

EE5001

Roll No. :

Nov. 2023

MICROCONTROLLER APPLICATIONS

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

- नोट :** (i) प्रश्न-पत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।
Note : There are **three** sections A, B and C in the paper.
- (ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।
 Answer all the 10 parts of the question No. 1 in section A. Each part carries one mark and all 10 parts have objective type questions.
- (iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन/50 शब्दों में उत्तर दीजिए।
 Answer any 6 questions out of the 8 questions in section B. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines/50 words.
- (iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन/150 शब्दों में उत्तर दीजिए।
 Answer any 4 questions out of the 6 questions in section C. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines/150 words.
- (v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये।
 Solve all the questions of a section consecutively together.
- (vi) 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.

सेक्शन - ए
SECTION - A

1. (i) बाह्य डाटा मेमोरी जो 8051 से सम्बन्ध कर सकती है :
- (a) 32 K (b) 64 K
 (c) 128 K (d) 256 K
- The total external data memory that can be interfaced to the 8051 is :
- (a) 32 K (b) 64 K
 (c) 128 K (d) 256 K



- (ii) 8051 में _____ समांतर I/O पोर्ट होते हैं ।
 (a) 1 (b) 2
 (c) 3 (d) 4
 The 8051 has _____ parallel I/O ports.
 (a) 1 (b) 2
 (c) 3 (d) 4
- (iii) 8051 में addressing mode होती है ।
 (a) 3 (b) 4
 (c) 5 (d) 6
 The 8051 has addressing mode
 (a) 3 (b) 4
 (c) 5 (d) 6
- (iv) 8051 में पोर्ट पिन P3.2 का एक अतिरिक्त कार्य है ।
 (a) Timer 0 (b) Timer 1
 (c) Interrupt 0 (d) Interrupt 1
 An alternate function of port pin P3.2 in the 8051 is
 (a) Timer 0 (b) Timer 1
 (c) Interrupt 0 (d) Interrupt 1
- (v) I/O पोर्ट जो address तथा data की तरह बाह्य मेमोरी हेतु उपयोग होती है ।
 (a) Port 1 and 2 (b) Port 1 and 3
 (c) Port 2 and 0 (d) Port 3 and 0
 The I/O ports that are used as address and data for external memory are
 (a) Port 1 and 2 (b) Port 1 and 3
 (c) Port 2 and 0 (d) Port 3 and 0
- (vi) किस पिन पर उच्च माइक्रोकंट्रोलर 8051 को रिसेट करता है ।
 (a) RST (b) RESET
 (c) RSET (d) PSEN
 A HIGH on which pin resets the 8051 microcontroller
 (a) RST (b) RESET
 (c) RSET (d) PSEN
- (vii) 8051 में 16 bit counters/timers होते हैं
 (a) 1 (b) 2
 (c) 3 (d) 4
 The 8051 has 16 bit counters/timers
 (a) 1 (b) 2
 (c) 3 (d) 4
- (viii) data registers की संख्या होती है ।
 (a) 8 (b) 16
 (c) 32 (d) 64
 The number of data registers is
 (a) 8 (b) 16
 (c) 32 (d) 64

(ix) कौन सा निर्देश रजिस्टर 6 की सूचना को संग्राहक में स्थानान्तरित करेगा ?

- (a) MOV A, 6R (b) MOV 6R, A
(c) MOV A, R6 (d) MOV R6, A

Which of the following instructions will move the contents of register 6 to the accumulator ?

- (a) MOV A, 6R (b) MOV 6R, A
(c) MOV A, R6 (d) MOV R6, A

(x) ALE का विस्तृत रूप क्या है ?

- (a) Address Latch Enable (b) Address Light Enable
(c) Address Latch External (d) Address Latch Eternal

Expand ALE.

- (a) Address Latch Enable (b) Address Light Enable
(c) Address Latch External (d) Address Latch Eternal

(1×10)

सेक्शन – बी

SECTION – B

2. हारवर्ड संरचना को समझाइए ।

Explain Harward Architecture.

(3)

3. माइक्रोकंट्रोलर के परिवार की विशिष्टताएँ लिखिए ।

Write specifications of Family of Microcontroller.

(3)

4. 8051 माइक्रोकंट्रोलर के बसों के प्रकार को समझाइए ।

Explain type of Buses of 8051 Microcontroller.

(3)

5. माइक्रोकंट्रोलर 8051 की PSEN पिन का कार्य समझाइए ।

Write function of PSEN pin of Microcontroller 8051.

(3)

6. माइक्रोकंट्रोलर 8051 के addressing मोड के नाम लिखिए ।

Write name of Addressing Mode of Microcontroller 8051.

(3)

7. डाटा निर्देश को समझाइए ।

Explain Data Instruction.

(3)

8. सॉफ्टवेयर विकसित टूल लिंकर के बारे में लिखिए ।

Write about software development tools of Linker.

(3)

9. बॉड रेट के बारे में लिखिए ।

Write about Baud Rate.

(3)

P.T.O.

सेक्शन – सी
SECTION – C

10. माइक्रोकंट्रोलर 8051 के निर्देशों के वर्गीकरण को समझाइए ।
Explain classification of instructions in Microcontroller 8051. (8)
 11. माइक्रोकंट्रोलर 8051 के ब्लॉक रूप को बनाइए तथा प्रत्येक ब्लॉक का कार्य लिखिए ।
Draw a block diagram of Microcontroller 8051 and write function of each block. (8)
 12. टाइमर का कार्य सचित्र समझाइए ।
Explain operation of Timers with diagram. (8)
 13. माइक्रोकंट्रोलर 8051 के बाह्य RAM की संरचना को समझाइए ।
Explain External RAM Structure of Microcontroller 8051. (8)
 14. माइक्रोकंट्रोलर की Von Neuman तथा Harward संरचना में अंतर कीजिए ।
Differentiate between the Von Neuman and Harward Architecture of Microcontroller. (8)
 15. असेम्बली भाषा प्रोग्रामिंग में सॉफ्टवेयर विकसित करने के पद समझाइए ।
Explain software development steps in assembly language programming. (8)
-