

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING– SEMESTER –4 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

**Subject Code: 3340302****Date: 12-02-2021****Subject Name: Microprocessor And Assembly Language Programming****Time: 02:30 PM TO 04:30 PM****Total Marks: 56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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**

Define any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતની વ્યાખ્યા આપો.

**14**

1. Microprocessor
૧. માઈક્રોપ્રોસેસર
2. Program Counter
૨. પ્રોગ્રામ કાઉન્ટર
3. Stack Pointer
૩. સ્ટેક પોઈન્ટર
4. Operand
૪. ઓપેરેન્ડ
5. Instruction Cycle
૫. ઇન્સ્ટ્રક્શન સાયકલ
6. Byte
૬. બાઈટ
7. T-State
૭. ટી-સ્ટેટ
8. Memory
૮. મેમરી
9. Nibble
૯. નીબલ
10. Machine Cycle
૧૦. મશિન સાયકલ

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain the function of ALE in detail.
- (અ) ALE નું કાર્ય વિગતવાર સમજાવો.

**03****૦૩****OR**

- (a) Draw the diagram of bus organization of 8085.
- (અ) 8085 ની બસ ઓરગેનાઈઝેશનની રેખાકૃતિ દોરો.
- (b) Draw the Pin diagram of 8085 microprocessor.
- (બ) 8085 માઈક્રોપ્રોસેસર નો પિન ડાયાગ્રામ દોરો.

**03****૦૩****03****૦૩****OR**

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
|                  | (b) Explain the Pin diagram of 8085 microprocessor.  | 03 |
|                  | (બ) 8085 માઈક્રોપ્રોસેસર નો પિન ડાયાગ્રામ સમજાવો.  | ૦૩ |
|                  | (c) Explain PUSH and POP instruction with example.   | 04 |
|                  | (ક) PUSH અને POP ઈન્સ્ટ્રક્શનસ્ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.   | ૦૪ |
|                  | OR   |    |
|                  | (c) Enlist and explain any two Arithmetic Instructions of 8085.  | 04 |
|                  | (ક) 8085 ની એરથમેટીક ઈન્સ્ટ્રક્શનસ્ ની યાદી આપો અને કોઈ પણ બે સમજાવો.                                      | ૦૪ |
|                  | (d) Write a short note on the Microcomputer System.  | 04 |
|                  | (ડ) માઈક્રોકોમ્પ્યુટર સીસ્ટમ પર ટૂંકનોંધ લખો.  | ૦૪ |
|                  | OR   |    |
|                  | (d) Enlist and explain any two Logical Instructions of 8085.   | 04 |
|                  | (ડ) 8085 ની લોજીકલ ઈન્સ્ટ્રક્શનસ્ ની યાદી આપો અને કોઈ પણ બે સમજાવો.  | ૦૪ |
| <b>Q.3</b>       | (a) Draw the basic block diagram of 8086 processor.  | 03 |
| <b>પ્રશ્ન. ૩</b> | (અ) 8086 પ્રોસેસર નો મૂળભૂત બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.  | ૦૩ |
|                  | OR   |    |
|                  | (a) Give and explain examples of two byte instructions.  | 03 |
|                  | (અ) 8085 ની ટુ બાઈટ ઈન્સ્ટ્રક્શનસ્ ના ઉદાહરણ આપી તેને સમજાવો.  | ૦૩ |
|                  | (b) Draw the architecture of 8085 Microprocessor.  | 03 |
|                  | (બ) 8085 માઈક્રોપ્રોસેસર નું આર્કિટેક્ચર દોરો.   | ૦૩ |
|                  | OR   |    |
|                  | (b) Explain the architecture of 8085 Microprocessor.   | 03 |
|                  | (બ) 8085 માઈક્રોપ્રોસેસર નું આર્કિટેક્ચર સમજાવો.   | ૦૩ |
|                  | (c) Draw and explain programming model of 8085 microprocessor.   | 04 |
|                  | (ક) 8085 માઈક્રોપ્રોસેસર નું પ્રોગ્રામીંગ મોડલ દોરો અને સમજાવો.  | ૦૪ |
|                  | OR   |    |
|                  | (c) Compare Van Neumann and Harvard architecture in detail.  | 04 |
|                  | (ક) વેન ન્યુમન તથા હારવર્ડ આર્કિટેક્ચર વચ્ચે નો તફાવત આપો.   | ૦૪ |
|                  | (d) Compare timers and counters in brief.  | 04 |
|                  | (ડ) ટાઈમર અને કાઉન્ટર વચ્ચે નો તફાવત આપો.  | ૦૪ |
|                  | OR   |    |
|                  | (d) Explain block diagram of microprocessor based temperature monitoring system.                           | 04 |
|                  | (ડ) માઈક્રોપ્રોસેસર આધારિત તાપમાન મોનિટર સિસ્ટમ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો.                                 | ૦૪ |
| <b>Q.4</b>       | (a) Compare the RISC machine with CISC machine.  | 03 |
| <b>પ્રશ્ન. ૪</b> | (અ) RISC મશીન અને CISC મશીન વચ્ચે નો તફાવત આપો.  | ૦૩ |
|                  | OR   |    |
|                  | (a) Write a short note on interrupts of 8085.  | 03 |
|                  | (અ) 8085 ના ઇન્ટરપ્સ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.  | ૦૩ |
|                  | (b) Write a program to OR the two 8-bit numbers stored in the memory and store result again in the memory. | 04 |
|                  | (બ) મેમરીમાં સંગ્રહિત બે 8-બીટ નંબરનું OR લોજીક ઓપરેશન કરો અને જવાબને ફરીથી મેમરીમાં સંગ્રહ કરો.           | ૦૪ |
|                  | OR   |    |

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
|                  | (b) Write a difference between JMP and CALL.   | 04 |
|                  | (બ) JMP અને CALL વચ્ચે નો તફાવત આપો.   | ૦૪ |
|                  | (c) Enlist and explain addressing mode of 8085 in detail.                                  | 07 |
|                  | (ક) 8085 ના એડ્રેસીંગ મોડ્સ ની યાદી આપીને વિગતવાર સમજાવો.                                  | ૦૭ |
| <b>Q.5</b>       | (a) Draw a timing diagram of memory write operation.                                       | 04 |
| <b>પ્રશ્ન. ૫</b> | (અ) મેમરી રાઇટ ઓપરેશન માટેનો ટાઇમિંગ ડાયાગ્રામ દોરો.                                       | ૦૪ |
|                  | (b) Draw block diagram of microprocessor based temperature monitoring system.              | 04 |
|                  | (બ) માઈક્રોપ્રોસેસર આધારિત તાપમાન મોનિટર સિસ્ટમ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.<br>સમજાવો.        | ૦૪ |
|                  | (c) Draw and explain the flag register of 8085 Microprocessor.                             | 03 |
|                  | (ક) 8085 માઈક્રોપ્રોસેસરનો ફ્લેગ રજીસ્ટર દોરો અને સમજાવો.                                  | ૦૩ |
|                  | (d) Write a program to add 11h and 23h data and store the result to memory location 2061h. | 03 |
|                  | (ડ) 11h અને 23h ડેટા નો સરવાળો કરો અને જવાબ મેમરી લોકેશન 2061h પર સંગ્રહ કરો.              | ૦૩ |

\*\*\*\*\*