No. of Printed Pages : 3

1110

EE208

Roll No. : ....

2022

MICROPROCESSOR & C-PROGRAMMING

निर्धारित समय : 3 घंटे] **[अधिकतम अंक : 70**

Time allowed : 3 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. (i) कथन एवं ब्लॉक से आपका क्या तात्पर्य है ?
What do you mean by statement and block ?
(ii) मशीनी भाषा एवं उच्च स्तरीय भाषा में अन्तर बताइये ।
Explain the difference between machine language and high level language.
(iii) "C" भाषा का करेक्टर सेट क्या है ?
What is character set of "C" language ?
(iv) इन्टेल 8085 के स्टेटस फ्लेग्स को लिखिए ।
Write status flags of Intel 8085.
(v) इन्टेल 8085 माइक्रोप्रोसेसर में एड्रेस बस को समझाइये ।
Explain the address bus in Intel 8085 microprocessor. **(2×5)**

2. (i) इन्टेल 8085 माइक्रोप्रोसेसर का संक्रियात्मक खण्ड आरेख बनाइये ।
Draw the operational block diagram of Intel 8085 microprocessor.
(ii) एक 8-बिट संख्या को 1 बिट से बायीं ओर सरकाने का 8085 एसेम्बली भाषा में प्रोग्राम लिखिये ।
Write an 8085 assembly language program to shift an 8-bit number left by 1 bit. **(6×2)**

3. (i) 8085 माइक्रोप्रोसेसर के निम्नलिखित संकेतों का वर्णन कीजिए :

Describe the following signals of 8085 microprocessor :

(a) ALE

(b) IO/$\overline{\text{M}}$

(c) $\overline{\text{RD}}$

(ii) नीचे दिये गये “C” प्रोग्रामों का आउटपुट लिखिए : **(2×3)**

Find the output of the following “C” programs :

(a)
```
void main ( )
{
int a = 10, b = 2, x = 0;
x = a + b ∗ a + 10/2 ∗ a;
printf (“value is = % d”, x);
}
```

(b)
```
int main ( )
{
int x, y = 5, z = 5;
x = y = = z;
printf (“%d”, x);
return 0 ;
}
```

(3×2)

4. (i) विभिन्न प्रकार के scanf( ) व printf( ) फंक्शन फॉर्मेट स्पेशीफायर्स को सूचीबद्ध कीजिए एवं उनके क्रमशः आर्ग्यूमेन्ट्स भी बताइये ।

List various scanf( ) and printf( ) function format specifiers and also mention the respective arguments.

(ii) निम्नलिखित प्रारूप उत्पन्न करने हेतु “C” भाषा में प्रोग्राम लिखिए :

Write a program in “C” language to generate the following pattern :

```
1
2    3
4    5    6
7    8    9    10
11   12   13   14   15
```

(6×2)

5. (i) “while” और “do-while” लूप को उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइये ।

Explain “while” and “do-while” loop with suitable example.

(ii) एक-विमीय ऐरे के तत्त्वों को उलटे क्रम में प्रदर्शित करने के लिए “C” भाषा में प्रोग्राम लिखिए ।

Write a program in “C” language to print elements of 1-D array in reverse order. **(6×2)**

6. (i) "पुनरावर्तन" क्या है ? उचित उदाहरण द्वारा समझाइये ।
What is "recursion" ? Explain with suitable example.

(ii) "C" भाषा के विभिन्न संचित वर्ग को विस्तारपूर्वक समझाइये ।
Explain various storage classes in "C" language in detail. **(6×2)**

7. (i) संरचना क्या है ? संरचना चरों को किस प्रकार घोषित किया जाता है व प्रारंभिक मान दिया जाता है ? समझाइये ।
What is structure ? Explain how to declare and initialize structure variables.

(ii) निम्न प्रोग्राम का आउटपुट क्या है ?
What is the output of the following program ?

```
void main ( )
{
int a [ ] = {1, 2, 3, 4, 5},  * P;
        P = a;
        + + * P;
        printf ("%d", * P);
        P + = 2;
        printf ("\n%d", *P);
}
```

(6×2)

8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :
Write short notes on the following :

(i) कम्पाइलर और असेम्बलर
Compiler and Assembler

(ii) "C" भाषा की अन्य उच्च स्तरीय भाषाओं के साथ समानताएँ एवं विषमताएँ
Distinction and similarities of "C" language with other High level languages.

(iii) द्वि–विमीय ऐरे
Two-Dimensional Array **(4×3)**