

**FOURTH SEMESTER  
ELECTRONICS AND  
TELECOMMUNICATION ENGINEERING/  
OPTO ELECTRONICS  
SCHEME JULY 2008**

MICROPROCESSOR AND MICROCONTROLLER

**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।

343

i) The contents of status pins  $S_0 = S_1 = 1$ , indicates:

- (a) Memory Read
- (b) Memory Write
- (c) Opcode fetch
- (d) I/O Read

स्टेटस पिन  $S_0 = S_1 = 1$  का मान दर्शाता है :

- (अ) मेमोरी रीड
- (ब) मेमोरी राइट
- (स) अपकोड फेच
- (द) I/O रीड

ii) In 8255, mode C is applicable for

- (a) Port A
- (b) Port B
- (c) Port C
- (d) For all ports

8255 के मोड C लागू होता है :

- (अ) पोर्ट A
- (ब) पोर्ट B
- (स) पोर्ट C
- (द) सभी पोर्ट्स पर

344 ✓

(3)

iii) Number of flags in 8086 are -

8086 में फ्लैग की संख्या है।

- (a) 05 (b) 06  
(c) 08 (d) 09

iv) Internal RAM Capacity in 8051 $\mu$  controller is -

8051 $\mu$  नियंत्रक में अंतरिक रैम की क्षमता है-

- (a) 256 bytes (b) 1 K bytes  
(c) 128 bytes (d) 16 K bytes

v) In 8085 stack pointer is a register of :

- (a) 8 bit (b) 16 bit  
(c) 20 bit (d) 32 bit

8085 में स्टैक पाइन्टर रजिस्टर है :

- (अ) 8 बिट (ब) 16 बिट  
(स) 20 बिट (द) 32 बिट

2. a) Draw the pin diagram of 8085 $\mu$ P and explain the function of pins. 12

8085 $\mu$ P का पिन डायग्राम बनाकर पिनस के उपयोग समझाइए।

345

(4)

b) What is Instruction Cycle? Explain. 6

निर्देश साइकल क्या है? समझाइए।

3. Explain instructions set of 8085 with four examples for each types of operations. 18

प्रत्येक प्रकार के ऑपरेशन के लिए चार उदाहरण देकर 8085 का निर्देश सेट को समझाइए।

4. a) Draw the 8255 control word format for I/O Modes. 10

I/O मोड्स के लिए 8255 का कंट्रोल वर्ड फॉरमेट बनाइए।

b) Find out contents of control word register in 8255 for following conditions : 8

- i) Port A, Port B, input ports  
ii) Port C<sub>Upper</sub> and C<sub>Lower</sub> are output ports.  
iii) Chip working in I/O mode

8255 की निम्न स्थिति में कंट्रोल वर्ड रजिस्टर का मान बताइए।

- i) पोर्ट A, पोर्ट B, इनपुट पोर्ट्स  
ii) पोर्ट C<sub>Upper</sub> एवं पोर्ट C<sub>Lower</sub> आउटपुट पोर्ट्स  
iii) चिप I/O मोड में कार्य कर रही है। 346✓

(5)

5. a) Draw the format of flag register in 8086 and explain function of different flags. 9

8086 के लिए फ्लैग रजिस्टर का फॉर्मेट बनाइए एवं विभिन्न फ्लैग की उपयोगिता समझाइए।

- b) Explain concept of memory segmentation in 8086. 9

8086 के लिए मेमोरी सेगमेंटेशन का कन्शेप्ट समझाइए।

6. a) What is microcontroller? How it differ from microprocessor system? 8

माइक्रोकन्ट्रोलर क्या है? माइक्रोप्रोसेसर सिस्टम से किस प्रकार यह भिन्न है।

- b) Explain register set of 8051 microcontroller. 10

8051 माइक्रोकन्ट्रोलर का रजिस्टर सेट समझाइए।

7. Explain 8085 based temperature control and monitoring system with suitable diagram and flow chart. 18

8085 आधारित तापमान कन्ट्रोल एवं मानीटरिंग सिस्टम को आवश्यक डायग्राम एवं फ्लोचार्ट बनाकर समझाइए।

347 ✓

(6)

8. Write short notes on any two: 2×9=18

- a) Rotating instructions in 8085  
b) 8254 Programmable interval timer  
c) Addressing modes of 8085

किन्हीं दो को संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

- अ) 8085 के रोटेटिंग निर्देश  
ब) 8254 प्रोग्रामेबल इन्टरवल टाइमर  
स) 8085 के एड्रेसिंग मोड्स



348