

**GROUP - C**

Answer all Five Questions.

6 x 5 = 30

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

7. Draw the pin diagram of 8051 microcontroller and explain in brief.

6

8051 माइक्रोकंट्रोलर के पिन आरेख को खींचे तथा संक्षिप्त में विवरण दें।

**OR(अथवा)**

Explain stack pointer and program counter.

स्टैक प्वाइंटर तथा प्रोग्राम काउन्टर की व्याख्या करें।

8. Name the working registers of 8051. Explain in brief.

6

8051 के कार्यरत रजिस्टर का नाम देते हुए संक्षिप्त में व्याख्या करें।

**OR(अथवा)**

Name the different addressing modes of 8051 and explain them.

**2019(Odd)**

**Time : 3Hrs.**

**Sem - VI / E**  
**Micro. & Microcontr.**

**Full Marks : 70**

**Pass Marks : 28**

*Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.*

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

*Answer all Five questions from Group B, each question carries 4 marks.*

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

*Answer all Five questions from Group C, each question carries 6 marks.*

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

*All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.*

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

*The figure in right hand margin indicate marks.*

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

## GROUP - A

1. Choose the most suitable answer from the following options :  
 1x20=20  
 सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) The interrupt control lines in 8085

microprocessor are :

- (a) 6 bits  
 (b) 8 bits  
 (c) 12 bits  
 (d) 16 bits

(ii) 8085 माइक्रोप्रोसेसर में इन्टरप्ट लाइनें

..... होती हैं।

- (अ) 6 बिट  
 (ब) 8 बिट  
 (स) 12 बिट  
 (द) 16 बिट

(ii) Which stack is used in 8085 microprocessor?

- (a) FIFO  
 (b) FILO  
 (c) LIFO  
 (d) LILO

8051 के अर्जुदेशों को विभिन्न ग्रुप में वर्गीकृत करती हूँ, किन्हीं दो की व्याख्या करें। उदाहरण दें हूँ।

6. Explain the instructions of 8051

- (i) MOV Rn, A  
 (ii) ADD A, # data  
 (iii) INCA  
 (iv) CLR C

4

8051 के अर्जुदेशों की व्याख्या करें :-

- (i) MOV Rn, A  
 (ii) ADD A, # data  
 (iii) INCA  
 (iv) CLR C

OR(अथवा)

What is pulse width modulator ? Give its application in microcontroller.

पल्स विडथ मोड्यूलेटर क्या है ? माइक्रोकन्ट्रोलर में उसकी आवश्यकता बताएँ।

P.T.O

8085 के दिए गए सिग्नल के कार्य की व्याख्या करें।  
10/M, INTR, INTA, HOLD, READY।

4. Name the different register of 8051 . Explain any two.

4

8051 के विभिन्न रजिस्ट्रों का नाम लिखें तथा किन्हीं दो की व्याख्या करें।

**OR(अथवा)**

What do you mean by SFR in 8051 ? Explain.

8051 में एस०एफ०आर० से क्या समझते हैं?  
व्याख्या करें।

5. Name the timers and counters of 8051 and explain any two.

4

8051 के टाइमर एवं काउन्टर को लिखें तथा किन्हीं दो की व्याख्या करें।

**OR(अथवा)**

Classify the instructions of 8051 in different groups and explain any two giving examples.

- (ii) 8085 माइक्रोप्रोसेसर में कौन सा स्टैक इस्तेमाल होता है?

- (अ) FIFO  
(ब) FILO  
(स) LIFO  
(द) LILO

- (iii) In an instruction of 8085 microprocessor how many bytes are present ?

- (a) One, or two  
(b) Only , two or three  
(c) Only one  
(d) Two or three

- (iii) माइक्रोप्रोसेसर के किसी अनुदेश में कितने बाइट मौजूद हैं?

- (अ) एक या दो  
(ब) एक, दो या तीन  
(स) केवल एक  
(द) दो या तीन

- (iv) Which of the following addressing mode is used in 8085 up ?

- (a) Register  
(b) Immediate  
(c) Register Indirect  
(d) All of the above

## GROUP B

Answer all Five Questions.

4x5=20

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

2. What are essential components of a digital computer ?

Discuss the function of only two components

4

डिजिटल कंप्यूटर के आवश्यक भाग कौन कौन से हैं ? किसी दो भागों के कार्यों की व्याख्या करें।

## OR(अथवा)

Discuss the function of ALU of 8085.

8085 के एंजल्यू के कार्य का वर्णन करें।

3. What are the various status flags provided in 8085 ?

Discuss their roles in short.

4

8085 में कौन-कौन से स्टेटस फ्लैग हैं ? उनकी भूमिका की संक्षिप्त में वर्णन करें।

## OR(अथवा)

Discuss the function of the following signals of 8085 10/M, INTR, INTA, HOLD, READY.

P.T.O

(iv)

निम्नलिखित में से कौन सा एड्रेसिंग मोड

8085 माइक्रोप्रोसेसर में प्रयुक्त होता है।

(अ) रजिस्टर

(ब) इंडेक्स

(स) रजिस्टर इंडेक्स

(द) अप्रयुक्त सभी

(v)

In a microprocessor the address of the next instruction to be executed is stored in.

(a) Stack Pointer

(b) Address latch

(c) Program counter

(d) General purpose register

(v)

माइक्रोप्रोसेसर में आने अर्जुदेश के पता की किसमें संचित किया जाता है?

(अ) स्टैक प्वाइंटर

(ब) एड्रेस लैच

(स) प्रोग्राम काउंटर

(द) जनरल परपस रजिस्टर

(vi)

Trap is ..... and RST 7.5 is .....

(a) Maskable, Non maskable

(b) Non maskable, Maskable

(c) Maskable, maskable

(d) None of these

- (xx) Which special function register (SFR) plays a vital role in the time counter mode selection process by allocating the bits in it ?
- (a) TMOD  
 (b) TCON  
 (c) SCON  
 (d) PCON

- (xx) टाइमर काउन्टर मोड में कौन सा स्पेशल फंक्शन रजिस्टर बिट को निर्धारण करने का रोल अदा करता है।
- (अ) TMOD  
 (ब) TCON  
 (स) SCON  
 (द) PCON

- (vi) ट्रैप ..... और RST 7.5 ..... है।  
 (अ) मास्केबल , नन मास्केबल  
 (ब) ननमास्केबल, मास्केबल  
 (स) मास्केबल, मास्केबल  
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (vii) Programmable logic arrays uses :  
 (a) RAM matrices  
 (b) ROM matrices  
 (c) PROM matrices  
 (d) Silo memory
- (vii) प्रोग्राम करने योग्य लॉजिक समूह इस्तेमाल करता है।  
 (अ) रैंम मैट्रिस  
 (ख) रौम मैट्रिस  
 (स) परौम मैट्रिस  
 (द) सीलरे मेमोरी
- (viii) Accumulator is a  
 (a) Permanent storage register  
 (b) Temporary storage register  
 (c) Special storage register  
 (d) None of these

(viii)

एक : 8085MP

- (अ) स्थायी संग्रहित रजिस्टर है  
 (ब) अस्थायी संग्रहित रजिस्टर है  
 (ग) विभिन्न संग्रहित रजिस्टर है  
 (द) इनमें से कोई नहीं

(ix)

- 8085 MP has  
 (a) 20 pins  
 (b) 30 pins  
 (c) 40 pins  
 (d) 60 pins

(ix)

8085 माइक्रोप्रोसेसर में ..... होता है ?

- (अ) 20 पिन  
 (ब) 30 पिन  
 (ग) 40 पिन  
 (द) 60 पिन

(x)

Memory addressing capability of 8085 MP is  
 (a) 32 Kb  
 (b) 64 Kb  
 (c) 256 Kb  
 (d) 512 Kb

(xix)

Which instruction finds its utility in loading the data pointer with 16 bits immediate data?

- (a) MOV  
 (b) INC  
 (c) DEC  
 (d) ADDC

(xix)

कौन सा अर्गुमेंट, डाटा पॉइन्टर को 16 बिट के इम्मीडिएट डाटा से लोड करने की जरूरत पूरी करता है।

- (अ) MOV  
 (ब) INC  
 (ग) DEC  
 (द) ADDC

(xviii)

8051 में कौन सा पंजाबी लीस्ट सिनिफिकेंट बिट (LSB) और मोस्ट सिनिफिकेंट बिट दर्शाता है, कम से ?

- (अ) पेरिटी पंजाबी और कौरी पंजाबी  
 (ब) पेरिटी पंजाबी और ऑक्सीलियरी कौरी पंजाबी  
 (ग) कौरी पंजाबी और ओवरफ्लो पंजाबी  
 (द) कौरी पंजाबी और ऑक्सीलियरी कौरी पंजाबी

- (xvi) 8051 में ..... 16 बिट काउन्टर/टाइमर है।  
 (अ) 1  
 (ब) 2  
 (स) 3  
 (द) 4
- (xvii) In 8051, What is the default volume of stack once after the system undergoes the reset condition ?  
 (a) 07H  
 (b) 08H  
 (c) 09H  
 (d) 00H
- (xviii) 8051 में जब सिस्टम रिसेट स्थिति में जाता है, तो स्टैक का डीफ़ॉल्ट मान क्या है ?  
 (अ) 07 H  
 (ब) 08 H  
 (स) 09 H  
 (द) 00 H
- (xviii) In 8051, which flags represent the least significant bit (LSB) and most significant bit (MSB) of program status word respectively ?  
 (a) Parity flag & carry flag  
 (b) Parity flag & auxiliary carry flag  
 (c) Carry flag & overflow flag  
 (d) Carry flag & auxiliary carry flag

- (x) 8085 माइक्रोप्रोसेसर की मेमोरी एड्रेसिंग क्षमता है :-  
 (अ) 32 Kb  
 (ब) 64 Kb  
 (स) 256 Kb  
 (द) 512 Kb
- (xi) Which of the following is not an addressing Mode of 8051 ?  
 (a) Register instructions  
 (b) Register specific instructions  
 (c) Indexed addressing  
 (d) None of the above
- (xi) इनमें से कौन 8051 का अड्रेसिंग मोड नहीं है ?  
 (अ) रजिस्टर अनुदेश  
 (ब) रजिस्टर विशिष्ट अनुदेश  
 (स) इन्डेक्स अड्रेसिंग  
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xii) The external interrupts of 8051 can be enabled by.  
 (a) 4 LSBs of TCON register  
 (b) Interrupts enable  
 (c) Priority register  
 (d) All of the above

- (xii) 8051 के बाहरी इन्टरफेस को संक्षेप बताता है ?  
 (अ) TCON रजिस्टर का 4 LSB  
 (ब) इन्टरफेस संक्षेप  
 (स) एड्रेसिबिलिटी रजिस्टर  
 (द) कथर के संक्षेप
- (xiii) What is stored in program counter of 8051.  
 (a) Address of before instruction  
 (b) Address of next instruction  
 (c) Data of the before execution to be executed  
 (d) Data of the execution instruction
- (xiv) 8051 के प्रोग्राम काउन्टर में क्या संयोज्य करते हैं ?  
 (अ) एड्रेस पहले अर्जुदेश का एड्रेस  
 (ब) अगले अर्जुदेश का एड्रेस  
 (स) अगले आदेश का जगह लिये पालन करता है  
 (द) पालन करने वाला अर्जुदेश का जगह
- (xv) The internal RAM memory of 8051 is.  
 (a) 32 bytes  
 (b) 64 bytes  
 (c) 128 bytes  
 (d) 256 bytes
- (xvi) 8051 में रेम का इन्टरफेस संयोज्य है ?  
 (अ) 32 बाइट  
 (ब) 64 बाइट  
 (स) 128 बाइट  
 (द) 256 बाइट
- (xvii) The 8051 has ..... 16 bit counter/times.  
 (a) 1  
 (b) 2  
 (c) 3  
 (d) 4

- (xviii) 8051 में बाहरी इन्टरफेस को संक्षेप बताता है ?  
 (अ) TCON रजिस्टर का 4 LSB  
 (ब) इन्टरफेस संक्षेप  
 (स) एड्रेसिबिलिटी रजिस्टर  
 (द) कथर के संक्षेप
- (xix) What is stored in program counter of 8051.  
 (a) Address of before instruction  
 (b) Address of next instruction  
 (c) Data of the before execution to be executed  
 (d) Data of the execution instruction
- (xx) 8051 के प्रोग्राम काउन्टर में क्या संयोज्य करते हैं ?  
 (अ) एड्रेस पहले अर्जुदेश का एड्रेस  
 (ब) अगले अर्जुदेश का एड्रेस  
 (स) अगले आदेश का जगह लिये पालन करता है  
 (द) पालन करने वाला अर्जुदेश का जगह
- (xxi) The internal RAM memory of 8051 is.  
 (a) 32 bytes  
 (b) 64 bytes  
 (c) 128 bytes  
 (d) 256 bytes
- (xxii) 8051 में रेम का इन्टरफेस संयोज्य है ?  
 (अ) 32 बाइट  
 (ब) 64 बाइट  
 (स) 128 बाइट  
 (द) 256 बाइट
- (xxiii) The 8051 has ..... 16 bit counter/times.  
 (a) 1  
 (b) 2  
 (c) 3  
 (d) 4



8051 के विभिन्न एड्रेसिंग मोड का नाम लिखें तथा उनकी व्याख्या करें।

9. Explain the different levels of priority interrupts in 8051 microcontroller.

6

8051 माइक्रोकन्ट्रोलर के प्रायोरिटी इन्टरप्ट के विभिन्न स्तर की व्याख्या करें।

**OR(अथवा)**

How are the interrupt of 8051 enabled. Explain.

8051 के इन्टरप्ट को एनेबल कैसे करते हैं ? व्याख्या करें।

10. What do you mean by serial port of 8051 ? Explain the different operating modes of port.

6

8051 के सीरियल पोर्ट से क्या समझते हैं ? इसके विभिन्न ऑपरेटिंग मोड की व्याख्या करें।

**OR(अथवा)**

Write an assembly language program to find the largest number in data array for 8085 microprocessor.

**P.T.O**

8051 के विभिन्न एड्रेसिंग मोड का नाम लिखें तथा उनकी व्याख्या करें।

9. Explain the different levels of priority interrupts in 8051 microcontroller.

6

8051 माइक्रोकन्ट्रोलर के प्रायोरिटी इन्टरप्ट के विभिन्न स्तर की व्याख्या करें।

**OR(अथवा)**

How are the interrupt of 8051 enabled. Explain.

8051 के इन्टरप्ट को एनेबल कैसे करते हैं ? व्याख्या करें।

10. What do you mean by serial port of 8051 ? Explain the different operating modes of port.

6

8051 के सीरियल पोर्ट से क्या समझते हैं ? इसके विभिन्न ऑपरेटिंग मोड की व्याख्या करें।

**OR(अथवा)**

Write an assembly language program to find the largest number in data array for 8085 microprocessor.

**P.T.O**

8085 माइक्रोप्रोसेसर के लिए जटा एरे से सबसे बड़े नंबर को निकालने के लिए एक एसेम्बली लेखन प्रोग्राम लिखें।

11. Discuss the main features of 8051 family of microcontrollers. Discuss the area of application of 8051.

6

8051 माइक्रोकंट्रोलर परिवार की विशेषता की व्याख्या करें। इनके उपयोग के क्षेत्र को बताएँ।

OR(अथवा)

Write short notes on any two:

- (a) Pulse generation by microcontroller
- (b) Interfacing LCD display
- (c) Interfacing relay
- (d) Interfacing DC motor

किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

- (अ) पल्स जनरेशन माइक्रोकंट्रोलर द्वारा
- (ब) इंटरफेसिंग LCD डिस्प्ले
- (स) इंटरफेसिंग रिले
- (द) इंटरफेसिंग डीसी मोटर

\*\*\*

8085 माइक्रोप्रोसेसर के लिए जटा एरे से सबसे बड़े नंबर को निकालने के लिए एक एसेम्बली लेखन प्रोग्राम लिखें।

11. Discuss the main features of 8051 family of microcontrollers. Discuss the area of application of 8051.

6

8051 माइक्रोकंट्रोलर परिवार की विशेषता की व्याख्या करें। इनके उपयोग के क्षेत्र को बताएँ।

OR(अथवा)

Write short notes on any two:

- (a) Pulse generation by microcontroller
- (b) Interfacing LCD display
- (c) Interfacing relay
- (d) Interfacing DC motor

किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

- (अ) पल्स जनरेशन माइक्रोकंट्रोलर द्वारा
- (ब) इंटरफेसिंग LCD डिस्प्ले
- (स) इंटरफेसिंग रिले
- (द) इंटरफेसिंग डीसी मोटर

\*\*\*