

BÀI 3. MẠNG CÓ DÂY VÀ MẠNG KHÔNG DÂY

I. NỘI DUNG BÀI HỌC:

1. Mạng có dây

- Mạng có dây là loại mạng sử dụng và là những thiết bị của mạng có dây.



Hình 1. Cáp mạng và Switch giúp kết nối các máy tính

2. Mạng không dây

- Loại mạng máy tính sử dụng được gọi là mạng máy tính không dây, gọi tắt là

- Mạng không dây hoạt động trong phạm vi, hay được gọi là mạng hay mạng

- Các máy tính trong mạng Wifi dùng cho nhau thông qua thiết bị trung gian gọi là

- Mạng không dây ngày càng phát triển và đang dần mạng có dây. Trong nhiều trường hợp, mạng không dây mạng có dây.



Hình 3. Các máy tính kết nối với Access Point thông qua sóng điện từ

II. CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Hãy cho biết mỗi thiết bị trong hình 3 truyền thông tin với thiết bị nào sau đây: (Nối)



a) Tivi

b) Các thiết bị phát sóng Bluetooth

c) Máy tính cá nhân

d) Đài truyền hình

e) Trạm phát sóng điện thoại

g) Đài phát thanh

2. Em hãy chọn các trường hợp sử dụng mạng có dây hiệu quả hơn mạng không dây.

- ☐ Khi máy tính được đặt gần modem.
- ☐ Khi làm việc cần sự ổn định về kết nối mạng
- ☐ Khi xem phim trực tuyến trên mạng băng trong thời tiết mưa to và gió.
- ☐ Khi máy tính đặt cách xa modem hay switch giữa các tầng trong một tòa nhà.
- ☐ Khi môi trường bị tác động rất lớn bởi yếu tố thời tiết hay các vật chắn

3. Mạng có dây hay mạng không dây là thích hợp để kết nối Internet tới làng bản, khu dân cư ở vùng núi, hải đảo, sa mạc?

☐ Mạng có dây

☐ Mạng không dây

Vì sao?

4. Em hãy tìm và quan sát thiết bị Access Point đang hoạt động ở trường hoặc ở nơi khác và cho biết thiết bị đó có nối với cáp mạng không. Từ thực tế đó, hãy cho biết câu nói “Mạng không dây hoàn toàn không sử dụng cáp mạng” là đúng hay sai.

☐ Đúng

☐ Sai

Vì:
.....
.....

5. Trong các câu sau, câu nào đúng? (Chọn câu đúng)

- ☐ a) Wifi là tên gọi mạng không dây hoạt động trong phạm vi nhỏ.
- ☐ b) Các máy tính trong mạng có dây kết nối với nhau thông qua Access Point.
- ☐ c) Access Point truyền thông tin tới các máy tính thông qua sóng điện từ.
- ☐ d) Mạng không dây luôn ưu việt hơn mạng có dây, vì thế đang dần thay thế mạng có dây.

6. Hãy nêu tên những thiết bị điện tử, thiết bị tin học, đồ gia dụng mà em biết có sử dụng sóng điện từ để truyền hoặc nhận thông tin và tính năng cơ bản của thiết bị. (Nối cột bên trái và bên phải)

Tên những thiết bị điện tử, thiết bị tin học, đồ gia dụng mà em biết có sử dụng sóng điện từ để truyền hoặc nhận thông tin	Tính năng cơ bản của thiết bị
Ti vi dùng ăng ten chảo hoặc ăng ten râu.	Nhận tín hiệu từ đài phát thanh.
Thiết bị điều khiển từ xa dành cho các đồ gia dụng như ti vi, quạt điện, máy lạnh (máy điều hòa nhiệt độ).	Thu nhận tín hiệu truyền hình từ đài truyền hình.
Thiết bị điều khiển từ xa dành cho đồ chơi trẻ em.	Phát tín hiệu điều khiển tới đồ gia dụng.
Các thiết bị truyền thông tin qua sóng Wifi, Bluetooth hoặc sóng điện thoại như tai nghe không dây, bàn phím và chuột không dây, điện thoại thông minh, máy tính xách tay, máy tính bảng, đồng hồ thông minh, vòng đeo thông minh.	Các thiết bị tự liên lạc với nhau, với máy tính, với Access Point của mạng Wifi hoặc với trạm thu phát sóng điện thoại.
Các thiết bị truyền thông tin qua sóng radio như đài phát thanh (radio).	Phát tín hiệu điều khiển tới đồ chơi.

7. Có những dự án khoa học nhằm mục đích cung cấp mạng Internet đến khắp nơi trên Trái Đất thông qua vệ tinh, chẳng hạn dự án Starlink. Trong các phương tiện truyền thông tin sau đây, những phương tiện nào là không thể sử dụng cho mục đích nêu trên?

Các phương tiện truyền thông tin	Giải thích
a) Sóng âm thanh ☐ Không thể ☐ Có thể	Chỉ hoạt động được trong phạm vi nhỏ như một tòa nhà, một cơ quan hay gia đình, do vậy không thể liên lạc được qua khoảng cách từ mặt đất tới vệ tinh.
b) Cáp quang. ☐ Không thể ☐ Có thể	không truyền được qua khoảng cách xa, dễ bị cản bởi các vật cản như núi, do vậy không thể sử dụng được.
c) Sóng Wifi ☐ Không thể ☐ Có thể	Vệ tinh không đứng cố định mà bay trên quỹ đạo vòng quanh Trái Đất, do vậy không thể nối cáp xuống mặt đất

8. Em hãy cho biết tên của các thiết bị A, B, C trong hình 2 và giải thích câu trả lời của em.



Thiết bị A:

Thiết bị B:

Thiết bị C:

9. Em hãy cho biết giữa mạng LAN và mạng Wifi có mối liên quan nào?

Mạng LAN là tên chung để chỉ loại mạng máy tính hoạt động trong phạm vi một tòa nhà, một cơ quan hay gia đình. Mạng LAN bao gồm mạng có dây và mạng không dây wifi (mạng LAN không dây).

10. Trong một công ty kinh doanh, nhân viên thường xuyên phải đi lại trong và ngoài phòng làm việc để bàn bạc công việc. Họ cần kết nối mạng để hiển thị dữ liệu hay các thuyết trình trên máy tính xách tay, máy tính bảng. Theo em, mạng có dây có phù hợp với môi trường làm việc như vậy hay không?

☐ Không khả thi ☐ Khả thi

Vì

.....

11. Đồng hồ thông minh có khả năng bảo vệ trẻ nhỏ bằng cách phát cảnh báo tới điện thoại thông minh của bố mẹ khi bé rời khỏi vùng an toàn như nhà riêng, trường mầm non. Đồng hồ cũng gửi tín hiệu giúp bố mẹ xác định chính xác bé đang ở vị trí nào. Theo em, môi trường truyền thông tin giữa đồng hồ thông minh và điện thoại của bố mẹ là môi trường có dây hay không dây?

☐ Không dây ☐ Có dây

Vì:

.....