

EB302/EF302/EL302

Roll No. : .....

2021

**ADVANCE MICROPROCESSOR & MICROCONTROLLER**

निर्धारित समय : 1½ घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 1½ Hours ]

[Maximum Marks : 70

- नोट :** (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिये ।  
**Note :** Question No. 1 is compulsory, answer any **TWO** 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 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) 8086 के संकेत  $\overline{\text{DEN}}$  का कार्य समझाइये ।  
Explain the function of  $\overline{\text{DEN}}$  signal of 8086.
- (ii) खण्ड ओवरराइड क्या है ?  
What is segment override ?
- (iii) NEG अनुदेश को समझाइये ।  
Explain NEG instruction.
- (iv) प्रोग्राम्ड डाटा स्थानान्तरण क्या है ?  
What is programmed data transfer ?
- (v) RS-232C मानक में प्रयुक्त वोल्टेज स्तर बताइए ।  
State voltage levels used in RS-232C standard. (4×5)
2. (i) 8086 माइक्रोप्रोसेसर की आन्तरिक संरचना बनाकर समझाइये ।  
Draw and explain internal architecture of 8086 microprocessor.
- (ii) 8086 में मेमोरी का भौतिक पता ज्ञात कीजिए यदि  
DS = 2000 H, SI = 2300 H, विस्थापन = 002 AH.  
Calculate physical address of memory location in 8086 if  
DS = 2000 H, SI = 2300 H, Displacement = 002 AH. (16+9)

3. निम्नलिखित अनुदेशों को एक-एक उदाहरण सहित समझाइये :

Explain the following instructions with the help of one example of each :

- (a) LOOP
- (b) MOVSB
- (c) MUL
- (d) XLAT

(6¼×4)

4. (i) 8259 PIC का खण्ड आरेख बनाइये एवं इसकी कार्यप्रणाली समझाइये ।

Draw the block diagram of 8259 PIC and explain its working.

(ii) DMA 8257 का खण्ड आरेख बनाइये एवं इसे समझाइये ।

Explain DMA 8257 with the help of block diagram

(12½+12½)

5. (i) इन्ट्रप्ट आधारित डाटा स्थानान्तरण को समझाइये ।

Explain interrupt driven data transfer.

(ii) स्मृति मापित I/O और I/O मापित I/O में अन्तर बताइये ।

Differentiate between memory mapped I/O and I/O mapped I/O.

(12½+12½)

6. (i) दो 16 बिट के नम्बर को गुणा करने के लिए 8086 एसेम्बली भाषा में प्रोग्राम लिखिये ।

Write 8086 assembly language program to multiply two 16 bit numbers.

(ii) दो 16 बिट नम्बरों में से छोटा नम्बर निकालने के लिए 8086 एसेम्बली भाषा में प्रोग्राम लिखिए ।

Write 8086 assembly language program to find smallest among two 16-bit numbers.

(12½+12½)

7. (i) IEEE 488 बस मानक को समझाइये ।

Explain IEEE 488 bus standard.

(ii) 8086 की विभिन्न पता रीतियों को समझाइये ।

Explain the different addressing modes of 8086.

(12½+12½)

8. निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

Write short notes on any **two** of the following :

(i) 8251 – USART

(ii) अतुल्यकालिक डाटा स्थानान्तरण  
Asynchronous data transfer

(iii) 8086 का फ्लैग रजिस्टर

Flag register of 8086

(12½+12½)