

Question Paper Code : 3121

B.Sc. (Part-III) Examination, 2017

ELECTRONICS

[Third Paper]

(Elements of Computer & Microprocessor)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 75

Note : Answer five questions in all. Question No.1 is compulsory. Besides this, attempt one question from each unit.

कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। इसके अलावा, प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न कीजिये।

1. Give short answers to the following : [3×10=30]

निम्नलिखित के संक्षिप्त उत्तर लिखिए :

(a) Write the addressing modes of the given instructions : [3]

दिये गये निर्देशों की पताभिगमन विधायें लिखिए :

(i) LDA × D

(ii) MOVA, B

S-415/100

(1)

[P.T.O.]

- (b) Compare the instructions INR B and INX B. [3]

निर्देशों INR B तथा INX B की तुलना कीजिए।

- (c) Discuss the purpose of PSW (Programme Status Word) [3]

PSW (प्रोग्राम स्टेटस वर्ड) के उद्देश्यों की चर्चा कीजिए।

- (d) Distinguish between the following instructions: [3]

निम्नलिखित निर्देशों में विभेद कीजिए :

(i) LX 1 H, 6000H

(ii) LHLD 6000H

- (e) What should be the logical levels at pin \overline{RD} and \overline{WR} of 8085 microprocessor to perform? [3]

पिनो \overline{RD} तथा \overline{WR} पर निम्नलिखित निर्देशों के लिए 8085 माइक्रोप्रोसेसर में क्या तार्किक स्तर होंगे ?

(i) Write operation

राइट ऑपरेशन

(ii) Read operation

रीड ऑपरेशन

S-415/100

(2)

- (f) Discuss the purpose and utility of tristate switch. [3]

त्रिअवस्था स्विच के उद्देश्य एवं उपयोगिता की चर्चा कीजिए।

- (g) With a suitable block diagram, explain microprocessor based computer system. [3]

एक उपयुक्त ब्लॉक आरेख की मदद से माइक्रोप्रोसेसर आधारित कम्प्यूटर प्रणाली को समझाइए।

- (h) What is bus ? Describe the bus structure of 8086 microprocessor. [3]

बस क्या है ? 8086 माइक्रोप्रोसेसर की बस संरचना का वर्णन कीजिए।

- (i) What do you mean by pipelining in 8086 microprocessor ? Explain with the help of diagram. [3]

8086 माइक्रोप्रोसेसर में पाइपलाइनिंग से आप क्या समझते हैं ? एक आरेख की मदद से समझाइए।

- (j) Explain minimum mode and maximum mode of 8086 microprocessor. [3]

S-415/100

(3)

[P.T.O.]

8086 माइक्रोप्रोसेसर के मिनिमम और मैक्सिमम मोड की व्याख्या कीजिए।

UNIT-I / इकाई-I

2. (a) By giving a block diagram explain the basic element of RAM chip and its working. [6]

एक ब्लॉक आरेख देते हुए RAM चिप के बुनियादी अवयव तथा उसकी कार्यप्रणाली को समझाइये।

- (b) Write a note on the linear select memory organisation. [6]

रैखिक वरण स्मृति संगठन पर एक नोट लिखिए।

3. (a) Differentiate between memory and storage. [5]

मेमोरी और स्टोरेज में विभेद कीजिए।

- (b) Explain the classification of memory on the basis of technology, making criteria and use. [7]

मेमोरी का वर्गीकरण टेक्नोलॉजी, बनाने के तरीके तथा उपयोग के आधार पर बताइए।

UNIT-II / इकाई-II

4. (a) Explain the working of following by giving diagram : [4]

चित्र देते हुए निम्न की कार्यप्रणाली समझाइये :

- (i) Half adder

हॉफ ऐडर

- (ii) Subtractor circuit

सबट्रैक्टर सर्किट

- (b) Discuss the working of ALU. Also elaborate various operations performed by ALU. [7]

ALU की कार्यपद्धति समझाइए। साथ ही ALU द्वारा सम्पादित विभिन्न ऑपरेशन्स को बताइये।

5. (a) Discuss the utility of segmented memory used in modern microprocessors. [5]

आजकल के माइक्रोप्रोसेसर में इस्तेमाल हो रही खंडित स्मृति की उपयोगिता पर चर्चा कीजिए।

- (b) Explain various techniques/methods of making counter by taking example of Mod-10 counter [6]

गणित बनाने की विभिन्न तकनीकों और तरीकों को मोड-10 गणित का उदाहरण देते हुए समझाइये।

UNIT-III / इकाई-III

6. What is addressing mode ? By giving suitable examples explain various addressing modes used in 8085 microprocessor. [11]

पताभिगमन विधायें क्या हैं ? उचित उदाहरणों की मदद से विभिन्न पताभिगमन विधाओं की 8085 माइक्रोप्रोसेसर के सन्दर्भ में व्याख्या कीजिए।

7. What are various arithmetic and branch instructions ? Discuss the working of each arithmetic instruction and branch instruction by taking suitable examples. [11]

विभिन्न गणित और शाखा निर्देश क्या हैं ? उपर्युक्त उदाहरण सहित प्रत्येक गणित और शाखा अनुदेशों की व्याख्या कीजिए।

UNIT-IV / इकाई-IV

8. (a) Discuss the significance and types of flags of 8086 microprocessor. [7]

8086 माइक्रोप्रोसेसर में प्रचलित फ्लैगों के महत्व व प्रकार वर्णित कीजिए।

S-415/100

(6)

- (b) Write an assembly language programme for finding factorial of a given number. [4]

किसी दिए गए नम्बर का फैक्टोरियल निकालने के लिए एसेम्बली भाषा में एक प्रोग्राम लिखिए।

9. (a) Explain the working of 8086 with the help of block diagram with components like BIU and EU. [7]

8086 माइक्रोप्रोसेसर की कार्यपद्धति एक ब्लॉक आरेख से उसके अवयवों जैसे BIU और EU सहित समझाइये।

- (b) Write an assembly language programme for finding the sum of n natural numbers. [4]

एसेम्बली भाषा प्रोग्राम n नेचुरल नम्बरों के जोड़ को ज्ञात करने के लिए लिखिए।

----- x -----

S-415/100

(7)