

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

**Subject Code: 3340302**

**Date: 20-11-2024**

**Subject Name: Microprocessor And 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted
5. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Microprocessor  
૧. માઇક્રોપ્રોસેસર
  2. Program Counter  
૨. પ્રોગ્રામ કાઉન્ટર
  3. Stack Pointer  
૩. સ્ટેક પોઇન્ટર
  4. Nibble and Byte  
૪. નિબલ અને બાઇટ
  5. RAM and ROM  
૫. રેમ અને રોમ
  6. Machine Cycle  
૬. મશીન સાયકલ
  7. Operand  
૭. ઓપરેન્ડ
  8. Data bus and Address Bus  
૮. ડેટા બસ અને એડ્રેસ બસ
  9. Instruction Cycle  
૯. ઇનસ્ટ્રક્શન સાયકલ
  10. Accumulator  
૧૦. એક્યુમ્યુલેટર
- Q.2** (a) Draw the Pin-out diagram of microprocessor 8085. **03**  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) માઇક્રોપ્રોસેસર 8085 નો પિન-આઉટ ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain the Pin-out diagram of microprocessor 8085. **03**  
(અ) માઇક્રોપ્રોસેસર 8085 ના પિન-આઉટ ડાયાગ્રામ સમજાવો. **૦૩**
- (b) Describe the microcomputer system in detail. **03**  
(બ) માઇક્રોકોમ્પ્યુટર સિસ્ટમનું વિગતવાર વર્ણન કરો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain Microprocessor bus organization. **03**  
(બ) માઇક્રોપ્રોસેસર બસ ઓર્ગેનાઇઝેશન સમજાવો. **૦૩**

	(c)	Draw architecture of 8085 microprocessor	04
	(ક)	8085 માઇક્રોપ્રોસેસરનું આર્કિટેક્ચર દોરો	૦૪
		OR	
	(c)	Explain architecture of 8085 microprocessor	04
	(ક)	8085 માઇક્રોપ્રોસેસરનું આર્કિટેક્ચર સમજાવો	૦૪
	(d)	Draw programming model of 8085.	04
	(ડ)	8085નું પ્રોગ્રામિંગ મોડલ દોરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain the programming model of 8085.	04
	(ડ)	8085 ના પ્રોગ્રામિંગ મોડલને સમજાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a)	Explain Demultiplexing of AD7 –AD0 bus using latch	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ)	AD7 –AD0 બસનું ડિમલ્ટિપ્લેક્સીંગ લેચનો ઉપયોગ કરીને સમજાવો	૦૩
		OR	
	(a)	Explain PUSH and POP instruction with example.	03
	(અ)	PUSH અને POP સૂચના ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Compare Van Neumann and Harvard architecture in detail.	03
	(બ)	વેન ન્યુમેન અને હાર્વર્ડ આર્કિટેક્ચરની વિગતવાર તુલના કરો.	૦૩
		OR	
	(b)	Compare timer and counter	03
	(બ)	ટાઇમર અને કાઉન્ટરની સરખામણી કરો	૦૩
	(c)	Enlist and explain any four Arithmetic Instructions of 8085.	04
	(ક)	8085 ની કોઈપણ ચાર અરીથમેટીક સૂચનાઓની નોંધણી કરો અને સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Enlist and explain any four Data transfer Instructions of 8085.	04
	(ક)	8085 ની કોઈપણ ચાર ડેટા ટ્રાન્સફર સૂચનાઓની નોંધણી કરો અને સમજાવો.	૦૪
	(d)	Draw and explain block diagram of microprocessor-based temperature monitoring system.	04
	(ડ)	માઇક્રોપ્રોસેસર આધારિત તાપમાન મોનીટરીંગ સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	Draw and explain programming model of 8085 microprocessor.	04
	(ડ)	8085 માઇક્રોપ્રોસેસરનું પ્રોગ્રામિંગ મોડલ દોરો અને સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a)	Draw basic block diagram of 8086 processor.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	8086 પ્રોસેસરનો મૂળભૂત બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain basic block diagram of 8086 processor.	03
	(અ)	8086 પ્રોસેસરનો મૂળભૂત બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Enlist and explain any four Logical Instructions of 8085.	04
	(બ)	8085 ની કોઈપણ ચાર લોજીકલ સૂચનાઓની નોંધણી કરો અને સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Write an assembly language program to add two 8 bit data byte stored into register C and D and store result into register E.	04
	(બ)	રજિસ્ટર C અને D માં સંગ્રહિત બે 8 બિટ ડેટા બાઈટ ઉમેરવા પરિણામને રજિસ્ટર E માં સ્ટોર કરવા માટેનો એસેમ્બલી લેંગ્વેજ પ્રોગ્રામ લખો	૦૪
	(c)	Explain addressing modes of 8085 along with example.	07

	(ક) 8085 ના એડ્રેસીંગ મોડ્સ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain flag register in detail.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ફ્લેગ રજીસ્ટરને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(b) Write a short note on interrupts of 8085.	04
	(બ) 8085 ના ઇન્ટરપ્ટ્સ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Write a difference between JMP and CALL.	03
	(ક) JMP અને CALL વચ્ચેનો તફાવત લખો	૦૩
	(d) Compare the RISC machine with CISC machine.	03
	(ડ) CISC મશીન સાથે RISC મશીનની સરખામણી કરો.	૦૩

\*\*\*\*\*