

Roll No. ....

(93)

8119

Printed Pages—4]

2M.Sc.(CS)2

**Master of Science (CS) (Second Semester)**

**Examination, May/June 2019**

**DIGITAL ELECTRONICS AND COMPUTER ORGANIZATION**

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 80

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 32

निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है । प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है ।
2. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए । इस प्रकार कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. सभी प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं ।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है ।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए ।
6. प्रश्न-पत्र में परीक्षार्थी निर्धारित स्थान पर अपना रोल नम्बर अंकित करें ।

**Instructions :**

1. The Question Paper is divided in five Units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt *one* question from each Unit. Thus attempt *five* questions in all.
3. *All* questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.
6. Candidate should write his/her Roll Number at the prescribed space on the question paper.

**P.T.O.**

### इकाई I/(Unit I)

1. (a) प्रोग्राम I/O एवं इन्टरप्ट ड्रिवन I/O के मध्य अंतर लिखिए। 8  
Differentiate between programmed I/O and interrupt driven I/O (input output).
- (b) Floaty point नंबरों को बाइनरी रूप में कैसे प्रदर्शित करते हैं ? -63.45 (डेसीमल) को प्रदर्शित कीजिए। 8  
How are floating point numbers represented in binary form ? Indicate with an example. -63.45 (decimal)

### अथवा/(Or)

2. (a) CPU से मेन मेमोरी में डाटा ट्रान्सफर तीन बसों का उपयोग करके होता है। समझाइए, कैसे ? 8  
Explain how a data tranfer from CPU to main memory occurs through its three buses.
- (b) डायरेक्ट मेमोरी एक्सेस का ऑपरेशन कैसे होता है ? इसके लाभ एवं हानियाँ क्या हैं ? 8  
How is the operation of direct memory access performed ? What are its advantages and drawbacks ?

### इकाई II/(Unit II)

3. (a) डायनेमिक रेन्डम एक्सेस मेमोरी की कार्यप्रणाली तथा organisation दीजिए। 8  
Give the organization and working of dynamic random accessed memory.
- (b) प्राथमिक एवं द्वितीयक मेमोरी में उदाहरण सहित अंतर स्पष्ट कीजिए। 8  
Differentiate between primary and secondary memories with examples.

### अथवा/(Or)

4. (a) कैश मेमोरी के फंक्शन को किसी एक मैपिंग फंक्शन सहित समझाइए। 8  
Explain the functions of cache memory with any one mapping function.

- (b) वर्चुअल मेमोरी के ऑपरेशन को उनके लाभ सहित समझाइए। 8

Explain the operation of virtual memory with its advantages.

### इकाई III/(Unit III)

5. (a) एसेम्बली भाषा प्रोग्रामिंग के कोई चार ऐड्रेसिंग मोडों को एक-एक उदाहरण सहित सूचीबद्ध कीजिए। 8

List any *four* addressing modes in assembly language programming, with an example of each.

- (b) ALU की क्या भूमिका है ? यह कैसे फंक्शन करता है ? 8

What is the role of ALU ? How does it function ?

### अथवा/(Or)

6. (a) मशीन इंस्ट्रक्शन के फॉर्मेट्स उदाहरण सहित दीजिए। 8

Give the formats of a machine instruction with an example.

- (b) कम्प्यूटर की एसेम्बली भाषा में लिखा प्रोग्राम हार्डवेयर पर रन करता है, इसकी प्रक्रिया लिखिए। इसकी तुलना हाई लेबल भाषा के प्रोग्राम से कीजिए। 8

Explain the process by which a program written in assembly language of a computer is actually run on its hardware. Compare it with a program in higher-level language.

### इकाई IV/(Unit IV)

7. (a) पेन्टियम प्रोसेसर का ब्लॉक डायग्राम बनाकर कार्यप्रणाली दीजिए। 8

Give the block diagram and working of a Pentium processor.

- (b) CPU से रजिस्टर का क्या महत्व है। ये कैसे व्यवस्थित और उपयोग होते हैं ? 8

What is the importance of registers in the CPU ? How are they organized and used ?

**अथवा/(Or)**

8. (a) टिपीकल प्रोसेसर की कार्यप्रणाली एवं organisation दीजिए। 8

Give the organization and working of a typical processor.

- (b) इंस्ट्रक्शन पाइपलाइनिंग क्या है। इसके ऑपरेशन समझाइए। 8

What is instruction pipelining ? Explain the operation.

**इकाई V/(Unit V)**

9. (a) माइक्रो प्रोग्राम्ड control की अवधारणा समझाइए। 8

Explain the concept of Micro programmed control.

- (b) CPU कम्प्यूटर का ब्रेनहर्ट क्यों कहलाता है ? समझाइए। इसके मुख्य कार्य क्या हैं ? 8

Explain why the CPU is called as the brain /heart of the computer ?

What are its main functions ?

**अथवा/(Or)**

10. (a) CPU से control unit कैसे फंक्शन करती है ? समझाइए। क्या यह एसेम्बली भाषा में प्रोग्राम को समझ सकती है ? 8

Explain how the control unit functions from the CPU ? Can it understand the program in assembly language ?

- (b) CPU के माइक्रो ऑपरेशन्स क्या हैं ? 8

What are Micro operations of CPU ?