

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)

Based on the provided content, I'll generate 9 multiple-choice questions (MCQs) with their options in both Hindi and English:

MCQ 1

1. What is the main purpose of a protocol in data communication?

डेटा संचार में प्रोटोकॉल का मुख्य उद्देश्य क्या है?

- A) To define rules for communication
- B) To increase data transfer speed
- C) To measure bandwidth
- D) To ensure data encryption

2. Which communication mode allows two devices to send and receive data simultaneously?

कौन सा संचार मोड दो डिवाइस को एक साथ डेटा भेजने और प्राप्त करने की अनुमति देता है?

- A) Simplex
- B) Half-duplex
- C) Full-duplex
- D) Single-duplex

3. What is the unit of bandwidth measurement?

बैंडविड्थ मापन की इकाई क्या है?

- A) Bytes
 - B) Hertz
 - C) Bits
 - D) Mbps
-

4. Which of the following is NOT a guided transmission medium?

निम्नलिखित में से कौन सा निर्देशित संचरण माध्यम नहीं है?

- A) Twisted pair cable
 - B) Optical fiber cable
 - C) Coaxial cable
 - D) Radio waves
-

5. What type of communication is used in a walkie-talkie?

वॉकी-टॉकी में किस प्रकार का संचार उपयोग किया जाता है?

- A) Simplex
 - B) Half-duplex
 - C) Full-duplex
 - D) Wireless LAN
-

6. What does 1 Gbps signify in data transfer rates?

डेटा स्थानांतरण दरों में 1 Gbps का क्या अर्थ है?

- A) 1024 Mbps
 - B) 1024 Kbps
 - C) 1000 Mbps
 - D) 1000 Kbps
-

SAMPAT LILER

>> SIR NOTES COLLECTION <<

7. Which wireless technology is used to connect devices in a short range of up to 10 meters?

कौन सी वायरलेस तकनीक 10 मीटर की छोटी दूरी तक डिवाइस को कनेक्ट करने के लिए उपयोग की जाती है?

- A) Wi-Fi
- B) Bluetooth
- C) Infrared waves
- D) Microwave

8. Which transmission medium uses light signals for data communication?

कौन सा संचरण माध्यम डेटा संचार के लिए प्रकाश संकेतों का उपयोग करता है?

- A) Twisted pair cable
- B) Fiber-optic cable
- C) Coaxial cable
- D) Satellite links

9. What is the frequency range of microwaves in data communication?

डेटा संचार में माइक्रोवेव्स की आवृत्ति सीमा क्या है?

- A) 3 KHz - 1 GHz
- B) 1 GHz - 300 GHz
- C) 300 GHz - 400 THz
- D) 400 THz - 900 THz

SAMPAT LILER

>> SIR NOTES COLLECTION <<

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

1. The process of transmitting data in a single direction only is called _____ communication.

Hindi: डेटा को केवल एक दिशा में प्रसारित करने की प्रक्रिया _____ संचार कहलाती है।

2. The range of frequencies available for data transmission in a communication channel is called _____.

डेटा संचरण के लिए एक संचार चैनल में उपलब्ध आवृत्तियों की सीमा को _____ कहा जाता है।

3. The device used to establish a wireless local area network (LAN) is called _____.

वायरलेस लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) स्थापित करने के लिए उपयोग किए जाने वाले डिवाइस को _____ कहा जाता है।

4. The _____ protocol ensures the delivery of packets on the designated IP address in data communication.

डेटा संचार में _____ प्रोटोकॉल यह सुनिश्चित करता है कि पैकेट निर्दिष्ट IP पते पर डिलीवर किए जाएं।

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

1. What is Data Communication?

डेटा कम्युनिकेशन क्या है?

2. Name any two components of Data Communication.

डेटा कम्युनिकेशन के किसी दो घटकों के नाम बताइए।

3. Which communication mode allows data flow in both directions simultaneously?

कौन सा कम्युनिकेशन मोड डेटा को दोनों दिशाओं में एक साथ प्रवाहित करने की अनुमति देता है?

4. What is the full form of HTTP?

HTTP का पूरा रूप क्या है?

5. What is Bandwidth?

बैंडविड्थ क्या है?

6. Which transmission medium carries data in the form of light?

कौन सा ट्रांसमिशन माध्यम डेटा को प्रकाश के रूप में ले जाता है?

7. List any two advantages of Optical Fiber Cable.

ऑप्टिकल फाइबर केबल के दो फायदे बताइए।

SAMPAT LILER

>> SIR NOTES COLLECTION <<

8. What is the frequency range of Radio Waves?

रेडियो तरंगों की आवृत्ति सीमा क्या है?

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

1. What is data communication? Name its main components.

डेटा संचार क्या है? इसके मुख्य घटक कौन-कौन से हैं?

2. Which communication mode allows simultaneous communication in both directions?

कौन सा संचार मोड दोनों दिशाओं में एक साथ संचार की अनुमति देता है?

3. What is bandwidth? How is it measured?

बैंडविड्थ क्या है? इसे कैसे मापा जाता है?

4. Explain the difference between circuit switching and packet switching.

सर्किट स्विचिंग और पैकेट स्विचिंग के बीच का अंतर समझाइए।

5. What is the purpose of protocols in data communication?

डेटा संचार में प्रोटोकॉल का उद्देश्य क्या है?

6. List the three categories of wired transmission media.

वायर्ड ट्रांसमिशन मीडिया की तीन श्रेणियां बताइए।

7. Explain the term "Simplex Communication" with an example.

"सिंप्लेक्स कम्युनिकेशन" को एक उदाहरण के साथ समझाइए।

8. What are the differences between wired and wireless media?

वायर्ड और वायरलेस मीडिया के बीच क्या अंतर है?

SAMPAT LILER

>> SIR NOTES COLLECTION <<

9. Write a short note on Bluetooth technology.

ब्लूटूथ तकनीक पर एक संक्षिप्त नोट लिखें।

10. What is the range of frequencies for radio waves?

रेडियो तरंगों की आवृत्ति की सीमा क्या है?

11. What is HTTP, and why is it used?

HTTP क्या है, और इसका उपयोग क्यों किया जाता है?

12. How does an optical fiber cable transmit data? Mention its advantages.

ऑप्टिकल फाइबर केबल डेटा का संचार कैसे करती है? इसके लाभों का उल्लेख करें।

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

1. Discuss the different types of wired transmission media with examples.

वायर्ड ट्रांसमिशन मीडिया के विभिन्न प्रकारों पर उदाहरण सहित चर्चा कीजिए।

2. What is Bandwidth? How is it related to Data Transfer Rate?

बैंडविड्थ क्या है? यह डेटा ट्रांसफर दर से कैसे संबंधित है?

3. Explain Simplex, Half-Duplex, and Full-Duplex communication with diagram.

उदाहरण के साथ Simplex, Half-Duplex और Full-Duplex संचार की व्याख्या करें।

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

1. Discuss the various wireless transmission media used for communication.

संचार के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न वायरलेस ट्रांसमिशन मीडिया पर चर्चा करें।

OR

What is switching in data communication ? Explain circuit switching and packet switching with diagram.

डेटा संचार में स्विचिंग क्या है? सर्किट स्विचिंग और पैकेट स्विचिंग को चित्र सहित समझाइए

Q2. Discuss the evolution of mobile communication technologies from 1G to 5G.

1G to 5G तक मोबाइल संचार प्रौद्योगिकियों के विकास पर चर्चा करें।

OR

what are the needs of protocol ? explain any 4 type of protocol.

प्रोटोकॉल की आवश्यकताएँ क्या हैं? प्रोटोकॉल के किन्हीं 4 प्रकार को समझाइये।

The graphic features a man with a beard and a green shirt smiling. Above him is a yellow banner with a red play button icon and the text 'AMBIT LILER'. To the right is a gold trophy with a blue star. Below the man are social media icons for Facebook, Instagram, Twitter, and YouTube. The text 'Follow For More Study PDFs' is written in white on a dark green background at the bottom.