

**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 *five* questions out of eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिये।

(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. a) Explain block diagram of 8086 microprocessor. 3

8086 माइक्रोप्रोसेसर का ब्लॉक डायग्राम समझाइए।

b) What is RAM? Explain its types. 3

RAM क्या है। इसके प्रकार समझाइए।

c) Explain register organisation of 8086. 6

8086 का रजिस्टर ऑर्गनाइजेशन समझाइए।

(2)

- d) Draw IC Pin diagram of 8085 $\mu$ p and give detail of pins. 8

8085 माइक्रोप्रोसेसर का IC पिन डायग्राम बनाकर प्रत्येक पिन को विस्तार से लिखिए।

2. a) Explain ADC and CMP instruction with example. 3

ADC and CMP निर्देश को उदाहरण देकर समझाइए।

- b) Compare basic function of Program Counter (PC) and Stack Pointers (SP). 3

प्रोग्राम काउन्टर (PC) एवं स्टेक पाइन्टर (SP) के कार्यों की तुलना कीजिए।

- c) Explain the working of 8255 $\mu$ p with its operation mode. 6

8255 माइक्रोप्रोसेसर को उसके ऑपरेशन मोड के साथ समझाइए।

- d) 80188, 80286, 80386, 80486 $\mu$ p Explain. 8

80188, 80286, 80386, 80486 $\mu$ p को समझाइए।

(3)

3. a) Explain three way hand shaking with diagram. 3  
Three way हैण्डशैकिंग को डायग्राम की सहायता से समझाइए।
- b) Explain address Bus and multiplexed Data/  
Address bus of 8085 $\mu$ p. 3  
8085  $\mu$ p की एड्रेस बस और multiplexed डाटा/एड्रेस बस को समझाइए।
- c) Explain different ports of 8255 $\mu$ p. 6  
8255 माइक्रोप्रोसेसर के विभिन्न ports लिखिए।
- d) Draw block diagram of showing interfacing of  
8 bit D/A converter using status check and  
explain. 8  
स्टेटस चेक के द्वारा 8 बिट D/A कन्वर्टर का इन्टरफेस करने के लिए ब्लॉक डायग्राम को बनाइए एवं समझाइए।
4. a) Explain changes made in 8086 as compared to  
8085  $\mu$ p. 3  
8086 में 8085  $\mu$ p की तुलना में क्या बदलाव किये गये समझाइए।
- b) Explain assembly language with example. 3  
असेम्बली लैंग्वेज को उदाहरण सहित समझाइए।

(4)

c) Explain data transfer instruction in 8085      6  
8085 के डाटा ट्रांसफर निर्देशो को समझाइए।

d) Explain different addressing modes with examples.      8

विभिन्न एड्रेसिंग मोड को उदाहरण सहित समझाइए।

5. a) What is Multitasking? Explain its advantages and disadvantages.      3

Multitasking क्या है। इसके लाभ और हानियाँ लिखिए।

b) What is Arithmetic Processor? Explain its advantages.      3

Arithmetic Processor क्या है। इसके लाभ लिखिए।

c) Explain different arithmetic instruction.      6  
विभिन्न अर्थमैटिक निर्देशो को समझाइए।

d) Explain following mnemonic.      8

निम्न नेमोनिक्स को समझाइए।

i) DAA

ii) LDA

iii) RAL

iv) ADD

v) ACI

vi) STA

(5)

6. a) What is Stack? Explain its advantages and disadvantages. 3

स्टेक क्या हैं? इसके लाभ और हॉनियाँ बताइए।

b) Explain floating point representation. 3

Floating point representation को समझाइए।

c) Explain different flags of 8086 microprocessor. 6

8086 माइक्रोप्रोसेसर के विभिन्न flags को समझाइए।

d) Explain the function and format of the following register of 8257 DMA controller. 8

8257 डीएमए नियंत्रक के निम्नलिखित रजिस्टर के फंक्शन और प्रारूप को समझाइए।

i) DMA address register

ii) Terminal count register

iii) Mode of set register

iv) Status register

(6)

7. a) Explain logical instruction. 3  
logical instruction को समझाइए।
- b) Explain USART. 3  
USART को समझाइए।
- c) What is DMA? Draw its block diagram.. 6  
DMA क्या है। इसका ब्लॉक डायग्राम बनाइए।
- d) Explain various modes of 8255 programmable peripheral interface with example. 8  
प्रोग्रामेबल पेरिफेरल इन्टरफेस 8255 के विभिन्न मोड्स को उदाहरण देकर समझाइए।
8. a) Explain memory mapping and accumulator. 3  
memory मैपिंग तथा accumulator को समझाइए।
- b) Explain MAR and memory addressing. 3  
MAR और मेमोरी addressing को समझाइए।
- c) What are Interrupts? Explain with its types. 6  
Interrupts क्या होते हैं। इसके प्रकार समझाइए।

(7)

- d) Explain the registers in 8085 microprocessor and differentiate special purpose and general purpose registers. 8

8085  $\mu\text{p}$  के रजिस्टर्स समझाइए। और स्पेशल परपस तथा जनरल परपस की तुलना कीजिए।

