

MSCPH-08

June - Examination 2019

MSc (Final) Physics Examination**Memory Devices and Microprocessors**

मेमरी युक्तियाँ एवं माइक्रोप्रोसेसर

Paper - MSCPH-08**Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 80**

Note: The question paper is divided into three sections A, B and C. Write answers as per the given instructions. In case of any discrepancy, the English Version will be final for all purposes. Check your paper code and paper title before starting the paper. Calculators are not allowed.

निर्देश : यह प्रश्न पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। किसी भी विसंगति की स्थिति में अंग्रेजी रूप ही अन्तिम माना जायेगा। प्रश्नपत्र शुरू करने से पूर्व प्रश्नपत्र कोड व प्रश्नपत्र शीर्षक जाँच ले। कैलकुलेटर की अनुमति नहीं है।

Section - A**8 × 2 = 16**

(Very Short Answer Questions)

Note: Answer **all** questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 2 marks.

(खण्ड - 'अ')

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

- 1) (i) What is the full form of EEPROM?
EEPROM का पूर्ण रूप क्या है?
- (ii) CMOS axis sometimes referred to as “complementary - symmetry metal oxide semiconductor”. Give reason for it.
CMOS को कभी कभी “पूरक सममित धातु आक्साइड अर्धचालक” भी कहा जाता है। इसका कारण दीजिए।
- (iii) What do you mean by “Embedded Microprocessors”?
“Embedded Microprocessors” से आपका क्या तात्पर्य है?
- (iv) What is the meaning of “PSW”?
“PSW” का क्या तात्पर्य है?
- (v) What does mean by “Machine Language Program”?
“मशीन भाषा प्रोग्राम” का क्या अभिप्राय है?
- (vi) “SRAM is volatile memory”. Is this statement true?
“SRAM एक वोलाटाइल (परिवर्ती) स्मृति है”? क्या यह कथन सत्य है?
- (vii) What do you mean by “INTR” and “INTA” for Microprocessor 8086?
माइक्रोप्रोसेसर 8086 के लिए “INTR” तथा “INTA” से आपका क्या तात्पर्य है?

(viii) "The Intel 80286 is the advanced version of 8086 with "x" stages of pipe lining which is extended to 6 stages in case of 80386". What is the numerical value of "x"?

“इन्टेल 80286 “x” चरणों के पाइप लाइनिंग के साथ 8086 का उन्नत रूप है जिसको कि 80386 के लिए 6 चरणों तक विस्तारित किया जाता है? यहाँ “x” का आंकिक मान क्या है?

Section - B

4 × 8 = 32

(Short Answer Questions)

Note: Answer **any four** questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 8 marks.

(खण्ड - ब)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंकों का है।

- 2) What do you mean by "Noise Immunity" in logic circuits?
तर्क परिपथों के लिए "Noise Immunity" से आपका क्या अभिप्राय है?
- 3) Explain the "Memory Architecture"?
स्मृति आर्किटेक्चर को समझाइए।
- 4) Discuss the Virtual 8086 Mode.
आभासी (Virtual) 8086 विधा को समझाइए।
- 5) Draw the flowchart of "Program Loop" and also flowchart of "Program Loop Which allows Zero Iterations".
“प्रोग्राम लूप” का फ्लोचार्ट बनाइए तथा “शून्य पुनरावर्त अनुमत प्रोग्राम लूप” का भी फ्लोचार्ट बनाइए।

- 6) Draw the PIN Diagram 8253.
8253 का पिन चित्र बनाइए।
- 7) What do you mean by “Flag Register” for 8085. Discuss the ‘Sign Flag (S)’ and Zero Flag (Z).
8085 के लिए ‘फ्लेग रजिस्टर’ से आप क्या समझते हैं? Sign Flag (S) तथा Zero Flag (Z) की व्याख्या करिए।
- 8) Discuss the General format of Assembly Language Program (Simple Programs) for 8085.
8085 के लिए एसेम्बली भाषा प्रोग्राम (साधारण प्रोग्राम) के सामान्य प्रारूप की विवेचना करिए।
- 9) What does mean by RAM? Also draw the block diagram of RAM.
RAM का क्या तात्पर्य है? RAM का ब्लॉक चित्र भी बनाइए।

Section - C

2 × 16 = 32

(Long Answer Questions)

Note: Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to 500 words. Each question carries 16 marks.

(खण्ड - स)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

10) Explain the following.

- (i) What do you mean by RTL logic circuit. Draw the circuit diagram of RTL. Also discuss the disadvantages of RTL circuit.
- (ii) What do you mean by Tristate Logic (TSL)? Draw the symbol for it and also write the uses of TSL.

निम्न को समझाइए। (8+8)

- (i) RTL तर्क परिपथ से आपका क्या तात्पर्य है? RTL का परिपथ चित्र बनाओ तथा RTL परिपथ की हानियों को भी बताइए।
- (ii) Tristate Logic (TSL) का क्या तात्पर्य है? इसका प्रतीक चिन्ह बनाओ तथा TSL के उपयोग को भी बताइए।

11) Explain the following.

- (i) General Organization of Microcomputer.
- (ii) Propagation delay time with proper diagram.

निम्न को समझाइए। (8+8)

- (i) माइक्रोकम्प्यूटर की सामान्य संरचना।
- (ii) उचित चित्र बनाते हुए संचरण विलम्ब समय।

12) (i) What do you mean by Instruction Cycle? Also explain the Fetch Operation.

- (ii) What do you mean by Addressing Modes of 8086. Also discuss the Register Addressing Mode and Immediate addressing Mode.

- (i) निर्देश चक्र से आपका क्या अभिप्राय है? (8+8)
फेच संक्रिया को भी समझाइए।

(ii) 8086 के एड्रेसिंग विधा सो आप क्या समझते हैं? रजिस्ट्रर एड्रेसिंग विधा तथा तत्काल एड्रेसिंग विधा की विवेचना कीजिए।

13) Classify the DATA transfer methods. Discuss the programmed DATA transfer scheme in detail.

DATA स्थानान्तरण विधियों का वर्गीकरण कीजिए। Programmed DATA स्थानान्तरण विधि को विस्तार से समझाइए।
