MICROPROCESSOR & PERIPHERAL DEVICES

Time: 2:30 Hours] [Maximum Marks: 50 [Minimum Marks: 17

NOTES:

- i) Attempt **all** the questions.
- ii) Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- iii) Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

Q1) Attempt any two parts of the following:

 $[2 \times 5 = 10]$

- a) Describe the important application of microprocessors. Also explain its impact on the modern society.
- b) Explain the pin configuration of 8085 microprocessor with the help of a diagram.
- c) Discuss the concept of bus organization in 8085 microprocessor. Also explain how demultiplexing of address/data bus is done?

Q2) Attempt any two parts of the following:

 $[2 \times 5 = 10]$

- a) Explain different instruction formats with an example in 8085 microprocessor.
- b) Discuss instruction cycle, machine cycle and T-states with respect to 8085 microprocessors.
- c) Classify 8085 instructions in various groups. Give examples of instruction for each group.

Q3) Attempt any two parts of the following:

 $[2 \times 5 = 10]$

- a) Discuss various types of addressing modes of 8085 with suitable examples.
- b) Describe the various interrupts of 8085 microprocessor. Also classify the interrupts as 'maskable or non-maskable'.
- c) Write short notes on interfacing of memory mapped I/O devices.

Q4) Attempt any two parts of the following:

 $[2 \times 5 = 10]$

- a) Draw and discuss the internal block diagram of 8086.
- b) What are the different addressing modes supported by 8086? Explain each of them with suitable examples.
- c) Explain 8253 Programmable Interval Times (PIT) with a neat diagram.

Q5) Attempt any two parts of the following:

 $[2\times5=10]$

- a) Draw and discuss a typical maximum modes of 8086 system. What is the use of a bus controller in maximum mode?
- b) Explain the architecture of 8255 Programmable Peripheral Interface (PPI).
- c) Write short notes on dual core processors.

(हिन्दी अनुवाद)

नोट: i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुवादों में सांख्यकीय आँकड़ों का विशेष रूप से मिलान कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।

प्र.1) निम्न में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिये।

 $[2 \times 5 = 10]$

- अ) माइक्रोप्रोसेसरों के महत्वपूर्ण अनुप्रयोगों का वर्णन करें। आधुनिक समाज पर इसके प्रभाव की व्याख्या भी कीजिए।
- ब) आरेख की सहायता से 8085 माइक्रोप्रोसेसर के पिन कॉन्फिगरेशन को समझाइए।
- स) 8085 माइक्रोप्रोसेसर में बस संगठन की अवधारणा पर चर्चा करें। यह भी बताइए कि एड्रेस/डेटा बस की डिमल्टीप्लेक्सिंग कैसे की जाती है?

प्र.2) निम्न में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिये।

 $[2 \times 5 = 10]$

- अ) 8085 माइक्रोप्रोसेसरों में उपयोग किए गए उदाहरण के साथ विभिन्न निर्देश प्रारूपों की व्याख्या करें।
- ब) 8085 माइक्रोप्रोसेसर के संबंध में निर्देश साइकिल, मशीन साइकिल और टी-स्टेट्स पर चर्चा करें।
- स) 8085 निर्देशों को विभिन्न समूहों में वर्गीकृत करें। प्रत्येक समूह के लिए निर्देशों का उदाहरण दें।

प्र.3) निम्न में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिये।

 $[2 \times 5 = 10]$

- अ) उपयुक्त उदाहरणों के साथ 8085 के विभिन्न प्रकार के एड्रेसिंग मोड पर चर्चा करें।
- ब) 8085 माइक्रोप्रोसेसर के विभिन्न interrupts का वर्णन करें। इसके अलावा, interrupts को maskable या non-maskable के रूप में वर्गीकृत करें।
- स) मेमोरी मैप किए गए I/O उपकरणों के इंटरफेसिंग पर संक्षिप्त नोट्स लिखें।

प्र.4) निम्न में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिये।

 $[2 \times 5 = 10]$

- अ) 8086 का आंतरिक ब्लॉक आरेख बनाइए और चर्चा करें।
- ब) 8086 द्वारा समर्थित विभिन्न एड्रेसिंग मोड क्या है? उनमें से प्रत्येक को उपयुक्त उदाहरणों के साथ समझाइए।
- स) 8253 प्रोग्रामेबल इंटरवल टाइमर (पी.आई.टी.) को एक साफ चित्र के साथ समझाइए।

प्र.5) निम्न में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिये।

 $[2 \times 5 = 10]$

- अ) एक विशिष्ट अधिकतम मोड 8086 प्रणाली बनाइए और इस पर चर्चा करें। अधिकतम मोड में बस नियंत्रक का क्या उपयोग है?
- ब) 8255 प्रोग्रामेबल पेरिफेरल इंटरफेस (पीपीआई) की वास्तुकला की व्याख्या करें।
- स) डुअल कोर प्रोसेसर पर संक्षिप्त नोट्स लिखें।

$\nabla \nabla \nabla \nabla$

F - 189