

IE304

Roll No. : .....

2017

## MICROCONTROLLERS

निर्धारित समय : तीन घंटे]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70

[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 समझाइये :

Explain the following in brief :

(i) एल डी ए 2600 एच

LDA 2600 H

(ii) ओ यू टी 02

OUT 02

(iii) सी पी आई 6 एफ

CPI6F

(iv) मूवएक्स ए, डारेक्ट

MOVX A, DIRECT

(v) प्रोग्राम काउन्टर (पी.सी.)

Program counter (PC)

(2×5)

2. (a) 8051 माइक्रोकंट्रोलर का खण्ड आरेख समझाइये ।  
Explain the block diagram of 8051  $\mu$ C.  
(b) एक स्मृति समूह में डाटा को 01 H से बढ़ाने का ए.एल.पी. लिखिये ।  
Write an ALP to increment each data by 01H in a block of memory. (6+6)
3. (a) 8085 माइक्रोप्रोसेसर में फ्लेग रजिस्टर के प्रत्येक फ्लेग के कार्य को समझाइये ।  
Explain the function of each flag in flag register of 8085 micro-processor.  
(b) 8085 माइक्रोप्रोसेसर का पिन चित्र बनाकर प्रत्येक पिन संकेत को समझाइये ।  
Draw the Pin diagram of 8085 micro-processor and explain function of each pin signal. (6+6)
4. (a) 8051 माइक्रोकंट्रोलर में समय पालक / गणक के आंतरिक खण्ड-आरेख को समझाइये ।  
Explain the internal block diagram of timer/counter in 8051 micro-controller.  
(b) 8051 माइक्रोकंट्रोलर में टी.कॉन रजिस्टर की प्रोग्रामिंग को समझाइये ।  
Explain the programming of TCON register in 8051 micro-controller. (6+6)
5. (a) 8085 माइक्रोप्रोसेसर में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के ऐड्रेसिंग मोड को उदाहरण सहित समझाइये ।  
Explain different types of addressing mode used in 8085 micro-processor with example.  
(b) दो आठ-बिट अंकों के गुणनफल ज्ञात करने का ए.एल.पी. लिखिये ।  
Write an ALP for multiplication of two 8-bit number. (6+6)
6. (a) दो डाटा क्रम (ऐरे) के अनुरूप अवयवों को जोड़ने का ए.एल.पी. प्रयुक्त सबरूटीन सहित लिखिये ।  
Write an ALP for adding corresponding elements of two array using subroutine.  
(b) 8085 माइक्रोप्रोसेसर में मेमोरी मैप आई/ओ की डाटा विधि समझाइये ।  
Explain memory mapped I/O of data method for 8085 micro-processor. (6+6)
7. (a) 8085 माइक्रोप्रोसेसर में आर.एस.टी. व्यवधान एवं इसके प्रचलन हेतु परिपथ समझाइये ।  
Explain the RST interrupt and its circuit to implement it for 8085 micro-processor  
(b) 8051 माइक्रोकंट्रोलर में कोई तीन विशिष्ट फलन रजिस्टर को समझाइये ।  
Explain any three special function registers in 8051 micro-controller. (6+6)
8. निम्न पर संक्षिप्त में टिप्पणी लिखिये :  
Write short note on the following :  
(a) भट्टी में ताप नियन्त्रण हेतु माइक्रोकंट्रोलर का अनुप्रयोग ।  
Application of micro-controller for temperature control in furnace.  
(b) माइक्रोकंट्रोलर आधारित गति मापक ।  
Micro-controller based techo-meter. (6+6)