

SENIOR SECONDARY EXAMINATION, 2024  
COMPUTER SCIENCE

Time – 03 Hours 15 Minutes

Marks: 56

**GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :**

- 1) Candidate must write first his / her Roll No. on the question paper compulsorily.
- 2) All the questions are compulsory.
- 3) Write the answer to each question in the given answer-book only.
- 4) For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.
- 5) If there is any error / difference / contradiction in Hindi & English version of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.
- 6) Write down the serial number of the question before attempting it.

**Section A (MCQs - 9 Questions, 1 Mark Each)**

1. What is a Computer Network?

कंप्यूटर नेटवर्क क्या है?

- A) A single device for processing data
- B) An interconnection of two or more computing devices
- C) A software for managing files
- D) A program for creating data

2. What is the main purpose of a modem?

मॉडेम का मुख्य उद्देश्य क्या है?

- A) Storing data permanently
- B) Converting analog signals to digital signals and vice versa
- C) Printing documents
- D) Connecting keyboards to computers

3. Which of the following is an example of a Wide Area Network (WAN)?

निम्नलिखित में से कौन वाइड एरिया नेटवर्क (WAN) का उदाहरण है?

- A) A network within a single office room
  - B) The Internet
  - C) A printer connected to a computer
  - D) Bluetooth connection between two mobile devices
- 

4. What does MAC address stand for?

MAC पता किसका संक्षिप्त रूप है?

- A) Machine Access Control
  - B) Media Access Control
  - C) Main Access Code
  - D) Multi Access Configuration
- 

5. What is the function of a DNS server?

DNS सर्वर का क्या कार्य है?

- A) To store web pages permanently
  - B) To convert IP addresses into domain names and vice versa
  - C) To route packets through a network
  - D) To enhance video call quality
- 

6. Which topology connects all devices through a central hub?

कौन सी टोपोलॉजी सभी डिवाइसों को एक केंद्रीय हब से जोड़ती है?

- A) Mesh Topology
  - B) Ring Topology
  - C) Star Topology
  - D) Bus Topology
-

7. What is the key difference between LAN and WAN?

LAN और WAN के बीच मुख्य अंतर क्या है?

- A) LAN connects globally, while WAN connects locally
  - B) LAN is a small network, while WAN covers large geographical areas
  - C) LAN requires a modem, while WAN doesn't
  - D) LAN uses wireless technology only, while WAN uses cables only
- 

8. What is the function of a router?

राउटर का क्या कार्य है?

- A) To regenerate weak signals in the network
  - B) To connect multiple devices without analyzing data
  - C) To analyze data and route it to other networks
  - D) To translate MAC addresses into IP addresses
- 

9. Identify the correct characteristic of a Bus Topology:

बस टोपोलॉजी की सही विशेषता की पहचान कीजिए:

- A) Each device connects directly with every other device
  - B) A single cable connects all nodes
  - C) It uses a central hub for communication
  - D) Data flows in a unidirectional ring
- 

**(Fill in the Blanks - 4 Questions, 1 Mark Each)**

1. The \_\_\_\_\_ is a device that connects multiple computing devices and ensures data packets are sent only to the intended recipient in a network.

\_\_\_\_\_ एक ऐसा उपकरण है जो कई कंप्यूटिंग डिवाइस को जोड़ता है और नेटवर्क में डेटा पैकेट्स को केवल इच्छित प्राप्तकर्ता को भेजता है।

---

2. \_\_\_\_\_ stands for Media Access Control and is a unique hardware address assigned to each NIC for identifying devices on a network.

\_\_\_\_\_ का अर्थ है मीडिया एक्सेस कंट्रोल और यह प्रत्येक NIC को असाइन किया गया एक अद्वितीय हार्डवेयर पता है, जो नेटवर्क पर उपकरणों की पहचान करने के लिए उपयोग किया जाता है।

3. The largest \_\_\_\_\_ in the world is the Internet, which connects billions of devices across different continents.

दुनिया का सबसे बड़ा \_\_\_\_\_ इंटरनेट है, जो विभिन्न महाद्वीपों में अरबों उपकरणों को जोड़ता है।

4. In \_\_\_\_\_ topology, each device is connected to a central networking device like a hub or a switch.

\_\_\_\_\_ टोपोलॉजी में, प्रत्येक डिवाइस को एक केंद्रीय नेटवर्किंग डिवाइस जैसे हब या स्विच से जोड़ा जाता है।

**(Very Short Answer Type Questions - 8 Questions, 1 Mark Each)**

1. What is a computer network?

कंप्यूटर नेटवर्क क्या है?

2. What are the main types of computer networks based on geographical area?

भौगोलिक क्षेत्र के आधार पर कंप्यूटर नेटवर्क के मुख्य प्रकार क्या हैं?

3. What is the role of a node in a communication network?

संचार नेटवर्क में नोड की भूमिका क्या है?

4. What is full-form of ARPANET ?

ARPANET का पूरा नाम क्या है?

5. What is a MAC address ?

MAC एड्रेस क्या है ?

6. What is an IP address ?

IP एड्रेस क्या है ?

7. What do you mean by networking topology?

नेटवर्किंग टोपोलॉजी से आप क्या समझते हैं?

8. Give one example each of wired and wireless networking media.

तार वाले और वायरलेस नेटवर्किंग मीडिया का एक-एक उदाहरण दीजिए।

### Section B (Short Answer Type Questions - 12 Questions, 1.5 Marks Each)

1. What are the main components of a computer network?

कंप्यूटर नेटवर्क के मुख्य घटक क्या हैं?

2. Differentiate between wired and wireless communication in networks.

नेटवर्क में वायर्ड और वायरलेस संचार के बीच अंतर करें।

3. What is the significance of the MAC address in networking?

नेटवर्किंग में MAC एड्रेस का क्या महत्व है?

4. Explain the function of a router in a network.

नेटवर्क में राउटर का कार्य समझाइए।

5. What is a gateway, and why is it important in a network?

गेटवे क्या है और यह नेटवर्क में क्यों महत्वपूर्ण है?

6. What is the purpose of a repeater in a network?

नेटवर्क में रिपीटर का उद्देश्य क्या है?

7. How does the Internet differ from the World Wide Web (WWW)?

इंटरनेट और वर्ल्ड वाइड वेब (WWW) में क्या अंतर है?

8. What are packets in a network, and why are they necessary?

नेटवर्क में पैकेट्स क्या होते हैं और ये क्यों आवश्यक हैं?

9. Explain the concept of a domain name and its mapping to IP addresses.

डोमेन नाम की अवधारणा और इसे IP पते से मैप करने की प्रक्रिया समझाएं।

10. What is the function of an Ethernet card in a network?

नेटवर्क में ईथरनेट कार्ड का क्या कार्य है?

11. What is DNS, and how does it work in accessing websites?

DNS क्या है, और यह वेबसाइटों तक पहुंचने में कैसे कार्य करता है?

12. Differentiate between IPv4 and IPv6 with one example each.

IPv4 और IPv6 के बीच अंतर करें और प्रत्येक का एक उदाहरण दें।

SAMPAT LILER

### Section C (Long Answer Type Questions - 3 Questions, 3 Marks Each)

1. What is the Internet of Things (IoT)? Discuss its impact on modern life with examples of IoT applications.

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) क्या है? IoT अनुप्रयोगों के उदाहरणों के साथ आधुनिक जीवन पर इसके प्रभाव पर चर्चा कीजिए।

---

2. What is a computer network? Explain its importance in modern-day communication, and provide examples of its real-world applications.

कंप्यूटर नेटवर्क क्या है? आधुनिक संचार में इसका महत्व समझाइए और इसके वास्तविक जीवन के अनुप्रयोगों के उदाहरण दीजिए।

---

3. Describe the evolution of computer networking, highlighting key milestones such as ARPANET and the introduction of the World Wide Web.

कंप्यूटर नेटवर्किंग के विकास का वर्णन कीजिए, जिसमें ARPANET और वर्ल्ड वाइड वेब के महत्वपूर्ण मील के पत्थर शामिल हों।

**Section D (Essay Answer Type Questions - 2 Questions, 4 Marks Each)**

1. Explain the types of computer networks (PAN, LAN, MAN, WAN) and compare their scope, data transfer rates, and applications.

कंप्यूटर नेटवर्क के प्रकारों (PAN, LAN, MAN, WAN) को समझाइए और उनके दायरे, डेटा ट्रांसफर दर और अनुप्रयोगों की तुलना कीजिए।

OR

What are networking devices such as routers, switches, and modems? Explain their functions in a network setup.

नेटवर्किंग उपकरण जैसे राउटर, स्विच और मॉडेम क्या हैं? नेटवर्क सेटअप में उनके कार्यों को समझाइए।

**SAMPAT LILER**

2. Discuss the concept of topology in networking. Provide examples of different types like Mesh, Ring, Bus, Star, and Tree topologies.

नेटवर्किंग में टोपोलॉजी की अवधारणा पर चर्चा कीजिए। विभिन्न प्रकारों जैसे मेश, रिंग, बस, स्टार और ट्री टोपोलॉजी के उदाहरण दीजिए।

OR

What is the Domain Name System (DNS)? Explain how it works and its significance in accessing websites.

डोमेन नाम प्रणाली (DNS) क्या है? यह कैसे काम करता है और वेबसाइट तक पहुंचने में इसका महत्व समझाइए।



# SAMPAT LILER

>> SIR NOTES COLLECTION <<