

GROUP - A

1. Select the most suitable answer amongst the given set  
of probable answers : 1x20=20

दिये गये विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प चुनें :

- (i) The most common addressing techniques employed by a CPU is :
- (a) immediate      (b) direct / indirect  
 (c) register      (d)  All of the above.

CPU द्वारा इस्तेमाल होने वाली सबसे आम addressing पद्धति है :

- (a) immediate      (b) direct / indirect  
 (c) register      (d)  उपरोक्त सभी।

- (ii) Pipelining strategy is called implement
- (a) instruction execution  
 (b) instruction prefetch 

- (c) instruction decoding
- (d) instruction manipulation.

Pipelining रणनीति क्या implement कहलाती है ?

- (a) instruction execution
- (b) instruction prefetch
- (c) instruction decoding
- (d) instruction manipulation.

- (iii) Group of instructions that direct a computer is called :

- |             |  |
|-------------|--|
| (a) Storage | (b) Memory   |
| (c) Logic   | (d)  Program. |

निर्देशों के समूह जो computer को काम करने का निर्देश

देते हैं, उसे कहते हैं :-

- |             |              |
|-------------|--------------|
| (a) Storage | (b) Memory   |
| (c) Logic   | (d) Program. |

(iv) Where does a computer add and compare data ?

- (a) Hard disk      (b) Floppy disk
- (c) CPU chip      (d) Memory chip.

Computer अपने data का जोड़ एवं तुलना कहाँ करता है ?

- (a) Hard disk      (b) Floppy disk
- (c) CPU chip      (d) Memory chip.

(v) A collection of 8 bits is called :

- (a) Byte      (b) Word
- (c) Record      (d) File.

आठ bit के समूह को कहते हैं :

- (a) Byte      (b) Word
- (c) Record      (d) File.

(vi) Arithmetic instructions provide :

- (a) data processing capability
- (b) data storage capability

- (c) computational capability
- (d) control capability.

Arithmetic निर्देश हमें क्या देते हैं ?

- (a) data processing की क्षमता
- (b) data storage की क्षमता
- (c) computation की क्षमता
- (d) control की क्षमता।

CPU does not perform the operation :

- (a) data transfer
- (b) logic operation
- (c) conversion 
- (d) All the above.

CPU निम्नांकित में से किस operation को नहीं करता है ?

- (a) data transfer
- (b) logic operation
- (c) conversion 
- (d) उपरोक्त सभी।

(viii) A device used to bring information into a computer is :

- (a) ALU
- (b) input device 
- (c) control unit
- (d) output device.

एक device जो information (जानकारी) को computer में लाने का काम करता है :

- (a) ALU
- (b) input device
- (c) control unit
- (d) output device.

(ix) A memory that is a part of a control unit is referred to as :

- (a) external memory
-  (b) internal memory
- (c) cache memory
- (d) control memory 

Memory जिसे control unit का हिस्सा कहा जाता है.

उसे कहते हैं :

- (a) External memory
  - (b) Internal memory
  - (c) Cache memory
  - (d) Control memory.
- (xi) Instruction pipelining has minimum stages :

Instruction pipelining के न्यूनतम stages होते हैं :

- |              |  |
|--------------|--|
| <i>(a)</i> 4 | <i>(b)</i> 2   |
| <i>(c)</i> 6 | <i>(d)</i> 3  |
- (xi) Program counter of a CPU store the address of the instruction :
- (a) currently executed
  - (b)* to be executed next 
  - (c) just executed
  - (d) none of these.

CPU का Program counter निर्देश के उस पते को रखता है जो :

- (a) अभी execute हुआ हो
- (b) जिसका execution next होना है
- (c) जो execute हो चुका है
- (d) इनमें से कोई नहीं।

(xii) A micro program sequencer perform the operation :

- (a) Read
- (b) Write
- (c) Read and write
- (d) Read and execute.

एक microprogram sequencer नियन्त्रित में से किस

operation को करता है ?

- (a) Read
- (b) Write

(c) Read and write

(d) Read and execute.

ii) Interrupts which are initiated by an instruction

are :

(a) Internal      (b) External

(c) Hardware      (d) Software

Interrupts जो निर्देशों द्वारा शुरू किए जाते हैं, उन्हें

कहते हैं :

(a) Internal      (b) External

(c) Hardware      (d) Software.

(xiv) A computer program that converts an entire

program into machine language at one time is

called a/an :

(a) Interpreter      (b) Simulator

(c) Compiler      (d) Register.

एक computer program जो पूरे program को एक बार और एक ही समय पर, machine language में बदल देता है, उसे कहते हैं :

- (a) Interpreter      (b) Simulator
- Compiler      (d) Register.

(xv) The registers are essential to instruction execution :

- (a) program counter 
- (b) memory address
- (c) instruction & memory buffer register
- (d) all of the above.

Register निम्नांकित निर्देश के पालन के लिए अत्यंत जरूरी है :

- (a) program counter
- (b) memory address
- (c) instruction और memory buffer register
- (d) उपरोक्त सभी।

(xvi) A CALL instruction is always encountered by instructions :

(a) IN

(b) RET 

(c) OUT

(d) INTR.

(a) IN

(b) RET

(c) OUT

(d) INTR.

(xvii) Microprocessor 8085 can address location up to :

(a) 32 K

(b) 128 K

(c) 64 K 

(d) 1 M.

Microprocessor 8085 निम्नांकित में से किसी एक

location तक address कर सकता है :

(a) 32 K

(b) 128 K

(c) 64 K

(d) 1 M.

(xviii) The stack is the list of the type

- (a) FIFO
- (b) LILO
- (c) LIFO
- (d) None of these.

Stack किस प्रकार की सूची है ?

- (a) FIFO
- (b) LILO
- (c) LIFO
- (d) इनमें से कोई नहीं।

(xix) Memory access in RISC architecture is limited to instructions:

- (a) CALL & RET
- (b) PUSH & POP
- (c) STA & LDA
- (d) MOV & JMP.

RISC architecture में Memory access के नियंत्रण

कहाँ तक limit किए जाते हैं ?

- (a) CALL & RET
- (b) PUSH & POP
- (c) STA & LDA
- (d) MOV & JMP.

(xx) The brain of the computer is called :

Computer के दिमाग को कहते हैं :

(a) CPU 

(b) Memory

(c) Input device

(d) Output device.

### GROUP-B

Answer *any four* of the following questions :

$5 \times 4 = 20$

नेम्नलिखित में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दें :

 Briefly explain various logic gates.

5

अनेक Logic gates के बारे में संक्षेप में व्याख्या करें।

 What are Registers ? Explain Register transfer.

5

Register क्या है ? Register transfer की व्याख्या करें।

 Explain pipelining.

5

Pipelining की व्याख्या करें।

P.T.O.

5. Explain the different components of a Central Processing Unit. 5

Central Processing Unit के विभिन्न भागों की व्याख्या करें।

6. Explain assembly language. 5

Assembly language की व्याख्या करें।

7. What is a multiplexer ? 5

Multiplexer क्या है?

### GROUP-C

Answer any five of the following questions :  $8 \times 5 = 40$

निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दें :

8. Explain the following :  $4 \times 2 = 8$

निम्नांकित की व्याख्या करें :

(a) Cache memory

(b) Virtual memory

What is the purpose of providing registers in a CPU ?

Describe the various registers which are usually provided in microprocessor.

8

CPU में register देने का क्या मकसद है ? अनेक register जो आमतौर पर एक microprocessor में मौजूद होते हैं, उनका उल्लेख करें।

10. Explain the various flip flops.

8

विभिन्न Flip flops की व्याख्या करें।

11. Explain Booth's algorithm.

8

Booth's algorithm की व्याख्या करें।

✓ What is an interrupt ? Explain the following :

Interrupt क्या है ? निम्नलिखित की व्याख्या करें :

(a) Hardware and Software interrupt

(b) Vector and priority interrupts.

~~13.~~ Explain basic organization of microprogrammed controller.

8

Microprogrammed controller के मुख्य organization की व्याख्या करें।

~~14.~~ What is a DMA controller ? Draw and explain the block diagram of a DMA controller.

8

DMA Controller क्या है ? उसका ब्लॉक चित्र बनाएँ एवं उसकी व्याख्या करें।

~~15.~~ Explain stack organization in a CPU.

8

CPU में stack organization की व्याख्या करें।

