



HỒ SĨ ĐÀM (Tổng Chủ biên) – HỒ CẨM HÀ (Chủ biên)
ĐỖ ĐỨC ĐÔNG – HOÀNG VĂN ĐÔNG – PHẠM ĐĂNG HẢI
NGUYỄN ĐÌNH HOÀ – TRẦN QUỐC LONG – NGUYỄN THẾ LỘC
NGUYỄN CHÍ TRUNG – NGUYỄN THANH TÙNG

Tin học

10

SÁCH GIÁO VIÊN

Cánh Diều



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

HỒ SĨ ĐÀM (Tổng Chủ biên) – HỒ CẨM HÀ (Chủ biên)
ĐỖ ĐỨC ĐÔNG – HOÀNG VÂN ĐÔNG – PHẠM ĐĂNG HẢI
NGUYỄN ĐÌNH HOÁ – TRẦN QUỐC LONG – NGUYỄN THẾ LỘC
NGUYỄN CHÍ TRUNG – NGUYỄN THANH TÙNG

Tin học



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

CÁC TỪ VIẾT TẮT TRONG SÁCH



SGK	Sách giáo khoa
SGV	Sách giáo viên
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
THCS	Trung học cơ sở
THPT	Trung học phổ thông
GDPTT	Giáo dục phổ thông tổng thể
DL	Học văn số hoá phổ thông
ICT	Tin học ứng dụng
CS	Khoa học máy tính
CNTT / IT	Công nghệ thông tin
YCCĐ	Yêu cầu cần đạt
NNLT	Ngôn ngữ lập trình
LTCB	Lập trình cơ bản
HD	Hoạt động

Lời nói đầu

Bộ SGK Tin học Cánh Diều ở lớp 10 gồm ba quyển: quyển Tin học 10 về nội dung cốt lõi và hai quyển Chuyên đề học tập tương ứng với hai định hướng ICT và CS. SGK được biên soạn chung cho cả ba quyển sách nêu trên, do vậy nội dung gồm hai phần lớn:

Phần một. Những vấn đề chung giới thiệu khái quát Chương trình môn Tin học ở cấp THPT và lớp 10. Những mục tiêu chung, mục tiêu đặc thù của môn học cùng những lưu ý về YCCĐ ở lớp 10 được trình bày ngắn gọn ở đây. Một số điểm mới quan trọng của bộ SGK Tin học 10 Cánh Diều so với các bộ SGK Tin học trước đây cũng được trình bày ở cuối phần một này.

Phần hai. Những vấn đề cụ thể gồm những hướng dẫn và gợi ý cho GV ở mỗi chủ đề hoặc chuyên đề và được chi tiết đến từng bài học. Tương ứng với ba quyển SGK Tin học ở lớp 10, phần này được chia thành ba mục lớn:

I. Phần nội dung cốt lõi

II. Phần chuyên đề học tập định hướng Khoa học máy tính

III. Phần chuyên đề học tập định hướng Tin học ứng dụng

Cả ba mục tương ứng với ba quyển SGK đều có chung một cấu trúc. Mở đầu nội dung hướng dẫn cho mỗi chủ đề là Mục tiêu nêu YCCĐ của chủ đề. Đây là căn cứ quan trọng để triển khai dạy học chủ đề đồng thời là căn cứ để GV và HS đối chiếu trong tự kiểm tra, tự đánh giá kết quả dạy và học trong chủ đề đó. Với từng bài học, có một số gợi ý về phương pháp dạy học, về kiểm tra, đánh giá thường xuyên, tiếp theo là những phân tích hướng dẫn giải bài tập, trả lời câu hỏi trong SGK. Tùy theo sự cần thiết, một số chủ đề hoặc chuyên đề có những hướng dẫn về khái niệm mới, những giải thích hay lưu ý về mức độ YCCĐ và một số kiến thức cung cấp thêm cho GV.

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

Các tác giả

KÍ HIỆU DÙNG TRONG SÁCH



Khởi động



Hoạt động



Luyện tập



Vận dụng



Câu hỏi tự kiểm tra

Cánh Diều

I. KHÁI QUÁT CHƯƠNG TRÌNH MÔN TIN HỌC CẤP THPT

1. Đổi mới của Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể

So với Chương trình giáo dục phổ thông 2006, Chương trình GDPTTT năm 2018 có nhiều đổi mới. Trong đó, Chương trình GDPTTT:

- Được xây dựng theo mô hình phát triển năng lực. Theo cách tiếp cận này, kiến thức được dạy học không phải để truyền thụ kiến thức mà nhằm giúp HS hoàn thành công việc, giải quyết các vấn đề trong học tập và đời sống nhờ vận dụng hiệu quả, sáng tạo những kiến thức đã học.

- Phân biệt rõ hai giai đoạn: giai đoạn giáo dục cơ bản ở cấp tiểu học và cấp THCS; giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp ở cấp THPT. Đây là một đổi mới có tính đột phá thiết thực.

- Có tính mở cao, tạo khả năng chủ động và sáng tạo của địa phương, nhà trường cũng như của tác giả SGK và GV.

2. Đổi mới của Chương trình môn Tin học 2018

Thực hiện theo định hướng đổi mới của Chương trình GDPTTT, chương trình môn Tin học có nhiều đổi mới. Ngoài việc xây dựng theo mô hình phát triển năng lực, có một số đổi mới quan trọng sau:

- Ở giai đoạn giáo dục cơ bản, môn Tin học được xác định là môn bắt buộc, có vị trí mới. Môn Tin học trở thành môn chủ đạo hình thành và phát triển năng lực tin học – năng lực đặc thù chung cho mọi HS. Sự phân hoá ở giai đoạn này chủ yếu thể hiện thông qua: các chủ đề con tủy chọn; các bài tìm hiểu thêm, các bài tập luyện tập và vận dụng có mức độ khó dễ, phức tạp khác nhau.

- Ở giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp, môn Tin học có vị trí bình đẳng như 9 môn học khác trong lựa chọn môn học. Việc lựa chọn bắt buộc phải chọn 5/9 môn học và trong 3 nhóm: nhóm 1 (Vật lí, Hoá học, Sinh học), nhóm 2 (Lịch sử, Địa lí, Giáo dục kinh tế và pháp luật), nhóm 3 (Tin học, Công nghệ, Nghệ thuật), mỗi nhóm chọn ít nhất một môn học. Thời lượng dành cho mỗi môn học như nhau, 70 tiết ở mỗi lớp (10, 11, 12). Ngoài các môn học, HS bắt buộc chọn tối thiểu 3 cụm chuyên đề học tập từ 9 môn học nêu trên với thời lượng mỗi cụm chuyên đề (gồm 3 chuyên đề) học tập như nhau, 35 tiết mỗi lớp (10, 11, 12).

– Thực hiện định hướng phân hoá sâu ở cấp THPT, nội dung môn Tin học ở cấp THPT bao gồm: (1) Nội dung cốt lõi và (2) Chuyên đề học tập. Nội dung cốt lõi cũng như Chuyên đề học tập đều phân hoá thành hai định hướng là Tin học ứng dụng (ICT) và Khoa học máy tính (CS).

Nội dung hai định hướng được xác định dựa trên ba mạch kiến thức: Học văn số hoá phổ thông (DL), ICT, CS xuyên suốt của môn Tin học. Do vậy, để hiểu rõ hơn nội hàm của hai định hướng, cần tìm hiểu thấu đáo thêm về ba mạch kiến thức đó.

Ba mạch kiến thức DL, ICT và CS

Chương trình Tin học mới của Việt Nam cũng như các nước tiên tiến nói chung đều bao gồm ba mạch kiến thức DL, ICT và CS. Do có tính quốc tế hoá cao của các thuật ngữ cơ bản, thông dụng trong lĩnh vực tin học, Chương trình môn Tin học 2018 sử dụng trực tiếp các từ viết tắt DL, ICT, CS như Chương trình các nước tiên tiến, không Việt hoá. Cụ thể:

– DL đề cập đến kỹ năng sử dụng các thiết bị số thông dụng để hoà nhập được với cộng đồng, thích ứng được với thời đại một cách an toàn, có trách nhiệm. DL còn bao gồm cả khía cạnh đạo đức, tôn trọng pháp luật, ứng xử có văn hoá và ảnh hưởng của tin học đối với xã hội số hoá.

– ICT đề cập đến việc máy tính và các thiết bị truyền thông làm việc như thế nào và có thể ứng dụng các thiết bị đó ra sao. ICT chú trọng việc lựa chọn, đánh giá để sử dụng và áp dụng hệ thống máy tính; cài đặt phần cứng, phần mềm, hỗ trợ hoạt động của các tổ chức, giải quyết vấn đề thực tế một cách sáng tạo và có hiệu quả.

– CS đề cập đến các nguyên lý và thực hành làm cơ sở để hiểu biết và mô hình hoá tính toán, ứng dụng chúng trong việc phát triển máy tính và các hệ thống máy tính. CS giúp nhận biết và phân tích các vấn đề theo cách tiếp cận tin học. Mục tiêu cốt lõi của CS là hình thành và phát triển tư duy máy tính. Tư duy máy tính sử dụng phương pháp trừu tượng hoá, phân rã một nhiệm vụ, một thiết kế lớn và phức tạp thành những vấn đề nhỏ, đơn giản hơn để có thể đưa ra các thuật toán giải quyết chúng. Tư duy máy tính bóc tách các mối quan hệ để trích chọn các đặc trưng, biểu đạt ngắn gọn vấn đề hoặc mô hình hoá các khía cạnh quan trọng của vấn đề, làm cho vấn đề đó dễ khai báo và có thể xử lý được.

Chương trình môn Tin học 2018 xác định, tiếp tục coi trọng hai mạch kiến thức DL và ICT như trong Chương trình môn Tin học 2006 đồng thời chú trọng phát triển mạch kiến thức CS hơn trước. Mỗi một trong ba mạch kiến thức đó tự nó chứa ít nhiều những kiến thức thuộc một hoặc cả hai mạch kiến thức còn lại. Mỗi nội dung kiến thức cung cấp cho HS có sự hoà lẫn, bện chặt vào nhau của ba mạch

kiến thức đó. Tùy theo ý nghĩa và vai trò trọng tâm của một nội dung trong hệ thống kiến thức Tin học phổ thông mà xem nó thuộc về mạch kiến thức nào. Một chủ đề nội dung có thể nằm trong cả hai hoặc ba mạch kiến thức nói trên, nhưng hàm lượng của mạch kiến thức này có thể nhiều hơn của mạch kiến thức khác.

3. Hai định hướng phân hoá môn Tin học ở cấp THPT

Dựa vào căn bản nội hàm và mối quan hệ tương hỗ của ba mạch kiến thức nêu trên, Chương trình môn Tin học 2018 ở cấp THPT có sự phân hoá thành hai định hướng.

Định hướng Tin học ứng dụng và Khoa học máy tính

– Định hướng Tin học ứng dụng đáp ứng nhu cầu sử dụng máy tính như một công cụ của công nghệ kỹ thuật số trong cuộc sống, học tập và làm việc, đem lại sự thích ứng và khả năng phát triển dịch vụ trong xã hội số.

– Định hướng Khoa học máy tính đáp ứng mục đích bước đầu tìm hiểu nguyên lý hoạt động của hệ thống máy tính, phát triển tư duy máy tính, khả năng tìm tòi, khám phá các hệ thống tin học, phát triển ứng dụng trên hệ thống máy tính.

Dưới đây trình bày một số điểm quan trọng liên quan đến hai định hướng phân hoá nêu trên:

– Từ mô tả có thể nhận ra được mối quan hệ giữa hai định hướng và ba mạch kiến thức. Cần nhấn mạnh ở đây, hai từ viết tắt ICT và CS với hàm ý: Định hướng Tin học ứng dụng có nội hàm trọng tâm thuộc hai mạch kiến thức DL và ICT; Định hướng Khoa học máy tính có nội hàm trọng tâm thuộc mạch kiến thức CS; không đồng nhất hoàn toàn nội dung hai định hướng tương ứng với hai mạch kiến thức ICT và CS.

– Ngoài hàm ý nêu trên, kí hiệu viết tắt ICT và CS chỉ nhằm viết ngắn gọn, dễ tham chiếu, tránh lặp lại tiêu đề dài của hai định hướng. Việc sử dụng kí hiệu theo thuật ngữ mạch kiến thức (ICT và CS) nhằm giúp người đọc có sự liên hệ tương minh mối liên quan chặt chẽ giữa nội dung của hai định hướng với nội hàm của ba mạch kiến thức DL, ICT và CS.

– Do ba mạch kiến thức có mối quan hệ tương hỗ chặt chẽ đồng thời có sự khác biệt nhau khá rõ ràng, nên hai định hướng vừa có các chủ đề con chung vừa có các chủ đề con dành riêng cho mỗi định hướng. Mạch kiến thức CS nhằm trả lời câu hỏi “Hệ thống máy tính hoạt động như thế nào?”. Điều này dẫn đến CS tập trung nghiên cứu nguyên lý cơ bản về hoạt động của hệ thống máy tính. Do đó, nội dung định hướng CS liên quan đến tư duy máy tính, tư duy thuật toán, kỹ thuật lập trình,... nhằm tạo ra giải pháp phát triển các hệ thống mới bằng cách viết phần mềm mới. Chọn học theo định hướng CS giúp HS có tiềm năng trở thành người

sáng tạo, là tác giả các công cụ tính toán (cả phần cứng và phần mềm) trong tương lai. Mạch kiến thức ICT và DL nhằm trả lời câu hỏi “Hệ thống máy tính được sử dụng như thế nào?”. Vì vậy, ICT và DL tập trung vào sử dụng hệ thống máy tính (cả phần cứng và phần mềm), lựa chọn, đánh giá và sáng tạo các giải pháp sử dụng và áp dụng tổ hợp các phần mềm, phần cứng hiện có sẵn để phát triển các hệ thống và dịch vụ CNTT, phục vụ xã hội, cộng đồng và cá nhân. Lựa chọn định hướng ICT giúp HS sử dụng và áp dụng hệ thống máy tính để trợ giúp học tập và giải quyết vấn đề thực tế của cuộc sống, hoà nhập và nâng cao chất lượng sống cho mỗi công dân bất luận là ai, làm việc ở lĩnh vực, ngành nghề nào. Do vậy, thuật ngữ “Ứng dụng” trong tiêu đề thể hiện hàm lượng cao về DL, tăng cường thực hành, rèn luyện kỹ năng sử dụng các phần mềm thiết yếu tạo ra sản phẩm số phục vụ học tập và đời sống.

Như vậy, có thể nhận thấy có một số ngành nghề thuộc lĩnh vực CNTT hoặc ngành nghề đòi hỏi ứng dụng cao CNTT cần lựa chọn định hướng CS. Trong khi đó định hướng Tin học ứng dụng giúp mọi HS thích ứng và hoà nhập được với xã hội hiện đại, hình thành và phát triển cho HS năng lực tin học để học tập, làm việc và nâng cao chất lượng cuộc sống. Với những ngành nghề thuộc các lĩnh vực như: Khoa học xã hội, Du lịch, Văn hoá, Nghệ thuật,... có nhu cầu ứng dụng CNTT thì lựa chọn định hướng ICT là thích hợp. Có một số ngành nghề khác như: Khoa học tự nhiên, Công nghệ, Xây dựng, Kiến trúc, Giao thông, Khoa học Quân sự,... gồm nhiều chuyên ngành sâu đa dạng, nhu cầu sử dụng CNTT ở các mức độ khác nhau. Do đó lựa chọn định hướng CS hay định hướng ICT là tùy theo yêu cầu của mỗi chuyên ngành sâu.

Dựa trên những hiểu biết đúng đắn và đầy đủ về sự phân hoá thành hai định hướng ICT và CS của môn Tin học ở THPT, GV có thể tư vấn cho HS lựa chọn theo định hướng nào và lựa chọn đó phải dựa vào một số yếu tố quan trọng: sở thích nhu cầu, khả năng của bản thân; con đường tiếp theo bậc học phổ thông (ra đời lập nghiệp hay tiếp tục học lên), ngành nghề các em dự kiến lựa chọn cho tương lai.

4. Mục tiêu Chương trình môn Tin học ở cấp trung học phổ thông

4.1. Mục tiêu

Chương trình môn Tin học ở cấp THPT giúp HS củng cố và nâng cao năng lực tin học đã được hình thành, phát triển ở giai đoạn giáo dục cơ bản, đồng thời cung cấp cho HS tri thức mang tính định hướng nghề nghiệp thuộc lĩnh vực tin học hoặc ứng dụng tin học, cụ thể là:

– Giúp HS có những hiểu biết cơ bản về hệ thống máy tính, một số kỹ thuật thiết kế thuật toán, tổ chức dữ liệu và lập trình; củng cố và phát triển hơn nữa cho HS tư duy giải quyết vấn đề, khả năng đưa ra ý tưởng và chuyển giao nhiệm vụ cho máy tính thực hiện.

– Giúp HS có khả năng ứng dụng tin học, tạo ra sản phẩm số phục vụ cộng đồng và nâng cao hiệu quả công việc; có khả năng lựa chọn, sử dụng, kết nối các thiết bị số, dịch vụ mạng và truyền thông, phần mềm và các tài nguyên số khác.

– Giúp HS có khả năng hoà nhập và thích ứng được với sự phát triển của xã hội số, ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học; tìm kiếm và trao đổi thông tin theo cách phù hợp, tuân thủ pháp luật, có đạo đức, ứng xử văn hoá và có trách nhiệm; có hiểu biết thêm một số ngành nghề thuộc lĩnh vực tin học, chủ động và tự tin trong việc định hướng nghề nghiệp tương lai của bản thân.

Môn Tin học góp phần thực hiện các YCCĐ về phẩm chất chủ yếu và năng lực chung theo các mức độ phù hợp với môn học, cấp học đã được quy định trong Chương trình tổng thể.

4.2. Yêu cầu cần đạt về năng lực đặc thù

HS hình thành, phát triển được năng lực tin học với năm thành phần năng lực sau đây:

- NLa: Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông.
- NLb: Ứng xử phù hợp trong môi trường số.
- NLe: Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông.
- NLd: Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học.
- NLe: Hợp tác trong môi trường số.

Chương trình môn Tin học ở cấp THPT thể hiện sự phân hoá sâu hơn về định hướng nghề nghiệp. Do vậy, chương trình có các YCCĐ chung về năng lực tin học bắt buộc đối với mọi HS và có các yêu cầu bổ sung riêng tương ứng với HS chọn định hướng Tin học ứng dụng hoặc Khoa học máy tính.

5. Khái quát chương trình môn Tin học ở lớp 10

Lớp 10 là lớp đầu cấp THPT, kế thừa toàn bộ phẩm chất chung, năng lực chủ yếu chung và năng lực tin học đã được hình thành, phát triển ở giai đoạn giáo dục cơ bản. Đây là lớp có tính bản lề chuyển từ giai đoạn giáo dục cơ bản sang giáo dục định hướng nghề nghiệp. Nội dung chương trình môn Tin học lớp 10 nói riêng và ở cấp THPT nói chung bao gồm:

- YCCĐ và nội dung cốt lõi.
- YCCĐ và nội dung hai cụm chuyên đề học tập tương ứng hai định hướng là ICT và CS.

Nhằm thể hiện ba nội dung nêu trên, bộ sách Tin học Cánh Diều gồm 3 quyển sách tương ứng:

– Quyển 1: *Tin học 10* thể hiện YCCĐ và nội dung cốt lõi chung cho cả hai định hướng ICT và CS. Hai chủ đề riêng, tùy chọn cho hai định hướng ICT và CS được xếp ở cuối sách.

– Quyển 2: *Chuyên đề học tập Tin học 10 – Tin học ứng dụng* theo định hướng ICT.

– Quyển 3: *Chuyên đề học tập Tin học 10 – Khoa học máy tính* theo định hướng CS.

Phần một trong SGK này trình bày một số vấn đề liên quan trực tiếp đến quyển sách *Tin học 10*.

II. MỘT SỐ LƯU Ý VỀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT VÀ NỘI DUNG CỐT LÕI MÔN TIN HỌC Ở LỚP 10

YCCĐ và nội dung cốt lõi của môn Tin học 10 được mô tả theo từng chủ đề. Có các chủ đề chung cho cả hai định hướng (63 tiết) và có hai chủ đề con là tùy chọn cho hai định hướng tương ứng là ICT và CS (mỗi chủ đề con tùy chọn đều có cùng thời lượng 7 tiết).

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

Năm thành phần năng lực Tin học được hình thành và phát triển thông qua hệ thống các YCCĐ và nội dung cốt lõi ở lớp 10 được mô tả như bảng sau đây:

Yêu cầu cần đạt	Nội dung	Thời lượng dự kiến tham khảo (% trên tổng số 70 tiết)
Chủ đề A. Máy tính và xã hội tri thức		
– Phân biệt được thông tin và dữ liệu, nêu được ví dụ minh họa. – Chuyển đổi được giữa các đơn vị lưu trữ thông tin: B, KB, MB,... – Nêu được sự ưu việt của việc lưu trữ, xử lý và truyền thông tin bằng thiết bị số.	Tin học và xử lý thông tin	11%

– Trình bày được những đóng góp cơ bản của tin học đối với xã hội, nêu được ví dụ minh họa. – Nêu được ví dụ cụ thể về thiết bị thông minh. Giải thích được vai trò của những thiết bị thông minh đối với sự phát triển của xã hội và cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. – Nhận biết được một vài thiết bị số thông dụng khác ngoài máy tính để bàn và laptop, giải thích được các thiết bị đó cũng là những hệ thống xử lý thông tin. – Giới thiệu được các thành tựu nổi bật ở một số mốc thời gian để minh họa sự phát triển của ngành tin học. – Khởi động được một số thiết bị số thông dụng, sử dụng được các tệp dữ liệu, các chức năng và phần mềm ứng dụng cơ bản cài sẵn trên các thiết bị đó.		
– Thực hiện được các phép tính cơ bản AND, OR, NOT, giải thích được ứng dụng của hệ nhị phân trong tin học. Giải thích được sơ lược việc số hoá văn bản, hình ảnh, âm thanh. – Giải thích được sơ lược về chức năng của bảng mã chuẩn quốc tế (Ví dụ: Unicode).	(CS) Biểu diễn thông tin	10%
Chủ đề B. Mạng máy tính và Internet		
– Trình bày được những thay đổi về chất lượng cuộc sống, phương thức học tập và làm việc trong xã hội mà ở đó mạng máy tính được sử dụng phổ biến. – So sánh được mạng LAN và Internet. – Nêu được một số dịch vụ cụ thể mà Điện toán đám mây cung cấp cho người dùng. – Nêu được khái niệm Internet vạn vật (IoT). – Nêu được ví dụ cụ thể về thay đổi trong cuộc sống mà IoT đem lại. Phát biểu ý kiến cá nhân về ích lợi của IoT.	Internet hôm nay và ngày mai	10%

– Sử dụng được một số chức năng xử lý thông tin trên máy PC và thiết bị số, ví dụ dịch tự động văn bản hay tiếng nói. – Khai thác được một số nguồn học liệu mở trên Internet. – Nêu được những nguy cơ và tác hại nếu tham gia các hoạt động trên Internet một cách bất cẩn và thiếu hiểu biết. Trình bày được một số cách đề phòng các tác hại đó. – Nêu được một vài cách phòng vệ khi bị bắt nạt trên mạng. – Biết cách tự bảo vệ dữ liệu của cá nhân. – Trình bày được sơ lược về phần mềm độc hại. Sử dụng được một số công cụ thông dụng để ngăn ngừa, diệt phần mềm độc hại.		
Chủ đề D. Đạo đức, pháp luật và văn hoá trong môi trường số		
– Nêu được một số vấn đề nảy sinh về pháp luật, đạo đức, văn hoá khi việc giao tiếp qua mạng trở nên phổ biến. – Nêu được ví dụ minh hoạ sự vi phạm bản quyền thông tin và sản phẩm số, qua ví dụ đó giải thích được sự vi phạm đã diễn ra thế nào và có thể dẫn tới hậu quả gì. – Trình bày và giải thích được một số nội dung cơ bản của Luật Công nghệ thông tin, Nghị định về quản lý, cung cấp, sử dụng các sản phẩm, dịch vụ Công nghệ thông tin, Luật An ninh mạng. Nêu được ví dụ minh hoạ. – Giải thích được một số khía cạnh pháp lý của vấn đề bản quyền, của việc sở hữu, sử dụng và trao đổi thông tin trong môi trường số. Nêu được ví dụ minh hoạ. – Vận dụng được Luật và Nghị định nêu trên để xác định được tính hợp pháp của một hành vi nào đó trong lĩnh vực quản lý, cung cấp, sử dụng các sản phẩm và dịch vụ Công nghệ thông tin.	Nghĩa vụ tuân thủ pháp lý trong môi trường số	5%

– Nêu được ví dụ về những tác hại của việc chia sẻ, phổ biến thông tin một cách bất cẩn. – Nêu được một vài biện pháp đơn giản và thông dụng để nâng cao tính an toàn và hợp pháp của việc chia sẻ thông tin trong môi trường số.		
Chủ đề E. Ứng dụng tin học		
– Sử dụng được một số chức năng cơ bản của phần mềm thiết kế đồ họa. – Tạo được sản phẩm số đơn giản, hữu ích và thực tế như thiết kế logo, tạo banner, topic quảng cáo, băng rôn, áp phích, poster và thiệp chúc mừng,...	(ICT) Phần mềm thiết kế đồ họa	10%
Chủ đề F. Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính		
– Viết và thực hiện được một vài chương trình có sử dụng: hằng, biến, các cấu trúc điều khiển, các toán tử, các kiểu dữ liệu chuẩn và mảng, các câu lệnh vào – ra. Qua đó phát triển được năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, rèn luyện được phẩm chất chăm chỉ, kiên trì và cẩn thận trong học và tự học. – Viết được chương trình có sử dụng chương trình con trong thư viện chuẩn. – Viết được chương trình con biểu diễn một thuật toán đơn giản và viết được chương trình có sử dụng chương trình con này. – Đọc hiểu được chương trình đơn giản. – Kiểm thử và gỡ lỗi được chương trình. – Viết và thực hiện được chương trình giải quyết bài toán đơn giản có vận dụng kiến thức liên môn.	Lập trình cơ bản	54%

Chủ đề G. Hướng nghiệp với tin học		
– Trình bày được thông tin hướng nghiệp về nhóm nghề thiết kế và lập trình thông qua phân tích nghiệp vụ của một số nghề điển hình (Ví dụ: thiết kế đồ họa, thiết kế trò chơi máy tính, lập trình viên, phân tích thiết kế hệ thống,...): + Những nét sơ lược về công việc chính mà người làm nghề phải thực hiện. + Yêu cầu thiết yếu về kiến thức và kĩ năng cần có để làm nghề. + Ngành học có liên quan ở các bậc học tiếp theo. + Nhu cầu nhân lực hiện tại và tương lai của nhóm nghề đó. – Tự tìm kiếm và khai thác được thông tin hướng nghiệp (qua các chương trình đào tạo, thông báo tuyển dụng nhân lực,...) về một vài ngành nghề khác trong lĩnh vực tin học. – Giao lưu được với bạn bè qua các kênh truyền thông tin số để tham khảo và trao đổi ý kiến về những thông tin trên.	Giới thiệu nhóm nghề thiết kế và lập trình	7%
Kiểm tra đánh giá định kì		3%

2. Một số lưu ý về nội dung

Nội dung Chương trình Tin học lớp 10 ban hành năm 2006 và Chương trình Tin học lớp 10 ban hành năm 2018 có một số điểm khác nhau với những lí do chính sau:

- Chương trình 2006 tiếp cận theo nội dung, nặng về kiến thức hàn lâm (trả lời câu hỏi “Học xong chương trình HS biết được những gì?”), Chương trình 2018 tiếp cận theo mô hình phát triển năng lực (trả lời câu hỏi “Học xong chương trình HS làm được những gì?”).

- Do môn Tin học ở cấp tiểu học và THCS là môn tự chọn nên Chương trình 2006 ở lớp 10 được xây dựng không có tính kế thừa, HS bắt đầu học Tin học từ lớp 10. Trong khi đó, theo Chương trình 2018, môn Tin học là môn bắt buộc từ lớp 3, môn Tin học ở cấp THPT kế thừa và phát triển Chương trình môn Tin học ở giai đoạn giáo dục cơ bản.

Chủ đề A. Mạng máy tính và xã hội tri thức

Ở tiểu học, HS mới làm quen với máy tính cá nhân, nên Chủ đề A có tên gọi là Máy tính và em. Lên cấp THCS, HS đã sử dụng máy tính cá nhân có kết nối mạng cục bộ (mạng LAN) chủ yếu kết nối với cộng đồng trong lớp, trong trường, sản phẩm làm ra cũng chủ yếu phục vụ cho học tập và sinh hoạt của những người thân quen. Vì vậy, Chủ đề A có tên gọi là Máy tính và cộng đồng. Đến cấp THPT, mỗi HS đã đứng trước ngưỡng cửa trở thành một công dân cần có trách nhiệm đối với xã hội, cần có khả năng sử dụng máy tính để làm giàu tri thức và phục vụ xã hội. Để thể hiện điều đó, Chủ đề A có tên gọi Máy tính và xã hội tri thức. Tương ứng với sự mở rộng đó, các khái niệm và kiến thức liên quan ở các Chủ đề A ở các cấp được biên soạn với sự kế thừa trong logic chặt chẽ.

Trong SGK Chương trình 2006, khái niệm “dữ liệu” chỉ giới hạn là thông tin trong máy tính; trong Chương trình 2018 phạm vi của khái niệm “dữ liệu” đã được mở rộng hơn không chỉ giới hạn trong máy tính. Con người thu nhận thông tin, dữ liệu trực tiếp thông qua năm giác quan và gián tiếp qua vật, phương tiện mang tin. Con người xử lý thông tin bằng chính bộ não của mình. Đây vẫn là một mở rộng cần thiết so với SGK Chương trình 2006, SGK Tin học 10 Cánh Diều khái quát chu trình xử lý thông tin bao gồm 3 bước là xử lý đầu vào, xử lý dữ liệu và xử lý đầu ra. Các bước xử lý thông tin của máy tính gồm: nhận dữ liệu vào, chuyển thành dữ liệu số; xử lý dữ liệu; đưa kết quả xử lý ra cho con người. Những mở rộng đó giúp HS nhận biết được: Từ dữ liệu là nguồn thông tin có thể rút ra những thông tin khác nhau tùy theo mục đích sử dụng. Các thông tin được rút ra có thể là những gì, hữu ích đến đâu,... phụ thuộc vào dữ liệu; dữ liệu tồn tại độc lập với thông tin dựa trên nó.

Chủ đề B. Mạng máy tính và Internet

Internet là chủ đề xuyên suốt ở giai đoạn giáo dục cơ bản. Kế thừa các kiến thức nền tảng đã học ở giai đoạn giáo dục cơ bản, ở lớp 10 nội dung chủ đề này được mở rộng, đề cập đến các khái niệm mới: một số dịch vụ cụ thể mà Điện toán đám mây cung cấp cho người dùng; Internet vạn vật (IoT); Một số thay đổi trong cuộc sống mà Internet mang lại.

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

Chủ đề mới này được dạy chung cho cả hai định hướng, giúp rèn luyện cho HS phẩm chất, năng lực ứng xử có đạo đức, văn hoá, tuân thủ pháp luật khi tham gia thế giới số.

Chủ đề F. Lập trình cơ bản

Nội dung Lập trình ở THPT được học trong 2 lớp 10 và 11 với tổng thời lượng

70 tiết (Chương trình 2006 là 52,5 và chỉ học ở lớp 11). Ở lớp 10, có chủ đề Lập trình cơ bản (LTCB) 36 tiết, lớp 11 có chủ đề Kỹ thuật lập trình 32 tiết. LTCB là chủ đề chung cho cả hai định hướng ICT và CS. Chủ đề Kỹ thuật lập trình ở lớp 11 chỉ dành riêng cho định hướng CS. Kế thừa các kiến thức về thuật toán và lập trình đã có ở giai đoạn giáo dục cơ bản, đối với GV có thể coi chủ đề này có nội dung không mới, nhưng có cách tiếp cận mới. NNLT Python được sử dụng vì những ưu việt, vượt trội, đặc biệt là đơn giản, dễ học phù hợp với đối tượng HS đại trà, mới bắt đầu học lập trình. Việc cung cấp cho HS cái nhìn khái quát, đơn giản, dễ hiểu về Lập trình và NNLT bậc cao (ở 3 bài cuối chủ đề LTCB) sẽ giúp HS có khả năng khai thác các NNLT khác phù hợp với nhu cầu công việc sau này khi ra đời lập nghiệp.

Chủ đề G. Hướng nghiệp với tin học

Đây cũng là chủ đề dạy chung cho cả hai định hướng, nhằm giúp HS biết khái quát về một số nghề chủ yếu, phổ biến nhất trong lĩnh vực tin học. Yêu cầu HS biết thông tin về các nghề chỉ ở mức phổ biến, dễ dàng tìm thấy ở các tài liệu hướng nghiệp, tuyển sinh, tài liệu trên Internet và không yêu cầu biết về chuyên ngành sâu.

Chủ đề E^{ICT}. Phần mềm thiết kế đồ họa

Đây là chủ đề mới và dành cho định hướng ICT. Tuy nhiên, ở giai đoạn giáo dục cơ bản HS đã biết khai thác phần mềm để tự làm ra sản phẩm số đơn giản, nên HS có thể tiếp thu được nội dung chủ đề này thuận lợi.

Chủ đề A^{CS}. Biểu diễn thông tin

Theo Chương trình môn Tin học 2006, một số nội dung của chủ đề này đã được giới thiệu ở lớp 10 năm, tuy nhiên chưa đầy đủ và chưa có tính hệ thống. Ở Chương trình môn Tin học 2018, chủ đề này dành riêng cho định hướng CS.

3. Một số lưu ý về yêu cầu cần đạt

Nắm vững mức độ biểu hiện của từng thành phần năng lực và bám sát YCCĐ 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 thành phần năng lực, GV hiểu sâu sắc hơn YCCĐ 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 YCCĐ 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 theo 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 SGK là tài liệu tham khảo còn 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 YCCĐ 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.

III. GIỚI THIỆU VỀ SÁCH GIÁO KHOA TIN HỌC 10 BỘ CÁNH DIỀU

1. Các định hướng chính

SGK Tin học 10 Cánh Diều được biên soạn 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 nội dung cốt lõi trong Chương trình Tin học lớp 10 năm 2018. Các tác giả đã biên soạn bộ sách theo một số định hướng chính như sau:

- Kế thừa những kiến thức, kĩ năng tin học mà HS lớp 10 đã có ở cấp Tiểu học và cấp THCS, 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 tổng quát hoá và tư duy trừu tượng hoá.
- Hỗ trợ cho GV về ý tưởng sư phạm thông qua các hoạt động có tính chất kiến tạo kiến thức mới 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

Căn cứ các YCCĐ, nội dung giáo dục và định hướng phân bố thời lượng trong Chương trình môn Tin học lớp 10 năm 2018, SGK Tin học 10 Cánh Diều gồm 6 chủ đề (ở lớp 10 không có Chủ đề C) được chia thành 35 bài học theo cấu trúc và dự kiến phân bố thời lượng như sau đây:

Nội dung	Số tiết dự kiến
CHỦ ĐỀ A. MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC TIN HỌC VÀ XỬ LÝ THÔNG TIN	8 tiết
Bài 1. Dữ liệu, thông tin và xử lý thông tin	2 tiết
Bài 2. Sự ưu việt của máy tính và những thành tựu của tin học	2 tiết
Bài 3. Thực hành sử dụng thiết bị số	2 tiết
Bài 4. Tin học trong phát triển kinh tế – xã hội	2 tiết
CHỦ ĐỀ B. MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET INTERNET HÔM NAY VÀ NGÀY MAI	6 tiết
Bài 1. Mạng máy tính với cuộc sống	2 tiết
Bài 2. Điện toán đám mây và Internet vạn vật	2 tiết
Bài 3. Thực hành một số ứng dụng của mạng máy tính	2 tiết
CHỦ ĐỀ D. ĐẠO ĐỨC, PHÁP LUẬT VÀ VĂN HOÁ TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ NGHĨA VỤ TUÂN THỦ PHÁP LÝ TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ	3 tiết
Bài 1. Tuân thủ pháp luật trong môi trường số	2 tiết
Bài 2. Thực hành vận dụng một số điều luật về chia sẻ thông tin trong môi trường số	1 tiết
CHỦ ĐỀ F. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH LẬP TRÌNH CƠ BẢN	36 tiết
Bài 1. Làm quen với ngôn ngữ lập trình bậc cao	2 tiết
Bài 2. Biến, phép gán và biểu thức số học	2 tiết
Bài 3. Thực hành làm quen và khám phá Python	2 tiết
Bài 4. Các kiểu dữ liệu số và câu lệnh vào – ra đơn giản	2 tiết

Bài 5. Thực hành viết chương trình đơn giản	2 tiết
Bài 6. Câu lệnh rẽ nhánh	2 tiết
Bài 7. Thực hành câu lệnh rẽ nhánh	2 tiết
Bài 8. Câu lệnh lặp	2 tiết
Bài 9. Thực hành câu lệnh lặp	2 tiết
Bài 10. Chương trình con và thư viện các chương trình con có sẵn	2 tiết
Bài 11. Thực hành lập trình với hàm và thư viện	2 tiết
Bài 12. Kiểu dữ liệu xâu kí tự – Xử lí xâu kí tự	2 tiết
Bài 13. Thực hành dữ liệu kiểu xâu	2 tiết
Bài 14. Kiểu dữ liệu danh sách – Xử lí danh sách	2 tiết
Bài 15. Thực hành với kiểu dữ liệu danh sách	2 tiết
Bài 16. Kiểm thử và gỡ lỗi chương trình	2 tiết
Bài 17. Thực hành lập trình giải bài toán trên máy tính	2 tiết
Bài 18. Lập trình giải quyết bài toán trên máy tính	2 tiết
CHỦ ĐỀ G. HƯỚNG NGHIỆP VỚI TIN HỌC GIỚI THIỆU NHÓM NGHỀ THIẾT KẾ VÀ LẬP TRÌNH	4 tiết
Bài 1. Nhóm nghề thiết kế và lập trình	2 tiết
Bài 2. Dự án nhỏ: Tìm hiểu về nghề lập trình web, lập trình trò chơi và lập trình cho thiết bị di động	2 tiết
CHỦ ĐỀ A^{CS}. MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC CS – BIỂU DIỄN THÔNG TIN	7 tiết
Bài 1. Hệ nhị phân và ứng dụng	2 tiết
Bài 2. Thực hành về các phép toán bit và hệ nhị phân	1 tiết
Bài 3. Số hoá văn bản	2 tiết
Bài 4. Số hoá hình ảnh và số hoá âm thanh	2 tiết

CHỦ ĐỀ E^{ICT}. ỨNG DỤNG TIN HỌC ICT – PHẦN MỀM THIẾT KẾ ĐỒ HOẠ	7 tiết
Bài 1. Tạo văn bản, tô màu và ghép ảnh	1 tiết
Bài 2. Một số kĩ thuật thiết kế sử dụng vùng chọn, đường dẫn và các lớp ảnh	2 tiết
Bài 3. Tách ảnh và thiết kế đồ hoạ với kênh alpha	2 tiết
Bài 4. Thực hành tổng hợp	2 tiết
Ôn tập và kiểm tra định kì	6 tiết

2.2. Cấu trúc bài học

a) Cấu trúc

Đầu sách có biểu tượng 6 chủ đề, các kí hiệu dùng trong sách và Bảng giải thích thuật ngữ. Cuối sách có Mục lục giúp người sử dụng tra cứu nhanh.

Mỗi chủ đề có các bài học, được đánh số thứ tự bắt đầu từ 1. Hầu hết các bài học lí thuyết, các bài thực hành đều được thiết kế với dự kiến cho 2 tiết học, ngoại trừ 3 bài học sau đây: Bài 2 thuộc Chủ đề con A dành cho định hướng CS, Bài 1 thuộc Chủ đề E dành cho định hướng ICT, Bài 2 thuộc Chủ đề D. Do tổng số tiết cho nội dung các chủ đề nói trên là số lẻ nên có 3 bài nói trên chỉ có 1 tiết.

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).
- Tóm tắt bài học.
- 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.
- Bài tìm hiểu thêm (có thể có hoặc không).

b) 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 YCCĐ của bài học 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 để giúp HS tiếp thu được dễ dàng và sâu sắc hơn những kiến thức mới. Các tên gọi thể hiện khái niệm mới cùng với phân 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 ở phần 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 nhờ sự giúp đỡ của thầy cô giáo. SGK được biên soạn nhằm giúp 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 cho 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.

Một số bài học có Bài tìm hiểu thêm nhằm cung cấp một vài kiến thức mở rộng cho một nội dung trong bài học, khuyến khích HS khá giỏi và HS yêu thích nội dung này tìm hiểu. Thông tin trong Bài tìm hiểu thêm có thể đem lại những hiểu biết nhằm làm HS hứng thú với môn học, làm HS dễ nhớ hơn ý nghĩa của các bài học.

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

Bên cạnh sự thay đổi một số nội dung đã đề cập ở trên, sau đây trình bày một số cách tiếp cận mới.

3.1. Đổi mới cách tiếp cận

Bộ sách Tin học Cánh Diều được thiết kế có tính khoa học và sư phạm, đảm bảo sự nhất quán xuyên suốt từ lớp 3 đến lớp 12 về mô hình, cách tiếp cận, cấu trúc trình bày. Ngoài tính nhất quán với quan điểm của toàn bộ sách, sách ở mỗi cấp học được biên soạn với những đặc điểm riêng để phù hợp với tâm sinh lý, sự phát triển năng lực và cách học của HS ở cấp học đó.

SGK Tin học 10 đã được biên soạn theo bốn cách tiếp cận chính.

a) Tiếp cận phát triển phẩm chất, năng lực

Khác với SGK Chương trình 2006 được biên soạn theo tiếp cận nội dung, SGK Cánh Diều được biên soạn theo tiếp cận phát triển năng lực. Về thực chất, SGK Chương trình 2006 có mục tiêu trả lời cho câu hỏi “Học xong HS biết được những gì?”. Phù hợp với xu hướng phát triển của giáo dục các nước tiên tiến, theo cách tiếp cận phát triển năng lực, SGK Tin học Cánh Diều nhằm mục đích giúp HS vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề trong thực tiễn, phục vụ cuộc sống, trả lời cho câu hỏi “Học xong HS làm được những gì?”.

Theo cách tiếp cận phát triển năng lực tin học, SGK Tin học 10 Cánh Diều được biên soạn theo nguyên tắc:

- Tất cả kiến thức đều được liên hệ với ứng dụng trong thực tế. Mỗi bài học đều yêu cầu HS giải quyết một vài vấn đề vừa sức với các em trong bối cảnh thực tiễn nhất định để HS phải vận dụng hiệu quả kiến thức đã học và khuyến khích bộc lộ những sáng tạo tiềm ẩn.

- Hệ thống các bài học và mục tiêu của bài học đều tham chiếu trực tiếp đến YCCĐ cũng như nội dung giáo dục cốt lõi ở lớp 10 trong Chương trình môn Tin học 2018. Những tham chiếu đó phù hợp với các động từ mô tả mức độ cần đạt trong chương trình, phù hợp với tình huống sư phạm và nhiệm vụ cụ thể giao cho HS được thiết kế trong bài học. Nội dung kiến thức, các câu hỏi, các hoạt động, Luyện tập, Vận dụng, Câu hỏi tự kiểm tra đều được đối sánh, lựa chọn có cân nhắc để đảm bảo đáp ứng đủ các YCCĐ và cả mức độ cần đạt. Khi mọi bài học đều thực hiện được mục tiêu đặt ra cho bài đó, thì HS sẽ đạt được YCCĐ của từng chủ đề con, qua đó đạt được mục tiêu của từng chủ đề và mục tiêu của toàn bộ chương trình.

- Các bài học trong SGK Tin học 10 Cánh Diều thể hiện dạy học tích hợp và phân hoá. 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 số Bài tìm hiểu thêm nêu những vấn đề mở rộng để HS

khá giỏi tự khám phá thêm. Các bài học thể hiện sự quan tâm tích hợp nội môn, liên thông giữa các chủ đề ở các lớp học, đưa vào nhiều tình huống yêu cầu sự vận dụng và vận dụng tổng hợp kiến thức môn học khác. Điều đó cũng là để phát triển năng lực cho HS.

b) Tiếp cận hoạt động

Ý nghĩa của cách tiếp cận này là bằng hoạt động và thông qua hoạt động tích cực, HS chiếm lĩnh được kiến thức và chuyển hoá thành hiểu biết của mình, vận dụng được kiến thức vào thực tiễn.

Trong mỗi bài học đều có những hoạt động. Với HS, nhiệm vụ phải thực hiện trong mỗi hoạt động làm cho HS phải động não, tư duy, phải triệu hồi các kiến thức và kinh nghiệm sống đã có để giải quyết một tình huống mới:

– Có những hoạt động (HĐ) giúp HS bộc lộ những quan niệm riêng của mình, tự phát hiện ra mối liên hệ giữa các mục kiến thức để dễ dàng tiếp nhận, hoàn chỉnh dần kiến thức mới. Ví dụ: Chủ đề A có HĐ1, HĐ2 ở Bài 1, HĐ1, HĐ3 ở Bài 4...; Chủ đề B có HĐ2, HĐ3 ở Bài 1, HĐ3 ở Bài 2...; Chủ đề D, có HĐ3 ở Bài 1,...

– Có những HĐ mà quá trình giải quyết một vấn đề vừa sức sẽ đem lại cho HS sự trải nghiệm để các em tự khám phá, tự phát hiện ra quy luật, phát hiện ra một số thông tin mới, từ đó dễ dàng chiếm lĩnh tri thức mới. Ví dụ: các HĐ ở Bài 4 của Chủ đề A, HĐ1 ở Bài 1 của Chủ đề B, Bài 2 của Chủ đề E,...

Với GV, các HĐ được thiết kế nhằm mục đích:

– Hỗ trợ cho GV về ý tưởng sư phạm để kiến tạo kiến thức mới cho HS, dẫn dắt HS tiếp thu kiến thức, kĩ năng mới một cách tự nhiên, dễ dàng hơn.

– Hỗ trợ GV trong việc bồi dưỡng ý thức tự học cho HS và trong việc khuyến khích HS khám phá kiến thức mới cũng như tự đánh giá kết quả học tập của bản thân.

c) Tiếp cận đối tượng

Với cách tiếp cận đối tượng, SGK Tin học 10 Cánh Diều đặt mục đích đảm bảo tính phù hợp của sách với đối tượng HS đồng thời thực hiện được dạy học phân hoá. Lớp 10 là lớp đầu cấp THPT kế thừa toàn bộ phẩm chất chủ yếu, năng lực cốt lõi cũng như năng lực tin học đã được hình thành và phát triển ở giai đoạn giáo dục cơ bản. Đây cũng là lớp có tính bản lề chuyển từ giai đoạn giáo dục cơ bản sang giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp, HS đã có khả năng tập trung cao hơn và tính tự chủ cao hơn.

Những thể hiện chính của cách tiếp cận đối tượng trong sách là:

– Tận dụng những trải nghiệm HS đã có trong cuộc sống để xây dựng kiến thức mới, hình thành kĩ năng mới cho HS.

– Đặc biệt coi trọng sự phù hợp về tâm lí lứa tuổi, các ví dụ, các tình huống, các minh hoạ đến từ đời sống gần gũi với các em, gắn kết với các môn học khác. Khối lượng nội dung được căn chỉnh hợp lí với thời lượng (dưới 3 trang/1 bài học/1 tiết).

– Có những câu hỏi đặt vấn đề mở và bài tập tạo điều kiện cho HS được phản biện, tranh luận. Có thể lấy ví dụ điển hình là một số HĐ ở Bài 1, 2 và 4 thuộc Chủ đề A, HĐ2 và HĐ3 của Bài 2 thuộc Chủ đề B,...

– Coi trọng phương pháp dạy học trực quan, phát triển tư duy trừu tượng.

Có thể lấy một số ví dụ điển hình như sau:

– Ở Chủ đề A, kiến thức mới trong mỗi bài học thường bắt đầu bằng những ví dụ cụ thể, gần gũi. Sau đoạn diễn giải là những kết luận được nhấn mạnh mang tính tổng quát (in màu xanh) và các hộp thuật ngữ đi kèm (đóng trong khung).

– Ở Chủ đề E, đưa ra ví dụ trên một phần mềm cụ thể nhưng giới thiệu chức năng cơ bản được nhấn mạnh là của một loại phần mềm (phần mềm thiết kế đồ hoạ).

– Ở Chủ đề F, Bài 16 khái quát hoá lại toàn bộ quá trình giải một bài toán bằng lập trình trên máy tính, Bài 18 tổng kết lại những yếu tố cơ bản của một ngữ lập trình bậc cao.

d) Tiếp cận hệ thống

Tiếp cận hệ thống được thể hiện trong toàn bộ SGK Tin học Cánh Diều:

– Đảm bảo tính logic chặt chẽ trong một mạch kiến thức, giữa lí thuyết và thực hành.

– Đảm bảo tính liên thông giữa các cấp học (nội môn, liên môn).

– Đảm bảo tính kế thừa và nhất quán xuyên suốt từ lớp 3 đến lớp 12. Sách biên soạn với các nguyên tắc sự phạm, xen kẽ nội dung lí thuyết với thực hành, trừu tượng với trực quan. Các khái niệm cốt lõi đã được hình thành từ tiểu học phát triển dần ở THCS được bổ sung và làm sâu sắc hơn ở THPT.

3.2. Đổi mới phương pháp dạy học

Sách được biên soạn với quan điểm đổi mới phương pháp giáo dục tin học phù hợp với phát triển năng lực cho HS. Các bài học trong SGK Tin học 10 Cánh Diều tạo điều kiện cho GV vận dụng các phương pháp dạy học và hình thức tổ chức dạy

học tích cực, khuyến khích HS chủ động, sáng tạo trong học tập. 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. Dưới đây nhấn mạnh một số thuận lợi để GV đổi mới phương pháp dạy học khi sử dụng sách:

– Sử dụng kĩ thuật dạy học trực quan và phương pháp dạy thực hành: SGK Tin học 10 đã sử dụng nhiều ví dụ cụ thể và hình ảnh trực quan ở tất cả các chủ đề. Đặc biệt, ở nội dung chiếm thời lượng lớn như Lập trình cơ bản, SGK đưa nhiều hình ảnh của chương trình, kết quả chạy chương trình, màn hình báo lỗi. Các bài học được thiết kế để GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, có nhiều hoạt động hoặc bài tập yêu cầu cho HS quan sát và nhận xét diễn biến trong một tình huống cụ thể. Phương pháp dạy học thực hành được coi trọng để HS phát triển được năng lực sử dụng công cụ, phần mềm kĩ thuật số và lập trình. Ngay sau mỗi bài lý thuyết là bài 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 lý thuyết liên quan đến sử dụng phần mềm được biên soạn để ngoài phương án dạy trên lớp còn có phương án tổ chức dạy học hiệu quả trên phòng máy.

– 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. Sách được biên soạn không phải chỉ cung cấp kiến thức ở dạng thông báo mà là gợi ý cả quá trình tạo lập kiến thức mới. Các tác giả đã thiết kế các hoạt động học tập để đặt HS vào tình huống có vấn đề, tạo nhu cầu tư duy, nhu cầu tự khám phá. Trải nghiệm HS có được qua thực hiện hoạt động trong bài học sẽ giúp các em rút ra nhận xét hay các quy luật, triệu hồi kiến thức và kinh nghiệm, làm các em mong chờ và sẵn sàng tiếp thu những kiến thức mới để giải quyết được vấn đề đặt ra. Các bài tập vận dụng cuối mỗi bài học thực sự là những vấn đề thực tiễn giao cho HS giải quyết, qua đó kiến thức mới trong bài học được chuyển hoá thành kiến thức của HS.

– Khuyến khích HS tự khám phá: Dạy HS sử dụng phần mềm công cụ hay phần mềm ngôn ngữ (lập trình), SGK chỉ hướng dẫn một số chức năng cơ bản nhất, còn lại là những gợi ý 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. Các Bài tìm hiểu thêm cũng là những ví dụ cho sự khuyến khích này.

– 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 được 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 YCCĐ 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.

3.3. Đổi mới phương pháp kiểm tra đánh giá

Ngày 26/8/2020, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành Thông tư 26/2020/TT-BGDĐT về sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đánh giá, xếp loại HS THCS và THPT. GV cần tìm hiểu để thực hiện kiểm tra đánh giá theo Thông tư này.

(1) Có thể sử dụng nhiều phương pháp đánh giá thường xuyên như: đánh giá qua trả lời câu hỏi hoặc đối thoại, đánh giá qua quan sát hoạt động học tập, qua bài tập, đánh giá sản phẩm, đánh giá qua hồ sơ học tập, đánh giá qua dự án. Chủ đề A và Chủ đề B thuận lợi khi sử dụng những bài kiểm tra nhanh bằng trắc nghiệm khách quan. Qua quan sát, hồ sơ học tập hoặc đối thoại của HS, GV có thể đánh giá nội dung liên quan đến Chủ đề D và Chủ đề G. Ở Chủ đề E có thể đánh giá HS dựa trên kết quả và sản phẩm hoạt động của các em (ở nhà hoặc trên lớp). Còn ở Chủ đề F, GV có thể sử dụng rất nhiều phương pháp đánh giá khác nhau bởi trong SGK dạng bài tập ở chủ đề này rất phong phú, tạo điều kiện cho HS thể hiện hiểu biết của mình qua nhiều cách, thể hiện kỹ năng của mình ở nhiều mức khác nhau.

(2) 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 kỹ năng trong môn học của HS. Khuyến khích các em chia sẻ ý tưởng hoặc kiến thức mới cho bạn bè.

(3) Không chỉ đánh giá năng lực tin học mà còn phối hợp đánh giá, nhận xét về năng lực tự học, giao tiếp hợp tác của HS thông qua cả quá trình học, quá trình thực hiện dự án, qua báo cáo sản phẩm, khả năng tranh biện, khuyến khích tự đánh giá và đánh giá chéo.

4. Thiết bị và học liệu dạy học

Để đảm bảo thiết bị dạy học môn Tin học, Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Danh mục thiết bị tối thiểu dạy học tin học ở cấp THPT bao gồm:

- Các thiết bị dùng chung (phòng học bộ môn):
 - + Với quy định phòng máy có kết nối Internet và mỗi HS sử dụng một máy trong giờ thực hành.
 - + Đầy đủ thiết bị mạng và đường truyền kết nối Internet.
 - + Máy in laser, máy chiếu đa năng.
 - + Các phần mềm thiết yếu dùng chung.

– Phần mềm phục vụ đầy đủ cho việc dạy và học tất cả các chủ đề như: phần mềm thiết kế đồ họa, phần mềm làm phim hoạt hình, phần mềm thiết kế video, phần mềm hệ quản trị cơ sở dữ liệu, phần mềm mô phỏng, phần mềm thiết kế web.

– GV 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.

Bộ sách Tin học Cánh Diều được biên soạn bám sát Chương trình môn Tin học, vì vậy trang thiết bị trong danh mục do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành, đảm bảo hoàn toàn cho việc dạy và học theo SGK và sách Chuyên đề học tập.

5. Về khó khăn ban đầu triển khai

Trong năm đầu, việc triển khai thực hiện Chương trình môn Tin học 2018 ở lớp 10 trong bối cảnh, môn Tin học theo chương trình mới thực hiện ở lớp 6, có thể GV, HS gặp một số khó khăn. Sau đây là một vài trao đổi về vấn đề này mang tính đề xuất tham khảo.

Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành các công văn (năm 2017 và 2021), hướng dẫn dạy học môn Tin học và hoạt động giáo dục tin học ở cấp THCS, THPT theo định hướng tiếp cận chương trình mới. Do vậy đa số các địa phương HS ở THCS đã được học Tin học theo chương trình và SGK 2006. Điều này đảm bảo ở lớp 10, kế thừa các kiến thức, kỹ năng đã học đó hoàn toàn có thể tiếp thu SGK Cánh Diều.

GV nghiên cứu, nắm vững YCCĐ, các chủ đề nội dung môn Tin học ở cấp tiểu học nhất là ở THCS để phục vụ cho dạy học môn Tin học lớp 10. Điều này giúp dạy học có tính kế thừa năng lực tin học của HS ở giai đoạn giáo dục cơ bản.

Trường hợp một vài địa phương do điều kiện khó khăn về cơ sở vật chất cũng như đội ngũ GV (số lượng rất ít theo thống kê) có thể tham khảo các đề xuất sau đây:

GV chọn lọc các YCCĐ và nội dung tối thiểu ở giai đoạn giáo dục cơ bản có ảnh hưởng trực tiếp giúp HS có thể học được theo Chương trình lớp 10 năm 2018 để cung cấp cho HS.

– Thời lượng: Tổng số tiết môn Tin học ở các lớp ở THCS là 140 tiết, HS lớp 10 lớn tuổi hơn, khả năng tiếp thu tốt hơn nên có thể học bổ sung khoảng 70 tiết.

– Thời điểm: Tốt nhất là HS lớp 10 tựu trường sớm hơn để học bổ sung hoặc sử dụng thời lượng dành cho địa phương để bổ túc kiến thức tối cần thiết cho HS.

– Tài liệu: GV có thể chọn lọc các nội dung trong SGK Chương trình 2006 và các tài liệu khác để biên soạn giáo án.

Vì sự bình đẳng, đáp ứng nguyện vọng được học Tin học, các địa phương chắc chắn sẽ có giải pháp tháo gỡ khó khăn cho GV và HS, sớm khắc phục tình trạng bất cập này.

I NỘI DUNG CỐT LÕI

CHỦ ĐỀ

A

MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC TIN HỌC VÀ XỬ LÝ THÔNG TIN

MỤC TIÊU

Học xong chủ đề này, HS sẽ:

- ✓ Phân biệt được thông tin và dữ liệu, nêu được ví dụ minh họa.
- ✓ Chuyển đổi được giữa các đơn vị lưu trữ thông tin: B, KB, MB,...
- ✓ Nêu được sự ưu việt của việc lưu trữ, xử lý và truyền thông tin bằng thiết bị số.
- ✓ Trình bày được những đóng góp cơ bản của tin học đối với xã hội, nêu được ví dụ minh họa.
- ✓ Nêu được ví dụ cụ thể về thiết bị thông minh. Giải thích được vai trò của những thiết bị thông minh đối với sự phát triển của xã hội và cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0.
- ✓ Nhận biết được một vài thiết bị số thông dụng khác ngoài máy tính để bàn và laptop, giải thích được các thiết bị đó cũng là những hệ thống xử lý thông tin.
- ✓ Giới thiệu được các thành tựu nổi bật ở một số mốc thời gian để minh họa sự phát triển của ngành tin học.
- ✓ Khởi động được một số thiết bị số thông dụng, sử dụng được các tệp dữ liệu, các chức năng và phần mềm ứng dụng cơ bản cài sẵn trên các thiết bị đó.

1. Giới thiệu chung về chủ đề

Chủ đề Tin học và xử lý thông tin gồm nhiều nội dung khác nhau, được chia thành bốn bài:

Bài 1. Dữ liệu, thông tin và xử lý thông tin là sự tiếp nối phát triển sâu hơn dưới góc nhìn tin học những nội dung đã đề cập ở lớp 6 về tin học và xử lý thông tin. Ở bậc THCS, HS chưa có kiến thức nền cần thiết để có thể trình bày như ở bậc THPT.

Bài 2. Sự ưu việt của máy tính và những thành tựu của tin học gồm hai phần. Phần đầu nhằm đáp ứng YCCĐ “Nêu được sự ưu việt của việc lưu trữ, xử lý và truyền thông tin bằng thiết bị số”, đồng thời kết hợp trình bày cách chuyển đổi giữa các đơn vị lưu trữ thông tin: B, KB, MB,... khi nói đến khả năng lưu trữ lượng dữ liệu khổng lồ của các thiết bị lưu trữ dữ liệu số. Phần thứ hai là một phác thảo sơ lược những thành tựu đáng kể nhất của tin học, góp phần tạo ra bước ngoặt cho sự phát triển của xã hội loài người. Phần thứ hai nhằm đáp ứng YCCĐ “Giới thiệu được các thành tựu nổi bật ở một số mốc thời gian để minh họa sự phát triển của ngành tin học”.

Bài 3. Thực hành sử dụng thiết bị số nhằm đáp ứng YCCĐ “Khởi động được một số thiết bị số thông dụng, sử dụng được các tệp dữ liệu, các chức năng và phần mềm ứng dụng cơ bản cài sẵn trên các thiết bị đó”. Hai loại thiết bị số tiêu biểu, cần thiết và phổ biến hiện nay là máy tính cá nhân và điện thoại thông minh. Hai bài thực hành gồm những kiến thức và kỹ năng rất cơ bản có thể coi là học vấn số hoá phổ thông mà mỗi người cần có trong xã hội thông tin.

Bài 4. Tin học trong phát triển kinh tế – xã hội nhằm đáp ứng các YCCĐ 4, 5 và 6. Trước hết, bài này đi theo cách tiếp cận viện dẫn những tài liệu có tính chính thống, có những căn cứ khoa học vững chắc để kết luận công nghệ thông tin và truyền thông là trụ cột để phát triển kinh tế xã hội trong giai đoạn hiện nay, chuyển dần từ xã hội thông tin sang xã hội tri thức. Bài học cũng kết hợp giới thiệu nhiều thuật ngữ thông dụng hằng ngày về ứng dụng CNTT, có thể coi là thuộc phạm vi học vấn số hoá phổ thông, qua đó HS thấy được CNTT phổ biến và quan trọng như thế nào trong cuộc sống hằng ngày.

2. Giải thích khái niệm khó và lưu ý về yêu cầu cần đạt

Bài 1. Thông tin và dữ liệu là các khái niệm rất khái quát. Không có định nghĩa chính thức xem xét được tất cả các khía cạnh và được mọi người thừa nhận. YCCĐ “Phân biệt được thông tin và dữ liệu, nêu được ví dụ minh họa” nhấn mạnh khía cạnh nêu được ví dụ minh họa. Cần thông qua các ví dụ cụ thể để HS có thể biết được thông tin là gì, dữ liệu là gì và thông tin khác với dữ liệu ở những điểm nào.

Về bản chất, có thể coi thông tin là nội dung, dữ liệu là hình thức biểu diễn nội

dung đó. Cùng một thông tin, có những cách biểu diễn khác nhau. Chiều ngược lại, từ một nguồn dữ liệu có thể rút ra nhiều thông tin khác nhau. Các ví dụ minh hoạ cần phân tích theo các hoạt động thông tin của con người: thu nhận thông tin, xử lý thông tin, lưu trữ và trao đổi thông tin, làm rõ quá trình chuyển hoá từ thông tin thành dữ liệu và ngược lại. Bài học được coi là đáp ứng YCCĐ nếu sau khi nêu một ví dụ cụ thể, HS có thể phân biệt trong ví dụ đó, cái gì là thông tin, cái gì là dữ liệu.

Bài 2. YCCĐ “Nêu được sự ưu việt của việc lưu trữ, xử lý và truyền thông tin bằng thiết bị số” không có khái niệm khó nhưng cần chú ý để tránh quá tải. SGK chỉ nêu một số điểm chính, một số thành tựu nổi bật.

YCCĐ “Giới thiệu được các thành tựu nổi bật ở một số mốc thời gian để minh hoạ sự phát triển của ngành tin học” không có khái niệm khó nhưng cần chú ý rằng tùy theo quan điểm từng người mà sẽ kể ra những thành tựu khác nhau của tin học.

Bài 3. Liên quan đến YCCĐ “Khởi động được một số thiết bị số thông dụng, sử dụng được các tệp dữ liệu, các chức năng và phần mềm ứng dụng cơ bản cài sẵn trên các thiết bị đó”, bài thực hành “Thực hành sử dụng thiết bị số” có nội dung rất cụ thể, các nhiệm vụ thực hành đều rất rõ ràng. Cái khó với bài thực hành nằm ở sự đa dạng các loại điện thoại thông minh và sự phân hoá của HS theo vùng miền, theo hoàn cảnh gia đình.

Bài 4. Các khái niệm “Thiết bị thông minh”, “Kinh tế tri thức”, “Xã hội tri thức”, “Cách mạng công nghiệp lần thứ tư” là những khái niệm khó nắm bắt cụ thể và chi tiết.

Kinh tế (dựa trên) tri thức và xã hội tri thức là tương lai mà xã hội loài người đang hướng đến và muốn đạt được trong thời gian tới. Đây là những khái niệm vĩ mô, nội hàm rộng lớn. Cách mạng công nghiệp lần thứ tư là nội dung mới được nói đến và nó đang ở bước phôi thai. Nội hàm của nó gồm những gì còn chưa có một cách hiểu thống nhất, chưa được mọi người thừa nhận.

Bài học trong SGK chỉ đưa ra một số căn cứ và yêu cầu ở mức HS biết được sơ lược những khái niệm ban đầu. Khi triển khai hoạt động giáo dục, GV lưu ý không đặt ra yêu cầu HS phải đạt được mức hiểu biết sâu hơn, đầy đủ hơn. Tuy nhiên, cũng không dừng ở mức học thuộc lòng theo sách mà HS cần nắm được những điểm chủ yếu, quan trọng nhất.

3. Yêu cầu về thiết bị và phương tiện dạy học

Tùy theo điều kiện thực tế, GV chuẩn bị các thiết bị số, thiết bị thông minh làm đồ dùng giảng dạy khi có đề cập trong nội dung bài học.

Bài thực hành sử dụng máy tính dự kiến tiến hành trong phòng học có máy tính cho HS thao tác theo hướng dẫn của GV.

Bài thực hành sử dụng điện thoại thông minh sẽ có những phức tạp do sự đa dạng của thiết bị. Tuy nhiên, các thao tác cơ bản tương tự nhau nên vẫn có thể tiến hành với sự linh hoạt phù hợp.

Chủ đề gồm nhiều bài học có nội dung khác nhau, không có sự liên kết thật sự chặt chẽ. Việc xâu chuỗi trình tự các bài học để thực hiện có thể thay đổi linh hoạt, miễn sao không vi phạm quy tắc: nêu khái niệm, thuật ngữ cần được giải thích và đã được giải thích trong bài học nào đó thì phải đề cập đến trước khi sử dụng trong các bài khác.

4. Gợi ý về đánh giá thường xuyên

Chủ đề này gồm nhiều nội dung kiến thức lí thuyết cả trừu tượng và cụ thể, đồng thời có cả bài thực hành. Các YCCĐ cũng khác nhau nhiều.

Thông tin và dữ liệu, thiết bị thông minh, kinh tế tri thức, Cách mạng công nghiệp 4.0 là những nội dung kiến thức mang tính lí thuyết. Để kiểm tra đánh giá kết quả học tập của HS theo cách tiếp cận phát triển năng lực, cần chú trọng nhiều hơn việc vận dụng những hiểu biết lí thuyết vào các tình huống cụ thể trong cuộc sống. Các câu hỏi, bài tập nên cụ thể, tránh yêu cầu học thuộc lòng. GV có thể dựa trên ý tưởng tương tự trong SGK, sách bài tập để tạo ra các câu hỏi, bài tập của mình dùng trong kiểm tra đánh giá HS.

Các YCCĐ liên quan đến các kiến thức lí thuyết khác có thể kiểm tra bằng câu hỏi kiểu trắc nghiệm (lựa chọn, ghép cặp, điền khuyết,...) để đánh giá năng lực của HS.

Có thể kết hợp dùng các câu hỏi và bài tập dạng mở kèm với yêu cầu giải thích tại sao nhằm phát huy năng lực sáng tạo và tính chủ động ở HS.

Việc kiểm tra đánh giá kĩ năng thực hành cần đến các nhiệm vụ cụ thể. GV dựa theo các nhiệm vụ mà HS được thực hành, từ đó cải biên cho phù hợp với hoàn cảnh và đối tượng HS.

5. Phần kiến thức bổ sung

Các định nghĩa về thông tin và dữ liệu

Sau đây là những căn cứ có cơ sở khoa học để từ đó hiểu đúng về quan hệ giữa thông tin và dữ liệu.

A) Trong từ điển giải nghĩa tiếng Anh Merriam-Webster (<https://merriam-webster.com>) từ Information có nhiều mục giải nghĩa ứng với những trường hợp khác nhau. Mục đầu tiên (mục 1a) là:

- (i) Hiểu biết có được từ điều tra, nghiên cứu hay được dạy cho biết.
- (ii) Trí tuệ (*intelligence*), tin tức (*news*).
- (iii) Sự kiện, sự thực, thực tế (*facts*); dữ liệu (*data*).

Như vậy, có thể coi là khái niệm thông tin mà SGK Tin học 10 đề cập ứng với mục giải nghĩa này.

Cũng trong từ điển này, từ *Data* được định nghĩa như sau:

- (iv) Thông tin về các sự kiện, sự thực, thực tế (*factual information*) ví dụ như: các số đo, các thông kê được dùng làm cơ sở để lập luận, thảo luận hay tính toán.
- (v) Thông tin dạng số hoá có thể được truyền phát hay xử lí.
- (vi) Thông tin xuất ra bởi một thiết bị cảm ứng hay một cơ quan của con người (*organ*) gồm cả thông tin hữu ích lẫn thông tin dư thừa, không liên quan, và phải được xử lí để trở thành có nghĩa.

Như vậy:

- Ý (iv) nói dữ liệu là những cái đã cho (*donnée* – tiếng Pháp, *Данных* – tiếng Nga) là đầu vào để giải quyết vấn đề, giống như giải nghĩa của Từ điển tiếng Việt.
- Ý (v) là dữ liệu số hoá.

Hai ý này trùng với giải nghĩa của Từ điển tiếng Việt (xem đoạn B dưới đây).

Diễn giải rõ hơn ý (vi) ở trên nghĩa là: *dữ liệu* như là kết quả đầu ra của thiết bị thu nhận thông tin hoặc như là kết quả chuyển thông tin vào cái mang tin do con người thực hiện (nói, viết, vẽ,...). Đây chính là lí do để cho *dữ liệu* (kết quả) có thể chứa thêm những *thông tin dư thừa* ngoài những thông tin ban đầu muốn chuyển tải.

Đây chính là khái niệm dữ liệu thô trình bày trong SGK.

B) Từ điển tiếng Việt (Viện Ngôn ngữ học, 2002) định nghĩa “Dữ liệu: 1. Số liệu, tư liệu đã có, được dựa vào để giải quyết một vấn đề. 2 (chm – chuyên môn, phân biệt nghĩa chuyên môn với nghĩa thông thường): Sự biểu diễn của một thông tin trong máy tính dưới dạng quy ước, nhằm làm dễ dàng việc xử lí”.

C) Dữ liệu – Wikipedia tiếng Việt: *Dữ liệu* là thông tin dưới dạng kí hiệu, chữ viết, chữ số, hình ảnh, âm thanh hoặc dạng tương tự.

Theo nghĩa rộng, *dữ liệu thô* là các số, kí tự, hình ảnh hay các kết quả khác của các thiết bị chuyển đổi các lượng vật lí thành các kí hiệu. Các dữ liệu thuộc loại này thường được xử lí tiếp bởi người hoặc đưa vào máy tính. Trong máy tính, dữ liệu được lưu trữ và xử lí tại đó hoặc được xuất ra cho một người hoặc một máy tính khác. *Dữ liệu thô* là một thuật ngữ tương đối; việc xử lí dữ liệu thường được thực hiện theo từng bước, và “dữ liệu đã được xử lí” tại bước này có thể được coi là *dữ liệu thô* cho bước tiếp theo (trích dẫn Wikipedia tiếng Việt).

Trên cơ sở đó, bài học trong SGK theo logic trình bày như sau đây, chỉ thêm các ví dụ minh họa, làm rõ vấn đề để HS dễ hiểu.

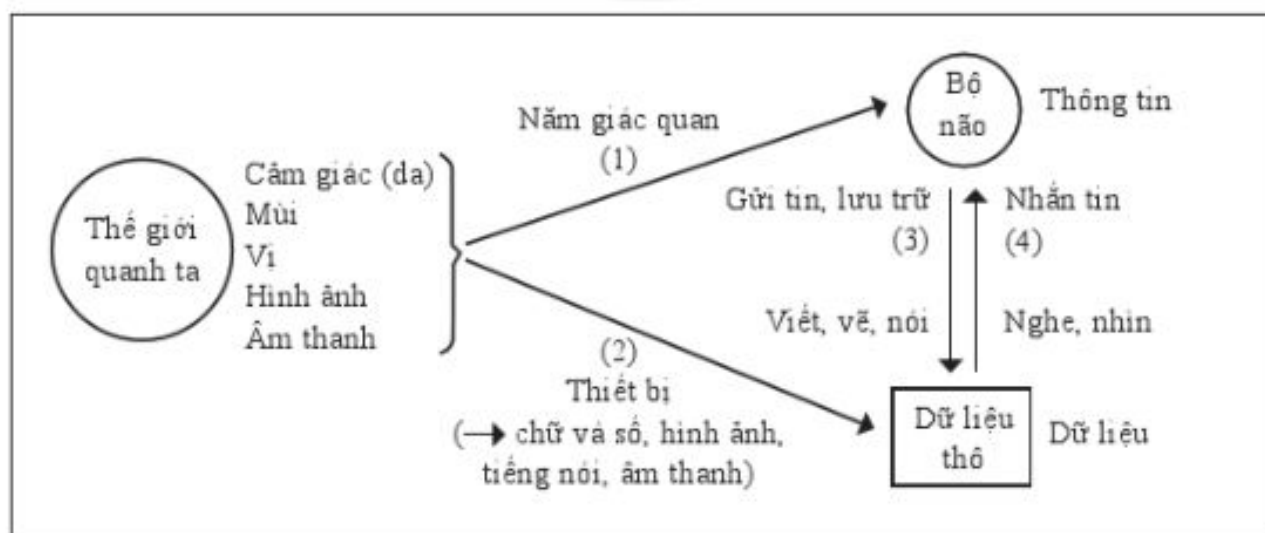
Thế giới xung quanh bao gồm tất cả: người, vật, hiện tượng thiên nhiên, sự kiện xã hội, sự việc diễn ra hằng ngày,... Con người thu nhận các tín hiệu vật lý từ thế giới xung quanh qua năm giác quan và gửi về bộ não. Các thiết bị chuyển đổi các tín hiệu vật lý thành các kí hiệu, đó là *dữ liệu (thô)* chứa trong vật, phương tiện mang tin. Con người viết, vẽ, nói là chuyển thông tin (và hiểu biết, tri thức) từ bộ não thành dữ liệu để lưu trữ, trao đổi thông tin. Thế giới xung quanh cũng gồm cả các vật, *phương tiện mang tin*. Chỉ gọi là dữ liệu khi có lưu trữ thông tin hay gửi tin, liên quan chặt chẽ đến vật, phương tiện mang tin.

Quan hệ giữa thông tin và dữ liệu

Trong từ điển giải nghĩa tiếng Anh Merriam-Webster, các từ đồng nghĩa với *information* là *data, facts*; các từ đồng nghĩa với *data* là *facts, information*. Theo từ điển này *facts* (plural noun): *a thing that is known or proved to be true*. Như vậy, theo nghĩa khái quát nhất, có thể hiểu thông tin là những gì được biết hoặc được chứng tỏ là đúng (tri thức cũng là thông tin). Kết hợp với các giải nghĩa thuật ngữ *data* và *dữ liệu* ở trên, có thể cho rằng, dưới góc nhìn triết học, thông tin là nội dung, dữ liệu là hình thức chứa nội dung đó.

Các giác quan của con người thu nhận tín hiệu thị giác, thính giác, vị giác, xúc giác, khứu giác từ thế giới xung quanh và chuyển thành thông tin trong bộ não. Ngay cả khi thông tin chứa trong cái mang tin dưới dạng dữ liệu (chữ và số, hình ảnh, âm thanh) thì cũng chuyển thành tín hiệu vật lý trước khi đến với các giác quan con người.

Thế giới xung quanh bao gồm cả vật, phương tiện mang tin (chứa dữ liệu). Tín hiệu từ thế giới xung quanh gồm 5 loại, tương ứng với 5 giác quan. Nhưng dữ liệu trong cái mang tin chỉ phát ra tín hiệu thị giác và tín hiệu thính giác.



Hình trên minh họa các quá trình sau:

- Con người thu nhận thông tin *trực tiếp*, tại chỗ từ thế giới xung quanh, không qua trung gian, thể hiện bằng mũi tên (1).
- Con người thu nhận thông tin qua trung gian là dữ liệu, thể hiện bằng mũi tên (4).
- Thiết bị giúp con người tạo ra dữ liệu, thể hiện bằng mũi tên (2): Dùng các thiết bị thu nhận tín hiệu và chuyển thành chữ, số, hình ảnh, giọng nói, âm thanh.
- Con người trực tiếp tạo ra dữ liệu, thể hiện bằng mũi tên (3): viết, vẽ, nói,... để lưu trữ, trao đổi thông tin.

Nên giải nghĩa “dữ liệu” như thế nào trong SGK Tin học

Tin học (*informatics*) là ngành khoa học chuyên nghiên cứu quá trình tự động hoá việc tổ chức, lưu trữ, xử lý và truyền dẫn thông tin của một hệ thống máy tính cụ thể hoặc trừu tượng (ảo). Hiện nay, người ta muốn hiểu rộng hơn, tin học bao hàm tất cả các nghiên cứu và kỹ thuật có liên quan đến việc mô phỏng, biến đổi và tái tạo thông tin (nguồn: https://vi.wikipedia.org/wiki/Tin_hoc). Trong tin học, có thể xem dữ liệu và thông tin là đầu vào và đầu ra của bài toán xử lý thông tin. Ngược lại, bài toán biểu diễn thông tin có đầu vào là thông tin, đầu ra là dữ liệu số hoá.

Dưới góc nhìn triết học khái quát nhưng phản ánh đúng bản chất thì thông tin là nội dung, dữ liệu là hình thức chứa nội dung đó. Như vậy, dữ liệu có thể được hiểu rộng hơn nhiều. Mọi dấu hiệu để cho con người (có liên quan) biết điều gì đó đều có thể xem là dữ liệu. Ví dụ, có các dấu hiệu rất khác nhau để thể hiện thông tin “tôi đồng ý” mà không nhất thiết phải dùng chữ, số, tiếng nói, thậm chí không nhất thiết phải qua tín hiệu hình ảnh, âm thanh (ví dụ, khẽ gật áo, chạm nhẹ vào người,...).

Ngược lại, trong một lĩnh vực chuyên sâu nào đó của tin học, hoàn toàn có thể hạn chế, xem xét dữ liệu đầu vào chỉ gồm chữ và số. Điều này cũng giống như với máy tính, dữ liệu đầu vào chỉ là dữ liệu số hoá.

DỮ LIỆU, THÔNG TIN VÀ XỬ LÝ THÔNG TIN

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

Ở lớp 10, các khái niệm thông tin, dữ liệu cần được trình bày sâu hơn, dưới góc nhìn môn Tin học. Tin học là ngành khoa học nghiên cứu về tự động hoá việc tổ chức, lưu trữ, xử lý và truyền dẫn thông tin. Cần xem xét các khái niệm thông tin, dữ liệu cũng như quan hệ giữa chúng trong bối cảnh tổ chức, lưu trữ, xử lý và truyền dẫn. Qua đó mới làm rõ được thông tin là gì, dữ liệu là gì và thông tin khác với dữ liệu ở những điểm nào.

Thông tin và dữ liệu có mối liên quan chặt chẽ, nhưng có thể phân biệt dưới nhiều góc độ khác nhau, tùy từng trường hợp cụ thể mà sẽ rõ ràng dễ thấy hoặc tinh tế, khó thấy hơn. Bài học phân tích các hoạt động thông tin của con người: thu nhận thông tin, xử lý thông tin, lưu trữ và trao đổi thông tin; cho thấy quá trình chuyển hoá từ thông tin thành dữ liệu và ngược lại. Để hiểu rõ hai quá trình này, các ví dụ minh họa tiêu biểu được lựa chọn giới thiệu trong bài học. Các ví dụ này cũng cho thấy rõ sự phân biệt dữ liệu với thông tin. Thông qua phân tích một số ví dụ minh họa điển hình, HS nhận biết được sự khác nhau giữa thông tin và dữ liệu, từ đó có cơ sở bước đầu để hiểu được thực chất mối quan hệ giữa thông tin và dữ liệu như đã nói trên. GV cho ví dụ minh họa và HS biết được đâu là thông tin, đâu là dữ liệu là bước luyện tập để phân biệt hai khái niệm này. Sau đó thì HS sẽ tự nêu được ví dụ để phân biệt hay để minh họa mối quan hệ giữa thông tin và dữ liệu.

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

Nội dung bài học có nhiều kiến thức mới là những khái niệm trừu tượng, có tính khái quát cao. SGK đã lựa chọn cách diễn đạt sao cho dễ hiểu, đưa ra các ví dụ, có hình minh họa hỗ trợ thêm. GV có thể bắt đầu bằng các hoạt động, dành thời gian để HS tự đọc lời giảng, giải thích thắc mắc của HS về những điểm chưa hiểu rõ. GV kết luận tóm tắt theo gợi ý trong SGK.

Tùy theo đối tượng HS mà GV lựa chọn:

- Dừng ở mức biết được khái niệm, có thể nêu vài ví dụ minh họa tương tự như trong SGK chứ không chỉ nhắc lại.

- Nâng cao thêm, có những phân tích sâu thêm để HS hiểu bản chất hơn, đầy đủ hơn. GV có thể bổ sung những ví dụ minh họa hấp dẫn hơn, từ thực tế và trải nghiệm của mình.



Câu hỏi khởi động mở đầu nhằm hướng đến nguồn gốc chung của cả thông tin và dữ liệu. Đó là các sự vật, sự việc có thực trong thế giới quanh ta.

Câu trả lời chung nhất là: Thế giới quanh ta gồm người, vật, sự việc,... là nguồn thông tin. Dữ liệu là nguồn thông tin, dữ liệu cũng là một phần trong thế giới quanh ta.

1. Nguồn thông tin và dữ liệu

Có vô vàn sự việc diễn ra hằng ngày. GV có thể lấy ví dụ bất kì sự việc nào rất quen thuộc hoặc có tính thời sự. Điều quan trọng cần nhấn mạnh là: có nhiều thông tin phát sinh từ một sự việc. Con người tạo ra các thiết bị thu nhận tín hiệu với mục đích để có thông tin, không bỏ lỡ thông tin.

Mục này cũng cho thấy có sự khác nhau tinh tế giữa dữ liệu và nguồn thông tin tiềm năng. Dữ liệu chỉ xuất hiện khi có sự thu giữ tín hiệu vật lí nhằm mục đích lấy ra thông tin. Thông tin tiềm năng sẽ bị mất nếu không có sự thu giữ.

2. Quan hệ giữa thông tin và dữ liệu

a) Từ thông tin thành dữ liệu

Những điểm cần nhấn mạnh trong mục này là: cần chuyển thông tin trong bộ não con người thành dữ liệu mới có thể lưu trữ hay gửi thông tin đi. Thông tin là lí do tồn tại của dữ liệu. Dữ liệu để biểu diễn và trao đổi thông tin.

GV cần cho ví dụ minh họa ba dạng dữ liệu khác nhau cùng mang một thông tin. Đây là một khía cạnh khác nhau giữa thông tin và dữ liệu.

b) Từ dữ liệu đến thông tin

Mục này phân tích việc rút ra thông tin từ dữ liệu nhận được khi trao đổi thông tin. Ví dụ được chọn nhằm mục đích làm rõ từ một nguồn dữ liệu có thể biết được nhiều thông tin khác nhau. Đó có thể là các thông tin ngoài mục đích của người gửi tin. Đây là một sự phân biệt khá tinh tế dữ liệu với thông tin.

GV có thể lấy ví dụ khác, chẳng hạn khi nghe băng ghi âm còn biết được người nói có gốc từ một địa phương có cách phát âm đặc thù.

Mục này trình bày khái niệm xử lí thông tin dưới góc nhìn một bài toán có mục đích cụ thể, phân biệt rõ ràng với hoạt động thu nhận thông tin.



Hoạt động mở đầu là nêu vấn đề. Tuy nhiên, mục này không nhằm phân biệt xử lí dữ liệu với xử lí thông tin mà muốn giải thích thế nào là xử lí dữ liệu để rút ra thông tin. Ở đây trình bày những điểm để HS hiểu rõ hơn về bài toán xử lí thông tin, không chỉ là nói chung chung, từ dữ liệu rút ra thông tin:

- Cần đặt bài toán cụ thể, nhằm đến một mục đích rõ ràng.
- Có thể gồm nhiều bước, chia thành một chuỗi bài toán con nối tiếp nhau.

Điều cần chốt lại là, xử lý dữ liệu với xử lý thông tin thường được dùng lẫn lộn, không phân biệt rành mạch khi không cần thiết.

3. Phân biệt dữ liệu với thông tin

Mục này nêu ngắn gọn những khía cạnh để phân biệt dữ liệu khác thông tin ở những điểm nào.

Về bản chất, trong lưu trữ và trao đổi thông tin của con người, thông tin là nội dung, dữ liệu là hình thức thể hiện; dữ liệu là thông tin dưới dạng chứa trong phương tiện mang tin; thông tin có thể được biểu diễn dưới các dạng khác nhau.

Dữ liệu có thể chia thành các mục nhỏ hơn; thông tin có tính toàn vẹn, không thể bớt đi một phần mà vẫn còn là thông tin ban đầu. Thành ngữ “một nửa bánh mì vẫn là bánh mì, một nửa sự thật không còn là sự thật” có thể áp dụng ở đây.

Dưới góc nhìn của bài toán xử lý thông tin, dữ liệu là đầu vào, thông tin là kết quả đầu ra. Không yêu cầu HS phải hiểu sâu bản chất như nói ở trên. YCCĐ đối với HS là biết các ví dụ minh họa và nêu được các ví dụ minh họa tương tự.

4. Tin học và xử lý thông tin trong tin học

Trình bày các giải nghĩa khái niệm một cách “chính thống”: “Tin học là gì?”, “Công nghệ thông tin là gì?”. Không yêu cầu học thuộc lòng.

5. Các bước xử lý thông tin của máy tính

Mục này trình bày khái niệm xử lý thông tin dưới góc nhìn của máy tính. Với con người, quá trình xử lý thông tin diễn ra trong bộ não nên rất khó chia thành từng bước. Với máy tính, có thể chia thành các bước rõ ràng. Các khái niệm ở đây đều được diễn giải cụ thể, minh họa trực quan.

6. Tháp dữ liệu – thông tin – tri thức

Dữ liệu, thông tin, tri thức và tháp dữ liệu – thông tin – tri thức đều là những khái niệm cơ sở trong tin học. Mục đích trình bày ở đây chỉ để HS biết, nắm bắt một cách đại lược rằng việc tinh lọc dần từ dữ liệu thành thông tin, từ thông tin thành tri thức là một quá trình diễn ra thường xuyên trong cuộc sống con người.

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

 **Bài 1.** Gửi tin nhắn qua điện thoại cho bạn là chuyển thông tin thành dữ liệu dạng văn bản; gọi điện thoại báo tin cho bạn là chuyển thông tin thành dữ liệu dạng âm thanh.

Bài 2. Đầu vào của một bài toán xử lý thông tin là nguồn dữ liệu. Đầu ra của một bài toán xử lý thông tin là điều ta muốn biết, là yêu cầu đầu ra của bài toán.

 **Câu hỏi mở,** tùy theo mục đích đặt ra như đã gợi ý. Ví dụ: điểm trung bình của lớp cho mỗi môn học; điểm thấp nhất của mỗi môn; số HS có điểm dưới 5;...

 **Câu 1.** Con người chuyển thông tin thành dữ liệu khi muốn lưu trữ hay trao đổi (gửi đi) thông tin. Ở bước nhận tin, dữ liệu lại chuyển thành thông tin trong bộ não con người.

Câu 2. Các bước xử lý thông tin của máy tính gồm xử lý đầu vào để chuyển thành dữ liệu số hoá, xử lý dữ liệu số hoá, xử lý lưu trữ và xử lý đầu ra để chuyển thành thông tin mà con người hiểu được.

BÀI 2

SỰ ƯU VIỆT CỦA MÁY TÍNH VÀ NHỮNG THÀNH TỰU CỦA TIN HỌC

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

Bài học gồm hai phần. Phần đầu nhằm nêu được sự ưu việt của việc lưu trữ, xử lý và truyền thông tin bằng thiết bị số. Việc trình bày khả năng lưu trữ lượng dữ liệu khổng lồ của thiết bị số sẽ kết hợp đáp ứng YCCĐ “Chuyển đổi được giữa các đơn vị lưu trữ thông tin: B, KB, MB,...”. Phần thứ hai nhằm trình bày những thành tựu nổi bật ở một số mốc thời gian, qua đó minh họa sự phát triển của ngành tin học.

Những nội dung được đề cập đều cụ thể, dễ nhận biết, không có khái niệm mới hay kiến thức khó.

Ngoài những ý chính được nêu trong bài, có thể nói thêm nhiều hơn, chi tiết hơn về sự ưu việt của máy tính hay thiết bị số nói chung trong các hoạt động lưu trữ, xử lý và truyền thông tin. Phạm vi đề cập và mức độ diễn giải chi tiết chỉ phụ thuộc vào thời lượng dành cho nó.

Tương tự như trên, giới thiệu những thành tựu nổi bật của tin học để minh họa sự phát triển của ngành tin học tùy thuộc nhiều vào quan điểm và mục đích hướng đến. Bài học chỉ đưa ra một cách trình bày, một góc nhìn, không có tham vọng đánh giá tổng kết, xem xét một cách toàn diện những thành tựu của CNTT nói chung hay tin học nói riêng. Ý tưởng trình bày bài học là muốn kết hợp giới

thiếu một số thuật ngữ đang được sử dụng nhiều trong thời gian gần đây, ở mức độ học vấn số hoá phổ thông, hi vọng có thể hữu ích sau này. Vì đối tượng là HS bậc THPT, không thể đặt mục tiêu giải thích một cách chuẩn xác và đầy đủ để HS hiểu rõ chi tiết mà chỉ có thể nêu được vài ý chính quan trọng.

Thời lượng dành cho bài học dự kiến là 2 tiết; nội dung chia làm hai phần rõ ràng. GV chú ý bám sát YCCĐ, tránh quá tải cho HS.

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

 Câu hỏi thành tựu nổi bật nhất của ngành tin học là gì có thể trả lời rất khác nhau tùy theo từng HS quan niệm tin học là gì. GV khuyến khích HS đưa ra các câu trả lời khác nhau dựa trên một số điểm chính liệt kê trong mục 2. Từ đó đặt vấn đề tại sao máy tính làm được như vậy để dẫn dắt đến nội dung về sự ưu việt của máy tính trong việc lưu trữ, xử lý và truyền thông tin.

1. Sự ưu việt của máy tính

a) Máy tính tính toán rất nhanh

 1 Xuất phát từ một thực tế là: Khi mua máy tính, người ta rất chú trọng đến bộ vi xử lý, thường chọn đời mới nhất, hiện đại nhất, tốc độ bộ xử lý (đo bằng Hertz) cao nhất.

Câu trả lời thường gặp là: Khi mua máy tính cá nhân, thông số tốc độ bộ xử lý thường được cho là quan trọng nhất.

Giải thích đúng đắn khái niệm đơn vị đo tốc độ tính toán của máy tính là flops là việc cần thiết. Việc nêu một số ví dụ tiếp theo minh họa cảm nhận của người sử dụng máy tính là các bằng chứng mà HS có thể đã trải nghiệm trực tiếp.

Kết luận “máy tính rất nhanh và ngày càng nhanh hơn” được tiếp nhận một cách tự nhiên, đây cũng là điểm ưu việt quan trọng nhất trong xử lý, lưu trữ và truyền thông tin.

b) Thiết bị số có thể lưu trữ lượng dữ liệu khổng lồ

Các thiết bị số lưu trữ dữ liệu rất sẵn quanh ta và chúng có thể lưu trữ lượng dữ liệu khổng lồ là điều dễ nhận thấy. SGK Tin học 6 đã nói khá nhiều về ý này. Mục này không lặp lại mà chỉ bổ sung thêm hai ý:

– Vì máy tính dùng số nhị phân nên các bội số đơn vị đo là $2^{10} = 1\,024$, là lũy thừa của 2 gần với 1\,000 nhất. Từ đó, ta có công thức chuyển đổi các đơn vị đo lượng dữ liệu một cách chính xác.

– Giới thiệu thêm các đơn vị đo lường dữ liệu rất lớn, xứng đáng gọi là “không lồ” và bổ sung thêm vào bảng liệt kê.

c) Máy tính có khả năng làm việc tự động và chính xác

Máy tính làm việc không nhầm lẫn và có thể tự động bắt đầu theo lịch hẹn trước là điều quá quen thuộc đến mức ít người để ý đó là một điểm ưu việt quan trọng trong xử lý, lưu trữ và truyền thông tin bằng máy tính. Việc nêu một số ví dụ minh họa như các bằng chứng chỉ để nhắc lại điều này.

Máy tính, các thiết bị số có khả năng cảm ứng, tương tác với môi trường xung quanh và tự động thực hiện nhiều việc. Đây cũng là một tiện lợi lớn. Phát triển tiếp ý này sẽ dẫn đến các thiết bị thông minh. Tuy nhiên, bài học dừng ở đây vì trong phần sau, các thiết bị thông minh sẽ được đề cập đến khi trình bày về Cách mạng công nghiệp 4.0 với máy móc, thiết bị thông minh đóng vai trò chính.

2. Những thành tựu của tin học

a) Khởi đầu của tin học hiện đại

Mốc thời gian quan trọng đầu tiên là sự ra đời của máy tính điện tử ENIAC. Mục này điểm qua sự phát triển của ngôn ngữ lập trình và giao tiếp người với máy tính. Đầu tiên là dùng trực tiếp các bit, hiện nay đang dùng các ngôn ngữ lập trình bậc cao. Giao tiếp người với máy tính ngày càng dễ dàng hơn. Đó là tiền đề để tin học làm thay đổi cuộc sống con người.

b) Internet thay đổi xã hội loài người

Mục này nhằm giới thiệu các thành tựu nổi bật ở một số mốc thời gian để minh họa sự phát triển của ngành tin học. Như đã nói trên, do thời lượng rất hạn chế nên bài học chỉ điểm qua vài ý chính, không có tham vọng đánh giá tổng kết, xem xét một cách toàn diện những thành tựu của CNTT nói chung hay tin học nói riêng.

– Internet làm thay đổi xã hội loài người là điều dễ được mọi người thừa nhận và không thể bỏ qua khi nói về thành tựu của CNTT.

– Trí tuệ nhân tạo là lĩnh vực có nhiều mốc đánh dấu bằng các sự kiện lịch sử mà người học Tin học cần biết. Làm cho máy tính thông minh hơn chính là để chúng giúp con người hiệu quả hơn. Đây là mục đích cuối cùng của tin học.

 **2** Hoạt động này có mục đích kép, nhắc đến Internet và đồng thời liên hệ đến thực tế Việt Nam. Nội dung mục này chỉ tiết thêm bằng cách điểm qua một vài mốc lịch sử phát triển Internet: WWW, máy tìm kiếm, mạng xã hội.

II CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP TIN HỌC 10 ĐỊNH HƯỚNG KHOA HỌC MÁY TÍNH

I. KHÁI QUÁT VỀ CỤM CHUYÊN ĐỀ

1. Cấu trúc tổng quát

Cụm chuyên đề học tập định hướng Khoa học máy tính cung cấp cho HS các kiến thức, kĩ năng về robot giáo dục thông qua ba Chuyên đề học tập sau đây:

Chuyên đề	Số tiết	Mục tiêu
Chuyên đề 1. Thực hành với các bộ phận của robot giáo dục.	10	Giúp HS có kĩ năng lắp ráp robot giáo dục.
Chuyên đề 2. Kết nối robot giáo dục với máy tính.	10	Giúp HS có kĩ năng kết nối máy tính với robot giáo dục và cài đặt phần mềm hỗ trợ.
Chuyên đề 3. Lập trình điều khiển robot giáo dục.	15	Giúp HS hình thành khả năng lập trình điều khiển robot giáo dục.

2. Một số chú ý quan trọng

2.1. Về phương pháp dạy học

Nội dung trong cuốn sách này được trình bày từ lý thuyết đến thực hành, với quan điểm thực học thực hành nhằm giúp HS có được trải nghiệm với những nhiệm vụ từ đơn giản đến phức tạp nhằm mục đích khắc sâu kiến thức cần ghi nhớ và phát triển năng lực cho người học. Một số phương pháp dạy học sau đây thường được vận dụng:

Phát huy khả năng phát hiện và giải quyết vấn đề thực tiễn; bồi dưỡng sự tự tin và khả năng tự học, tự rèn luyện kĩ năng sử dụng các công cụ kĩ thuật số giúp HS có thể liên tục phát triển năng lực tin học, thích ứng được với những thay đổi nhanh chóng của công nghệ kĩ thuật số.

Vận dụng các phương pháp giáo dục và các hình thức tổ chức dạy học một cách linh hoạt, sáng tạo, phù hợp với mục tổ chức và hướng dẫn hoạt động để HS tích cực, chủ động và sáng tạo trong khám phá kiến thức, trong vận dụng tri thức giải quyết vấn đề. Khuyến khích HS làm ra sản phẩm số, nội dung giáo dục, đối tượng HS và điều kiện cụ thể. Chủ động phối hợp với những môn học khác để đạt hiệu quả trong dạy học liên môn và dạy học theo định hướng STEM.

Môn Tin học có nhiều cơ hội kết hợp việc hình thành và phát triển năng lực tin học với việc hình thành và phát triển cho HS năm phẩm chất chủ yếu và ba năng lực chung đã được quy định trong CT GDPTTT:

Trong quá trình tổ chức dạy học, GV cần:

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 để phát huy khả năng làm việc nhóm, khả năng tự học và tính chủ động của HS. Việc dạy học ở phòng thực hành máy tính cần được tổ chức linh hoạt nhằm đem lại cho HS sự hào hứng, chủ động khám phá, nhưng phải bảo đảm thực hiện nhiệm vụ được giao.

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 như 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 kiến thức đã được GV sắp đặt.

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 biện luận chứng hiệu quả của giải pháp thông qua sản phẩm số.

Chú ý thực hiện dạy học phân hóa. Giúp HS lựa chọn những chủ đề thích hợp, khơi gợi niềm đam mê và giúp HS phát huy khả năng của bản thân đối với môn Tin học. Phương pháp dạy học phân hóa gắn liền với mục tiêu rèn luyện và phát triển kỹ năng sử dụng công nghệ số. Phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề phù hợp với nhiều chủ đề của định hướng Khoa học máy tính với mục tiêu phát triển tư duy máy tính cho HS.

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 được 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.

2.2. Về phương pháp kiểm tra đánh giá

Ngày 20/7/2021 BGD&ĐT đã ban hành Thông tư Số 22/2021/TT-BGDĐT về đánh giá, xếp loại HS trung học. GV cần tìm hiểu để thực hiện kiểm tra đánh giá theo Thông tư này.

Sách Chuyên đề học tập định hướng CS lớp 10 Cánh Diều thể hiện yêu cầu về đổi mới đánh giá, tạo điều kiện giúp GV:

(1) Có thể sử dụng nhiều phương pháp đánh giá thường xuyên như: đánh giá sản phẩm, đánh giá qua dự án, đánh giá qua hồ sơ học tập, đánh giá qua quan sát hoạt động học tập, qua bài tập, đánh giá qua trả lời câu hỏi ở buổi báo cáo kết quả thực hiện đề tài của các nhóm. Có thể dựa vào kết quả sản phẩm hoạt động của HS (trên lớp, ngoài trường, làm việc nhóm) để đánh giá.

(2) Có cơ hội đánh giá cao những ý tưởng sáng tạo về sản phẩm của dự án học tập 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.

(3) Đánh giá nhận xét về năng lực tự học, giao tiếp hợp tác của HS thông qua cả quá trình thực hiện đề tài của dự án học tập và sản phẩm, khả năng tranh biện, tự đánh giá và đánh giá chéo.

2.3. Về thiết bị dạy học, học liệu

Với quy định phòng máy có kết nối Internet và 1 HS/1 máy tính trong giờ thực hành là đủ để HS có thể đạt được kĩ năng theo yêu cầu của chương trình.

GV cần sử dụng máy tính, máy chiếu và điện thoại thông minh và robot giáo dục khi dạy trên lớp cũng như trong phòng thực hành. Ngoài ra, GV cần chủ động tìm kiếm và chuẩn bị các học liệu học tập từ các nguồn như Internet, sách tham khảo, tranh ảnh... Ngoài ra, GV cần tận dụng tốt thiết bị này trong giảng dạy.

Trong giờ học lí thuyết, có tối thiểu một robot giáo dục làm giáo cụ trực quan giúp GV tương tác thuận tiện với HS. Đối với giờ thực hành, mỗi nhóm (tối đa là 8 HS) cần được trang bị ngoài máy tính là một robot giáo dục. Đảm bảo mỗi HS đều được thực hiện các thao tác theo quy trình của hoạt động thực hành tương ứng với nội dung đã được GV hướng dẫn ở các buổi lí thuyết.

... của GV, HS được ... đầu l
... hành lắ ... n tr
... nội dung

Dưới sự hướng dẫn của GV, HS được làm quen, tiếp cận với robot từ các linh kiện đơn lẻ, thực hành lắp ráp và tra được các bộ phận của robot giáo dục.

Cánh Diều

t giáo dục từ các bộ phận và lĩnh vực khác nhau của xã hội (như gia đình, nhà trường, cộng đồng,...).

phân bổ thời lượng

Nội dung

Bài 2. Robot giáo dục	2 tiết
Bài 3. Thực hành kiểm tra các bộ phận của robot giáo dục	2 tiết
Bài 4. Thực hành lắp ráp các bộ phận của robot giáo dục	3 tiết
Kiểm tra đánh giá	1 tiết

BÀI 1

A. GỢI Ý VỀ PHƯƠNG PHÁP VÀ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC, HỌC TẬP

GV có thể kể chuyện hoặc cho trình chiếu một số video về robot có ấn tượng mạnh với HS:

– Sự kiện robot với trí tuệ nhân tạo Sophia đến Việt Nam, đây là robot hiện đại có thể làm được rất nhiều việc giống như con người, đặc biệt robot này cũng đã được cấp quyền công dân của Ả Rập Saudi.

<https://www.youtube.com/watch?v=C-1C-V7tA78>

https://www.youtube.com/watch?v=G4pirf_2-gI

– Robot của Boston Dynamics có thể cử động mềm dẻo và vững hơn cả con người:

<https://www.youtube.com/watch?v=fn3KWM1kuAw>

<https://www.youtube.com/watch?v=uhND7Mvp3f4>

GV đi đến một nhận định Robot với trí tuệ nhân tạo sẽ là một trong những trụ cột lớn trong cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0).

 Gợi ý và mời một vài HS trả lời câu hỏi từ đó dẫn dắt vào nhiệm vụ đọc SGK để tiếp tục trả lời các câu hỏi có trong HĐ Khởi động.

Câu hỏi dạng mở, nên không có đáp án đúng, sai. Tùy vào câu trả lời của HS mà GV sẽ tổng hợp ý kiến, từ đó dẫn dắt vào các nội dung cụ thể của bài học.

1) Tham khảo bảng sau:

Máy móc	Robot
– Ô tô (có người lái) – Quạt điện	– Ô tô tự lái – Quạt điện thông minh (có cảm biến nhận biết môi trường xung quanh, được lập trình vận hành các chức năng thông minh) – Máy giặt – Máy hút bụi – Điện thoại thông minh

2) Robot là một loại máy móc đặc biệt có khả năng lập trình được và thực hiện công việc một cách tự động. Khả năng lập trình được của robot là do robot thường có bộ não là các bộ vi điều khiển và bộ vi điều khiển tương đương như một hệ máy tính có CPU, RAM, ROM và tương đương sử dụng máy tính và thông qua ngôn ngữ lập trình để viết chương trình cho robot đáp ứng yêu cầu công việc, sau đó nạp chương trình này vào bộ não của robot.

1. Robot và ứng dụng của robot

GV gọi một vài HS phát biểu nhận định của mình sau phần đọc, sau đó GV góp ý và dẫn dắt đến các nhận định như sau:

– Con người tạo ra robot để thay thế hoặc hỗ trợ con người thực hiện những công việc lặp đi lặp lại, đòi hỏi tính chính xác, lặp đi lặp lại, công việc nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm mà chúng ta không muốn làm hoặc không thể làm.

– *Robot*: Một loại máy móc đặc biệt có khả năng lập trình được và thực hiện công việc một cách tự động.

2. Đặc điểm của robot

 1 GV tổ chức hoạt động nhóm cho HS, yêu cầu HS đọc sách và thảo luận nhóm rồi trả lời các câu hỏi trong thời gian khoảng 5 phút.

Với các nội dung ở mục a, b, c, d, e, GV tổ chức hoạt động điền vào chỗ trống/ghép dán trong các đặc điểm của robot cho các mục. Với các từ khóa đang được gạch chân và in đậm dưới đây mang tính gợi ý, sẽ được bỏ trống để HS tự điền/dán.

Gợi ý: Tiêu chí nhanh nhất, chính xác, nhiều đáp án đúng nhất,... có thể kích lệ bằng các hình thức như: cộng điểm cho nhóm, quà,...

Khả năng thu nhận thông tin:

Cảm biến: là thiết bị thu nhận thông tin về môi trường xung quanh như ánh sáng, nhiệt độ, âm thanh, va chạm,...

Có các cảm biến khác vượt quá khả năng của con người như cảm biến hồng ngoại, cảm biến siêu âm, cảm biến phóng xạ,...

Khả năng tự hoạt động:

Robot có khả năng hoạt động trong môi trường của nó. Có loại robot di chuyển bằng bánh xe, chân hoặc cánh quạt. Có loại robot đứng yên, nhưng có cánh tay máy cử động nhờ các động cơ.

Yêu cầu cung cấp năng lượng:

Để làm việc, robot cần có nguồn năng lượng cho các hoạt động của nó. Khi thiết kế robot, phải lựa chọn nguồn cung cấp năng lượng phù hợp với công việc và môi trường làm việc của robot như: pin, điện lưới hay năng lượng mặt trời.

Trí thông minh:

Để làm việc tự động, robot cần có trí thông minh nhất định. Mức độ thông minh trong xử lý thông tin của robot ngày nay được nâng lên nhờ các tiến bộ của khoa học công nghệ, đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của công việc hay con người.

Hình dạng của robot:

Hình dạng của robot vô cùng phong phú để phù hợp với công việc của mình.

3. Hoạt động luyện tập, củng cố kiến thức và giao nhiệm vụ học tập chuẩn bị cho bài học tiếp theo

GV cho HS xem một vài hình ảnh robot và mô tả một số loại robot và robot giáo dục cũng như người có tính cách máy móc để HS hiểu rõ và phổ biến.

GV giúp HS củng cố lại các kiến thức về khái niệm robot, robot giáo dục, các đặc điểm của robot và ứng dụng của robot.

GV gợi mở và giao nhiệm vụ học tập hoặc nghiên cứu tài liệu cho bài học tiếp theo.

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

 Đáp án gợi ý:

Không phải Robot	Robot
- Xe máy - Đồng hồ đo nhiệt độ	- Máy vi tính - Điều hoà - Xe tự lái - Tàu thám hiểm vũ trụ không người lái

III PHẦN CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP ĐỊNH HƯỚNG TIN HỌC ỨNG DỤNG

MỤC TIÊU

- ✔ Giúp HS rèn luyện kỹ năng sử dụng các phần mềm soạn thảo văn bản, phần mềm trình chiếu và phần mềm bảng tính.
- ✔ Cụm chuyên đề học tập theo định hướng ICT đã được chương trình xác định là chuyên đề thực hành nhằm mục tiêu giúp HS thành thạo ba phần mềm trong bộ công cụ tin học văn phòng thông qua thực hiện Dự án học tập.

1. Giới thiệu cụm chuyên đề

Cụm Chuyên đề học tập định hướng ICT ở lớp 10 đem lại cho HS khả năng khai thác hệ thống tin học văn phòng để tạo ra các sản phẩm hữu ích, thiết thực, đáp ứng nhu cầu học tập và đời sống. Thực hành và rèn luyện thông qua cụm chuyên đề này, các em sẽ có kỹ năng làm việc với các tệp văn bản, chuẩn bị bài trình chiếu và xử lý dữ liệu bằng phần mềm bảng tính ở mức thành thạo. Cụm chuyên đề gồm ba chuyên đề (đặc biệt: (1) Tập các bài học làm việc với các tệp văn bản; (2) Thực hành sử dụng phần mềm trình chiếu; (3) Thực hành sử dụng phần mềm bảng tính. Cả ba chuyên đề đều được tổ chức thực hiện theo hình thức dự án học tập.

Mỗi chuyên đề đều bắt đầu bằng bài học tóm tắt những khả năng của phần mềm được giới thiệu trong chuyên đề đó. Tiếp đến là các bài học của chuyên đề nhằm bổ trợ thêm về kiến thức, kỹ năng để HS có thể thực hành trong các dự án, làm ra được sản phẩm. Sau các bài học bổ trợ là phần Dự án của chuyên đề nhằm cung cấp thông tin về các dự án mà HS cần thực hiện. Để HS có thể hiểu rõ hơn về quy trình và cách thực hiện dự án của chuyên đề, cuối mỗi chuyên đề có ví dụ minh họa cho việc thực hiện dự án với một đề tài cụ thể.

Lưu ý, sau bài học đầu tiên, để có thể bắt đầu một chuyên đề, HS đọc kỹ phần Dự án của chuyên đề. HS sẽ tìm thấy định hướng và những chỉ dẫn để làm tốt từng phần việc trong suốt quá trình triển khai dự án. Các bài học bổ trợ sẽ được sử dụng trong một số giờ dạy học trên lớp nhằm mở rộng và nâng cao khả năng sử dụng công cụ tin học cho HS. HS cũng có thể chủ động tự học và thực hành dựa vào các bài học bổ trợ đó.

2. Nội dung và phân bổ thời lượng

Căn cứ các YCCĐ, nội dung giáo dục và định hướng phân bổ thời lượng đối với cụm chuyên đề học tập môn Tin học lớp 10 năm 2018, sách Chuyên đề học tập Tin học 10 định hướng ICT gồm ba chuyên đề học tập, có nội dung và thời lượng tương ứng như bảng sau đây:

Nội dung	Số tiết dự kiến
Hướng dẫn chung về thực hành với hệ thống phần mềm văn phòng	1 tiết
CHUYÊN ĐỀ 1. Thực hành làm việc với các tệp văn bản	10 tiết
Bài 1. Tóm tắt các khả năng của hệ soạn thảo văn bản	1 tiết
Bài 2. Tổ chức phân cấp thông tin trong tài liệu	1 tiết
Bài 3. Vẽ hình và tạo hộp văn bản	2 tiết
Dự án của chuyên đề: Thực hành làm việc với các tệp văn bản	4 – 5 tiết
CHUYÊN ĐỀ 2. Thực hành sử dụng phần mềm trình chiếu	10 tiết
Bài 1. Tóm tắt các khả năng của phần mềm trình chiếu	1 tiết
Bài 2. Hiệu ứng chuyển động	1 tiết
Bài 3. Căn chỉnh hộp văn bản và hình ảnh	1 tiết
Bài 4. Quản lý trình chiếu và kết nối đa phương tiện	1 tiết
Dự án của chuyên đề: Thực hành sử dụng phần mềm trình chiếu	5 – 6 tiết
CHUYÊN ĐỀ 3. Thực hành sử dụng phần mềm bảng tính	15 tiết
Bài 1. Tóm tắt một số kiến thức về phần mềm bảng tính	1 tiết
Bài 2. Các hàm tính toán theo điều kiện	2 tiết
Bài 3. Thực hành tổng hợp	1 tiết
Dự án của chuyên đề: Thực hành sử dụng phần mềm bảng tính	10 – 11 tiết
Tổng	35 tiết

3. Cấu trúc mỗi chuyên đề và giải thích

Cả ba chuyên đề đều có mục đích thực hành, rèn luyện kỹ năng thông qua thực hiện dự án học tập giải quyết một vấn đề thực tế. Ngoài những kiến thức kỹ năng đã có ở giai đoạn giáo dục cơ bản, cần cung cấp bổ sung thêm cho HS một số kiến thức, kỹ năng mở rộng nâng cao. Để đạt được mục đích này, trong mỗi chuyên đề đều có các bài học bổ trợ (Minicourse).

Bài đầu tiên trước khi vào Chuyên đề 1 là những hướng dẫn chung về cách thực hiện dự án học tập cho cả ba chuyên đề. Sẽ thuận lợi cho các em chọn học toàn bộ cụm ba chuyên đề. Tuy nhiên, ba chuyên đề có tính độc lập giúp các em hoàn toàn có thể lựa chọn học một hoặc hai hay cả ba chuyên đề đều được. Những em chỉ chọn học chuyên đề về phần mềm trình chiếu hay về phần mềm bảng tính, hay cả hai phần mềm đó thì vẫn cần học bài đầu tiên này (hoặc tự học với sự trợ giúp thêm của GV).

Bài học bổ trợ

Mỗi chuyên đề đều bắt đầu bằng bài học bổ trợ. Bài đầu tiên nhằm tóm tắt những khả năng của loại phần mềm tương ứng với mục đích của chuyên đề đó. Tiếp đến là các bài học nhằm bổ trợ thêm kiến thức, kỹ năng để HS có thể thực hành trong các dự án. Các bài học bổ trợ sẽ được thực hiện trong một số giờ dạy học trên lớp. Tuy nhiên HS cũng có thể chủ động tự học và thực hành dựa vào các bài học bổ trợ đó. Trong quá trình thực hiện dự án học tập, khi cần thiết HS có thể đọc lại các bài học bổ trợ để nắm vững kiến thức cần thiết về sản phẩm của dự án.

Việc đưa bài học bổ trợ vào học tập là nhằm:

- Hệ thống hoá các kiến thức, kỹ năng HS đã có
- Bổ sung, mở rộng thêm một số khả năng mới mà HS chưa được cung cấp ở giai đoạn giáo dục cơ bản. Coi trọng thực hành, rèn luyện kỹ năng cho HS (ví dụ ở Chuyên đề 2 có các bài thực hành, Bài 3 ở Chuyên đề 3 là bài thực hành tổng hợp).

Nội dung các bài học bổ trợ được chọn lọc kỹ lưỡng, nhằm giúp HS có thêm kiến thức, kỹ năng để có thể vận dụng làm ra sản phẩm đạt chất lượng ở mỗi dự án đối với mỗi chủ đề tương ứng.

Dự án học tập

Nội dung phần này nhằm cung cấp các thông tin về những dự án mà HS cần thực hiện, bao gồm: phát biểu giao nhiệm vụ, gợi ý đề tài, các yêu cầu về sản phẩm, một số hướng dẫn thêm cho từng giai đoạn thực hiện dự án. Để HS hiểu rõ hơn nội dung và cách thực hiện dự án, có bài minh hoạ cụ thể.

– Dự án học tập ở Chuyên đề 1: Có 3 đề tài gợi ý và ví dụ minh hoạ với đề tài “Tìm hiểu luật giao thông đường bộ và tuyên truyền cho an toàn giao thông”.

Mục tiêu chung của các đề tài này là giúp HS: khai thác tốt các chức năng của một phần mềm soạn thảo văn bản cụ thể, tạo được những sản phẩm hữu ích, thiết thực đáp ứng nhu cầu học tập và đời sống; đáp ứng được các yêu cầu về hình thức và nội dung cần có trong một sản phẩm văn bản, tạo ra được văn bản có hình thức phù hợp với nội dung và nâng cao được hiệu quả trình bày nội dung; làm việc theo nhóm với tinh thần hợp tác.

– Dự án học tập ở Chuyên đề 2: Có 3 đề tài gợi ý và ví dụ minh hoạ với đề tài “Kể về một bài hát để lại nhiều ấn tượng với em lúc còn nhỏ”.

Mục tiêu chung của chuyên đề này là giúp HS rèn luyện để thuần thục các kĩ năng cơ bản trong sử dụng phần mềm trình chiếu. Cụ thể, sau khi hoàn thành dự án HS có khả năng: khai thác được các chức năng của một hệ thống trình chiếu cụ thể, từ đó có kĩ năng trình bày văn bản cụ thể của mình trước tập thể; đáp ứng được các yêu cầu cần thiết về hình thức trình bày nhằm phục vụ thuyết trình; tạo ra được các trang trình chiếu có hình thức phù hợp với nội dung và nâng cao được hiệu quả trình bày; làm việc theo nhóm với tinh thần hợp tác.

– Dự án học tập ở Chuyên đề 3: Có các đề tài gợi ý về việc “Khảo sát về địa lí dân cư và sự phát triển kinh tế của các quốc gia trong một vùng địa lí hoặc các cộng đồng kinh tế” và ví dụ minh hoạ với đề tài “Tìm hiểu về địa lí dân cư và sự phát triển kinh tế của các quốc gia thuộc khu vực Đông Nam Á”.

Các đề tài Chuyên đề 3 cũng nhằm mục đích giúp HS rèn luyện để thuần thục các kĩ năng làm việc với bảng tính điện tử. Sau khi hoàn thành các dự án học tập, HS có khả năng: tạo được trang tính có cấu trúc hợp lí và trình bày có thẩm mỹ; sử dụng được một số hàm tính toán, thống kê, thông dụng; lập được công thức tính toán từ đơn giản tới phức tạp để sinh ra dữ liệu mới phù hợp với mục tiêu đặt ra; biết cách sắp xếp và lọc dữ liệu trong các bảng dữ liệu; biết trực quan hoá cho số liệu trong bảng bằng các loại biểu đồ, đồ thị sinh động; làm việc được theo nhóm với tinh thần hợp tác.

4. Một số điểm nổi bật

– Dạy học theo dự án đã được GV áp dụng, làm quen trong thời gian qua và cũng được đưa vào ngay trong sách Cánh Diều ở các lớp dưới. Tuy nhiên, đây là lần đầu tiên có sách giáo khoa cho hình thức Dạy học theo dự án. Cuốn sách đã giới thiệu một cách bài bản, đầy đủ, hệ thống, có tính sư phạm về Dạy học theo dự án, có một số khái niệm mới cần thiết như bài học bổ trợ về cả kiến thức và cả về kĩ năng, cách xây dựng các tiêu chí đánh giá sản phẩm, có bài mẫu để HS có thể tham khảo thực hiện đề tài của mình,...). Sách giúp GV hiểu đầy đủ, sâu sắc về

Dạy học theo dự án, vận dụng thiết thực cho biên soạn giáo án,... Có thể coi đây là một đóng góp mới của nhóm tác giả cho giáo dục tin học.

– Thể hiện phát triển toàn diện các thành phần năng lực tin học. Trong đó, đáng chú ý là năng lực học và tự học, khả năng tự khám phá, tìm kiếm, khả năng trao đổi hợp tác qua những hoạt động rất cụ thể.

– HS phải làm ra sản phẩm cụ thể, có chất lượng theo các mức độ được đánh giá qua các tiêu chí rất cụ thể.

– Mỗi chuyên đề có riêng một Dự án học tập, phản ánh đúng yêu cầu của Chương trình 2018. Điều này đáp ứng được tình huống: HS nào đó chỉ chọn một hay hai chứ không chọn học cả ba chuyên đề. Trong mỗi Dự án học tập, nhóm tác giả gợi ý một số đề tài khác nhau, đa dạng để mở rộng cơ hội ứng dụng của các nhóm HS, đồng thời gợi ý được chùm đề tài phù hợp với các vùng miền khác nhau.

HƯỚNG DẪN CHỌN VÀ THỰC HÀNH VỚI HỆ THỐNG PHẦN MỀM VĂN PHÒNG

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

Hệ thống phần mềm văn phòng là một tập hợp các phần độc lập được xây dựng để hỗ trợ các công việc văn phòng hàng ngày của một người tại văn phòng.

Ví dụ, hệ thống phần mềm văn phòng của Microsoft hiện nay cung cấp 17 bộ phần mềm, mỗi bộ cung cấp các dịch vụ trong một lĩnh vực hoạt động nhất định: Soạn thảo văn bản (Microsoft Word), Soạn thảo slide và trình chiếu (Microsoft PowerPoint), Xử lý bảng tính (Microsoft Excel), Tạo hệ Quản trị dữ liệu quan hệ (Microsoft Access), Tạo bản vẽ sơ đồ kỹ thuật (Microsoft Visio), Phục vụ quản lý dự án (Microsoft Project), Tổ chức trao đổi và hội nghị trực tuyến (Microsoft Lync),...

Hệ thống phần mềm văn phòng không đòi hỏi người dùng phải có kiến thức chuyên môn sâu về tin học. Tất cả các hệ thống phần mềm văn phòng hiện nay đều có những đặc trưng chung:

– Sử dụng chung một hệ thống biểu tượng (icon) để chỉ các dịch vụ hệ thống cung cấp cho người dùng, một số icon có thể thay đổi theo thời gian để phù hợp với thực tế hiện tại nhưng vẫn giữ được giá trị biểu cảm vốn có, ví dụ như icon chỉ máy tính ở hình bên.



Cũ



Mới

– Kết quả thể hiện theo nguyên tắc WYSIWYG. Các thao tác cơ bản để tổ chức bố trí dữ liệu (khổ giấy, căn lề, hiệu ứng hiển thị, nguyên lý kết nối và nhúng OLE của bảng tính,...).

Như vậy, nếu ta đã làm quen được với một bộ phần mềm của một hệ thống cụ thể thì có thể dễ dàng khai thác bộ phần mềm tương ứng ở các hệ thống khác.

Mục tiêu của cụm chuyên đề thực hành với hệ thống phần mềm văn phòng chỉ tập trung vào ba bộ phần mềm được sử dụng rộng rãi nhất. HS thực hành sử dụng phần mềm với hình thức Dự án học tập theo nguyên tắc tùy chọn thông qua ba chuyên đề độc lập:

- Soạn thảo văn bản (Word).
- Chuẩn bị thuyết trình, báo cáo (PowerPoint).
- Thống kê và tổng hợp số liệu (Excel).

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

Các giai đoạn thực hiện dự án đã trình bày đều rất cụ thể. Tuy nhiên khi trình bày, cần minh họa chi tiết hơn qua một ví dụ thực tế ở mỗi chuyên đề để HS có thể nắm bắt được các yêu cầu cần thực hiện. Điều này là rất cần thiết và quan trọng khi nói tới giai đoạn 1 và giai đoạn 3.

Tương tự như vậy, các tiêu chuẩn đánh giá cũng cần được trình bày kèm theo ví dụ minh họa và phân tích cụ thể. Những vấn đề này đã được đề cập ở chương trình THCS, nhưng việc nhắc lại là cần thiết.

Thời lượng bài giảng là 1 tiết, khối lượng thông tin cần truyền tải là rất lớn, vì vậy cần tránh mất thời gian vào các hoạt động. Các câu hỏi có thể được đặt ra dưới dạng đề xuất mỗi HS tự suy nghĩ và đánh giá.

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

 Với các bài tập này, điều quan trọng là HS nắm được tóm tắt quy trình thực hiện dự án đã trình bày ở mục 2 của bài học. Đồng thời hình dung được những việc cần làm trong giai đoạn quan trọng nhất – giai đoạn “Thực hiện dự án”.

 HS thảo luận trực tiếp trên lớp, GV gợi ý và điều chỉnh quá trình thảo luận vào các yêu cầu. Bài tập này nên đưa ra ngay sau khi giới thiệu các giai đoạn thực hiện dự án.

 Các câu hỏi tự kiểm tra trong bài này thực chất là giúp HS tóm tắt các ý chính trong bài giảng lý thuyết.

THỰC HÀNH LÀM VIỆC VỚI CÁC TẬP VĂN BẢN

MỤC TIÊU

Học xong chuyên đề này, HS sẽ:

- ✓ Tạo được một số văn bản hữu ích, thiết thực, đáp ứng nhu cầu học tập và đời sống như: tiểu luận hay báo cáo về một chủ đề thuộc môn học nào đó, biên bản buổi họp bầu cán bộ lớp, hướng dẫn thể thức tham gia câu lạc bộ ca nhạc, chương trình thi đấu thể thao, giới thiệu một vài điểm du lịch tại địa phương.
- ✓ Sản phẩm văn bản đáp ứng được yêu cầu thực tế đặt ra, có thông tin đa dạng, phong phú, hình ảnh và âm thanh được thu thập từ nhiều nguồn dữ liệu khác nhau.
- ✓ Làm việc được theo nhóm với tinh thần hợp tác.

BÀI 1

Cánh Diều

TỔNG QUAN NĂNG CỦA HỆ SOẠN THẢO VĂN BẢN

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

Nguyên lý chủ đạo của các hệ soạn thảo văn bản là:

- Nội dung văn bản do người soạn thảo quyết định.
- Hệ thống phần mềm hỗ trợ hình thức tổ chức và thể hiện.
- Chi tiết về nội dung và hình thức thể hiện có thể hủy bỏ hoặc thay đổi vào bất cứ lúc nào thấy cần thiết.
- Kết quả được thể hiện theo nguyên lý WYSIWYG.

Cần lưu ý với HS hai vấn đề:

- Từ “văn bản” ở đây cần được hiểu như một siêu văn bản, bao gồm: các dòng văn bản; hình vẽ; hình ảnh; liên kết tới các tệp âm thanh và video.

– Việc lựa chọn hình thức tổ chức và thể hiện được phần mềm hỗ trợ qua hệ thống bảng chọn với các biểu tượng đã được chuẩn hoá và thống nhất trong phần lớn các hệ soạn thảo văn bản.

Đây là một bài chứa khối lượng kiến thức lớn, nhưng đó là những điều đã được học ở chương trình các lớp bậc THCS. Chính vì vậy chỉ nên tập trung phân tích các yếu tố mang lại hiệu quả soạn thảo cao, tức là các yếu tố nêu trong nguyên lý chủ đạo của các hệ thống soạn thảo văn bản.

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

Đây là bài học có tính ôn tập và phục vụ thực hành, vì vậy mọi kiến thức cần truyền đạt nên được thể hiện qua ví dụ. Nên chuẩn bị sẵn một đoạn văn bản ngắn dạng “thô” (chỉ có nội dung soạn thảo), có thể sử dụng phần đầu của đơn xin đăng kí đề tài.

Trên nền tảng của văn bản ví dụ, trình bày các điều cần trình bày. Việc sử dụng PowerPoint để giảng các bài trong chương này không phải là giải pháp tốt nhất vì việc trình bày kiến thức bị tách rời khỏi môi trường ứng dụng.

Quá trình giảng dạy nên luôn gắn liền với môi trường của hệ soạn thảo văn bản. Nếu sử dụng bút Spotlight Logitech thì không cần phải chuẩn bị gì thêm, ở đó đã có hiệu ứng chiếu sáng để thu hút sự chú ý và lời cuốn người nghe, có hiệu ứng phóng to để GV nhấn mạnh tới điểm đang nói. Trong trường hợp dùng bút Laser, GV cần:

- Tạo ảnh công cụ con trỏ để làm việc soạn thảo văn bản soạn thảo.
- Khi giới thiệu đến mục nào chỉ cần thực hiện thao tác phóng to ảnh liên quan tới mục cần trình bày.
- Trước khi chuyển sang mục khác cần thực hiện thao tác **Undo** để quay về trạng thái ban đầu.

Chỉ nên nói chi tiết về mục **Home** và mục **Insert**, các mục khác chỉ cần nói lướt qua. Bài giảng được coi là thành công nếu khi có một nhu cầu trình bày, HS biết phải tìm ra công cụ hỗ trợ thực hiện công việc đó ở nơi nào trong menu của hệ soạn thảo văn bản.

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



Sử dụng lệnh **Table** trong dải lệnh **Insert** để tạo bảng.

- Điền thông tin vào bảng.
- Chính độ rộng cột cho phù hợp.

– Nháy chuột để chọn bảng và chọn **Design** để chọn hình thức thể hiện. Có thể chỉ sử dụng công cụ do dải lệnh **Home** cung cấp để nhận được bảng theo yêu cầu.



Các bước thực hiện như sau:

- Tìm ảnh tùy thích trên Internet, sao chép và dán vào cửa sổ soạn thảo.
- Tạo **Textbox** và gõ nội dung câu ca dao.
- Vào mục **Format**, gán cho hộp văn bản thuộc tính không màu nền, không đường viền.
- Kéo **Textbox** vào trong ảnh và gán thuộc tính hiển thị trên cùng nếu cần.
- Chính màu và cỡ chữ cho phù hợp.
- Nhóm hình và **Textbox** thành một đối tượng.



Câu 1. Với trang đang thấy thì không chung nếu chế độ đặt lề có phân biệt trang chẵn và trang lẻ thì ở trang tiếp theo phải sẽ rộng hơn.

Câu 2. Hệ thống cung cấp công cụ soạn thảo ở nhiều mức để đáp ứng yêu cầu phân cấp thông tin và phục vụ cho việc tạo mục lục trong quá trình tạo mục lục.

Câu 3. Tùy thuộc vào hoạt động soạn thảo cá nhân, một số công cụ thường được nhắc đến là: chọn kiểu chữ, chọn cỡ chữ, căn lề, đánh số trang,...

BÀI 2

Cánh Diều

TỔ CHỨC THÔNG TIN TRONG VĂN BẢN

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

Việc phân loại có mặt mọi lúc, mọi nơi trong mọi hoạt động của con người. Văn bản và việc soạn thảo văn bản không phải là một ngoại lệ.

Hệ thống soạn thảo sử dụng tiêu đề (**Headings**) để phân chia văn bản thành các phần độc lập theo nguyên tắc phân cấp. Tiêu đề ở mức đầu tiên được gọi là tiêu đề mức 1, dưới tiêu đề mức 1 là tiêu đề mức 2, dưới tiêu đề mức 2 là tiêu đề mức 3,... Tiêu đề là một đối tượng văn bản.

Nếu chế độ đánh số trang được bật, hệ thống soạn thảo sẽ tự động ghi nhận địa chỉ trang và sử dụng nó để tạo mục lục, phục vụ truy cập nhanh tới mục có nội dung tra cứu.

Khi cần liệt kê một số ý nhỏ giải thích một vấn đề nào đó, hệ thống sẽ cung cấp công cụ tạo chỉ mục. Những ý nhỏ này thuộc cùng một mức phân cấp, được đánh dấu phân biệt bằng cùng một biểu tượng hoặc đánh thứ tự bằng chữ số hay chữ cái và không được ghi nhận địa chỉ để truy cập nhanh.

Cần lưu ý cho HS cách cập nhật bảng mục lục khi có sửa đổi trong văn bản. Như vậy HS sẽ thấy:

- Tiêu đề được tạo với hai mục đích: phân cấp thông tin trong trình bày; tạo mục lục phục vụ truy cập nhanh tới mục thông tin cần đọc.
- Chỉ mục giúp chia nhỏ một nội dung thành các ý con độc lập và truyền đạt thông tin một cách tách bạch, rõ ràng.

Việc sử dụng Powerpoint để dạy sẽ kém hiệu quả hơn so với việc trình bày trực tiếp các nội dung và thao tác trên màn hình làm việc của hệ soạn thảo văn bản. Nên phóng to cửa sổ soạn thảo để HS dễ dàng nhận thấy các thay đổi khi thực hiện thao tác với văn bản.

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

Đây là một bài có nội dung đơn giản và không nên đi sâu vào định nghĩa chính xác, chặt chẽ về các khái niệm tiêu đề, chỉ mục. Nên trình bày mọi vấn đề qua ví dụ thực tế đơn giản, đầu tiên là qua một văn bản gần gũi với HS (chẳng hạn như SGK đang có), chỉ ra tiêu đề các nội dung, các chỉ mục, mục lục sách, cách truy cập nhanh theo mục lục,... Bằng cách này và sự giúp đỡ của bản mẫu sẵn, đơn giản đã chuẩn bị sẵn để minh họa việc tạo chỉ mục và hướng dẫn cách tạo mục lục tự động. Mục đích của bài học là để HS hiểu được cách tạo văn bản.

Để tạo hứng thú cho HS nên hướng dẫn các cách tạo kiểu hiển thị tiêu đề (tạo đường viền, đổ bóng,...).

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

1) Văn bản được sử dụng cần có nhiều dòng. Tùy vào phân cấp của văn bản để chọn **Heading** phù hợp.

2) Tạo văn bản mới từ nội dung của một văn bản có sẵn. Có nhiều cách thực hiện yêu cầu đã nêu. Ví dụ một cách làm: vào mục **Insert**, chọn **Page Number**, tiếp theo chọn **Bottom of Page**, nhấp chuột vào mục **Bold Numbers 2**, sau đó thay từ "Page" bằng từ "Trang", gán định dạng in nghiêng, thay từ "of" bằng dấu "/" và gán định dạng màu đỏ cho cả dòng.

Chọn **Footer** trong dải lệnh **Insert**, sau đó chọn **Facet (Even page)**, điền thông tin cần thiết theo hướng dẫn của hệ thống.

BỘ SÁCH GIÁO KHOA LỚP 10 Cánh Diều

I. MÔN HỌC VÀ HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC BẮT BUỘC	
1	Ngữ văn 10 (Tập một, Tập hai)
2	Toán 10 (Tập một, Tập hai)
3	Giáo dục thể chất 10 – Bóng đá
	Giáo dục thể chất 10 – Bóng rổ
	Giáo dục thể chất 10 – Cầu lông
	Giáo dục thể chất 10 – Đá cầu
4	Giáo dục quốc phòng và an ninh 10
5	Tiếng Anh 10 Explore New Worlds
6	Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp 10
II. MÔN HỌC LỰA CHỌN	
1. Nhóm môn khoa học xã hội	
1	Lịch sử 10
2	Địa lí 10
3	Giáo dục kinh tế và pháp luật 10
2. Nhóm môn khoa học tự nhiên	
1	Vật lí 10
2	Hoá học 10
3	Sinh học 10

3. Nhóm môn công nghệ và nghệ thuật	
1	Công nghệ 10 – Công nghệ trồng trọt
	Công nghệ 10 – Thiết kế và công nghệ
2	Tin học 10
3	Âm nhạc 10
III. CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP LỰA CHỌN	
1	Chuyên đề học tập Ngữ văn 10
2	Chuyên đề học tập Toán 10
3	Chuyên đề học tập Lịch sử 10
4	Chuyên đề học tập Địa lí 10
5	Chuyên đề học tập Giáo dục kinh tế và pháp luật 10
6	Chuyên đề học tập Vật lí 10
7	Chuyên đề học tập Hoá học 10
8	Chuyên đề học tập Sinh học 10
9	Chuyên đề học tập Công nghệ 10 – Công nghệ trồng trọt
	Chuyên đề học tập Công nghệ 10 – Thiết kế và công nghệ
10	Chuyên đề học tập Tin học 10 – Khoa học máy tính
	Chuyên đề học tập Tin học 10 – Tin học ứng dụng
11	Chuyên đề học tập Âm nhạc 10

TÌM ĐỌC: CÁC SÁCH BỔ TRỢ VÀ THAM KHẢO LỚP 10 (Cánh Diều) THEO TỪNG MÔN HỌC

SỬ DỤNG
TEM CHỒNG GIÁ

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

ISBN 978-604-54-9951-1



9 786045 499511