

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER 2015**

**Subject Code: 3330705****Date: 09/12 /2015****Subject Name: Microprocessor and Assembly Language Programming****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. List the 16-bit registers of 8085 microprocessor.
૧. 8085 માઈક્રોપ્રોસેસર ના ૧૬ બીટ રજીસ્ટરની યાદી બનાવો.
2. Explain the function of 8085 microprocessor pins i) ALE ii) X1 and X2
૨. 8085 માઈક્રોપ્રોસેસર ની પિન ના કાર્યો સમજાવો. i) ALE ii) X1 અને X2
3. Define T-state and Machine Cycle.
૩. T-સ્ટેટ અને મશીન સાઈકલની વ્યાખ્યા આપો.
4. Give difference between RLC and RAL.
૪. RLC અને RAL વચ્ચેનો તફાવત આપો.
5. The 8086 microprocessor has \_\_\_\_\_ bit data bus and \_\_\_\_\_ bit address bus.
૫. 8086 માઈક્રોપ્રોસેસર પાસે \_\_\_\_\_ બીટ ડેટા બસ અને \_\_\_\_\_ બીટ એડ્રેસ બસ છે.
6. Give Example of single byte instruction.
૬. સિંગલ બાઈટ instruction નો ઉદાહરણ આપો.
7. What is the function of ORA B instruction?
૭. ORA B instruction નું કાર્ય શું છે?
8. Define stack and list stack related instructions.
૮. Stack ની વ્યાખ્યા આપો અને તેને સંબંધિત instructions ના નામ લખો.
9. List general purpose registers in 8086 microprocessor.
૯. 8086 માઈક્રોપ્રોસેસર ના જનરલ પર્પસ રજીસ્ટરની યાદી બનાવો.
10. Which instruction is used to read data from port address 05h?
૧૦. કઈ instruction ની મદદથી 05 h port એડ્રેસ પરથી ડેટા read કરી શકાય?

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

(a) Explain system bus with their function.

**03**

(અ) સિસ્ટમ બસ તેના કાર્ય સાથે સમજાવો.

**03**

OR

(a) List flags of 8085 microprocessor and explain any two.

**03**

(અ) 8085 માઈક્રોપ્રોસેસર ના flags ની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ બે સમજાવો.

**03**

	(b)	Give advantage of prefetch queue in 8086 microprocessor.	03	
	(બ)	8086 માઈક્રોપ્રોસેસર ની prefetch queue ના ફાયદાઓ જણાવો.	03	
		OR		
	(b)	Explain peripheral or externally initiated operations of 8085.	03	
	(બ)	8085 ની peripheral અથવા externally initiated operations સમજાવો.	03	
	(c)	Explain Segment Registers of 8086 microprocessor.	04	
	(ક)	8086 માઈક્રોપ્રોસેસર ના સેગમેન્ટ રજીસ્ટર સમજાવો.	04	
		OR		
	(c)	Explain concept of Instruction Pipelining.	04	
	(ક)	ઈન્સ્ટ્રક્શન Pipelining નો concept સમજાવો.	04	
	(d)	Draw timing diagram of MOV B, C instruction.	04	
	(ડ)	MOV B, C instruction નો timing diagram દોરો.	04	
		OR		
	(d)	Draw timing diagram of memory read machine cycle.	04	
	(ડ)	Memory read મશીન સાઈકલ નો timing diagram દોરો.	04	
Q.3	(a)	List addressing modes of 8085 and explain any one addressing mode.	03	
પ્રશ્ન. 3	(અ)	8085 ના એડ્રેસિંગ મોડની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક સમજાવો.	03	
		OR		
	(a)	Explain AND instructions with example.	03	
	(અ)	AND instructions ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	03	
	(b)	Explain function of following Instructions:	03	
	(i)	LXI	(ii) INX	(iii) CMA
	(બ)	નીચેની Instructions ના કાર્યો સમજાવો.	03	
	(i)	LXI	(ii) INX	(iii) CMA
		OR		
	(b)	Explain Subtract Instructions.	03	
	(બ)	Subtract Instructions સમજાવો.	03	
	(c)	Write an assembly language program to add two 8-bit values 21h and 12h. Store answer in Register C.	04	
	(ક)	એસેમ્બલી ભાષા માં બે 8-બીટ નંબર 21h અને 12h ના સરવાળો કરવાનો પ્રોગ્રામ લખો. પરિણામ રજીસ્ટર C માં સ્ટોર કરો.	04	
		OR		
	(c)	Write an assembly language program to perform X-OR of two 8-bit values stored in memory. Store answer again in memory.	04	
	(ક)	મેમરી લોકેશન માં સ્ટોર થયેલા બે નંબર ના X-OR માટેનો એસેમ્બલી ભાષામાં પ્રોગ્રામ લખો. પરિણામ પણ મેમરી લોકેશન માં સ્ટોર કરો.	04	
	(d)	Write delay subroutine of 1ms.	04	
	(ડ)	1ms માટેની delay subroutine લખો.	04	
		OR		
	(d)	Write an assembly language program to find minimum of two numbers stored in the memory location 3050h and 3051h. store result in 3052h.	04	

	(ડ) મેમરી લોકેશન 3050h અને 3051h માં સ્ટોર થયેલા બે નંબરમાંથી મિનિમમ નંબર શોધવા માટેનો એસેમ્બલી ભાષામાં પ્રોગ્રામ લખો. પરિણામ મેમરી લોકેશન 3052h માં સ્ટોર કરો.	0૪
<b>Q.4</b>	(a) Explain RIM instruction.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) RIM instruction સમજાવો.	<b>03</b>
	OR	
	(a) Define an interrupt .Gives the general steps when interrupt occurs.	<b>03</b>
	(અ) Interrupt ની વ્યાખ્યા આપો. જ્યારે interrupt આવે ત્યારે થતા જનરલ steps લખો.	<b>03</b>
	(b) Explain memory segmentation in 8086 microprocessor.	<b>04</b>
	(બ) 8086 માઈક્રોપ્રોસેસર માં Memory segmentation સમજાવો.	<b>0૪</b>
	OR	
	(b) List the functions of BIU and EU.	<b>04</b>
	(બ) BIU અને EU ના કાર્યોની યાદી બનાવો.	<b>0૪</b>
	(c) Explain architecture of 8085 microprocessor with neat diagram.	<b>07</b>
	(ક) 8085 માઈક્રોપ્રોસેસર નું આર્કિટેક્ચર ડાયાગ્રામ ની મદદથી સમજાવો.	<b>0૭</b>
<b>Q.5</b>	(a) Give classification of interrupt in 8085 microprocessor.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) 8085 માઈક્રોપ્રોસેસર માં interrupt નું વર્ગીકરણ કરો.	<b>0૪</b>
	(b) Give difference between subroutine and macro.	<b>04</b>
	(બ) Subroutine અને macro વચ્ચેનો તફાવત આપો.	<b>0૪</b>
	(c) Explain control flag of 8086 microprocessor.	<b>03</b>
	(ક) 8086 માઈક્રોપ્રોસેસર નાં control flag સમજાવો.	<b>03</b>
	(d) Explain conditional jump instructions.	<b>03</b>
	(ડ) Conditional jump instructions સમજાવો.	<b>03</b>

\*\*\*\*\*