

[Time: 3 Hours]

Sem-V Diploma Exam 2023 (Odd)
(Electronics & Communication Engineering (38)
Electronics Engineering (21) / Instrumentation and
Control Engineering (40)) (Theory)
Microprocessor & Applications (1621501)

[Max. Marks: 70]

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाईं ओर अंकित किये हैं।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Choose the most suitable answer from the following options.
(सर्वाधिक उपर्युक्त विकल्प को चुनकर लिखें) :-

(1*20=20)

- i.** The clock speed of 8085 microprocessor is _____.
 (8085 माइक्रोप्रोसेसर में कालद गति होता है _____)
- (a) 1 MHz (b) 1 KHz (c) 3.2 KHz (d) 3.2 MHz
- ii.** In 8085 microprocessors, how many interrupts are maskable?
 (8085 माइक्रोप्रोसेसर में कितने इन्टरप्ट मासकेबल होते हैं?)
- (a) Two (b) Three (c) Four (d) Five
 (दो) (तीन) (चार) (पाँच)
- iii.** Which one of the following microprocessor is not an 8-bit microprocessor?
 (निम्नलिखित माइक्रोप्रोसेसर में से कौन 8-बिट माइक्रोप्रोसेसर नहीं है?)
- (a) 8085 (b) Z-80 (c) 68000 (d) 6502
- iv.** ALE stands for _____.
 (ALE का अर्थ है _____)
- (a) Address Latch Enable (b) Address Latch Enter (c) Accumulator Latch Enable (d) None of these
 (एड्रेस लैच इनेबल) (एड्रेस लैच इन्टर) (एक्युमुलेटर लैच इन्टर) (इनमें से कोई नहीं)
- v.** The memory word size in 8085 is _____.
 (8085 में मेमोरी शब्द का आकार होता है _____)
- (a) 6-bits (b) 8-bits (c) 12-bits (d) 16-bits
 (6-बिट) (8-बिट) (12-बिट) (16-बिट)
- vi.** The first machine cycle of an instruction is always _____.
 (एक अनुदेश का प्रथम मशीन चक्र हमेशा _____ होता है।)
- (a) A memory read cycle (b) A fetch cycle (c) An I/O read cycle (d) A memory write cycle
 (एक मेमोरी पठन चक्र) (एक फेच चक्र) (एक I/O पठन चक्र) (एक मेमोरी राइट चक्र)
- vii.** _____ is a 16-bit register of 8085 microprocessor.
 (_____ 8085 माइक्रोप्रोसेसर का एक 16-बिट रजिस्टर है।)
- (a) Stack pointer (b) Accumulator (c) Register B (d) Register C
 (स्टैक पॉइंटर) (एक्युमूलेटर) (रजिस्टर B) (रजिस्टर C)

- viii.** USART chip for interfacing with 8085 microprocessor is _____.
(USART चिप जो 8085 माइक्रोप्रोसेसर के साथ अंतरापृष्ठ होता है _____)
- (a) Intel 8251 (इन्टेल 8251) (b) Intel 8086 (इन्टेल 8086) (c) 80286 (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- ix.** Which one of the following is not a D/A conversion technique?
(निम्नलिखित में से कौन एक D/A परिवर्तक तकनीक नहीं है?)
- (a) Successive Approximation (क्रमिक आसन्निकरण) (b) Weighted Resistor (भारत्व प्रतिरोधक) (c) Dual Slope (ड्यूल स्लोप) (d) Single Slope (एकल स्लोप)
- x.** Subroutines are used in large programs _____.
(बड़े प्रोग्राम में सबरूटीन का उपयोग किया जाता है _____)
- (a) To increase the program case (प्रोग्राम केस को बढ़ाने के लिए) (b) To reduce the storage (संग्राहक को कम करने के लिए) (c) To reduce the program extension time (प्रोग्राम विस्तार समय को कम करने के लिए) (d) For the case of program testing (प्रोग्राम परीक्षण करने के केस के लिए)
- xi.** 8085 microprocessor consists of _____ flags.
(8085 माइक्रोप्रोसेसर में _____ फ्लैग होते हैं)
- (a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 6
- xii.** The number of pins in 8086 μ P is _____.
(8085 μ P में पिन की संख्या है _____)
- (a) 20 (b) 30 (c) 40 (d) 60
- xiii.** Which of the following interrupt has highest priority?
(निम्नलिखित इंटरप्ट में से कौन सा सबसे अधिक प्राथमिकता रखता है?)
- (a) TRAP (ट्रेप) (b) RST 7.5 (c) RST 6.5 (d) INTR
- xiv.** 8086 microprocessor uses _____.
(8085 माइक्रोप्रोसेसर _____ का उपयोग करता है)
- (a) 20 address lines (20 एड्रेस लाइन) (b) 16 data lines (16 डाटा लाइन) (c) Both (a) and (b) ((अ) और (ब) दोनों) (d) None of these (इनमे से कोई नहीं)
- xv.** Cache memory is logically positioned _____.
(कैश मेमोरी लॉजिकली स्थापित है _____)
- (a) Between CPU and main memory. (CPU एवं मुख्य मेमोरी के बीच) (b) Between main memory and secondary memory. (मुख्य मेमोरी और द्वितीयक मेमोरी के बीच) (c) Inside the CPU. (CPU के अन्दर) (d) Inside the I/O processor. (I/O प्रोसेसर के अन्दर)
- xvi.** A microprocessor can understand the instruction written in _____.
(एक माइक्रोप्रोसेसर अनुदेश समझ सकता है _____)
- (a) Machine language only. (सिर्फ मशीन भाषा में) (b) Mnemonics operation codes only. (सिर्फ निमोनिक्स प्रचालन कोड में) (c) High language only. (सिर्फ उच्च भाषा में) (d) 'C' programming only. (सिर्फ 'C' प्रोग्रामिंग में)

xvii. Intel 8259 chip is a _____
(इन्टेल 8259 चिप एक _____ है।)

- (a) Programmable interrupt controller
(प्रोग्रामेबल व्यवधान नियंत्रक)
- (b) Programmable peripheral interface
(प्रोग्रामेबल संयोजक अंतरापृष्ठ)
- (c) I/O device
(I/O युक्ति)
- (d) Memory chip
(स्मृति चिप)

xviii. Return from a subroutine is affected by a _____.
(सबरूटीन से रिटर्न प्रभावित होता है _____)

- (a) RET instruction
(RET अनुदेश द्वारा)
- (b) RST instruction
(RST अनुदेश द्वारा)
- (c) JUMP instruction
(JUMP अनुदेश द्वारा)
- (d) Hardware interrupt signal
(हार्डवेयर इन्टरप्ट सिग्नल द्वारा)

xix. _____ addressing mode is not used in 8085 microprocessor.
(_____ ऐड्रेसिंग तकनीक 8085 माइक्रोप्रोसेसर में व्यवहृत नहीं होता है।)

- (a) Register
(रजिस्टर)
- (b) Immediate
(तुरंत)
- (c) Relative
(सापेक्ष)
- (d) Indirect
(अप्रत्यक्ष)

xx. In 8086 microprocessor memory handling capability is _____.
(8086 माइक्रोप्रोसेसर में मेमोरी हैंडलिंग क्षमता होती है _____)

- (a) 64 KB
- (b) 256 KB
- (c) 1 MB
- (d) 8 MB

Group (B) (ग्रुप -बी)

Q.2 Define microprocessor. State its important applications. 4
(माइक्रोप्रोसेसर को परिभाषित करें। इसके महत्वपूर्ण उपयोगों को बताएं।)
OR (अथवा)

Explain how memory chips and I/O devices are interfaced to a microprocessor. 4
(माइक्रोप्रोसेसर के साथ मेमोरी चिप तथा I/O युक्तियाँ कैसे इन्टरफेस होती हैं? व्याख्या करें।)

Q.3 Explain the operation of successive approximation type A/D converter. 4
(क्रमिक सन्निकटन प्रकार A/D परिवर्तक के संचालन की व्याख्या करें।)
OR (अथवा)

Define an interrupt. State its various types. 4
(इन्टरप्ट को परिभाषित करें। इसके विभिन्न प्रकार को बताएं।)

Q.4 Write a program in assembly language to add two 8-bit numbers. 4
(दो 8-बिट संख्याओं को जोड़ने के लिए असेंबली भाषा में एक प्रोग्राम लिखें।)
OR (अथवा)

Explain the functions of "CALL" instruction in 8085 microprocessor. 4
(8085 माइक्रोप्रोसेसर में "CALL" निर्देश के कार्य की व्याख्या करें।)

Q.5 Explain the direct addressing mode in the context of 8085 microprocessor. 4
(8085 माइक्रोप्रोसेसर के संदर्भ में प्रत्यक्ष संबोधन मोड की व्याख्या करें।)
OR (अथवा)

Differentiate between data transfer instructions and arithmetic instructions in the 8085 microprocessor. 4
(8085 माइक्रोप्रोसेसर में डेटा ट्रांसफर निर्देशों और अंकगणितीय निर्देशों के बीच अंतर करें।)

- Q.6** State various addressing modes of 8085 microprocessor. 4
(8085 माइक्रोप्रोसेसर के विभिन्न ऐड्रेसिंग मोडों को बताएं)
OR (अथवा)
- State different applications of 8253 Timer. 4
(8253 टाइमर के विभिन्न उपयोगों को बताएं)
- Group (C) (ग्रुप - सी)**
- Q.7** Explain the architecture of 8085 microprocessor with neat sketch. 6
(8085 माइक्रोप्रोसेसर के आर्किटेक्चर की व्याख्या स्वच्छ आरेख द्वारा करें।)
OR (अथवा)
- Draw the pin diagram of 8085 microprocessor and explain the flag signals. 6
(8085 माइक्रोप्रोसेसर का पिन आरेख खींचें तथा फ्लैग सिग्नलों की व्याख्या करें।)
- Q.8** Draw and explain the timing diagram for I/O write operation. 6
(I/O राइट ऑपरेशन के लिए समय आरेख खींचें और व्याख्या करें।)
OR (अथवा)
- Explain the mode of operation and addressing modes of Motorola 68000 in brief. 6
(मोटरोला 68000 के कार्यप्रणाली तथा ऐड्रेसिंग मोडों की संक्षिप्त व्याख्या करें।)
- Q.9** Explain the need of program counter and status flags in 8085 microprocessor. 6
(8085 माइक्रोप्रोसेसर में प्रोग्राम काउंटर तथा स्टेटस फ्लैगों की आवश्यकता की व्याख्या करें।)
OR (अथवा)
- State and explain the program control instructions of 8085 microprocessor. 6
(8085 माइक्रोप्रोसेसर के प्रोग्राम नियंत्रण निर्देशों को बताएं तथा इसकी व्याख्या करें।)
- Q.10** Draw and explain the functional block diagram of IC 555. 6
(IC 555 का कार्यात्मक खण्ड आरेख खींचें और इसकी व्याख्या करें।)
OR (अथवा)
- Write short notes on the following:- 6
(i) DMA data transmission
(ii) Stack Pointer Register
(निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:-
(i) डी.एम.ए डाटा ट्रांसमिशन
(ii) स्टैक प्वाइंटर रजिस्टर)
- Q.11** Explain the architecture of intel 8086. 6
(इंटेल् 8086 के आर्किटेक्चर की व्याख्या करें।)
OR (अथवा)
- Explain the operation of dual slope type A/D converter. 6
(ड्यूल स्लोप प्रकार A/D परिवर्तक के संचालन की व्याख्या करें।)

-----*****-----