

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV EXAMINATION – WINTER - 2018**

**Subject Code: 3340302****Date: 22-11-2018****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define “ Microprocessor”  
૧. માક્રોપ્રોસેસર ની વ્યાખ્યા આપો.
2. What is an ALE signal?  
૨. એલેલઈ સિગ્નલ શુ છે ?
3. Accumulator  
૩. એક્યુમ્યુલેટર
4. What is Opcode Fetch ?  
૪. ઓપકોડ ફેચ એટલે શુ ?
5. ASCII  
૫. ASCII
6. What is program status word (PSW)?  
૬. પ્રોગ્રામ સ્ટેટસ વર્ડ શુ છે?
7. What is machine cycle?  
૭. મશીન સાયકલ શુ છે?
8. What is Assembler?  
૮. એસેમ્બલર શુ છે?
9. What is Program Counter?  
૯. પ્રોગ્રામ કાઉંટર શુ છે?
10. Byte  
૧૦. બાઈટ

**Q.2** (a) Draw the architecture of 8085 microprocessor. **03**  
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) 8085 માક્રોપ્રોસેસર નુ આર્કિટેક્ટ દોરો. **૦૩**

**OR**

- (a) Explain the architecture of 8085 microprocessor **03**  
(અ) 8085 માક્રોપ્રોસેસર નુ આર્કિટેક્ટ સમજાવો. **૦૩**
- (b) Draw the bus organization of 8085 microprocessor. **03**

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
|                  | (બ) 8085 માક્રોપ્રોસેસર નો બસ ઓર્ગેનાઈઝેશન દોરો.   | ૦૩ |
|                  | <b>OR</b>  |    |
|                  | (b) Write a short notes on “Bus”   | ૦૩ |
|                  | (બ) "બસ" પર ટૂંકા નોંધો લખો  | ૦૩ |
|                  | (c) Write a short notes on “ 8085 Registers”   | ૦૪ |
|                  | (ક) 8085 ના રેજિસ્ટર પર ટૂંક નોંધ લખો.   | ૦૪ |
|                  | <b>OR</b>  |    |
|                  | (c) Explain the data transfer instruction used in 8085 microprocessor.   | ૦૪ |
|                  | (ક) 8085 માક્રોપ્રોસેસર માં ઉપયોગ મા લેવાતી ડેટા ટ્રાંસફર instruction સમજાવો.  | ૦૪ |
|                  | (d) Explain addressing modes of 8085 along with example.   | ૦૪ |
|                  | (ડ) 8085 ના વિવિધ એડ્રેસિંગ મોડ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.   | ૦૪ |
|                  | <b>OR</b>  |    |
|                  | (d) Write a short note on “ Flag register “  | ૦૪ |
|                  | (ડ) ફ્લેગ રેજિસ્ટર પર ટૂંક નોંધ લખો.   | ૦૪ |
| <b>Q.3</b>       | (a) Explain the difference between the peripheral mapped and memory-mapped I/O technique.                                      | ૦૩ |
| <b>પ્રશ્ન. 3</b> | (અ) Peripheral mapped અને memory-mapped I/O technique નો તફાવત આપો.  | ૦૩ |
|                  | <b>OR</b>  |    |
|                  | (a) Write an assembly language program to copy 50h in register D, and display the number at the output port 02H.               | ૦૩ |
|                  | (અ) 50h ને રેજિસ્ટર D મા કોપી કરી અને તે નમ્બર ને આઉટપુટ પોર્ટ 02H પર ડિસ્પ્લે કરાવવા માટે નો એસેમ્બલી લેંગ્વેજ પ્રોગ્રામ લખો. | ૦૩ |
|                  | (b) Explain following pins of 8085.<br>1. Ready 2. TRAP 3. HOLD  | ૦૩ |
|                  | (બ) 8085 ની નીચેની પીનો સમજાવો.<br>1. Ready 2. TRAP 3. HOLD  | ૦૩ |
|                  | <b>OR</b>  |    |
|                  | (b) Explain following instruction of 8085.<br>1. XCHG 2. LDA 3. LXI  | ૦૩ |
|                  | (બ) 8085 ની નીચેની instruction સમજાવો.<br>1. XCHG 2. LDA 3. LXI  | ૦૩ |
|                  | (c) Draw the timing diagram of LDA 1050H instruction.  | ૦૪ |
|                  | (ક) LDA 1050H instruction નો ટાઈમ ડાયાગ્રામ દોરો.  | ૦૪ |
|                  | <b>OR</b>  |    |
|                  | (c) Draw the timing diagram of STA 2233H instruction.  | ૦૪ |
|                  | (ક) STA 2233H instruction નો ટાઈમ ડાયાગ્રામ દોરો.  | ૦૪ |
|                  | (d) What is stack pointer?   | ૦૪ |
|                  | (ડ) સ્ટેક પોઈન્ટર શું છે?  | ૦૪ |
|                  | <b>OR</b>  |    |
|                  | (d) What is stack?   | ૦૪ |
|                  | (ડ) સ્ટેક શું છે?  | ૦૪ |
| <b>Q.4</b>       | (a) What is time delay? Explain with example.  | ૦૩ |

પ્રશ્ન. ૪ (અ) ટાઈમ ડીલે શુ છે? ઉદાહરણ આપી સમજાવો. ૦૩

**OR**

(a) Explain how to demultiplex the AD<sub>7</sub> –AD<sub>0</sub> bus using latch. 03

(અ) AD<sub>7</sub> –AD<sub>0</sub> ને લેચ નો ઉપયોગ કરી ને demultiplex કરવાની રીત સમજાવો. ૦૩

(b) What is the difference between CALL and JMP Instruction? Explain with example. 04

(બ) CALL અને JMP instruction નો તફાવત ઉદાહરણ આપી સમજાવો. ૦૪

**OR**

(b) Explain PUSH and POP instruction in detail. 04

(બ) PUSH અને POP instruction સમજાવો. ૦૪

(c) Draw the pin diagram of 8085. 07

(ક) 8085 નું પિન ડાયગ્રામ દોરો. ૦૭

**Q.5** (a) Write a short notes on “ Call Instruction” 04

પ્રશ્ન. ૫ (અ) "કોલ ઇન્સ્ટ્રક્શન" પર ટૂંકા નોંધો લખો ૦૪

(b) Enlist & Explain the Component of Computer. 04

(બ) કમ્પ્યુટરની ઘટકની યાદી બનાવો અને સમજાવો. ૦૪

(c) What is subroutine? 03

(ક) Subroutine શુ છે? ૦૩

(d) Write a short note on “ Interrupt ” 03

(ડ) Interrupt પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૩

\*\*\*\*\*