



HỒ SĨ ĐÀM (Tổng Chủ biên) – HỒ CẨM HÀ (Chủ biên)
NGUYỄN ĐÌNH HOÀ – PHẠM THỊ ANH LÊ

Tin học

7

SÁCH GIÁO VIÊN



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

HỒ SĨ ĐÀM (Tổng Chủ biên) – HỒ CẨM HÀ (Chủ biên)
NGUYỄN ĐÌNH HOÁ – PHẠM THỊ ANH LÊ

Tin học



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

KÍ HIỆU DÙNG TRONG SÁCH



Khởi động



Hoạt động



Luyện tập



Vận dụng



Câu hỏi tự kiểm tra

CÁC TỪ VIẾT TẮT TRONG SÁCH

SGK : Sách giáo khoa

GV : Giáo viên

HS : Học sinh

THCS : Trung học cơ sở

DL : Học vấn số hoá phổ thông

ICT : Công nghệ thông tin và truyền thông

CS : Khoa học máy tính

LỜI NÓI ĐẦU

Khác căn bản với Chương trình 2006 tiếp cận theo nội dung, Chương trình 2018 được xây dựng theo tiếp cận theo năng lực. Bởi vậy sách giáo khoa Tin học 7 được biên soạn với mục tiêu phát triển năng lực tin học của học sinh, đáp ứng yêu cầu của Chương trình 2018. Để hỗ trợ thiết thực cho giáo viên, Tin học 7 – Sách giáo viên giúp các thầy, cô giáo hiểu sách giáo khoa sâu sắc hơn, gợi ý cách khai thác sách giáo khoa cho kế hoạch bài dạy và triển khai dạy học hiệu quả theo định hướng phát triển năng lực. Sách giáo viên cũng giúp cán bộ quản lý môn Tin học nắm vững mức độ yêu cầu cần đạt để tổ chức đánh giá kết quả dạy và học. Phụ huynh học sinh có thể tham khảo sách giáo viên để hướng dẫn, giúp đỡ con em mình tự học theo đúng mức yêu cầu cần đạt của Chương trình 2018.

Quyển sách gồm hai phần: phần một đề cập những vấn đề chung; phần hai là những hướng dẫn, gợi ý cụ thể theo từng chủ đề, từng bài học.

Phần một. Những vấn đề chung mở đầu bằng nội dung giới thiệu khái quát Chương trình môn Tin học ở cấp trung học cơ sở cùng với những mục tiêu chung và mục tiêu đặc thù của môn học. Với đặc thù của mình, mục tiêu chính của môn Tin học là hình thành và phát triển năng lực tin học. Do vậy, các biểu hiện của mỗi thành phần năng lực tin học phù hợp với học sinh cấp trung học cơ sở được nêu lại ở đây để giáo viên thuận tiện theo dõi và tra cứu khi khai thác tất cả các nội dung trong sách giáo khoa. Cũng trong phần này, một số lưu ý về yêu cầu cần đạt và nội dung giáo dục Tin học lớp 7 được trình bày ngắn gọn. Kết thúc phần một là một vài giới thiệu quan trọng về sách giáo khoa Tin học 7 với một số điểm mới, một số thay đổi so với sách giáo khoa từng dùng trước đây.

Phần hai. Những vấn đề cụ thể gồm những hướng dẫn và gợi ý cho giáo viên cụ thể ở mức mỗi chủ đề và được chi tiết đến từng bài học trong mỗi chủ đề. Tùy theo sự cần thiết, tương ứng với mỗi chủ đề sẽ có những hướng dẫn về khái niệm mới không dễ tiếp thu đối với học sinh, những giải thích và lưu ý về mức độ yêu cầu cần đạt, một số kiến thức cần cung cấp thêm cho giáo viên. Với từng bài học, tài liệu này nêu một số gợi ý mang tính đề xuất về phương pháp dạy học, về kiểm tra, đánh giá thường xuyên và phân tích hướng dẫn giải bài tập, trả lời câu hỏi trong sách giáo khoa.

Các tác giả rất mong nhận được các góp ý, đề xuất của các giáo viên và bạn đọc để có thể chỉnh sửa, nâng cao chất lượng cho lần tái bản tiếp theo.

Các tác giả

Cánh Diều

I. GIỚI THIỆU KHÁI QUÁT CHƯƠNG TRÌNH MÔN TIN HỌC LỚP 7

1. Mục tiêu của chương trình môn Tin học ở cấp trung học cơ sở

Từ năm học 2020 – 2021 bắt đầu triển khai Chương trình giáo dục phổ thông 2018, Tin học là môn học bắt buộc từ lớp 3 đến lớp 9 với 35 tiết/1 năm học. Như tất cả các môn học khác, môn Tin học góp phần hình thành và phát triển năm phẩm chất chủ yếu (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm) và ba năng lực cốt lõi (tự chủ và tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo). Do đặc điểm riêng của mình, môn Tin học có vai trò chủ đạo trong hình thành và phát triển cho học sinh (HS) năng lực tin học. Việc đưa Tin học thành môn học bắt buộc ở giai đoạn giáo dục cơ bản cho thấy năng lực tin học có vai trò rất quan trọng trong học vấn phổ thông của mỗi công dân tương lai. Năng lực tin học phải được hình thành từ cấp tiểu học, được phát triển và củng cố ở cấp trung học cơ sở (THCS). Kết thúc THCS cũng là kết thúc giai đoạn giáo dục cơ bản, HS phải vận dụng được các phương pháp học tập tích cực để hoàn chỉnh tri thức và kỹ năng nền tảng ở lĩnh vực tin học. Những tri thức và kỹ năng cơ bản ở lĩnh vực tin học cũng là điều kiện cần để HS hoàn chỉnh tri thức và kỹ năng nền tảng ở các lĩnh vực khác.

Môn Tin học trang bị cho HS hệ thống kiến thức tin học phổ thông gồm ba mạch kiến thức hoà quyện: Học văn số hoá phổ thông (DL), Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) và Khoa học máy tính (CS).

Khi xác định cụ thể cho từng cấp học, mục tiêu của môn Tin học ở cấp THCS được phát biểu tương ứng với DL, ICT và CS như sau:

– Giúp HS quen thuộc với dịch vụ số và phần mềm thông dụng để phục vụ cuộc sống, học và tự học, giao tiếp và hợp tác trong cộng đồng; có hiểu biết cơ bản về pháp luật, đạo đức và văn hoá liên quan đến sử dụng tài nguyên thông tin và giao tiếp trên mạng; bước đầu nhận biết được một số ngành nghề chính thuộc lĩnh vực tin học.

– Giúp HS có khả năng sử dụng các phương tiện, thiết bị và phần mềm; biết tổ chức lưu trữ, khai thác nguồn tài nguyên đa phương tiện; tạo ra và chia sẻ sản phẩm số đơn giản phục vụ học tập, cuộc sống; có ý thức và khả năng ứng dụng ICT phục vụ cá nhân và cộng đồng.

– Giúp HS phát triển tư duy và khả năng giải quyết vấn đề; biết chọn dữ liệu và thông tin phù hợp, hữu ích; biết chia một vấn đề lớn thành những nhiệm vụ nhỏ hơn; bước đầu có tư duy mô hình hoá một bài toán qua việc hiểu và sử dụng khái niệm thuật toán và lập trình trực quan; biết sử dụng mẫu trong quá trình thiết kế và tạo ra các sản phẩm số; biết đánh giá kết quả sản phẩm số cũng như biết điều chỉnh, sửa lỗi các sản phẩm đó.

Để hình thành và phát triển được năng lực tin học cho HS ở cấp THCS, giáo viên (GV) cần nắm chắc được biểu hiện của mỗi năng lực thành phần phù hợp với HS ở cấp học này:

– NLa: Sử dụng được các thiết bị và phần mềm thông dụng để thực hiện một số công việc cụ thể trong học tập; biết tổ chức và lưu trữ dữ liệu.

– NLb: Biết và tuân thủ các quy định pháp luật cơ bản liên quan đến quyền sở hữu và sử dụng tài nguyên thông tin, tôn trọng bản quyền và quyền an toàn thông tin của người khác; ứng xử có văn hoá trong thế giới số; sử dụng được một số cách thức bảo vệ thông tin của cá nhân và cộng đồng; tuân thủ các yêu cầu bảo vệ sức khoẻ khi khai thác và ứng dụng tin học; tránh các tác động tiêu cực tới bản thân và cộng đồng.

– NLc: Biết tìm kiếm thông tin từ nhiều nguồn với các chức năng tìm kiếm đơn giản; biết đánh giá sự phù hợp của dữ liệu và thông tin được tìm thấy với vấn đề cần giải quyết; biết thao tác với các công cụ, môi trường lập trình trực quan để tạo ra chương trình đơn giản; bước đầu hình thành tư duy phân tích, thiết kế hệ thống phù hợp với thực tế.

– NLd: Sử dụng được một số phần mềm hỗ trợ học tập cho các môn học; sử dụng được môi trường mạng máy tính để tìm kiếm, thu thập, cập nhật và lưu trữ thông tin phù hợp với mục tiêu học tập; khai thác được các điều kiện hỗ trợ tự học.

– NLe: Sử dụng được công cụ và dịch vụ tin học thông dụng để chia sẻ, trao đổi thông tin và hợp tác một cách an toàn; biết giao lưu, học hỏi, kết nối bạn bè trong môi trường mạng máy tính; biết hợp tác trong các dự án tin học tạo ra các sản phẩm đơn giản, phục vụ học tập và đời sống.

2. Khái quát chương trình môn Tin học ở lớp 7

Lớp 7 kế thừa lớp đầu cấp THCS và toàn bộ năng lực chung, năng lực tin học đã được hình thành ở cấp tiểu học.

Nội dung môn Tin học được tổ chức thành bảy chủ đề xuyên suốt từ lớp 3 đến lớp 12, riêng chủ đề thứ bảy “Hướng nghiệp với tin học” bắt đầu có từ lớp 8. Ở lớp 7 có năm chủ đề lớn (không có chủ đề B và chủ đề G), các chủ đề lớn được chia thành các chủ đề con như sau:

Chủ đề lớn xuyên suốt chương trình	Các chủ đề con	Thời lượng dự kiến để tham khảo (% trên tổng thời lượng)
Chủ đề A. Máy tính và cộng đồng	Sơ lược về các thành phần của máy tính	17%
	Khái niệm hệ điều hành và phần mềm ứng dụng	
Chủ đề C. Tổ chức lưu trữ, tìm kiếm và trao đổi thông tin	Mạng xã hội và một số kênh trao đổi thông tin thông dụng trên Internet	8%
Chủ đề D. Đạo đức, pháp luật và văn hoá trong môi trường số	Văn hoá ứng xử qua phương tiện truyền thông số	6%
Chủ đề E. Ứng dụng tin học	Bảng tính điện tử cơ bản	49%
	Phần mềm trình chiếu cơ bản	
Chủ đề F. Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính	Một số thuật toán sắp xếp và tìm kiếm cơ bản	14%
Đánh giá định kì		6%

Theo cách tiếp cận của chương trình phát triển năng lực, GV cần hiểu từng năng lực thành phần phải hình thành cho HS, nhất thiết phải bám sát yêu cầu cần đạt tương ứng khi dạy mỗi chủ đề.

II. MỘT SỐ LƯU Ý VỀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT VÀ NỘI DUNG DẠY HỌC MÔN TIN HỌC Ở LỚP 7

1. Yêu cầu cần đạt và nội dung dạy học tương ứng

Yêu cầu cần đạt	Nội dung
Chủ đề A. Máy tính và cộng đồng	
<ul style="list-style-type: none"> – Biết và nhận ra được các thiết bị vào – ra có nhiều loại, hình dạng khác nhau, biết được chức năng của mỗi loại thiết bị này trong thu thập, lưu trữ, xử lý và truyền thông tin. – Thực hiện đúng các thao tác với các thiết bị thông dụng của máy tính. Nêu được ví dụ cụ thể về những thao tác không đúng cách sẽ gây ra lỗi cho các thiết bị và hệ thống xử lý thông tin. 	Sơ lược về các thành phần của máy tính
<ul style="list-style-type: none"> – Giải thích được sơ lược chức năng điều khiển và quản lý của hệ điều hành, qua đó phân biệt được hệ điều hành với phần mềm ứng dụng. – Nêu được tên một số phần mềm ứng dụng đã sử dụng. – Giải thích được phần mở rộng của tên tệp cho biết tệp thuộc loại gì, nêu được ví dụ minh họa. – Thao tác thành thạo với tệp và thư mục: tạo, sao chép, di chuyển, đổi tên, xóa tệp và thư mục. – Biết được tệp chương trình cũng là dữ liệu, có thể được lưu trữ trong máy tính. – Nêu được ví dụ về biện pháp bảo vệ dữ liệu như: sao lưu, phòng chống virus,... 	Khái niệm hệ điều hành và phần mềm ứng dụng
Chủ đề C. Tổ chức lưu trữ, tìm kiếm và trao đổi thông tin	
<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được một số chức năng cơ bản của mạng xã hội. Nhận biết được một số website là mạng xã hội. – Sử dụng được một số chức năng cơ bản của một mạng xã hội để giao lưu và chia sẻ thông tin. – Nêu được tên một kênh trao đổi thông tin thông dụng trên Internet và loại thông tin trao đổi trên kênh đó. – Nêu được ví dụ cụ thể về hậu quả của việc sử dụng thông tin vào mục đích sai trái. 	Mạng xã hội và một số kênh trao đổi thông tin thông dụng trên Internet

Chủ đề D. Đạo đức, pháp luật và văn hoá trong môi trường số	
<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được một số ví dụ truy cập không hợp lệ vào các nguồn thông tin và kênh truyền thông tin. – Thực hiện được giao tiếp qua mạng (trực tuyến hay không trực tuyến) theo đúng quy tắc và bằng ngôn ngữ lịch sự, thể hiện ứng xử có văn hoá. – Biết được tác hại của bệnh nghiện Internet, từ đó có ý thức phòng tránh. – Nêu được cách ứng xử hợp lý khi gặp trên mạng hoặc các kênh truyền thông tin số những thông tin có nội dung xấu, thông tin không phù hợp lứa tuổi. – Biết nhờ người lớn giúp đỡ, tư vấn khi cần thiết, chẳng hạn khi bị bắt nạt trên mạng. 	Văn hoá ứng xử qua phương tiện truyền thông số
Chủ đề E. Ứng dụng tin học	
<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được một số chức năng cơ bản của phần mềm bảng tính. – Thực hiện được một số phép toán thông dụng, sử dụng được một số hàm đơn giản như: MAX, MIN, SUM, AVERAGE, COUNT,... – Sử dụng được công thức và dùng được địa chỉ trong công thức, tạo được bảng tính đơn giản có số liệu tính toán bằng công thức. – Thực hiện được một số thao tác đơn giản: chọn phông chữ, căn chỉnh dữ liệu trong ô tính, thay đổi độ rộng cột. – Sử dụng được bảng tính điện tử để giải quyết một vài công việc cụ thể đơn giản. – Giải thích được việc đưa các công thức vào bảng tính là một cách điều khiển tính toán tự động trên dữ liệu. 	Bảng tính điện tử cơ bản
<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được một số chức năng cơ bản của phần mềm trình chiếu. – Tạo được một báo cáo có tiêu đề, cấu trúc phân cấp, ảnh minh hoạ, hiệu ứng động; biết sử dụng các định dạng cho văn bản, ảnh minh hoạ và hiệu ứng một cách hợp lý. – Sao chép được dữ liệu từ tệp văn bản sang trang trình chiếu. 	Phần mềm trình chiếu cơ bản

Chủ đề F. Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính	
<ul style="list-style-type: none"> – Giải thích được một vài thuật toán sắp xếp và tìm kiếm cơ bản, bằng các bước thủ công (không cần dùng máy tính) biểu diễn và mô phỏng được hoạt động của thuật toán đó trên một bộ dữ liệu vào có kích thước nhỏ. – Giải thích được mối liên quan giữa sắp xếp và tìm kiếm, nêu được ví dụ minh họa. – Nêu được ý nghĩa của việc chia một bài toán thành những bài toán nhỏ hơn. 	Một số thuật toán sắp xếp và tìm kiếm cơ bản

2. Một số lưu ý về nội dung

2.1. Xuyên suốt các lớp ở các cấp học, Chủ đề A đem lại cho HS những hiểu biết cơ bản nhất về máy tính, điều kiện để làm việc được với máy tính và vai trò của máy tính trong một xã hội tri thức. Như vậy, Chủ đề A trực tiếp hình thành và phát triển NLa, NLe, đồng thời góp phần phát triển NLb, NLc, NLd.

– Ở cấp tiểu học, HS đã nhận diện và phân biệt được hình dạng thường gặp của những máy tính thông dụng, biết các thành phần cơ bản với các chức năng (ở mức sơ lược) của chúng. Kế thừa những nhận biết đó, chủ đề “Sơ lược về các thành phần của máy tính” ở lớp 7 là một sự tăng trưởng, bồi đắp đầy đủ thêm và sâu sắc hơn cho những kiến thức HS đã có về phần cứng. Cụ thể là giúp HS nhận biết được nhiều hơn các loại hình dạng của những thiết bị vào – ra, chức năng của mỗi loại thiết bị này được nhận biết trong mối liên quan mật thiết đến các hoạt động thông tin.

– HS cấp tiểu học đã biết được cần phải thao tác đúng quy trình khi khởi động máy tính và phần mềm ứng dụng cũng như khi kết thúc làm việc với một hệ thống phần mềm và tắt máy tính. Sự tăng trưởng ở lớp 7 là giúp HS thực hiện đúng các thao tác với các thiết bị thông dụng.

– Ở cấp tiểu học, HS đã nêu được sơ lược vai trò của phần cứng, phần mềm và mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau giữa chúng. Kế thừa điều đó, Chủ đề A ở lớp 7 giúp HS phân biệt được hệ điều hành và phần mềm ứng dụng. Đến lớp 7, HS đạt được sự thành thạo các thao tác với tệp và thư mục, biết ý nghĩa của phần mở rộng trong tên tệp (ở một vài loại tệp thường gặp).

2.2. Chủ đề C, như tên gọi của nó, phát triển cho HS khả năng tổ chức, lưu trữ, tìm kiếm và trao đổi thông tin, đặc biệt là trong những tình huống giải quyết vấn đề. Bởi vậy, Chủ đề C trực tiếp hình thành, phát triển NLc, NLe và góp phần phát triển các năng lực thành phần khác.

Ở lớp 7, HS thuận lợi khi học chủ đề này vì từ cấp tiểu học các em đã có những trải nghiệm khám phá thông tin trên trang web, tìm kiếm thông tin trên Internet, hơn nữa ở lớp 6 HS đã làm quen với khái niệm WWW, máy tìm kiếm, thư điện tử và những kĩ năng cơ bản liên quan. Nội dung ở Chủ đề C lớp 7 bổ sung thêm kiến thức cho HS về giao lưu, chia sẻ thông tin trên mạng xã hội. Giới thiệu mạng xã hội cho HS là cần thiết để đồng thời giáo dục các em ý thức phòng tránh những tác hại có thể gặp phải khi sử dụng mạng xã hội.

2.3. Đồng thời với việc giới thiệu mạng xã hội là một kênh trao đổi và chia sẻ thông tin thông dụng, HS cần nhận biết được một số tác hại có thể xảy ra khi giao tiếp trên mạng và biết cách phòng tránh. Điểm đáng chú ý là ở lứa tuổi này, HS rất dễ bị lôi cuốn bởi các trò chơi trên máy tính, dễ bị lừa đảo hoặc bị bắt nạt trên mạng. Nội dung Chủ đề D ở lớp 6 đã giúp HS hiểu được những nguy hại nếu nghiện Internet, nhận diện được những nguy cơ bị hại trong giao tiếp trên mạng, cho HS thực hành được một số biện pháp bảo vệ an toàn thông tin cho cá nhân và tập thể. Kế thừa những hiểu biết và kĩ năng đó, ở lớp 7 Chủ đề D giúp HS giao tiếp qua mạng theo đúng quy tắc và bằng ngôn ngữ lịch sự, thể hiện ứng xử văn hoá, biết nhờ người lớn giúp đỡ, tư vấn khi cần thiết. Để nhận thấy Chủ đề D trực tiếp hình thành và phát triển NLb và góp phần phát triển các năng lực thành phần khác.

2.4. Chủ đề E trực tiếp hình thành và phát triển NLa, NLe và NLc, đồng thời ảnh hưởng tích cực đến NLb, NLd. Đem đến cho HS khả năng sử dụng các công nghệ, công cụ kĩ thuật số, Chủ đề E là một trong những chủ đề được dành nhiều thời lượng ở tất cả các cấp học. Tuy nhiên, phát triển khả năng tự học để sử dụng được các công cụ kĩ thuật số (phần cứng và phần mềm) còn có ý nghĩa quan trọng và lâu dài hơn. GV hướng dẫn các em sử dụng một số chức năng cơ bản của những công cụ thông dụng nhất, nhưng qua đó phải đem đến cho các em sự tự tin, chủ động khám phá, biết cách khám phá thêm các chức năng khác khi xuất hiện những yêu cầu mới. Mỗi một loại phần mềm có những sản phẩm hoặc phiên bản khác nhau nhưng có chung những chức năng cơ bản. Chúng ta mong muốn rằng khi HS đã sử dụng loại công cụ này thì có thể nhanh chóng tự học và sử dụng được công cụ khác trong tương lai.

Chủ đề E lớp 6 giúp HS có kiến thức và kĩ năng cơ bản về sử dụng phần mềm soạn thảo văn bản. Đến lớp 7, Chủ đề E bắt đầu giới thiệu với các em về loại phần mềm bảng tính điện tử, giúp các em có được những kiến thức và kĩ năng cơ bản sử dụng loại phần mềm này. Yêu cầu HS tạo được sản phẩm là một vài bảng tính đơn giản có số liệu tính toán bằng công thức, giải quyết được một vài công việc cụ thể phù hợp lứa tuổi. Để tạo được những sản phẩm tuy đơn giản nhưng thiết thực, các em phải thực hiện được các thao tác định dạng cơ bản cho bảng tính và sử dụng được các hàm đơn giản như: MAX, MIN, SUM, AVERAGE, COUNT. Qua việc sử dụng các công thức trong bảng tính, HS cần nhận ra việc dùng công thức trong trường hợp này là điều khiển tính toán tự động trên dữ liệu.

Kế thừa mạch nội dung phần mềm trình chiếu đã có ở cấp tiểu học, chủ đề con “Phần mềm trình chiếu cơ bản” ở lớp 7 bổ sung và giúp HS có được kĩ năng cơ bản trong sử dụng phần mềm trình chiếu. Sản phẩm học tập của HS ở chủ đề này là các bài trình chiếu có tiêu đề, có cấu trúc phân cấp và được định dạng để có tính mỹ thuật. HS cũng phải sử dụng được ảnh minh họa và hiệu ứng động để làm bài trình chiếu sinh động, thêm nữa phải biết sao chép được dữ liệu từ tệp văn bản sang trang trình chiếu.

2.5. “Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính” (Chủ đề F) là nội dung có nhiều cơ hội để phát triển cho HS tư duy máy tính. Đây là chủ đề giữ vai trò chủ đạo trong việc hình thành và phát triển NLc, nhưng cũng đồng thời góp phần phát triển các năng lực thành phần khác, nhất là NLa và NLc. Ở lớp 6, khái niệm thuật toán và điều khiển máy tính bằng chương trình được đem đến cho HS một cách thuận lợi do kế thừa những tiền đề đã chuẩn bị từ cấp tiểu học. Cùng với những hiểu biết về thuật toán đã có ở lớp 6, Chủ đề F ở lớp 7 giới thiệu với HS một vài thuật toán sắp xếp và tìm kiếm cơ bản. Với nội dung này, HS chỉ cần biểu diễn và mô phỏng được hoạt động của vài thuật toán tìm kiếm, sắp xếp trên bộ dữ liệu vào có kích thước nhỏ (không cần dùng máy tính). Qua đó, HS hiểu được mối liên hệ giữa sắp xếp và tìm kiếm, đồng thời quen hơn với cách tư duy “chia để trị” (chia một bài toán thành những bài toán nhỏ hơn).

3. Một số lưu ý về yêu cầu cần đạt

Nắm vững mức độ biểu hiện của từng năng lực thành phần và bám sát yêu cầu cần đạt của từng chủ đề nội dung, cả hai điều đó đều thực sự cần thiết đối với GV.

Bám sát yêu cầu của từng chủ đề giúp GV triển khai mỗi nội dung đúng mục đích và đặt ra những yêu cầu đúng mức cho HS. Khi nắm vững biểu hiện về mức độ của từng năng lực thành phần, GV hiểu sâu sắc hơn yêu cầu cần đạt tương ứng với mỗi nội dung, hiểu thêm mối quan hệ và sự liên kết giữa các nội dung để hình thành năng lực cho HS. Dạy học bám sát yêu cầu cần đạt của từng chủ đề nội dung sẽ đạt được mục tiêu của từng chủ đề và mục tiêu của toàn bộ chương trình, đảm bảo được tính vừa sức để HS tiếp thu. Đạt được cả hai điều nói trên, GV tự tin linh hoạt và phát huy sáng tạo trong lựa chọn tư liệu, thiết kế các hoạt động, tổ chức dạy học đạt hiệu quả. GV cần chú ý điểm khác nhau giữa Chương trình tiếp cận nội dung (2006) và Chương trình tiếp cận năng lực (2018). Triển khai dạy học theo chương trình tiếp cận năng lực, GV xem sách giáo khoa (SGK) là tài liệu tham khảo và chương trình là văn bản có tính pháp quy, trên cơ sở đó tổ chức dạy học sao cho HS đạt được các yêu cầu đã nêu trong chương trình. Các yêu cầu cần đạt nêu trong chương trình là tiêu chuẩn đánh giá việc dạy học. Tránh trường hợp yêu cầu HS ở mức cao hơn để rồi đánh giá không đúng quá trình dạy học và kết quả học tập của HS. Dưới đây là một vài điểm cụ thể cần lưu ý:

– *Chủ đề A:* Yêu cầu HS “Giải thích được sơ lược chức năng điều khiển và quản lí của hệ điều hành, qua đó phân biệt được hệ điều hành với phần mềm ứng dụng”. Như vậy, GV cần chú ý rằng chức năng điều khiển (các hoạt động của máy tính) và chức năng quản lí (người dùng, các phần mềm ứng dụng và dữ liệu) của hệ điều hành được chỉ ra cho HS ở mức sơ lược, phù hợp với trải nghiệm sử dụng máy tính của các em. Chính hai chức năng đó là đặc trưng để HS phân biệt hệ điều hành với các phần mềm ứng dụng.

– *Chủ đề E:* Yêu cầu HS “Nêu được một số chức năng cơ bản của phần mềm bảng tính”, mục đích muốn HS biết được những phần mềm bảng tính khác nhau, các phiên bản khác nhau đều cung cấp những công cụ và chức năng tương tự (không chỉ có ở phần mềm các em thực hành).

– *Chủ đề F:* Yêu cầu HS “Giải thích được một vài thuật toán sắp xếp và tìm kiếm cơ bản, bằng các bước thủ công (không cần máy tính) biểu diễn và mô phỏng được hoạt động của thuật toán đó trên một bộ dữ liệu đầu vào có kích thước nhỏ”. Với một thuật toán, khi cho một bộ dữ liệu đầu vào nhỏ, HS mô tả được đúng từng bước của thuật toán, chỉ ra được kết quả cụ thể sau mỗi bước thực hiện là đạt yêu cầu. Chú ý, chủ đề này không yêu cầu HS phát biểu hay mô tả thuật toán ở trường hợp tổng quát, không yêu cầu HS viết chương trình để mô tả thuật toán.

III. GIỚI THIỆU VỀ SÁCH GIÁO KHOA TIN HỌC LỚP 7

1. Các định hướng chính

SGK được biên soạn để phù hợp với cách tiếp cận phát triển năng lực, đảm bảo việc dạy học giúp HS đạt được đầy đủ các yêu cầu ở từng chủ đề và toàn bộ chương trình lớp 7. Các tác giả đã biên soạn bộ sách theo một số định hướng chính như sau:

- Kế thừa những kiến thức, kĩ năng mà HS đã có ở cấp tiểu học và ở lớp 6, tận dụng những trải nghiệm HS đã có trong cuộc sống để xây dựng kiến thức mới, hình thành kĩ năng mới cho HS.
- Tất cả kiến thức đều được liên hệ với ứng dụng trong thực tế, yêu cầu HS giải quyết vấn đề trong bối cảnh thực tiễn nhất định.
- Coi trọng phương pháp dạy học trực quan, chuyển dần từ tư duy cụ thể sang tư duy trừu tượng.
- Hỗ trợ cho GV về ý tưởng sư phạm thông qua các hoạt động có tính chất kiến tạo kiến thức cho HS.
- Chú ý bồi dưỡng ý thức tự học và khuyến khích HS tự khám phá, tự đánh giá.

2. Cấu trúc và nội dung

2.1. Nội dung và phân bố thời lượng

Sách Tin học 7 có năm chủ đề được chia thành 31 bài học theo cấu trúc và phân bố thời lượng chi tiết như bảng sau đây:

Nội dung	Số tiết
CHỦ ĐỀ A. MÁY TÍNH VÀ CỘNG ĐỒNG SƠ LƯỢC VỀ CÁC THÀNH PHẦN CỦA MÁY TÍNH KHÁI NIỆM HỆ ĐIỀU HÀNH VÀ PHẦN MỀM ỨNG DỤNG	6 tiết
Bài 1. Thiết bị vào – ra cơ bản cho máy tính cá nhân	Mỗi bài 1 tiết
Bài 2. Các thiết bị vào – ra	
Bài 3. Thực hành với các thiết bị vào – ra	
Bài 4. Một số chức năng của hệ điều hành	
Bài 5. Thực hành khám phá trình quản lí hệ thống tệp	
Bài 6. Thực hành thao tác với tệp và thư mục	

CHỦ ĐỀ C. TỔ CHỨC LƯU TRỮ, TÌM KIẾM VÀ TRAO ĐỔI THÔNG TIN MẠNG XÃ HỘI VÀ MỘT SỐ KÊNH TRAO ĐỔI THÔNG TIN THÔNG DỤNG TRÊN INTERNET	3 tiết
Bài 1. Giới thiệu mạng xã hội	Mỗi bài 1 tiết
Bài 2. Thực hành sử dụng mạng xã hội	
Bài 3. Trao đổi thông tin trên mạng xã hội	
CHỦ ĐỀ D. ĐẠO ĐỨC, PHÁP LUẬT VÀ VĂN HOÁ TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ VĂN HOÁ ỨNG XỬ QUA PHƯƠNG TIỆN TRUYỀN THÔNG SỐ	2 tiết
Bài 1. Ứng xử có văn hoá khi giao tiếp qua mạng	Mỗi bài 1 tiết
Bài 2. Ứng xử tránh rủi ro trên mạng	
CHỦ ĐỀ E. ỨNG DỤNG TIN HỌC BẢNG TÍNH ĐIỆN TỬ CƠ BẢN PHẦN MỀM TRÌNH CHIẾU CƠ BẢN	15 tiết
Bài 1. Làm quen với bảng tính điện tử	Mỗi bài 1 tiết
Bài 2. Làm quen với trang tính	
Bài 3. Làm quen với trang tính (tiếp theo)	
Bài 4. Định dạng hiển thị dữ liệu số	
Bài 5. Định dạng số tiền và ngày tháng	
Bài 6. Thực hành lập sổ theo dõi thu chi cá nhân	
Bài 7. Công thức tính toán dùng địa chỉ các ô dữ liệu	
Bài 8. Sử dụng một số hàm có sẵn	
Bài 9. Định dạng trang tính và in	
Bài 10. Thực hành tổng hợp	
Bài 11. Luyện tập sử dụng phần mềm bảng tính	
Bài 12. Tạo bài trình chiếu	
Bài 13. Thực hành định dạng trang chiếu	
Bài 14. Thêm hiệu ứng cho trang chiếu	
Bài 15. Thực hành tổng hợp tạo bài trình chiếu	

CHỦ ĐỀ F. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH MỘT SỐ THUẬT TOÁN SẮP XẾP VÀ TÌM KIẾM CƠ BẢN	5 tiết
Bài 1. Tìm kiếm tuần tự	Mỗi bài 1 tiết
Bài 2. Tìm kiếm nhị phân	
Bài 3. Sắp xếp chọn	
Bài 4. Sắp xếp nổi bọt	
Bài 5. Thực hành mô phỏng các thuật toán tìm kiếm, sắp xếp	
Kiểm tra định kì	4 tiết
Tổng	35 tiết

2.2. Cấu trúc

Mỗi chủ đề gồm các bài học. Các bài học trong một chủ đề được đánh số thứ tự bắt đầu từ 1. Mỗi bài học lí thuyết, mỗi bài thực hành đều được thiết kế cho 1 tiết học. Các bài học đều có cấu trúc chung như sau:

- Phần mở đầu nêu mục tiêu cần đạt của bài học.
- Phần kiến thức mới (gồm bài học và các hoạt động kiến tạo kiến thức).
- Luyện tập gồm câu hỏi và bài tập luyện tập.
- Vận dụng nêu nhiệm vụ vận dụng kiến thức.
- Câu hỏi tự kiểm tra để HS tự đánh giá việc học của mình.
- Tóm tắt bài học.
- Bài đọc thêm (có thể có hoặc không).

3. Một số giải thích

Phần mục tiêu của bài học được nêu ở ngay sau tên bài học: “Học xong bài này, em sẽ:”. Những điều nêu ở đây thể hiện yêu cầu cần đạt của chương trình tương ứng với nội dung bài, giúp cho GV, HS và cả phụ huynh xác định được đích đến của bài học.

Phần kiến thức mới được chia thành một số mục, mỗi mục hình thành cho HS một đơn vị kiến thức nhỏ của bài học. Để kiến tạo nên kiến thức ở mỗi mục như vậy có thể có hoạt động để GV tổ chức cho HS thực hiện. GV hoàn toàn có thể thay đổi các hoạt động này bằng các hoạt động phù hợp hơn với đối tượng HS của mình.

Toàn bộ phần văn bản (không kể các hoạt động) cũng đã cung cấp đủ thông tin hình thành kiến thức mới của bài. Tuy nhiên, các hoạt động là các biện pháp mang tính sư phạm rất nên được sử dụng để HS tiếp thu được dễ dàng và sâu sắc hơn những kiến thức mới. Các tên gọi thể hiện khái niệm mới cùng với phần giải thích sẽ nằm trong hộp màu xanh bên phải, còn những dòng chữ màu xanh là những câu được nhấn mạnh trong mục đó.

Các câu hỏi, bài tập chia làm Luyện tập, Vận dụng và Câu hỏi tự kiểm tra. Như tên gọi, các câu hỏi và bài tập trong phần “Luyện tập” có mục đích củng cố kiến thức mới, rèn luyện kiến thức và kỹ năng vừa hình thành bằng cách áp dụng trực tiếp hoặc làm tương tự những gì vừa tiếp thu. Thông qua luyện tập HS làm cho kiến thức mới trở thành của mình, HS bắt đầu có những kỹ năng mới. Không thể dừng ở mức chỉ có kiến thức, HS phải được phát triển năng lực dùng kiến thức, kỹ năng để giải quyết các vấn đề thực tiễn. Bài tập vận dụng đòi hỏi HS phải sử dụng hiểu biết mới có cùng với những kiến thức tích lũy được để giải quyết một vấn đề thực tiễn hoặc gần với thực tiễn. Câu hỏi tự kiểm tra ở cuối mỗi bài học giúp HS tự đánh giá xem mình có đạt được mục tiêu của bài học đó hay không, còn điều gì cần học lại hoặc hỏi bạn bè hoặc xin sự giúp đỡ của GV. SGK được biên soạn sao cho HS thực hiện được đầy đủ và đúng các câu hỏi và bài tập trong bài thì sẽ đạt được yêu cầu đặt ra của bài (và tất cả các bài trong chủ đề đều như vậy thì đạt được yêu cầu của chủ đề). Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng không bắt buộc tất cả các câu hỏi bài tập của một bài học trong sách phải được thực hiện trong thời gian dạy học trên lớp. Tùy theo tình hình thực tế của tiết học, GV chọn một số bài cho HS làm trên lớp và phần còn lại giao nhiệm vụ HS làm ở nhà. Thông thường những yêu cầu trong phần Luyện tập nên được thực hiện trong giờ học trên lớp. GV hoàn toàn có thể thay các bài tập để phù hợp với đối tượng HS, nhưng phải tránh làm HS quá tải mất hứng thú với môn học và mất khả năng sáng tạo. Sách bài tập là một tài liệu tham khảo tốt giúp GV không mất thời gian khi muốn linh hoạt hơn trong việc giao nhiệm vụ cho HS.

Tóm tắt bài học là những câu tổng kết lại nội dung bài học mà HS cần nhớ. Có thể phần này có những ý trùng lặp với các câu đã nhấn mạnh trong các mục (màu xanh), tuy nhiên việc dành ra một mục ngắn gọn để tổng kết lại bài học sẽ thuận lợi cho HS nhìn lại toàn bộ kiến thức mới học trong logic và dễ ghi nhớ những điều quan trọng.

Một số bài học có Bài đọc thêm, GV nên giới thiệu và khuyến khích HS đọc thêm. Những thông tin trong Bài đọc thêm có thể đem lại hứng thú cho môn học, mở rộng hiểu biết cho HS, làm HS dễ nhớ hơn ý nghĩa của các bài học.

4. Một số thay đổi so với SGK theo Chương trình giáo dục phổ thông 2006

4.1. Về phương pháp dạy học

Bộ sách được biên soạn với quan điểm đổi mới phương pháp giáo dục tin học phù hợp với phát triển năng lực cho HS. Điều này được thể hiện ở việc *tăng cường tổ chức cho HS hoạt động giải quyết các vấn đề thực tế, yêu cầu và hướng dẫn HS chủ động cập nhật kiến thức trong môi trường số*. Các phương pháp dạy học tích cực đều có thể được sử dụng khi tổ chức dạy học các chủ đề. Dưới đây nhấn mạnh một số thuận lợi về tổ chức dạy học cho GV khi sử dụng bộ sách này:

– *Sử dụng kĩ thuật dạy học trực quan và phương pháp dạy thực hành*. Phương pháp dạy học thực hành rất quan trọng, đặc biệt trong phát triển năng lực sử dụng công cụ và phần mềm kĩ thuật số cho HS. Sau lí thuyết có bài tập thực hành với những nhiệm vụ từ đơn giản đến phức tạp dần, từ rèn luyện kĩ năng đơn lẻ đến phối hợp các thao tác và cuối cùng là vận dụng. Một số bài lí thuyết liên quan đến sử dụng phần mềm được biên soạn đề ngoài phương án dạy trên lớp còn có phương án tổ chức dạy học hiệu quả trên phòng máy. Cụ thể là các bài học ở Chủ đề E đan xen lí thuyết và thực hành, trong mỗi bài học có mục thực hành. Trường hợp tốt nhất, các bài ở Chủ đề E được tổ chức dạy học hoàn toàn ở phòng máy. Trường hợp không thực hiện được phương án đó thì có thể dạy 2 tiết (2 bài), trong đó: 1 tiết dạy trên lớp (phần lí thuyết của 2 bài) và 1 tiết dạy ở phòng máy (phần thực hành của 2 bài). Tùy theo điều kiện cụ thể của nhà trường, tổ bộ môn của trường nên thiết kế kế hoạch dạy học sao cho HS có nhiều cơ hội thực hành (nhất là Chủ đề E) và GV cần linh hoạt trong giảng dạy với mục tiêu đó.

– *Triển khai phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề*. Đây là phương pháp dạy học có nhiều ưu điểm trong phát triển tư duy máy tính cho HS. Trong quá trình tạo lập kiến thức mới, các hoạt động học tập tự khám phá, trải nghiệm cuốn hút HS chủ động triệu hồi kiến thức và kinh nghiệm đã có, phát hiện quy luật, có nhu cầu tư duy chứ không thụ động tiếp thu những kiến thức đã được GV sắp đặt.

– *Hướng dẫn HS làm dự án học tập*. Ở Chủ đề E lớp 6, HS bắt đầu được hướng dẫn thực hiện dự án học tập, được tham gia tự đánh giá qua sản phẩm và khả năng làm việc nhóm. Kế thừa và củng cố khả năng làm việc nhóm mà HS đã có, Chủ đề E lớp 7 đưa ra một bài tập nhóm. GV hoàn toàn có thể tổ chức bài tập nhóm này ở hình thức dự án đơn giản (có nhóm trưởng, danh sách việc cụ thể, phân công kèm quy định thời gian thực hiện, chuẩn bị trình bày sản phẩm, tự đánh giá kết quả).

– Khuyến khích HS tự khám phá. Dạy HS sử dụng phần mềm công cụ, SGK chỉ hướng dẫn một số chức năng cơ bản nhất, còn lại hướng dẫn và khuyến khích HS tự khám phá. Điều này thể hiện quan điểm bồi dưỡng cho các em khả năng tự học các phần mềm thông dụng, đem đến cho các em sự tự tin dám khám phá thêm các chức năng khác của phần mềm khi xuất hiện các nhu cầu mới.

– Tăng cường thu nhận phản hồi từ HS và hướng dẫn HS tự đánh giá. Cuối mỗi bài đều có phần “Câu hỏi tự kiểm tra” để kiểm lại những kết quả tương ứng với mục tiêu của bài học. Biết HS đã thu nhận kiến thức gì, làm được gì qua bài học sẽ giúp cả GV và HS tự điều chỉnh việc dạy và học. Phần Câu hỏi tự kiểm tra cũng là một công cụ giúp GV không xa rời các yêu cầu cần đạt của chương trình, tránh yêu cầu HS không đúng mức. Đồng thời đối với HS, tự đánh giá qua việc hoàn thành được các câu hỏi đó cũng giúp các em có thêm tự tin và hứng thú trong học tập.

– Thực hiện dạy học phân hoá để phát triển được năng lực của mọi HS. Thông tin được trình bày ở nhiều hình thức khác nhau trong các bài học. Bài tập ở mỗi bài được chia thành mức luyện tập và vận dụng, trong đó có bài đơn giản, có bài dễ và bài khó hơn. Một vài bài đọc thêm cũng khích lệ HS hiểu biết rộng hơn, góp phần gây hứng thú với môn học và cho thấy mối liên hệ giữa bài học và cuộc sống.

4.2. Về ôn tập, kiểm tra và đánh giá định kì cuối năm

Chương trình mới được xây dựng theo cách tiếp cận phát triển năng lực đòi hỏi kiểm tra, đánh giá cũng phải thay đổi đồng bộ.

4.2.1. Những định hướng lớn cho kiểm tra, đánh giá môn Tin học trong nhà trường phổ thông được nhắc lại dưới đây:

– Đánh giá thường xuyên hay định kì đều bám sát năm thành phần của năng lực tin học và các mạch nội dung DL, ICT, CS, đồng thời cũng dựa vào các biểu hiện của năm phẩm chất chủ yếu và ba năng lực chung được xác định trong Chương trình tổng thể. Xây dựng công cụ đánh giá phải dựa vào yêu cầu cần đạt đã nêu trong chương trình môn học ở mỗi lớp, mỗi cấp học.

– Coi trọng khả năng vận dụng kiến thức, kĩ năng làm ra sản phẩm trong đánh giá ở các chủ đề có trọng tâm là ICT. Với các chủ đề có trọng tâm là CS, chú trọng đánh giá tư duy có tính hệ thống và năng lực sáng tạo. Đánh giá mạch nội dung DL bằng cách xem xét HS xử lí tình huống cụ thể, phối hợp với quan sát thái độ, tình cảm, hành vi ứng xử của HS trong môi trường số.

– Phải tạo điều kiện, khuyến khích HS tích cực tham gia đánh giá và tự đánh giá.

Phải làm cho mỗi HS nhận thấy được mức độ tiến bộ của mình. Trong đánh giá thường xuyên nên tôn trọng đánh giá định tính, không được làm cho việc kiểm tra, đánh giá trở thành gánh nặng và HS học để đối phó với kiểm tra.

– Kết luận đánh giá của GV về năng lực tin học của mỗi HS dựa trên sự tổng hợp các kết quả đánh giá thường xuyên và kết quả đánh giá định kì.

4.2.2. Một vài trao đổi liên quan đến kiểm tra, đánh giá Tin học ở lớp 7

– Phối hợp đánh giá thường xuyên với đánh giá định kì, *phối hợp nhận xét và chấm điểm* để HS điều chỉnh việc học tập của mình nhằm đạt kết quả học tập tốt hơn. Tôn trọng đúng mức đánh giá thường xuyên và những nhận xét. Kết quả đánh giá phải giúp HS tự so sánh được thành công của bản thân với yêu cầu về năng lực.

– Có thể sử dụng nhiều phương pháp đánh giá thường xuyên như đánh giá sản phẩm, đánh giá qua bài tập nhóm, hồ sơ học tập, quan sát hoạt động học tập, bài tập, trả lời câu hỏi hoặc đối thoại. Ở Chủ đề A không nên yêu cầu HS học thuộc định nghĩa mà cần đánh giá HS qua sự vận dụng để giải quyết vấn đề đặt ra trong tình huống cụ thể. Chủ đề C có thể đánh giá HS qua các bài thực hành, các câu hỏi ở dạng trắc nghiệm. Chủ đề D nên được đánh giá qua quan sát, hồ sơ học tập hoặc đối thoại của HS. Với đặc điểm của Chủ đề E, sẽ rất thuận lợi khi GV đánh giá HS qua sản phẩm và kết quả bài tập nhóm. Còn ở Chủ đề F, GV có thể đánh giá qua các bài tập mô phỏng thuật toán (đã được giới thiệu trong bài học).

– Cần đánh giá cao những ý tưởng sáng tạo về sản phẩm, đặc biệt những sản phẩm phục vụ được học tập và cuộc sống một cách thiết thực. Đánh giá cao khả năng chủ động tìm hiểu, học hỏi thêm để hoàn thiện kiến thức và kĩ năng trong môn học của HS. Khuyến khích các em chia sẻ ý tưởng hoặc kiến thức mới cho bạn bè.

4.3. Về thiết bị dạy học, học liệu

Với quy định phòng máy có kết nối Internet và tối đa hai HS chung một máy trong giờ thực hành là đủ để HS có thể đạt được kĩ năng theo yêu cầu của chương trình. Tất nhiên trong điều kiện tốt hơn về trang thiết bị phòng máy và máy tính thực hành thì các giờ dạy càng dễ đạt hiệu quả cao hơn.

GV cần được sử dụng máy tính, máy chiếu và điện thoại thông minh khi dạy trên lớp cũng như trong phòng thực hành. Ngoài ra, GV cần chủ động tìm kiếm và chuẩn bị các học liệu một cách linh hoạt từ các nguồn như Internet, sách tham khảo, tranh ảnh,... Các trường có bảng thông minh cần tận dụng thiết bị rất tốt này trong giảng dạy.

CHỦ ĐỀ A MÁY TÍNH VÀ CỘNG ĐỒNG

CHỦ ĐỀ A1.

SƠ LƯỢC VỀ CÁC THÀNH PHẦN CỦA MÁY TÍNH

MỤC TIÊU

- ✎ Biết và nhận ra được các thiết bị vào – ra có nhiều loại, hình dạng khác nhau.
- ✎ Biết được chức năng của mỗi loại thiết bị này trong thu thập, lưu trữ, xử lý và truyền thông tin.
- ✎ Thực hiện đúng các thao tác với các thiết bị thông dụng của máy tính. Nêu được ví dụ cụ thể về những thao tác không đúng cách sẽ gây ra lỗi cho các thiết bị và hệ thống xử lý thông tin.

1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHỦ ĐỀ A1

Từ các yêu cầu cần đạt của chủ đề có thể nhận thấy rằng nội dung kiến thức là những thành phần thường được gọi là thiết bị ngoại vi. Mục tiêu năng lực lý thuyết là HS biết được chức năng của các thiết bị ngoại vi là gì trong các bước xử lý thông tin của máy tính, biết được các thiết bị ngoại vi có nhiều loại, hình dạng khác nhau. Mục tiêu năng lực thực hành là HS nhận ra được các thiết bị ngoại vi và thực hiện đúng các thao tác với các thiết bị thông dụng của máy tính như đã nêu rõ trong yêu cầu cần đạt thứ ba.

2. GIẢI THÍCH KHÁI NIỆM KHÓ VÀ LƯU Ý VỀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

Việc nhận biết các thiết bị vào – ra có nhiều loại, hình dạng khác nhau không khó vì đây là những sự vật cụ thể. Chức năng của mỗi thiết bị là gì cũng dễ hiểu qua quan sát trực tiếp đầu vào hay đầu ra. Điểm cần lưu ý trong chủ đề này là trong ngôn ngữ hằng ngày có một số tên gọi chung khác nhau với ý nghĩa gần giống nhau được

dùng lẫn lộn như: thiết bị ngoại vi, thiết bị nhập xuất, thiết bị vào – ra, thiết bị cắm thêm,... Tuy nhiên, SGK Tin học cần phải đề cập đến các thuật ngữ dưới góc nhìn tin học, phân tích rõ ràng hơn các khái niệm, giúp HS hiểu nội hàm chuẩn xác hơn, có thể phân biệt rõ ràng khi cần thiết.

Các thiết bị vào – ra rất đa dạng, phong phú cả về hình thức lẫn các chức năng mà chúng có thể thực hiện. Với HS cấp THCS và trong khoảng thời lượng có hạn, mục tiêu các bài học đã cụ thể hoá các yêu cầu cần đạt của chủ đề ở mức phù hợp. Chú ý rằng sau này ở lớp 11, cấp trung học phổ thông có các nội dung kiến thức và kỹ năng thuộc chủ đề “Các thành phần của máy tính” sẽ còn được phát triển tiếp với phạm vi rộng hơn, yêu cầu cao hơn. GV nên tham khảo các yêu cầu cần đạt liên quan thuộc lớp 11 khi chuẩn bị bài giảng.

3. YÊU CẦU VỀ THIẾT BỊ VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

Nội dung các bài học của chủ đề này phù hợp để trình bày trực quan. Để cho bài học hấp dẫn, sinh động và nêu điều kiện cho phép GV nên dùng hiện vật cụ thể làm giáo cụ trực quan. Với những thiết bị không có sẵn, có thể thay thế bằng hình ảnh minh hoạ để trình chiếu. Hình ảnh cần đủ rõ ràng, chi tiết những điểm mà HS cần nhận biết.

Các hình minh hoạ trong SGK chỉ là đề xuất gợi ý. Rất dễ tìm thấy các hình minh hoạ tương tự trên Internet, chỉ cần gõ từ khoá là danh từ tiếng Anh gọi tên thiết bị và lựa chọn trang kết quả *Images*.

4. GỢI Ý VỀ ĐÁNH GIÁ THƯỜNG XUYÊN

Chủ đề gồm cả các bài lý thuyết và bài thực hành. Các nội dung được đề cập đều gần gũi, thiết thực với HS. Để đánh giá năng lực lý thuyết, HS đã hiểu biết những gì không nên yêu cầu học thuộc định nghĩa mà cần qua vận dụng thực tế cụ thể. Những dạng câu hỏi bài tập có thể là:

- Cho ví dụ về thiết bị vào, thiết bị ra, thiết bị vừa là đầu vào vừa là đầu ra.
- GV nêu tên thiết bị hoặc cho hình ảnh; yêu cầu xếp nó vào loại thiết bị nào và giải thích lý do.

Để đánh giá năng lực thực hành của HS, có thể đưa ra các tình huống cụ thể có vấn đề cần giải quyết và yêu cầu HS vận dụng kiến thức để giải quyết.

5. PHẦN KIẾN THỨC BỔ SUNG

USB là gì?

Hằng ngày ta vẫn nói “cái USB”, “cổng USB”, “đầu cắm USB”. Vậy USB thực ra là gì?

USB (Universal Serial Bus) là một tiêu chuẩn kỹ thuật để kết nối, giao tiếp giữa máy tính và các thiết bị ngoại vi. *Universal* có nghĩa là phổ dụng, hàm ý là có thể dùng chung cho nhiều loại thiết bị. Nhờ có tiêu chuẩn USB, khi một thiết bị ngoại vi mới ra đời, nhà sản xuất không bắt buộc phải phát triển thêm một giao diện kết nối mới dành cho nó.

Xuất hiện vào năm 1996, cho tới nay đã có bốn thế hệ thông số kỹ thuật của USB: USB 1.x, USB 2.0, USB 3.x và USB4. Về phần cứng cũng có nhiều loại, có hình dạng khác nhau.

USB được thiết kế để tiêu chuẩn hoá kết nối của thiết bị ngoại vi với máy tính cá nhân, kể cả việc nạp và cấp năng lượng. USB thay thế phần lớn các giao diện trước đây như cổng nối tiếp, cổng song song và đã trở nên phổ biến trên nhiều loại thiết bị. USB không có đường tín hiệu chỉ dành riêng cho một chức năng của thiết bị.

Với người dùng máy tính, USB rất tiện lợi:

- Đầu cắm USB được tiêu chuẩn hoá, thiết bị ngoại vi có thể sử dụng hầu như bất kỳ ổ cắm nào có sẵn.
- Giao diện USB chỉ yêu cầu thao tác tối thiểu để sử dụng: có thể cắm, thay thế nóng, không cần khởi động lại máy tính; tự động cấu hình, không có cài đặt giao diện người dùng để điều chỉnh tốc độ; định dạng dữ liệu, kênh truy cập;...

USB là một bước ngoặt trong việc kết nối, giao tiếp giữa máy tính và các thiết bị ngoại vi. Tên gọi “cổng USB” và “đầu cắm USB” là thích hợp vì có thể coi là nói tắt “cổng kết nối theo chuẩn kỹ thuật USB”, “đầu cắm kết nối theo chuẩn kỹ thuật USB”.

Tên gọi “cái USB” không thực sự phù hợp vì nó dùng để chỉ loại thiết bị lưu trữ nhỏ gọn, rất tiện dụng, gắn kèm luôn đầu cắm USB. Một so sánh dễ thấy là đầu đọc thẻ nhớ để cắm vào cổng USB của máy tính. Khi được cài thẻ nhớ vào, nó tương đương với một “cái USB”.

Phiên bản, kiểu và sự tương thích

Các kí hiệu 1.x, 2.0, 3.x và 4 đi sau chữ tắt USB phản ánh phiên bản (version) đặc tả kĩ thuật thuộc thế hệ thứ mấy và sau dấu chấm là số phụ. Nói chung, các phiên bản mới hơn có tốc độ cao hơn. Các phiên bản mới cũng *tương thích lùi* với các phiên bản cũ hơn, ví dụ có thể dùng chung 3.x với 2.0.

Kiểu (type) USB là nói về phần cứng như hình dạng cổng và đầu cắm, số lượng chân kết nối,... Có các kiểu Type-A, Type-B, Type-C. Tiếp theo, mỗi kiểu lại có thể chia nhỏ hơn, ví dụ Type-A mini (mini connectors), Type-A micro (micro connectors),...

Bài 1

THIẾT BỊ VÀO – RA CƠ BẢN CHO MÁY TÍNH CÁ NHÂN

A. GIẢI THÍCH CÁC KHÁI NIỆM KHÓ VÀ LƯU Ý VỀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

Máy tính cá nhân ở đây được hiểu là danh từ chung chỉ nhiều loại máy tính với hàm ý chủ yếu dành cho một người sử dụng. Các nội dung kiến thức trong bài học đề cập đến sự vật cụ thể, có thể quan sát trực tiếp. Không có các khái niệm khó.

Yêu cầu cần đạt được nêu rõ ràng trong mục tiêu của bài học, hạn chế phạm vi là các loại máy tính cá nhân thông dụng trong công việc hằng ngày kèm với các thiết bị ngoại vi của chúng.

B. GỢI Ý VỀ PHƯƠNG PHÁP VÀ CÁCH TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC, HỌC TẬP

Nội dung bài học về các sự vật cụ thể, có một số thuật ngữ khái quát chung nhưng không trừu tượng. GV có cơ hội để dạy học trực quan, thông qua các hoạt động tích cực của HS, giúp hình thành và củng cố kiến thức. Dùng các hình ảnh minh họa tốt hơn là các thiết bị có sẵn, GV có thể để HS tự quan sát, tự trình bày hiểu biết của mình và đọc giải thích trong SGK. Những kết luận cần chốt lại, ghi nhớ đã được trình bày rõ ràng.



Hoạt động giải thích khái niệm “một bộ máy tính xách tay” hàm ý các thiết bị vào – ra cơ bản cho máy tính để bàn là không thể thiếu khi dùng máy tính. Lí do tại sao nói là “một bộ máy tính xách tay” cũng được giải thích rõ ở Mục 1.

1. Thiết bị vào – ra cơ bản cho máy tính để bàn

Mỗi thiết bị vào – ra nói đến ở mục này đều rất quen thuộc, chức năng của chúng rất dễ nhận thấy. SGK chỉ điểm lại cho đầy đủ, không cần giải thích dài dòng. Lí do tại sao nói đây là các thiết bị cơ bản vì con người không thể sử dụng máy tính nếu thiếu các thiết bị này.

Trình bày sơ lược về các thành phần quan trọng nhất của máy tính như bộ xử lí trung tâm, bộ nhớ trong và ổ đĩa cứng chỉ nhằm dẫn dắt hướng đến sự phân biệt các thành phần trung tâm với các thiết bị ngoại vi, lí do xuất hiện thuật ngữ thiết bị ngoại vi. Không nói kĩ về các thành phần trung tâm vì không có trong yêu cầu cần đạt.

Nếu có điều kiện, GV có thể nói ngắn gọn thêm về lịch sử phát triển giao diện người – máy, trong đó bước ngoặt là giao diện đồ hoạ dùng chuột máy tính.

2. Thiết bị vào – ra cơ bản cho máy tính xách tay

Mục đích thứ nhất của mục này là để dẫn đến kết luận: Với máy tính xách tay, các thiết bị vào – ra cơ bản đã tích hợp với thân máy thành một khối nhỏ gọn để tiện mang theo. Có thể cần chú ý hơn về giải thích dùng tấm chạm thay cho chuột máy tính.

Mục đích thứ hai là lưu ý nhấn mạnh kết luận: Hiện nay, thiết bị vào và thiết bị ra dưới dạng âm thanh, hình ảnh thường được coi là phải có để dùng kèm với máy tính cá nhân. Đây cũng là gợi mở, dẫn đến bài học tiếp theo về nhiều loại thiết bị nhập và xuất thông tin khác nhau.

3. Thiết bị vào – ra cho máy tính bảng và điện thoại thông minh



Bàn phím ảo xuất hiện trên màn hình máy tính bảng, điện thoại thông minh là minh hoạ trực quan dễ thấy và quen thuộc nhất để HS biết được một thiết bị có thể vừa là đầu vào vừa là đầu ra.

Kết luận “Màn hình cảm ứng vừa là thiết bị vào vừa là thiết bị ra” là rất tự nhiên. Nếu như điều kiện cho phép, GV có thể phát triển thêm: máy ảnh số, máy quay video và một số thiết bị số khác cũng có màn hình cảm ứng vừa làm thiết bị vào vừa làm thiết bị ra.

C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP, TRẢ LỜI CÂU HỎI TRONG SGK



Bài 1. Một bộ máy tính gồm có: hộp thân máy, màn hình, bàn phím và chuột.

Bài 2. Bàn phím ảo thường có ở máy tính bảng, điện thoại thông minh.

Bài 3. Máy tính xách tay dùng một tấm chạm để dùng ngón tay điều khiển máy tính thay cho chuột.



Đây là câu hỏi mở, HS chọn cách trả lời tùy ý. Mục đích ở đây là để HS hiểu cần chọn loại máy tính phù hợp với nhu cầu học tập.



Câu 1. Hộp thân máy chứa những thành phần quan trọng của máy tính là: bộ xử lý trung tâm, bộ nhớ trong và ổ đĩa cứng.

Câu 2. Các thiết bị vào – ra cơ bản của máy tính là: màn hình, bàn phím và chuột.

Câu 3. Màn hình cảm ứng vừa là thiết bị vào vừa là thiết bị ra cho điện thoại thông minh, máy tính bảng, máy tính xách tay.

Bài 2

CÁC THIẾT BỊ VÀO – RA

A. GIẢI THÍCH CÁC KHÁI NIỆM KHÓ VÀ LƯU Ý VỀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

Bài 1 học về các thiết bị vào – ra cơ bản của máy tính cá nhân mới chỉ đáp ứng một phần của các yêu cầu cần đạt “Biết và nhận ra được các thiết bị vào – ra có nhiều loại, hình dạng khác nhau; Biết được chức năng của mỗi loại thiết bị này trong thu thập, lưu trữ, xử lý và truyền thông tin”. Bài 2 có tên gọi “Các thiết bị vào – ra” là nhằm tiếp tục hoàn thành các yêu cầu cần đạt theo nghĩa không chỉ hạn chế ở các thiết bị cơ bản mà là ở phạm vi rộng hơn, bao gồm nhiều thiết bị vào – ra thông dụng khác.

Bài học cũng nhằm đề cập đến khái niệm “các thiết bị vào – ra” dưới góc độ thuật ngữ chuyên môn tin học. Mục đích nhằm giải thích để HS hiểu một cách đúng đắn rằng nhiều thiết bị vào có thể hoạt động theo hai cách: Một là hoạt động độc lập, nhận thông tin từ thế giới bên ngoài và chuyển thành dữ liệu số, ghi vào vật lưu trữ (thẻ nhớ, USB,...); Hai là kết nối với máy tính, chuyển trực tiếp dữ liệu số cho máy tính xử lý, làm thiết bị vào cho máy tính.

Các thiết bị ra cũng có hai cách hoạt động tương tự là xuất thông tin từ dữ liệu số hoá một cách độc lập từ vật lưu trữ hoặc kết nối với máy tính làm thiết bị ra cho máy tính. Hơn nữa, đầu ra có thể ghi thành dữ liệu chứ không chỉ là xuất ra cho con người nghe, nhìn.

Các thiết bị vào – ra theo cách hiểu khái quát như trên rất phong phú, đa dạng. Tùy theo hoàn cảnh địa phương và đối tượng HS, GV có thể lựa chọn giới thiệu những gì phù hợp và với mức độ chi tiết khác nhau, nghĩa là có sự linh hoạt, phân hoá nhất định khi dạy học.

B. GỢI Ý VỀ PHƯƠNG PHÁP VÀ CÁCH TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC, HỌC TẬP

Bài học trình bày theo phương pháp diễn giải, đưa ra các giải nghĩa khái quát, sau đó trình bày các ví dụ minh họa cụ thể, chi tiết hơn. GV có thể lựa chọn cách trình bày ngược lại, bắt đầu với các ví dụ minh họa cho mỗi loại thiết bị, sau đó rút ra kết luận và “chốt” các giải nghĩa thuật ngữ.

Để cho bài học hấp dẫn, sinh động, nếu điều kiện cho phép, GV dùng các thiết bị làm giáo cụ trực quan là tốt nhất. Nếu không, GV cần chuẩn bị một số hình ảnh minh họa các thiết bị để trình chiếu. Các hình minh họa trong SGK chỉ là đề xuất gợi ý. Rất dễ tìm thấy các hình minh họa tương tự trên Internet.

Hướng dẫn tìm hình minh họa trên Internet: gõ nhập từ khoá tìm kiếm, dùng tiếng Anh sẽ tốt hơn, thường có nhiều kết quả phong phú hơn; sau đó chọn *Images* ở trang kết quả. Ví dụ, tìm hình minh họa máy đọc mã vạch, từ khoá tìm kiếm là “barcode reader”.

GV có thể gợi mở để HS tự gọi tên, tự nói những hiểu biết của mình về chức năng, cách dùng của các thiết bị, sau đó GV bổ sung thêm.



Ổ đĩa cứng không phải là thiết bị vào – ra, nó là thiết bị lưu trữ. Ổ đĩa cứng cũng không phải là thiết bị ngoại vi mặc dù các thiết bị lưu trữ khác nói chung là thiết bị ngoại vi.

1. Khái niệm thiết bị vào – ra



Hoạt động mở đầu nhằm gợi mở cho HS rằng có nhiều loại thiết bị khác nhau dùng kèm với máy tính và có thể phân loại theo chức năng.

Mục đích của phần này là hướng tới cách hiểu đúng dẫn thuật ngữ “thiết bị vào – ra” cũng như tên gọi “thiết bị ngoại vi” nói chung.

2. Một số thiết bị vào – ra

Mục này nhằm nói về sự đa dạng của các thiết bị vào – ra và được chia thành hai phần, phần đầu nói về các thiết bị vào và phần sau nói về các thiết bị ra. Hiểu biết về sự đa dạng của các thiết bị vào – ra sẽ có được qua việc liệt kê tên gọi và mô tả sơ bộ thiết bị dùng để làm gì.

Bàn phím, chuột và màn hình máy tính không được dùng như một thiết bị độc lập mà phải kết nối với máy tính. Tuy nhiên một số thiết bị có thể được sử dụng theo cả hai cách: kết nối với máy tính và dùng độc lập. Khi kết nối với máy tính thì sẽ gọi là thiết bị vào hay thiết bị ra, nhưng khi dùng độc lập thì chức năng của thiết bị có thể khác đi. Ví dụ, ở một số lớp học có dùng ti vi với màn hình lớn làm màn hình máy tính khi GV giảng bài. Lúc đó, cái ti vi đang thực hiện chức năng làm thiết bị ra cho máy tính. Khi dùng độc lập thì ti vi không phải là thiết bị ra của máy tính nữa.

C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP, TRẢ LỜI CÂU HỎI TRONG SGK



Bài 1

- Thiết bị vào nhận thông tin dạng âm thanh: micro.
- Thiết bị vào nhận thông tin dạng hình ảnh: máy ảnh, webcam, máy quay video, máy quét, máy quét 3D, đầu đọc mã vạch,...

Bài 2

- Thiết bị ra xuất thông tin dạng âm thanh: loa.
- Thiết bị ra xuất thông tin dạng hình ảnh: màn hình, máy chiếu, máy in,...



Nếu muốn chat video với bạn bằng máy tính để bàn thì em cần có thêm loa hoặc tai nghe, micro và webcam.



Câu 1. Thiết bị vào – ra là các thiết bị mà khi hoạt động, máy tính nhận thông tin từ thế giới bên ngoài và xuất thông tin ra thế giới bên ngoài.

Câu 2. Các thiết bị vào được liệt kê ở phần đầu Mục 2. HS có thể kể thêm những thiết bị khác nếu biết thêm.

Câu 3. Các thiết bị ra được liệt kê ở phần cuối của Mục 2. HS có thể kể thêm những thiết bị khác nếu biết thêm.

A. GIẢI THÍCH CÁC KHÁI NIỆM KHÓ VÀ LƯU Ý VỀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

Bài thực hành hoàn toàn dành cho yêu cầu cần đạt của chủ đề: “Thực hiện đúng các thao tác với các thiết bị thông dụng của máy tính. Nêu được ví dụ cụ thể về những thao tác không đúng cách sẽ gây ra lỗi cho các thiết bị và hệ thống xử lý thông tin”.

Nội dung bài thực hành chỉ yêu cầu kết nối được màn hình, bàn phím, chuột với máy tính để sử dụng, tức là chỉ dùng ở các thiết bị vào – ra cơ bản, chưa đề cập đến các thiết bị rất thông dụng như: tai nghe, micro, webcam, máy in, máy chiếu,... Đó là vì ở lớp 11, chủ đề “Thế giới thiết bị số” sẽ nhắc lại và mở rộng thêm các yêu cầu cần đạt về kết nối với các thiết bị ngoại vi, cụ thể là “Biết được cách kết nối máy tính cá nhân với các thiết bị số thông dụng như: máy in, điện thoại thông minh, máy ảnh số,...”

B. GỢI Ý VỀ PHƯƠNG PHÁP VÀ CÁCH TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC, HỌC TẬP**1. Kết nối đúng cách bàn phím, chuột với máy tính**

Bước 1 “nhận biết” bắt đầu với các cổng có thể dùng ở trên hộp thân máy, sau đó mới tìm loại bàn phím, chuột có cổng tương ứng.

Bước 2 và 3 tương ứng có ba trường hợp: kết nối qua cổng tròn; kết nối qua cổng USB với chuột, bàn phím có dây và kết nối qua cổng USB với chuột, bàn phím không dây.

Những điểm cần lưu ý như: phải đúng USB đi kèm bàn phím, chuột không dây; có thể cắm vào cổng USB tùy ý;... Tuy nhiên, GV cần chú ý rằng có khả năng xảy ra sự không tương thích giữa cổng USB và đầu cắm USB. Hiện nay USB với giao diện 2.0 hay 3.0 được dùng phổ biến, trong khi máy tính có cổng USB với giao diện cũ hơn có thể không tương thích.

2. Kết nối đúng cách màn hình với máy tính

Hình minh họa và hướng dẫn đã rõ ràng. GV cần chú ý rằng có thể phải hỗ trợ HS điều chỉnh cấu hình hiển thị màn hình nếu cắm loại màn hình khác, có kích thước hay độ phân giải khác với màn hình vẫn dùng trước đó.

**Mang cuộc sống vào bài học
Đưa bài học vào cuộc sống**



BỘ SÁCH GIÁO KHOA LỚP 7 **Cánh Diều**

1. Ngữ văn 7 (Tập một, Tập hai)
2. Toán 7 (Tập một, Tập hai)
3. Giáo dục công dân 7
4. Lịch sử và Địa lí 7
5. Khoa học tự nhiên 7
6. Công nghệ 7
7. Tin học 7
8. Giáo dục thể chất 7
9. Âm nhạc 7
10. Mỹ thuật 7
11. Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp 7
12. Tiếng Anh 7 Explore English

TÌM ĐỌC

CÁC SÁCH BỔ TRỢ VÀ THAM KHẢO LỚP 7 (Cánh Diều)
THEO TỪNG MÔN HỌC

**SỬ DỤNG
TEM CHỐNG GIẢ**

Quét mã QR hoặc dùng trình duyệt web để truy cập
website bộ sách Cánh Diều: www.hoc10.com

ISBN: 978-604-54-9945-0



9 786045 499450