

EE208

Roll No. :

2016

MICROPROCESSOR & C-PROGRAMMING

PART-I

निर्धारित समय : 1/2 घंटा]

[अधिकतम अंक : 30

Time allowed : 1/2 Hour]

[Maximum Marks : 30

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है ।

Note : All Questions are compulsory and each question is of 1 mark.

(ii) 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. निम्नलिखित की आउटपुट क्या होगी ?

```
#include <stdio.h>
void main( )
{
    int k=10;
    k= ++k
    printf ("\n%d",k);
```

- (a) 11
(b) 1
(c) 0
(d) 12

2. RST 7.5 में किस प्रकार की ट्रिगरिंग उपयोग की जाती है ?

- (a) लेवल
(b) ऐडज
(c) लेवल तथा ऐडज
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

1. What will be the output of the following ?

```
#include <stdio.h>
void main( )
{
    int k=10;
    k= ++k
    printf ("\n%d",k);
```

- (a) 11
(b) 1
(c) 0
(d) 12

2. What is type of triggering used in RST 7.5 ?

- (a) Level
(b) Edge
(c) Level and Edge
(d) None of the above

P.T.O.

3. निम्नलिखित प्रोग्राम खण्ड की आउटपुट क्या होगी ?

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    printf("Rajast\bthan");
}
```

 (a) Rajastthan (b) Rajastbthan
 (c) Rajasthan (d) Rajast than
4. प्रथम n चैनल, द्वितीय जेनरेशन माइक्रोप्रोसेसर था
 (a) 8008 (b) 4004
 (c) 8088 (d) 8080
5. निम्नलिखित में से कौन सा 'C' आरक्षित की-वर्ड नहीं है ?
 (a) main (b) void
 (c) volatile (d) struct
6. ऐरे आकार का पता लगता है
 (a) रन टाइम
 (b) कम्पाइल टाइम
 (c) दोनों (a) तथा (b)
 (d) इनमें से कोई नहीं
7. TRAP के लिए कौन सी RST है ?
 (a) RST 4 (b) RST 5.5
 (c) RST 4.5 (d) RST 7.5
8. 8085 में कौन सा स्टैक होता है ?
 (a) FIFO (b) FILO
 (c) LILO (d) LIFO
9. Z का मान क्या होगा ?
 यदि int z;
 $x = 5, y = -10, a = 4, b = 2;$
 $z = x ++ - (--y) * b/a;$
 (a) 10.5 (b) 10
 (c) 0 (d) -0.5

3. What will be the output of the following program segment ?

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    print f("Rajast\bthan");
}
```

 (a) Rajastthan (b) Rajastbthan
 (c) Rajasthan (d) Rajast than
4. First n channel, second generation microprocessor was
 (a) 8008 (b) 4004
 (c) 8088 (d) 8080
5. Which one of the following is not a reserved keyword for 'C' ?
 (a) main (b) void
 (c) volatile (d) struct
6. Size of array is known at
 (a) Run time
 (b) Compile time
 (c) Both (a) and (b)
 (d) None of the above
7. What is RST for TRAP ?
 (a) RST 4 (b) RST 5.5
 (c) RST 4.5 (d) RST 7.5
8. Which is stack in 8085 ?
 (a) FIFO (b) FILO
 (c) LILO (d) LIFO
9. What will be the value of Z ?
 If int z;
 $x = 5, y = -10, a = 4, b = 2;$
 $z = x ++ - (--y) * b/a;$
 (a) 10.5 (b) 10
 (c) 0 (d) -0.5

10. यदि फलन में ऐरे को आरग्यूमेन्ट की तरह पास करें, तो वास्तव में क्या पास होगा ?
- (a) ऐरे का प्रथम सदस्य
(b) ऐरे के अन्तिम सदस्य का पता
(c) ऐरे के सदस्यों का मान
(d) ऐरे का आधार पता
11. यदि 'X' का ASCII मान 120 है, तो Y का मान क्या होगा ?
यदि $Y = ('X' - 'P')/3$;
- (a) 1 (b) 1.66
(c) 2 (d) 2.66
12. निम्नलिखित प्रोग्राम खण्ड की आउटपुट क्या होगी ?
- ```
include <stdio.h>
void main()
{
 int i=50;
 int * j=& i;
 printf ("\\n%d", ++ *(j));
}
```
- (a) 49  
(b) 50  
(c) 51  
(d) इनमें से कोई नहीं
13. निम्नलिखित में से कौन सा सही स्टेटस सिग्नल का समूह है ?
- (a)  $\overline{RD}$ , HOLD,  $S_0$ ,  $S_1$   
(b) HOLD,  $S_0$ ,  $S_1$ ,  $\overline{WR}$   
(c) ALE,  $IO/\overline{M}$ ,  $\overline{RD}$   
(d)  $S_0$ ,  $S_1$ ,  $IO/\overline{M}$ , ALE

10. If you pass an array as an argument to a function, what actually gets passed ?
- (a) First element of the array.  
(b) Address of the least element of array.  
(c) Value of elements in array.  
(d) Base address of the array.
11. If ASCII value of 'X' is 120, then what will be the value of Y ?  
If  $Y = ('X' - 'P')/3$ ;
- (a) 1 (b) 1.66  
(c) 2 (d) 2.66
12. What would be the output of the following program segment ?
- ```
# include <stdio.h>
void main( )
{
    int i=50;
    int * j=& i;
    printf ("\\n%d", ++ *(j));
}
```
- (a) 49
(b) 50
(c) 51
(d) None of the above
13. What will be the valid status signal group ?
- (a) \overline{RD} , HOLD, S_0 , S_1
(b) HOLD, S_0 , S_1 , \overline{WR}
(c) ALE, IO/\overline{M} , \overline{RD}
(d) S_0 , S_1 , IO/\overline{M} , ALE

14. निम्नलिखित में से सेम्पल एण्ड होल्ड (S/H) परिपथ के लिए सही कथन है :

- (a) लो ड्रूप रेट, कम सिग्नल की प्राप्ति
- (b) हाई ड्रूप रेट, तेज सिग्नल की प्राप्ति
- (c) लो ड्रूप रेट, तेज सिग्नल की प्राप्ति
- (d) हाई ड्रूप रेट, कम सिग्नल की प्राप्ति

15. कौन चर का प्रकार नहीं है ?

- (a) Extern
- (b) Register
- (c) Global
- (d) इनमें से कोई नहीं

16. निम्न प्रोग्राम खण्ड की आउटपुट होगी

```
char x = 10;
printf ("%d", ~x);
```

- (a) 10
- (b) -10
- (c) -11
- (d) इनमें से कोई नहीं

17. ऐरे की घोषणा कर सकते हैं

- (a) स्टैटिकली
- (b) डायनामिकली
- (c) उपरोक्त दोनों (a) तथा (b)
- (d) इनमें से कोई नहीं

18. कौन सा सिलेक्टिव कन्ट्रोल फ्लो कथन नहीं है ?

- (a) while (b) if
- (c) switch-case (d) if-else

19. CMA कमाण्ड में निर्देश लम्बाई, फ्लैग तथा एड्रेसिंग मोड की क्या स्थिति होगी ?

- (a) 2 बाइट, सभी, रजिस्टर
- (b) 1 बाइट, केवल CS, इनडायरेक्ट
- (c) 1 बाइट, कोई नहीं, इम्प्लिसिट
- (d) 2 बाइट, कोई नहीं, इम्प्लिसिट

14. Which is the true statement for Sample and HOLD (S/H) circuit

- (a) Low Droop rate, slow acquisition of signal.
- (b) High Droop rate, fast acquisition of signal.
- (c) Low Droop rate, fast acquisition of signal.
- (d) High Droop rate, low acquisition of signal.

15. Which is not the type of variable ?

- (a) Extern
- (b) Register
- (c) Global
- (d) None of the above

16. What will be the output of following program segment ?

```
char x = 10;
printf ("%d", ~x);
```

- (a) 10
- (b) -10
- (c) -11
- (d) None of these

17. An array can be declared

- (a) Statically
- (b) Dynamically
- (c) Both (a) and (b)
- (d) None of these

18. Which is not the selective control flow statement ?

- (a) while (b) if
- (c) switch-case (d) if-else

19. What is the instruction length, flag and addressing mode position in CMA command ?

- (a) 2 Byte, All, Register
- (b) 1 Byte, Only CS, Indirect
- (c) 1 Byte, None, Implicit
- (d) 2 Byte, None, Implicit

20. तापमान नापने में उपयोग होने वाली सही युक्ति तथा उसकी रेटिंग कौन सी है ?
- (a) थर्मिस्टर्स (-100 से + 100 °C)
 (b) थर्मोकपल्स (-200 से + 2500 °C)
 (c) पाइरोमीटर्स (+ 150 से 5500 °C)
 (d) प्रतिरोध थर्मामीटर्स (-200 से + 300 °C)
21. `int*ptr`; यहाँ `ptr` पता भण्डारित कर सकता है
- (a) `int` चर
 (b) `float` चर
 (c) `double` चर
 (d) उपरोक्त सभी
22. कौन सा गलत फलन प्रोटोटाइप है ?
- (a) `int add (int, int);`
 (b) `int add (float, int);`
 (c) `float add (int, int);`
 (d) `float add (float, int);`
23. कौन से दो फ्लेग्स का उपयोग बारम्बारता नापने में किया जाता है ?
- (a) CS तथा S (b) Z तथा P
 (c) S तथा AC (d) CS तथा Z
24. एक्सेस समय अधिक तेज है
- (a) ROM (b) SRAM
 (c) DRAM (d) EPROM
25. माइक्रोप्रोसेसर की गति आधारित है
- (a) घड़ी
 (b) डाटा बेस की चौड़ाई
 (c) एड्रेस बस की चौड़ाई
 (d) रजिस्टर का आकार

20. Which is valid device and rating for temperature measurement ?
- (a) Thermistors (-100 to + 100 °C)
 (b) Thermocouples (-200 to + 2500 °C)
 (c) Pyrometers (+ 150 to 5500 °C)
 (d) Resistance thermometers (-200 to + 300 °C)
21. `int*ptr`; here `ptr` can store the address of
- (a) `int` variable
 (b) `float` variable
 (c) `double` variable
 (d) All of the above
22. Which is the incorrect function prototype ?
- (a) `int add (int, int);`
 (b) `int add (float, int);`
 (c) `float add (int, int);`
 (d) `float add (float, int);`
23. Which are two flags used to measure frequency ?
- (a) CS and S (b) Z and P
 (c) S and AC (d) CS and Z
24. Access time is faster for
- (a) ROM (b) SRAM
 (c) DRAM (d) EPROM
25. What does microprocessor speed depends on ?
- (a) Clock
 (b) Data base width
 (c) Address bus width
 (d) Size of register

26. कौन-सी 'C' की विशेषता नहीं है ?

- (a) पोर्टेबल
- (b) टर्स
- (c) मोड्यूलर
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

27. 'C' प्रोग्राम को लिखने तथा रन करने के लिए चाहिए

- (a) ऑपरेटिंग सिस्टम
- (b) टेक्स्ट एडिटर
- (c) कम्पाइलर
- (d) उपरोक्त सभी

28. निम्नलिखित में से कौन मशीन कोड को अलग फाइल में भण्डारित करता है ?

- (a) इन्टरप्रेटर
- (b) कम्पाइलर
- (c) असेम्बलर
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

29. CPU मेमोरी है

- (a) रैम
- (b) रोम
- (c) रजिस्टर
- (d) हार्ड डिस्क

30. PUSH PSW निर्देश लम्बाई तथा फ्लेग स्थिति होगी

- (a) 2 बाइट, केवल CS
- (b) 1 बाइट, सभी
- (c) 2 बाइट, कोई नहीं
- (d) 1 बाइट, कोई नहीं

26. Which is not the feature of C language ?

- (a) Portable
- (b) Terse
- (c) Modular
- (d) None of these

27. Require to write and run 'C' Program

- (a) Operating System
- (b) Text editor
- (c) Compiler
- (d) All of the above

28. Which is used to store machine code in a separate file ?

- (a) Interpreter
- (b) Compiler
- (c) Assembler
- (d) None of the above

29. CPU memory is

- (a) RAM
- (b) ROM
- (c) Register
- (d) Hard disk

30. What is the position of instruction length and flags position in PUSH PSW ?

- (a) 2 Byte, Only CS
- (b) 1 Byte, All
- (c) 2 Byte, None
- (d) 1 Byte, None

EE208

Roll No. :

2016

MICROPROCESSOR & C-PROGRAMMING**PART-II**

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 कीजिए ।

Solve all parts of a question consecutively together.

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

Start each question on a 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. (i) 8085 माइक्रोप्रोसेसर में एड्रेस बस तथा मल्टीप्लेक्स्ड एड्रेस/डाटा बस में अन्तर समझाइये ।
Explain the difference between Address Bus and Multiplexed address/data bus in 8085 Microprocessor.
- (ii) 8085 माइक्रोप्रोसेसर में विभिन्न पंजीयक के नाम लिखिये ।
Write down the names of various registers in 8085 microprocessor.
- (iii) कन्सोल इनपुट/आउटपुट फलनों का वर्गीकरण कीजिये ।
Classify various console input/output functions.
- (iv) "for" व "while" लूप का प्रारूप लिखिये ।
Write down the syntax of "for and "while" loop.
- (v) "संरचना की परिभाषा" उदाहरण सहित समझाइये ।
Explain "Definition of Structure" with example. (2×5)
2. (i) 8085 माइक्रोप्रोसेसर के स्टेटस फ्लेग को समझाइये ।
Explain the status flags of 8085 MP.
- (ii) 8085 माइक्रोप्रोसेसर का पिन विन्यास समझाइये ।
Explain Pin configuration of 8085 Microprocessor. (6+6)

(7)

P.T.O.

3. (i) 8085 माइक्रोप्रोसेसर के लिए विद्युत उपयोगिता हेतु ADC, सेम्पल तथा होल्ड परिपथ के ब्लॉक डायग्राम सचित्र समझाइये ।
Explain the block diagram, suitable for electrical application of ADC and Sample and Hold Circuit for 8085 Microprocessor.
- (ii) 8085 माइक्रोप्रोसेसर की सहायता से तापमान मापन की विधि को समझाइये ।
Explain method of temperature measurement using 8085 microprocessor. (6+6)
4. (i) दी गई तीन पूर्णांक संख्याओं में से बड़ी संख्या ज्ञात करने का 'सी' भाषा में प्रोग्राम लिखिये ।
Write a program in 'C' language to find greater number between three given integer numbers.
- (ii) निरूपित आँकड़ा प्रकार को समझाइये ।
Explain Enumerated data type. (6+6)
5. (i) निम्न श्रेणी का योग N पदों तक ज्ञात करने हेतु 'सी' भाषा में प्रोग्राम लिखिये :
Write a program in 'C' language to calculate sum of the following series upto N^{th} term :
$$Y = \frac{Z-1}{Z} + \frac{1}{2} \left[\frac{Z-1}{Z} \right]^2 + \frac{1}{3} \left[\frac{Z-1}{Z} \right]^3 + \dots + \text{upto } N^{\text{th}} \text{ term.}$$
- (ii) एरे का वर्गीकरण व आरम्भीकरण को समझाइये ।
Explain classification and initialization of arrays. (6+6)
6. (i) for, while तथा do-while लूप में अन्तर समझाइये ।
Explain the difference between for, while and do-while loops.
- (ii) 1 से 10 तक की पूर्णांक संख्याओं को जोड़ने का for लूप की सहायता से 'सी' भाषा में प्रोग्राम लिखिये ।
Write a program in 'C' language to add integer numbers from 1 to 10 using 'for' loop. (6+6)
7. (i) दो 2-D एरे को जोड़ने का 'सी' भाषा में प्रोग्राम लिखिये ।
Write a program in C language to add two 2-D arrays.
- (ii) फलन को कॉल करने की विधियाँ समझाइये ।
Explain methods of function calling. (6+6)
8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :
Write short notes on the followings :
- (i) संकेतक
Pointer
- (ii) संरचना व संघ की तुलना
Comparison between structure and union.
- (iii) रिकर्जन
Recursion (4×3)