Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

**BÀI 4. GIAO THỨC MẠNG**

***(2 tiết)***

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Hiểu và mô tả sơ lược được vai trò và chức năng của giao thức mạng nói chung và giao thức TCP/IP nói riêng.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực học tập, tự học:* HS biết tự tìm kiếm, chuẩn bị và lựa chọn tài liệu, phương tiện học tập trước giờ học, quá trình tự giác tham gia các và thực hiện các hoạt động học tập cá nhân trong giờ học ở trên lớp,…
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Khả năng phân công và phối hợp thực hiện nhiệm vụ học tập.
* *Năng lực giải quyết vấn đề sáng tạo:* HS đưa ra các phương án trả lời cho câu hỏi, bài tập xử lý tình huống, vận dụng kiến thức, kĩ năng của bài học để giải quyết vấn đề thường gặp.

***Năng lực Tin học:***

* Sử dụng thiết bị mạng phù hợp với yêu cầu kĩ thuật.
* Biết tìm địa chỉ và cài đặt.

**3. Phẩm chất**

* *Chăm chỉ:* Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập.
* *Trung thực:* Thực hiện đúng phần việc của bản thân và hợp tác làm việc nhóm khi được giao nhiệm vụ. Có ý thức báo cáo kết quả một cách chính xác.
* *Trách nhiệm:* Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của GV thông qua hệ thống câu hỏi, phiếu bài tập, thông qua sản phẩm.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

* GV: SGK, SBT Tin học 12 – Định hướng Tin học ứng dụng – Kết nối tri thức, bài trình chiếu (Slide), máy chiếu, thiết bị mạng.
* HS: SGK, SBT Tin học 12 – Định hướng Tin học ứng dụng – Kết nối tri thức, vở ghi, máy tính.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a) Mục tiêu:** Tạo hứng thú học tập cho HS.

**b) Nội dung:** HS dựa vào hiểu biết để trả lời các câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** Từ yêu cầu, HS vận dụng sự hiểu biết để trả lời câu hỏi GV đưa ra.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1:** **GV chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia lớp thành 4 nhóm học tập, cho HS xem video về giao thức mạng (Network Protocol), sau đó nêu câu hỏi **Khởi động** SGK trang 21 cho các nhóm thảo luận:

<https://www.youtube.com/watch?v=BnWn18qUYyA>

*Khi được hỏi mạng Internet là gì, không ít người sẽ trả lời là web, chat thậm chí là một mạng xã hội cụ thể. Cũng có người hiểu Internet là mạng máy tính giúp kết nối toàn cầu. Những câu trả lời đó là cách nhìn Internet về phương diện sử dụng mà không thấy cơ chế hoạt động của nó. Câu trả lời chính xác về mặt công nghệ là: Internet là mạng thông tin toàn cầu hoạt động theo giao thức TCP/IP. Vậy giao thức mạng nói chung là gì và giao thức TCP/IP có vai trò gì đối với mạng Internet?*

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**

- Các nhóm HS thảo luận về đoạn video mà GV cho xem.

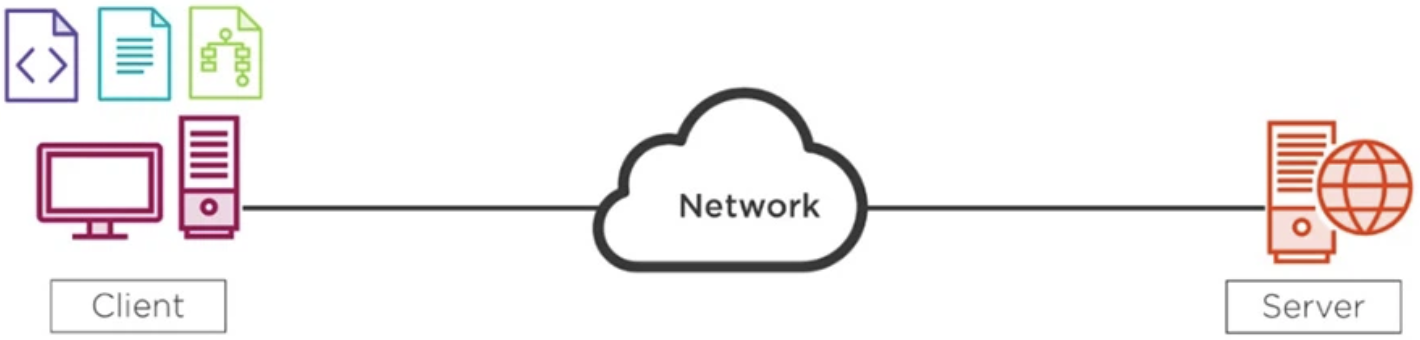
- GV quan sát quá trình các nhóm thảo luận, giải đáp thắc mắc nếu HS chưa rõ.

**Bước 3:** **Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**

- GV mời một số nhóm báo cáo kết quả thảo luận.

***Gợi ý trả lời:***

*+ Giao thức mạng (Network Protocol) là tập hợp các quy định về cách thức giao tiếp để truyền dữ liệu giữa các đối tượng tham gia mạng. Giao thức mạng ra đời nhằm xác định cách định dạng, truyền, nhận dữ liệu giữa các thiết bị mạng.*

**

*Truyền dữ liệu giữa máy chủ và máy khách*

*+ Giao thức TCP/IP hoạt động một cách mạch lạc để đảm bảo việc truyền thông và kết nối diễn ra hiệu quả trên Internet.*

- Các nhóm khác lắng nghe và góp ý.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**

GV đánh giá kết quả của HS, dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Đối với mỗi loại kết nối Internet cần thiết lập, ta có thể sử dụng các loại giao thức mạng khác nhau. Hiện nay có khá nhiều giao thức mạng được biết đến.*** *Vậy để tìm hiểu về* ***những giao thức mạng phổ biến nhất cũng như những đặc điểm nổi bật của chúng,*** *chúng ta sẽ cùng nhau đến với* ***Bài 4: Giao thức mạng.***

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu giao thức mạng**

**a) Mục tiêu:** HS biết được khái niệm giao thức mạng.

**b) Nội dung:** GV giao nhiệm vụ; HS tìm hiểu nội dung mục *1. Giao thức mạng*, kết hợp với những hiểu biết về thực tiễn, thảo luận nhóm thực hiện nhiệm vụ.

**c) Sản phẩm:** Khái niệm giao thức mạng, giao thức Ethernet về truyền tin trong mạng cục bộ.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS đọc **Hoạt động 1** - *Cần có những quy định gì khi gửi thư điện tử?* SGK trang 21 và trả lời câu hỏi:  *Khi gửi thư điện tử, ngoài chính nội dung văn bản của thư, cần có thêm các thông tin gì phục vụ cho việc chuyển thư? Các thông tin này sẽ được xử lí thế nào bởi các phần mềm gửi hay nhận thư?*  - GV chia lớp thành các nhóm 2 – 3 HS để thảo luận và đặt câu hỏi:  *+ Giao thức mạng là gì?*  *+ Các quy định liên quan đến gửi thư và cách người nhận lấy thư có tên là gì?*  *+ Việc trao đổi dữ liệu giữa các máy tính trong mạng cục bộ tuân thủ theo giao thức gì? Em hãy trình bày một số quy định chính đối với việc truyền tin trong mạng cục bộ.*  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trả lời **Câu hỏi củng cố kiến thức** tr.22 SGK:  ***Câu 1.*** *Giao thức mạng là gì?*  ***Câu 2.*** *Nêu ý nghĩa của giao thức mạng.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - HS tìm hiểu nội dung mục 1 SGK tr.21 – 22 và thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ.  - GV quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**  - Đại diện các nhóm HS trả lời.  - Các nhóm khác đưa ra ý kiến nhận xét.  **Hướng dẫn trả lời câu hỏi Hoạt động 1 tr.21 SGK:**  *Khi gửi thư điện tử, ngoài chính nội dung văn bản của thư, cần có thêm thông tin địa chỉ người gửi và người nhận có dạng <tên tài khoản>@<tên miền của máy chủ thư điện tử> và thông tin về các tệp đính kèm nếu có, theo một định dạng chặt chẽ.*  **Hướng dẫn trả lời Câu hỏi củng cố kiến thức tr.22 SGK:**  ***Câu 1.*** *Giao thức mạng là tập hợp các quy định về cách thức giao tiếp để truyền dữ liệu giữa các đối tượng tham gia mạng.*  ***Câu 2.*** *Ý nghĩa của giao thức mạng là tạo ra một cơ chế chuẩn để các thiết bị và hệ thống trong mạng có thể giao tiếp và làm việc với nhau một cách hiệu quả và đáng tin cậy.*  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**  - GV nêu nhận xét, chính xác hoá lại các nội dung trả lời của HS.  - GV kết luận:   * ***Giao thức mạng là tập hợp các quy định về cách thức giao tiếp để truyền dữ liệu giữa các đối tượng tham gia mạng.*** * ***Các quy định này liên quan tới định dang, ý nghĩa và cách xử lí dữ liệu để đảm bảo việc gửi và nhận được thực hiện chính xác, tin cậy và hiệu quả.*** | **1. GIAO THỨC MẠNG**  - ***Giao thức mạng*** (network protocol) hay còn lại là ***giao thức truyền thông*** là tập hợp các quy định cách thức giao tiếp giữa các đối tượng tham gia truyền nhận dữ liệu qua mạng.  - Các quy định liên quan đến gửi thư có tên là giao thức SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), còn các quy định về cách người nhận lấy thư có tên là giao thức POP3 (Post Office Protocol phiên bản 3) hoặc IMAP (Internet Message Access Protocol).  - Việc trao đổi dữ liệu giữa các máy tính trong mạng cục bộ tuân thủ theo giao thức Ethernet với một số quy định chính như sau:  + ***Quy định về địa chỉ.*** Mỗi thiết bị tham gia mạng đều có một địa chỉ bằng số khác nhau đi theo phần cứng, gọi là địa chỉ MAC (Media Access Control). Truyền dữ liệu trong mạng cục bộ sẽ căn cứ vào địa chỉ MAC.  + ***Quy định về mã kiểm tra.*** Dữ liệu chuyển đi có kèm theo một mã kiểm tra. Máy nhận sẽ dùng mã này để phát hiện lỗi truyền. Nếu có nó sẽ yêu cầu gửi lại dữ liệu.  + ***Quy định khung truyền dữ liệu.*** Giữa hai máy tính, không thể truyền một lượng tin dài không giới hạn trong một khoảng thời gian không định trước vì có thể làm quá tải máy nhận và cản trở các cuộc truyền khác. Việc truyền được thực hiện theo từng gói dữ liệu có độ dài xác định.  + ***Quy định về cách thức xử lí các cuộc truyền khi xảy ra xung đột tín hiệu.*** |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu giao thức TCP/IP**

**a) Mục tiêu:** HS biết được các loại địa chỉ IP, biết được ý nghĩa của giao thức.

**b) Nội dung:** GV giao nhiệm vụ; HS tìm hiểu nội dung mục *2. Giao thức TCP/IP*, thảo luận nhóm thực hiện nhiệm vụ.

**c) Sản phẩm:** Hiểu biết về giao thức IP và TCP.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| ***a) Giao thức IP***  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS đọc **Hoạt động 2** – *Quy* *định nào có thể là giao thức?* SGK trang 22 và trả lời câu hỏi:  *Hãy thảo luận và trả lời câu hỏi sau: Những quy định nào sau đây cần có với vai trò là giao thức mạng trên Internet?*   1. *Các máy tính cần có địa chỉ và quy định cách tìm đường để dữ liệu được truyền chính xác tới máy nhận trên phạm vi toàn cầu.* 2. *Quy định các cá nhân, tổ chức phải đăng kí sử dụng các dịch vụ truyền dữ liệu trên Internet.* 3. *Quy định người dùng phải trả phí cho các dịch vụ trao đổi dữ liệu theo lượng sử dụng.* 4. *Quy định chia dữ liệu thành các gói tương tự như giao thức Ethernet, ngoài dữ liệu trao đổi có kèm các dữ liệu địa chỉ nơi gửi, nơi nhận, mã kiểm tra để kiểm soát chất lượng truyền dữ liệu.*   - GV chia lớp thành các nhóm 3 – 5 HS để thảo luận và đặt câu hỏi:  *+ Những quy định cần thiết với vai trò là giao thức mạng trên Internet có liên quan đến những giao thức nào của Internet?*  *+ Giao thức IP là gì?*  *+ Địa chỉ IP là gì? Có mấy loại địa chỉ IP? Em hãy trình bày đặc điểm của địa chỉ IP.*  *+ Việc định tuyến (chọn đường) chuyển dữ liệu có nội dung chính là gì?*  *+ Theo phương pháp định tuyến tĩnh, làm thế nào để biết nhóm địa chỉ nào sẽ gửi theo cổng nào?*  *+ Phương pháp định tuyến nào cho phép có thể thay đổi cổng gửi đi tuỳ thuộc vào điều kiện cụ thể?*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - HS tìm hiểu nội dung mục 1a SGK  tr.23 – 24 và thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ.  - GV quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**  - Đại diện các nhóm HS trả lời.  - Các nhóm khác đưa ra ý kiến nhận xét.  **Hướng dẫn trả lời câu hỏi Hoạt động 2 tr.22 SGK:**  *+ Các quy định b và c chỉ phục vụ hoạt động sử dụng Internet chứ không phải phục vụ cho chính các hoạt động truyền dữ liệu.*  *+ Quy định a là cần thiết. Cần có địa chỉ mới có thông tin để dẫn đường.*  *+ Quy định d cũng cần thiết để đảm bảo việc truyền dữ liệu chính xác và tin cậy.*  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**  - GV nêu nhận xét, chính xác hoá lại các nội dung trả lời của HS. | **2. GIAO THỨC TCP/IP**  Những quy định cần thiết với vai trò là giao thức mạng trên Internet có liên quan đến hai giao thức quan trọng nhất của Internet là **IP** (Internet Protocol) và **TCP** (Transmission Control Protocol).  **a) Giao thức IP**  **Địa chỉ IP**  - Địa chỉ IP là một địa chỉ số được gán cho mỗi thiết bị khi kết nối vào mạng máy tính. Mỗi thiết bị tham gia Internet đều phải có địa chỉ IP.  - Hiện nay có hai loại địa chỉ IP là **IPv4** và **IPv6**.  - Mỗi địa chỉ IPv4 là một số 4 byte, giá trị của mỗi byte được viết trong hệ thập phân và phân tách nhau bởi các dấu chấm.  *Ví dụ:* Địa chỉ 11000000 10101000 00000001 00000011 sẽ được viết thành 192.168.1.3.  **Định tuyến**  - Việc định tuyến (chọn đường) chuyển dữ liệu có nội dung chính là cách thức chọn cổng: Router có ít nhất hai cổng WAN kết nối với các router khác trên mạng Internet. Khi nhận được một gói dữ liệu từ trong mạng gửi đi, nó sẽ chọn cổng thích hợp trong số nhiều cổng để gửi tới đích.  - Theo phương pháp ***định tuyến tĩnh***, mỗi router có một ***bảng định tuyến*** (Bảng 4.1) hướng dẫn nhóm địa chỉ nào sẽ gửi theo cổng nào.    *Bảng 4.1. Thông tin trên bảng định tuyến gồm nhóm địa chỉ IP, cổng tương ứng, các kí hiệu \* được hiểu là bất cứ giá trị nào*  - Router đóng vai trò như các bưu cục chuyển tiếp bưu phẩm mà bảng định tuyến tương ứng với bảng đường đi của các xe chuyển bưu phẩm.    *Hình 4.1. Bảng định tuyến tương tự như bảng chỉ đường giao thông*  - Phương pháp ***định tuyến động*** cho phép có thể thay đổi cổng gửi đi tuỳ thuộc vào điều kiện cụ thể. |
| ***b) Giao thức TCP***  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ:**  *-* GV chia lớp thành các nhóm 2 – 3 HS để thảo luận và đặt câu hỏi:  *+ Giao thức TCP là gì? Giao thức TCP có những nội dung chính nào?*  *+ Em hãy nêu một số giao thức liên quan đến Internet?*  - GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức vừa tìm hiểu, trả lời **Câu hỏi củng cố kiến thức** tr.25 SGK:  ***Câu 1.*** *Em hãy nêu nội dung và ý nghĩa của giao thức IP.*  ***Câu 2.*** *Em hãy nêu nội dung và ý nghĩa của giao thức TCP.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**  *-* HS tìm hiểu nội dung mục 1b SGK  tr.24 – 25 và thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ*.*  - GV quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**  *-* Đại diện các nhóm HS trả lời.  - Các nhóm khác đưa ra ý kiến nhận xét.  **Hướng dẫn trả lời Câu hỏi củng cố kiến thức tr.25 SGK:**  ***Câu 1.***  *-* ***Nội dung của giao thức IP:*** *IP quy định cách đánh địa chỉ và định tuyến để dẫn dữ liệu từ LAN của máy gửi tới LAN của máy nhận.*  *-* ***Ý nghĩa của giao thức IP:*** *Mạng lưới router sẽ thực hiện việc chuyển dữ liệu theo giao thức IP. Nhờ vậy mà Internet có phạm vi hoạt động toàn cầu.*  ***Câu 2.***  *-* ***Nội dung của giao thức TCP:*** *TCP thiết lập liên kết ở mức ứng dụng, đảm bảo được việc truyền dữ liệu giữa hai ứng dụng tại máy gửi và máy nhận.*  *-* ***Ý nghĩa của giao thức TCP:*** *TCP tách dữ liệu thành các gói ở nơi gửi, và hợp nhất dữ liệu ở nơi nhận, giúp nhiều cuộc truyền có thể thực hiện xen kẽ, tận dụng tối ưu khả năng của đườnh truyền. Ngoài ra, TCP còn kiểm soát để việc truyền chính xác, tin cậy và hiệu quả.*  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**  *-* GV nêu nhận xét, chính xác hoá lại các nội dung trả lời của HS.  - GV kết luận:   * ***Hai giao thức IP và TCP xác định cách thức kết nối và trao đổi dữ liệu có tính đặc thù của Internet.*** * ***Giao thức IP quy định cách thiết lập địa chỉ cho các thiết bị tham gia mạng và cách dẫn đường các gói dữ liệu theo địa chỉ từ thiết bị gửi đến thiết bị nhận.*** * ***Giao thức TCP đảm bảo việc truyền dữ liệu theo từng ứng dụng một cách chính xác, tin cậy và hiệu quả.*** | **b) Giao thức TCP**  - Giao thức TCP (Transmission Control Protocol) là giao thức kiểm soát việc truyền dữ liệu đáp ứng cho các mục đích chuyển dữ liệu ổn định và đúng thứ tự giữa các ứng dụng trên mạng. TCP có cơ chế kiểm tra lỗi, khôi phục và điều chỉnh tốc độ truyền dữ liệu.  - Những nội dung chính của giao thức TCP là:  + Mỗi ứng dụng sẽ được cấp phát một số hiệu gọi là cổng ứng dụng, các gói dữ liệu chuyển đi được gán nhãn cổng ứng dụng để không lẫn giữa các ứng dụng.  + Tại nơi gửi, dữ liệu được cắt ra thành nhiều gói có độ dài xác định. TCP yêu cầu các gói dữ liệu được đánh số theo từng ứng dụng, để ở nơi nhận chúng được ráp lại đúng thứ tự, theo từng ứng dụng.  + Quy định một cơ chế xác nhận để nơi gửi biết các gói tin đến có sai sót hoặc thất lạc hay không để yêu cầu gửi lại khi cần.  - Một số giao thức liên quan đến Internet:  + Giao thức **HTTP** (Hypertext Transmission Protocol): Quy định cách biểu diễn (mã hoá) các trang web.  + Giao thức **DNS** (Domain Name System): Cho phép dùng hệ thống tên bằng chữ thay thế cho địa chỉ IP vốn khó nhớ.  + Giao thức **IP** (Internet Protocol) và **TCP** (Transmission Control Protocol): Xác định cách kết nối và trao đổi dữ liệu có tính đặc thù của Internet.  **Chính vì thế người ta thường coi Internet là mạng toàn cầu hoạt động theo giao thức TCP/IP.** |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** HS xác định được địa chỉ IP.

**b) Nội dung:** GV giao nhiệm vụ cho HS, HS hoàn thành phiếu bài tập.

**c) Sản phẩm học tập:**

- Phiếu bài tập.

- HS hoàn thiện hiểu biết về Giao thức mạng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS.

- GV cho HS làm phiếu bài tập.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Trường THPT:………………………………………….**  **Lớp:……………………………………………………...**  **Họ và tên:……………………………………………….**  **PHIẾU BÀI TẬP TIN HỌC 12**  **ĐỊNH HƯỚNG TIN HỌC ỨNG DỤNG – KẾT NỐI TRI THỨC**  **BÀI 4: GIAO THỨC MẠNG**  **A. PHẦN TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**  *Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất:*  **Câu 1.** Các quy định liên quan đến gửi thư có tên là gì?  A. Giao thức IMAP.  B. Giao thức MQTT.  C. Giao thức SMTP.  D. Giao thức POP3.  **Câu 2.** Việc truyền dữ liệu trong mạng cục bộ sẽ căn cứ vào địa chỉ gì?  A. Địa chỉ IP.  B. Địa chỉ MAC.  C. Địa chỉ LAN.  D. Địa chỉ Server.  **Câu 3.** Việc trao đổi dữ liệu giữa các máy tính trong mạng cục bộ tuân thủ theo giao thức nào?  A. Giao thức HTTPS.  B. Giao thức TCP/IP.  C. Giao thức DNS.  D. Giao thức Ethernet.  **Câu 4.** Phát biểu nào sau đây **sai**?  A. Theo phương pháp định tuyến tĩnh, mỗi router có một bảng định tuyến.  B. Giao thức TCP đảm bảo việc truyền dữ liệu theo từng ứng dụng một cách chính xác, tin cậy và hiệu quả.  C. MAC là địa chỉ vật lí của máy tính.  D. Giao thức IP đảm bảo chuyển dữ liệu từ mạng này đến mạng kia và chuyển dữ liệu đến một ứng dụng cụ thể trên một máy cụ thể.  **Câu 5.** Địa chỉ IP 11001011 10100010 00101001 11111110 dưới dạng thập phân là  A. 203.162.41.254.  B. 230.178.52.166.  C. 203.126.71.235.  D. 235.197.80.255.  **B. PHẦN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI**  **Câu 1.** Hai giao thức IP và TCP xác định cách thức kết nối và trao đổi dữ liệu có tính đặc thù của Internet.  **a.** Địa chỉ IP giống với địa chỉ MAC.  **b.** Mỗi địa chỉ IP là một số 4 bit.  **c.** Giao thức TCP chỉ đảm bảo chuyển dữ liệu từ mạng này đến mạng kia mà không đảm bảo chuyển dữ liệu đến một ứng dụng cụ thể trên một máy cụ thể.  **d.** Việc tách dữ liệu thành nhiều gói cho phép nhiều cuộc truyền khác nhau có thể được thực hiện xen kẽ nhau trên cùng một đường truyền vật lí giúp tận dụng được đường truyền.  **C. PHẦN TỰ LUẬN (Luyện tập SGK tr.25)**  **Câu 1.** Hãy quan sát việc gọi điện thoại bằng máy để bàn. Những hành động và sự kiện xảy ra khi gọi điện thoại như nhấc ống nghe, quay số, phát nhạc chờ, reo chuông báo, báo lỗi, nói chuyện, kết thúc cuộc gọi đều phải theo một quy tắc chặt chẽ. Hãy kể ra các quy tắc đó để làm rõ giao thức gọi điện thoại.  Câu 2. Xác định địa chỉ IP tương ứng ở dạng thập phân và dạng nhị phân.   |  |  | | --- | --- | | **Địa chỉ IP dưới dạng nhị phân** | **Địa chỉ IP dưới dạng thập phân** | | 11000000 10101000 00001101 11010010 | ? | | ? | 131.214.23.16 |   ………………………………………………………………………………………...  ………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...  ………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...  ………………………………………………………………………………………... |

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**

- HS suy nghĩ, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn HS.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**

- HS trả lời nhanh câu hỏi trắc nghiệm.

- Mỗi bài tập GV mời 1 đến 2 HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài làm của các bạn.

**Gợi ý đáp án:**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** |
| C | B | D | D | A |

**B. PHẦN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI**

***Câu 1.***

***a.*** *S*

***b.*** *S*

***c.*** *S*

***d.*** *Đ*

**C. PHẦN TỰ LUẬN**

***Câu 1.*** *Các quy tắc thực hiện một cuộc gọi điện thoại:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hành động của  người gọi** | **Hành động của  người được gọi** | **Đáp ứng của hệ thống** |
|  |  | Trạng thái chờ |
| Nhấc ống nghe |  | Phát tín hiệu trên máy người gọi báo hiệu hệ thống đang hoạt động |
| Quay số | Người được gọi đang bận một cuộc gọi khác | Phát âm tút tút kéo dài trên máy người gọi khi người nghe đang bận |
| Phát nhạc chờ phía người gọi, reo chuông phía người được gọi |
| Chờ lâu đến một khoảng thời gian nào đó, báo cho người gọi không có người nghe máy |
| Nhấc máy | Tắt nhạc chuông và nhạc chờ. Thông thoại, chuyển sang trạng thái nói chuyện. |
| Nói chuyện | Nói chuyện | Hệ thống duy trì kênh để hai người trao đổi |
| Đặt ống nghe xuống |  | Hệ thống dừng cuộc thoại trở về trạng thái chờ |
|  | Đặt ống nghe xuống |

***Câu 2.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Địa chỉ IP dưới dạng nhị phân** | **Địa chỉ IP dưới dạng thập phân** |
| 11000000 10101000 00001101 11010010 | 192.168.13.210 |
| 10000011 11010110 00010111 00010000 | 131.214.23.16 |

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** HS vận dụng kiến thức đã học tìm hiểu giao thức tên miền DNS, lệnh ping.

**b) Nội dung:** HS tìm hiểu trên Internet, hoàn thành bài tập phần **Vận dụng** tr.25 SGK.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV yêu cầu HS về nhà tìm hiểu vào hoàn thành bài tập vào vở.

***Câu 1.*** *Hãy tìm hiểu giao thức tên miền DNS theo các gợi ý sau:*

* *Lợi ích của việc dùng tên miền thay thế cho địa chỉ IP.*
* *Các lớp tên miền.*
* *Tổ chức phụ trách việc cấp tên miền ở Việt Nam.*

***Câu 2.*** *Giao thức ICMP (Internet Control Message Protocol) cho phép gửi một yêu cầu đến một máy tính khác, một thiết bị mạng hay một ứng dụng trên mạng để lấy thông tin phản hồi.*

*Một trong các ứng dụng của giao thức này là lệnh* ***ping*** *của hệ điều hành giúp kiểm tra máy tính của em có kết nối được với một máy tính hay thiết bị mạng hay không. Hãy tìm hiểu lệnh* ***ping*** *và thử nghiệm sử dụng lệnh này.*

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ tại nhà.

- GV hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ.

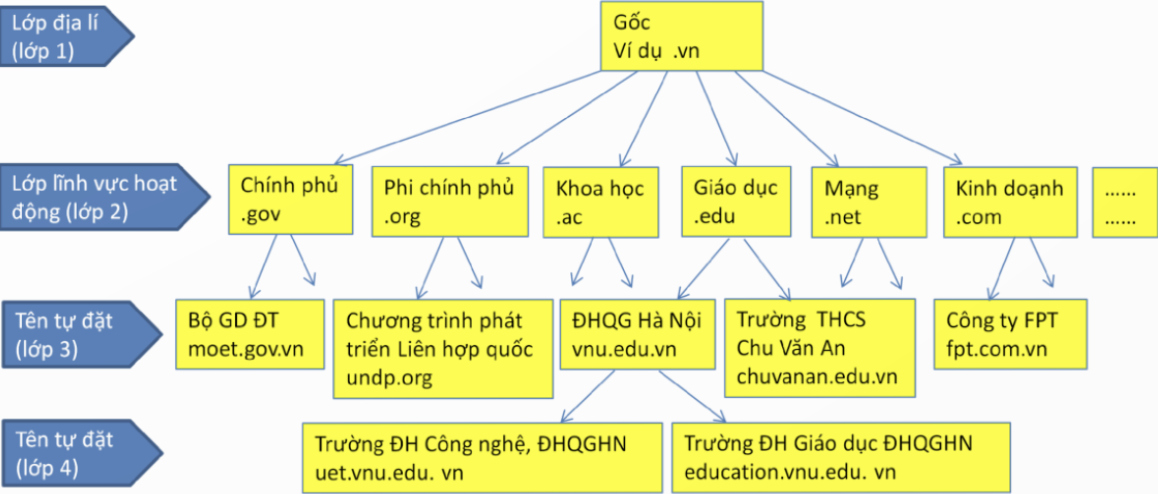
**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- GV cho HS trả lời:

***Gợi ý trả lời:***

***Câu 1.*** *Tìm hiểu giao thức tên miền DNS:*

* *Tên miền được sử dụng để thay thế cho địa chỉ IP dài và khó nhớ bằng cách gán cho mỗi địa chỉ IP một tên dễ nhớ.*
* *Các lớp tên miền.*



*Tổ chức phân cấp tên miền*

* *Tổ chức phụ trách việc cấp tên miền ở Việt Nam là VNNIC. Có thể đăng kí trực tuyến tên miền (xem* [*https://www.vnnic.vn/*](https://www.vnnic.vn/)*). VNNIC quản lí đến tên miền cấp ba.*

***Câu 2.***

*- Các hệ điều hành đều có lệnh ping. Trong windows, lệnh ping chạy trong cửa sổ lệnh cmd (Command). Để làm xuất hiện cửa sổ này, nhấn tổ hợp phím* ***Window + R*** *sau đó gõ lệnh* ***cmd*** *rồi nhấn* ***Enter****.*

*- Cú pháp của lệnh ping có dạng:* ***ping <địa chỉ IP hoặc tên miền>****.*

*- Khi đó một gói tin được gửi tới máy có địa chỉ IP hoặc máy chủ ứng với tên miền để yêu cầu phản hồi về tình trạng kết nối.*

*- Khi nhận được máy có địa chỉ hoặc tên miền sẽ gửi lại thông báo tình trạng truyền, bao gồm địa chỉ IP của máy nhận, số byte nhận được, thời gian trễ. Nhờ vậy ta có thể biết máy của mình có kết nối được với máy có địa chỉ IP hoặc tên miền kia hay không và đường truyền có “thông thoáng” hay không căn cứ vào thời gian trễ.*

- HS khác quan sát, lắng nghe, nhận xét và bổ sung.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện**

- GV chính xác hoá lại các nội dung kiến thức và kết thúc tiết học.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập phần **Vận dụng** và trong SBT.
* Chuẩn bị bài mới ***Bài 5*** *–* ***Thực hành chia sẻ tài nguyên trên mạng****.*