

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 4(NEW) • EXAMINATION – SUMMER 2018****Subject Code: 3341101****Date: 28-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.

**Q.1**

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

**14**

1. Define T-state .
૧. T-state ની વ્યાખ્યા આપો.
2. What is full name of ALE? write function of ALE.
૨. ALE નું આખું નામ શું છે? તેનું કાર્ય જણાવો.
3. Write any four 8085 arithmetic instruction.
૩. 8085 ની કોઇ પણ ચાર એરીથમેટીક ઇન્સ્ટ્રક્શન લખો.
4. What is DMA? state the names of pins available in 8085 for DMA.
૪. DMA એટલે શું ? DMA માટેની 8085 પીન્સ ના નામ લખો.
5. Write function of XCHG instruction.
૫. XCHG instruction નું કાર્ય લખો.
6. What is PPI ? for what purpose it is used?
૬. PPI એટલે શું? તે ક્યા હેતુ માટે વપરાય છે ?
7. How many 512x8 memory modules required for having 8KB RAM?
૭. 8KB RAM માટે કુલ કેટલા 512x8 ના મેમોરી મોડ્યુલની જરૂર પડશે ?
8. State the names of pins available for serial I/O in 8085 processor.
૮. 8085 માં સીરીયલ ઇનપુટ/આઉટપુટ માટેની પીન્સ ના નામ લખો.
9. State the name of non-maskable interrupt. Why it is called non-maskable?
૯. નોન- માસ્કેબલ ઇન્ટરપ્ટ નું નામ આપો. શા માટે તેને નોન-માસ્કેબલ કહે છે?
10. Write full names of EPROM and EEPROM.
૧૦. EPROM and EEPROM ના પૂરા નામ લખો.

**Q.2**

- (a) State 8085 instruction format types and explain with example. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) 8085 ઇન્સ્ટ્રક્શન ફોર્મેટના પ્રકારો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. **03**

**OR**

- (a) What is Bus? State types of 8085 buses and explain in brief. **03**
- (અ) બસ એટલે શું ? 8085ની બસના પ્રકારો આપી ટૂંકમાં સમજાવો. **03**
- (b) Explain function of LDA 3000H and STA 3000H instructions. **03**
- (બ) LDA 3000H અને STA 3000H ઇન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો. **03**

**OR**

- (b) List types of microprocessor operations and explain anyone with example. **03**

	(બ) માઇક્રોપ્રોસેસર ઓપરેશનના પ્રકારો લખો અને એ પૈકી કોઈ એક ને ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	03
	(c) State 8085 addressing modes and write example of each mode.	04
	(ક) 8085 ના અડ્રેસીંગ મોડ લખો અને દરેક મોડનું એક ઉદાહરણ આપો.	04
	OR	
	(c) Write 8085 assembly language program to find 2's complement of byte given. Byte is given in register H and obtain result in register L.	04
	(ક) આપેલ બાઇટનું 2's complement મેળવવા માટેનો 8085 એસેમ્બલી લેંગ્વેજ પ્રોગ્રામ લખો. બાઇટ રજીસ્ટર H મા આપેલ છે. પરિણામ L મા મેળવો.	04
	(d) Write delay routine with count FFH using single register method.	04
	(ડ) કાઉન્ટ તરીકે FFH લઈ એક-રજીસ્ટર પદ્ધતિ થી ડીલે રુટીન લખો.	04
	OR	
	(d) Write 8085 subroutine to get delay of 3 $\mu$ s using NOP. (Clock frequency=2MHz)	04
	(ડ) NOP નો ઉપયોગ કરી 3 $\mu$ s નો ડીલે પ્રાપ્ત કરવાની સબરુટીન લખો. (Clock frequency=2MHz)	04
<b>Q.3</b>	(a) Write assembly language program to count number of 1's in a byte given in D register. Get result in E register.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) D રજીસ્ટરમાં આપેલી બાઇટમાં રહેલ 1 ની સંખ્યા ગણવા માટેનો એસેમ્બલી લેંગ્વેજ પ્રોગ્રામ લખો. પરિણામ E રજીસ્ટરમાં મેળવો.	03
	OR	
	(a) Draw flowchart to convert 0BH to equivalent ASCII code	03
	(અ) ડેટા 0BH ને ASCII code મા ફેરવવા માટે નો ફ્લો-ચાર્ટ દોરો.	03
	(b) What is stack? Explain PUSH B instruction.	03
	(બ) સ્ટેક શું છે? PUSH B instruction સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain function of CMA instruction with example.	03
	(બ) CMA instruction નું કાર્ય ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	03
	(c) Draw 8085 flag register and indicate name and function of each flag?	04
	(ક) 8085 પ્રોસેસર નો ફ્લેગ રજીસ્ટર દોરી દરેક બીટનું નામ અને કાર્ય જણાવો.	04
	OR	
	(c) Classify 8085 instructions and write the versions of rotate instructions.	04
	(ક) 8085 instructions નું વર્ગીકરણ કરો અને રોટેટ ના જુદા જુદા સ્વરૂપો લખો.	04
	(d) Draw timing diagram of opcode fetch cycle	04
	(ડ) ઓપકોડ ફેચ સાયકલ નો ટાઇમીંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	04
	OR	
	(d) Define machine cycle. Draw timing diagram memory read operation.	04
	(ડ) મશીન સાયકલ ની વ્યાખ્યા આપો. મેમરી રીડ નો ટાઇમીંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Write function of DAD D instruction.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) DAD D instruction નું કાર્ય લખો.	03
	OR	
	(a) Write function of JNC 2050H and JNZ 3050H instructions.	03
	(અ) JNC 2050H and JNZ 3050H instructions ના કાર્ય લખો.	03

- (b) Write differences between Memory mapped I/O & Peripheral mapped I/O. **04**  
(બ) Memory mapped I/O & Peripheral mapped I/O વચ્ચે ના તફાવતો આપો. **04**

OR

- (b) Interface 4Kx8 ROM with 8085. Draw chip select logic and address map. **04**  
(બ) 4Kx8 ROM ને 8085 સાથે જોડી બતાવો તથા ચીપ સિલેક્ટ લોજિક અને એડ્રેસમેપ દોરો. **04**

- (c) Draw block diagram of 8085 microprocessor and explain each block. **07**  
(ક) 8085 માઇક્રોપ્રોસેસર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી દરેક બ્લોક સમજાવો. **07**

- Q.5** (a) Draw control word register of IC 8255 specifying meaning of each bit. **04**  
**પ્રશ્ન. ૫** (અ) IC 8255નો કંટ્રોલ વર્ડ રજીસ્ટર દોરી દરેક બીટનો અર્થ બતાવો. **04**
- (b) Give Interfacing diagram for connecting 8 LEDs at port-A using 8255 in Mode-0 with 8085 processor. **04**  
(બ) 8085 સાથે 8255 નો Mode-0 મા ઉપયોગ કરી આઠ LED જોડવાનો ઇન્ટરફેસ ડાયાગ્રામ આપો. **04**
- (c) What is mnemonic? Write 8085 mnemonic for addition with carry operation. **03**  
(ક) Mnemonic શું છે ? કેરી સહિત સરવાળો કરવા માટેનું mnemonic લખો. **03**
- (d) State function of READY pin with example. **03**  
(દ) READY પીન નું કાર્ય ઉદાહરણ સહિત દર્શાવો. **03**
- (S) READY પીન નું કાર્ય ઉદાહરણ સહિત દર્શાવો. **03**

\*\*\*\*\*