચર દોરી ને સમજાવો.	૦૩
	બ 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરના બસ ઓર્ગેનાઇઝેશન પર ટુંકનોંધ લખો.	૦૩
	અથવા	
	બ 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરનો પીન ડાયાગ્રામ દોરી ને સમજાવો.	૦૩
	ક મેમરી ની વ્યાખ્યા આપી તેનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
	ક 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી ને સમજાવો.	૦૪
	ડ વિગતવાર વેન ન્યુમેન અને હાર્વર્ડ આર્કિટેક્ચરની સરખામણી કરો.	૦૪
	અથવા	
	ડ Instruction ની વ્યાખ્યા આપો અને વિવિધ Instruction ફોર્મેટ સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ Stack એટલે શું? ઉદાહરણ આપી તેનું ઓપરેશન સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	અ Instruction set ના વર્ગીકરણ પર ટુંકનોંધ લખો.	૦૩
	બ Timing ડાયાગ્રામની વ્યાખ્યા આપો. અને Instruction MOV B, C કે જે E3D7H મેમરી લોકેશન પર સંગ્રહિત છે તેના માટે Timing ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
	અથવા	
	બ મશીન લેન્ડવેજ, એસેમ્બલી લેન્ડવેજ અને હાય-લેવલ લેન્ડવેજ ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	ક Flag રજિસ્ટર વિગતવાર દોરી સમજાવો.	૦૪

અથવા

- ક ડેટા ટ્રાન્સફર Instruction વિગતવાર સમજાવો. 0૪
- ડ Write assembly language program to add two 16 bit Numbers. 0૪

અથવા

- ડ Write assembly language program to add two 8 bit data which stored at 2044H and 2045H memory location and store the result again in 2046H. 0૪
- પ્રશ્ન. ૪ અ The following block of data is stored in the memory location 3955H to 395AH. Transfer the data to the location 3980H to 3985H in the reverse order. 0૩
(DATA – 1AH, 39H, 45H, A7H, 8EH, 49H)

અથવા

- અ Write assembly language program to find out data 3EH from 16 data stored at 2050H onwards and store the result in 3050H memory location. 0૩
- બ Intel Pentium પ્રોસેસરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરીને સમજાવો. 0૪

અથવા

- બ 8086 પ્રોસેસરનું આર્કિટેક્ચર દોરીને સમજાવો. 0૪
- ક માઇક્રોપ્રોસેસર પર આધારીત ટેમ્પરેચર મોનીટરીંગ સિસ્ટમ દોરી સમજાવો. 0૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ Interrupt ની વ્યાખ્યા આપો. 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરમાં Interrupt ના પ્રકારો સમજાવો. 0૪
- બ મેમરી રીડ ઓપરેશનનો Timing ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો. 0૪
- ક 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરમાં નીચે આપેલ પીનનું ફંક્શન સમજાવો. 0૩
(1) ALE (2) IO/M (3) HOLD
- ડ 8085 માઇક્રોપ્રોસેસર સાથે મેમરી ઇન્ટરફેસિંગ સમજાવો. 0૩
