

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- IV EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3341101**Date: 09-05-2019****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define T-State .
૧. T-State ની વ્યાખ્યા આપો.
2. How many T-states are there in Opcode fetch cycle of 8085?
૨. એક ઓપકોડ ફેચ સાઈકલ મા કેટલી T-State હોય છે તે જણાવો.
3. Write full form of ALU and DIP.
૩. ALU અને DIP ના પૂરા નામ લખો.
4. Write function of Program Counter (PC) register of 8085 microprocessor.
૪. 8085 ના પ્રોગ્રામ કાઉન્ટર રજીસ્ટરનું કાર્ય લખો.
5. Write the function of Instruction XRA A .
૫. XRA A ઈસ્ટ્રક્શન નું કાર્ય લખો.
6. What is the possible maximum size memory which can be interfaced with 8085 ?
૬. 8085 સાથે વધુમાં વધુ કેટલી સાઈઝની મેમરી જોડી શકાય છે ?
7. State the function of XCHG instruction.
૭. XCHG ઈસ્ટ્રક્શન નું કાર્ય લખો.
8. How many clock periods are there in one 8085 machine cycle?
૮. 8085 ની મશીન સાઈકલ મા કેટલી ક્લોક સાઈકલ હોય છે?
9. Write any two , 3-byte instructions of 8085 you know.
૯. તમે જાણતા હોવ તેવી 8085 ની કોઈપણ બે , ૩-બાઈટની ઈસ્ટ્રક્શન લખો.
10. How many clock cycles are there in instruction cycle of ADI 23H?
૧૦. ADI 23H ની ઈસ્ટ્રક્શન સાઈકલમાં કેટલી ક્લોક સાઈકલ ની જરૂર પડે છે?

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Calculate Instruction cycle of NOP if clock frequency given is 2 MHz. **03**
 (અ) NOP નો ઈસ્ટ્રક્શન સાઈકલ સમય ગણો. આપેલ ક્લોક ફ્રીક્વન્સી 2 MHz છે. **૦૩**

OR

- (a) Draw 8085 flag register indicating the name of each flag. **03**
 (અ) 8085 ફ્લેગ રજીસ્ટર દોરી દરેક ફ્લેગના નામ લખો. **૦૩**
- (b) Explain function of 8085 instruction CMA with example. **03**
 (બ) 8085 ની CMA ઈસ્ટ્રક્શનનું કાર્ય ઉદાહરણ સહિત સમજાવો **૦૩**

OR

- (b) Explain demultiplexing of address and data with diagram for 8085. **03**
 (બ) એડ્રેસ અને ડેટાનું ડીમલ્ટીપ્લેક્સિંગ ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો. **૦૩**
- (c) Draw 8085 Bus structure and explain. **04**
 (ક) 8085 બસ સ્ટ્રક્ચર દોરી અને સમજાવો. **૦૪**

OR

- (c) What is DMA ? explain in brief . **04**
 (ક) DMA શું છે? ટૂંકમાં સમજાવો. **૦૪**
- (d) State the addressing modes of 8085 and explain register addressing mode with example. **04**
 (ડ) 8085ના એડ્રેસિંગ મોડ લખો અને રજીસ્ટર એડ્રેસિંગ મોડને ઉદાહરણ સહિત સમજાવો **૦૪**

OR

- (d) State the function , addressing mode , instruction cycle time (In Number of T-State) for following instructions [i] SUI 22H [ii] STA 9999H . **04**
 (ડ) નીચે આપેલ ઈસ્ટ્રક્શન નો એડ્રેસિંગ મોડ , ઈસ્ટ્રક્શન ઈન સાઈકલ ટાઈમ (In Number of T-State) જણાવો. [i] SUI 22H [ii] STA 9999H **૦૪**

Q.3
પ્રશ્ન. 3

- (a) Draw Timing Diagram of memory read cycle. **03**
 (અ) મેમરી રીડ સાઈકલ નો ટાઈમિંગ ડાયાગ્રામ દોરી. **૦૩**

OR

- (a) List types of microprocessor operations and give example for each type. **03**
 (અ) માઈક્રોપ્રોસેસર ઓપરેશન ના પ્રકારો લખો અને દરેકનું એક ઉદાહરણ આપો. **૦૩**
- (b) Write 8085 assembly language program to find 2's complement of a byte given in Accumulator. Get result in B register **03**
 (બ) એક્યુમ્યુલેટર રજીસ્ટર માં આપેલ બાઈટ નું 2's complement કરી જવાબ B રજીસ્ટરમાં મેળવવા માટેનો 8085 એસેમ્બલી લેંગ્વેજ પ્રોગ્રામ લખો. **૦૩**

OR

- (b) Write any three instructions from 8085 instruction set for increment or decrement operations. **03**
 (બ) કોઈ પણ ત્રણ ઈન્ક્રીમેન્ટ અથવા ડીક્રીમેન્ટ ઓપરેશન કરવા માટેની 8085 ઈસ્ટ્રક્શન લખો. **૦૩**
- (c) Write Assembly language program to transfer block of six bytes starting from address 2050H to the memory area starting from address 3050H for 8085. **04**
 (ક) 8085 પ્રોસેસર માટે છ-બાઈટ ના બ્લોકને 2050H એડ્રેસથી શરુ થતા મેમરી વિસ્તારમાંથી 3050H થી શરુ થતા મેમરી વિસ્તારમાં કોપી કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો. **૦૪**

OR

- (c) Write function of RLC and RRC instructions of 8085 **04**
 (ક) 8085 ની RLC અને RRC ઈસ્ટ્રક્શન નું કાર્ય લખો. **૦૪**
- (d) Write delay loop using one register method for generating delay. **04**
 (ડ) એક રજીસ્ટર પદ્ધતિથી ડીલે ડીઝાઈન કરવાની ડીલે લૂપ લખો. **૦૪**

OR

- (d) Interface 4Kbyte RAM with 8085 . Design chip select logic circuit. **04**
 (ડ) 8085 સાથે 4Kbyte RAM ઈન્ટરફેસ કરો. ચીપ સીલેક્ટ લોજિક સર્કીટ બનાવો. **૦૪**

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) Draw control word register of PPI 8255 **03**
 (અ) PPI 8255 નો કંટ્રોલ વર્ડ રજીસ્ટર દોરી. **૦૩**

OR

- (a) Write full name of memories ROM, PROM and E²PROM **03**

- (અ) ROM, PROM and E²PROM મેમરીના આખા નામ લખો. ૦૩
- (b) Define Instruction cycle and machine cycle. ૦૪
- (બ) ઈસ્ટ્રક્શન સાઈકલ અને મશીન સાઈકલ ની વ્યાખ્યાઓ આપો. ૦૪

OR

- (b) State the function of following 8085 instructions [i] MOV A,C [ii] ADD C ૦૪
[iii] HLT [iv] DAD B
- (બ) નીચેની ઈસ્ટ્રક્શન ના કાર્ય જણાવો. [i] MOV A,C [ii] ADD C ૦૪
[iii] HLT [iv] DAD B
- (c) Draw Pin Diagram of IC 8085 and state the function of each pin in one sentence. ૦૭

Q.5
પ્રશ્ન. ૫

- (a) Write vector addresses of Interrupts TRAP, RST 5.5, RST 6.5 and RST 7.5 ૦૪
- (અ) TRAP, RST 5.5, RST 6.5 and RST 7.5 ના વેક્ટર એડ્રેસ લખો. ૦૪
- (b) Write three types of 8085 Instruction formats with example for each one. ૦૪
- (બ) 8085 ના ઈસ્ટ્રક્શન ફોર્મેટ ના ત્રણે પ્રકાર એક ઉદાહરણ સહિત આપો. ૦૪
- (c) Give difference between Memory mapped I/O and Peripheral Mapped I/O. ૦૩
- (ક) Memory mapped I/O અને Peripheral Mapped I/O વચ્ચેના ત્રણ તફાવત લખો. ૦૩
- (d) State the length of the following instructions in byte (One byte , Two Byte or three byte ?) [i] LXIH 4060H [ii] DAA [iii] ANI 33H ૦૩
- (ડ) નીચે આપેલ 8085 ઈસ્ટ્રક્શન ની લંબાઈ એક-બાઈટ છે , બે-બાઈટ છે કે ત્રણ-બાઈટ છે? તે જણાવો. [i] LXIH 4060H [ii] DAA [iii] ANI 33H ૦૩
