

EB302/EF302/EL302

Roll No. :

SPL 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 एवं 8088 माइक्रोप्रोसेसर के मध्य अन्तर बताइये ।

Differentiate between 8086 and 8088 microprocessor.

(ii) मेमोरी इन्टरलिविंग को परिभाषित कीजिये ।

Define memory interleaving.

(iii) TEST एवं AND अनुदेश में अन्तर बताइये ।

Explain difference between TEST and AND instruction.

(iv) चक्र अपहरण DMA से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by cycle stealing DMA ?

(v) बिट PC7 को सेट करने के लिए 8255 के BSR मोड का नियंत्रण शब्द (कन्ट्रोल वर्ड) लिखिये ।

Write the BSR mode control word for 8255 to set bit PC7.

(4 × 5)

2. (i) 8086 माइक्रोप्रोसेसर के न्यूनतम व अधिकतम मोड को समझाइये ।

Explain minimum and maximum mode of 8086 microprocessor.

(ii) स्मृति विभाजन के फायदे लिखें ।

Write the advantages of memory segmentation.

(16 + 9)

3. (i) निम्नांकित अनुदेशों के अर्थ समझाइये :

Explain the meaning of the following instructions :

(a) ADD AX, [SI]

(b) SUB AX, BX

(c) MUL CL

(ii) ASCII कोड को पैकड BCD कोड में परिवर्तित करने के लिए 8086 असेम्बली भाषा में प्रोग्राम लिखिये ।

Write an 8086 assembly language program to convert ASCII code into packed BCD code. (12½ + 12½)

4. (i) 8257 (DMA) का खण्ड आरेख बनाइये एवं इसकी कार्यप्रणाली समझाइये ।

Draw the block diagram of 8257 (DMA) and explain its working.

(ii) 8251 (USART) का खण्ड आरेख बनाइये तथा इसके प्रेषित्र एवं अभिग्राही खंड को समझाइये ।

Draw the block diagram of 8251 (USART) and explain its transmitter and receiver sections. (12½ + 12½)

5. (i) 8253 टाइमर के विभिन्न ऑपरेटिंग मोड को समझाइये ।

Explain different operating modes of 8253 timer.

(ii) ROL एवं ROR अनुदेशों को समझाइये ।

Explain ROL and ROR instruction. (16 + 9)

6. (i) RS-232C बस मानक को समझाइये ।

Explain RS-232C bus standard.

(ii) तुल्यकालिक और अतुल्यकालिक डाटा स्थानान्तरण को समझाइये ।

Explain synchronous and asynchronous data transfer. (12½ + 12½)

7. (i) 8086 माइक्रोप्रोसेसर का रजिस्टर संगठन बताइये ।

Give the register organisation of 8086 microprocessor.

(ii) इन्ट्रप्ट आधारित डाटा स्थानान्तरण को समझाइये ।

Explain interrupt driven data transfer. (12½ + 12½)

8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

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

(i) 8255 PPI

(ii) IEEE 488 बस मानक

IEEE 488 bus standard

(iii) 8086 के फ्लेग हेरफेर अनुदेश

Flag manipulation instructions of 8086 (12½ + 12½)