

II. HƯỚNG DẪN CHI TIẾT

BÀI 1. THÔNG TIN VÀ TIN HỌC

A - Mục đích, yêu cầu

- HS biết được khái niệm thông tin và hoạt động thông tin của con người.
- Biết máy tính là công cụ hỗ trợ con người trong các hoạt động thông tin.
- Có khái niệm ban đầu về tin học và nhiệm vụ chính của tin học.

B - Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học

1. Thông tin là một khái niệm trừu tượng, không thể định nghĩa một cách chính xác và ngắn gọn. Các nhà khoa học cũng đã tiếp cận khái niệm thông tin theo nhiều hướng khác nhau để tìm hiểu bản chất của thông tin và các thuộc tính của nó, cũng như cố gắng định lượng thông tin bằng một độ đo thích hợp để có thể đánh giá được giá trị của thông tin cụ thể.

Tuy nhiên khái niệm thông tin chưa phải là đối tượng chính cần tìm hiểu đối với HS THCS. Trong phạm vi nội dung cần truyền đạt cho HS, GV không nên cố gắng định nghĩa chính xác mà chỉ hạn chế cho HS nhận biết được các dạng thông tin ở mức mô tả đơn giản nhất như trình bày trong SGK. Từ đó dẫn đến kết luận *thông tin là những gì thu nhận được về thế giới xung quanh và về chính bản thân mình*. Lưu ý rằng thông tin được con người thu nhận có thể chưa đem lại sự hiểu biết nào đó. Chỉ sau khi xử lí, thông tin được thu nhận mới đem lại cho con người hiểu biết nhất định. Tuy nhiên, với HS THCS, việc đi quá sâu vào điều này là không cần thiết. Do vậy, trong SGK chỉ nêu *thông tin đem lại sự hiểu biết*, như được trình bày.

GV nên chuẩn bị thêm các tranh ảnh, đoạn trích các bài báo, các hình vẽ, băng ghi hình, ghi tiếng làm tư liệu khi tiến hành giờ dạy. Nên khuyến khích các em tìm các ví dụ cụ thể trong đời sống về các dạng thông tin. GV có thể kết hợp với tư liệu từ nhiều lĩnh vực khác nhau như các biển báo giao thông, hình ảnh động thực vật, các tư liệu lịch sử, địa lí hoặc hình ảnh sinh hoạt hằng ngày,... Nếu có điều kiện có thể lấy những ví dụ kết hợp các dạng thông tin để cho thấy sự kết hợp các dạng thông tin đem lại hiệu quả cao hơn trong việc thu nhận thông tin.

2. Những năm gần đây, người ta thường nói nhiều đến Công nghệ Thông tin hoặc Công nghệ Thông tin và Truyền thông. Không bắt buộc GV phải trình bày về các khái niệm này. Tuy nhiên, nếu thấy cần thiết, với HS THCS, có thể coi đó là sự mở rộng của khái niệm Tin học, được hiểu gồm cả khái niệm Tin học trước đây, cùng các công nghệ và kĩ thuật điện tử, viễn thông, tự động hoá nhằm tổ chức, khai thác, sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên thông tin phong phú trong mọi lĩnh vực hoạt động của con người.

3. Với sự phát triển nhanh chóng trong những năm gần đây, công nghệ thông tin đang nổi lên như là một lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng quan trọng nhất. Cần làm rõ vì sao ngành khoa học mới hình thành này có tốc độ phát triển mạnh mẽ và có vai trò quan trọng như hiện nay. Có thể lấy ví dụ một số ngành khoa học, có ngành có lịch sử hình thành và phát triển hàng trăm năm mới có thể đạt được những thành tựu và kết quả nghiên cứu rất cơ bản. Tại sao công nghệ thông tin lại có thể sánh vai, thậm chí vượt lên trên các ngành đó về tầm quan trọng và khả năng ứng dụng một cách có hiệu quả trong cuộc sống ngày nay?

Có thể thấy câu trả lời là ở chỗ công nghệ thông tin gắn liền với hoạt động thông tin của con người, nó tạo ra các công cụ hỗ trợ để tự động hoá việc thực hiện các hoạt động đó, trong khi hoạt động thông tin lại là nhu cầu hằng ngày, thậm chí hằng giờ của con người. Sự phát triển của công nghệ thông tin xuất phát từ chính nhu cầu khai thác và xử lý thông tin của con người.

Nên nhấn mạnh đến mô hình mô tả quá trình xử lý thông tin. Lưu ý HS phân biệt thông tin vào, thông tin ra và mối quan hệ giữa chúng với quá trình xử lý thông tin. Đây là mô hình khái lược mô phỏng hoạt động thông tin của con người. Mô hình này sẽ được sử dụng lại trong bài 3 để mô tả quá trình xử lý thông tin của máy tính và từ đó sẽ phát biểu lại kết luận quan trọng: *máy tính là công cụ giúp con người tự động thực hiện các hoạt động thông tin* (cụ thể là xử lý thông tin).

Về quá trình thu nhận thông tin, GV nên lưu ý HS tới hai cách: vô thức và có ý thức. Thu nhận thông tin một cách vô thức chẳng hạn như qua tiếng chim hót vọng đến tai, con người có thể đoán nhận trên cây có con chim gì, tia nắng ban mai chiếu vào mắt qua cửa sổ có thể cho biết đó sẽ là một ngày đẹp trời, không mưa,... Trong hoạt động hằng ngày của con người, phần lớn thông tin được thu nhận theo cách này. Với hoạt động thu nhận thông tin có ý thức, con người chủ động trong việc tìm kiếm và cảm nhận thông tin, chẳng hạn tham quan viện bảo tàng, đọc sách để tìm hiểu kiến thức,... Qua trình bày nhấn mạnh đến giá trị của thông tin thu nhận được một cách có ý thức và khích lệ ý thức tự học của HS.

4. Việc trình bày những khả năng hạn chế của con người nhằm mục đích nhấn mạnh rằng máy tính ra đời như là một công cụ hỗ trợ, giống như nhiều công cụ hỗ trợ khác mà con người đã phát minh và sáng chế ra (ví dụ xe có động cơ để

đi nhanh hơn, cần cầu để nâng được những vật nặng hơn,...). Tuy nhiên, khác với các công cụ khác, máy tính có những điểm ưu việt hơn hẳn. Những ưu việt này sẽ được trình bày trong các bài sau. Cũng cần lưu ý, trong thực tế có xu hướng một chiều quá “thần thánh hoá” khả năng của máy tính và cho rằng máy tính không thể sai, có thể làm được tất cả.

Hướng dẫn trả lời câu hỏi và bài tập

4. Ví dụ như mùi (thơm, hôi), vị (mặn, ngọt) hay những cảm giác khác như nóng, lạnh,... Hiện tại máy tính chưa có khả năng thu thập và xử lý các thông tin dạng này.
6. Chiếc cân để giúp phân biệt trọng lượng, nhiệt kế để đo nhiệt độ, la bàn để định hướng,...