

IE304

Roll No. :

2019

MICROCONTROLLERS

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. निम्न को संक्षिप्त में समझाइए :

Explain the following in brief :

(i) पुश B

PUSH B

(ii) मूव C, M

MOV C, M

(iii) स्टेक्स B

STAX B

(iv) डीसीएक्स D

DCX D

(v) एक्स आर ए C

XRA C

(2×5)

2. (i) दो ऐरे के सम्बन्धित अवयवों में एण्ड प्रक्रिया करने का ए.एल.पी. लिखिए ।

Write an ALP (Assembly Language Program) for making AND operation of respective elements of two arrays.

(ii) 8085 μ P के संकेत एवम् उनके कार्य समझाइए ।

Explain the 8085 μ P signals and their functions.

(6+6)

P.T.O.

3. (i) किसी ऐरे में सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करने का ए.एल.पी. लिखिए ।
Write an ALP for finding largest number in an array.
- (ii) 8085 μ P में प्रयुक्त व्यवधानों के वर्गीकरण की विवेचना करिये ।
Discuss classification of interrupts used in 8085 μ P. (6+6)
4. (i) किसी प्रदाय डाटा के D_0 एवम् D_7 बिट को सेट करने एवम् D_1 एवम् D_6 को रिसेट करने का ए.एल.पी. लिखिए ।
Write an ALP for setting D_0 and D_7 bit and resetting D_1 and D_6 bit of a given data.
- (ii) 8085 μ P में प्रयुक्त विभिन्न ऐड्रेसिंग मोड की उदाहरण सहित व्याख्या करिये ।
Discuss different addressing modes used in 8085 μ P with examples. (6+6)
5. (i) दो 8-बिट संख्याओं के गुणनफल का ए.एल.पी. लिखिए ।
Write an ALP for multiplying two 8-bit numbers.
- (ii) 8051 माइक्रो-कंट्रोलर में समय-पालक/गणक की आंतरिक व्यवस्था को चित्रांकित कर इसकी कार्यप्रणाली समझाइए ।
Describe internal arrangement of timer/counter in 8051 micro-controller and explain its working. (6+6)
6. (i) 8051 माइक्रो-कंट्रोलर में समय-पालक को मोड-01 में चलाने का ए.एल.पी. लिखिए ।
Write an ALP for running timer in mode-01 in 8051 micro-controller.
- (ii) 8051 माइक्रो-कंट्रोलर का ब्लॉक चित्र समझाइए ।
Explain the block diagram of 8051 micro-controller. (6+6)
7. (i) निरन्तर पोर्ट-00 से निवेशी डाटा लेकर इसके प्रत्येक बिट को पूरक करने के पश्चात् पोर्ट-01 पर निर्गत करने का ए.एल.पी. लिखिए ।
Write an ALP for inputting data from port-00, complement each bit of data and output to port-01 continuously.
- (ii) पेरीफेरल आई/ओ एवम् मेमोरी मैप्ड आई/ओ को उदाहरण सहित समझाइए ।
Explain peripheral I/O and memory mapped I/O by example. (6+6)
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : (कोई दो)
Write short notes on following : (any two)
- (i) माइक्रो-कंट्रोलर आधारित गति सूचक ।
Micro-controller based speed sensor.
- (ii) माइक्रो-कंट्रोलर आधारित ताप नियन्त्रक ।
Micro-controller based temperature controller.
- (iii) ए.एल.पी. प्रोग्रामिंग में उपनेमका का प्रयोग ।
Use of subroutine in ALP programming. (6+6)