

**FOURTH SEMESTER**  
**COMPUTER HARDWARE AND MAINTENANCE**  
**COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING**  
**SCHEME JULY 2009**  
**MICROPROCESSOR AND INTERFACE**

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 100*

**Note :** (i) Attempt total *Six* questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any *five*.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer.

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

(2)

i) DMA controller is

DMA controller है :

(a) 8257

(b) 8255

(c) 8237

(d) 8088

ii) In 8085 the status of  $S_1S_0$  for opcode fetch is -

8085 में ऑपकोड फेच के लिये  $S_1S_0$  का स्टेटस होता है-

(a) 00

(b) 01

(c) 10

(d) 11

iii) Instruction used to set the carry flag is

केरी फ्लैग को सेट करने के लिये निर्देश होता है-

(a) STA

(b) STC

(c) STM

(d) LDA

(3)

iv) Mnemonics are

- (a) High level language
- (b) Machine level language
- (c) Coded assembly language
- (d) Binary language

नेमोनिक्स है-

- (अ) हाई लेवल भाषा
- (ब) मशीन लेवल भाषा
- (स) कोडेड असेम्बली भाषा
- (द) बायनरी भाषा

v) Signal used for demultiplexing of address/data bus is :

एड्रेस/डाटा बस को डिमल्टीप्लेक्सिंग के लिये सिग्नल उपयोग होता है-

- (a) HOLD
- (b) ALE
- (c)  $\overline{\text{RD}}$
- (d) INR

(4)

2. a) What is microprocessor? Draw block diagram of microprocessor. 9

Microprocessor क्या होता है? इसका ब्लॉक चित्र बनाइए।

- b) What is bus system in 8085 microprocessor? Explain different types of buses. 9

8085 में बस सिस्टम क्या है? विभिन्न प्रकार की बसेस को समझाइये।

3. a) Compare basic function of Program Counter (PC) and STACK POINTER. 6

प्रोग्राम काउन्टर (PC) एवं स्टैक पॉइन्टर (SP) के कार्यों की तुलना कीजिये?

- b) What is DMA? Draw its block diagram. 6

DMA क्या है? इसका ब्लॉक चित्र बनाइए।

- c) Explain CALL - RET instruction with example. 6

CALL - RET निर्देश को उदाहरण देकर समझाइए।

(5)

4. a) Classify the instruction set of 8085 with example. 12

8085 के निर्देश सेट को उदाहरण देकर वर्गीकरण कीजिये।

- b) Explain the function of the following 8085 microprocessor. 6

8085 माइक्रोप्रोसेसर के निम्नलिखित फंक्शन को समझाइये?

- i) ACI 8 bit
- ii) CMA
- iii) CMP
- iv) XCHG
- v) LHDL 16 bit
- vi) RAL

5. a) Draw internal functional diagram of 8254 timer and explain its working in detail. 12

8254 टाइमर का आंतरिक संरचना चित्र बनाइए एवं कार्यविधि को विस्तार से समझाइये।

(6)

- b) Draw the format of BSR mode and explain with example. 6

बी.एस.आर मोड के लिये फॉर्मेट बनाकर उदाहरण सहित समझाइये।

6. a) Draw the timing diagram for fetch cycle and explain process execution. 12

फेच साइकिल के लिये टाइमिंग डायग्राम बनाकर एक्यूकेशन की प्रक्रिया को समझाइए।

- b) What is execution cycle? Explain its parts. 6

Execution cycle क्या होता है? इसके हिस्सों को समझाइए।

7. a) Five numbers are stored at consecutive location from 2000H. Write down assembly language problem for 8085 microprocessor using indirect addressing and store the results at location 2005H. 12

पाँच नम्बर 2000H लोकेशन से लगातार स्टोर है। 8085 के लिये असेम्बली लैंग्वेज में प्रोग्राम इनडायरेक्ट एड्रेसिंग का उपयोग करते हुये लिखिये एवं रिजल्ट को लोकेशन 2005H पर स्टोर कीजिये।

(7)

b) What is ROM? Explain its types? 6

ROM क्या है? इसके प्रकारों को समझाइए।

8. Write short notes on the following: 3 each

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये।

- a) Instruction cycle
- b) Machine cycle
- c) Arithmetic instruction
- d) Logical Instruction
- e) USART
- f) Polling

