

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 4(NEW) • EXAMINATION – SUMMER 2018****Subject Code: 3340302****Date: 30-Apr-2018****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.

SS  
Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define instruction cycle and machine cycle.
૧. ઇન્સ્ટ્રક્શન સાયકલ અને મશીન સાયકલ ની વ્યાખ્યા આપો.
2. What is the use of HOLD & HLDA signals?
૨. HOLD & HLDA સિગ્નલનો ઉપયોગ શુ છે?
3. Define Instruction and Mnemonic.
૩. ઇન્સ્ટ્રક્શન અને મનેમોનિક ની વ્યાખ્યા આપો.
4. Explain LHL 4000H instruction.
૪. LHL 4000H ઇન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો.
5. What is the use of CLKOUT and RESET OUT signals?
૫. CLKOUT અને RESET OUT સિગ્નલના ઉપયોગ વર્ણવો.
6. Give the difference between machine language and the assembly language.
૬. મશીન લેંગવેજ અને એસેમ્બલી લેંગવેજ વચ્ચે તફાવત આપો.
7. What is PC?
૭. PC એટલે શુ?
8. What is address bus?
૮. એડ્રેસ બસ એટલે શુ?
9. Specify the crystal frequency required for an 8085 to operate at 1.1 MHz.
૯. 8085 ને 1.1 MHz ફ્રિક્વન્સી પર કામ કરાવા માટે કેટલી ફ્રિક્વન્સી નુ ક્રિસ્ટલ જોઈએ?
10. What is EEPROM?
૧૦. EEPROM એટલે શુ?

Q.2

(a) Compare Van Neumann and Harvard architecture in detail.

03

પ્રશ્ન. ૨

(અ) વેન ન્યુમન તથા હારવર્ડ આર્કિટેક્ચર વચ્ચે તફાવત આપો.

03

OR

(a) Describe the microcomputer system in detail.

03

(અ) માઈક્રો કમ્પ્યુટર સીસ્ટમ નુ વર્ણન કરો.

03

(b) Give the difference between SRAM and DRAM.

03

(બ) SRAM અને DRAM વચ્ચે ના તફાવત આપો.

03

OR

- (b) Draw the pin diagram of 8085. **03**  
 (બ) 8085 નો પીન ડાયાગ્રામ દોરો. **03**  
 (c) Define addressing mode and enlist the various addressing modes of 8085 microprocessor. **04**

- (ક) એડ્રેસીંગ મોડ ની વ્યાખ્યા તેમજ 8085 ના બધાજ એડ્રેસીંગ મોડ ની યાદી આપો. **04**

OR

- (c) Explain demultiplexing of address and data bus in 8085. **04**

- (ક) 8085 માં એડ્રેસ તેમજ ડેટા બસ નું ડીમલ્ટીપ્લેક્સીંગ સમજાવો. **04**

- (d) Draw the programming model of 8085 and explain the flag register. **04**

- (ડ) 8085 નું પ્રોગ્રામીંગ મોડલ દોરો તેમજ ફ્લેગ રજીસ્ટર સમજાવો. **04**

OR

- (d) Draw the block diagram of 8085 microprocessor. **04**

- (ડ) 8085 નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો. **04**

- Q.3** (a) Draw and explain the timing diagram of memory read cycle. **03**  
**પ્રશ્ન. 3** (અ) મેમરી રીડ સાયકલ નો ટાઈમીંગ ડાયાગ્રામ દોરી ને સમજાવો. **03**

OR

- (a) Draw and explain the timing diagram of memory write cycle. **03**

- (અ) મેમરી રાઈટ સાયકલ નો ટાઈમીંગ ડાયાગ્રામ દોરી ને સમજાવો. **03**

- (b) Draw the diagram for interfacing 2K ROM with 8085 microprocessor. **03**

- (બ) 8085 માઈક્રોપ્રોસેસર સાથે 2K ROM નું ઈન્ટરફેસીંગ સમજાવતી આકૃતિ દોરો. **03**

OR

- (b) Write an assembly language program to subtract FFh immediately from the data stored in 5010H memory location and store the result in 50A0H. **03**

- (c) Enlist Hardware Interrupts of 8085 with its Address & Priority. **04**

- (ક) 8085 હાર્ડવેર ઈન્ટરપ્ટ ને તેના એડ્રેસ અને પ્રાયોરીટી સાથે જણાવો. **04**

OR

- (c) Explain XRA and CPI instruction with suitable examples. **04**

- (ક) XRA અને CPI ઇન્સ્ટ્રક્શન દાખલા આપી સમજાવો. **04**

- (d) Explain JPE and JP instruction with suitable examples. **04**

	(S) JPE અને JP ઇન્સ્ટ્રક્શન દાખલા આપી સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Give differences between I/O map and memory map in 8085?	04
	(S) 8085 માં I/O અને મેમરી મેપ વચ્ચે તફાવત આપો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Compare between timers and counters.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) ટાઈમર અને કાઉન્ટર વચ્ચે તુલના કરો.	03
	OR	
	(a) Give the difference between CALL and JUMP instruction.	03
	(અ) JUMP અને CALL ઇન્સ્ટ્રક્શન વચ્ચે તફાવત આપો.	03
	(b) Write an assembly language program to add a 16 bit number stored in memory locations 2000h and 2001h (with lower byte first) with other 16 bit number stored in memory location 3000h and 3001h (with lower byte first). Store the result in memory location 4000h and 4001h (with lower byte first).	04
	(બ) 16 બીટ નો નંબર જે 2000h અને 2001h(લોઅર બાઈટ પહેલા) માં રહેલો છે અને બીજો 16 બીટ નો નંબર જે 3000h અને 3001h(લોઅર બાઈટ પહેલા) માં રહેલો છે, તે બન્નેનો સરવાળો કરો અને ઉત્તર ને 4000h અને 4001h(લોઅર બાઈટ પહેલા) માં સંગ્રહ કરતો એસેમ્બલી ભાષાનો પ્રોગ્રામ લખો.	04
	OR	
	(b) Write an assembly language program to check whether the number stored in memory location 2000h is even or odd. If the number is even display 00h on output port1 and if the number is odd display FFh on output port1.	04
	(બ) 2000h મેમરી લોકેશન પર રહેલો નંબર એકી છે કે બેકી? જો નંબર બેકી હોય તો આઉટ પુટ પોર્ટ પર 00h અને જો નંબર એકી હોય તો આઉટ પુટ પોર્ટ પર FFh દર્શાવતો એસેમ્બલી ભાષામાં પ્રોગ્રામ લખો.	04
	(c) Draw and explain basic block diagram of 8086 processor.	07
	(ક) 8086 પ્રોસેસર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી ને સમજાવો.	07
<b>Q.5</b>	(a) Describe the CISC processor with its features.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) CISC પ્રોસેસરની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.	04
	(b) Explain stack and stack pointer.	04
	(બ) સ્ટેક ને સ્ટેક પોઈન્ટર વિષે સમજાવો.	04
	(c) Write an assembly language program to store FFh in memory location starting 2000h to 2009h.	03
	(ક) ડેટા FFh ને મેમરી લોકેશન 2000h થી 2009h માં સંગ્રહ કરતો એસેમ્બલી ભાષાનો પ્રોગ્રામ લખો.	03
	(d) Draw the block diagram of temperature monitoring system using microprocessor.	03
	(ડ) માઈક્રો પ્રોસેસરનો ઉપયોગ કરીને તાપમાન મોનીટર કરતી સસ્ટમ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	03

\*\*\*\*\*