

[Time: 3 Hours]

Sem- I / II Diploma Exam 2023 (Odd)
(Common Branch) (Theory)
Fundamental of IT System (T2418104)

[Max. Marks:70]

- 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. Which generation of computers introduced the use of transistors?
 (किस पीढ़ी के कंप्यूटर में ट्रांजिस्टर का उपयोग शुरू हुआ?)

- (a) First Generation (पहली पीढ़ी) (b) Second Generation (द्वितीय जनरेशन) (c) Third Generation (तीसरी पीढ़ी) (d) Fourth Generation (चौथी पीढ़ी)

ii. What is the main function of the motherboard? (मदरबोर्ड का मुख्य कार्य क्या है?)

- (a) To store data (डेटा स्टोर करने के लिए)
 (b) To provide input and output (इनपुट और आउटपुट प्रदान करने के लिए)
 (c) To connect all the components of the computer together (कंप्यूटर के सभी घटकों को एक साथ जोड़ने के लिए)
 (d) To control the flow of electricity within the computer (कंप्यूटर के भीतर बिजली के प्रवाह को नियंत्रित करने के लिए)

iii. Which of the following is equal to a gigabyte? (निम्नलिखित में से कौन सा एक गीगाबाइट के बराबर है?)

- (a) 1024 Bytes (1024 बाइट्स) (b) 512 GB (512 जीबी) (c) 1024 megabytes (1024 मेगाबाइट) (d) 1024 bits (1024 बिट्स)

iv. Which of the following is not a characteristic of a computer?
 (निम्नलिखित में से कौन सी कंप्यूटर की विशेषता नहीं है?)

- (a) Versatility (बहुमुखी प्रतिभा) (b) Accuracy (शुद्धता) (c) Diligence (लगन) (d) I.Q (आई.क्यू)

v. The 2's complement of 5 is _____ (2 का 5 का पूरक _____ है)

- (a) 1011 (b) 0101 (c) 1010 (d) 0011

vi. The binary number 1110 in hexadecimal format is _____.
 (हेक्साडेसिमल प्रारूप में बाइनरी संख्या 1110 _____ है)

- (a) 6 (b) E (c) 14 (d) 15

vii. Which of the following is the fastest means of memory access for CPU?

(सीपीयू के लिए मेमोरी एक्सेस का सबसे तेज़ साधन निम्नलिखित में से कौन सा है?)

- (a) Registers (रजिस्टर) (b) Cache (कैश) (c) Main memory (मुख्य स्मृति) (d) Virtual Memory (आभासी मेमोरी)

viii. The bus used to connect the monitor to the CPU is _____

(मॉनिटर को सीपीयू से जोड़ने के लिए उपयोग की जाने वाली बस _____ है)

- (a) PCI bus (पीसीआई बस) (b) SCSI bus (एससीएसआई बस) (c) Memory bus (मेमोरी बस) (d) Rambus (रैम्बस)

- ix.** The output of a gate is LOW when at least one of its inputs is HIGH. This is true for
(किसी गेट का आउटपुट तब कम होता है जब उसका कम से कम एक इनपुट उच्च होता है। के लिए यह सच है।)
- (a) AND (b) NAND (c) OR (d) NOR
- x.** Which of the following gates can be used as an inverter
(निम्नलिखित में से किस गेट का उपयोग इन्वर्टर के रूप में किया जा सकता है?)
- (a) AND (b) OR (c) XOR (d) None of the above (इनमें से कोई नहीं)
- xi.** The decimal number 17 is equal to the binary number (१७ डेसीमल नंबर का बाइनरी नंबर क्या होगा)
- (a) 10010 (b) 11000 (c) 10001 (d) 01001
- xii.** What is the primary purpose of an operating system? (दशमलव संख्या 17 बाइनरी संख्या के बराबर है।)
- (a) To manage computer hardware and software resources (कंप्यूटर हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर संसाधनों का प्रबंधन करना)
(c) To run applications (एप्लिकेशन चलाने के लिए)
- (b) To provide a graphical user interface (GUI) (ग्राफिकल यूजर इंटरफेस (जीयूआई) प्रदान करना)
(d) All of the above (ऊपर के सभी)
- xiii.** Which type of operating system is typically used on personal computers and laptops?
(किस प्रकार का ऑपरेटिंग सिस्टम आमतौर पर पर्सनल कंप्यूटर और लैपटॉप पर उपयोग किया जाता है?)
- (a) Single-user, single-tasking (एकल-उपयोगकर्ता, एकल-कार्य)
(c) Multi-user, single-tasking (बहु-उपयोगकर्ता, एकल-कार्य)
- (b) Single-user, multi-tasking (एकल-उपयोगकर्ता, बहु-कार्य)
(d) Multi-user, multi-tasking (बहु-उपयोगकर्ता, बहु-कार्य)
- xiv.** What is the name of the Windows installation wizard? (विंडोज़ इंस्टालेशन विज़ार्ड का नाम क्या है?)
- (a) Setup (सेटअप) (b) Install (इन्स्टॉल) (c) Configure (कॉन्फ़िगर) (d) Initialize (इनिशियलाइज़)
- xv.** What is the purpose of an IP address? (IP पते का उद्देश्य क्या है?)
- (a) An IP address is a unique identifier that is assigned to each computer on a network.
(आईपी एड्रेस एक विशिष्ट पहचानकर्ता है जो नेटवर्क पर प्रत्येक कंप्यूटर को सौंपा जाता है)
- (b) An IP address is used to route data packets to the correct destination.
(डेटा पैकेट को सही गंतव्य तक पहुंचाने के लिए एक आईपी पते का उपयोग किया जाता है)
- (c) An IP address is used to protect data from unauthorized access.
(डेटा को अनधिकृत पहुंच से बचाने के लिए आईपी एड्रेस का उपयोग किया जाता है।)
- (d) All of the above.
(ऊपर के सभी)
- xvi.** Data communication system within a building or campus is ____
(किसी भवन या परिसर के भीतर डेटा संचार प्रणाली है ____)
- (a) LAN (b) WAN (c) MAN (d) None of the above (इनमें से कोई नहीं)
- xvii.** _____ is a type of software designed to help the user's computer detect viruses and avoid them.
(_____ एक प्रकार का सॉफ्टवेयर है जिसे उपयोगकर्ता के कंप्यूटर को वायरस का पता लगाने और उनसे बचने में मदद करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।)
- (a) Malware (मैलवेयर) (b) Adware (एडवेयर) (c) Antivirus (एंटीवायरस) (d) Both b and c (बी और सी दोनों)

- xviii.** In the computer networks, the encryption techniques are primarily used for improving the _____
(कंप्यूटर नेटवर्क में, एन्क्रिप्शन तकनीकों का उपयोग मुख्य रूप से _____ में सुधार के लिए किया जाता है।)
- (a) Security (सुरक्षा) (b) Performance (प्रदर्शन) (c) Reliability (विश्वसनीयता) (d) Longevity (दीर्घजीवन)
- xix.** An attempt to harm, damage or cause threat to a system or network is broadly termed as _____
(किसी सिस्टम या नेटवर्क को नुकसान पहुंचाने, नुकसान पहुंचाने या खतरा पैदा करने के प्रयास को मोटे तौर पर _____ कहा जाता है।)
- (a) Cyber crime (साइबर अपराध) (b) Cyber attack (साइबर हमला) (c) System hijacking (सिस्टम अपहरण) (d) Digital crime (डिजिटल अपराध)
- xx.** If all the devices are connected to a central hub then topology is called?
(यदि सभी डिवाइस एक सेंट्रल हब से जुड़े हों तो टोपोलॉजी कहलाती है?)
- (a) Bus topology (बस टोपोलॉजी) (b) Ring topology (रिंग टोपोलॉजी) (c) Star topology (स्टार टोपोलॉजी) (d) Tree topology (ट्री टोपोलॉजी)

Group (B) (ग्रुप -बी)

- Q.2** What is web browser? Give its examples. 4
(वेब ब्राउज़र क्या है? इसके उदाहरण दीजिए।)
- OR (अथवा)**
- Convert the following binary numbers to equivalent decimal numbers. 4
(a) 11010 (b) 10110001
(निम्नलिखित बाइनरी संख्याओं को समतुल्य दशमलव संख्याओं में बदलें।
(a) 11010 (b) 10110001)
- Q.3** What is booting? 4
(बूटिंग क्या है?)
- OR (अथवा)**
- What are logic bombs? 4
(लॉजिक बम क्या हैं?)
- Q.4** Differentiate between authentication and authorization. 4
(प्रमाणीकरण और प्राधिकरण के बीच अंतर बताएं।)
- OR (अथवा)**
- Describe the various components of a network. 4
(नेटवर्क के विभिन्न घटकों का वर्णन करें।)
- Q.5** What is the difference between a hub and a switch? 4
(हब और स्विच में क्या अंतर है?)
- OR (अथवा)**
- What is an operating system? 4
(एक ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है?)
- Q.6** Differentiate between multiprogramming and multitasking. 4
(मल्टीप्रोग्रामिंग और मल्टीटास्किंग के बीच अंतर बताएं।)
- OR (अथवा)**
- What is DigiLocker? Explain its features. 4
(डिजिलॉकर क्या है? इसकी विशेषताएँ बताइये।)

Group (C) (ग्रुप -सी)

- Q.7** What are the essential components of computer? Draw the schematic block diagram of a computer showing its essential components. Discuss the function of each component. (कंप्यूटर के आवश्यक घटक क्या हैं? कंप्यूटर के आवश्यक घटकों को दर्शाते हुए उसका योजनाबद्ध ब्लॉक आरेख बनाएं। प्रत्येक घटक के कार्य पर चर्चा करें।) **6**

OR (अथवा)

Discuss the important features of various generations of computers. Give some examples of computer for each generation. (कंप्यूटर की विभिन्न पीढ़ियों की महत्वपूर्ण विशेषताओं पर चर्चा करें। प्रत्येक पीढ़ी के लिए कंप्यूटर के कुछ उदाहरण दीजिए।) **6**

- Q.8** Explain the following: (a) webpage (b) website (c) ISP (निम्नलिखित को स्पष्ट करें: (ए) वेबपेज (बी) वेबसाइट (सी) आईएसपी) **6**

OR (अथवा)

Discuss AND operation. Draw the schematic block diagram of a 3-input AND gate. Give its truth table. (चर्चा एवं संचालन. 3-इनपुट AND गेट का योजनाबद्ध ब्लॉक आरेख बनाएं। इसकी सत्यता सारणी दीजिए।) **6**

- Q.9** Explain OR operation. Give table for 2-input and 3-input OR gates. (OR ऑपरेशन समझाइये। 2-इनपुट OR, 3-इनपुट OR गेट के लिए तालिका दें।) **6**

OR (अथवा)

What are the methods/strategies that can be used to protect the system against virus threat? (वे कौन सी विधियाँ/रणनीतियाँ हैं जिनका उपयोग सिस्टम को वायरस के खतरे से बचाने के लिए किया जा सकता है?) **6**

- Q.10** Discuss various transmission modes. (विभिन्न ट्रांसमिशन मोड पर चर्चा करें।) **6**

OR (अथवा)

What is Unix shell? Explain its features. (यूनिक्स शेल क्या है? इसकी विशेषताएँ बताइये।) **6**

- Q.11** Write short notes on following: (a) program counter (b) instruction register (c) peripheral devices (निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट्स लिखें: (a) प्रोग्राम काउंटर (b) निर्देश रजिस्टर (c) परिधीय उपकरण) **6**

OR (अथवा)

Give two advantages of the following transmission media: (a) Optical fiber (b) satellite (निम्नलिखित ट्रांसमिशन मीडिया के दो फायदे बताएं: (a) ऑप्टिकल फाइबर (b) उपग्रह) **6**

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