

CHỦ ĐỀ 1: MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC

BÀI 3. MỘT SỐ KIỂU DỮ LIỆU VÀ DỮ LIỆU KIỂU VĂN BẢN

Môn học: Tin học lớp 10. Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài này các em sẽ:

- Nêu được các loại thông tin và các kiểu dữ liệu sẽ gặp trong chương trình tin học phổ thông.
- Biết được các bảng mã thông dụng ASCII và Unicode.
- Giải thích được sơ lược về việc số hóa văn bản.

2. Về năng lực

2.1 Năng lực chung

- Thực hiện bài học này sẽ góp phần hình thành và phát triển một số thành tố năng lực chung của học sinh như sau:

Năng lực tự chủ, tự học: Học sinh có khả năng tự đọc sách giáo khoa và kết hợp với gợi ý của giáo viên để trả lời câu hỏi về khái niệm kiểu dữ liệu trong tin học và dữ liệu kiểu văn bản.

Năng lực giao tiếp và hợp tác: Học sinh thảo luận nhóm để đưa ra ví dụ về: các kiểu dữ liệu và phân biệt được các kiểu dữ liệu trong tin học.

Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Học sinh đưa ra được sơ lược về số hóa văn bản.

2.2. Năng lực Tin học

Thực hiện bài học này sẽ góp phần hình thành và phát triển một số thành tố năng lực Tin học của học sinh như sau:

Năng lực C (NLc):

- Biết được các kiểu dữ liệu trong tin học và phân biệt được các kiểu dữ liệu.
- Xác định được mã của các kí tự trong bảng mã ASCII.
- Thực hiện đúng các thao tác với các thiết bị thông dụng của máy tính.

3. Về phẩm chất:

- Nâng cao khả năng tự học và ý thức tự học.
- Có tính chủ động, sáng tạo trong giải quyết công việc, có ý thức làm việc nhóm.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV:

- SGK, SGV, Giáo án.
- Hình ảnh và tranh minh họa có liên quan đến bài học.

- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với HS:

- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.
- Sách giáo khoa Tin học 10.
- Thiết bị thông minh.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU (5p)

a. Mục tiêu

- Giúp học sinh xác định được dữ liệu khi đưa vào máy tính được phân thành nhiều dạng.

b. Nội dung

Tình huống GV đặt vấn đề: trong bài 1 các em đã biết để máy tính hiểu và xử lí được thông tin ta cần đưa thông tin vào máy tính gọi là dữ liệu. Vậy theo các em các thông tin khi đưa vào trong máy tính như: điểm thi, ngày tháng năm sinh, họ tên, ảnh thẻ, đoạn hội thoại được ghi âm, ... có được biểu diễn giống nhau hay không? Và có những dạng dữ liệu nào trong máy tính?

c. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS

d. Tổ chức hoạt động

Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập:

GV yêu cầu HS trả lời 2 câu hỏi trong tình huống trên.

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:

HS suy nghĩ và trả lời

Bước 3. Báo cáo, thảo luận:

HS trả lời và bổ sung ý kiến cho nhau

Bước 4. Kết luận, nhận định:

GV nhận xét đánh giá và chuẩn kiến thức

Chốt điểm HS theo kết quả HS trình bày.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

1. Phân loại và biểu diễn thông tin trong máy tính

Hoạt động 1.1. Phân loại thông tin (20 phút)

a. Mục tiêu

- Giúp học sinh biết thông tin được phân chia thành các dạng trong máy tính như thế nào và phân loại được thông tin.

b. Nội dung: GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi vào phiếu học tập số 1.

- Phiếu học tập số 1.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Em hãy nêu tên các thông tin chính trong thẻ căn cước hình 3.1 SGK tr 16 Tin học 10.

-
-
-
-
-

Em hãy phân loại các thông tin trên thành các nhóm thông tin sau:

- Thông tin kiểu văn bản:...
- Thông tin kiểu số: ...
- Thông tin kiểu hình ảnh: ...
- Thông tin kiểu âm thanh: ...
- Thông tin kiểu Logic: ...

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 (sản phẩm)

Em hãy nêu tên các thông tin chính trong thẻ căn cước hình 3.1 SGK tr 16 Tin học 10.

- Số căn cước
- Họ và tên
- Ngày sinh
- Giới tính
- Quốc tịch
- Quê quán
- Nơi thường trú
- Ảnh thẻ
- Thời hạn thẻ (có giá trị đến)

Em hãy phân loại các thông tin trên thành các nhóm thông tin sau:

- Thông tin kiểu văn bản: Họ và tên, Giới tính, Quê quán, Nơi thường trú, số căn cước.
- Thông tin kiểu số: Ngày sinh, Thời hạn thẻ.
- Thông tin kiểu hình ảnh: Ảnh thẻ.
- Thông tin kiểu âm thanh: không có.
- Thông tin kiểu Logic: không có.

c. Sản phẩm:

- Câu trả lời của các nhóm.
- kết quả điền vào phiếu của các nhóm

d. Tổ chức hoạt động

HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. <i>Giao nhiệm vụ học tập:</i> GV chia nhóm và yêu cầu HS đọc SGK và cho biết: - Các kiểu dữ liệu trong máy tính? - Lấy 2 ví dụ về thông tin biểu diễn kiểu văn bản, 2 ví dụ về dữ liệu thường biểu diễn ở kiểu số, 2 ví dụ về thông tin thường biểu diễn ở kiểu âm thanh, 2 ví dụ về thông tin thường được biểu diễn ở kiểu hình ảnh trong máy tính. - Theo em dữ liệu khác nhau thì các phép xử lí có giống nhau không? Cho ví dụ cụ thể? - GV phát <i>phiếu học tập số 1</i> yêu cầu các nhóm thảo luận và điền vào phiếu. Bước 2. <i>Thực hiện nhiệm vụ:</i> HS phân công nhóm trưởng, người báo cáo, nhiệm vụ các thành viên. Học sinh đọc SGK, thảo luận nhóm. GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3. <i>Báo cáo, thảo luận:</i> Các nhóm trình bày kết quả, nhận xét và bổ sung cho nhóm khác Bước 4. <i>Kết luận, nhận định</i> GV nhận xét, chuẩn kiến thức, đánh giá và cho điểm học sinh theo kết quả	Sản phẩm 1: Dự kiến HS trả lời được 4 kiểu dữ liệu trong SGK. Kiểu: Văn bản, Số, Logic, Đa phương tiện. Sản phẩm 2: HS lấy được ví dụ đúng về các kiểu dữ liệu. Sản phẩm 3: dự kiến HS trả lời được dữ liệu khác nhau thì có phép xử lí khác nhau. Ví dụ số thì có phép cộng, trừ, nhân, chia, ... văn bản thì có thể nối, cắt, ... Sản phẩm 4: các nhóm hoàn thiện phiếu học tập số 1. - Việc mã hóa thông tin thành dữ liệu nhị phân gọi là biểu diễn thông tin. - Dữ liệu trong tin học được chia thành: Văn bản (kiểu kí tự, kiểu xâu kí tự, kiểu tệp văn bản), Số (kiểu số nguyên, kiểu số thực), Logic (kiểu Boolean), Đa phương tiện (kiểu hình

trình bày và tinh thần làm việc nhóm.	ảnh, kiểu âm thanh, kiểu video)
---------------------------------------	---------------------------------

Hoạt động 1.2 Câu hỏi củng cố (10 phút):

- a) Mục tiêu: HS được củng cố kiến thức vừa học.
- b) Nội dung:

Câu hỏi : em hãy quan sát căn cước công dân và cho biết:

1. Số căn cước công dân có thể dùng các phép tính số học như kiểu số được không? Vì sao?
2. Em có thể giải thích về ý nghĩa của số căn cước công dân?
3. Kiểu số thực thường dùng để biểu diễn các số có phần thập phân (phần lẻ). Em hãy cho ví dụ?
4. Em đang xem bản tin thời sự vậy trong đó thông tin được biểu diễn ở dạng nào?

- c) Sản phẩm:

Câu trả lời của HS

- d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. <i>Giao nhiệm vụ học tập:</i> GV yêu cầu HS trả lời 2 câu hỏi trong tình huống trên. Bước 2. <i>Thực hiện nhiệm vụ:</i> HS suy nghĩ và trả lời. GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3. <i>Báo cáo, thảo luận:</i> HS trả lời và bổ sung ý kiến cho nhau. Bước 4. <i>Kết luận, nhận định:</i> GV nhận xét đánh giá và chuẩn kiến thức và chốt điểm cho học sinh theo kết quả câu trả lời của học sinh.	1. Số căn cước công dân không phải là số nên không dùng phép tính số học được. vì số căn cước công dân là dãy chữ số mã ghép. 2. Ý nghĩa số căn cước công dân là: 3 chữ số đầu là mã tỉnh, chữ số tiếp theo là mã gộp thể kỉ của ngày sinh, 2 chữ số tiếp theo là năm sinh, 6 số còn lại là số tuần tự của công dân đi làm căn cước công dân. 3. Ví dụ: điểm học sinh, hệ số lương, phụ cấp chức vụ, chiều cao của người, lãi xuất ngân hàng, ... 4. Trong đó thông tin được biểu diễn ở dạng đa phương tiện (Video).

2. Biểu diễn dữ liệu văn bản

Hoạt động 2.1. Bảng chữ cái Tiếng Anh và bảng chữ cái Tiếng Việt (25 phút)

a. Mục tiêu

- HS được tìm hiểu bảng chữ cái Tiếng Việt khác bảng chữ cái Tiếng Anh như thế nào.

- HS được tìm hiểu 2 bảng mã ASCII và UNICODE

b. Nội dung

GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi vào phiếu học tập số 2 và phiếu học tập số 3.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

- Bảng mã ASCII ban đầu dùng bit để biểu diễn? biểu diễn được kí tự?
- Sau khi mở rộng thì bảng mã ASCII dùng bit để biểu diễn? Và biểu diễn được kí tự?
- Quan sát 128 kí tự đầu trong bảng mã ASCII (SGK tr 165) và cho biết bảng mã ASCII có xử lí được Tiếng Việt không? Vì sao?
- Em hãy cho biết cách lấy mã nhị phân của kí tự trong bảng mã ASCII?

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

- Vì sao cần sử dụng bộ mã UNICODE?
- Bảng mã UNICODE dùng Bit để biểu diễn ? có thể biểu diễn được bao nhiêu kí tự?
- Những quốc gia nào có thể sử dụng bảng mã UNICODE để mã hóa kí tự?
- Bảng mã UNICODE có kế thừa bảng mã ASCII không?
- Với những kí tự đã có mã trong Unicode thì các nước khác nhau có thể cùng sử dụng hay không?

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 (sản phẩm)

- Bảng mã ASCII ban đầu dùng 7 bit. biểu diễn được 128 kí tự.
- Sau khi mở rộng thì bảng mã ASCII dùng 8 bit để biểu diễn. Và biểu diễn được 256 kí tự.
- Bảng mã ASCII tiêu chuẩn không xử lí được Tiếng Việt. Vì 128 kí tự đầu chỉ có kí tự đặc biệt, số và chữ cái tiếng Anh cả in hoa và in thường.
- Cách lấy mã nhị phân là ghép 4 bit ở chỉ số hàng với 4 bit ở chỉ số cột tương ứng kí tự đó.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3 (sản phẩm)

- Vì bộ mã ASCII chỉ có 256 kí tự, không đáp ứng nhu cầu về kí tự của các nước.
- Bảng mã UNICODE dùng 1 đến 4 byte để biểu diễn. Có thể biểu diễn được hàng trăm nghìn kí tự (hiện nay phiên bản Unicode 6.1 đã có 110000 kí tự được gán mã).
- Tất cả các quốc gia đều có thể sử dụng bảng mã UNICODE để mã hóa kí tự?
- Những kí tự đã có mã trong bộ mã ASCII gốc thì các quốc gia đều có thể sử dụng lại mà không cần định nghĩa mới.
- Với những kí tự đã có mã trong Unicode thì các nước khác nhau đều có thể cùng sử dụng.

c. Sản phẩm

- Các nhóm thảo luận và trả lời
- Câu trả lời của HS và nội dung điền trong các phiếu.

d. Tổ chức hoạt động

HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. <i>Giao nhiệm vụ học tập</i> GV chia nhóm và yêu cầu HS đọc nội dung mục 2 trong SGK trang 17, 18 và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 2 và phiếu học tập số 3. -GV yêu cầu HS suy nghĩ và trả lời các câu hỏi sau: - Kể tên các chữ cái trong bảng chữ cái tiếng Anh? - Kể tên các chữ cái trong bảng chữ cái tiếng Việt? - Kể tên các chữ cái tiếng Việt có trong bảng chữ cái tiếng Anh? -Kể tên các nguyên âm có dấu thanh của tiếng Việt trong bảng chữ cái tiếng Anh? GV phát phiếu học tập số 2 cho các nhóm. các nhóm thảo luận và điền vào phiếu.	Sản phẩm 1: - a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v x y z gồm cả chữ cái in hoa và in thường. - a ă â b c d đ e ê g h i k l m n o ô ơ p q r s t u ư v x y gồm cả chữ in hoa và in thường. - a b c d e g h i k l m n o p q r s t u v x y gồm cả in hoa và in thường. - a e i o u y gồm cả chữ hoa và chữ thường a) Bảng mã ASCII Sản phẩm 2: các nhóm hoàn thiện phiếu học

GV phát phiếu học tập số 3 cho các nhóm.
các nhóm thảo luận và điền vào phiếu.

GV nhắc lại cho HS dữ liệu kiểu Văn bản
gồm: Kí tự, xâu kí tự, tệp văn bản. vậy để có
dữ liệu kiểu tệp văn bản thì làm như thế
nào?

Ta có thể số hóa văn bản bằng cách nào?

Em đã tiến hành số hóa văn bản bằng cách
nào?

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:

HS phân công nhóm trưởng, người báo cáo,
nhiệm vụ các thành viên.

GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần
thiết.

Học sinh đọc SGK, thảo luận nhóm.

Bước 3. Báo cáo, thảo luận:

Các nhóm trình bày kết quả, nhận xét và bổ
sung cho nhóm khác

Bước 4. Kết luận, nhận định

GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và
chốt điểm cho học sinh theo kết quả sản

tập số 2.

b) Bảng mã Unicode và tiếng
Việt trong Unicode

Sản phẩm 3:

các nhóm hoàn thiện phiếu học
tập số 3.

-Năm 2001 Việt Nam đã ban
hành Tiêu chuẩn TCVN về Bộ
mã kí tự tiếng Việt 16 bit để sử
dụng chung theo tiêu chuẩn
quốc tế về Unicode. Năm 2017
Việt Nam đã quy định bắt buộc
sử dụng UTF – 8 để biểu diễn
bộ kí tự Unicode trong máy
tính.

- Mã hóa kí tự chính là cách
biểu diễn kí tự và văn bản.

c) Số hóa văn bản

- Tệp văn bản là định dạng lưu
trữ ở bộ nhớ ngoài.

-Việc số hóa văn bản có thể
thực hiện bằng các phần mềm:
Word, Write,... Hoặc bằng
nhận dạng tiếng nói.

phẩm và tinh thần làm việc nhóm.	
----------------------------------	--

Hoạt động 2.2. Câu hỏi và bài tập củng cố (10 phút)

a) Mục tiêu:

HS được củng cố kiến thức vừa học.

b) Nội dung:

Câu hỏi 1: SGK tr 18.

Câu hỏi 2: SGK tr 18.

Câu hỏi 3: Em hãy mã hóa tên em theo bảng chữ cái tiếng Anh theo bảng mã ASCII?

c. Sản phẩm

- Câu trả lời của học sinh.

d. Tổ chức hoạt động

HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. <i>Giao nhiệm vụ học tập:</i> GV yêu cầu HS trả lời 3 câu hỏi trên. Bước 2. <i>Thực hiện nhiệm vụ:</i> HS suy nghĩ và trả lời. GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3. <i>Báo cáo, thảo luận:</i> HS trả lời và bổ sung ý kiến cho nhau. Bước 4. <i>Kết luận, nhận định:</i> GV nhận xét đánh giá và chuẩn kiến thức và chốt điểm cho học sinh theo kết quả của học sinh.	Sản phẩm 1: Câu hỏi 1: Mã nhị phân của 3 ký tự “S”, “G”, “K” lần lượt là: 01010011, 01000111, 01001011 Mã thập phân của 3 ký tự lần lượt là: 83, 71, 75 Sản phẩm 2: câu hỏi 2: Phương án D Sản phẩm 3: Câu trả lời của HS.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (5 phút)

a. Mục tiêu

- HS vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học để trả lời câu hỏi.

b. Nội dung

- HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

1. Giấy phép lái xe có các thông tin nêu ở cột bên trái của bảng sau hãy ghép mỗi thông tin ở cột bên trái với kiểu dữ liệu thích hợp ở cột bên phải. (SGK tr19)

Sản phẩm:

Thông tin	Kiểu dữ liệu
Ảnh	Số
Số	Văn bản
Họ tên	Hình ảnh
Ngày sinh	Âm thanh
Quốc tịch	
Nơi cư trú	



2. Câu hỏi 2 SGK Tr19

Sản phẩm: Phương án C

c. Sản phẩm

- Câu trả lời của học sinh.

d. Tổ chức hoạt động

Bước 1. *Giao nhiệm vụ học tập:*

GV yêu cầu HS quan sát SGK trả lời câu hỏi 1, 2 trong SGK.

Bước 2. *Thực hiện nhiệm vụ:*

HS suy nghĩ và trả lời.

GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3. *Báo cáo, thảo luận:*

HS trả lời và bổ sung ý kiến cho nhau.

Bước 4. *Kết luận, nhận định:*

GV nhận xét, đánh giá và chuẩn kiến thức và chốt điểm học sinh theo kết quả trả lời của học sinh.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (10 phút)

a. Mục tiêu

- HS vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học để trả lời câu hỏi dưới dạng lí thuyết.

b. Nội dung

- HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

1. Dựa trên bảng mã ASCII, Việt Nam xây dựng bảng mã VSCII (Vietnamese Standard Code for Information Interchange), còn gọi là TCVN 5712: 1993.

- Bảng mã có đủ tất cả các kí tự tiếng Việt.

- Bảng mã không bảo toàn bảng mã ASCII 7 bit do chữ Việt có 134 kí tự không có sẵn trong bảng mã.

2. Để trả lời câu hỏi 2. GV yêu cầu HS Gõ 1 dãy kí tự cụ thể vào máy tính và chọn các kiểu font chữ khác nhau để xem kết quả và đưa ra câu trả lời.

c. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động

Bước 1. *Giao nhiệm vụ học tập:*

GV yêu cầu HS đọc SGK câu hỏi 1, sử dụng thiết bị thông minh để tìm kiếm thông tin trên Internet và trả lời câu hỏi 1 trong SGK tr 18.

GV yêu cầu HS

Bước 2. *Thực hiện nhiệm vụ:*

HS suy nghĩ và trả lời.

GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3. *Báo cáo, thảo luận:*

HS trả lời và bổ sung ý kiến cho nhau.

Bước 4. *Kết luận, nhận định:*

GV nhận xét đánh giá và chuẩn kiến thức và chốt điểm của học sinh theo kết quả trả lời của học sinh.