

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| NAME: NITIN WALIA | DESIGNATION: PGT COMPUTER SCIENCE |
| EMPLOYEE ID: 213342 | SCHOOL NAME: GSSS MUSSIMBAL-0185 |
| CONTACT: +91-9467778628 | TOPIC: NETWORKING AND ITS TYPES |
| DATE: 27.03.2023 | GRADE: 12TH |

1. Instructional Objectives (निर्देशात्मक उद्देश्य)

After completion of the topic, Students will be able to:

(टॉपिक पूरा होने के बाद, छात्र सक्षम होंगे):

1.1.Remembering (स्मरण):

- Recall basic facts and concepts related to networking and types of networking.
नेटवर्किंग और नेटवर्किंग के प्रकार से संबंधित बुनियादी तथ्यों और अवधारणाओं को याद करें।
- Identify the different types of networks (LAN, WAN, MAN)
नेटवर्क के विभिन्न प्रकारों की पहचान करें (LAN, WAN, MAN)
- Define common networking terms.
सामान्य नेटवर्किंग शर्तों को परिभाषित करें।

1.2.Understanding (समझना):

- Demonstrate comprehension of networking concepts and principles.
नेटवर्किंग अवधारणाओं और सिद्धांतों की समझ प्रदर्शित करें।
- Explain how data is transmitted over a network
बताएं कि नेटवर्क पर डेटा कैसे प्रसारित होता है

1.3.Applying (लागू करना):

- Use networking knowledge to solve problems or perform tasks.
समस्याओं को हल करने या कार्य करने के लिए नेटवर्किंग ज्ञान का उपयोग करें।
- Configure network settings on a device (e.g., Wi-Fi)
डिवाइस पर नेटवर्क सेटिंग कॉन्फिगर करें (उदाहरण वाई-फ़ाई)
- Troubleshoot common network issues (e.g., connectivity problems)
सामान्य नेटवर्क समस्याओं का निवारण करें (उदाहरण कनेक्टिविटी समस्याएं)

1.4.Analyzing (विश्लेषण):

- Identify the cause of network congestion or slowdown
नेटवर्क कंजेशन या स्लोडाउन के कारण की पहचान करें

- Evaluate the security risks of a given network.
दिए गए नेटवर्क के सुरक्षा जोखिमों का मूल्यांकन करें।

1.5. Evaluating (मूल्यांकन):

- Make judgments about the effectiveness or appropriateness of networking.
नेटवर्किंग की प्रभावशीलता या उपयुक्तता के बारे में निर्णय लें।
- Compare and contrast different network types LAN, MAN and WAN.
विभिन्न प्रकार के नेटवर्क LAN, MAN और WAN की तुलना करें और इसके विपरीत करें।
- Assess the impact of network downtime on daily routines and studies.
दैनिक दिनचर्या और अध्ययन पर नेटवर्क डाउनटाइम के प्रभाव का आकलन करें

1.6. Creating (रचना):

- Generate new networking solutions.
नए नेटवर्किंग समाधान उत्पन्न करें।
- Develop network architecture for a small classroom.
एक छोटी सी कक्षा के लिए नेटवर्क संरचना विकसित करें।
- Develop a small network to share files and data.
फ़ाइलें और डेटा साझा करने के लिए एक छोटा नेटवर्क विकसित करें

2. Key Competencies (मुख्य योग्यताएं):

Critical thinking, Problem-solving, Collaboration and Teamwork
Communication and Interpersonal Skills, Learning to learn, Technology literacy, Self-directed learning.

क्रिटिकल सोच, समस्या समाधान, सहयोग और टीम वर्क, संचार और पारस्परिक कौशल, सीखने के लिए सीखना, प्रौद्योगिकी साक्षरता, स्व-निर्देशित शिक्षा।

3. Multiple intelligence to impart through the lesson:

(पाठ के माध्यम से प्रदान करने के लिए एकाधिक बुद्धिमत्ता):

Verbal-Linguistic Intelligence, Interpersonal Intelligence, Intrapersonal Intelligence, Spatial Intelligence, Naturalistic Intelligence, Emotional Intelligence

वर्बल-भाषाई बुद्धिमत्ता, इंटरपर्सनल बुद्धिमत्ता, इंटरपर्सनल बुद्धिमत्ता, स्पेसियल बुद्धिमत्ता, नेचुरल बुद्धिमत्ता, इमोशनल बुद्धिमत्ता

4. Instructional Aids (शिक्षण सामग्री):

Digital Board/Green Board/White board, Related PPT, Chalk/Marker and Duster. (डिजिटल बोर्ड/ग्रीन बोर्ड/व्हाइट बोर्ड, संबंधित पीपीटी, चॉक/मार्कर और डस्टर)

5. Teaching Methodology (शिक्षण पद्धति):

Blended learning method involving Explanation, Demonstration, Discussion, Group Work, Technology Integration, Presentation, Assessment, Differentiated Instruction and Interaction along with power-point presentation on digital board. (डिजिटल बोर्ड पर पावर-प्वाइंट प्रस्तुति के साथ व्याख्या, प्रदर्शन, चर्चा, समूह कार्य, प्रौद्योगिकी एकीकरण, प्रस्तुति, मूल्यांकन, विभेदित निर्देश और सहभागिता से युक्त मिश्रित शिक्षण पद्धति)

6. Previous Knowledge Test (पूर्व ज्ञान परीक्षण):

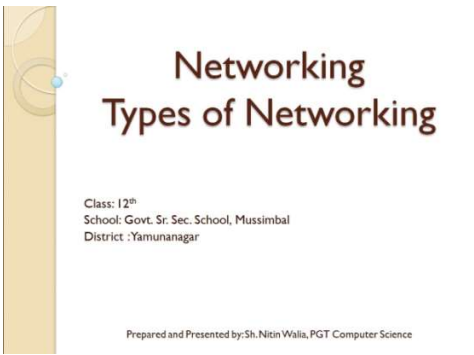
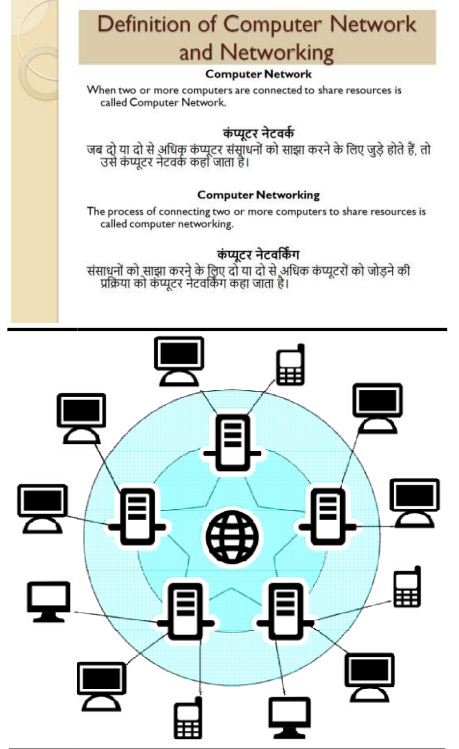
| Teacher's Queries (शिक्षक के प्रश्न) | Student's responses (छात्र की प्रतिक्रियाएँ) |
|---|---|
| What is Network? नेटवर्क क्या है? | From which we get calling and data connection mostly used in Android mobile phones. (जिससे हमें कॉलिंग और डाटा कनेक्शन मिलता है। यह ज्यादातर Android मोबाइल फोन में उपयोग किया जाता है) |
| What is Networking? नेटवर्किंग क्या है? | To stay connected with friends. (मित्रों से जुड़े रहना) |
| What is Networking in Computer Science? कंप्यूटर साइंस में नेटवर्किंग क्या है? | NO Response कोई जबाव नहीं |


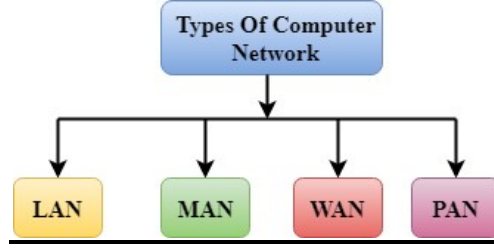
7. Announcement of the Topic

Finding that the students are unable to answer the last question the teacher will now announce the topic.

“Networking and Types of networking”

8. Content Elaboration:

| Topic | Teacher's Activity | Student's Activity | Digital Board/ Green Board content |
|--|---|---|---|
| <p>Network and Networking (In General)</p> <p>नेटवर्क और नेटवर्किंग (सामान्य रूप में)</p> | <p>A closely connected group of people, companies etc that exchange information is called network where as the activity performed by these people to share these information is called networking.</p> <p>(लोगों, कंपनियों आदि का एक निकट से जुड़ा हुआ समूह जो सूचनाओं का आदान-प्रदान करता है, नेटवर्क कहलाता है जबकि इन लोगों द्वारा सूचनाओं के आदान-प्रदान के लिए की जाने वाली गतिविधियों को नेटवर्किंग कहा जाता है)</p> <p>We all have our network of people around us who helps in our different needs. Do you all have such network also?</p> <p>(हम सभी के पास हमारे आस-पास के लोगों का नेटवर्क है जो हमारी अलग-अलग ज़रूरतों में मदद करता है। क्या आप सबके पास भी ऐसा नेटवर्क है ?</p> | <p>Yes sir, we have so many friends and family members who helps us in our studies as well as other needs.</p> <p>(हां सर, हमारे बहुत सारे दोस्त और परिवार के सदस्य हैं जो हमारी पढ़ाई के साथ-साथ अन्य ज़रूरतों में हमारी मदद करते हैं)</p> |  |
| <p>Computer Network and Networking</p> <p>कंप्यूटर नेटवर्क और नेटवर्किंग</p> | <p>Good, similarly when two or more computers or devices are connected with each other to communicate and share resources is called a computer network and the process to connect these computers or devices is called networking.</p> <p>(बहुत अच्छे, इसी प्रकार जब दो या दो से अधिक कंप्यूटर या उपकरण संचार और संसाधनों को साझा करने के लिए एक दूसरे से जुड़े होते हैं तो उसे कंप्यूटर नेटवर्क कहा जाता है और इन कंप्यूटरों या उपकरणों को जोड़ने की प्रक्रिया को नेटवर्किंग कहा जाता है)</p> <p>So now please tell me what are the resources computer needs to share?</p> <p>तो अब कृपया मुझे बताएं कि कंप्यूटर को किन संसाधनों को साझा करने की आवश्यकता है?</p> | <p>Files, network connections and printer like devices.</p> <p>(फ़ाइलें, नेटवर्क कनेक्शन और प्रिंटर जैसे डिवाइस)</p> |  |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Need of Networking</p> <p>नेटवर्किंग की आवश्यकता</p> | <p>Very good, so computer need networking like us to share resources such as Data files, Network connections and peripheral devices like printer, scanner etc. बहुत अच्छे, कंप्यूटर को हमारी तरह संसाधनों को साझा करने के लिए नेटवर्किंग की आवश्यकता होती है जैसे डेटा फ़ाइलें, नेटवर्क कनेक्शन और प्रिंटर, स्कैनर आदि See the slide and name some resources which computer can share? अन्य संसाधनों के नाम बताएं जिन्हें कंप्यूटर साझा कर सकता है?</p> | <p>Printer, Headphone sound, Movies, Songs, Wireless Mouse and study material can also be shared by using computer networking.</p> <p>कंप्यूटर नेटवर्किंग का उपयोग करके प्रिंटर, हेडफोन साउंड, मूवी, गाने, वायरलेस माउस और अध्ययन सामग्री भी साझा की जा सकती है।</p> | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Need of Networking</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer need networking to share different resources and peripheral devices such as printer, scanner, data files etc. <p style="text-align: center;">Can you name any other resource?</p>  </div> |
| <p>Types of Networking</p> <p>नेटवर्किंग के प्रकार</p> | <p>Types of computer network are:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Personal Area Network (PAN): The computer network that connects computers/devices within the range of an individual person. 2. Local area Network (LAN): The computer network that links devices within a building or group of adjacent buildings, especially one with a radius of less than 1 km. 3. Metropolitan area Network (MAN): The computer network that connects computers in a metropolitan area, such as a large city or a university. 4. Wide area Network (WAN): The computer network that covers | <p>It should be Personal Area Network (PAN)</p> | <div style="text-align: center;"> <p>Types Of Computer Network</p>  </div> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>a large geographical area comprising a region, a country, a continent or even the whole world.</p> <p>कंप्यूटर नेटवर्क के प्रकार</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. पर्सनल एरिया नेटवर्क (PAN): कंप्यूटर नेटवर्क जो एक व्यक्ति की सीमा के भीतर कंप्यूटर/उपकरणों को जोड़ता है। 2. लोकल एरिया नेटवर्क (LAN): कंप्यूटर नेटवर्क जो एक इमारत या आस-पास की इमारतों के समूह के भीतर उपकरणों को जोड़ता है, विशेष रूप से 1 किमी से कम के दायरे के साथ। 3. मेट्रोपॉलिटन एरिया नेटवर्क (MAN): कंप्यूटर नेटवर्क जो एक महानगरीय क्षेत्र में कंप्यूटरों को जोड़ता है, जैसे कि एक बड़ा शहर या एक विश्वविद्यालय। 4. वाइड एरिया नेटवर्क (WAN): कंप्यूटर नेटवर्क जो एक क्षेत्र, एक देश, एक महाद्वीप या यहां तक कि पूरी दुनिया के एक बड़े भौगोलिक क्षेत्र को कवर करता है। <p>Now name the network when you connect your mobile with other mobile through wifi? जब आप अपने मोबाइल को वाईफाई के माध्यम से दूसरे मोबाइल से जोड़ते हैं तो नेटवर्क का क्या नाम है?</p> | <p>यह पर्सनल एरिया नेटवर्क (PAN) होना चाहिए</p> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <h3>Types Of Computer Networks</h3> <p>Personal Area Network (PAN): The computer network that connects computers/devices within the range of an individual person.</p> <p>Local area Network (LAN): The computer network that links devices within a building or group of adjacent buildings, especially one with a radius of less than 1 km.</p> <p>Metropolitan area Network (MAN): The computer network that connects computers in a metropolitan area, such as a large city or a university.</p> <p>Wide area Network (WAN): The computer network that covers a large geographical area comprising a region, a country, a continent or even the whole world.</p> </div> |
|--|--|---|--|

Difference Between LAN,MAN and WAN

LAN, MAN और WAN के बीच अंतर

You are right, Now seeing the slide you will get to know more about LAN, MAN and WAN with their differences.

आप सही कह रहे हैं, अब स्लाइड देखकर आपको LAN, MAN और WAN के बारे में उनके अंतर के बारे में पता चल जाएगा।

Students will look at the slide and discuss the differences of these networks.

छात्र स्लाइड को देखेंगे और इन नेटवर्कों के अंतरों पर चर्चा करेंगे।

| Difference | LAN (लोकल एरिया नेटवर्क) | MAN (मेट्रोपॉलिटन एरिया नेटवर्क) | WAN (वाइड एरिया नेटवर्क) |
|-------------|---|---|--|
| SPEED | LAN की गति सबसे अधिक होता है। | MAN की गति सामान्य होती है। | जगत्तर पर WAN की गति सबसे कम होती है। |
| MEDIUM | ऑप्टिकल फाइबर केबल, COAXIAL केबल, ट्विस्टेड पेअर केबल | ऑप्टिकल फाइबर केबल, ट्विस्टेड पेअर केबल | ऑप्टिकल फाइबर केबल, COAXIAL केबल, ट्विस्टेड पेअर केबल, SATELLITE |
| DISTANCE | LAN की दूरी 500 से 1,500 मीटर तक की होती है। | MAN की दूरी 10 किमी से 200 किमी तक की होती है। | इसकी दूरी काफी अधिक होता है और यह दो देशों को भी जोड़ता है। |
| OWNER-SHIP | यह एक प्राइवेट नेटवर्क होता है। | यह प्राइवेट और पब्लिक दोनों तरह का नेटवर्क होता है। | यह भी प्राइवेट और पब्लिक दोनों तरह का नेटवर्क होता है। |
| CONGESTION | इसमें कम होता है। | इसमें अधिक होता है। | इसमें सबसे अधिक होता है। |
| MAINTENANCE | इसका मेंटेनेंस करना आसान होता है। | इसका मेंटेनेंस करना कठिन होता है। | इसका मेंटेनेंस करना कठिन होता है। |
| USED | इसका इस्तेमाल कॉलेज, स्कूल, हॉस्पिटल आदि जगहों पर किया जाता है। | इसका इस्तेमाल Small towns, City में किया जाता है। | इसका इस्तेमाल Country/Continent को जोड़ने के लिए किया जाता है। |

9. Recapitulation

| |
|--|
| Computer Network कंप्यूटर नेटवर्क |
| Computer Networking कंप्यूटर नेटवर्किंग |
| Need of networking in Computers कंप्यूटर में नेटवर्किंग की आवश्यकता |
| Different type of Computer networks कंप्यूटर नेटवर्क के प्रकार |
| Difference between LAN,MAN and WAN LAN, MAN और WAN के बीच अंतर |

10. Inspection

Teacher will now inspect and check all the notebooks of the students so that he can make sure that all students have written all the definitions and examples written/shown on the digital/green board.

11. Home Work/Assignment

Home Assignment

1. निम्नलिखित परिभाषाओं को अपने शब्दों में लिखिए :

- i नेटवर्क
- ii नेटवर्किंग
- iii लैन, मैन, वैन

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें:

- a) MAN का पूर्ण रूप _____ है
- b) एक _____ LAN और MAN का इंटरकनेक्शन है।
- c) WAN का पूर्ण रूप _____ है

3. किसी भी सर्च इंजन पर जाकर खुद को एक्सप्लोर करें और टेक्नोलॉजी की दुनिया में अन्य प्रकार के नेटवर्क का पता लगाएं?

4. आपके विचार से इंटरनेट किस प्रकार का नेटवर्क है?

Home Assignment

I. Write following definitions in own words:

- i. **Network**
- ii. **Networking**
- iii. **LAN,MAN,WAN**

2. Fill in the blanks:

- a. **MAN** stands for _____
- b. **A** _____ is the interconnection of LAN and MAN.
- c. **WAN** stands for _____

3. Explore yourself by visiting any search engine and find out other type of networks in technology world?

4. What do think Internet is which type of Network?

After this teacher can do an activity with the students to make them understand about the Types of Networks (LAN, MAN, WAN).

Activity

To Understand Type of Network with Fun

One fun activity to help students understand the different types of networks in class 12th without computers is to play a game.

Here's how to play the game:

1. Divide the class into groups, with each group assigned a different type of network, such as LAN, WAN, or MAN.
2. Divide the class into groups, with each group assigned a different type of network, such as LAN, WAN, or MAN.
3. Give each group a list of items related to their network type, such as "a device used to connect computers in a LAN" for the LAN group or "a network that covers a large geographical area" for the WAN group.
4. Instruct the groups to search the classroom or school for items that match the descriptions on their list.
5. Once a group finds an item that matches a description, they should take a photo of it as evidence.

The first group to complete their list and gather all the required items wins the game.

This activity helps students to understand the different types of networks and the characteristics that distinguish them from one another, while also encouraging teamwork and problem-solving skills.