§2. THÔNG TIN VÀ DỮ LIỆU 3 (2, 1, 0)

A - Mục đích, yêu cầu

Giới thiệu các khái niệm thông tin, lượng thông tin, các dạng thông tin, mã hoá thông tin và dữ liệu. Qua đó, HS hình dung rõ hơn về cách nhận biết, lưu trữ, xử lí thông tin của máy tính.

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

- Nhiều khái niệm cần được giới thiệu:
  + Khái niệm thông tin và dữ liệu;
  + Các đơn vị đo lượng thông tin;
  + Các dạng thông tin;
  + Mã hoá thông tin trong máy tính.
- Thông tin và dữ liệu là các khái niệm trừu tượng, rất khó trình bày. GV không nên cố gắng đưa ra một định nghĩa chính xác mà sử dụng các ví dụ cụ thể trong đời sống để chuyển tải: thông tin là sự hiểu biết của con người về một thực thể nào đó, có thể thu thập, lưu trữ, xử lí được. Dữ liệu dùng để biểu diễn thông tin – trong khuôn khổ SGK, ta giới hạn cách hiểu: dữ liệu là mã hoá của thông tin trong máy tính.
- Từ ví dụ trong mục "Đơn vị đo lượng thông tin" nên nhấn mạnh bit (viết tắt của **bi**nary digi**t**) trong máy tính là dung lượng nhớ nhỏ nhất tại mỗi thời điểm có thể ghi được hoặc là kí hiệu 0 hoặc là kí hiệu 1. Hai kí hiệu này được dùng để biểu diễn thông tin trong máy tính. Khi mô tả việc xử lí thông tin bằng máy tính ta sử dụng bit theo nghĩa này.
- Về các đơn vị đo lượng thông tin, chỉ yêu cầu HS nhớ các đơn vị bit, byte, KB, MB, các đơn vị còn lại chỉ để biết, khi cần có thể tra cứu.
- Cần làm rõ nguyên lí: thông tin tuy có nhiều dạng khác nhau nhưng đều được lưu trữ và xử lí trong máy tính chỉ ở một dạng chung - mã nhị phân (tham khảo ở bài đọc thêm).
- Trong SGK khi giới thiệu về các hệ đếm chỉ dừng lại ở phần định nghĩa và tập trung vào các biến đổi giữa các dạng nhị phân, hexa, thập phân.
- Hệ đếm La Mã hiện nay rất ít dùng (chủ yếu dùng để đánh số chương, mục, đánh số thứ tự,...), nên chỉ yêu cầu HS biết và nhớ các kí hiệu I, V, X là đủ.

- HS sẽ quan tâm nhiều đến việc làm sao đưa thông tin vào máy tính. Có thể kết hợp với việc dùng máy tính để minh hoạ các thao tác đưa thông tin vào máy, qua đó giải thích cách biểu diễn một số dạng thông tin như: xâu kí tự, số,...
- Với bài tập và thực hành 1: Đây là tiết làm bài tập ở lớp, có thể cho HS tự làm sau đó trao đổi với hướng dẫn trả lời như sau:
  + Câu a1: Các phương án (C) và (D).
  + Câu a2: Phương án (B).
  + Câu a3: Gợi ý để HS biết một cách mã hoá, chẳng hạn, tương ứng với HS "nữ" là bit 1 và tương ứng với HS "nam" là bit 0 (GV gợi ý để HS liên hệ với ví dụ tương tự hình ảnh tám bóng đèn trong SGK).
  + Với câu b1 và b2 sử dụng phụ lục *1. Bộ mã ASCII cơ sở* để chuyển đổi.
- Các câu hỏi và bài tập cuối § dùng cho HS ôn tập và củng cố kiến thức. Để trả lời, GV hướng dẫn HS xem lại các phần tương ứng trong SGK.