**Tên bài dạy**

**CHỦ ĐỀ 1: MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC**

**TIN HỌC VÀ XỬ LÍ THÔNG TIN**

# **BÀI 1: THÔNG TIN VÀ XỬ LÍ THÔNG TIN**

Môn học: Tin Học; Lớp: 10

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I**. **MỤC TIÊU**

***1****.* ***Kiến thức:***

* Phân biệt được thông tin và dữ liệu
* Chuyển đổi giữa các đơn vị lưu trữ dữ liệu
* Nêu được sự ưu việt của việc lưu trữ, xử lí và truyền thông tin bằng thiết bị số

***2****.* ***Kỹ năng:***

- Năng lực tự chủ và tự học

- Năng lực giao tiếp và hợp tác

- Năng lực sáng tạo và giải quyết vấn đề

***3****.* ***Phẩm chất:*** Nghiêm túc, tập trung, tích cực chủ động.

**II**. **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

Sgk, Sbt, giáo án.

**III**. **TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

- **Mục tiêu**: Tạo hứng thú học tập cho học sinh

- **Nội dung**: Hs dựa vào hiểu biết để trả lời câu hỏi

- **Sản phẩm**: Từ yêu cầu Hs vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra

- **Tổ chức thực hiện**: GV giới thiệu và dẫn dắt vào bài

? Tin học được định nghĩa là khoa học nghiên cứu các phương pháp và quá trình xử lí thông tin tự động bằng các phương tiện kĩ thuật, chủ yếu bằng máy tính. Chúng ta đã biết ở lớp dưới, thông tin được biểu diễn trong máy tính bằng các dãy bit (gồm các kí hiệu 0, 1), máy tính xử lí dữ liệu là các dãy bit trong bộ nhớ. Vậy dữ liệu và thông tin khác nhau như thế nào?

HS: trả lời câu hỏi

**2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

***Hoạt động 1:*** Tìm hiểu ***thông tin và dữ liệu***

**- Mục Tiêu:** + Biết khái niệm thông tin và dữ liệu

+ Biết quá trình xử lí thông tin

**- Nội dung**: HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV

-  **Sản phẩm:** Hs hoàn thành tìm hiều kiến thức

**- Tổ chức thực hiện:**

| **Sản phẩm dự kiến** | **Hoạt động của giáo viên và học sinh** |
| --- | --- |
| **1. Thông tin và dữ liệu**  ***a) Quá trình xử lí thông tin***  - Thông tin là tất cả những gì mang lại cho chúng ta hiểu biết.    - Quá trình xử lí thông tin của máy tính gồm các bước sau:  + Bước 1. Tiếp nhận dữ liệu: Máy tính tiếp nhận dữ liệu thường theo hai cách:  - Cách 1. Từ thiết bị  - Cách 2. Từ bàn phím do con người nhập  + Bước 2. Xử lí dữ liệu: Biến đổi dữ liệu trong bộ nhớ máy tính để tạo ra dữ liệu mới.  + Bước 3. Đưa ra kết quả: Máy tính có thể đưa ra kết quả theo hai cách:  - Cách 1. Dữ liệu được thể hiện dưới dạng văn bản, âm thanh, hình ảnh,… mà con người có thể hiểu được. Như vậy dữ liệu đã được chuyển thành thông tin.  - Cách 2. Lưu dữ liệu lên một vật mang tin như thẻ nhớ hoặc chuyển thành dữ liệu đầu vào cho một hoạt động xử lí khác.  **b) Phân biệt dữ liệu và thông tin**  Thông tin và dữ liệu độc lập tương đối với nhau:   * Có thể có nhiều loại dữ liệu khác nhau của một thông tin, bài ghi trong vở của trò, tệp bài soạn của cô hay video ghi lại tiết giảng đều là dữ liệu của một bài giảng. * Nếu dữ liệu không đầy đủ thì không xác định được chính xác thông tin.   Ví dụ: dữ liệu “39o C” trong một bộ dữ liệu về thời tiết mang thông tin “trời rất nóng” nhưng dữ liệu “39o C” trong bộ dữ liệu bệnh án lại mang thông tin “sốt cao”.   * Như vậy, thông tin có tính toàn vẹn, được hiểu đúng khi có đầy đủ dữ liệu, nếu thiếu dữ liệu thì có thể làm thông tin bị sai hoặc không xác định được. * Với cùng một bộ dữ liệu, cách xử lí khác nhau có thể đem lại những thông tin khác nhau.   Ví dụ: dữ liệu thời tiết một ngày nào đó có thể được tổng hợp theo vùng để biết phân bố lượng mưa trong ngày, nhưng cũng có thể xử lí để cho dự báo thời tiết ngày hôm sau.   * Việc xử lí các bộ dữ liệu khác nhau cũng có thể đưa đến cùng một thông tin.   Ví dụ, xử lí dữ liệu về băng tan ở Bắc Cực hay cường độ bão ở vùng nhiệt đới đều có thể dẫn đến kết luận về sự nóng lên của Trái Đất.  Kết luận:   * Trong máy tính, dữ liệu là thông tin đã được đưa vào máy tính để máy tính có thể nhận biết và xử lí được. * Thông tin là ý nghĩa của dữ liệu, Dữ liệu là các yếu tố thể hiện, xác định thông tin. Thông tin và dữ liệu có tính độc lập tương đối. Cùng một thông tin có thể được thể hiện bởi nhiều loại dữ liệu khác nhau. Ngược lại, một dữ liệu có thể mang nhiều thông tin khác nhau. * Với vai trò là ý nghĩa, thông tin có tính toàn vẹn. Dữ liệu không đầy đủ có thể làm thông tin sai lệch, thậm chí không xác định được. | **\*‌ ‌Bước‌ ‌1:‌ ‌Chuyển‌ ‌giao‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌**  **GV:** Nêu đặt câu hỏi  **?** Có thể đồng nhất thông tin với dữ liệu được không?  Có các ý kiến như sau về dữ liệu của một bài giảng môn Ngữ Văn:  An: Bài ghi trong vở của em là dữ liệu.  Minh: Tệp bài soạn bằng Word của cô giáo là dữ liệu.  Khoa: Dữ liệu là tệp video ghi lại tiết giảng của cô giáo.  Theo em bạn nào nói đúng?  **HS:** Thảo luận, trả lời  **\*‌ ‌Bước‌ ‌2:‌ ‌Thực‌ ‌hiện‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌ ‌**   ‌+‌ ‌HS:‌ ‌Suy‌ ‌nghĩ,‌ ‌tham‌ ‌khảo‌ ‌sgk‌ ‌trả‌ ‌lời‌ ‌câu‌ ‌hỏi‌ ‌  +‌ ‌GV:‌ ‌quan‌ ‌sát‌ ‌và‌ ‌trợ‌ ‌giúp‌ ‌các‌ ‌cặp.‌ ‌ ‌  **\*‌ ‌Bước‌ ‌3:‌ ‌Báo‌ ‌cáo,‌ ‌thảo‌ ‌luận:‌ ‌ ‌**  +‌ ‌HS:‌ ‌Lắng‌ ‌nghe,‌ ‌ghi‌ ‌chú,‌ ‌một‌ ‌HS‌ ‌phát‌ ‌  biểu‌ ‌lại‌ ‌các‌ ‌tính‌ ‌chất.‌ ‌ ‌  +‌ ‌Các‌ ‌nhóm‌ ‌nhận‌ ‌xét,‌ ‌bổ‌ ‌sung‌ ‌cho‌ ‌nhau.‌ ‌ ‌  **\*‌ ‌Bước‌ ‌4:‌ ‌Kết‌ ‌luận,‌ ‌nhận‌ ‌định:‌ ‌‌**GV‌ ‌chính‌ ‌xác‌ ‌hóa‌ ‌và‌ ‌gọi‌ ‌1‌ ‌học‌ ‌sinh‌ ‌nhắc‌ ‌lại‌ ‌kiến‌ ‌thức‌**‌**  **Câu hỏi**  ***?*** *Em hãy cho một ví dụ về thông tin có nhiều cách thể hiện dữ liệu khác nhau*  ***?*** *Em hãy cho một ví dụ về dữ liệu thể hiện nhiều thông tin khác nhau. Tính toàn vẹn của thông tin được thể hiện như thế nào trong ví dụ này?* |

***Hoạt động 2:*** Tìm hiểu ***đơn vị lưu trữ dữ liệu***

**a) Mục tiêu:** Nắm được các đơn vị lưu trữ dữ liệu

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

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

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Sản phẩm dự kiến** | **Hoạt động của giáo viên và học sinh** |
| --- | --- |
| **2. Đơn vị lưu trữ dữ liệu**  - Máy tính không truy cập trong bộ nhớ tới từng bit mà truy cập theo từng nhóm bit. Nghĩa gốc của “byte” là một đơn vị dữ liệu dưới dạng một dãy các bit có độ dài nhỏ nhất có thể truy cập được.  - Các máy tính ngày nay đều tổ chức bộ nhớ trong thành những đơn vị lưu trữ có độ dài bằng bội của byte như 2, 4 hay 8 byte.  - Byte là đơn vị đo lượng lưu trữ dữ liệu (thường được gọi là đơn vị lưu trữ thông tin)  - Các đơn vị đo dữ liệu hơn kém nhau 210 = 1024 lần  - Bảng các đơn vị lưu trữ dữ liệu   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Đơn vị** | **Kí hiệu** | **Lượng dữ liệu** | | Bit | Bit | 1 bit | | Byte | B (Byte) | 8 bit | | Kilobyte | KB | 210 B | | Megabyte | MB | 210 KB | | Gigabyte | GB | 210 MB | | Terabyte | TB | 210 GB | | Petabyte | PB | 210 TB | | Exabyte | EB | 210 PB | | Zettabyte | ZB | 210 EB | | Yottabyte | YB | 210 ZB | | **\*‌ ‌Bước‌ ‌1:‌ ‌Chuyển‌ ‌giao‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌**  **GV:**  ? 1. Định nghĩa nào về Byte là đúng?  a) Là một kí tự  b) Là đơn vị dữ liệu 8 bit  c) Là đơn vị đo tốc độ của máy tính  d) Là một dãy 8 chữ số  ?2. Quy đổi các lượng tin sau ra KB  a) 3 MB  b) 2 GB  c) 2048 B  **HS:** Thảo luận, trả lời  **HS:** Lấy các ví dụ trong thực tế.  **\*‌ ‌Bước‌ ‌2:‌ ‌Thực‌ ‌hiện‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌ ‌**   ‌+‌ ‌HS:‌ ‌Suy‌ ‌nghĩ,‌ ‌tham‌ ‌khảo‌ ‌sgk‌ ‌trả‌ ‌lời‌ ‌câu‌ ‌hỏi‌ ‌  +‌ ‌GV:‌ ‌quan‌ ‌sát‌ ‌và‌ ‌trợ‌ ‌giúp‌ ‌các‌ ‌cặp.‌ ‌ ‌  **\*‌ ‌Bước‌ ‌3:‌ ‌Báo‌ ‌cáo,‌ ‌thảo‌ ‌luận:‌ ‌ ‌**  +‌ ‌HS:‌ ‌Lắng‌ ‌nghe,‌ ‌ghi‌ ‌chú,‌ ‌một‌ ‌HS‌ ‌phát‌ ‌  biểu‌ ‌lại‌ ‌các‌ ‌tính‌ ‌chất.‌ ‌ ‌  +‌ ‌Các‌ ‌nhóm‌ ‌nhận‌ ‌xét,‌ ‌bổ‌ ‌sung‌ ‌cho‌ ‌nhau.‌ ‌ ‌  **\*‌ ‌Bước‌ ‌4:‌ ‌Kết‌ ‌luận,‌ ‌nhận‌ ‌định:‌ ‌‌**GV‌ ‌chính‌ ‌xác‌ ‌hóa‌ ‌và‌ ‌gọi‌ ‌1‌ ‌học‌ ‌sinh‌ ‌nhắc‌ ‌lại‌ ‌kiến‌ ‌thức‌ |

***Hoạt động 3:* Tìm hiểu cách LƯU TRỮ, XỬ LÍ VÀ TRUYỀN THÔNG BẰNG THIẾT BỊ SỐ**

**a) Mục tiêu:** Nắm được điểm khác giữa dữ liệu và thông tin

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

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

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Sản phẩm dự kiến** | **Hoạt động của giáo viên và học sinh** |
| --- | --- |
| **3. LƯU TRỮ, XỬ LÍ VÀ TRUYỀN THÔNG BẰNG THIẾT BỊ SỐ**  - Thẻ nhớ, bộ thu phát wifi, máy tính xách tay là các thiết bị số.  **Về lưu trữ:**  - Có thể lưu trữ một lượng thông tin rất lớn trong một thiết bị nhớ gọn nhẹ với chi phí thấp.  Ví dụ: Một đĩa cứng khoảng 2 TB, có thể chứa một khối lượng thông tin ngang với một thư viện sách của một trường đại học.  - Lưu trữ thông tin trên thiết bị số còn giúp cho việc tìm kiếm thông tin dễ dàng và nhanh chóng.  **Về xử lí:**  - Máy tính xử lí thông tin với tốc độ nhanh và chính xác. Tốc độ xử lí ngày càng được nâng cao. Một máy tính cỡ trung bình ngày nay có thể thực hiện vài chục tỉ phép tính một giây. Thậm chí, một số siêu máy tính trên thế giới đã đạt tốc độ tinh toán lên tới hàng trăm triệu tỉ phép tính số học trong một giây.  - Máy tính thực hiện tính toán nhanh, cho kết quả chính xác và ổn định.  **Về truyền thông.**  - Xem phím qua Internet, tương tác với nhau qua mạng xã hội “một cách tức thời”.  - Các gia đình có thể sở hữu các đường cáp quang với tốc dộ vài chục Mb/s, tương đương với vài triệu kí tự một giây  => Thiết bị số có các ưu điểm:   * Giúp xử lí thông tin với năng suất rất cao và ổn định * Có khả năng lưu trữ với dung lượng lớn, giá thành rẻ, tìm kiếm nhanh và dễ dàng. * Có khả năng truyền tin với tốc độ rất lớn * Giúp thực hiện tự động, chính xác, chi phí thấp và tiện lợi hơn một số việc. | **\*‌ ‌Bước‌ ‌1:‌ ‌Chuyển‌ ‌giao‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌**  **GV:** tổ chức hoạt động cho học sinh   1. Các thiết bị làm việc với thông tin số như lưu trữ, truyền dữ liệu hay xử lí thông tin số đều được gọi là thiết bị số. Trong các thiết bị dưới đây, thiết bị nào là thiết bị số? Nếu thiết bị không thuộc loại số thì thiết bị số tương ứng với nó (nếu có) là gì?      1. Hãy so sánh thiết bị không thuộc loại số ở hình 1.2 với thiết số tương ứng, nếu có   **HS:** Thảo luận, trả lời  **HS:** Lấy các ví dụ trong thực tế.  **\*‌ ‌Bước‌ ‌2:‌ ‌Thực‌ ‌hiện‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌ ‌**   ‌+‌ ‌HS:‌ ‌Suy‌ ‌nghĩ,‌ ‌tham‌ ‌khảo‌ ‌sgk‌ ‌trả‌ ‌lời‌ ‌câu‌ ‌hỏi‌ ‌  +‌ ‌GV:‌ ‌quan‌ ‌sát‌ ‌và‌ ‌trợ‌ ‌giúp‌ ‌các‌ ‌cặp.‌ ‌ ‌  **\*‌ ‌Bước‌ ‌3:‌ ‌Báo‌ ‌cáo,‌ ‌thảo‌ ‌luận:‌ ‌ ‌**  +‌ ‌HS:‌ ‌Lắng‌ ‌nghe,‌ ‌ghi‌ ‌chú,‌ ‌một‌ ‌HS‌ ‌phát‌ ‌  biểu‌ ‌lại‌ ‌các‌ ‌tính‌ ‌chất.‌ ‌ ‌  +‌ ‌Các‌ ‌nhóm‌ ‌nhận‌ ‌xét,‌ ‌bổ‌ ‌sung‌ ‌cho‌ ‌nhau.‌ ‌ ‌  **\*‌ ‌Bước‌ ‌4:‌ ‌Kết‌ ‌luận,‌ ‌nhận‌ ‌định:‌ ‌‌**GV‌ ‌chính‌ ‌xác‌ ‌hóa‌ ‌và‌ ‌gọi‌ ‌1‌ ‌học‌ ‌sinh‌ ‌nhắc‌ ‌lại‌‌ kiến‌ ‌thức‌  **Câu hỏi:**   1. Em hãy so sánh việc gửi thư qua đường bưu điện và gửi thư điện tử 2. Giả sử để số hóa một cuốn sách kể cả văn bản và hình ảnh cần dữ liệu khối lượng dữ liệu khoảng 50 MB. Thư viện của trường có khoảng 2000 cuốn sách, Nếu số hóa thì cần khoảng bao nhiêu GB để lưu trữ? Có thể chứa nội dung đó trong thẻ nhớ 256GB hay không? |

**3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

**b. Nội dung:** HS đọc SGK làm các bài tập.

**c. Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kĩ năng giải quyết nhiệm vụ học tập.

**d. Tổ chức thực hiện:**

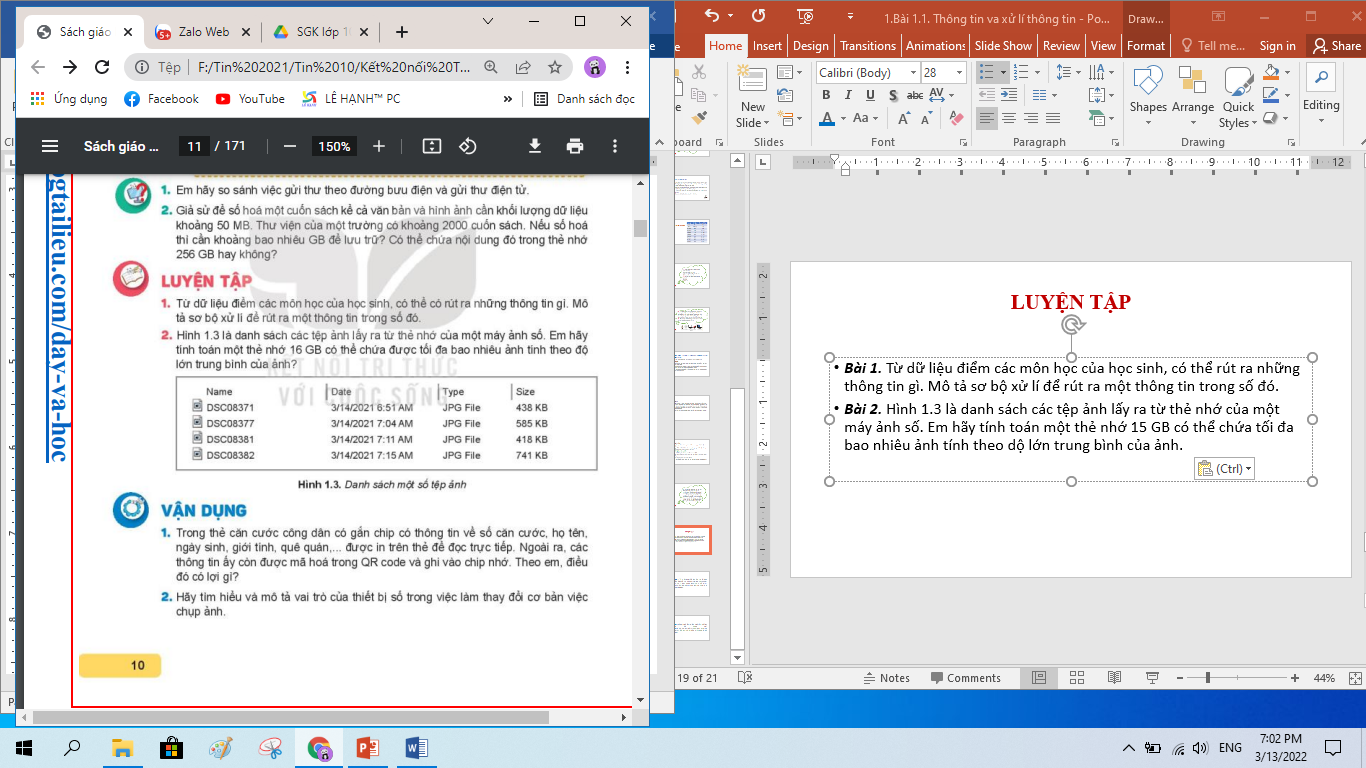
Gv Cho HS nhắc lại KT:

Hs: Nhắc lại các vấn đề đã học

Luyện tập

***Bài 1.*** Từ dữ liệu điểm các môn học của học sinh, có thể rút ra những thông tin gì. Mô tả sơ bộ xử lí để rút ra một thông tin trong số đó.

***Bài 2.*** Hình 1.3 là danh sách các tệp ảnh lấy ra từ thẻ nhớ của một máy ảnh số. Em hãy tính toán một thẻ nhớ 15 GB có thể chứa tối đa bao nhiêu ảnh tính theo dộ lớn trung bình của ảnh.



**4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng các kiến thức vừa học quyết các vấn đề học tập và thực tiễn.

**b. Nội dung:**.

**c. Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các nhiệm vụ đặt ra.

**d. Tổ chức thực hiện:**

Gv đưa câu hỏi về nhà:

***Bài 1.*** Trong thẻ căn cước công dân có gắn chip có thông tin về số căn cước, họ tên, ngày sinh, giới tính, quê quán,… được in trên thẻ để đọc trựuc tiếp. Ngoài ra, các thông tin ấy còn được mã hóa trong QR code và ghi vào chip nhớ. Theo em, điều đó có lợi gì?

***Bài 2.*** Hãy tìm hiểu và mô tả vai trò của thiết bị số trong việc làm thay đổi cơ bản việc chụp ảnh

**5. Hướng dẫn học sinh tự học:**

**- Hướng dẫn học bài cũ:**

***-* Hướng dẫn chuẩn bị bài mới:**