

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाईं ओर अंकित किये हैं।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Choose the most suitable answer from the following options. (1*20=20)
(सर्वाधिक उपर्युक्त विकल्प को चुनकर लिखें): -

i. Cache memory acts between _____
(कैश मेमोरी किसके बीच कार्य करता है)

- (a) CPU and RAM (सी.पी.यु एवं रैम) (c) CPU and Hard disk (सी.पी.यु एवं हार्डडिस्क)
(b) RAM and ROM (रैम एवं रोम) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

ii. Interrupts initiated by an instruction is called as
(इंटरप्ट जो सूचना द्वारा शुरू होता है उसे क्या कहते हैं)

- (a) Internal (इंटरनल) (c) Hardware (हार्डवेयर)
(b) External (एक्सटरनल) (d) Software (सॉफ्टवेयर)

iii. In computers subtraction is generally carried out by -----
(कम्प्यूटर में घटाव किस प्रक्रिया से होता है?)

- (a) 9' s complement (b) 10' s complement (c) 1' s complement (d) 2' s complement
(9' s कम्प्लीमेंट) (10' s कम्प्लीमेंट) (1' s कम्प्लीमेंट) (2' s कम्प्लीमेंट)

iv. Generally Dynamic RAM is used as main memory in a computer system as it -----

(कम्प्यूटर सिस्टम में डायनेमिक RAM का इस्तेमाल आमतौर पर मेमोरी की तरह होता है क्योंकि)

- (a) Consumes less power (b) Has higher speed (c) Has lower cell density (d) Needs refreshing circuitry
(यह कम पावर खर्च करता है) (उच्चतर गति का होता है) (सेल घनत्व कम होता है) (रिफ्रेशिंग सर्किट का जरूरत होता है)

v. The DMA transfer is initiated by
(डी एम् ए ट्रांसफार्मर की शुरुवात कौन करता है)

- (a) Processor (प्रोसेसर) (b) The process (प्रोसेस) (c) I/O devices (I/O युक्ति) (d) OS (ऑपरेटिंग सिस्टम)

vi. Which of the following flip –flops is used for counter?

(निम्नलिखित में से किस फ्लिप –फ्लॉप का उपयोग काउन्टर के लिए होता है)

- (a) JK flip-flop (b) T flip-flop (c) SR flip –flop (d) D flip –flop

vii. -----is a multi purpose register

(इनमें से कौन सी मल्टी परपज रजिस्टर है ?)

- (a) AC (b) PC (c) SP (d) DR

- viii.** Another name for a multiplexer is (मल्टीपलेक्सर का दूसरा नाम है)
 (a) A data selector (डेटा सेलेक्टर) (b) A bus transceiver (बस ट्रांसीवर) (c) A shift register (शिफ्ट रजिस्टर) (d) A data distributor (डेटा डिस्ट्रिब्यूटर)
- ix.** -----bus structure is usually used to connect I/O devices
 (-----बस संरचना को मूलतः I/O युक्तियों को कनेक्ट करने के लिए उपयोग होता है)
 (a) Single bus (सिंगल बस) (b) Multiple bus (मल्टिपल बस) (c) Star bus (स्टार बस) (d) Ram bus (रैम बस)
- x.** DMA stands for (DMA का पूरा नाम है)
 (a) Direct Memory Address (डायरेक्ट मेमोरी एड्रेस) (b) Direct Main Address (डायरेक्ट मेन एड्रेस) (c) Direct Memory Access (डायरेक्ट मेमोरी एक्सेस) (d) Device Memory Access (डिवाइस मेमोरी एक्सेस)
- xi.** After reset CPU begins execution of instruction from memory address
 (रिसेट के बाद CPU इंस्ट्रक्शन का एग्जिक्यूशन किस मेमोरी एड्रेस से करता है)
 (a) 0101_H (b) 8000_H (c) 0000_H (d) FFFF_H
- xii.** When an instruction is read from the memory it is called
 (जब कोई इंस्ट्रक्शन मेमोरी से पढ़ा जाता है कहलाता है)
 (a) Memory read cycle (मेमोरी रीड सायकल) (b) Fetch cycle (फेच सायकल) (c) Instruction cycle (इंस्ट्रक्शन सायकल) (d) Memory write cycle (मेमोरी राइट सायकल)
- xiii.** A group of bits that tell the computer to perform a specific operation is known as
 (बिट का समूह जो कम्प्यूटर को विशिष्ट कार्य करता है उसे क्या कहते हैं)
 (a) Instruction code (निर्देश कोड) (b) Micro operation (माइक्रो ऑपरेशन) (c) Accumulator (एक्युमलेटर) (d) Register (रजिस्टर)
- xiv.** In a system which has 32 register the register id is ----long
 (किसी सिस्टम में जो ३२ रजिस्टर का हो उसकी रजिस्टर ID कितनी लम्बी होगी)
 (a) 16 bits (16 बिट) (b) 8 bits (8 बिट) (c) 5 bits (5बिट) (d) 6 bits (6बिट)
- xv.** Memory unit accessed by content is called (मेमोरी जो कन्टेन्ट द्वारा एक्सेस होता है)
 (a) ROM (प्रोग्रामेबल मेमोरी) (b) Programmable Memory (वर्चुअल मेमोरी) (c) Virtual memory (एसोसियटीव मेमोरी) (d) Associative memory
- xvi.** The addressing mode which uses the PC instead of a general purpose register is
 (वह एड्रेसिंग मोड जो सामान्य रजिस्टर की जगह PC प्रयोग करता है)
 (a) Indexed with offset (इन्डेक्सड ऑफसेट सहित) (b) Relative (रिलेटिव) (c) Direct (डायरेक्ट) (d) Both b and c (ब एवं स दोनों)
- xvii.** The DMA controller has ----registers
 (DMA कन्ट्रोलर में कितने रजिस्टर हैं)
 (a) 4 (b) 2 (c) 3 (d) 1
- xviii.** The addressing mode where address of DATA is stored in CPU register?
 (वह एड्रेसिंग मोड जहा डाटा का एड्रेस सी पी यू रजिस्टर में मौजूद होता है)
 (a) Register direct (रेजिस्टर डायरेक्ट) (b) Register indirect (रेजिस्टर इन डायरेक्ट) (c) Immediate (इमीडीएट) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

- xix.** Which of the following is responsible for co-ordinating various operations using timing signals?
(इनमें से कौन उत्तरदायी होता है, विभिन्न कार्यों के लिए जो समय सिग्नल भी इस्तेमाल करता है)
- (a) ALU (b) CU (c) Input unit (इनपुट यूनिट) (d) Output unit (आउटपुट यूनिट)

- xx.** Which logic is known as universal logic (इनमें से कौन सा लॉजिक युनिवर्सल लॉजिक है)
- (a) PAL logic (b) NAND logic (c) MUX logic (d) Decoder logic
(PAL लॉजिक) (NAND लॉजिक) (MUX लॉजिक) (Decoder लॉजिक)

Group (B) (ग्रुप -बी)

- Q.2** What are advantage of assembly language? How is it different from high –level language?
(एसेम्बली लैंग्वेज प्रोग्राम के लाभ क्या है? हाई लेवल लैंग्वेज से यह कैसे भिन्न है) 4

OR (अथवा)

Compare horizontal and vertical organization
(हॉरिजोन्टल एवं वर्टिकल ऑर्गनाइजेशन की तुलना करे) 4

- Q.3** Give the flow chart for add subtract operation of two signed 2's complement data
(दो साइन्ड 2's कम्प्लीमेंट डेटा को जोड़ने एवं घटाने के प्रक्रिया को फ्लो चार्ट से दर्शाये।) 4

OR (अथवा)

What do you mean by software and hardware interrupts? How these are used in a microprocessor system
(सॉफ्टवेयर एवं हार्डवेयर इंटरप्ट से आप क्या समझते हैं? माइक्रोप्रोसेसर सिस्टम में यह कैसे यूज किया जाता है) 4

- Q.4** Discuss about memory mapped I/O
(मेमोरी मैप्ड I/O की चर्चा करे) 4

OR (अथवा)

Differentiate between SRAM and DRAM
(SRAM एवं DRAM में अंतर बताएँ) 4

- Q.5** Discuss about associative memory in brief
(एसोसियाटीव मेमोरी की संक्षिप्त में चर्चा करे) 4

OR (अथवा)

What do you mean by locality of reference
(लोकलिटी ऑफ़ रेफ़रेस से आप क्या समझते हैं।) 4

- Q.6** Discuss about special gate in brief?
(विशिष्ट गेटो की संक्षिप्त में चर्चा करे) 4

OR (अथवा)

Draw and explain the multiplexes in brief?
(मल्टीपलेक्सर को बनाए एवं संक्षेप में व्याख्या करे) 4

Group (C) (ग्रुप - सी)

Q.7 Describe the data transfer method using DMA. **6**
(DMA की मदद से डाटा ट्रांसफर तकनीक का वर्णन करे)

OR (अथवा)

What do you mean by virtual memory? Discuss how paging helps in implementing virtual memory. **6**
(काल्पनिक मेमोरी से आप क्या समझते है, पेजिंग किस प्रकार काल्पनिक मेमोरी का प्रयोग करता है इसकी चर्चा करे)

Q.8 Explain the internal architecture of 8085 processor with a neat block diagram. **6**
(साफ ब्लॉक आरेख से 8085 प्रोसेसर के इंटरनल आर्किटेक्चर की व्याख्या करे)

OR (अथवा)

Explain any four addressing modes with example. **6**
(किन्ही चार एड्रेसिंग मोड की सोदाहरण व्याख्या करे)

Q.9 Explain the Booth's algorithm for multiplication of two signal number with examples? **6**
(साइन संख्याओं के बूथ अल्गोरिदम के गुणनफल नियम को उदाहरण सहित व्याख्या करे)

OR (अथवा)

What is Interrupt? Explain different types of Interrupt signal in brief? **6**
(इंट्रूट क्या है ? विभिन्न प्रकार के इंट्रूट सिग्नलो की संक्षिप्त में व्याख्या करे)

Q.10 Consider the string 1, 3, 2, 4, 2, 1, 5, 1, 3, 2, 6, 7, 5, 4, 3, 2, 4, 2, 3, 1, 4, **6**
Find the page faults for 3 frames using FIFO and LRU
(स्ट्रिंग 1, 3, 2, 4, 2, 1, 5, 1, 3, 2, 6, 7, 5, 4, 3, 2, 4, 2, 3, 1, 4 के लिए FIFO तथा LRU अल्गोरिदम द्वारा मेज फ़ॉल्ट ज्ञात करे)

OR (अथवा)

Discuss the replacement algorithm for cache memory? **6**
(कैश मेमोरी की रिप्लेसमेंट अल्गोरिदम की चर्चा करे)

Q.11 Explain the various types of addressing mods in detail? **6**
(विभिन्न प्रकार के एड्रेसिंग मोड की विस्तृत व्याख्या करे)

OR (अथवा)

What do you mean by DMA? Explain the step for DMA transfer technique. **6**
(DMA से आप क्या समझते है ? DMA ट्रांसफर तकनीक के स्टेपो का विवरण दें)

-----*****-----