

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 4 • EXAMINATION – WINTER - 2017

Subject Code:3341101**Date: 03-11-2017****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 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. The lowest and highest memory addresses are _____ H and _____ H in 8085.
૧. 8085માં પહેલું અને છેલ્લું મેમરી એડ્રેસ _____ H અને _____ H છે.
2. Write down full form of PC and SP registers.
૨. PC અને SP રજીસ્ટરના કુલ ફોર્મ લખો.
3. Write true or false: In MOV A,B instruction MOV is operand and A,B are opcode
૩. સાચુ કે ખોટુ લખો: MOV A,B ઇન્સ્ટ્રક્શનમાં MOV ઓપરેન્ડ અને A,B ઓપકોડ છે.
4. 1 nibble is equal to _____ bits and 1 byte is equal to _____ bits.
૪. 1 નીબલ એટલે _____ બીટ્સ અને 1 બાઇટ એટલે _____ બીટ્સ
5. Write at least four registers which can be used individually as well as in pair.
૫. ચાર રજીસ્ટરના નામ લખો કે જે જોડીમાં અને એકલા પણ વાપરી શકાય
6. If content of A is 39h then content of memory location 5000h will be ___h if these instructions are executed : INR A, STA 5000h
૬. Aનો કન્ટેન્ટ 39h છે. ઇન્સ્ટ્રક્શન INR A, STA 5000h એક્ઝીક્યુટ કરવાથી મેમરી લોકેશન 5000hનો કન્ટેન્ટ ___ h થાય.
7. If content of A is 05h then content of A will be _____if RAL is executed
૭. A નો કન્ટેન્ટ 05h હોય તો RAL એક્ઝીક્યુટ કરવાથી A નો કન્ટેન્ટ ___ h થાય.
8. In flag register of 8085, there are _____ numbers of flags.
૮. 8085ના ફ્લેગ રજીસ્ટરમાં કુલ _____ ફ્લેગ છે.
9. Content of A will be _____h after XRA A is executed.
૯. XRA A ઇન્સ્ટ્રક્શન એક્ઝીક્યુટ કરવાથી A નો કન્ટેન્ટ _____ h થાય.
10. Write true or false: TRAP is a non mask able interrupt.
૧૦. સાચુ કે ખોટુ લખો: TRAP નોન માસ્કેબલ ઇન્ટરપ્ટ છે.

Q.2

- (a) Draw Flag Register of 8085 microprocessor & explain it. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) 8085ના ફ્લેગ રજીસ્ટર દોરી સમજાવો. **03**

OR

- (a) Draw pin diagram of 8085. **03**
- (અ) 8085નો પીન ડાયગ્રામ દોરો. **03**

- (b) Write the functions of following pins : TRAP, RST 7.5 and INTR **03**
- (બ) આ પીનના ફંક્શન લખો: TRAP, RST 7.5 અને INTR **03**
- OR
- (b) Write instructions for these. (i) $(A) \leftarrow (B)$ (ii) $(A) \leftarrow (4000h)$ (iii) $(A) \leftarrow (A) + 45h$ **03**
- (બ) આની ઇન્સ્ટ્રક્શન લખો: (i) $(A) \leftarrow (B)$ (ii) $(A) \leftarrow (4000h)$ (iii) $(A) \leftarrow (A) + 45h$ **03**
- (c) Explain control word format of IC 8255. **04**
- (ક) 8255નો કન્ટ્રોલ વર્ડ ફોર્મેટ સમજાવો. **04**
- OR
- (c) Explain CALL instruction of 8085. **04**
- (ક) 8085ની CALL ઇન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો. **04**
- (d) Explain LDAX and STAX instructions with suitable example. **04**
- (ડ) LDAX અને STAX ઇન્સ્ટ્રક્શન ઉદાહરણ આપી સમજાવો. **04**
- OR
- (d) Giving one example from each category, classify instruction set of 8085. **04**
- (ડ) 8085ના ઇન્સ્ટ્રક્શન સેટનું વર્ગીકરણ કરી દરેકનું એક ઉદાહરણ આપો. **04**
- Q.3** (a) Define T state, machine cycle and instruction cycle. **03**
- પ્રશ્ન. 3** (અ) T સ્ટેટ, મશીન સાયકલ અને ઇન્સ્ટ્રક્શન સાયકલની વ્યાખ્યા આપો. **03**
- OR
- (a) Draw T state timing diagram of MOV A, B instruction. **03**
- (અ) MOV A, B ઇન્સ્ટ્રક્શન નો T સ્ટેટ ટાઇમીંગ ડાયગ્રામ દોરો. **03**
- (b) Compare these instructions with example: RRC and RAR **03**
- (બ) RRC અને RAR ઇન્સ્ટ્રક્શનની સરખામણી કરો. **03**
- OR
- (b) Compare these instructions with example: RLC and RAL **03**
- (બ) RLC અને RAL ઇન્સ્ટ્રક્શનની સરખામણી કરો. **03**
- (c) Write functions of these pins: HOLD, HLDA, RESET IN, RESET OUT **04**
- (ક) આ પીનના ફંક્શન લખો: HOLD, HLDA, RESET IN, RESET OUT **04**
- OR
- (c) Write a program to add numbers 28h and 02h and store result in C register. **04**
- (ક) બે નંબર 28h અને 02h નો સરવાળો કરી C રજીસ્ટરમાં સ્ટોર કરવાનો પ્રોગ્રામ લખો. **04**
- (d) Write a program to subtract number 02h from number 28h and store result in C register. **04**
- (ડ) નંબર 02h ને 28h માથી બાદ કરી જવાબ C રજીસ્ટરમાં સ્ટોર કરવાનો પ્રોગ્રામ લખો. **04**
- OR
- (d) Explain these instructions: DAA, XCHG **04**
- (ડ) ઇન્સ્ટ્રક્શન DAA અને XCHG સમજાવો. **04**
- Q.4** (a) Explain S1, S0 and IO/M pins. **03**
- પ્રશ્ન. 4** (અ) S1, S0 અને IO/M પીન સમજાવો. **03**
- OR
- (a) Write a program to complement content of memory location 2000h and store the result in same memory location. **03**
- (અ) મેમરી લોકેશન 2000hના કન્ટેન્ટને કોમ્પ્લીમેન્ટ કરી તે જ લોકેશન પર સ્ટોર કરવાનો પ્રોગ્રામ લખો. **03**

- (b) Draw block diagram of IC 8255. 04
(બ) IC 8255 નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો. 04

OR

- (b) Compare instructions JZ 2050H and JNZ 2050H 04
(બ) ઇન્સ્ટ્રક્શન JZ 2050H અને JNZ 2050H ની સરખામણી કરો. 04
(c) Draw architecture block diagram of 8085 and explain any one blocks. 07
(ક) 8085નો આકૃષ્ટિકર બ્લોકડાયાગ્રામ દોરી કોઇપણ એક બ્લોક સમજાવો. 09

- Q.5** (a) Explain PUSH and POP instruction with example. 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) PUSH અને POP ઇન્સ્ટ્રક્શન ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 04
(b) Explain in brief different addressing modes of 8085. 04
(બ) 8085ના જુદા જુદા એડ્રેસીંગ મોડ સમજાવો. 04
(c) Compare instructions JC 2050H and JNC 2050H 03
(ક) ઇન્સ્ટ્રક્શન JC 2050H અને JNC 2050H ની સરખામણી કરો. 03
(d) Explain LDA and STA instructions with example. 03
(ડ) LDA અને STA ઇન્સ્ટ્રક્શન ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 03
(ડ) LDA અને STA ઇન્સ્ટ્રક્શન ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 03
