

547

MSCPH-08

June – Examination 2020

M.Sc. (Final) Examination

PHYSICS

(Memory Devices and Microprocessors)

(मेमोरी युक्तियाँ एवं माइक्रोप्रोसेसर)

Paper : MSCPH-08

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 80

Note :- The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions. 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। कैलकुलेटर की अनुमति नहीं है।

Section-A

8×2=16

(Very Short Answer Type Questions)

Note :- Answer all questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one

MSCPH-08 / 90 / 7

(1)

Turn Over

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 do you mean by 'Fan-in' term ?

पद 'Fan-in' से आपका क्या तात्पर्य है ?

(ii) What do you understand by 'PMOS Logic' ?

पद 'PMOS Logic' से आपका क्या तात्पर्य है ?

(iii) "Generally CMOS Logic circuits have higher power dissipation in compare to TTL circuits." Is this statement true ?

"सामान्यतया TTL परिपथ की तुलना में CMOS Logic परिपथ में शक्ति क्षय अधिक होता है।" क्या यह कथन सत्य है ?

MSCPH-08 / 90 / 7

(2)

(iv) What does mean by T-states with reference to Machine Cycle ?

मशीन चक्र के सन्दर्भ में T-अवस्था का क्या अभिप्राय है ?

(v) What is dissembler with reference to machine language ?

मशीन भाषा के सन्दर्भ में dissembler क्या है ?

(vi) What is the full form of PPI 8255 ?

PPI 8255 का पूर्ण रूप क्या है ?

(vii) Write the name of four interrupt modes in which operation command words are used to operate 8259.

8259 के संक्रिया के लिए चार व्यवधान विधाओं के नाम लिखिए जिनमें संक्रिया निर्देश शब्द उपयोग किये जाते हैं ?

(viii) How much registers size in bits for Pentium Pro-processors ?

पेन्टियम प्रो-प्रोसेसर के लिए बिट के पदों में रजिस्टर साइज कितनी होती है ?

Section-B

4×8=32

(Short Answer Type 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. With reference to 8259, explain the automatic and specific rotation of Rotating priority mode.

8259 के सन्दर्भ में, घूर्णन प्रमुखता विधा के स्वतः व विशिष्ट घूर्णन को समझाइए।

3. What do you mean by Virtual 8086 mode ?

काल्पनिक 8086 विधा से आपका क्या तात्पर्य है ?

4. What do you understand by RTL Circuit ? Draw RTL 2-input NOR Gate and also write its limitations.

RTL परिपथ से आपका क्या अभिप्राय है ? RTL 2-input NOR Gate का चित्र बनाइए तथा इसकी सीमाएँ भी लिखिए।

5. What do you mean by 'EPROM' ? Explain it.

'EPROM' से आपका क्या तात्पर्य है ? इसे समझाइए।

6. Explain the 'Fetch Operation' with reference to instruction cycle.

निर्देश चक्र के सन्दर्भ में 'फेच संक्रिया' को समझाइए।

7. What do you understand by 'Propagation Delay' for logic families ?

लोजिक फेमिली के लिए 'संचरण विलम्ब' से आपका क्या अभिप्राय है ?

8. Explain the 'ALU' and 'Timing and Control Unit' of a CPU.

CPU के 'ALU' तथा 'Timing and Control Unit' को समझाइए।

9. What do you mean by 'Addressing Modes' ? Write the names of addressing modes for 8085.

सम्बोधन विधाओं से आपका क्या तात्पर्य है ? 8085 के लिए सम्बोधन विधाओं के नाम लिखिए।

Section-C

2×16=32

(Long Answer Type 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. Describe the architecture of Intel 8086 microprocessor.

इन्टेल 8086 माइक्रोप्रोसेसर के आर्किटेक्चर को समझाइए।

11. Discuss the input/output handshaking with reference to peripheral device.

पेरीफेरल युक्ति के सन्दर्भ में input/output handshaking को समझाइए।

12. (a) What do you understand by 'Flag Register' for 8085 ? Discuss the Sign Flag(S) and Zero Flag(Z).

8085 के लिए फ्लैग रजिस्टर से आप क्या समझते हैं ?
sign flag(s) तथा zero flag(z) की व्याख्या कीजिए।

(b) Explain the general organization of Microcomputer.

माइक्रोकम्प्यूटर की सामान्य संरचना को समझाइए।

13. Draw the functional diagram of PIC 8259 and operation of the each block.

PIC 8259 का क्रियात्मक चित्र बनाइए तथा प्रत्येक ब्लॉक की संक्रिया समझाइए।