

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER • 2014****Subject Code: 3341101****Date: 26-11-2014****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** (a) Draw and explain the internal architecture of 8085 microprocessor. **07**  
 (b) Explain classification of 8085 instruction set. **07**
- Q.2** (a) Explain the different addressing modes of 8085. **07**  
 (b) Explain de-multiplexing of Address/Data bus with diagram. **07**
- OR**
- (b) Explain bus organization of the 8085 microprocessor. **07**
- Q.3** (a) Explain T- state, Machine cycle and Instruction cycle. **07**  
 (b) Explain timing diagram for the execution of instruction MVI A, 99H. **07**
- OR**
- Q.3** (a) What is stack and stack pointer? Explain stack related instruction with the help of example. **07**  
 (b) Explain Flag register of 8085 microprocessor in detail. **07**
- Q.4** (a) Write an assembly language program for 8085 to count no. of 1's in binary representation of 8-bit number stored at memory location 2500h. **07**  
 (b) Explain the function of following pin of 8085 microprocessor : **07**  
 (1) TRAP (2) ALE (3) HOLD (4) RST 7.5
- OR**
- Q.4** (a) Write an assembly language program for 8085 to add two 16-bit numbers stored in given memory as below: **07**  
                   2000h = 14h (LSB)                   3000h = 52h(LSB)  
                   2001h = 6Ah(MSB)               3001h = 4Ch(MSB)  
                   Store the answer with higher byte at 4001h and lower byte at 4000h.  
 (b) Explain the function of following instruction of 8085 microprocessor : **07**  
 (i) JNZ 16 bit address (ii) LXI SP,2500h (iii) RAR (iv) OUT 80h
- Q.5** (a) Explain the interfacing of LED with 8085 microprocessor. **07**  
 (b) Compare memory mapped I/O and I/O mapped I/O. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain the function of IC 8255 with a block diagram. **07**  
 (b) Explain how EPROM/read write memory is connected with 8085 with necessary interfacing diagram. **07**

\*\*\*\*\*

પ્રશ્ન-૧	અ	માઈક્રોપ્રોસેસર 8085 નું ઇન્ટરનલ આર્કિટેક્ચર દોરો અને સમજાવો	૦૭
	બ	માઈક્રોપ્રોસેસર 8085 ના ઇન્સ્ટ્રક્શન સેટ નું વર્ગીકરણ સમજાવો	૦૭
પ્રશ્ન-૨	અ	માઈક્રોપ્રોસેસર 8085 ના જુદા જુદા એડ્રેસીંગ મોડ સમજાવો	૦૭
	બ	એડ્રેસ અને ડેટા બસ નું ડીમલ્ટી પ્લેસીંગ ડાયગ્રામ થી સમજાવો	૦૭
		અથવા	
	બ	માઈક્રોપ્રોસેસર 8085 નું બસ ઓર્ગેનાઇસેશન સમજાવો	૦૭
પ્રશ્ન-૩	અ	ટી સ્ટેટ , મશીન સાઇકલ અને ઇન્સ્ટ્રક્શન સાઇકલ સમજાવો	૦૭
	બ	ઇન્સ્ટ્રક્શન MVIA, 99H ના એક્ઝીક્યુશન નો ટાઈમિંગ ડાયગ્રામ સમજાવો	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	સ્ટેક અને સ્ટેક પોઈન્ટર એટ્લે શું ? ઉદાહરણ ની મદદ થી સ્ટેક ને લગતી ઇન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો	૦૭
	બ	માઈક્રોપ્રોસેસર 8085 ના ફ્લેગ રેજીસ્ટર ને સવિસ્તાર સમજાવો	૦૭
પ્રશ્ન-૪	અ	8085 માટે મેમરી લોકેશન 2500h પર સ્ટોર થયેલ 8 -બીટ ના નંબર માં રહેલ 1's ને કાઉન્ટ કરવા માટે નો એસેમ્બલી લેંગ્વેજ માં પ્રોગ્રામ લખો	૦૭
	બ	માઈક્રોપ્રોસેસર 8085 ની નીચે દર્શાવેલ પીન ના કાર્ય સમજાવો: (૧) TRAP (૨) ALE (૩) HOLD(૪) RST 7.5	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	8085 માટે નીચે દર્શાવેલ મેમરી લોકેશન પર સ્ટોર થયેલ 16 -બીટ ના બે નંબર ઉમેરવાનો એસેમ્બલી લેંગ્વેજ માં પ્રોગ્રામ લખો 2000h = 14h (LSB)                      3000h = 52h(LSB) 2001h = 6Ah(MSB)                      3001h = 4Ch(MSB) જવાબ ના હાયર બાઇટ ને 4001h અને લોવર બાઇટ ને 4000h મેમરી લોકેશન પર સ્ટોર કરો	૦૭
	બ	માઈક્રોપ્રોસેસર 8085 ની નીચે દર્શાવેલ ઇન્સ્ટ્રક્શન ના કાર્ય સમજાવો: (i) JNZ 16 bit address (ii) LXI SP,2500h (iii) RAR (iv) OUT 80h	૦૭
પ્રશ્ન-૫	અ	માઈક્રોપ્રોસેસર 8085 સાથે LED નું ઇન્ટરફેસ સમજાવો	૦૭
	બ	મેમરી મેપ્ડ અને I/O મેપ્ડ I/O ને સરખાવો .	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	બ્લોક ડાયગ્રામ સાથે IC 8255 નું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
	બ	જરૂરી ઇન્ટરફેસ ડાયગ્રામ સાથે EPROM/રીડ અને રાઇટ મેમરી , 8085 સાથે કેવી રીતે કનેક્ટ થાય છે તે સમજાવો	૦૭

\*\*\*\*\*