

TÀI LIỆU TẬP HUẤN, BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA

môn

TIN HỌC

LỚP

8

(Tài liệu lưu hành nội bộ)

Bộ sách: Kết nối tri thức với cuộc sống

QUY ƯỚC VIẾT TẮT DÙNG TRONG SÁCH

GD&ĐT: Giáo dục và Đào tạo

GV: Giáo viên

HS: Học sinh

NXBGDVN: Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam

SGK: Sách giáo khoa

SGV: Sách giáo viên



MỤC LỤC

TRANG

PHẦN THỨ NHẤT. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG	4
1. CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018 MÔN TIN HỌC	4
1.1. Khái quát đặc điểm và quan điểm xây dựng chương trình.....	4
1.2. Mục tiêu chung	6
1.3. Mục tiêu môn Tin học cấp Trung học cơ sở	6
2. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SÁCH GIÁO KHOA MÔN TIN HỌC LỚP 8	8
2.1. Phân tích nội dung	8
2.2. Phân tích ma trận nội dung.....	9
2.3. Phân tích kết cấu các chủ đề/bài học	11
2.4. Cấu trúc mỗi chủ đề/bài học theo các mạch kiến thức	11
2.5. Phân tích một số chủ đề/bài học đặc trưng	12
3. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC/TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG.....	15
3.1. Những yêu cầu cơ bản về phương pháp dạy học môn Tin học	15
3.2. Hướng dẫn và gợi ý phương pháp, hình thức tổ chức dạy học/tổ chức hoạt động.....	15
4. HƯỚNG DẪN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP MÔN TIN HỌC	18
4.1. Kiểm tra, đánh giá năng lực, phẩm chất.....	18
4.2. Một số gợi ý về hình thức và phương pháp kiểm tra, đánh giá năng lực trong môn Tin học.....	19
5. GIỚI THIỆU TÀI LIỆU BỔ TRỢ, NGUỒN TÀI NGUYÊN, HỌC LIỆU ĐIỆN TỬ, THIẾT BỊ GIÁO DỤC	22
5.1. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng SGK	22
5.2. Giới thiệu, hướng dẫn khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên, học liệu điện tử, thiết bị dạy học	23
PHẦN THỨ HAI. HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY	29
1. QUY TRÌNH THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY (GIÁO ÁN)	29
1.1. Một số lưu ý lập kế hoạch dạy học môn Tin học.....	29
1.2. Cấu trúc của kế hoạch bài dạy.....	30
2. BÀI SOẠN MINH HOẠ	32

1 CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018 MÔN TIN HỌC

Sự thay đổi nhanh chóng của kinh tế, xã hội dẫn đến yêu cầu cấp bách đổi mới Giáo dục. Trong bối cảnh đó, Chương trình môn Tin học ra đời, là một bộ phận của Chương trình Giáo dục phổ thông mới 2018, một nội dung quan trọng nhằm thực hiện Nghị quyết số 29-NQ/TW⁽¹⁾.

1.1. Khái quát đặc điểm và quan điểm xây dựng chương trình**1.1.1. Đặc điểm môn học***a) Vị trí môn học*

Môn Tin học và Công nghệ ở cấp tiểu học là môn học bắt buộc và là môn ghép cơ học của hai phân môn độc lập: phân môn Tin học và phân môn Công nghệ. Việc ghép chung để thành môn Tin học và Công nghệ là thực hiện yêu cầu giảm số lượng môn học ở tiểu học. Mục tiêu, yêu cầu năng lực cần đạt và nội dung kiến thức, kĩ năng của hai phân môn Tin học và Công nghệ hoàn toàn độc lập với nhau.

Môn Tin học ở cấp Trung học cơ sở cũng là môn học bắt buộc. Ở cấp Trung học phổ thông, môn Tin học có vị trí bình đẳng như các môn học khác: Vật lí, Hoá học, Sinh học, Lịch sử, Địa lí, Công nghệ, Nghệ thuật,... là môn lựa chọn. Theo quy định của Chương trình tổng thể, HS cần chọn ít nhất một môn trong nhóm ba môn học: Tin học, Công nghệ và Nghệ thuật để học.

b) Vai trò của môn học

Giáo dục tin học có vai trò quan trọng chuẩn bị cho HS khả năng chủ động tìm kiếm, tiếp nhận, mở rộng tri thức và sáng tạo trong thời đại cách mạng công nghiệp lần thứ tư, kết nối và toàn cầu hoá. Tin học có ảnh hưởng lớn đến cách sống, cách suy nghĩ và hành động của con người trong thời đại công nghệ kĩ thuật số và sản xuất thông minh. Tin học là công cụ không thể thiếu để mỗi người có thể học ở mọi nơi, mọi lúc và biến việc học thành tự học suốt đời.

Với vị trí và vai trò như vậy, Tin học không phải là một môn học công nghệ thuần túy. Tin học gồm cả khía cạnh khoa học và cả khía cạnh công nghệ. Đối tượng xử lí của Công nghệ số là thông tin, dữ liệu - là vô hình, mục tiêu của Công nghệ số là nối dài trí tuệ (tạo ra yếu tố thông minh). Công nghệ số hình thành và phát triển trong môi trường số - không gian số có cách tiếp cận và nội dung khác biệt căn bản với các Công nghệ khác có đối tượng xử lí là hữu hình thuộc về thế giới thực.

1.1.2. Quan điểm xây dựng chương trình

Ngoài việc quán triệt các quan điểm chung của Chương trình tổng thể, Chương trình môn Tin học được xây dựng dựa trên các quan điểm sau:

¹ Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 của Hội nghị lần thứ 8 Ban chấp hành Trung ương Đảng (khoá XI) về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hoá, hiện đại hoá trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế.

a) Tính kế thừa và phát triển

Chương trình hiện hành môn Tin học có một số ưu điểm cơ bản về tính chính xác khoa học cần được kế thừa và phát triển. Đồng thời có những điểm yếu của chương trình hiện hành cần tránh:

- Nội dung còn mang nặng lí thuyết, tính hàn lâm, gây quá tải cho HS.
- Thiếu sự liên thông giữa các cấp học dẫn đến sự trùng lặp một số nội dung ở các lớp, cấp học.

Hiện nay, giáo dục nhiều nước đang rất chú trọng phát triển chương trình giáo dục tin học nhằm đào tạo nguồn nhân lực phục vụ cho Cách mạng công nghiệp 4.0. Do vậy, chương trình tin học cần khai thác, chọn lọc và vận dụng chương trình tin học phổ thông của các nước tiên tiến.

b) Tính khoa học, hiện đại và sự phạm

Chương trình môn Tin học chọn lọc các nội dung cơ bản và hiện đại của ba mạch kiến thức Khoa học máy tính (CS), Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), Học vấn số hoá phổ thông (DL); quan tâm đúng mức đến nội dung về đạo đức, văn hoá, pháp luật và ảnh hưởng của tin học đến xã hội, đảm bảo nguyên lí “vừa dạy chữ vừa dạy người”, đặc biệt trong thời đại có sự kết nối cao của thế giới thực và thế giới số.

Chương trình được thiết kế với các nguyên tắc sự phạm: đảm bảo tính vừa sức, phát triển mạch kiến thức vừa theo đường thẳng vừa đồng tâm, xây dựng hệ thống khái niệm cốt lõi.

c) Tính thiết thực

Chương trình môn Tin học thể hiện khả năng kết nối và lan toả sâu rộng của tin học sang tất cả các lĩnh vực khác nhau của đời sống, xác lập một phổ rộng các ngành nghề cho các đối tượng HS khác nhau, gồm cả các ngành chuyên sâu trong lĩnh vực tin học và các ngành ứng dụng của tin học.

Ở thời đại Cách mạng công nghiệp 4.0, giáo dục STEM được điều chỉnh, bổ sung. Khoa học máy tính giúp đẩy mạnh giáo dục STEM, phát huy sáng tạo của HS tạo ra sản phẩm có hàm lượng ICT cao. Tư duy máy tính đề cao cách học tập tự tìm hiểu và sáng tạo, đặt người học vào vị thế của một nhà phát minh, phát hiện và giải quyết vấn đề trên cơ sở các kiến thức liên môn, liên ngành; biết cách mở rộng kiến thức; biết cách tìm lỗi sửa chữa, xử lí lại cho phù hợp với tình huống cụ thể của vấn đề cần phải giải quyết. Việc nhận diện đúng bản chất giáo dục STEM trong thời đại Cách mạng công nghiệp 4.0 là quan trọng, tránh phiến diện coi tin học đơn thuần chỉ là công cụ.

d) Tính mở

Giáo dục mở ở nhiều phương diện: Mở cho người học (không phân biệt giàu nghèo, giới tính, độ tuổi,...); Mở về địa điểm và thời điểm (học bất cứ đâu, bất cứ lúc nào,...); Mở về phương pháp và phương thức (học online, áp dụng các phương thức hiện đại như phòng học ảo, giáo viên ảo, thiết bị ảo, phòng thí nghiệm ảo, thư viện ảo,... với sự hỗ trợ của các thiết bị thông minh); Mở về ý tưởng (kĩ năng phê phán, sáng tạo ý tưởng,...). Ngoài các nội dung cốt lõi có các nội dung tùy chọn và hướng tới chương trình mở.

Chương trình môn Tin học chọn lọc các chủ đề thiết thực và hấp dẫn, tạo điều kiện cho

HS học tập và ứng dụng tin học không chỉ trong phạm vi môn Tin học mà cả trong các môn học khác, không chỉ trong khuôn viên nhà trường mà ở cả bên ngoài nhà trường.

1.2. Mục tiêu chung

Chương trình môn Tin học được xây dựng với mục tiêu chính là góp phần hình thành, phát triển phẩm chất và năng lực của HS, đặc biệt là năng lực tin học, trong đó gồm năm năng lực thành phần như sau:

- **NLa:** Năng lực sử dụng và quản lí các phương tiện, công cụ và các hệ thống tự động hoá của công nghệ thông tin và truyền thông.
- **NLb:** Năng lực hiểu biết và ứng xử phù hợp chuẩn mực đạo đức, văn hoá và pháp luật trong xã hội thông tin và nền kinh tế tri thức.
- **NLc:** Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ kĩ thuật số.
- **NLd:** Năng lực học tập, tự học với sự hỗ trợ của các hệ thống ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông.
- **NLe:** Năng lực giao tiếp, hoà nhập, hợp tác phù hợp với thời đại thông tin và nền kinh tế tri thức.

Chương trình trang bị cho HS hệ thống kiến thức tin học phổ thông gồm ba mạch kiến thức:

- **Học vấn số hoá phổ thông** nhằm giúp HS có khả năng hoà nhập và thích ứng với xã hội hiện đại, sử dụng được các thiết bị số và phần mềm cơ bản thông dụng một cách có đạo đức, văn hoá và tôn trọng pháp luật.
- **Công nghệ thông tin và truyền thông** nhằm giúp HS có khả năng sử dụng và áp dụng hệ thống máy tính giải quyết vấn đề thực tế một cách hiệu quả và sáng tạo.
- **Khoa học máy tính** nhằm giúp HS bước đầu hiểu biết các nguyên tắc cơ bản và thực tiễn của tư duy máy tính; tạo cơ sở cho việc thiết kế và phát triển các hệ thống máy tính.

Ba mạch kiến thức trên được cụ thể hoá thành bảy chủ đề môn học. Cụ thể là:

- **A:** Máy tính và xã hội tri thức.
- **B:** Mạng máy tính và Internet.
- **C:** Tổ chức lưu trữ, tìm kiếm và trao đổi thông tin.
- **D:** Đạo đức, pháp luật và văn hoá trong môi trường số.
- **E:** Ứng dụng tin học.
- **F:** Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính.
- **G:** Hướng nghiệp với tin học.

1.3. Mục tiêu môn Tin học cấp Trung học cơ sở

Chương trình môn Tin học ở cấp Trung học cơ sở giúp HS tiếp tục phát triển năng lực tin học đã hình thành ở cấp Tiểu học và hoàn thiện năng lực đó ở mức cơ bản, cụ thể là:

- 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.

– 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 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.

Mục tiêu môn học Tin học cấp Trung học cơ sở được mô tả với các biểu hiện cụ thể của các năng lực tin học thành phần như sau:

Thành phần năng lực	Biểu hiện
NLa	Sử dụng đúng cách các thiết bị, các phần mềm thông dụng và mạng máy tính phục vụ cuộc sống và học tập; có ý thức và biết cách khai thác môi trường số, biết tổ chức và lưu trữ dữ liệu; bước đầu tạo ra được sản phẩm số phục vụ cuộc sống nhờ khai thác phần mềm ứng dụng. Ví dụ bức ảnh đẹp, bản quảng cáo, bản thiết kế thời trang, đoạn video phục vụ một chủ đề nào đó,...
NLb	Biết và nêu được một số quy định cơ bản liên quan đến quyền sở hữu và sử dụng tài nguyên số, tôn trọng bản quyền và quyền an toàn thông tin của người khác; hiểu và ứng xử có văn hoá trong thế giới ảo; sử dụng được cách thông dụng bảo vệ thông tin cá nhân và cộng đồng, tránh tác động tiêu cực tới bản thân và cộng đồng; có ý thức tự bảo vệ sức khỏe trong khai thác và ứng dụng ICT.
NLc	Hiểu được tầm quan trọng của thông tin và xử lý thông tin trong xã hội hiện đại; tìm kiếm được thông tin từ nhiều nguồn với các chức năng đơn giản của công cụ tìm kiếm, đánh giá được sự phù hợp của thông tin và dữ liệu đã tìm thấy với nhiệm vụ đặt ra; thao tác được với phần mềm và môi trường lập trình trực quan để bước đầu có tư duy thiết kế và điều khiển hệ thống.
NLd	Sử dụng được một số phần mềm học tập; 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, chủ động khai thác các tài nguyên hỗ trợ tự học.
NLe	Biết lựa chọn và sử dụng được các công cụ, các dịch vụ ICT thông dụng để chia sẻ, trao đổi thông tin và hợp tác một cách an toàn; giao lưu được trong xã hội số một cách văn hoá; có khả năng làm việc nhóm, hợp tác được trong việc tạo ra, trình bày và giới thiệu được sản phẩm số; nhận biết được sơ lược một số ngành nghề chính thuộc lĩnh vực tin học.

2 GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SÁCH GIÁO KHOA MÔN TIN HỌC LỚP 8

2.1. Phân tích nội dung

Do chủ đề B không xuất hiện trong chương trình lớp 8 nên các chủ đề được đánh lại theo số thứ tự để đảm bảo tính nhất quán mà không gây nhầm lẫn với nội dung tương ứng trong chương trình, trong đó:

- Các chủ đề 1, 4, 6 tập trung vào mạch Công nghệ Thông tin và Truyền thông;
- Chủ đề 2, 3 tập trung vào mạch Học vấn số;
- Các chủ đề 5 tập trung vào mạch Khoa học máy tính.

Chủ đề	Nội dung	Bài học	Số tiết
1. Máy tính và cộng đồng	Sơ lược về lịch sử phát triển máy tính	Bài 1. Lược sử công cụ tính toán	2
2. Tổ chức lưu trữ, tìm kiếm và trao đổi thông tin	Đặc điểm của thông tin trong môi trường số	Bài 2. Thông tin trong môi trường số	2
	Thông tin với giải quyết vấn đề	Bài 3. Thực hành: Khai thác thông tin số	2
3. Đạo đức, pháp luật và văn hoá trong môi trường số	Đạo đức và văn hoá trong sử dụng công nghệ kĩ thuật số	Bài 4. Đạo đức và văn hoá trong sử dụng công nghệ kĩ thuật số	1
4. Ứng dụng tin học	Xử lí và trực quan hoá dữ liệu bằng bảng tính điện tử	Bài 5. Sử dụng bảng tính giải quyết bài toán thực tế	2
		Bài 6. Sắp xếp và lọc dữ liệu	2
		Bài 7. Trình bày dữ liệu bằng biểu đồ	2
	Chủ đề con (lựa chọn): Soạn thảo văn bản và trình chiếu nâng cao	Bài 8a. Làm việc với danh sách dạng liệt kê và hình ảnh trong văn bản	2
		Bài 9a. Tạo đầu trang, chân trang cho văn bản	2
		Bài 10a. Định dạng nâng cao cho trang chiếu	2
		Bài 11a. Sử dụng bản mẫu tạo bài trình chiếu	2
	Chủ đề con (lựa chọn): Làm quen với phần mềm chỉnh sửa ảnh	Bài 8b. Phần mềm chỉnh sửa ảnh	2
		Bài 9b. Thay đổi khung hình, kích thước ảnh	2
		Bài 10b. Thêm văn bản, tạo hiệu ứng cho ảnh	2
		Bài 11b. Thực hành tổng hợp	2

5. Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính	Lập trình trực quan	Bài 12. Từ thuật toán đến chương trình	2
		Bài 13. Biểu diễn dữ liệu	2
		Bài 14. Cấu trúc điều khiển	2
		Bài 15. Gỡ lỗi	2
6. Hướng nghiệp với tin học	Tin học và ngành nghề	Bài 16. Tin học với nghề nghiệp	2

2.2. Phân tích ma trận nội dung

Bài	Hoạt động	1	2	3	4	5
Bài 1. Lược sử công cụ tính toán	Sự ra đời của máy tính	Sự thay đổi				
Bài 2. Thông tin trong môi trường số	Ảnh in và ảnh số	Thông tin số	Tin giả			
Bài 3. Thực hành: Khai thác thông tin số						TH. Khai thác thông tin số
Bài 4. Đạo đức và văn hoá trong sử dụng công nghệ kĩ thuật số	Biểu hiện nào là vi phạm?					
Bài 5. Sử dụng bảng tính giải quyết bài toán thực tế	Tính doanh thu phần mềm	Địa chỉ tuyệt đối		TH: Sử dụng bảng tính giải quyết bài toán thực tế		TH. Sao chép dữ liệu từ tệp văn bản, trang trình chiếu sang trang tính
Bài 6. Sắp xếp và lọc dữ liệu	Phiếu khảo sát			TH. Sắp xếp dữ liệu		TH. Lọc dữ liệu
Bài 7. Trình bày dữ liệu bằng biểu đồ	Trình bày dữ liệu bằng biểu đồ					TH. Tạo biểu đồ
Bài 8a. Làm việc với danh sách dạng liệt kê và hình ảnh trong văn bản	Tác dụng của danh sách dạng liệt kê	Hiệu quả của hình ảnh minh họa				TH. Tạo sản phẩm là văn bản phục vụ nhu cầu thực tế
Bài 9a. Tạo đầu trang, chân trang cho văn bản	Đầu trang và chân trang cho em biết gì?	Số trang trong văn bản				TH. Đánh số trang, thêm đầu trang và chân trang

Bài 10a. Định dạng nâng cao cho trang chiếu	Đặc điểm của văn bản trên trang chiếu	Các thông tin cần thiết của bài trình chiếu			TH. Tạo bài trình chiếu cho lễ ra mắt CLB Tin học
Bài 11a. Sử dụng bản mẫu tạo bài trình chiếu	Làm thế nào để có thể tạo được bài trình chiếu đẹp và chuyên nghiệp?				TH. Tạo sản phẩm số phục vụ học tập, giao lưu và trao đổi thông tin
Bài 8b. Phần mềm chỉnh sửa ảnh	Phần mềm chỉnh sửa ảnh	Xác định nội dung và các thành phần trong ảnh	Ảnh nhiều lớp	Đọc thông tin ảnh	TH. Làm quen với phần mềm chỉnh sửa ảnh
Bài 9b. Thay đổi khung hình, kích thước ảnh	Công cụ cắt, xoay, thay đổi kích thước ảnh				TH. Sử dụng một số chức năng chỉnh sửa ảnh
Bài 10b. Thêm văn bản, tạo hiệu ứng cho ảnh	Thêm văn bản vào ảnh	Độ sáng của hình ảnh			TH. Chỉnh sửa ảnh
Bài 11b. Thực hành tổng hợp					TH. Thực hành tổng hợp
Bài 12. Từ thuật toán đến chương trình	Mô tả kịch bản dưới dạng thuật toán				TH. Tạo chương trình điều khiển máy tính thực hiện thuật toán
Bài 13. Biểu diễn dữ liệu	Kiểu dữ liệu	Hằng, biến, biểu thức			TH. Sử dụng hằng, biến và biểu thức trong chương trình
Bài 14. Cấu trúc điều khiển	Trò chơi Đoán số				TH. Xây dựng trò chơi Đoán số
Bài 15. Gỡ lỗi	Đếm số lần đoán	Không làm việc hay làm việc sai?	Gỡ lỗi		TH. Gỡ lỗi

Bài 16. Tin học với nghề nghiệp	Ứng dụng tin học trong nghề nghiệp	Bình đẳng giới trong lĩnh vực tin học			
---------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	--	--	--

2.3. Phân tích kết cấu các chủ đề/bài học

SGK Tin học 8 gồm 6 chủ đề được đánh số từ 1 đến 6, tương ứng với các chủ đề A, C, D, E, F và G trong chương trình môn học nhằm đảm bảo tính nhất quán trong việc đánh số trong các quyển sách, khi chương trình lớp 8 khuyết chủ đề B (Mạng máy tính và Internet).



2.4. Cấu trúc mỗi chủ đề/bài học theo các mạch kiến thức

SGK Tin học 8 gồm 6 chủ đề với 20 bài học. Hầu hết các bài học được thiết kế dạy trong 2 tiết (riêng bài 4 được dạy trong 1 tiết) mỗi tiết trung bình 2 trang. Các bài học đều được biên tập với cấu trúc thống nhất, bao gồm những mục sau đây:

- Mục tiêu bài học** được đặt trong khung với câu dẫn “Sau bài học này em sẽ”, tiếp theo là những chỉ báo có thể quan sát được về khả năng HS có đạt được mục tiêu bài học hay không.
- Phần mở đầu** bài học, đặt ra những tình huống, gợi mở vấn đề, nhằm thu hút sự chú ý của HS vào nội dung bài học. Phần mở đầu định hướng vào vấn đề sẽ được giải quyết trong bài học và được trình bày dưới dạng hội thoại, câu hỏi hoặc đoạn văn mô tả.

3) Phần nội dung bài học được trình bày ngắn gọn, kèm theo hình minh hoạ để HS có thể tự mình học tập hoặc học tập với sự hướng dẫn của GV.

4) Phần hoạt động là sự kết nối giữa cuộc sống và kiến thức khoa học công nghệ. Đó là sự kết hợp của nội dung bài học và hình thức tổ chức lớp học tích cực, giúp cho HS chủ động hơn trong quá trình nhận thức.

5) Phần luyện tập gồm những câu hỏi, bài tập nhằm củng cố kiến thức, kĩ năng của bài học cho HS. Câu trả lời của các câu hỏi, bài tập này có thể tìm thấy ngay ở trong bài học.

6) Phần vận dụng gồm những câu hỏi, bài tập nhằm hình thành năng lực của HS thông qua sự kết hợp giữa nội dung bài học và kiến thức, kĩ năng đã được học từ trước hoặc được hình thành từ thực tiễn cuộc sống.

Ngoài các thành phần thống nhất như trên trong cấu trúc mỗi bài học, tùy theo nội dung của từng bài, có thể được bổ sung những thành phần sau:

7) Hộp kiến thức chứa những phát biểu ngắn gọn, dễ ghi nhớ, thường được đưa vào những bài học có những khái niệm mới, giúp cho HS thuận tiện hơn trong việc ôn tập và củng cố năng lực của HS thông qua việc bổ sung những thuật ngữ mới.

Như vậy, mỗi bài học trong SGK Tin học 8 được cấu trúc phù hợp với quy trình dạy học bốn bước, phù hợp với cách tiếp cận phát triển năng lực của HS, khác với SGK hiện hành, phù hợp hơn với cách tiếp cận truyền thụ kiến thức.

- Xác định nhiệm vụ học tập (phần mở đầu).
- Hình thành kiến thức (hoạt động, nội dung, hộp kiến thức).
- Luyện tập (phần luyện tập).
- Vận dụng, tìm tòi mở rộng (phần vận dụng).

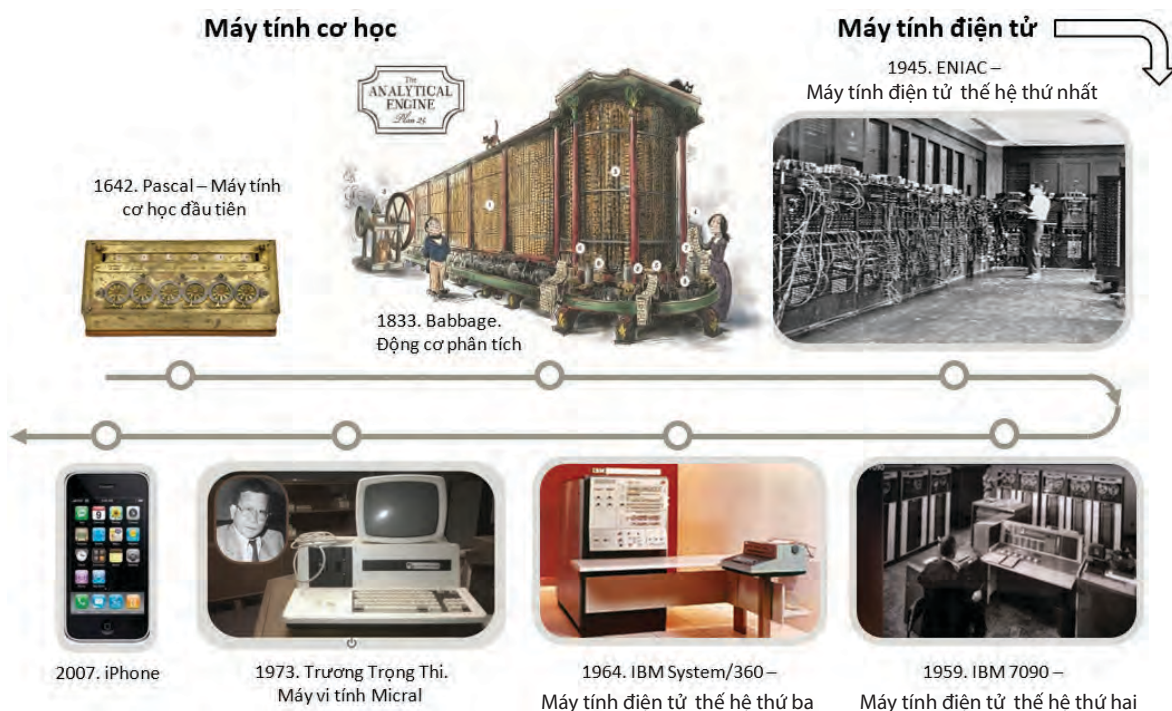
Các hoạt động có thể được thiết kế theo bốn nội dung như sau:

Mục tiêu	Tổ chức	Kết quả	Chú ý
Nêu rõ mục tiêu phát triển năng lực của HS thông qua hoạt động dưới dạng những chỉ báo có thể quan sát được.	Mô tả rõ yêu cầu đối với HS (đọc, xem, nghe, nói, làm) cùng với học liệu hay thiết bị cụ thể.	Mô tả sản phẩm HS cần hoàn thành cuối hoạt động và nêu rõ những tiêu chí đánh giá những sản phẩm ấy.	Mô tả tiến trình giao nhiệm vụ, hướng dẫn, hỗ trợ, kiểm tra, đánh giá quá trình và đánh giá sản phẩm. Đối chiếu với mục tiêu để đánh giá năng lực của HS.

2.5. Phân tích một số chủ đề/bài học đặc trưng

Chủ đề 1. Máy tính và cộng đồng

Nội dung chủ đề giới thiệu sơ lược lịch sử của công cụ tính toán, có thể tóm tắt trong dòng thời gian sau:



Một số điều cần lưu ý:

- Lịch sử dù sơ lược đều cần được xem xét từ trước đến sau: Tính toán thủ công → Công cụ đơn giản → Cơ giới hoá → Tính toán tự động.
- Các thế hệ máy tính điện tử được phân biệt dựa trên công nghệ, không phải dựa vào thời điểm xuất hiện hay sản xuất.
- Việc liên hệ (về thời gian) giữa lịch sử phát triển máy tính với lịch sử đất nước vừa giúp HS dễ gợi nhớ vừa có ý nghĩa giáo dục tích cực.

Chủ đề 2. Tổ chức lưu trữ, tìm kiếm và trao đổi thông tin

Nội dung chủ đề tập trung vào thông tin kĩ thuật số. Một số điểm cần chú ý trong chủ đề là:

- Phát triển nhận thức của HS theo logic từ ví dụ cụ thể thông qua các hoạt động, khái quát thành quy luật.
- Rèn luyện kĩ năng nhận dạng thông tin đáng tin cậy thông qua quy tắc thực hành gồm bốn từ: nguồn tin, sự kiện, chứng cứ, cập nhật.

Chủ đề 3. Đạo đức, pháp luật và văn hoá trong môi trường số

Nội dung chủ đề tập trung vào vấn đề đạo đức, pháp luật và văn hoá trong việc tạo ra sản phẩm kĩ thuật số. Cụ thể là:

- Tôn trọng pháp luật về việc sử dụng tài nguyên kĩ thuật số, đặc biệt là sự bảo hộ của luật pháp đối với quyền tác giả, còn được gọi là bản quyền.
- Tôn trọng văn hoá cộng đồng và đạo đức xã hội trong việc tạo ra sản phẩm kĩ thuật số. Đảm bảo nội dung của sản phẩm phù hợp với chuẩn mực xã hội.

Chủ đề 4. Ứng dụng tin học

Chủ đề gồm hai phần: phần bắt buộc và phần tự chọn.

Phần bắt buộc:

Nội dung phần này nhằm giúp HS biết cách chuyển bài toán thực tế thành bài toán cụ thể dành cho bảng tính điện tử và giải quyết hoàn chỉnh bài toán đó. Một số lưu ý trong phần này là:

- Gắn kết việc thực hành của các bài học với việc hoàn thành dự án *Thành lập CLB Tin học*. Trong dự án, HS cần có các hoạt động khảo sát, thống kê, sắp xếp, trình bày dữ liệu nhằm tạo ra những sản phẩm cho buổi ra mắt CLB, cùng với kế hoạch hoạt động cụ thể. Cấu trúc này, nên được trao đổi trước khi bắt đầu chủ đề.
- Trong Bài 5, *địa chỉ tương đối* và *địa chỉ tuyệt đối* là những từ được sử dụng trong chương trình nên được SGK tôn trọng và sử dụng lại. Những từ đó cần được hiểu tương ứng là *tham khảo tương đối* và *tham khảo tuyệt đối*. Thuật ngữ tham khảo được sử dụng để thể hiện tương quan giữa ô tính trong công thức và ô tính chứa công thức.
- Trong nội dung trình bày dữ liệu bằng biểu đồ (Bài 7), cần lưu ý về việc những tình huống sử dụng mỗi loại biểu đồ và yêu cầu cụ thể để đảm bảo tính hiệu quả của việc trực quan hoá dữ liệu.

Phần tự chọn:

- *Tin học văn phòng*. Sản phẩm dưới dạng văn bản hoặc bài trình chiếu cần được hoàn thiện theo những định dạng phù hợp với nội dung. Thể thức của mỗi loại văn bản và đặc điểm của mỗi loại bài trình chiếu cũng cần được thảo luận để HS hình thành và phát triển năng lực ứng xử phù hợp trong những tình huống khác nhau.
- *Xử lý hình ảnh*. Mặc dù SGK hướng dẫn thực hành dựa trên phần mềm nguồn mở GIMP nhưng GV có thể sử dụng bất kì phần mềm xử lý ảnh nào phù hợp với điều kiện cụ thể. Tuy nhiên, phần mềm xử lý ảnh được lựa chọn cần có chức năng tạo ra hình ảnh gồm nhiều lớp, được xử lý độc lập.

Dự án *Thành lập CLB Tin học* xuyên suốt chủ đề có thể được hoàn thành qua từng bài học. Qua dự án, HS được hình thành và rèn luyện phong cách làm việc có kế hoạch. Nội dung dự án có thể được điều chỉnh theo điều kiện và dữ liệu thực tế để đạt hiệu quả cao.

Chủ đề 5. Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính

Nội dung chủ đề tập trung vào việc dạy lập trình một cách chính thức, bao gồm tổ chức dữ liệu, biểu diễn giải thuật và gỡ lỗi chương trình. Một số chú ý trong chủ đề này là:

- Đặc điểm của ngôn ngữ lập trình trực quan là dễ triển khai các ứng dụng nhưng hạn chế về khả năng xây dựng nền tảng. Vì vậy dạy học lập trình thông qua các trò chơi là cách tiếp cận tự nhiên.
- Nội dung bài học được đặt ra ở mức tiêu chuẩn. Tuy theo đối tượng HS, có thể khuyến khích các em phát triển bài học phù hợp với khả năng. Chẳng hạn, chương trình vẽ đa giác có thể phát triển thành chương trình vẽ các hình sao nhiều cạnh.

Chủ đề 6. Hướng nghiệp với tin học

Nội dung của chủ đề dừng ở mức yêu cầu HS nêu được tên của một số ngành nghề, nhất là lĩnh vực ứng dụng tin học mà chưa đặt ra yêu cầu tìm hiểu về nội dung công việc và sản phẩm của những hoạt động thuộc lĩnh vực nghề nghiệp đó.

3.1. Những yêu cầu cơ bản về phương pháp dạy học môn Tin học

Chương trình môn Tin học định hướng phương pháp dạy học và hình thức tổ chức dạy học với một số nội dung sau:

- Áp dụng các phương pháp dạy học tích cực, coi trọng dạy học trực quan và thực hành. Khuyến khích sử dụng phương pháp dạy học theo dự án. Việc dạy học ở phòng thực hành máy tính cần được tổ chức linh hoạt.
- Tùy theo nội dung bài, ở mỗi hoạt động, lựa chọn hình thức tổ chức dạy học phù hợp. Một số chủ đề liên quan trực tiếp đến lập luận, suy diễn logic, tư duy thuật toán và giải quyết vấn đề có thể được dạy học không nhất thiết phải sử dụng máy tính.
- Gắn nội dung kiến thức với các vấn đề thực tế, yêu cầu HS không chỉ đề xuất giải pháp cho vấn đề mà còn phải biết kiểm chứng hiệu quả của giải pháp thông qua sản phẩm số.
- Chú ý thực hiện dạy học phân hoá. Ở cấp Trung học cơ sở, GV cần giúp HS lựa chọn những chủ đề thích hợp, khơi gợi niềm đam mê và giúp HS phát hiện khả năng của bản thân đối với môn Tin học, chuẩn bị cho sự lựa chọn môn Tin học ở cấp Trung học phổ thông.

3.2. Hướng dẫn và gợi ý phương pháp, hình thức tổ chức dạy học/tổ chức hoạt động

3.2.1. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học/tổ chức hoạt động trong sách Tin học 8

Đặc điểm của phương pháp dạy học trong sách Tin học 8 là bài học được tiến hành dựa trên sự đa dạng của các hình thức tổ chức lớp học. Những phương pháp truyền thống như thuyết trình hay dạy học nêu vấn đề vẫn sẽ được sử dụng trên lớp kết hợp với những phương pháp dạy học tích cực khác, tùy theo điều kiện cụ thể.

Một trong những phương pháp dạy học tích cực, phù hợp với sách Tin học 8 là dạy học dựa trên các hoạt động. Hoạt động được thể hiện trong cấu trúc của mỗi bài và được chỉ dẫn chi tiết trong phần hướng dẫn cụ thể. Tuy nhiên, các hoạt động đều có một số điểm chung là:

- Khuyến khích HS làm việc cộng tác. HS được chia thành các nhóm theo nhiều cách khác nhau, được rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm qua các hoạt động.
- Mọi hoạt động đều có sản phẩm. Việc hoàn thành sản phẩm gắn liền với kỹ năng và kiến thức của mỗi bài học. Trước khi bắt đầu các hoạt động độc lập, cần chuẩn bị vật liệu và thống nhất tiêu chí đánh giá sản phẩm.
- Mỗi hoạt động đều có ba giai đoạn: 1) Trao đổi cả lớp để nêu yêu cầu hoạt động và cách đánh giá; 2) Làm việc độc lập hoặc theo các nhóm, để hoàn thành sản phẩm; 3) Cả lớp tập trung để đánh giá, nhận xét và kết luận.
- Mịn hoá và đa dạng hoá hình thức đánh giá. Mọi hoạt động của HS đều được quan sát, các sản phẩm đều được đánh giá và được ghi chép lại. Đánh giá là kết quả của

việc tổng hợp kết quả của các hoạt động thay vì chỉ sử dụng hình thức bài kiểm tra (trắc nghiệm khách quan, tự luận hoặc thực hành).

3.2.2. Minh họa phương pháp dạy học

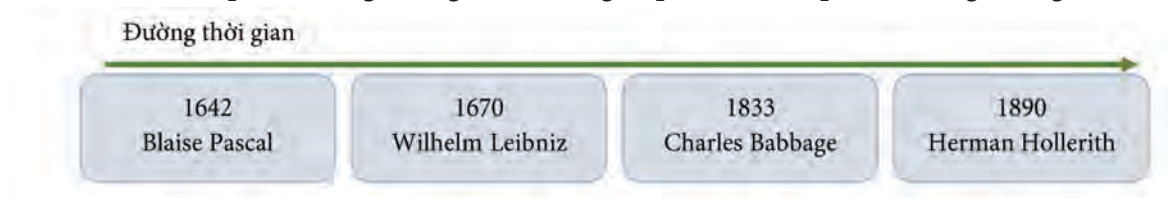
Cũng như các môn học khác, một số phương pháp dạy học đã và đang được áp dụng phổ biến như: thuyết trình, đàm thoại gợi mở, dạy học giải quyết vấn đề, dạy học hợp tác theo nhóm, dạy học thông qua trò chơi, đóng vai – diễn kịch và mô phỏng, quan sát và trải nghiệm – khám phá, dạy học dựa trên dự án. Bên cạnh những phương pháp phổ biến nói trên, còn có một số phương pháp dạy học mang tính chất đặc thù của môn học, đó là: dạy học thực hành, dạy học chương trình hoá, dạy học định hướng STEM trong môn Tin học,...

Sau đây là ví dụ về một cách triển khai nội dung Bài 1 về lược sử phát triển của công cụ tính toán.

Hoạt động 1. Sự ra đời của máy tính

Chuẩn bị:

- Tư liệu, chuyện kể về các nhà phát minh máy tính cơ khí như Blaise Pascal, Gottfried Wilhelm Leibniz, Charles Babbage, Ada Lovelace, Herman Hollerith,...
- **1890:** Herman Hollerith thiết kế một hệ thống thẻ đục lỗ để tính toán điều tra dân số năm 1890, hoàn thành nhiệm vụ chỉ chưa đầy ba năm, so với thời gian điều tra dân số lần trước đó (1880) kéo dài cả chục năm và tiết kiệm cho chính phủ 5 triệu đô la. Ông thành lập công ti Computing-Tabulating-Recording (1911), tiền thân của IBM ngày nay.
- Phiếu học tập và đường thời gian để HS gắn phiếu học tập lên đường thời gian đó.



Mục tiêu	Tổ chức	Kết quả	Chú ý
HS tiếp cận lược sử hình thành công cụ tính toán qua những câu chuyện.	• Các nhóm HS nhận tư liệu và nhận yêu cầu. • Các nhóm thảo luận. • Mỗi nhóm ghi lên dòng thời gian thông tin ngắn gọn về một phát minh (năm, tên tác giả, sản phẩm, ý tưởng).	• Đường thời gian đã được gắn thẻ. • Đánh giá câu trả lời đúng theo nhóm.	Thời gian: 10 – 15 phút.

1. Máy tính cơ học

Mục này nêu hai mốc cơ bản với hai phát minh chính là pascaline và mô hình máy

tính đa năng của Babbage. Có thể bổ sung phát minh sử dụng bìa đục lỗ trong máy dệt làm thiết bị nhớ của Hollerith.

Hoạt động đọc

Hoạt động này sử dụng đường thời gian đã có ở Hoạt động 1, không chỉ nhằm giới thiệu những sự kiện mà còn giới thiệu những ý tưởng sáng tạo, làm nền tảng cho công nghệ tính toán.

Việc giới thiệu những mốc lịch sử nên được thể hiện dưới hình thức những câu chuyện. Trong những câu chuyện đó, có thể chấp nhận những tình tiết không hoàn toàn chính xác nhưng sự kiện, con người, sản phẩm và nhất là những ý tưởng sáng tạo sẽ đem lại suy nghĩ tích cực và động lực học tập cho HS.

Chú thích trong mô hình máy tính đa năng của Babbage cho thấy sự tương ứng giữa những bộ phận của mô hình này với những thành phần của máy tính hiện đại.

Hộp kiến thức

- Điểm nhấn mạnh của mục này là tư tưởng “cơ giới hoá việc tính toán” chuyển lao động trí óc thành lao động cơ bắp.
- Máy tính cơ khí được tiến thêm một bước tới ý tưởng “tự động hoá” khi có máy tạo ra năng lượng như máy hơi nước và sau này là máy phát điện.

Vì vậy, hai phát minh có tính chất đột phá của công nghệ tính toán là máy tính cơ khí của Pascal và mô hình máy tính tự động, đa năng của Babbage.

Bài tập củng cố

Máy tính trong các dự án của Babbage mang cả ba đặc điểm: A) Máy tính cơ học, thực hiện tự động; B) Máy tính có những ứng dụng ngoài tính toán thuần túy; C) Có thiết kế giống với máy tính ngày nay. Vì vậy đáp án đúng là D.

2. Máy tính điện tử

Hoạt động đọc

Tương tự như mục 1, HS được phân công đọc và kể lại đặc điểm của các thế hệ máy tính điện tử. Mỗi phần mô tả của HS có thể được GV bổ sung những câu chuyện về cuộc đời, sự nghiệp và sáng tạo của những nhà phát minh hoặc thông tin về sự ra đời của công nghệ điện tử.

Có thể liên hệ mỗi giai đoạn phát triển của máy tính điện tử với lịch sử Việt Nam. Điều này đem lại hai lợi ích:

- Giúp HS tái hiện những bối cảnh khác nhau trong quá khứ, tạo ra bức tranh lịch sử trong mối liên hệ giữa các sự kiện.
- Giúp HS nhận ra những ưu điểm của người Việt trong học tập và sáng tạo, qua đó tự tin trong học tập, củng cố lòng tự tôn dân tộc.

Đoạn mô tả đặc điểm máy tính thế hệ thứ tư có thể được liên hệ với câu hỏi trong Hoạt động 2 để đưa ra đáp án, qua đó động viên những HS đưa ra kết quả gần với đáp án.

- Máy vi tính là máy tính điện tử, trong đó bộ xử lý trung tâm là một mạch tích hợp cỡ lớn, chứa hàng chục triệu linh kiện bán dẫn trở lên, còn được gọi là bộ vi xử lý.

- Máy tính cá nhân là cách gọi máy vi tính được cải tiến theo hướng giảm kích thước và giá sản xuất để có thể được sở hữu bởi mỗi cá nhân.

Hộp kiến thức

HS nhận thấy rằng sự tiến bộ của máy tính điện tử qua các thế hệ nhờ vào việc thu nhỏ các linh kiện điện tử, tích hợp chúng vào những thiết bị có những đặc điểm sau:

- Kích thước nhỏ.
- Tốc độ xử lý cao.
- Có khả năng kết nối toàn cầu.
- Tiêu thụ ít năng lượng.
- Được trang bị nhiều ứng dụng thân thiện với con người.

Câu hỏi củng cố

Bộ vi xử lý là linh kiện máy tính dựa trên công nghệ mạch tích hợp cỡ rất lớn (VLSI – Very Large Scale Integration), gồm hàng chục triệu linh kiện bán dẫn trở lên. Thực chất đó là sự phát triển của công nghệ microchip. Đáp án là phương án D.

4 HƯỚNG DẪN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP MÔN TIN HỌC

4.1. Kiểm tra, đánh giá năng lực, phẩm chất

Quan điểm hiện đại về kiểm tra, đánh giá theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực HS chú trọng đến đánh giá quá trình để phát hiện kịp thời sự tiến bộ của HS và vì sự tiến bộ của HS, từ đó điều chỉnh và tự điều chỉnh kịp thời hoạt động dạy và hoạt động học trong quá trình dạy học. Quan điểm này thể hiện rõ trong việc coi mỗi hoạt động đánh giá *như là một hoạt động học tập* (assessment as learning) và *đánh giá vì sự phát triển học tập* của HS (assessment for learning). Ngoài ra, đánh giá kết quả học tập (assessment of learning) cũng sẽ được thực hiện tại một thời điểm cuối quá trình giáo dục để xác nhận những gì HS đạt được so với chuẩn đầu ra.

Trong thực tế, đánh giá thường xuyên (còn được gọi là đánh giá quá trình) và đánh giá định kì (còn gọi là đánh giá tổng kết) là hai hình thức đánh giá cơ bản được vận dụng trong các nhà trường phổ thông ở Việt Nam hiện nay. Đặc trưng của quan điểm đánh giá (đánh giá như một hoạt động học, đánh giá vì sự phát triển học tập, đánh giá kết quả học tập) được thể hiện và gắn kết chặt chẽ với mục đích đánh giá trong từng hình thức.

Chương trình môn Tin học (2018) đã nêu một số định hướng chung về đánh giá kết quả giáo dục trong môn Tin học như sau:

- Đánh giá thường xuyên (ĐGTX) hay đánh giá định kì (ĐGĐK) 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.
- Với các chủ đề có trọng tâm là ICT, cần coi trọng đánh giá khả năng vận dụng kiến thức, kĩ năng làm ra sản phẩm. Với các chủ đề có trọng tâm là CS, chú trọng đánh

giá năng lực sáng tạo và tư duy có tính hệ thống. Với mạch nội dung DL, phải phối hợp đánh giá cách HS xử lý tình huống cụ thể với đánh giá thông qua quan sát thái độ, tình cảm, hành vi ứng xử của HS trong môi trường số. GV cần lập hồ sơ học tập dưới dạng cơ sở dữ liệu đơn giản để lưu trữ, cập nhật kết quả ĐGTX đối với mỗi HS trong cả quá trình học tập của năm học, cấp học.

- Kết luận đánh giá của GV về năng lực tin học của mỗi HS dựa trên sự tổng hợp các kết quả ĐGTX và kết quả ĐGĐK.

Do đặc điểm của môn học, bên cạnh định hướng chung như trên, việc đánh giá cũng cần lưu ý một số điểm sau:

- Đánh giá năng lực tin học trên diện rộng phải căn cứ YCCĐ đối với các chủ đề bắt buộc; tránh xây dựng công cụ đánh giá dựa vào nội dung của chủ đề lựa chọn cụ thể.
- Cần tạo cơ hội cho HS đánh giá chất lượng sản phẩm bằng cách khuyến khích HS giới thiệu rộng rãi sản phẩm số của mình cho bạn bè, thầy cô và người thân để nhận được nhiều nhận xét góp ý.
- Để đánh giá chính xác và khách quan hơn, GV thu thập thêm thông tin bằng cách tổ chức các buổi giới thiệu sản phẩm số do HS làm ra, khích lệ HS tự do trao đổi thảo luận với nhau hoặc với GV.

4.2. Một số gợi ý về hình thức và phương pháp kiểm tra, đánh giá năng lực trong môn Tin học

4.2.1. Hình thức và phương pháp kiểm tra, đánh giá năng lực trong môn Tin học

Mối quan hệ giữa các hình thức, phương pháp và công cụ đánh giá được thể hiện trong bảng sau đây:

Hình thức đánh giá	Phương pháp đánh giá	Công cụ đánh giá
Đánh giá thường xuyên (Đánh giá quá trình)	Phương pháp hỏi – đáp	Câu hỏi
	Phương pháp quan sát	Ghi chép các sự kiện thường nhật, thang đo, bảng kiểm
	Phương pháp đánh giá qua hồ sơ học tập	Bảng quan sát, câu hỏi vấn đáp, phiếu đánh giá theo tiêu chí (Rubric,...).
	Phương pháp đánh giá qua sản phẩm học tập	Bảng kiểm, thang đánh giá, phiếu đánh giá theo tiêu chí (Rubric,...)
Đánh giá định kì	Phương pháp kiểm tra viết Phương pháp đánh giá qua hồ sơ học tập	Bài kiểm tra (câu hỏi tự luận, câu hỏi trắc nghiệm), bài luận, phần mềm biên soạn để kiểm tra, bảng kiểm, phiếu đánh giá theo tiêu chí, thang đo

ĐGTX và ĐGĐK trong môn Tin học mang những đặc trưng sau đây:

- *Đánh giá định hướng sản phẩm* số đối với cả hai mạch kiến thức Khoa học máy tính và Tin học ứng dụng. Việc đánh giá định hướng sản phẩm số bao gồm đánh giá quá

trình tạo ra chúng và đánh giá chất lượng của chúng. Nội dung đánh giá nhằm vào một số *năng lực thành phần của năng lực Tin học*.

- *Đánh giá chú trọng khả năng tư duy tính toán (computational thinking)* đối với mạch kiến thức về Khoa học máy tính (CS), cụ thể là đánh giá khả năng *giải quyết vấn đề* của CS trong đó có sử dụng hoặc không sử dụng máy tính. *Tư duy tính toán* bao gồm bốn tư duy thành phần: *phân rã* (decomposition), *trừu tượng* (abstraction), *nhận dạng mẫu* (pattern recognition) và *thuật toán* (algorithm). Khả năng tư duy tính toán được đánh giá qua các khả năng tư duy thành phần này. Trong đó, *tư duy thuật toán* và *tư duy phân rã* là hai loại tư duy thành phần thường được đòi hỏi nhiều nhất khi giải quyết các vấn đề của CS.
- *Đánh giá chú trọng khả năng ứng dụng Tin học* đối với mạch kiến thức về Tin học ứng dụng (ICT), cụ thể là đánh giá khả năng *giải quyết vấn đề của ICT* dựa trên máy tính.

4.2.2. Minh hoạ đánh giá thường xuyên trong môn Tin học

Nội dung sau đây minh hoạ phương pháp đánh giá sản phẩm học tập của chủ đề Ứng dụng tin học, đó là sản phẩm của dự án Thành lập CLB Tin học.

GV sử dụng sản phẩm học tập để đánh giá sự tiến bộ của HS và khả năng vận dụng kiến thức, kĩ năng, thái độ vào trong các hoạt động thực hành, thực tiễn.

Để việc đánh giá sản phẩm được thống nhất về tiêu chí và các mức độ đánh giá, GV có thể thiết kế thang đo hoặc các rubric định lượng và rubric định tính để đánh giá sản phẩm học tập của HS. Việc đánh giá có thể tiến hành theo bốn bước sau đây:

- **Bước 1.** GV giao nhiệm vụ tạo sản phẩm và hướng dẫn đánh giá:

Giao nhiệm vụ: GV yêu cầu HS trong nhóm thực hành tập hợp và bổ sung thêm nội dung để hoàn thành tư liệu cho buổi ra mắt CLB Tin học:

Tập hợp các nội dung khảo sát, thống kê dữ liệu và các biểu đồ trong bảng tính điện tử có được từ Bài 5 đến Bài 7.

Bổ sung nội dung dạng văn bản và bài trình bày giới thiệu CLB Tin học. Các nội dung này cần được xử lí để trở thành một tài liệu hoàn chỉnh.

Hướng dẫn đánh giá: Việc đánh giá dự án Thành lập CLB Tin học được xem xét ở cả hai tiêu chí: chất lượng sản phẩm và hoạt động cộng tác. Với mỗi tiêu chí đó HS tiến hành tự đánh giá và đánh giá lẫn nhau để cho ra một đầu điểm, kí hiệu là DiemHS. GV tiến hành đánh giá để có đầu điểm thứ hai, kí hiệu là DiemGV. Điểm kết luận cho mỗi HS được tổ hợp từ hai đầu điểm này với trọng số tùy GV quyết định. Ví dụ, có thể tính theo công thức: $(0.5 \times \text{DiemGV} + 0.5 \times \text{DiemHS})$ hoặc $(0.6 \times \text{DiemGV} + 0.4 \times \text{DiemHS})$.

- **Bước 2.** HS thực hiện tạo sản phẩm

HS thực hành theo hướng dẫn của GV và báo cáo sản phẩm để cả lớp tiến hành hoạt động đánh giá.

- **Bước 3.** HS tự đánh giá

HS tiến hành hai loại đánh giá sau đây:

- 1) Tự đánh giá và đánh giá lẫn nhau giữa các nhóm trong cả lớp: mỗi nhóm tự cho điểm của nhóm mình và nhận điểm đánh giá của nhóm khác về dự án Thành lập CLB Tin học của nhóm mình.
- 2) Tự đánh giá và đánh giá lẫn nhau giữa các thành viên trong nhóm. Đây là loại đánh giá năng lực cộng tác và kĩ năng làm việc nhóm (bao gồm cả việc phân công nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ, theo dõi và đánh giá).

– **Bước 4.** Thu thập kết quả tự đánh giá và nhận xét HS báo cáo kết quả tự đánh giá.

GV cho điểm HS và tính điểm cuối cùng theo công thức đã được thống nhất, ví dụ công thức: $(0.5 \times \text{DiemGV} + 0.5 \times \text{DiemHS})$ hoặc $(0.6 \times \text{DiemGV} + 0.4 \times \text{DiemHS})$.

GV nhận xét chung, khen ngợi các sản phẩm tốt và rút kinh nghiệm cho các nhóm làm chưa tốt kèm theo các minh chứng tương ứng.

GV gợi ý HS tự tìm hiểu thêm và hướng dẫn tự học.

4.2.3. Minh hoạ đánh giá định kì môn Tin học 8

Công việc xây dựng đề kiểm tra được tiến hành theo một quy trình gồm các bước:

(1) Xác định chuẩn đánh giá, (2) thiết lập ma trận để kiểm tra, (3) biên soạn các dạng câu hỏi theo ma trận đề, (4) xây dựng đề kiểm tra và hướng dẫn chấm, (5) thử nghiệm phân tích kết quả, điều chỉnh và hoàn thiện đề.

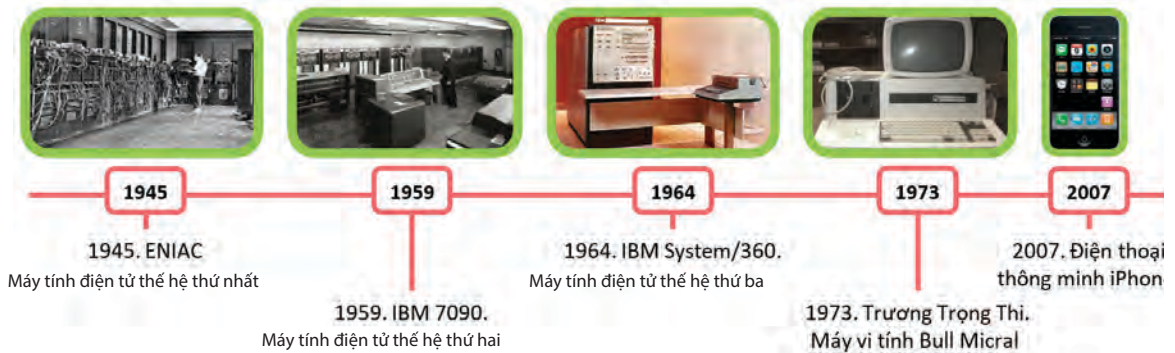
Dưới đây là một ví dụ minh hoạ ma trận đặc tả yêu cầu đánh giá theo các chủ đề trong Tin học 8.

Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng
1	2	1	0	0	3
2	3	2	2	1	8
3	1	0	1	0	2
4	3	3	4	2	12
4a/4b	5	5	5	1	16
5	8	4	4	0	16
6	2	1	0	0	3
Tổng	24	16	16	4	60
Tỉ lệ	40%	27%	27%	6%	100%

Trên cơ sở đặc điểm của từng đối tượng HS và điều kiện học tập của từng địa phương, GV có thể điều chỉnh tỉ trọng (số lượng câu, biểu điểm) của ma trận để kiểm tra sao cho đạt được mục tiêu đặt ra. Trên cơ sở ma trận này, GV biên soạn câu hỏi và xây dựng đề kiểm tra theo cấu trúc được xác định trong ma trận.

5 GIỚI THIỆU TÀI LIỆU BỔ TRỢ, NGUỒN TÀI NGUYÊN, HỌC LIỆU ĐIỆN TỬ, THIẾT BỊ GIÁO DỤC

5.1. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng SGK



SGV là tài liệu hỗ trợ GV thực hiện yêu cầu của các bài học trong SGK nhằm đạt các mục tiêu của chương trình. Với tinh thần kết nối tri thức với cuộc sống, Tin học 8 đặt ra tiêu chí làm cho các bài học trở nên gần gũi với cuộc sống. Ngoài mục tiêu hướng dẫn GV dạy theo hướng dễ hiểu, dễ làm, SGV Tin học 8 không ràng buộc GV vào những nguyên tắc bổ sung nào mà khuyến khích họ tùy theo điều kiện, đặc thù vùng miền có thể sáng tạo, xây dựng các chủ đề, các hoạt động đa dạng nhằm phục vụ tốt việc nhận thức của HS.

Cấu trúc SGK được đưa vào SGV

Một trong những điểm dễ nhận thấy là cấu trúc mỗi mục, thậm chí mỗi phần văn bản hay hoạt động trong SGK Tin học 8 đều được thể hiện và được hướng dẫn triển khai trong SGV. Theo mô hình dạy học qua các hoạt động, mỗi bài học trong SGK đều được thiết kế theo cấu trúc hoạt động học của HS, và vì vậy SGV cũng sẽ tập trung hướng dẫn cách tổ chức các hoạt động học đó.

Mặc dù có thể tham khảo cách thức tổ chức hoạt động và đáp án câu hỏi trong SGV, SGV vẫn chỉ nên được xem như một tài liệu tham khảo mà không phải cảm nang vạn năng để một giờ dạy mang lại hiệu quả cao. Hiệu quả của một giờ dạy, một chủ đề hay thậm chí cả môn học, phụ thuộc chủ yếu vào sự phù hợp giữa nội dung bài học, ngữ cảnh và điều kiện cụ thể của mỗi lớp học, phương pháp và hình thức tổ chức dạy học của GV.

5.1.1. Kết cấu SGV

Như trên đã đề cập, SGV được cấu trúc theo các bài trong SGK. Hơn nữa, mỗi hoạt động học trong SGK đều được hướng dẫn thực hiện trong SGV theo đúng trình tự và cấu trúc trong SGK để GV có thể dễ dàng đối chiếu mỗi hoạt động trong SGK với nội dung hướng dẫn tương ứng trong SGV. SGV cũng bao gồm cả đáp án của các câu hỏi trong phần luyện tập, củng cố và vận dụng trong SGK.

5.1.2. Sử dụng SGK hiệu quả

Kĩ năng xây dựng và triển khai các hoạt động học hiện còn khá mới mẻ, nhiều GV còn lúng túng khi thiết kế và triển khai các hoạt động. Năng lực thiết kế các hoạt động trên lớp thể hiện ở hai tiêu chí: đáp ứng các yêu cầu cần đạt và tính thực tế, mang lại sự hứng thú đối với HS.

Tuỳ theo điều kiện, đặc điểm cụ thể, GV có thể lựa chọn các bài tập, hoạt động, giao các nhiệm vụ phù hợp chứ không máy móc thực hiện từng chỉ dẫn như trong SGK hướng dẫn. Như vậy, mục tiêu sư phạm của các hoạt động là tạo động lực, thu hút sự quan tâm cho HS để từ hoạt động, các em hình dung được kiến thức khoa học, công nghệ xuất hiện như thế nào trong thực tiễn và được áp dụng ra sao. Từ đó, hình thành những kĩ năng cần thiết.

Nếu tiếp cận SGK với tinh thần chủ động, GV không chỉ bớt lúng túng mà trái lại còn hào hứng khi nghiên cứu SGK và vận dụng các hướng dẫn của SGK, chủ động thiết kế và triển khai các hoạt động học tập đúng mục tiêu bài học mà vẫn hấp dẫn với HS.

5.1.3. Ví dụ

GV có thể tìm kiếm hoặc tạo ra những đối tượng Infographic phục vụ bài học. Đó là tập hợp các hình ảnh, biểu đồ và văn bản tối thiểu để mang đến một cái nhìn tổng quan dễ hiểu về một chủ đề như những timeline dưới đây với chủ đề 1 “Lược sử công cụ tính toán”.



5.2. Giới thiệu, hướng dẫn khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên, học liệu điện tử, thiết bị dạy học

Trong bối cảnh việc ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục được Đảng và Nhà nước định hướng và chỉ đạo xuyên suốt tại Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04 tháng 11 năm 2013 của Ban Chấp hành Trung ương 8 khoá XI, Nghị quyết số 44/NQ-CP ngày 09 tháng 6 năm 2014 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 29-NQ/TW, Quyết định số 117/QĐ-TTg ngày 25 tháng 01 năm 2017 phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và hỗ trợ các hoạt động dạy – học, nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng GD&ĐT giai đoạn 2016 – 2020, định hướng đến năm 2025”, NXBGDVN

đã khẩn trương triển khai việc ứng dụng CNTT trong công tác tập huấn GV sử dụng các bộ SGK của NXBGDVN, cũng như phát triển các công cụ và học liệu điện tử giúp khai thác tối ưu giá trị của các bộ SGK.

Cụ thể hơn, kể từ năm 2019, NXBGDVN giới thiệu hai nền tảng sau: Thứ nhất, nền tảng sách điện tử – **Hành trang số** cho phép người dùng truy cập phiên bản số hoá của SGK mới và các học liệu điện tử bám sát Chương trình, SGK mới, qua đó giúp phong phú hoá tài liệu dạy và học, đồng thời khuyến khích người dùng ứng dụng các công cụ CNTT trong quá trình tiếp cận chương trình mới. Song hành cùng **Hành trang số**, nền tảng tập huấn GV trực tuyến – Tập huấn hỗ trợ GV toàn quốc trong việc tiếp cận các tài liệu tập huấn, bồi trợ và hướng dẫn giảng dạy Chương trình, SGK mới xuyên suốt trong năm học. Các tài liệu chính thống được NXBGDVN cung cấp tới các cấp quản lý giáo dục và GV sử dụng bộ SGK.

NXBGDVN cam kết thực hiện việc hỗ trợ GV, cán bộ quản lý trong việc sử dụng nguồn tài nguyên sách và học liệu điện tử sử dụng hai nền tảng **Hành trang số** và **Tập huấn** như sau:

– Tiếp tục cập nhật nguồn tài nguyên sách dồi dào. Trong năm 2022, NXBGDVN tiếp tục thường xuyên cập nhật thông tin, cung cấp kho tài nguyên bao gồm: học liệu điện tử hỗ trợ việc dạy và học, công cụ hỗ trợ giảng dạy và tự luyện tập, tài liệu tập huấn GV,... xuyên suốt trong năm. Tiến độ cập nhật kho tài nguyên sẽ đồng hành với tiến trình thay SGK theo CTGDPT 2018. Dự kiến khối lượng học liệu điện tử được đăng tải trên **Hành trang số** khoảng hơn 10 000 học liệu theo CT 2018. Ngoài ra, tài nguyên tập huấn GV trực tuyến và các thông tin giới thiệu về bộ SGK sẽ được đăng tải nhanh chóng và kịp thời từ giai đoạn đầu năm 2021.

– Đảm bảo cách thức tiếp cận nguồn tài nguyên sách dễ dàng, có tính ứng dụng cao. Đối với nền tảng sách điện tử **Hành trang số**, việc tiếp cận học liệu điện tử theo sách được thực hiện qua hai bước sau: (1) Người dùng cào tem phủ nhũ phía sau bìa sách để nhận mã sách điện tử; (2) Người dùng đăng nhập trên nền tảng **Hành trang số** và nhập mã sách điện tử đối với cuốn sách mình muốn mở học liệu điện tử. Sau khi hệ thống xác nhận mã sách chính xác, người dùng được mở toàn bộ học liệu điện tử đi kèm cuốn sách.

Đối với nền tảng **Tập huấn** GV trực tuyến, các tài liệu tập huấn được đăng tải rộng rãi và được truy cập vào bất kì thời điểm nào trong năm. Người dùng có thể sử dụng tính năng “Trải nghiệm ngay” để tiếp cận tài liệu mà không cần đăng nhập. Các tài liệu có thể xem trực tiếp trên nền tảng hoặc tải về máy phục vụ mục đích học tập.

– Hỗ trợ thường xuyên trong năm học. Nhằm hỗ trợ tối đa các cán bộ quản lý, GV và HS trên cả nước sử dụng hiệu quả hai nền tảng **Hành trang số** và **Tập huấn** trong dạy và học, cũng như cung cấp thông tin về các nguồn tài nguyên sách được đăng tải, NXBGDVN đã và đang triển khai **Đường dây hỗ trợ – 19004503** (hoạt động 08:00–17:00 và từ thứ Hai đến thứ Sáu). Các câu hỏi liên quan tới hai nền tảng trên có thể gửi về địa chỉ email: taphuan.sgtk@nxbgd.vn và hotro.hts@aesgroup.edu.vn để được giải đáp.

Ngoài ra, tài liệu hướng dẫn sử dụng cũng được đăng tải trên hai nền tảng và chia sẻ rộng rãi, người dùng có thể trực tiếp tra cứu và tìm hiểu.

5.2.1. Giới thiệu về Hành trang số

Hành trang số là nền tảng sách điện tử của NXBGDVN, được truy cập tại tên miền hanhtrangso.nxbgd.vn. **Hành trang số** cung cấp phiên bản số hoá của SGK theo CTGDPT 2018 và cung cấp các học liệu điện tử hỗ trợ nội dung SGK và các công cụ hỗ trợ việc giảng dạy, học tập của GV và HS. **Hành trang số** bao gồm ba tính năng chính: Sách điện tử; Luyện tập; Thư viện.

– Tính năng Sách điện tử cung cấp trải nghiệm đọc và tương tác phiên bản số hoá của SGK theo CT mới. Trong đó, Hành trang số tôn trọng trải nghiệm đọc sách truyền thống với giao diện lật trang mềm mại, mục lục dễ tra cứu, đồng thời cung cấp các công cụ như: phóng to, thu nhỏ, đính kèm trực tiếp các học liệu bổ trợ lên trang sách điện tử, luyện tập trực quan các bài tập trong sách đi kèm kiểm tra đánh giá,... Người dùng truy cập SGK mọi lúc mọi nơi, sử dụng đa dạng thiết bị như điện thoại, máy tính bảng hay laptop, phục vụ đồng thời việc giảng dạy trên lớp và việc tự học tại nhà.

– Tính năng Luyện tập cung cấp trải nghiệm làm bài tập phiên bản số hoá đối với các bài tập trong SGK và SBT của NXBGDVN. Tính năng mang tới giao diện tối giản, thân thiện cùng các công cụ hỗ trợ việc tự luyện tập của người dùng như: Kiểm tra kết quả, Gợi ý – Hướng dẫn bài tập, Bàn phím ảo, Tích hợp kết quả luyện tập với Biểu đồ đánh giá năng lực cá nhân. Bên cạnh hệ thống bài tập sắp xếp theo danh mục SGK, sách bổ trợ, **Hành trang số** đồng thời cung cấp hệ thống bài tập tự kiểm tra, đánh giá bám sát SGK theo CT GDPT 2018, giúp người dùng trải nghiệm thêm kho bài tập bổ trợ kiến thức trên lớp.

– Tính năng Thư viện cung cấp hệ thống kho học liệu điện tử bổ trợ CT, SGK mới. Tại đây, người dùng tiếp cận trực quan học liệu điện tử dưới ba định dạng chính: video, gif/hình ảnh, âm thanh. Các học liệu điện tử được sắp xếp khoa học theo mục lục của SGK và bám sát hình ảnh, CT, qua đó giúp sinh động và phong phú hoá bài học. **Hành trang số** đồng thời cung cấp hệ thống bài giảng tham khảo, gồm hai nội dung: Bài giảng dạng PowerPoint với các tương tác tham khảo được thiết kế sẵn, song hành cùng Kịch bản dạy học tham khảo. Qua đó, **Hành trang số** mong muốn hỗ trợ GV trong việc thiết kế bài giảng sử dụng học liệu điện tử.

5.2.2. Giới thiệu về Tập huấn

Tập huấn là nền tảng tập huấn GV trực tuyến của NXBGDVN, được truy cập tại tên miền: taphuan.nxbgd.vn. **Tập huấn** cung cấp tài liệu tập huấn GV với đa dạng nội dung và định dạng, nhằm hỗ trợ GV toàn quốc trong việc tiếp cận tài liệu tập huấn, hỗ trợ hướng dẫn giảng dạy SGK theo CTGDPT 2018 vào bất kì thời điểm nào trong năm học. Việc cấp tài khoản trên **Tập huấn** được triển khai có hệ thống, cấp trên thiết lập cho cấp dưới trực thuộc: sở GD&ĐT cấp tài khoản cho các phòng GD&ĐT; phòng GD&ĐT cấp

tài khoản cho nhà trường, nhà trường cấp tài khoản cho GV. Việc cấp tài khoản có hệ thống đảm bảo GV được định danh, nhờ vậy các cấp quản lí có thể nắm bắt, đánh giá, quản trị hiệu quả triển khai tập huấn tại địa phương.

– Đối với tài khoản GV: Tính năng “Tập huấn” cung cấp các khoá tập huấn đối với các môn học của các bộ SGK. Các khoá tập huấn đăng tải những tài liệu tập huấn do NXBGDVN biên soạn dưới đa dạng các định dạng: PowerPoint, PDF/Word, video,... và được phân loại theo các nhóm nội dung: tài liệu tập huấn, bài giảng tập huấn, tiết học minh hoạ, video tập huấn trực tuyến, video hướng dẫn sử dụng thiết bị dạy học,... hỗ trợ thầy, cô giáo truy cập bất kì thời điểm trong năm học. Mỗi khoá tập huấn đăng tải bài kiểm tra, đánh giá tương ứng, sau khi kết thúc khoá tập huấn, GV thực hiện bài kiểm tra và hệ thống sẽ thực hiện việc chấm điểm tự động.

– Đối với tài khoản cấp quản lí giáo dục (sở GD&ĐT, phòng GD&ĐT, nhà trường): Tính năng “Tài liệu bổ sung” cho phép các cơ quan quản lí giáo dục đăng tải các tài liệu tập huấn bổ trợ của địa phương, qua đó các cấp dưới trực thuộc sẽ tiếp cận được nguồn tài nguyên này. Tính năng Thống kê cung cấp số liệu thống kê về thông tin định danh và kết quả tập huấn của GV trực thuộc, trong đó các số liệu được hệ thống thể hiện trực quan qua bảng biểu, biểu đồ và có thể trích xuất định dạng excel phục vụ công tác báo cáo của cấp quản lí giáo dục.

5.2.3. Giới thiệu về nguồn tài nguyên học liệu điện tử

Nhằm phục vụ công tác tập huấn GV, NXBGDVN đã đăng tải các tài liệu tập huấn của các bộ SGK các lớp với đa dạng định dạng và nội dung như: video tiết học minh hoạ; tài liệu tập huấn (PDF, PowerPoint, Word); hướng dẫn sử dụng thiết bị dạy học; bài kiểm tra, đánh giá; video lớp học trực tuyến;... Các tài liệu được phân tách theo từng môn học, đảm bảo dễ tiếp cận và sử dụng tại bất kì thời điểm nào trong năm học.

Khoản 2 Điều 2 Thông tư 12/2016/TT-BGDĐT quy định: “Học liệu điện tử là tập hợp các phương tiện điện tử phục vụ dạy và học, bao gồm: sách giáo trình, SGK, tài liệu tham khảo, bài kiểm tra, đánh giá, bản trình chiếu, bảng dữ liệu, các tệp âm thanh, hình ảnh, video, bài giảng điện tử, phần mềm dạy học, thí nghiệm ảo,... Học liệu điện tử được phân làm hai loại: (1) Tương tác một chiều: học liệu được số hoá dưới các định dạng như video, audio, hình ảnh,... hình thức tương tác chủ yếu giữa người học và hệ thống là một chiều; (2) Tương tác hai chiều: người học có thể tương tác hai chiều hoặc nhiều chiều với hệ thống, giảng viên và người học khác để thu được lượng kiến thức, kinh nghiệm tối đa. Các sản phẩm có thể kể đến như các sách điện tử tương tác, trò chơi giáo dục, lớp học ảo,...”

Các học liệu điện tử đều bám sát hình ảnh và nội dung của bộ sách, tuân thủ triết lí của mỗi bộ sách, tham vấn sách GV, được tác giả hướng dẫn và thẩm định.

Các thầy, cô giáo có thể linh động sử dụng các nguồn tài nguyên do NXBGDVN cung cấp như sau:

– Đối với kho học liệu điện tử được đính kèm trên trang sách điện tử và được tổng hợp

tại tính năng “Thư viện”, các thầy, cô giáo có thể tải về hoặc sử dụng trực tiếp nguồn học liệu dồi dào và bổ ích này đối với việc: biên soạn giáo án, chuẩn bị bài giảng điện tử; sử dụng làm tư liệu giảng dạy trực tiếp trên lớp cho tiết HS động, thú vị và hiệu quả; chia sẻ hoặc tải về thiết bị cá nhân. Qua đó, việc nguồn tài nguyên sẽ hỗ trợ trong việc mang đến hình ảnh sinh động, trực quan, thu hút sự chú ý của HS, nâng cao chất lượng bài giảng.

– Đối với kho bài tập tương tác từ SGK, sách bổ trợ, **Hành trang số** cũng cung cấp bài tập tự kiểm tra, đánh giá tại tính năng “Luyện tập”. Với nguồn bài tập phong phú này, GV có thể triển khai nhiều hoạt động giảng dạy: mở trực tiếp bài tập trên nền tảng, hướng dẫn HS làm bài, tương tác, từ đó tổ chức các hoạt động nhóm, tạo không khí học tập trong lớp; giao bài tập về nhà để HS tự thực hành, ôn tập hoặc sử dụng để kiểm tra bài cũ trước khi bắt đầu tiết học; tham khảo các dạng bài tập để đưa vào bài kiểm tra, đánh giá trên lớp.

– Đối với hệ thống bài giảng điện tử dạng PowerPoint song hành là kịch bản dạy học được cung cấp tại tính năng “Thư viện”, các thầy, cô giáo có thể tải trực tiếp về thiết bị cá nhân để trình chiếu giảng dạy trên lớp hoặc tham khảo, tự chỉnh sửa, sáng tạo bổ sung thêm đảm bảo phù hợp với phương pháp giảng dạy của cá nhân. Bài giảng điện tử đã được Hành trang số xây dựng hình ảnh và nội dung bám sát SGK và SGV.

– Ngoài ra các thầy, cô giáo cũng được khuyến nghị sử dụng linh hoạt các công cụ hỗ trợ trên nền tảng Hành trang số kết hợp cùng máy trình chiếu, trong đó bao gồm các công cụ như: luyện tập trực quan các bài tập đi kèm chấm điểm tự động; đọc sách điện tử; xem trực tiếp các học liệu bổ trợ được đính kèm trên trang sách điện tử,... Như vậy, các thầy, cô giáo có thể truy cập SGK mọi lúc, mọi nơi với đa dạng các thiết bị: điện thoại, máy tính bàn, laptop, máy tính bảng; sử dụng trình chiếu trực tiếp trên lớp học; chủ động sử dụng nghiên cứu tại nhà, hỗ trợ cho quá trình biên soạn giáo án.

5.2.4. Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng sách bổ trợ, sách tham khảo của NXBGDVN

Cùng với SGV, SBT, Vở bài tập (VBT) và học liệu điện tử sẽ góp phần nâng cao hiệu quả giảng dạy và học tập theo bộ SGK “Kết nối tri thức với cuộc sống”. Lấy SGK làm xương sống, SBT, VBT hỗ trợ rèn luyện kĩ năng cho HS, học liệu điện tử khai thác tiềm năng của công nghệ nhằm tăng hiệu quả của nội dung trong SGK, như tương tác hoá, chấm điểm tự động.

Sách bài tập Tin học 8

SBT Tin học 8 được chia thành hai phần: *Phần I. Đề bài* và *Phần II. Hướng dẫn giải bài tập*. Cấu trúc mỗi phần được chia theo các chủ đề và các bài trong SGK Tin học 8 (bao gồm 6 chủ đề và 20 bài). Mỗi bài trong *Phần I* có hai mục:

TÓM TẮT LÝ THUYẾT

Phần này nêu tóm tắt các nội dung kiến thức mà HS đã học trong bài để HS ôn lại trước khi làm bài tập. Kiến thức được trình bày dưới dạng sơ đồ tư duy, hình ảnh trực quan,... giúp HS dễ dàng ghi nhớ.

BÀI TẬP VÀ THỰC HÀNH

Phần này đưa ra nhiều bài tập với hình thức đa dạng (bài tập trắc nghiệm, bài tập tự luận, bài tập thực hành) để giúp HS củng cố lại các kiến thức đã học trong bài. Bài tập có nhiều mức độ, từ cơ bản để củng cố lại kiến thức đến nâng cao và ứng dụng.

Phần II đưa ra đáp án, hướng dẫn giải và hướng dẫn thực hành chi tiết từng bước để HS có thể tự ôn tập, tự thực hành để đạt được mục tiêu, yêu cầu về kiến thức cũng như kỹ năng của Chương trình Tin học lớp 8.

SBT Tin học 8 không chỉ nhằm rèn luyện kỹ năng và củng cố kiến thức trong SGK mà còn giúp các em hiểu rõ hơn những nội dung mà do điều kiện về thời gian và yêu cầu giảm tải, không thể dạy trên lớp nên không được đưa vào SGK.

Trong đó, hơn một nửa số bài tập của mỗi bài là những câu hỏi trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn. Còn lại là những câu hỏi tự luận và bài tập thực hành.

Theo mô hình lí thuyết hành vi trong tâm lí học, sự thành thạo có được nhờ HS được thực hành nhiều, làm nhiều bài tập (“trăm hay không bằng tay quen”). Vì vậy, các câu hỏi được sắp xếp theo trình tự từ dễ, trung bình và gần như không có câu hỏi khó. Sau khi giải đáp các câu hỏi, cần yêu cầu HS ghi lại câu trả lời vào vở. Đó cũng là một cách để khắc sâu kiến thức.

Việc làm bài tập trong SBT có tác dụng quan trọng trong việc hình thành những quan niệm mà trong điều kiện cụ thể, SGK chưa thể chuyển tải hết.

Ví dụ, với Chủ đề 1, cần làm rõ dữ liệu là những con số, văn bản, hình ảnh, âm thanh,... là những điều có thể quan sát được về một sự vật. Thông tin là dữ liệu có ý nghĩa. Vật mang tin là phương tiện vật chất được dùng để ghi và phát tín hiệu. Những điều này, do hạn chế về thời gian và ngữ liệu, SGK chưa thể trình bày tỉ mỉ. SBT sẽ củng cố kiến thức này nhưng không thông qua các khái niệm và định nghĩa như với người lớn mà để HS nhận thức được thông qua các bài tập.

Vở thực hành Tin học 8

Tương tự như SBT, vở thực hành cũng được cấu trúc theo các bài học trong SGK Tin học 8. Cuốn sách gồm các bài tập dưới dạng vở giúp HS ôn luyện kiến thức trong SGK một cách thuận tiện bằng cách điền vào sách. Khoảng 30% bài tập được biên soạn mới, còn lại chuyển thể từ SGK hoặc SBT.

Vở thực hành Tin học 8 là công cụ hiệu quả để HS có thể làm một số dạng bài tập như điền khuyết, nối,... trực tiếp để tiết kiệm thời gian. GV có thể dùng các bài tập trong VBT để HS nhanh chóng củng cố kiến thức đã học trên lớp.

Lưu ý rằng, việc ghi lại cẩn thận nội dung của các bài tập là một hoạt động quan trọng, giúp HS khắc sâu kiến thức và rèn luyện thói quen ghi chép. Vì vậy nếu một cuốn VBT được sử dụng tốt, sau khi hoàn thành môn học nó cần được trông giống như một cuốn sách.

Hệ thống học liệu điện tử sẽ là một kênh tương tác, thường xuyên được cập nhật với sự đóng góp của các GV có kinh nghiệm và các chuyên gia giáo dục cũng sẽ là một nguồn tài liệu tham khảo giúp GV đa dạng hoá các hoạt động học tập dựa trên mục tiêu học tập đã được quy định trong chương trình mà không nhất thiết chỉ dựa vào SGK.

1 QUY TRÌNH THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY (GIÁO ÁN)**1.1. Một số lưu ý lập kế hoạch dạy học môn Tin học****Kế hoạch bài dạy**

Theo quan điểm dạy học định hướng phát triển năng lực HS, kế hoạch bài học được xây dựng theo hướng tổ chức các hoạt động học tập. Theo quan điểm đó, nội dung kế hoạch bài học được xây dựng dưới dạng các hoạt động sau:

a) Hoạt động xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập

Mục đích của hoạt động này giúp HS xác định được vấn đề/nhiệm vụ cụ thể cần giải quyết trong bài học hoặc xác định rõ cách thức giải quyết vấn đề/thực hiện nhiệm vụ trong các hoạt động tiếp theo của bài học.

b) Hoạt động hình thành kiến thức

Mục đích của hoạt động này là giúp HS lĩnh hội được kiến thức, kĩ năng mới và đưa các kiến thức, kĩ năng mới vào hệ thống kiến thức, kĩ năng của bản thân. GV sẽ giúp HS xây dựng kiến thức mới của bản thân trên cơ sở đối chiếu kiến thức, kinh nghiệm sẵn có với những hiểu biết mới; kết nối/sắp xếp kiến thức cũ và kiến thức mới dựa trên việc phát biểu, viết ra các kết luận/khái niệm/công thức mới. Để giải quyết vấn đề đặt ra, HS cần phải học lí thuyết hoặc/và thiết kế phương án thực nghiệm, tiến hành thực nghiệm, tập hợp các dữ liệu cần thiết và xem xét, rút ra kết luận. Kiến thức, kĩ năng mới được hình thành giúp cho việc giải quyết được câu hỏi/vấn đề đặt ra.

c) Hoạt động luyện tập/thực hành

Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố, hoàn thiện kiến thức, kĩ năng vừa lĩnh hội được. GV sẽ yêu cầu HS làm các “bài tập” cụ thể giống như “bài tập” trong bước hình thành kiến thức để diễn đạt được đúng kiến thức hoặc mô tả đúng kĩ năng đã học bằng ngôn ngữ theo cách của riêng mình và áp dụng trực tiếp kiến thức, kĩ năng đã biết để giải quyết các tình huống/vấn đề trong học tập.

d) Hoạt động vận dụng và tìm tòi mở rộng

Mục đích của hoạt động này là giúp HS vận dụng được các kiến thức, kĩ năng để giải quyết các tình huống/vấn đề mới, không giống với những tình huống/vấn đề đã được hướng dẫn hay đưa ra những phản hồi hợp lí trước một tình huống/vấn đề mới trong học tập hoặc trong cuộc sống. GV sẽ hướng dẫn HS kết nối và sắp xếp lại các kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết thành công tình huống/vấn đề tương tự tình huống/vấn đề đã học. Đây có thể là những hoạt động mang tính nghiên cứu, sáng tạo, vì thế

cần giúp HS gắn gũi với gia đình, địa phương, tranh thủ sự hướng dẫn của gia đình, địa phương để hoàn thành nhiệm vụ học tập. Trước một vấn đề, HS có thể có nhiều cách giải quyết khác nhau. Trên cơ sở kiến thức, kĩ năng mới được hình thành, HS vận dụng chúng để giải quyết các tình huống có liên quan trong học tập và cuộc sống hằng ngày.

Lưu ý:

- Mỗi bài dạy cần xây dựng theo chủ đề để thực hiện trong nhiều tiết học; bảo đảm đủ thời gian dành cho mỗi hoạt động để HS thực hiện hiệu quả. Hệ thống câu hỏi, bài tập luyện tập cần bảo đảm yêu cầu tối thiểu về số lượng và đủ về thể loại theo yêu cầu phát triển các kĩ năng. Hoạt động vận dụng và tìm tòi mở rộng chủ yếu được giao cho HS thực hiện ở ngoài lớp học.
- Trong Kế hoạch bài dạy không cần nêu cụ thể lời nói của GV, HS mà tập trung mô tả rõ hoạt động cụ thể của GV: GV giao nhiệm vụ/yêu cầu/quan sát/theo dõi/hướng dẫn/nhận xét/gợi ý/kiểm tra/đánh giá; HS đọc/nghe/nhìn/viết/trình bày/báo cáo/thí nghiệm/thực hành/làm.

1.2. Cấu trúc của kế hoạch bài dạy

Tên bài dạy:

1. Mục tiêu

a) Kiến thức: Nêu cụ thể yêu cầu về kiến thức HS cần đạt được trong bài để thực hiện được yêu cầu cần đạt của nội dung/chủ đề tương ứng trong chương trình môn học/hoạt động giáo dục.

b) Năng lực: Nêu cụ thể yêu cầu HS **làm được gì** (biểu hiện cụ thể của năng lực chung và năng lực đặc thù môn học cần phát triển) trong hoạt động học để **chiếm lĩnh** và **vận dụng** kiến thức theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học/hoạt động giáo dục.

c) Phẩm chất: Nêu cụ thể yêu cầu về hành vi, thái độ (biểu hiện cụ thể của phẩm chất cần phát triển gắn với nội dung bài dạy) của HS trong quá trình thực hiện các nhiệm vụ học tập và vận dụng kiến thức vào cuộc sống.

2. Thiết bị dạy học và học liệu

Nêu cụ thể các thiết bị dạy học và học liệu được sử dụng trong bài dạy để tổ chức cho HS hoạt động nhằm đạt được mục tiêu, yêu cầu của bài dạy (muốn hình thành phẩm chất, năng lực nào thì hoạt động học phải tương ứng và phù hợp với năng lực và phẩm chất đó).

3. Tiến trình dạy học

Hoạt động 1: Xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập (Ghi rõ tên thể hiện nội dung hoạt động)

a) Mục tiêu: (Nêu mục tiêu giúp HS xác định được vấn đề/nhiệm vụ cụ thể cần giải quyết trong bài học hoặc xác định rõ cách thức giải quyết vấn đề/thực hiện nhiệm vụ trong các hoạt động tiếp theo của bài học).

b) Nội dung hoạt động: (Mô tả nội dung hoạt động của HS để xác định vấn đề cần giải quyết/nhiệm vụ học tập cần thực hiện và đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề/cách thức thực hiện nhiệm vụ).

c) Sản phẩm học tập: (Nêu yêu cầu về nội dung và hình thức của sản phẩm học tập mà HS phải hoàn thành: viết, trình bày được vấn đề cần giải quyết hoặc nhiệm vụ học tập phải thực hiện tiếp theo và đề xuất giải pháp thực hiện).

d) Tổ chức hoạt động: (Trình bày cụ thể các bước tổ chức hoạt động học cho HS từ chuyển giao nhiệm vụ, theo dõi, hướng dẫn, kiểm tra, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện nhiệm vụ thông qua sản phẩm học tập). Trình bày theo bốn bước sau:

I. Chuyển giao nhiệm vụ học tập.

II. Thực hiện nhiệm vụ học tập.

III. Báo cáo kết quả và thảo luận.

IV. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập.

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới/giải quyết vấn đề/thực thi nhiệm vụ đặt ra từ Hoạt động 1 (Ghi rõ tên thể hiện nội dung hoạt động).

a) Mục tiêu: (Nêu mục tiêu giúp HS thực hiện nhiệm vụ học tập để chiếm lĩnh kiến thức mới/giải quyết vấn đề/thực hiện nhiệm vụ đặt ra từ Hoạt động 1).

b) Nội dung hoạt động: (Mô tả hoạt động của HS với SGK, thiết bị dạy học, học liệu cụ thể (đọc/xem/nghe/nói/làm) để chiếm lĩnh kiến/vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề/nhiệm vụ học tập đã đặt ra từ Hoạt động 1).

c) Sản phẩm học tập: (Trình bày cụ thể về kiến thức mới/kết quả giải quyết vấn đề/thực hiện nhiệm vụ học tập mà HS cần viết ra, trình bày được).

d) Tổ chức thực hiện: (Hướng dẫn, hỗ trợ, kiểm tra, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện hoạt động của HS).

I. Chuyển giao nhiệm vụ học tập.

II. Thực hiện nhiệm vụ học tập.

III. Báo cáo kết quả và thảo luận.

IV. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập.

Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: (Nêu rõ mục tiêu vận dụng kiến thức đã học và yêu cầu phát triển các kĩ năng vận dụng kiến thức cho HS).

b) Nội dung hoạt động: (Trình bày cụ thể hệ thống câu hỏi, bài tập; các bài thực hành, thí nghiệm giao cho HS thực hiện).

c) Sản phẩm học tập: (Đáp án, lời giải của các câu hỏi, bài tập; các bài thực hành, thí nghiệm do HS thực hiện, viết báo cáo, thuyết trình).

d) Tổ chức thực hiện: (Nêu rõ cách thức giao nhiệm vụ cho HS; hướng dẫn hỗ trợ HS thực hiện; kiểm tra, đánh giá kết quả thực hiện).

I. Chuyển giao nhiệm vụ học tập.

II. Thực hiện nhiệm vụ học tập.

III. Báo cáo kết quả và thảo luận.

IV. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập.

Hoạt động 4: Vận dụng và tìm tòi mở rộng

a) Mục tiêu: (Nêu rõ mục tiêu phát triển năng lực của HS thông qua nhiệm vụ/yêu cầu vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn).

b) Nội dung: (Mô tả rõ yêu cầu HS phát hiện/đề xuất các vấn đề/tình huống trong thực tiễn gắn với nội dung bài học và vận dụng kiến thức mới học để giải quyết).

c) Sản phẩm học tập: (Nêu rõ yêu cầu về nội dung và hình thức báo cáo phát hiện và giải quyết tình huống/vấn đề trong thực tiễn).

d) Tổ chức thực hiện: (Giao cho HS thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp báo cáo để trao đổi, chia sẻ và đánh giá vào các thời điểm phù hợp trong kế hoạch giáo dục môn học/hoạt động giáo dục của GV).

2 BÀI SOẠN MINH HOẠ

TÊN BÀI DẠY: LƯỢC SỬ CÔNG CỤ TÍNH TOÁN

Số tiết: 2

A MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

1. Kiến thức

- Trình bày được sơ lược lịch sử phát triển máy tính.
- Nêu được ví dụ cho thấy sự phát triển máy tính đã đem đến những thay đổi lớn lao cho xã hội loài người.

2. Năng lực

- Phát triển năng lực tự học thông qua việc nghiên cứu sự phát triển của công cụ tính toán.
- Nuôi dưỡng trí tưởng tượng, tiếp thu những ý tưởng sáng tạo qua những phát minh công nghệ.
- Phát triển năng lực tư duy sáng tạo nhằm giải quyết những vấn đề công nghệ (NLc).

- Sử dụng được công cụ tìm kiếm, xử lý và trao đổi thông tin để tìm hiểu về lịch sử phát triển của các tiến bộ trong công nghệ tính toán (NLD).

3. Phẩm chất

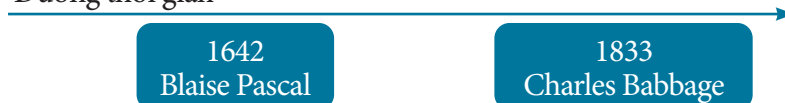
- Rèn luyện đức tính chăm chỉ, sáng tạo không ngừng nhằm nâng cao hiệu suất lao động.
- Củng cố tinh thần yêu nước và trách nhiệm công dân qua mối liên hệ sự phát triển Khoa học – Công nghệ trên thế giới với sự phát triển Tin học của đất nước.

B CHUẨN BỊ

- GV: Một số hình ảnh hoặc video về sự phát triển của công cụ tính toán qua các thời kì. Câu chuyện về các nhà khoa học – công nghệ, phát minh và ý tưởng của họ. Phiếu học tập theo mẫu sau:

Năm:.....
Tác giả:
Sản phẩm:
Ý tưởng:

Đường thời gian



C GỢI Ý CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHÍNH



Hoạt động khởi động

Mục tiêu của hoạt động này là để HS thấy nhu cầu tính toán của con người đã có từ lâu và họ sử dụng những công cụ tự nhiên để thực hiện việc tính toán đó.

Nhu cầu tính toán ngày càng phức tạp và con người sáng tạo ra nhiều công cụ tính toán khác, còn được dùng cho tới cuối thế kỉ trước như bảng số, thước logarit,...

1. Máy tính cơ học

Mục này nêu hai mốc cơ bản với hai phát minh chính là pascaline và mô hình máy tính đa năng của Babbage. Có thể bổ sung phát minh sử dụng bìa đục lỗ trong máy dệt làm thiết bị nhớ của Hollerith (xem kiến thức bổ sung, mục D).

Hoạt động 1. Sự ra đời của máy tính

Mục tiêu	Tiến hành	Kết quả	Chú ý
HS tiếp cận lược sử hình thành công cụ tính toán qua những câu chuyện.	– GV chia lớp thành các nhóm, phát phiếu học tập cho các nhóm và dán hình Đường thời gian lên bảng. – Các nhóm thảo luận. – Mỗi nhóm cử đại diện lên bảng bổ sung vào Đường thời gian thông tin ngắn gọn về một phát minh (năm, tên tác giả, sản phẩm, ý tưởng).	– Đường thời gian đã được HS bổ sung thông tin. – Đánh giá câu trả lời đúng theo nhóm.	Thời gian cho hoạt động khoảng 10 – 15 phút.

Lưu ý: Tùy theo điều kiện cụ thể mà đường thời gian có thể bổ sung nhiều hay ít thông tin. Có thể tham khảo thông tin bổ sung ở mục D của bài học này.



Kiến thức mới (hoạt động đọc)

Hoạt động này sử dụng đường thời gian đã có ở Hoạt động 1, không chỉ nhằm giới thiệu những sự kiện mà còn giới thiệu những ý tưởng sáng tạo, làm nền tảng cho công nghệ tính toán.

Việc giới thiệu những mốc lịch sử nên được thể hiện dưới hình thức những câu chuyện. Trong những câu chuyện đó, có thể chấp nhận những tình tiết không hoàn toàn chính xác nhưng sự kiện, con người, sản phẩm và nhất là những ý tưởng sáng tạo sẽ đem lại suy nghĩ tích cực và động lực học tập cho HS.

Chú thích trong mô hình máy tính đa năng của Babbage cho thấy sự tương ứng giữa những bộ phận của mô hình này với những thành phần của máy tính hiện đại.



Hộp kiến thức (hoạt động ghi nhớ kiến thức)

Điểm nhấn mạnh của mục này là ý tưởng sáng tạo chuyển lao động trí óc thành lao động cơ bắp, nhờ đó có thể cơ giới hoá khi có máy tạo ra năng lượng như máy hơi nước và sau này là máy phát điện.

Vì vậy, hai phát minh có tính chất đột phá của công nghệ tính toán là máy tính cơ khí của Pascal và mô hình máy tính đa năng của Babbage.



Câu hỏi (hoạt động củng cố kiến thức)

Đáp án: D.

Mô hình máy tính của Babbage mang cả ba đặc điểm.

2. Máy tính điện tử



Kiến thức mới (hoạt động đọc)

Nội dung của đoạn văn bản bao gồm 6 mục nhỏ nêu đặc điểm của các thế hệ máy tính dựa trên kiến trúc Von Neumann.

- Máy tính điện – cơ và kiến trúc Von Neumann.
- Thế hệ thứ nhất (1945 – 1955).
- Thế hệ thứ hai (1955 – 1965).

- Thế hệ thứ ba (1965 – 1974).
- Thế hệ thứ tư (1974 – 1990).
- Thế hệ thứ năm (1990 – nay).

Trong mục này, đặc điểm chính của các thế hệ máy tính là thành phần điện tử chính. Những đặc điểm khác được sử dụng chỉ nhằm minh họa cho nhận định về sự tiến bộ của máy tính qua các thế hệ: thu nhỏ kích thước, tăng cường tốc độ xử lý, nâng cao độ tin cậy, mở rộng khả năng kết nối, giảm mức tiêu thụ năng lượng và phát triển các ứng dụng thân thiện với con người.

Tương tự như Mục 1, HS được phân công đọc và kể lại đặc điểm của các thế hệ máy tính điện tử. Mỗi phần mô tả của HS có thể được GV bổ sung những câu chuyện về cuộc đời, sự nghiệp và sáng tạo của những nhà phát minh hoặc thông tin về sự ra đời của công nghệ điện tử.

Có thể liên hệ mỗi giai đoạn phát triển của máy tính điện tử với lịch sử Việt Nam. Điều này đem lại hai lợi ích:

- Giúp HS tái hiện những bối cảnh khác nhau trong quá khứ, tạo ra bức tranh lịch sử trong mối liên hệ giữa các sự kiện.
- Giúp HS nhận ra những ưu điểm của người Việt Nam trong học tập và sáng tạo, qua đó tự tin trong học tập, củng cố lòng tự tôn dân tộc.

Đoạn mô tả đặc điểm máy tính thế hệ thứ tư có thể được liên hệ với câu hỏi phân biệt máy vi tính với máy tính cá nhân. Có thể động viên những HS đưa ra kết quả gần với đáp án.

- Máy vi tính là máy tính điện tử, trong đó bộ xử lý trung tâm là một mạch tích hợp cỡ lớn, chứa hàng chục triệu linh kiện bán dẫn trở lên, còn được gọi là bộ vi xử lý.
- Máy tính cá nhân là cách gọi máy vi tính được cải tiến theo hướng giảm kích thước và giá thành sản xuất để có thể được sở hữu bởi mỗi cá nhân.



Hộp kiến thức (hoạt động ghi nhớ kiến thức)

HS nhận thấy rằng sự tiến bộ của máy tính điện tử qua các thế hệ nhờ vào việc thu nhỏ các linh kiện điện tử, tích hợp chúng vào những thiết bị có những đặc điểm sau:

- Kích thước nhỏ.
- Tốc độ xử lý cao.
- Có khả năng kết nối toàn cầu.
- Tiêu thụ ít năng lượng.
- Được trang bị nhiều ứng dụng thân thiện với con người.



Câu hỏi (hoạt động củng cố kiến thức)

Đáp án: D.

Bộ vi xử lý là linh kiện máy tính dựa trên công nghệ mạch tích hợp cỡ rất lớn (VLSI – Very Large Scale Integration), gồm hàng chục triệu linh kiện bán dẫn trở lên. Thực chất đó là sự phát triển của công nghệ microchip.

3. Máy tính thay đổi thế giới như thế nào?

Hoạt động 2. Sự thay đổi

Chúng ta đang sống trong một thế giới thay đổi rất nhanh chóng. “Thay đổi” là từ khoá của giai đoạn phát triển kinh tế, xã hội ảnh hưởng sâu sắc bởi sự phát triển của công nghệ, đặc biệt là công nghệ tính toán. HS có thể dễ dàng tìm thấy những ví dụ cho thấy máy tính và những thiết bị kỹ thuật số nói chung đang tạo ra những thay đổi không chỉ ở mức quốc gia mà có thể nhận thấy ngay trong cuộc sống hằng ngày.

Mục tiêu	Tiến hành	Kết quả	Chú ý
HS nêu được ví dụ cho thấy sự phát triển máy tính đã đem đến những thay đổi cho xã hội loài người.	– HS thảo luận và trả lời theo ý kiến cá nhân. – Các câu trả lời được ghi lên bảng để khái quát hoá, đưa đến kết luận: Những thay đổi đó là “lớn lao” do ảnh hưởng sâu sắc, làm thay đổi hành vi của con người.	Câu trả lời có lí dù chưa chính xác đều được ghi nhận.	Thời gian cho hoạt động khoảng 10 phút.



Kiến thức mới (hoạt động đọc)

Thông qua một số ví dụ, HS có thể nhận thấy máy tính đã ảnh hưởng đến các mối quan hệ xã hội ở nhiều mức độ và đó là những thay đổi lớn lao.

– Mạng xã hội giúp tăng nhanh tương tác giữa người với người.

– Xe ô tô tự động làm thay đổi hành vi của cá nhân với xã hội.

– Phương tiện chiến tranh làm thay đổi cục diện chiến trường.

Từ ảnh hưởng mạnh mẽ của máy tính vào đời sống, trong chiều ngược lại, con người phải tự thay đổi mình để thích nghi với môi trường giàu công nghệ. Sự thay đổi của con người trong mọi loại hình hoạt động cũng chính là sự thay đổi lớn.



Hình 1.1



Hộp kiến thức (hoạt động ghi nhớ kiến thức)

Qua những ví dụ trên, HS nhận thấy sự phát triển máy tính đã đem đến những thay đổi lớn lao cho xã hội loài người theo một vòng tròn tiến hoá.



Hoạt động luyện tập

1. So với khi chưa có máy tính, trong điều kiện có các thiết bị công nghệ số hiện nay, hoạt động học tập có những thay đổi sau:

- Nguồn thông tin dồi dào hơn, do nhiều người tham gia vào xây dựng nguồn thông tin đó.
- Nguồn thông tin dễ tiếp cận hơn do thiết bị được cá nhân hoá.
- Nguồn thông tin được chia sẻ rộng rãi nhờ Internet kết nối toàn cầu.
- Nguồn thông tin có chất lượng cao hơn nhờ công nghệ sản xuất media ngày càng thân thiện.
- Môi trường giao tiếp trực tuyến giúp giảm chi phí thời gian và năng lượng.

Tuy nhiên, những thay đổi đó sẽ chỉ phát huy được tính tích cực khi con người có ý thức tự giác và chủ động tiếp cận nguồn tri thức không lồ và được chia sẻ rộng rãi đó.

2. Câu trả lời tùy thuộc vào mỗi HS.



Hoạt động vận dụng

1. Vào thời điểm đất nước ta hoàn toàn thống nhất, kinh tế nước ta còn rất nghèo, xã hội còn lạc hậu, bị các nước lớn xâm lược, chiếc máy tính thế hệ thứ ba đã xuất hiện ở nước ta.

Điều này cho thấy, mặc dù gặp rất nhiều khó khăn nhưng sự phát triển nhanh chóng của đất nước về mọi mặt để có được kết quả như ngày hôm nay là thành tựu to lớn. Điều đó đặt lên vai mỗi người công dân trách nhiệm phát huy điều kiện hiện có, phát triển bản thân để góp phần vào sự phát triển của đất nước.

2. Dự báo về ứng dụng của công nghệ tính toán trong tương lai là một câu hỏi mở, phát huy trí tưởng tượng, sáng tạo của HS.

Mặc dù yêu cầu giải thích cơ sở của dự báo đó là yếu tố làm giảm sự hoang đường của những dự báo nhưng HS cần được khuyến khích phát huy trí tưởng tượng nhiều hơn. Vì vậy, mọi dự báo đều nên được trân trọng và phân tích theo hướng tích cực, có thể điều chỉnh để mang tính khả thi.

D. MỘT SỐ LƯU Ý VÀ KIẾN THỨC BỔ SUNG

Một số lưu ý

Lịch sử là một nội dung khó đạt được sự hấp dẫn trong giảng dạy. Vì vậy, GV cần truyền đạt kiến thức dưới dạng những câu chuyện.

Dựa trên những tư liệu có thể tìm được trên Internet, GV có thể kể những câu chuyện ngắn về một số nhà phát minh hoặc khuyến khích HS tìm hiểu và kể lại những câu chuyện đó.

Một số chi tiết trong những câu chuyện có thể không thật chính xác nhưng cần nhất quán về thời gian và đảm bảo được tham khảo từ những nguồn đáng tin cậy.

Các hoạt động của HS theo nhóm hay cá nhân đều được ghi nhận mà cơ sở cho đánh giá thường xuyên.

Trong bài học đầu tiên, việc kể lại những câu chuyện và nêu những ví dụ là hoạt động tương tác cần được khuyến khích và được GV công khai ghi nhận trước lớp.

Phát minh, sáng chế là một quá trình, diễn ra trong một khoảng thời gian. Vì vậy thời điểm được ghi nhận đối với mỗi sự kiện sẽ không hoàn toàn chính xác. Chẳng hạn,

việc chế tạo EDVAC được những nguồn khác nhau ghi nhận vào những thời điểm khác nhau như năm 1945, 1946, 1949, 1951,... vì nó được bắt đầu thiết kế vào năm 1945, được xây dựng từ 1946, được giao cho phòng thí nghiệm quân sự Hoa Kỳ vào tháng 8 năm 1949 và bắt đầu hoạt động vào năm 1951.

Kiến thức bổ sung

a) Có thể bổ sung một số sự kiện quan trọng đối với sự phát triển của máy tính cơ khí như sau:

– **1670:** Sau Pascal, nhà Toán học người Đức là Gottfried Leibniz (1646 – 1716) đã cải tiến những chiếc bánh răng, được gọi là bánh xe Leibniz (Leibniz wheel). Ông giải thích cách thực hiện các phép tính số học trên các số nhị phân và thêm phép tính nhân, chia vào máy tính của Pascal để nó thực hiện được cả bốn phép tính số học.

– **1801:** Tại Pháp, Joseph Marie Jacquard (1752 – 1834) phát minh ra máy dệt sử dụng các thẻ gỗ đục lỗ để tự động dệt các họa tiết trên vải theo thiết kế. Thẻ đục lỗ, sau này được sử dụng làm bộ nhớ máy tính để lưu trữ và tính toán. Những chiếc máy dệt dùng thẻ đục lỗ hiện vẫn được sử dụng ở làng lụa Vạn Phúc, Hà Đông, Hà Nội.

– **1843:** Sáng chế của Babbage gắn liền với tên tuổi Ada Lovelace (1815 – 1852), con gái nhà thơ lãng mạn người Anh George Gordon Byron (1788 – 1824). Bà đã công bố thuật toán đầu tiên cho một trong những chiếc máy của ông nên được coi là lập trình viên máy tính đầu tiên trong lịch sử. Tên của bà được đặt cho một ngôn ngữ lập trình, ngôn ngữ ADA.

– **1890:** Herman Hollerith thiết kế một hệ thống thẻ đục lỗ để tính toán điều tra dân số năm 1890, hoàn thành nhiệm vụ chỉ chưa đầy ba năm, so với thời gian điều tra dân số lần trước đó (1880) kéo dài cả chục năm và tiết kiệm cho chính phủ 5 triệu đô la. Ông thành lập công ty Computing-Tabulating-Recording (1911), tiền thân của IBM ngày nay.

b) Công nghệ sản xuất linh kiện điện tử đóng vai trò quan trọng trong sự tiến hoá của các thế hệ máy tính. Sau đây là tên tuổi và mốc thời gian của những phát minh đó:

– **1904:** Đèn điện tử chân không (vacuum tube) đơn giản nhất là đi-ốt, được phát minh bởi John Ambrose Fleming (1849 – 1945), chỉ chứa một cực âm phát ra điện tử được nung nóng và một cực dương. Các điện tử chỉ có thể di chuyển theo một hướng qua thiết bị – từ cực âm đến cực dương. Việc bổ sung một (hoặc nhiều) lưới điều khiển trong ống cho phép dòng điện giữa cực âm và cực dương được điều khiển bởi điện áp trên lưới.

– **1947:** Tại phòng thí nghiệm Bell Labs (Hoa Kỳ), nhóm chuyên gia gồm John Bardeen (1908 – 1991) và Walter Brattain (1902 – 1987) cùng với người đứng đầu là William Shockley (1910 – 1989) đã phát minh ra transistor đầu tiên (point-contact transistor) với tên gọi sơ khai là “transfer resistance” – thiết bị chuyển đổi trở kháng. Đây là một đột phá trong nỗ lực tìm ra thiết bị mới thay cho ống chân không. Họ được nhận giải Nobel trong lĩnh vực Vật lý vào năm 1956.

– **1958:** Jack St. Clair Kilby (1923 – 2005) đã chế tạo thành công mạch dao động gồm 5 linh kiện bán dẫn trên một vật liệu được gọi là “chip”. Đó là mạch tích hợp (IC – Integrated circuit) đầu tiên.

– **1961**: Jack Kilby cùng với Robert Norton Noyce (1927 – 1990) sáng chế ra microchip (vi mạch). Phát minh này đã mang lại cho hai ông giải thưởng Nobel Vật lý năm 2000. Noyce là người đặt tên cho Thung lũng Silicon (California – Mỹ).

c) Ngoài sự xuất hiện của máy tính điện tử, giai đoạn trước và sau năm 1940 còn chứng kiến một chuỗi những phát minh đặt nền móng cho Khoa học máy tính ngày nay. Điển hình là:

– Những nghiên cứu về thuật toán được công bố vào năm 1936 và mô hình máy tính thực hiện được tất cả những gì tính được bằng thuật toán của Alan Mathison Turing (1912 – 1954), nhà toán học, logic học và mật mã học người Anh. Ông được xem là cha đẻ của ngành Khoa học máy tính.

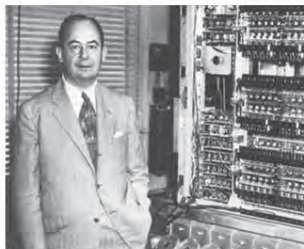
– Mô tả kiến trúc máy tính năm 1945 của John Von Neumann (1903 – 1957), nhà toán học người Mỹ gốc Hungary trong bản dự thảo báo cáo về Máy tính tự động điện tử biến rời rạc (Electronic Discrete Variable Automatic Computer EDVAC).

– Lí thuyết thông tin, nghiên cứu thông tin ở góc độ thống kê và cách đo lường thông tin bằng đơn vị bit, được trình bày trong bài báo “Lí thuyết Toán học của truyền tin” (A Mathematical Theory of Communication) năm 1948 của Claude Shannon (1916 – 2001), nhà toán học, mật mã học, kỹ sư điện tử người Mỹ.

– Sự xuất hiện của Điều khiển học (Cybernetics) vào năm 1948 mà người khởi xướng là Norbert Wiener (1894 – 1964) với cuốn sách “Cybernetics: hay điều khiển và truyền tin ở động vật và máy móc” (Cybernetics: or Control and Communication in the Animal and the Machine) vào năm 1948.



Alan Mathison Turing
(1912 – 1954)



John Von Neumann
(1903 – 1957)



Claude Shannon
(1916 – 2001)



Norbert Wiener
(1894 – 1964)

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Chịu trách nhiệm nội dung:

Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

Biên tập nội dung: PHẠM THỊ THANH NAM – NGUYỄN THỊ THANH XUÂN

Trình bày bìa: PHẠM VIỆT QUANG

Thiết kế sách: ĐINH THANH LIÊM

Sửa bản in: PHẠM THỊ TÌNH

Chế bản: CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC HÀ NỘI

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam

Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ, chuyển thể dưới bất kì hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

**TÀI LIỆU TẬP HUẤN, BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN
SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA MÔN TIN HỌC LỚP 8
BỘ SÁCH: KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG**

Mã số:

In bản (QĐ), khổ 19 x 26,5cm.

Đơn vị in Địa chỉ:

Cơ sở in Địa chỉ:

Số ĐKXB: ... /CXBIPH/...-.../GD

Số QĐXB: / QĐ-GD ngày ... tháng ... năm 20....

In xong và nộp lưu chiểu tháng năm 20.....

Mã số ISBN: 978-604-0-...-.....-....