

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2024**

**Subject Code: 3330705**

**Date: 18-06-2024**

**Subject Name: Microprocessor & Assembly Language Programming**

**Time: 02:30 PM TO 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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define instruction with example.  
૧. ઉદાહરણ આપી instruction ની વ્યાખ્યા આપો.
  2. What is the use of AD<sub>0</sub> to AD<sub>7</sub> pins in 8085 microprocessor.  
૨. 8085 microprocessor માં AD<sub>0</sub> થી AD<sub>7</sub> પીન નું કાર્ય શું છે ?
  3. List the interrupts of 8085 microprocessor.  
૩. 8085 microprocessor ની interrupts નું વિસ્તર વખો.
  4. What is bus? List types of buses.  
૪. બસ શું છે ? બસના વિવિધ પ્રકાર વખો.
  5. Explain any two data transfer instruction.  
૫. કોઈ પણ બે ડેટા ટ્રાન્સફર instructions સમજાવો.
  6. Draw the flag register of 8085 microprocessor.  
૬. 8085 microprocessor નો flag register દોરો.
  7. Briefly explain the working of register.  
૭. Register નું કાર્ય શું છે તે ટૂંક માં સમજાવો.
  8. Explain any two arithmetic instruction.  
૮. કોઈ પણ બે arithmetic instruction સમજાવો.
  9. Which are the pins for Hardware interrupt in 8085 Microprocessor.  
૯. 8085 Microprocessor માં Hardware interrupt માટે કઈ કઈ પીનો છે ?
  10. Write the functions of RD' and WR' pins.  
૧૦. RD' તથા WR' પીન ના કાર્ય વખો.
- પ્રશ્ન. ૨** (a) Define : Instruction cycle, Machine cycle, T-state **03**  
(અ) વ્યાખ્યા આપો : Instruction cycle, Machine cycle, T-state **૦૩**
- OR**
- (a) Write and explain any three flag bits of 8085 microprocessor. **03**  
(અ) 8085 microprocessor ની કોઈ પણ ત્રણ ફ્લેગ બીટ વખો તથા સમજાવો. **૦૩**
- (b) What is interrupt ? Explain the steps of its execution. **03**  
(બ) Interrupt શું છે ? તેની execution ની steps સમજાવો. **૦૩**
- OR**
- (b) Explain SIM instruction. **03**

	(બ) SIM instruction સમજાવો.	૦૩
	(c) Draw timing diagram for Memory read operation.	04
	(ક) Memory read operation માટે timing diagram દોરો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain 8086 flag register with its figure.	04
	(ક) 8086 Flag register આકૃતિસહ સમજાવો.	૦૪
	(d) Draw pin diagram of 8085 microprocessor.	04
	(ડ) 8085 microprocessor નો પીન diagram દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain EI and DI instruction.	04
	(ડ) EI તથા DI instruction સમજાવો.	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(a) Write an ALP to add two numbers stored in registers R1 and R2.	03
	(અ) R1 તથા R2 માં સ્ટોર કરેલી બે સંખ્યાઓનો સરવાળો કરવા માટે ALP લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain HLDA, HOLD and INTR pins of 8085 microprocessor.	03
	(અ) 8085 microprocessor ની HLDA, HOLD તથા INTR પીન સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain the difference between maskable and nonmaskable interrupts.	03
	(બ) Maskable તથા nonmaskable interrupts વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain RIM instruction.	03
	(બ) RIM instruction સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain conditional JUMP instructions.	04
	(ક) Conditional JUMP instructions સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain conditional CALL instructions.	04
	(ક) Conditional CALL instructions સમજાવો.	૦૪
	(d) Write an ALP to set the upper 4 bits of the contents of memory location 3050H.	04
	(ડ) Memory location 3050H ની content ની upper 4 bit સેટ કરવા માટેનો ALP લખો.	૦૪
	OR	
	(d) List and explain any four addressing modes of an 8085 Microprocessor.	04
	(ડ) 8085 Microprocessor ની કોઈ પણ ચાર addressing modes લખો તથા સમજાવો.	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(a) Give difference between RAL and RLC instruction.	03
	(અ) RAL તથા RLC instruction વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૩
	OR	
	(a) Give the classification of interrupts.	03
	(અ) Interrupts નું વર્ગીકરણ આપો.	૦૩
	(a) Write an ALP to add odd numbers between 0 to 20	04
	(મ) 0 થી 20 વચ્ચે આવતી એકી સંખ્યા નો સરવાળો કરવા માટેનો ALP લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Write a program to set the lower 4 bits of the contents of memory location 3050H.	04

	(બ) Memory location 3050H ની content ની lower 4 bit સેટ કરવા માટેનો ALP લખો.	૦૪
	(c) Draw and explain architecture of 8085 microprocessor.	07
	(ક) 8085 microprocessor નું આર્કિટેક્ચર દોરો તથા સમજાવો.	૦૭
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(a) Differentiate between minimum and maximum mode of 8086 microprocessor.	04
	(અ) 8086 microprocessor ની minimum તથા maximum mode વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	૦૪
	(b) Give comparison between 8085 and 8086 microprocessor.	04
	(બ) 8085 તથા 8086 microprocessor ની સરખામણી કરો.	૦૪
	(c) Define Bit, Byte and Nibble.	03
	(ક) Bit, Byte તથા Nibble ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(d) Briefly explain function of control bus.	03
	(ડ) control bus નું કાર્ય ટૂંક માં સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*