

**MAY-2009**

**INTRODUCTION TO  
MICROPROCESSOR**

*Time : 3 Hours*

*Maximum Marks : 70*

**नोट :** (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये ।

*Question No. I is compulsory, answer any Five questions from the remaining.*

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।  
*Solve all parts of a question consecutively together.*

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।  
*Start each question on a fresh page.*

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

*Only English version is valid in case of difference in both the languages.*

1. (i) पावर पी.सी. की कोई चार विशेषतायें लिखिये ।

*List four features of Power PC.*

(ii) डाइरेक्ट एड्रेसिंग मोड को उपर्युक्त निर्देशों के साथ परिभाषित कीजिये ।

*Define direct addressing mode with instructions.*

- (iii) इंटरप्ट ड्रिवन डाटा स्थानान्तरण विधि के लाभ गिनाइये ।  
 List the advantages of Interrupt Driven Data Transfer technique.
- (iv) USART किस काम आता है ? संक्षिप्त में लिखिये ।  
 Explain in brief the function of USART.
- (v) 8259 (PIC) को 8086 के साथ अंतःपृष्ठ करने के लिये कौन-कौन से संकेत प्रयोग में आते हैं ? उनका काम लिखिये ।  
 Explain the function of signals used to interface 8259 (PIC) with 8086. 2 × 5
2. (i) निम्नलिखित निर्देश उपयुक्त संरचना के साथ लिखकर परिभाषित कीजिए ।  
 Define following instructions with proper syntax :  
 MUL, DIV, CLD, LOOP, OUT, MOVSB
- (ii) यदि SS = 0200 H और SP = 0100 H हो तो PUSH BX एक्सीक्यूट होने पर BH और BL रजिस्टर कहाँ स्टोर होंगे ?  
 Explain what happens when PUSH BX executes. Make sure to show where BH and BL registers are stored. (Assume that SP = 0100 H and SS = 0200 H.) 6 + 6
3. (i) N बाइट्स की एक सूची को जोड़ने के लिये 8086 की असेम्बली भाषा में प्रोग्राम लिखिये जिसमें कैरी भी सेव करें ।  
 Write a program in assembly language of 8086 to add a list of N bytes. Save carry also.

*Contd....*

- (ii) प्रोग्राम्ड मोड में डाटा स्थानान्तरित करने की विधियों को उपयुक्त चित्र द्वारा समझाइये ।

Explain programmed mode of data transfer techniques with suitable diagram. **6 + 6**

4. (i) 8086 के निम्नलिखित संकेतों को परिभाषित कीजिए :

Define following signals of 8086 :

$\overline{\text{BHE}}$ , INTR, READY,  $\overline{\text{LOCK}}$ , TEST, RD

- (ii) 8086 के विभिन्न प्रकार के लूप निर्देशों को विस्तार से समझाइये ।

Describe the various types of Loop instructions of 8086. **6 + 6**

5. (i) 8086 एसेम्बली भाषा में किन्हीं तीन संख्याओं में से सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करने के लिए प्रोग्राम लिखिये ।

Write a program in 8086 assembly language to find out largest among any three numbers.

- (ii) मैमोरी एड्रेस डिकोडर्स क्यों जरूरी हैं ? आंशिक और पूर्ण एड्रेस डिकोडिंग में क्या भिन्नता होती है ?

Why are memory address decoders important ?  
Differentiate Partial and Full address decoding. **6 + 6**

6. (i) P-IV का आर्किटेक्चर विस्तार से समझाइये ।  
 Explain the architecture of P-IV.
- (ii) सम और विषम एड्रेस्ड मैमोरी लोकेशन को पढ़ने लिखने में  $\overline{BHE}$  तथा  $A_0$  संकेतों की क्या उपयोगिता है ?  
 Explain the use of  $\overline{BHE}$  and  $A_0$  pins of 8086 in EVEN and ODD addressed location accessing. **6 + 6**
7. (i) ROMs को 8086 के साथ कैसे अंतःपृष्ठ किया जाता है ?  
 विस्तार से समझाइये ।  
 Explain the interfacing of READ ONLY MEMORIES with 8086.
- (ii) मैमोरी मैप्ड I/O तथा I/O मैप्ड I/O में अन्तर स्पष्ट कीजिए ।  
 Differentiate memory mapped I/O and I/O mapped I/O. **6 + 6**
8. (i) 8086 का ब्लॉक चित्र बनाइये तथा प्रत्येक यूनिट के काम के बारे में विस्तार से समझाइये ।  
 Draw the block diagram of 8086 and explain the function of each unit.
- (ii) IEEE 488 (GPIB) की कार्य प्रणाली को चित्र सहित समझाइये ।  
 Explain the working of IEEE 488 (GPIB) with suitable diagram. **6 + 6**
-