

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4 (NEW)- EXAMINATION –WINTER-2022**

**Subject Code: 3341101****Date: 13-12-2022****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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. What is the function of CMA Instruction?  
૧. CMA ઇન્સ્ટ્રક્શનનું કાર્ય શું છે?
  2. If crystal frequency of 8085 is 4 MHz than what is clock frequency?  
૨. જો ક્રિસ્ટલ ફ્રીક્વન્સી ૪ MHz હોય તો કલોક ફ્રીક્વન્સી કેટલી થશે ?
  3. What is T-State ? Explain  
૩. T-State શું છે? સમજાવો
  4. Write number of T-State required for instructions MVI A ,55H  
૪. MVI A ,55H ઇન્સ્ટ્રક્શન ના એક્ઝક્યુશન માટે કેટલી T-State જોઈશે ?
  5. Write full form of DIP ?  
૫. DIP નું આખું નામ લખો.
  6. State How many address lines and data lines are there in 8085?  
૬. 8085 માં કેટલી એડ્રેસ લાઇન અને ડેટા લાઇન હોય છે?
  7. Write definition of Instruction cycle in 8085.  
૭. ઇન્સ્ટ્રક્શન સાઇકલ ની વ્યાખ્યા આપો
  8. How many interrupts are there in 8085? Give list  
૮. 8085 માં કેટલા ઇન્ટરપ્ટ્સ છે? લીસ્ટ આપો.
  9. Write full name of EPROM and RAM  
૯. EPROM અને RAM નું પૂરું નામ લખો.
  10. What is the use of SP register in 8085?  
૧૦. 8085 માં SP રજીસ્ટર નું શું કાર્ય છે?
- Q.2** (a) List types of Microprocessor operations and explain with one example **03**  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) માઈક્રોપ્રોસેસર ઓપરેશન ના પ્રકારો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Give types of Instruction formats, write one example of each. **03**  
(અ) ઇન્સ્ટ્રક્શન ફોર્મેટ્સ ના પ્રકારો આપો અને દરેક નું એક ઉદાહરણ લખો. **૦૩**
- (b) Draw Register set of 8085 **03**  
(બ) 8085 રજીસ્ટર સેટ દોરો. **૦૩**
- OR
- (b) Draw 8085 Flag Register and explain each flag. **03**

	(બ) 8085 ફ્લેગ રજીસ્ટર દોરો અને દરેક ફ્લેગ સમજાવો.	૦૩
	(c) Write short-note on 8085 Instruction classifications	04
	(ક) 8085 ઇન્સ્ટ્રક્શન વર્ગીકરણ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw 8085 Bus structure and explain.	04
	(ક) 8085 બસ સ્ટ્રક્ચર દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(d) Draw Timing Diagram for machine cycle	04
	(ક) મશીન સાઈકલ નો ટાઈમીંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) State 8085 Rotate instructions and explain.	04
	(ક) 8085ની રોટેટ ઇન્સ્ટ્રક્શન લખો અને સમજાવો	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) What is Stack? Explain PUSH and POP instruction.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) સ્ટેક શું છે? PUSH અને POP ઇન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો	૦૩
	OR	
	(a) Explain function of instruction XRA A with example.	03
	(અ) XRA A ઇન્સ્ટ્રક્શન નું કાર્ય જણાવો	૦૩
	(b) Draw Control word register for 8255 BSR mode.	03
	(બ) 8255 BSR મોડ નો કંટ્રોલ વર્ડ રજીસ્ટર લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Interface 8255 with 8085 and derive Port and control word addresses.	03
	(બ) 8255 ને 8085 સાથે જોડો અને તમામ પોર્ટ તથા કંટ્રોલ વર્ડના એડ્રેસ લખો.	૦૩
	(c) Draw Pin Diagram of 8085 microprocessor.	04
	(ક) 8085 માઈક્રોપ્રોસેસર નો પીન ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	OR	
	(c) What is PPI? Draw Pin Diagram of 8255 PPI IC.	04
	(ક) PPI એટલે શું? 8255 PPI IC નો પીન ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(d) What is ALE? Explain demultiplexing of address and data with diagram.	04
	(ક) ALE એટલે શું? એડ્રેસ અને ડેટાનું ડીમલ્ટીપ્લેક્સિંગ ડાયાગ્રામ સહિત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) What is DMA? Write DMA pins and explain DMA operation.	04
	(ક) DMA એટલે શું? DMA પીન ના નામ આપો અને DMA ઓપરેશન સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Write Delay loop using single register method.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) એક રજીસ્ટર વાળી ડીલે લૂપ નો પ્રોગ્રામ લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Write Write Delay loop using double register method	03
	(અ) બે રજીસ્ટર વાળી ડીલે લૂપ નો પ્રોગ્રામ લખો.	૦૩
	(b) Write 8085 Assembly language program to multiply two bytes in register A and B and get product back in register A.	04
	(બ) A અને B રજીસ્ટર માં રહેલ બાઈટ્સ નો ગુણાકાર ફરી પાછો A માં પ્રાપ્ત થાય તે માટેનો એસેમ્બલી લેંગ્વેજ પ્રોગ્રામ લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Differentiate between Memory mapped I/O and I/O Mapped I/O	04
	(બ) મેમરી મેપ્ડ આઈ/ઓ અને આઈ/ઓ મેપ્ડ આઈ/ઓ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
	(c) Draw Block diagram of PPI 8255 and write Control word register.	07

	(ક) PPI 8255 નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને કંટ્રોલ વર્ડ રજીસ્ટર લખો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Interface 4 KB RAM with 8085. Draw chip select logic circuit diagram	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) 4 KB RAM ને 8085 સાથે ઈન્ટરફેસ કરો અને ચીપ સિલેક્ટ ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(b) List 8085 addressing modes and explain each in short with one example	<b>04</b>
	(બ) 8085 ના એડ્રેસીંગ મોડ લખો અને દરેકના એક ઉદાહરણ સહિત સમજાવો	૦૪
	(c) Write function of XCHG , SPHL and PCHL instructions	<b>03</b>
	(ક) XCHG , SPHL and PCHL ઈન્સ્ટ્રક્શનના કાર્યો જણાવો.	૦૩
	(d) What is NOP? why it is used ? state the number of T-state required for NOP execution.	<b>03</b>
	(ડ) NOP એટલે શું? શેના માટે તે વપરાય છે? તેના માટે કેટલી T-state જોઈશે ?	૦૩

\*\*\*\*\*