

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – WINTER 2013****Subject Code: 3330705****Date: 04-12-2013****Subject Name: Microprocessor and Assembly Language Programming****Time: 02:30 pm - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Explain architecture of 8085 with block diagram. **07**
(b) List the addressing modes of 8085 and explain any two in detail. **07**
- Q.2** (a) Explain structure of Flag register of 8086. **07**
(b) Write a program in assembly language to add two 8-bit numbers stored in memory and store the answer again in memory. **07**
- OR
- (b) Write a program in assembly language to add two 8-bit numbers stored in memory and store the carry if generated. **07**
- Q.3** (a) Draw a machine cycle timing diagram for the instruction INR M (where M is a memory location) **07**
(b) Write an assembly language program to compare two numbers stored in the memory location 1050h and 1051h. Clear the register B if both are equal, otherwise store FFh in the register B **07**
- OR
- Q.3** (a) Draw a machine cycle timing diagram for the instruction MVI B, 43h. **07**
(b) Write an assembly language program to sum integers from 0 to 9. Store the result in accumulator. **07**
- Q.4** (a) Explain interrupts in 8085 and describe classification of interrupts. **07**
(b) List the types of instructions of 8085. Explain Logical instructions. **07**
- OR
- Q.4** (a) Explain SIM and RIM with reference of 8085. **07**
(b) List the types of instructions of 8085. Explain Arithmetic instructions. **07**
- Q.5** (a) Explain minimum mode of 8086. **07**
(b) Write an assembly language program for adding 90h and 80h and show status of flag register of 8085 at the end of it. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain memory segmentation in 8086. **07**
(b) Write an assembly language program for subtraction of 5678h from 1234h and show status of flag register of 8085 at the end of it. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ બ્લોક ડાયાગ્રામની મદદથી 8085નું આર્કિટેક્ચર સમજાવો. 0૭
બ 8085ના એડ્રેસિંગ મોડની યાદી બનાવી તે પૈકીના કોઈ પણ બે વિસ્તારથી સમજાવો. 0૭

- પ્રશ્ન. ૨ અ 8086ના ફ્લેગ રજિસ્ટરનું સ્ટ્રક્ચર સમજાવો. 0૭
બ મેમરીમાં સ્ટોર કરેલા બે 8-બીટ ના અંકોનો સરવાળો કરવા અને તેના જવાબને મેમરીમાં સ્ટોર કરવા માટે એસેમ્બલી ભાષામાં પ્રોગ્રામ લખો. 0૭

અથવા

- બ મેમરીમાં સ્ટોર કરેલા બે 8-બીટ ના અંકોનો સરવાળો કરવા અને જો carry આવે તો તેને મેમરીમાં સ્ટોર કરવા માટે એસેમ્બલી ભાષામાં પ્રોગ્રામ લખો. 0૭
- પ્રશ્ન. 3 અ INR M પ્રકારની ઈન્સ્ટ્રક્શન માટે મશીન સાઈકલ ટાઈમીંગ ડાયાગ્રામ દોરો. 0૭
(અહીં M એ મેમરી લોકેશન સૂચવે છે.)
બ એસેમ્બલી ભાષામાં મેમરી લોકેશન 1050h અને 1051h પર રહેલા બે નંબરને સરખાવવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. જો બંને સમાન હોય તો રજિસ્ટર B ને Clear કરો અન્યથા રજિસ્ટર B માં FFh સ્ટોર કરો. 0૭

અથવા

- પ્રશ્ન. 3 અ MVI B, 43h ઈન્સ્ટ્રક્શન માટે મશીન સાઈકલ ટાઈમીંગ ડાયાગ્રામ દોરો. 0૭
બ 0 થી ૯ સુધીની પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ નો સરવાળો કરવા માટે એસેમ્બલી ભાષામાં પ્રોગ્રામ લખો અને સરવાળો accumulatorમાં સ્ટોર કરો. 0૭

- પ્રશ્ન. ૪ અ 8085ના interrupts સમજાવો અને તેનું વર્ગીકરણ કરો. 0૭
બ 8085ની instructionsની યાદી કરો. Logical instructions સમજાવો. 0૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ 8085ના સંદર્ભમાં SIM and RIM સમજાવો.. 0૭
બ 8085ની instructionsની યાદી કરો. Arithmetic instructions સમજાવો. 0૭

- પ્રશ્ન. ૫ અ 8086નું મિનિમમ મોડ સમજાવો. 0૭
બ 90h અને 80h નો સરવાળો કરવા માટે એસેમ્બલી ભાષામાં પ્રોગ્રામ લખો અને તેના અંતેની 8085ના ફ્લેગ રજિસ્ટરની પરિસ્થિતિ જણાવો. 0૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ 8086માં મેમરી સેગમેન્ટેશન સમજાવો. 0૭
બ 5678h ને 1234h માં થી બાદબાકી કરવા માટે એસેમ્બલી ભાષામાં પ્રોગ્રામ લખો અને તેના અંતેની 8085ના ફ્લેગ રજિસ્ટરની પરિસ્થિતિ જણાવો. 0૭
