



KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

TÀI LIỆU BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA môn

TIN HỌC

(Tài liệu lưu hành nội bộ)

LỚP

10

Bộ sách: Kết nối tri thức với cuộc sống



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



QUY ƯỚC VIẾT TẮT TRONG SÁCH

CMCN:	cách mạng công nghiệp
CT:	chương trình
GDPT:	giáo dục phổ thông
GV:	giáo viên
HS:	học sinh
NL:	năng lực
NXBGDVN:	Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam
PC:	phẩm chất
SGK:	sách giáo khoa
SHS:	sách học sinh
SGV:	sách giáo viên
THCS:	Trung học cơ sở
THPT:	Trung học phổ thông
CĐHT:	chuyên đề học tập
KHDH:	kế hoạch dạy học
DHDA:	dạy học dự án



MỤC LỤC

Trang

PHẦN MỘT: NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG	5
I. KHÁI QUÁT VỀ CTGDPT 2018 MÔN TIN HỌC	5
1.1. Giới thiệu chung	5
1.2. Nội dung	6
1.3. Định hướng phát triển phẩm chất và năng lực	7
1.4. Thời lượng thực hiện	8
1.5. Kiểm tra đánh giá kết quả học tập, giáo dục	8
II. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SGK MÔN TIN HỌC LỚP 10	9
2.1. Quan điểm tiếp cận, biên soạn	9
2.2. Giới thiệu, phân tích cấu trúc sách, cấu trúc bài học	10
III. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC	36
3.1. Định hướng, yêu cầu cơ bản chung về đổi mới phương pháp dạy học môn Tin học lớp 10	36
3.2. Hướng dẫn và gợi ý phương pháp, cách thức tổ chức các hoạt động	37
3.3. Một số chú ý liên quan tới phương pháp giáo dục môn Tin học 10	38
3.4. Gợi ý một số dạng bài/ hoạt động điển hình	39
IV. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP	40
4.1. Đánh giá theo định hướng tiếp cận phẩm chất, năng lực	40
4.2. Gợi ý, ví dụ minh họa về kiểm tra đánh giá, tự đánh giá	42
V. GIỚI THIỆU TÀI LIỆU BỔ TRỢ, NGUỒN TÀI NGUYÊN, HỌC LIỆU ĐIỆN TỬ, THIẾT BỊ GIÁO DỤC	47
5.1. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng sách giáo viên	47
5.2. Giới thiệu, hướng dẫn khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên, học liệu điện tử, thiết bị dạy học	48
PHẦN HAI: HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY (GIÁO ÁN)	54
1. Quy trình thiết kế kế hoạch bài dạy (giáo án)	54
2. Bài soạn minh họa	54

I KHÁI QUÁT VỀ CTGDPT 2018 MÔN TIN HỌC**1.1. Giới thiệu chung**

Môn Tin học có vai trò chủ đạo trong việc chuẩn bị cho HS khả năng tìm kiếm, tiếp nhận, mở rộng tri thức và sáng tạo trong thời đại cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0) và toàn cầu hoá; hỗ trợ đắc lực cho việc tự học của HS; tạo cơ sở vững chắc cho việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số, phục vụ phát triển nội dung kiến thức mới, triển khai phương thức giáo dục mới và hiện đại cho tất cả các môn học và hoạt động giáo dục nói chung và giáo dục STEM nói riêng.

Giáo dục Tin học góp phần hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu và năng lực cốt lõi cho HS, đặc biệt có ưu thế trong việc hình thành, phát triển năng lực Tin học với các thành phần sau: sử dụng và quản lý các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông; ứng xử phù hợp trong môi trường số; giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông; ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học; hợp tác trong môi trường số.

Giáo dục Tin học được thực hiện chủ yếu thông qua nội dung dạy học môn Tin học. Bên cạnh đó, ứng dụng Tin học trong các môn học và hoạt động giáo dục khác cũng góp phần quan trọng vào giáo dục tin học.

Nội dung giáo dục Tin học gồm ba mạch kiến thức: Học văn số hoá phổ thông, Công nghệ thông tin và truyền thông, Khoa học máy tính và được phân chia theo hai giai đoạn: giai đoạn giáo dục cơ bản và giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp.

• *Giai đoạn giáo dục cơ bản*

Môn Tin học giúp HS hình thành và phát triển khả năng ứng dụng Tin học; bước đầu hình thành và phát triển tư duy giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính; hiểu và tuân theo các nguyên tắc cơ bản trong chia sẻ và trao đổi thông tin.

Ở cấp Tiểu học, chủ yếu HS học sử dụng các phần mềm đơn giản hỗ trợ học tập, sử dụng thiết bị Tin học tuân theo các nguyên tắc giữ gìn sức khoẻ, đồng thời bước đầu được hình thành tư duy giải quyết vấn đề có sự hỗ trợ của máy tính.

Ở cấp Trung học cơ sở, HS học sử dụng, khai thác các phần mềm thông dụng làm ra sản phẩm phục vụ học tập và đời sống; thực hành phát hiện và giải quyết vấn đề một cách sáng tạo với sự hỗ trợ của công nghệ kỹ thuật số; tổ chức, quản lý, tra cứu, tìm kiếm dữ liệu số hoá, đánh giá và lựa chọn thông tin.

- *Giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp*

Môn Tin học có sự phân hoá sâu theo định hướng nghề nghiệp. Nội dung giáo dục Tin học được tổ chức thành các nhóm chủ đề theo hai định hướng: Tin học ứng dụng (ICT) và Khoa học máy tính (CS). Tùy theo sở thích và định hướng nghề nghiệp của bản thân, HS được lựa chọn một trong hai định hướng trên thông qua việc chọn nhóm chủ đề tương ứng.

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 học tập và làm việc. Nội dung Tin học ứng dụng tập trung vào những chủ đề sau: kết nối và sử dụng các thiết bị phần cứng, cài đặt phần mềm trên các thiết bị thông dụng, sử dụng các phần mềm công cụ, khai thác ứng dụng web, quản trị hệ thống ứng dụng.

Định hướng Khoa học máy tính đáp ứng mục đích đi sâu vào hệ thống máy tính, chú trọng phát triển tư duy máy tính, khả năng tìm tòi, khám phá, phát triển các phần mềm và dịch vụ trên máy tính. Các chủ đề Khoa học máy tính tập trung trang bị cho HS nguyên lý biểu diễn và xử lý thông tin, kiến thức về thuật toán và lập trình; một số nguyên tắc thiết kế mạng máy tính.

Dưới đây trình bày một số điểm chính về CT môn Tin học 10.

1.2. Nội dung

Kiến thức cốt lõi Tin học 10 được trình bày trong SGK phần chung (SGK Tin học 10). Nội dung tập trung vào việc hệ thống hoá và bổ sung các tri thức liên quan tới các mạch kiến thức về thông tin, dữ liệu, thiết bị số và thiết bị thông minh, mạng máy tính và internet cũng như một số nội dung liên quan tới sự phát triển của CMCN 4.0 (dịch vụ đám mây, kết nối vạn vật IoT...)... Mục đích các kiến thức này nhằm giúp HS nâng cao hiểu biết Tin học và năng lực ứng dụng CNTT, biết ứng xử có văn hoá, có trách nhiệm, đúng pháp luật trong môi trường số, đồng thời có một số hiểu biết ban đầu về một số ngành nghề trong lĩnh vực Tin học để định hướng nghề nghiệp trong tương lai.

Chủ đề trọng tâm của SGK phần chung đó là Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính. SGK tập trung phát triển tư duy giải quyết vấn đề và khả năng chuyển giao nhiệm vụ cho máy tính thực hiện thông qua các kỹ thuật lập trình cơ bản. Ngôn ngữ lập trình được lựa chọn là Python – một ngôn ngữ lập trình mã nguồn mở, đa nền tảng, dễ học, dễ đọc và đang được sử dụng phổ biến nhất hiện nay trên thế giới.

Ngoài những nội dung cốt lõi thể hiện trong SGK Tin học 10, theo CT GDPT 2018 môn Tin học còn có các chuyên đề học tập theo hai định hướng chuyên sâu: Khoa học máy tính (CS) và Tin học ứng dụng (ICT) cho phép HS lựa chọn học phù hợp với nguyện vọng của bản thân và điều kiện tổ chức của nhà trường.

Chuyên đề Tin học ứng dụng giúp HS nâng cao một cách đáng kể các kỹ năng sử dụng Tin học văn phòng – *những kỹ năng thiết thực và bổ ích chắc chắn sẽ theo suốt cuộc đời mỗi HS.*

Chuyên đề Khoa học máy tính giúp HS bước đầu làm quen với robot giáo dục – *một đối tượng khá mới mẻ nhưng đầy hấp dẫn của giáo dục STEM.*

Đáng lưu ý là cả hai chuyên đề này đều được thiết kế một cách độc lập về mặt kiến thức, *cho phép tất cả các HS lựa chọn học tập*, không phụ thuộc vào lĩnh vực nghề nghiệp tương lai mà HS hướng tới. Điều này cũng có nghĩa là các thầy cô có thể bố trí dạy học đan xen với các tiết học Tin học khác tùy theo điều kiện cụ thể mà *không bắt buộc phải bố trí học các chuyên đề đó sau khi học xong SGK phần chung.*

1.3. Định hướng phát triển phẩm chất và năng lực và phương pháp dạy học

CT GDPT 2018 môn Tin học đặc biệt chú trọng việc quán triệt yêu cầu đổi mới triệt để GDPT theo tinh thần chuyển từ việc chú trọng truyền thụ kiến thức sang phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực cho HS. Bên cạnh việc góp phần thực hiện các yêu cầu cần đạt 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, CT GDPT 2018 đã đưa ra các yêu cầu cần đạt liên quan tới các năng lực đặc thù. Cụ thể, giáo dục Tin học cần giúp HS hình thành, phát triển năng lực Tin học với năm thành phần cụ thể 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;
- NLC: 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.

Để thực hiện được các yêu cầu trên cần hết sức quan tâm tới việc thiết kế hoạt động dạy học cho mỗi nội dung, mỗi chủ đề học tập. Các phương pháp giáo dục chủ yếu được lựa chọn theo các định hướng sau:

- Tăng cường sử dụng các phương pháp dạy học phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và phù hợp với sự hình thành và phát triển phẩm chất, năng lực cho HS. Cùng với phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề để phát triển tư duy máy tính, cần hết sức coi trọng dạy học trực quan và thực hành. Tăng cường thực hành, trải nghiệm trong các nội dung dạy học, đặc biệt liên quan tới các chủ đề như Ứng dụng Tin học, Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính cũng như các chuyên đề theo định hướng chuyên sâu Khoa học máy tính và Tin học ứng dụng.
- Phối hợp các phương pháp dạy học theo hướng hoạt động, phương pháp dạy học dự án để phát triển năng lực vận dụng kiến thức kĩ năng giải quyết các vấn đề thực tiễn, bồi dưỡng kĩ năng làm việc theo nhóm, kĩ năng tổ chức công việc và năng lực tự học cho HS.
- Có thể tổ chức các hoạt động học tập của HS dựa trên các hoạt động trải nghiệm; hướng dẫn HS quan sát, gắn kết kiến thức Tin học với thực tiễn, vận dụng kiến thức để định hướng giải quyết các vấn đề thực tiễn nhằm nâng cao sự hứng thú của HS,

nhất là với các chủ đề như Đạo đức, Pháp luật và Văn hoá trong môi trường số; Hướng nghiệp Tin học...

- Kết hợp giáo dục STEM trong dạy học Tin học nhằm phát triển cho HS khả năng tích hợp các kiến thức kĩ năng của các môn học Toán – Kỹ thuật – Công nghệ và Tin học vào việc nghiên cứu giải quyết một số tình huống thực tiễn cũng như ứng dụng Tin học trong học tập các môn học khác.
- Tùy theo nội dung bài học, GV vận dụng các phương pháp giáo dục một cách linh hoạt, sáng tạo, phù hợp với mục tiêu, nội dung giáo dục, đối tượng HS và điều kiện cụ thể. Tùy theo yêu cầu cần đạt, GV có thể sử dụng phối hợp nhiều phương pháp dạy học trong một chủ đề. Các phương pháp dạy học truyền thống (thuyết trình, đàm thoại,...) được sử dụng theo hướng phát huy tính tích cực, chủ động của HS. Tăng cường sử dụng các phương pháp dạy học hiện đại để cao vai trò chủ thể học tập của HS (dạy học thực hành, dạy học dựa trên giải quyết vấn đề, dạy học dựa trên dự án, dạy học dựa trên trải nghiệm, khám phá; dạy học phân hoá, dạy học tình huống,... cùng những kĩ thuật dạy học phù hợp).

1.4. Thời lượng thực hiện

Thời lượng giảng dạy:

- SGK *Tin học 10* (phần nội dung cốt lõi): 70 tiết, trong đó có 4 tiết (chiếm 3%) là kiểm tra, đánh giá;
- SGK *Chuyên đề theo định hướng chuyên sâu khoa học máy tính và Tin học ứng dụng*: Mỗi Chuyên đề 35 tiết, trong đó 3 tiết (chiếm 8,6%) là kiểm tra, đánh giá.

Việc học tập các *Chuyên đề theo định hướng chuyên sâu* chỉ yêu cầu HS nắm được các kiến thức Tin học trong giai đoạn giáo dục cơ bản, do vậy có thể triển khai dạy học theo một tiến trình độc lập cho tất cả các HS có nguyện vọng lựa chọn theo học.

1.5. Kiểm tra đánh giá kết quả học tập, giáo dục

Căn cứ đánh giá là các yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực được quy định trong CT tổng thể và CT môn học. Phạm vi đánh giá là toàn bộ nội dung và yêu cầu cần đạt của chương trình môn Tin học 10. Đánh giá dựa trên quá trình rèn luyện, học tập và các sản phẩm trong quá trình học tập của HS. Môn Tin học 10 sử dụng các hình thức đánh giá sau:

- Đánh giá thông qua bài viết: bài tự luận, bài trắc nghiệm khách quan, bài tiểu luận, báo cáo,...
- Đánh giá thông qua vấn đáp: câu hỏi vấn đáp, phỏng vấn, thuyết trình,...
- Đánh giá thông qua quan sát: quan sát thái độ, hoạt động của HS qua bài thực hành, thảo luận nhóm, thực hiện các dự án học tập,... bằng một số công cụ như sử dụng bảng quan sát, bảng kiểm, hồ sơ học tập,...

II GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SGK MÔN TIN HỌC LỚP 10

2.1. Quan điểm tiếp cận, biên soạn

SGK *Tin học 10* được biên soạn theo quan điểm:

Quán triệt định hướng đổi mới giáo dục phổ thông được nêu trong các Nghị quyết của Quốc hội và Quyết định của Thủ tướng Chính phủ¹, giúp HS phát triển toàn diện các phẩm chất và năng lực, trong đó có các năng lực cốt lõi: *năng lực tự chủ và tự học; năng lực giao tiếp và hợp tác; năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo* (năng lực tìm hiểu tự nhiên, năng lực nhận thức kiến thức Tin học; năng lực tìm tòi, khám phá kiến thức Tin học; năng lực vận dụng kiến thức Tin học vào thực tiễn...). Các hoạt động giáo dục đưa ra trong SGK phải hỗ trợ hình thành các phẩm chất chủ yếu cho HS đó là: *yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực và trách nhiệm*. Trên cơ sở đó HS biết ứng xử một cách đúng đắn, khoa học, có trách nhiệm trong môi trường số và trong xã hội, có khả năng lựa chọn nghề nghiệp phù hợp với năng lực và sở thích, điều kiện và hoàn cảnh của bản thân.

SGK *Tin học 10* kế thừa và phát huy ưu điểm của sách hiện hành, tiếp thu kinh nghiệm SGK của các nước có nền giáo dục tiên tiến trên thế giới và trong khu vực; Đồng thời, tiếp cận những thành tựu của khoa học giáo dục, phù hợp với trình độ nhận thức, tâm sinh lí lứa tuổi của HS, có tính đến điều kiện kinh tế và xã hội Việt Nam.

SGK *Tin học 10* thể hiện thông điệp “Kết nối tri thức với cuộc sống” của bộ sách. Theo cách tiếp cận đó, các kiến thức được lựa chọn và trình bày trong SGK *Tin học 10* theo hướng:

- + Phản ánh những vấn đề của cuộc sống, trong đó chú ý đến việc cập nhật những thành tựu của khoa học và công nghệ, phù hợp với văn hoá và thực tiễn Việt Nam.
- + Kết nối kiến thức Tin học với ứng dụng thực tế và có tác dụng tích cực đến việc phát triển phẩm chất và năng lực của HS. Các nội dung mang tính điển hình, có ý nghĩa hiện tại và tương lai. Trên cơ sở xác định các lĩnh vực ngành nghề và quá trình công nghệ đòi hỏi tri thức Tin học chuyên sâu, chương trình lựa chọn nội dung giáo dục cốt lõi và các chuyên đề học tập, giúp HS tìm hiểu sâu hơn các tri thức Tin học có nhiều ứng dụng trong thực tiễn, có tác dụng chuẩn bị cho định hướng nghề nghiệp.
- Có nội dung, phương pháp phù hợp với đặc điểm tâm sinh lí và trải nghiệm của lứa tuổi 15 trên cơ sở kiến thức, kĩ năng Tin học đã hình thành ở môn Tin học bậc Tiểu học và THCS.
- SGK *Tin học 10* được biên soạn theo mô hình hoạt động. Các đơn vị tri thức được từng bước hình thành và củng cố thông qua các hoạt động khám phá, củng cố, luyện tập, vận dụng đa dạng, phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo của HS, nhằm hình thành các năng lực Tin học đặc thù, góp phần hình thành, phát triển các phẩm chất và năng lực toàn diện cho HS theo yêu cầu của CT GDPT 2018.
- SGK lựa chọn và trình bày kiến thức theo hướng tinh giản. Cụ thể là:

¹ Nghị quyết số 88/2014/QH13 ngày 28/11/2014 và Nghị quyết số 51/2017/QH14 ngày 21/11/2017 của Quốc hội và Quyết định số 404/QĐ-TTg ngày 27/03/2015 của Thủ tướng Chính phủ.

- + Tập trung vào nội dung cơ bản.
 - + Loại bỏ, lược bỏ những chi tiết phức tạp, chưa thực sự cần thiết cho việc hình thành kiến thức cơ bản, ít có ứng dụng trong thực tiễn cuộc sống.
 - + Không mở rộng phạm vi nội dung kiến thức chính thức của bài ra ngoài các yêu cầu cần đạt quy định trong CT.
 - + Đơn giản hoá nội dung kiến thức tới mức tối đa có thể cho phù hợp với trình độ tiếp thu của HS, với điều kiện dạy và học hiện nay ở nước ta.
- Sách được thiết kế nhằm cung cấp từng bước thông tin, sự kiện, tình huống thực tế,... để HS có thể tiếp nhận thông tin, tự tìm tòi, khám phá kiến thức thông qua đọc hiểu, thực hiện các nhiệm vụ học tập (khai thác thông tin, nhận xét, phân tích, tổng hợp, đánh giá,...), chủ động tạo ra các sản phẩm học tập ở các hình thức khác nhau. Tạo cơ hội tự học cho HS thông qua các hoạt động học tập và nghiên cứu theo nhóm, HS biết cách làm việc cá nhân trên tinh thần phân công và hợp tác, hình thành kỹ năng trình bày, bảo vệ ý kiến cá nhân và tổng hợp kết quả làm việc nhóm.

2.2. Giới thiệu, phân tích cấu trúc sách, cấu trúc bài học

2.2.1. Phân tích ma trận Nội dung – Năng lực

Những sự khác biệt của CT GDPT 2018 so với các CT GDPT 2006 là đề cao việc dạy học hướng tới xác định được các năng lực cần được hình thành và phát triển ở người học, từ đó lựa chọn nội dung kiến thức phù hợp.

CT Tin học 10 chia các năng lực cần phải hình thành và phát triển ở HS thành hai nhóm: nhóm các NL chung và nhóm các NL chuyên ngành. Mỗi NL trong từng nhóm lại được phân thành các biểu hiện ở những cấp độ khác nhau. Trong ma trận Nội dung – Hoạt động – Năng lực chỉ lựa chọn các NL chính và các biểu hiện cũng như mức độ cơ bản và thường gặp nhất. Dưới đây là tên gọi các NL và các kí hiệu viết tắt được dùng trong ma trận:

– Nhóm các năng lực chung:

- i) Năng lực tự chủ, tự học (TC, TH).
- ii) Năng lực giao tiếp và hợp tác (GT, HT).
- iii) Năng lực giải quyết vấn đề (GQVĐ).

– Nhóm các năng lực Tin học:

Nhận thức và sử dụng Tin học (NL_a).

Nhận thức, ứng xử đúng đắn và có hiểu biết ban đầu về nghề nghiệp trong bối cảnh CMCN 4.0 (NL_b).

Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của Tin học nói chung và máy tính nói riêng (NL_c).

Tự chủ trong tìm kiếm tri thức, hiểu biết với sự trợ giúp của các công cụ Tin học (NL_d).

Làm việc theo nhóm, hợp tác và chia sẻ thông tin, tri thức nhờ các công cụ Tin học (NL_e).

Với mỗi năng lực được chia thành các cấp độ: Nhận biết (1); Thông hiểu (2); Vận dụng (3).

(Có thể đọc chi tiết các tên gọi và các đặc điểm để nhận dạng các NL trình bày ở trên trong CT GDPT 2018 môn Tin học).

Bảng 1.1 Ma trận Nội dung – Năng lực trong SGK Tin học 10

STT	Nội dung	Hoạt động	Năng lực Tin học	Năng lực chung		
				TC, TH	GT, HT	GQVĐ
I	Tin học 10					
Chủ đề 1. Máy tính và xã hội tri thức						
1	Bài 1. Thông tin và xử lí thông tin	1. KIẾN THỨC : – Phân biệt được thông tin và dữ liệu. – Nêu được sự ưu việt của việc sử dụng lưu trữ, xử lí và truyền thông số. 2. KĨ NĂNG: Chuyển đổi được các đơn vị đo lường thông tin. 3. PHẨM CHẤT – Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập. – Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo.	Nla, Nld, Nle	x		x
2	Bài 2. Vai trò của thiết bị thông minh và Tin học đối với xã hội	1. KIẾN THỨC: – Nhận biết được một số thiết bị thông minh thông dụng. – Biết được vai trò của thiết bị thông minh trong xã hội và cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. – Biết được vai trò của tin học đối với xã hội và sự phát triển của tin học. – Biết các thành tựu nổi bật của ngành tin học. 2. KĨ NĂNG: Phân biệt thiết bị thông minh và thiết bị điện tử thông thường. 3. PHẨM CHẤT: – Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập. – Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo	Nla, Nld, Nle	x		x

3	Bài 3. Một số kiểu dữ liệu. Dữ liệu văn bản	1. KIẾN THỨC: - Nêu được các loại thông tin và các kiểu dữ liệu sẽ gặp trong chương trình tin học phổ thông. - Biết được các bảng mã thông dụng ASCII và UNICODE. - Giải thích được sơ lược về việc số hoá văn bản. 2. KĨ NĂNG: - Phân biệt được các kiểu dữ liệu. - Xác định được mã của các kí tự trong bảng mã ASCII. 3. PHẨM CHẤT - Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập. - Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo.	Nla, Nld	x		x
4	Bài 4. Hệ nhị phân và dữ liệu số nguyên	1. KIẾN THỨC: - Biết được hệ nhị phân và cách biểu diễn số nguyên trong máy tính. - Giải thích được ứng dụng của hệ nhị phân để tính toán trong máy tính. 2. KĨ NĂNG: - Chuyển đổi được số từ hệ thập phân sang hệ nhị phân. - Thực hiện các phép tính cộng và nhân trong hệ nhị phân. 3. PHẨM CHẤT: - Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập. - Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo.	Nla, Nld	x		x

5	Bài 5. Dữ liệu logic	1. KIẾN THỨC: – Biết được giá trị chân lí và các phép toán logic AND, OR, XOR, NOT. – Biết được biểu diễn dữ liệu logic. 2. KĨ NĂNG: Thực hiện được một số phép toán logic đơn giản. 3. PHẨM CHẤT : – Nâng cao khả năng tư duy logic. – Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo.	Nla	x		x
6	Bài 6. Dữ liệu âm thanh và hình ảnh	1. KIẾN THỨC: – Giải thích được việc số hoá âm thanh. – Giải thích được việc số hoá hình ảnh. 2. KĨ NĂNG: Biết được ý nghĩa tốc độ bit của âm thanh và độ sâu màu của hình ảnh. 3. PHẨM CHẤT: – Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập. – Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo.	Nla	x		x
7	Bài 7. Thực hành sử dụng thiết bị số thông dụng	1. KIẾN THỨC: – Biết được thiết bị số cá nhân thông dụng thường có những gì. – Biết được một số tính năng tiêu biểu của thiết bị số cá nhân thông dụng. 2. KĨ NĂNG: – Khởi động được điện thoại thông minh.	Nla, Nlc	x		x

		– Khai thác sử dụng được một số ứng dụng và dữ liệu trên các thiết bị di động như máy tính bảng, điện thoại thông minh. 3. PHẨM CHẤT: – Ham học hỏi, tìm hiểu về thiết bị công nghệ. – Rèn luyện tính tỉ mỉ, kiên nhẫn.				
Chủ đề 2. Mạng máy tính và Internet						
8	Bài 8. Mạng máy tính trong cuộc sống hiện đại	1. KIẾN THỨC: – Hiểu được sự khác biệt giữa mạng LAN và Internet. – Trình bày được những thay đổi về chất lượng cuộc sống, phương thức học tập và làm việc trong xã hội khi mạng máy tính được sử dụng rộng rãi. – Nêu được một số công nghệ dựa trên Internet như dịch vụ điện toán đám mây (cloud computing), kết nối vạn vật (IoT) và những ích lợi của IoT có thể đem lại. 2. KĨ NĂNG: Phân biệt được mạng cục bộ và Internet. 3. PHẨM CHẤT: – Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập để trở thành người công dân có tri thức trong thời đại công nghệ số. – Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo.	Nla, Nlb, Nlc, Nld, Nle	x		x

9	Bài 9. An toàn trên không gian mạng	1. KIẾN THỨC: – Nêu được những nguy cơ và tác hại khi tham gia các hoạt động trên Internet một cách thiếu hiểu biết và bất cẩn. – Nêu được một vài cách phòng vệ khi bị bắt nạt trên mạng, biết bảo vệ dữ liệu cá nhân. – Trình bày được sơ lược về các phần mềm độc hại. 2. KĨ NĂNG: Biết sử dụng một số công cụ để phòng chống phần mềm độc hại. 3. PHẨM CHẤT: – Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập. – Nâng cao phẩm chất đạo đức, văn hoá khi tham gia Internet. – Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo.	Nla, Nlb, Nlc, Nld, Nle	x	x	x
10	Bài 10. Thực hành khai thác tài nguyên trên Internet	1. KIẾN THỨC: Biết Internet là một kho tài nguyên chung rất lớn, có thể tìm trên Internet hầu hết các thông tin cần biết và nhiều dịch vụ thông tin sẵn có. 2. KĨ NĂNG: Khai thác được một số dịch vụ và tài nguyên trên Internet phục vụ học tập gồm: phần mềm dịch, kho học liệu mở. 3. PHẨM CHẤT: – Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập. – Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo.	Nla, Nlb, Nlc, Nld, Nle	x	x	x

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

11	Bài 11. Ứng xử trên môi trường số. Nghĩa vụ tôn trọng bản quyền	1. KIẾN THỨC: – Nêu những vấn đề nảy sinh về đạo đức, pháp luật và văn hoá khi giao tiếp qua mạng trở nên phổ biến. – Giải thích được một số nội dung pháp lí liên quan tới việc đưa tin lên mạng và tôn trọng bản quyền thông tin và sản phẩm số. 2. KĨ NĂNG: – Phân biệt được tin tốt hay xấu, có phù hợp với luật pháp hay không. – Hiểu được hành vi nào là vi phạm bản quyền đối với các tác phẩm số. 3. PHẨM CHẤT: – Nâng cao khả năng tự học, ý thức học tập và ý thức tôn trọng pháp luật. – Nâng cao phẩm chất đạo đức, văn hoá khi tham gia Internet. – Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo.	Nlb, Nld, Nle	x	x	x
----	--	---	---------------	---	---	---

Chủ đề 4. Ứng dụng tin học

12	Bài 12. Phần mềm thiết kế đồ hoạ	KIẾN THỨC: – Biết được khái niệm về thiết kế đồ hoạ. – Phân biệt được đồ hoạ vectơ và đồ hoạ điểm ảnh. KĨ NĂNG: Sử dụng được các chức năng cơ bản của phần mềm thiết kế đồ hoạ Inkscape để vẽ hình đơn giản. PHẨM CHẤT: Sáng tạo, trí tưởng tượng về mặt hình ảnh phong phú.	Nla, Nlc	x		x
----	----------------------------------	--	----------	---	--	---

13	Bài 13. Bổ sung các đối tượng đồ hoạ	1. KIẾN THỨC: – Biết được một số chức năng của các lệnh tạo, điều chỉnh các đối tượng đồ hoạ đơn giản. – Phân biệt được các thành phần và kiểu tô màu cho mỗi đối tượng đồ hoạ. – Biết các phép ghép trên hai hay nhiều đối tượng đồ hoạ. 2. KĨ NĂNG: – Thành thạo thao tác vẽ hình khối và điều chỉnh hình khối. – Thực hiện được các phép ghép hình để tạo hình phức tạp từ những hình đơn giản. 3. PHẨM CHẤT: Phát triển thẩm mỹ, khả năng sử dụng và kết hợp màu sắc.	Nla, Nlc	x		x
14	Bài 14. Làm việc với đối tượng đường và văn bản	1. KIẾN THỨC: – Biết các thao tác chỉnh sửa hình. – Biết tạo và định dạng văn bản. 2. KĨ NĂNG: – Thực hiện được việc vẽ và chỉnh sửa hình để được đường cong mong muốn. – Thực hiện được việc định dạng văn bản phù hợp trong hình vẽ. 3. PHẨM CHẤT: Tỉ mỉ, khéo léo, khả năng sắp xếp bố cục.	Nla, Nlc	x		x

15	Bài 15. Hoàn thiện hình ảnh đồ hoạ	1. KIẾN THỨC: – Phân tích và triển khai một yêu cầu thiết kế cụ thể. – Điều chỉnh nội dung xuất theo định dạng PNG. 2. KĨ NĂNG: Tạo được sản phẩm số đơn giản, hữu ích và thực tế như thiết kế logo, tạo banner, thiệp chúc mừng,... 3. PHẨM CHẤT: Sáng tạo, khả năng giải quyết vấn đề, phát triển tính thẩm mỹ.	Nla, Nlc	x		x
----	------------------------------------	---	----------	---	--	---

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

16	Bài 16. Ngôn ngữ lập trình bậc cao và Python	1. KIẾN THỨC: – Biết khái niệm ngôn ngữ lập trình bậc cao và ngôn ngữ lập trình bậc cao Python. – Phân biệt được chế độ gõ lệnh trực tiếp và chế độ soạn thảo chương trình trong môi trường lập trình Python. – Biết cách tạo một chương trình Python. 2. KĨ NĂNG: Thực hiện được việc tạo và chạy một chương trình trên Python. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x
----	--	--	----------	---	---	---

17	Bài 17. Biến và lệnh gán	1. KIẾN THỨC: – Biết cách thiết lập biến. Phân biệt được biến và từ khoá. – Biết sử dụng lệnh gán và thực hiện một số phép toán trên kiểu số nguyên, số thực và xâu kí tự. 2. KĨ NĂNG: – Sử dụng được lệnh gán. – Thực hiện được các phép toán đơn giản trên kiểu số nguyên, số thực và xâu kí tự. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x
18	Bài 18. Các lệnh vào ra đơn giản	1. KIẾN THỨC: – Biết và thực hiện được một số lệnh vào, ra đơn giản. – Thực hiện được một số chuyển đổi dữ liệu giữa các kiểu dữ liệu đơn giản. 2. KĨ NĂNG: – Thực hiện được các biến đổi dữ liệu đơn giản từ dạng này sang dạng khác. – Thực hiện được một số lệnh nhập dữ liệu đơn giản từ bàn phím. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ.	Nlc, Nle	x	x	x

19	Bài 19. Câu lệnh rẽ nhánh if	1. KIẾN THỨC: Biết và trình bày được các phép toán với kiểu dữ liệu logic. 2. KĨ NĂNG: Sử dụng được lệnh rẽ nhánh if trong lập trình. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x
20	Bài 20. Câu lệnh lặp for	1. KIẾN THỨC: – Biết được ý nghĩa của vùng chỉ số tạo bởi lệnh range(). – Biết được chức năng của lệnh lặp for. 2. KĨ NĂNG: Biết cách dùng lệnh for trong Python. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x
21	Bài 21. Câu lệnh lặp while	1. KIẾN THỨC: Biết lệnh lặp while với số vòng lặp không biết trước. 2. KĨ NĂNG: Thực hành được giải các bài toán sử dụng lệnh lặp while. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x

22	Bài 22. Kiểu dữ liệu danh sách	1. KIẾN THỨC: – Biết được kiểu dữ liệu danh sách (list), cách khởi tạo và truy cập từng phần tử của danh sách. – Biết và thực hiện được cách duyệt các phần tử của danh sách bằng lệnh for. 2. KĨ NĂNG: Thực hành được một số phương thức đơn giản trên dữ liệu danh sách. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x
23	Bài 23. Một số lệnh làm việc với dữ liệu danh sách	1. KIẾN THỨC: – Biết cách duyệt danh sách bằng toán tử in. – Biết được một số phương thức thường dùng với danh sách. 2. KĨ NĂNG: Thực hiện được một số phương thức thường dùng với danh sách. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x

24	Bài 24. Xâu kí tự	1. KIẾN THỨC: – Hiểu được xâu kí tự là kiểu dữ liệu cơ bản của Python. – Biết được lệnh for để xử lí xâu kí tự. 2. KĨ NĂNG: Thực hiện được lệnh for trên xâu kí tự. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x
25	Bài 25. Một số lệnh làm việc với xâu kí tự	1. KIẾN THỨC: Biết được một số phương thức làm việc với xâu kí tự. 2. KĨ NĂNG: Thực hiện được một số phương thức làm việc với xâu kí tự. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x
26	Bài 26. Hàm trong Python	1. KIẾN THỨC: – Biết được chương trình con là hàm. – Biết cách tạo hàm. 2. KĨ NĂNG: Thực hiện được việc tạo hàm và chương trình con. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x

27	Bài 27. Tham số của hàm	1. KIẾN THỨC: – Biết cách thiết lập các tham số của hàm. – Biết được cách truyền giá trị thông qua đối số hàm. – Biết viết chương trình có sử dụng chương trình con. 2. KĨ NĂNG: Thực hiện được khởi tạo hàm tự định nghĩa có tham số. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x
28	Bài 28. Phạm vi của biến	1. KIẾN THỨC: Biết và trình bày được ý nghĩa của phạm vi hoạt động của biến trong chương trình và hàm. 2. KĨ NĂNG: Biết và sử dụng được biến địa phương và biến tổng thể của chương trình có hàm. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x

29	Bài 29. Nhận biết lỗi chương trình	1. KIẾN THỨC: – Biết và phân loại được một số loại lỗi chương trình. – Biết được một vài lỗi ngoại lệ thường gặp. 2. KĨ NĂNG: Biết và thực hiện được một vài cách nhận biết và sửa lỗi chương trình. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x
30	Bài 30. Kiểm thử và gỡ lỗi chương trình	1. KIẾN THỨC: – Biết được một vài phương pháp đơn giản kiểm thử chương trình. – Biết được một vài cách gỡ lỗi đơn giản một chương trình. 2. KĨ NĂNG: Thực hiện được một vài phương pháp đơn giản kiểm thử chương trình. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x

31	Bài 31. Thực hành viết chương trình đơn giản	1. KIẾN THỨC: – Biết cách viết chương trình đơn giản trên Python. – Biết cách sử dụng công cụ printline. – In các giá trị trung gian và debug. – Thiết lập điểm dừng và chạy theo từng lệnh. 2. KĨ NĂNG: – Thực hành viết chương trình hoàn chỉnh trên Python. – Thực hành được các bước gỡ rối chương trình bằng công cụ printline – in các giá trị trung gian và debug – thiết lập điểm dừng và chạy theo từng lệnh. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ.	Nlc, Nle	x	x	x
	Bài 32. Ôn tập lập trình Python	1. KIẾN THỨC: Biết cách viết chương trình hoàn chỉnh trên Python. 2. KĨ NĂNG: – Thực hành ôn tập lập trình Python. – Thực hành lập trình giải bài toán có tính liên môn. 3. PHẨM CHẤT: Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ	Nlc, Nle	x	x	x

Chủ đề 6. Hướng nghiệp với tin học

33	Bài 33. Nghề thiết kế đồ họa máy tính	1. KIẾN THỨC: – Biết được khái niệm, kiến thức và kĩ năng cần có của nghề thiết kế đồ họa. – Biết các ngành học và nhu cầu nhân lực liên quan đến nghề thiết kế đồ họa. 2. KĨ NĂNG: – Tự tìm kiếm và khai thác được thông tin hướng nghiệp về lĩnh vực thiết kế đồ họa, giao lưu và chia sẻ với bạn bè qua các kênh truyền thông tin số về thông tin nghề nghiệp. – Biết khả năng của bản thân để định hướng nghề nghiệp trong tương lai. 3. PHẨM CHẤT: – Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập. – Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo.	Nlb, Nld	x	x	x
34	Bài 34. Nghề phát triển phần mềm	1. KIẾN THỨC: – Hiểu được khái niệm nghề phát triển phần mềm và một số kiến thức, kĩ năng cần có của người làm nghề phát triển phần mềm. – Biết các ngành học ở bậc đại học, cao đẳng liên quan đến phát triển phần mềm và cơ hội nghề nghiệp liên quan đến phát triển phần mềm. 2. KĨ NĂNG: Biết khả năng của bản thân để định hướng nghề nghiệp trong tương lai.	Nlb, Nld	x	x	x

		3. PHẨM CHẤT: – Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập. – Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo				
II. CHUYÊN ĐỀ ĐỊNH HƯỚNG KHOA HỌC MÁY TÍNH						
1	Chuyên đề 1. Thực hành với các bộ phận của robot giáo dục					
2	Bài 1. Cấu tạo chung của robot giáo dục	– Biết cấu tạo chung của các loại robot giáo dục. – Biết một số robot giáo dục có trên thực tế.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
3	Bài 2. Bảng mạch điều khiển và cơ cấu chấp hành	– Biết được nguyên lí hoạt động và một số bộ phận chính của bảng mạch điều khiển. – Biết được động cơ là cơ cấu chấp hành chính trong robot.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
4	Bài 3. Cảm biến và phụ kiện dùng trong robot	– Biết cấu tạo, nguyên tắc hoạt động và cách kết nối một số cảm biến thường dùng với bảng mạch điều khiển của robot. – Nhận biết được một số phụ kiện thường dùng trong robot và cách kết nối với mạch điều khiển.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
5	Bài 4. Thực hành: Lắp ráp robot hoàn chỉnh	– Biết cách lắp ráp mô hình robot dạng xe cơ bản. – Biết cách và thực hiện được kết nối một số phụ kiện tiếp nhận điều khiển với robot mức cơ bản. – Kiểm tra được tình trạng sẵn sàng hoạt động của robot.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x

6	Chuyên đề 2. Kết nối robot với máy tính					
7	Bài 5. Phần mềm lập trình điều khiển robot	–Biết vai trò của phần mềm lập trình điều khiển robot. –Biết quy trình kết nối robot với máy tính. –Biết cách điều khiển robot bằng phần mềm thông qua wifi và Bluetooth.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
8	Bài 6. Chương trình điều khiển robot	–Biết cách thiết lập và kiểm tra chương trình điều khiển robot. –Biết cấu trúc chung của một chương trình điều khiển robot.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
9	Bài 7. Thực hành: Cài đặt và kết nối robot	–Cài đặt và kiểm tra được phần mềm lập trình điều khiển robot. –Thực hành được một số thao tác trên phần mềm lập trình điều khiển robot.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
10	Bài 8. Thực hành: Kiểm tra tình trạng hoạt động của robot	Dùng phần mềm kiểm tra được trạng thái sẵn sàng hoạt động robot với các thiết bị đã kết nối.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
11	Chuyên đề 3. Lập trình điều khiển robot					
12	Bài 9. Điều khiển robot chuyển động	–Biết các lệnh điều khiển động cơ DC và động cơ servo của robot. –Biết và lập trình điều khiển được robot chuyển động cánh tay.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
13	Bài 10. Điều khiển robot nhận biết vật cản	–Biết được các lệnh điều khiển cảm biến siêu âm của robot. –Biết lập trình điều khiển được robot nhận biết vật cản trên sa bàn.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x

14	Bài 11. Dẫn đường tự động cho robot	Biết lập trình sử dụng cảm biến dò đường để dẫn đường tự động cho robot.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
15	Bài 12. Thực hành: Điều khiển robot trên sa bàn	Vận dụng được nguyên lý hoạt động của cảm biến siêu âm và cảm biến dò đường để lập trình điều khiển robot tự động di chuyển trên sa bàn.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
16	Bài 13. Lập trình điều khiển một số phụ kiện	Biết điều khiển còi, đèn LED,... trong robot.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
17	Bài 14. Thực hành: Dự án điều khiển robot trên sa bàn	Điều khiển được robot chuyển động trên sa bàn sử dụng cảm biến kết hợp với các phụ kiện tiếp nhận điều khiển khác.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
III	CHUYÊN ĐỀ ICT					
1	Chuyên đề 1. Thực hành làm việc với các tệp văn bản					
2	Bài 1. Lập dàn ý và định dạng với các công cụ nâng cao	– Biết sử dụng các mẫu định dạng và mẫu văn bản có sẵn để định dạng văn bản chuyên nghiệp, đẹp mắt. – Vận dụng các công cụ đã học để lên ý tưởng và lập dàn ý cho cuốn Cẩm nang du lịch của nhóm.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
3	Bài 2. Trình bày văn bản với định dạng ảnh nâng cao	– Biết các công cụ định dạng hình ảnh nâng cao để trình bày văn bản đẹp mắt. – Soạn thảo và trình bày hấp dẫn các trang nội dung của Cẩm nang du lịch với hình ảnh minh hoạ.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x

4	Bài 3. Trình bày văn bản với hình khối và hộp văn bản	– Biết sử dụng các công cụ định dạng hình khối và hộp văn bản. – Soạn thảo các trang nội dung của cuốn Cẩm nang du lịch với hình khối và hộp văn bản.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
5	Bài 4. Tạo mục lục và xuất bản văn bản	– Biết tạo mục lục cho văn bản và xuất bản văn bản dạng .pdf. – Tạo mục lục cho Cẩm nang du lịch và xuất bản Cẩm nang du lịch dưới dạng .pdf.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
Chuyên đề 2. Thực hành sử dụng phần mềm bảng tính						
5	Bài 1. Tạo dữ liệu ban đầu với công cụ định dạng bảng	– Biết định dạng bảng tính bằng công cụ Format as Table. – Sử dụng thành thạo các tính năng tự động của bảng tính. – Vận dụng tạo lập các bảng dữ liệu đầu vào của Chương trình báo giá.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
6	Bài 2. Tạo biểu mẫu khách hàng với hộp kiểm	– Biết sử dụng công cụ tạo hộp kiểm để hiển thị và tiếp nhận dữ liệu dạng danh sách chọn. – Sử dụng hộp kiểm trong chương trình báo giá.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
7	Bài 3. Xây dựng dự toán với hàm điều kiện	– Biết sử dụng thành thạo hàm điều kiện IF. – Sử dụng hàm điều kiện để xây dựng dự toán kinh phí chuyển du lịch.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x

8	Bài 4. Hoàn thiện dự án với hàm tìm kiếm	– Biết sử dụng hàm VLOOKUP. – Vận dụng hàm VLOOKUP để tra cứu tự động đơn giá, hoàn thiện bảng dự toán của Chương trình tính báo giá.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
9	Bài 5. Thực hành tổng hợp và thống kê số liệu để quyết định báo giá	– Tổng hợp dữ liệu, thống kê và biểu diễn số liệu bằng biểu đồ. – Xây dựng biểu mẫu hỗ trợ công ty ra các quyết định về phương án kinh doanh và giá báo cuối cùng.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
10	Bài 6. Tạo và xuất giá báo với các hàm thời gian	– Sử dụng thành thạo hàm NOW, TODAY. – Vận dụng các kiến thức đã học để hoàn thiện bản Báo giá chuyển du lịch.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
11	Bài 7. Kiểm thử, hoàn thiện và đóng gói sản phẩm	– Biết cách tự kiểm tra tính đúng đắn của chương trình, phát hiện, sửa lỗi và kiểm tra chéo một sản phẩm khác. – Hoàn thiện Chương trình báo giá, đóng gói sản phẩm.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
Chuyên đề 3. Thực hành sử dụng phần mềm trình chiếu						
12	Bài 1. Xây dựng ý tưởng, cấu trúc bài trình chiếu	– Biết sử dụng công cụ Slide Master để định dạng trang chiếu chủ. – Đề xuất được ý tưởng bài trình chiếu giới thiệu điểm du lịch cho nhóm và sử dụng công cụ Slide Master để thiết kế trang chiếu chính.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x

13	Bài 2. Tạo ấn tượng với minh hoạ bằng video	– Biết chèn video vào bài trình chiếu. – Thành thạo các thao tác định dạng, tạo hiệu ứng cho video trong bài trình chiếu. – Vận dụng chèn video để thêm ấn tượng cho bài trình chiếu.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
14	Bài 3. Thu hút khách hàng với trò chơi tương tác	– Thành thạo các kĩ thuật nâng cao với hoạt hình. – Biết sử dụng công cụ kích hoạt hiệu ứng hoạt hình (trigger). – Sử dụng các kĩ thuật nâng cao và trigger để tạo các trang chiếu có tương tác với người dùng.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x
15	Bài 4. Hoàn thiện và xuất bản sản phẩm truyền thông	– Biết ghi âm vào tệp trình chiếu. – Biết xuất bản tệp trình chiếu dưới dạng video clip. – Ghi âm lời giới thiệu điểm du lịch và xuất tệp trình chiếu thành một video clip.	Nla, Nlc, Nle	x	x	x

2.2.2. Cấu trúc SGK Tin học 10

Các nội dung của SGK môn Tin học 10 được cấu trúc theo chương và các bài học, được sắp xếp theo các mạch nội dung quy định trong CT.

Bài mở đầu giới thiệu về đối tượng nghiên cứu của Tin học, vai trò của Tin học đối với đời sống, sản xuất và phương pháp để học tập tốt môn Tin học. Cuốn sách *Tin học 10* gồm 6 chủ đề và 34 bài học.

Cuốn *Chuyên đề học tập Tin học 10 Định hướng tin học ứng dụng* gồm 3 chuyên đề và 15 bài học; cuốn *Chuyên đề học tập Tin học 10 Định hướng khoa học máy tính* gồm 3 chuyên đề và 14 bài học. Cuối các cuốn sách là phần Giải thích một số thuật ngữ dùng trong sách.

2.2.3. Cấu trúc bài học

Các bài học đều được xây dựng theo một cấu trúc thống nhất, bao gồm những phần sau:

– Tên bài học, nếu bài học là bài đầu tiên của chủ đề thì tên bài học sẽ xuất hiện cùng với tên chủ đề.

– Mục tiêu bài học được đặt trong khung với lời dẫn “Sau bài học này em sẽ”, tiếp theo là những chỉ báo có thể nhận biết được về yêu cầu cần đạt sau bài học. Mục tiêu của bài học bám sát với các yêu cầu của chương trình đã được ban hành.

– Phần khởi động bài học định hướng vào vấn đề sẽ được giải quyết trong bài học. Hình thức khởi động có thể nhắc lại một khái niệm có liên quan đã được học ở lớp dưới, cung cấp một số kiến thức bổ trợ hay nêu một sự kiện có liên quan đến chủ đề của bài học nhằm thu hút sự chú ý của HS.

– Bài học có thể có một hoặc nhiều nội dung kiến thức. Mỗi nội dung được viết trong một mục kiến thức, gồm các thành phần sau:

+ Phần hoạt động có mục đích để HS tham gia khám phá kiến thức theo tinh thần “HS được tham gia tìm tòi, phát hiện, suy luận giải quyết vấn đề”, góp phần tăng cường năng lực tư duy. Hình thức hoạt động rất đa dạng. HS có thể được yêu cầu thảo luận, phân tích các tình huống, trả lời các câu hỏi, thậm chí tự đọc một đoạn tư liệu liên quan đến kiến thức sẽ học.

+ Phần kiến thức có mục đích diễn giải nội dung kiến thức mới. Nếu bài học là một bài thực hành thì phần này sẽ chỉ ra các nhiệm vụ mà HS phải thực hiện.

+ Những khái niệm/kiến thức mới có trong các bài đều được đúc kết và trình bày ngắn gọn trong các hộp kiến thức giúp HS dễ ghi nhớ để vận dụng sau này.

+ Phần câu hỏi và bài tập ngay sau nội dung kiến thức mới nhằm củng cố kiến thức vừa học. HS được yêu cầu trả lời một số câu hỏi hoặc làm một số bài tập đơn giản ngay trên lớp.

– Phần luyện tập trên lớp, gồm các bài tập tổng hợp các nội dung kiến thức trong bài, trừ trường hợp các mục kiến thức có nội dung độc lập.

– Phần vận dụng gồm những bài tập về nhà nhằm tăng cường năng lực tự học cũng như năng lực giải quyết vấn đề của HS thông qua sự kết hợp giữa nội dung bài học và kiến thức, kĩ năng đã có từ trước hoặc được hình thành từ thực tiễn cuộc sống. Hình thức vận dụng rất đa dạng như: áp dụng kiến thức đã học để giải quyết một yêu cầu thực tiễn, mở rộng kiến thức của bài học như một hoạt động thực tiễn hoặc tìm hiểu một vấn đề thực tiễn.

Mỗi phần đều có logo riêng để dễ nhận biết:



KHỞI ĐỘNG



KIẾN THỨC MỚI



CÂU HỎI



THỰC HÀNH

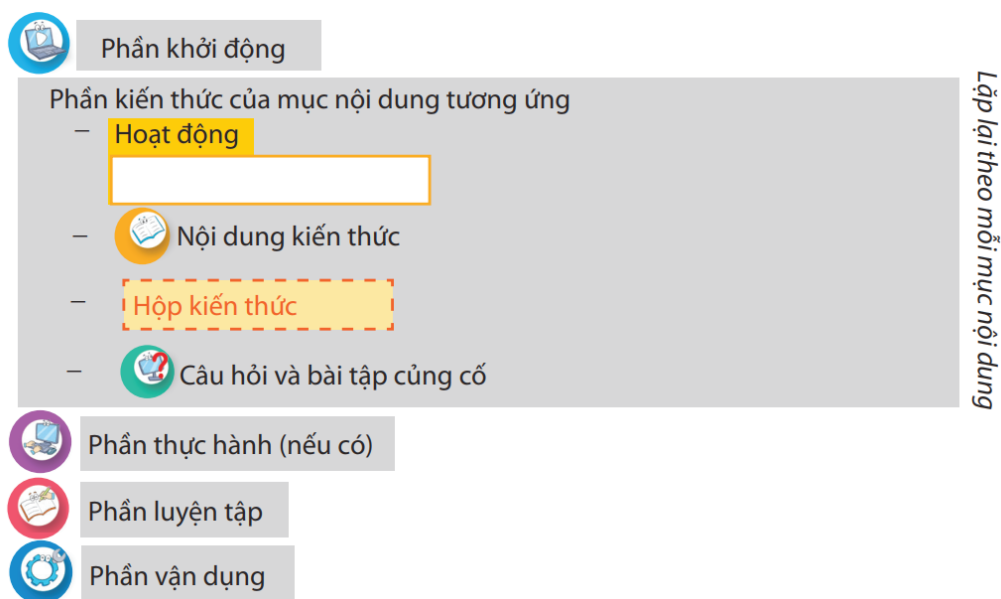


LUYỆN TẬP



VẬN DỤNG

Cấu trúc bài học được minh họa như sơ đồ sau:



2.2.4. Kế hoạch dạy học

– Các chủ đề/chuyên đề của cả 03 cuốn sách (**SGK** và 02 **CĐHT**) cần được học trọn vẹn trước khi dạy học các chủ đề/chuyên đề tiếp theo.

– Thứ tự các chủ đề/chuyên đề:

- **CĐHT CS** phải tuân theo trình tự trình bày trong sách.

- **CĐHT ICT** và **SGK**: Có thể tổ chức dạy và học các chủ đề/chuyên đề một cách linh hoạt, không bắt buộc phải tuân theo trình tự trình bày trong sách.

Lưu ý: Riêng chủ đề 6 trong SGK phải học sau chủ đề 4 và 5.

– Hướng dẫn lựa chọn định hướng (10% số tiết) trong **SGK**:

- **Định hướng CS: Học các bài 1-11; 16-34** (không học các bài từ Bài 12 đến Bài 15 – Chủ đề 4).

- **Định hướng ICT:** Học các bài **1-2; 7-34** (không học các bài từ Bài 3 đến Bài 6 – Chủ đề 1).

– Dù chỉ học riêng **SGK** hay học tổ hợp **SGK + CĐHT ICT** hay **SGK + CĐHT CS**, việc lựa chọn định hướng trong SGK đều theo hướng dẫn lựa chọn trên.

Cả hai CĐHT đều được thiết kế một cách độc lập với SGK, cho phép tất cả các HS lựa chọn một trong hai CĐHT mà không cần điều kiện. Có thể có các tổ hợp như sau:

(1) SGK (ICT) + CĐHT ICT

(2) SGK (ICT) + CĐHT CS

(3) SGK (CS) + CĐHT ICT

(4) SGK (CS) + CĐHT CS

– Sau đây là ví dụ xây dựng KHDH minh họa cho tổ hợp (1) và (4).

(1) VÍ DỤ XÂY DỰNG KHDH SGK (ICT) + CĐHT ICT

Học kì 1: 18 tuần, 54 tiết (SGK: 32 + CĐHT: 20 + Ôn tập: 2)			Học kì 2: 17 tuần, 51 tiết (SGK: 34 + CĐHT: 15+ Ôn tập 2)		
Tuần 1 – 10 (SGK: C1, C4 + C2) (CĐHT: 10 tiết CĐ1)	SGK (20t) CĐHT (10t)	20t 10t	Tuần 19 – 26 (SGK: 16 tiết C5) (CĐHT: 5 tiết CĐ2 + 3 tiết CĐ3)	SGK (16t) CĐHT (8t)	16t 8t
Tuần 11 – 18 (SGK: C3 + 8 tiết đầu C5) (CĐHT: 10 tiết đầu CĐ2) (Ôn tập HK1: 2 tiết)	SGK (12t) CĐHT (10t)	12t 10t 2t	Tuần 27 – 35 (SGK: 14 tiết C5 + C6) (CĐHT: 7 tiết CĐ3) (Ôn tập HK2: 2 tiết)	SGK (18t) CĐHT (7t)	18t 7t 2t

– Chuyên đề học tập Tin học 10 - ICT là những nội dung kiến thức độc lập với SGK, vì vậy việc thực hiện dạy CĐHT hoàn toàn có thể triển khai theo điều kiện thực tế của nhà trường, độc lập với SGK.

– SGK phần chung không học Bài 3 đến Bài 6 của Chủ đề 1, học trọn vẹn Chủ đề 4

(4) VÍ DỤ XÂY DỰNG KHDH SGK (CS) + CĐHT CS

Học kì 1: 18 tuần, 54 tiết (SGK: 32 + CĐHT: 20 + Ôn tập: 2)			Học kì 2: 17 tuần, 51 tiết (SGK: 34 + CĐHT: 15+ Ôn tập: 2)		
Tuần 1 – 10 (SGK: C1 + C2) (CĐHT: 10 tiết CĐ1)	SGK (20t) CĐHT (10t)	20t 10t	Tuần 19 – 26 (SGK: 16 tiết C5) (CĐHT: 8 tiết CĐ3)	SGK (16t) CĐHT (8t)	16t 8t
Tuần 11 – 18 (SGK: C3 + 8 tiết đầu C5) (CĐHT: 10 tiết CĐ2) (Ôn tập HK1: 2 tiết)	SGK (12t) CĐHT (10t)	12t 10t 2t	Tuần 27 – 35 (SGK: 14 tiết C5 + C6) (CĐHT: 7 tiết CĐ3) (Ôn tập HK2: 2 tiết)	SGK (18t) CĐHT (7t)	18t 7t 2t

- Chuyên đề học tập Tin học 10 - CS là những nội dung kiến thức độc lập với SGK, vì vậy việc thực hiện dạy CDHT hoàn toàn có thể triển khai theo điều kiện thực tế của nhà trường, độc lập với SGK.
- SGK phần chung học trọn vẹn Chủ đề 1, không học Chủ đề 4.

III PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC/TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG

3.1. Định hướng, yêu cầu cơ bản chung về đổi mới phương pháp dạy học môn TIN HỌC 10

Tất cả các phương pháp dạy học đều nhằm mục đích hình thành, phát triển, hoàn thiện năng lực và phẩm chất của HS. Các nhóm năng lực chung cũng như năng lực đặc thù của môn Tin học chỉ có thể hình thành và phát triển tốt với các phương pháp và hình thức dạy học tích cực theo các định hướng:

- Để phát triển năng lực nhận thức Tin học cần tạo cho HS cơ hội huy động những hiểu biết, kinh nghiệm sẵn có để tham gia hình thành kiến thức mới một cách chủ động thông qua các hoạt động học tập tự khám phá, bổ sung kiến thức nhờ các công cụ Tin học. Chú ý tổ chức các hoạt động trong đó HS có thể diễn đạt hiểu biết của mình bằng cách so sánh, phân loại, hệ thống hoá kiến thức, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết vấn đề, qua đó kết nối được kiến thức mới với hệ thống kiến thức đã có. Trong CT Tin học 10, các chủ đề như Máy tính và xã hội tri thức; Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính; Ứng dụng Tin học... đều có thể sử dụng phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề giúp phát triển tư duy máy tính cho HS. Phương pháp dạy học trực quan, dạy học thực hành, dạy học theo dự án có thể áp dụng một cách hiệu quả khi triển khai các chủ đề như Ứng dụng Tin học cũng như các Chuyên đề theo định hướng chuyên sâu. Việc giảng dạy các chủ đề Mạng máy tính và Internet; Đạo đức, pháp luật và văn hoá trong môi trường số; Hướng nghiệp với Tin học có thể được thực hiện kết hợp với các hoạt động trải nghiệm, tự tìm hiểu, tự học, HS viết và trình bày báo cáo.

- Trong quá trình tổ chức dạy học, dù sử dụng bất cứ phương pháp giảng dạy nào, cũng cần coi trọng việc khai thác tối đa tính đa dạng và phong phú của môi trường và công cụ số giúp cho HS hình thành, phát triển và hoàn thiện kỹ năng quan sát, thu thập thông tin; phân tích, xử lý dữ liệu; khả năng giải quyết vấn đề và làm việc theo nhóm.

- Để phát triển và hoàn thiện năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học, GV cần vận dụng một số phương pháp dạy học đặc thù có ưu thế trong việc phát triển năng lực này như phương pháp dạy học tìm tòi, khám phá, dạy học dự án, phương pháp thực nghiệm,... Tạo cơ hội cho HS đề xuất, tiếp cận với các tình huống thực tiễn, đọc, thu thập các thông tin về các vấn đề thực tiễn có liên quan đến những kiến thức và kỹ năng đã học để có thể sử dụng những kiến thức và kỹ năng này trong việc giải thích, đưa ra giải pháp giải quyết vấn đề. Quan tâm giúp HS hình thành và phát triển kỹ năng lập kế hoạch, hợp tác trong hoạt động nhóm, kỹ năng giao tiếp, thảo luận, tranh luận,

báo cáo,... Cần chú ý tạo điều kiện cho HS cơ hội liên hệ vận dụng kiến thức, kỹ năng tích hợp trong môn Tin học với kiến thức, kỹ năng của các môn học khác, đặc biệt là Toán và Công nghệ vào việc giải quyết các vấn đề thực tiễn. Giáo dục STEM (hay STEAM) cần được coi là biện pháp hữu hiệu để thực hiện yêu cầu trên.

– Trong mỗi bài học cụ thể, có thể phối kết hợp đồng thời nhiều phương pháp và hình thức giáo dục tích cực khác nhau để có thể đạt hiệu quả cao nhất trong việc hình thành các phẩm chất, kỹ năng mà HS cần đạt được.

3.2. Hướng dẫn, gợi ý một số phương pháp, tổ chức hoạt động dạy học

Các phương pháp dạy học rất đa dạng và phong phú, song có thể chia thành hai loại chính:

- i) Các phương pháp dạy học truyền thống (thuyết trình, vấn đáp và luyện tập củng cố...);
- ii) Các phương pháp dạy học tích cực (Truy vấn; vấn đáp tìm tòi; đàm thoại phát hiện; phát hiện và giải quyết vấn đề; dạy học theo dự án...).

Mỗi phương pháp dạy học đều có quy trình thực hiện cụ thể. Ví dụ:

– *Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề (DHPH&GQVĐ)* là phương pháp dạy học yêu cầu HS học cách phát hiện và giải quyết vấn đề một cách khoa học. Các bước của DHPH&GQVĐ gồm:

1. Phát hiện vấn đề và phát biểu vấn đề cần xử lý.
2. Đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.
3. Thực hiện giải quyết vấn đề theo giải pháp đã đề xuất.
4. Thảo luận và rút ra kết luận.
5. Báo cáo kết quả xử lý.

– *Dạy học dự án (DHDA)* được coi là phương pháp dạy học của kiểu học tích hợp việc học để biết với việc học để làm. Trong phương pháp dạy học này GV không những phải tạo điều kiện cho HS hình thành và phát triển kiến thức và kỹ năng thông qua nội dung chương trình học tập, mà còn áp dụng những gì họ đã học tập vào việc giải quyết vấn đề thiết thực của cuộc sống, tạo ra sản phẩm có ý nghĩa. Các bước của DHDA gồm:

1. Lập kế hoạch dự án (Đề xuất ý tưởng, chọn dự án, xác định mục tiêu, kế hoạch triển khai, phân công công việc trong nhóm).
2. Thực hiện dự án.
3. Trình bày, bảo vệ dự án (Báo cáo về sản phẩm, đánh giá sản phẩm,...).

Trong nhiều trường hợp, bài học không nhất thiết sử dụng một phương pháp dạy học cụ thể mà là sự kết hợp nhiều phương pháp, kỹ thuật khác nhau hoặc dựa trên tinh thần của một/vài phương pháp hay quan điểm/lý thuyết dạy học nào đó. Trong những trường hợp như vậy, khi xây dựng giáo án chỉ cần chỉ ra tên gọi của chúng, ví dụ “dạy học cộng tác”; “dạy học hợp tác”; “dạy học dựa trên tình huống”; “dạy học dựa trên trường hợp”; “dạy học dựa trên quan điểm hoạt động”; “dạy học kiến tạo”...

Trong thực tế, có một số hoạt động đặc thù có thể tổ chức cho HS thực hiện khi dạy học môn Tin học. Cách tổ chức các hoạt động này được xem như những phương pháp dạy học riêng, ví dụ “dạy học nhận dạng và thể hiện”; “dạy học khái niệm theo con đường suy diễn”; “dạy học phát triển tư duy thuật toán”; “dạy học phát triển tư duy máy tính”⁽¹⁾...

3.3. Một số chú ý liên quan tới phương pháp giáo dục môn TIN HỌC 10

1. Nội dung môn học Tin học 10 tập trung vào việc hệ thống hoá và bổ sung các kiến thức trên cơ sở kiến thức Tin học được cung cấp trong giai đoạn giáo dục cơ bản. Do vậy, giáo dục Tin học ở bậc THPT cần phải *kế thừa và tiếp tục phát triển* các năng lực chung và năng lực Tin học của HS đã được hình thành ở giai đoạn giáo dục cơ bản.

2. Coi trọng việc “Kết nối tri thức với cuộc sống” là một trong những phương thức quan trọng để HS hình thành và phát triển năng lực. Do vậy, cần chủ động gọi mở các tình huống liên hệ kiến thức với ứng dụng thực tế, tổ chức các hoạt động gắn với những bối cảnh thực tiễn, bổ sung/thay thế các ví dụ minh hoạ, các câu hỏi/bài tập trong SGK bằng các ví dụ/câu hỏi/bài tập mang tính thực tế.

3. Các định hướng ICT và CS đều hỗ trợ phát triển các khả năng tư duy đặc trưng riêng. Và do vậy, khi triển khai nội dung dạy học, cần lưu ý tới vấn đề này. Ví dụ, với định hướng ICT cần chú ý trọng tâm phát triển các kĩ năng sử dụng công cụ Tin học để tạo ra các sản phẩm số thiết thực cho quá trình học tập cũng như trong thực tiễn. Do vậy, phương pháp dạy học thực hành, dạy học theo dự án sẽ rất thuận lợi cho việc bồi dưỡng các kĩ năng này cho HS. Dĩ nhiên, trong quá trình dạy học thực hành, dạy học theo dự án, việc cho HS quan sát các mẫu có sẵn cùng các tính năng, công dụng của các công cụ, sau đó cùng trao đổi, thảo luận để hình thành phương án giải quyết sẽ giúp HS bồi dưỡng và phát triển các các năng lực và kĩ năng khác như tư duy giải quyết vấn đề, làm việc theo nhóm,...

4. Bắt đầu vào giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp HS đã có sự trưởng thành không chỉ về thể chất, tâm sinh lí, mà cả về năng lực tư duy. Đây là giai đoạn HS bắt đầu có tư duy độc lập và sáng tạo hơn so với giai đoạn giáo dục cơ bản. Do vậy, GV cần tạo điều kiện để HS thể hiện năng lực phân tích, tổng hợp, so sánh, phê phán... và đặc biệt cần *tôn trọng và hướng dẫn HS thể hiện chính kiến, tư duy độc lập, tư duy phân biệt tích cực và có cơ sở khoa học, thực tiễn cũng như chủ động học tập, chủ động tìm kiếm tri thức mới và tự tin phát triển năng lực cá nhân*.

5. Đây cũng là thời điểm HS phát triển nhu cầu giao tiếp, nhu cầu tự khẳng định bản thân như một người lớn. Xu hướng chung của các HS đó là mong muốn thể hiện cá tính độc đáo để gây sự quan tâm chú ý từ những người xung quanh, nhất là các bạn bè cùng trang lứa. GV cần khai thác đặc điểm tâm sinh lí này để hướng dẫn, khích lệ HS sáng tạo những sản phẩm số thiết thực cho cuộc sống và cho học tập, động viên HS thể

¹ Hồ Cẩm Hà, Nguyễn Chí Trung, Trần Thiên Thành. Hướng dẫn dạy học môn Tin học.- NXB ĐHSP, 2019.

hiện tinh thần trách nhiệm không chỉ trong việc tự học mà cả trong mọi hoạt động chung, hoạt động theo nhóm.

6. Cần vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học tích cực tùy theo các điều kiện, hoàn cảnh và tình huống cụ thể. Khuyến khích và đánh giá cao khả năng tự học chủ động, coi trọng hướng dẫn HS tự học, tạo điều kiện cho các hoạt động theo nhóm; không chỉ quan tâm tới kết quả cuối cùng mà cần quan tâm đến cả quá trình học tập của HS.

3.4. Gợi ý dạy học một số dạng hoạt động điển hình

3.4.1. Hoạt động khởi động

Nhằm hỗ trợ cho việc triển khai các phương pháp dạy học tích cực, các bài học trong SGK đều được viết theo mô hình hoạt động. Mỗi bài học đều được bắt đầu với một hoạt động khởi động. Hoạt động này vừa để hỗ trợ tổ chức dạy học tích cực, vừa để thu hút sự chú ý của HS, giúp dẫn dắt vào bài học một cách tự nhiên. Các hoạt động khởi động khá đa dạng. Đó có thể là:

- i) Nhắc lại kiến thức cũ;
- ii) Kể lại một tình tiết lịch sử;
- iii) Đề cập tới 1 tình huống, 1 thực tế, 1 vấn đề,...

Với các hoạt động khởi động dạng i), iii), GV có thể nêu vấn đề dưới dạng các câu hỏi truy vấn để HS thử suy nghĩ, trả lời, tùy từng trường hợp cụ thể, có thể cho phép HS trao đổi nhóm để tìm cách giải quyết. Cần lưu ý là không nhất thiết HS phải trả lời được ngay các câu hỏi đặt ra rồi mới bắt đầu nội dung bài học. Vì không ít trường hợp câu trả lời cho tình huống đặt ra trong phần khởi động HS có thể tìm thấy trong các đơn vị tri thức có trong bài học dưới sự dẫn dắt của GV.

Với tình huống khởi động dạng ii) có thể đơn giản yêu cầu HS đọc và GV bổ sung thêm một số chi tiết để làm phong phú thêm tình tiết lịch sử được nói tới.

3.4.2. Hoạt động khám phá kiến thức

Các đơn vị tri thức được trình bày trong mỗi bài học đều được gắn với những hoạt động khám phá kiến thức cụ thể. Đây là thành phần rất quan trọng góp phần hình thành năng lực của HS, hỗ trợ việc biến quá trình đào tạo thành quá trình tự đào tạo. Hoạt động này cho phép HS tìm hiểu, khám phá kiến thức một cách tích cực dưới nhiều hình thức. Đó có thể là:

- i) Thảo luận một vấn đề;
- ii) Giải quyết một vấn đề;
- iii) Đọc hiểu nếu là đơn vị tri thức liên quan tới những vấn đề mà HS có ít trải nghiệm.

Với hoạt động khám phá kiến thức dạng i), tùy từng tình huống cụ thể, GV chia lớp học thành các nhóm 2, 3 hoặc nhiều hơn số HS để các em trao đổi từ đó rút ra các kết luận tương ứng. Sau đó mời đại diện một, hai nhóm trình bày và các nhóm khác tham gia góp ý, trao đổi, tranh luận,...

Với hoạt động khám phá kiến thức dạng ii), việc giải quyết do các cá nhân hay các nhóm HS thực hiện cũng cần căn cứ nội dung khám phá cụ thể. Với những vấn đề khó, GV *nên có những hướng dẫn gợi mở để HS đi tới lời giải cho vấn đề đặt ra, nhưng cố gắng không làm thay cho HS mà chỉ đóng vai trò dẫn dắt.*

Với hoạt động khám phá kiến thức dạng iii), GV cho các HS tự đọc hiểu sau đó đưa ra một vài câu hỏi để thông qua đó vừa đánh giá mức độ đọc hiểu, vừa để dẫn dắt HS cùng đi tới nội dung kiến thức cần chốt.

3.4.3. Hoạt động củng cố và luyện tập

Các câu hỏi, bài tập củng cố kiến thức và luyện tập có thể được thực hiện theo nhóm hay từng cá nhân HS, tùy theo nội dung cụ thể.

Nói chung, các câu hỏi, bài tập củng cố kiến thức GV *có thể thực hiện truy vấn trực tiếp cá nhân HS. Với trường hợp có khó khăn, lúng túng khi trả lời thì gợi ý HS xem lại ngay nội dung đơn vị tri thức vừa được học ngay trước đó trong các hộp kiến thức hoặc cả mục nội dung kiến thức nếu cần.*

Các câu hỏi, bài tập luyện tập thường có yêu cầu tổng hợp tri thức có trong bài học, GV *có thể có những gợi ý, dẫn dắt để tất cả các HS hoàn thành tại lớp. Các phương pháp đàm thoại, gợi mở, nêu và giải quyết vấn đề... có thể được vận dụng, phối hợp một cách linh hoạt.*

3.4.4. Hoạt động vận dụng

Đây là hoạt động cuối cùng của mỗi bài học, giúp HS tăng cường năng lực vận dụng với nhiều loại hình phong phú. Hoạt động này mang tính mở, khuyến khích HS về nhà thực hiện tùy theo khả năng và điều kiện cụ thể, sau đó nộp bài dưới hình thức viết báo cáo. Nói chung, các bài tập, câu hỏi vận dụng thường yêu cầu mức độ tổng hợp tri thức ở mức cao hơn so với các bài luyện tập để tìm hiểu hay giải quyết một vấn đề thực tiễn hoặc thực hiện một trải nghiệm. Nếu có thời gian, GV *nên có những hướng dẫn để HS về nhà tự làm (không bắt buộc).*

IV HƯỚNG DẪN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

4.1. Đánh giá theo định hướng tiếp cận phẩm chất, năng lực

a) *Mục tiêu và căn cứ.* Mục tiêu đánh giá kết quả giáo dục là cung cấp thông tin chính xác, kịp thời, có giá trị về mức độ đáp ứng yêu cầu cần đạt của chương trình và sự tiến bộ của HS để hướng dẫn hoạt động học tập, điều chỉnh các hoạt động dạy, quản lý và phát triển chương trình, bảo đảm sự tiến bộ của từng HS và nâng cao chất lượng giáo dục.

Căn cứ đánh giá là các yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực được quy định trong Chương trình tổng thể và chương trình môn Tin học. Phạm vi đánh giá là toàn bộ nội dung và yêu cầu cần đạt của chương trình môn Tin học.

b) Hình thức đánh giá. Kết hợp các hình thức đánh giá quá trình (đánh giá thường xuyên), đánh giá tổng kết (đánh giá định kì), đánh giá trên diện rộng ở cấp quốc gia, cấp địa phương và các kì đánh giá quốc tế bảo đảm đánh giá toàn diện, thường xuyên và tích hợp vào trong các hoạt động dạy và học của GV và HS.

c) Các nguyên tắc đánh giá

– Dù là đánh giá thường xuyên hay đánh giá định kì đều phải bám sát các thành phần năng lực đặc thù môn Tin học (xem mục 2.2.1) cũng như các biểu hiện của những phẩm chất và năng lực chung đã được xác định trong CT GDPT 2018. Các công cụ đánh giá cần được xây dựng trên cơ sở đáp ứng các yêu cầu cần đạt được nêu trong chương trình Tin học 10.

– Trong kiểm tra đánh giá cần coi trọng khả năng giải quyết vấn đề của HS. Với các mạch kiến thức có trọng tâm là Công nghệ thông tin và truyền thông cần quan tâm tới năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng để làm được các sản phẩm số cụ thể, thiết thực. Với các mạch kiến thức có trọng tâm là Khoa học máy tính cần coi trọng việc đánh giá năng lực tư duy hệ thống và sáng tạo. Với các mạch kiến thức có trọng tâm là Học vấn số hoá phổ thông cần xem xét cách HS xử lí các tình huống cụ thể kết hợp với quan sát thái độ, hành vi ứng xử của HS trong môi trường số.

– Đa dạng hoá các hình thức đánh giá; tạo điều kiện để HS tham gia đánh giá và tự đánh giá. *Mục tiêu cao nhất của đánh giá là vì sự tiến bộ trong học tập*, do vậy phải làm sao cho việc kiểm tra đánh giá không trở thành gánh nặng đối với HS, mà phải là động lực để thúc đẩy HS đạt được những tiến bộ mới.

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

d) Phương pháp đánh giá và công cụ đánh giá

– Kết hợp đánh giá của GV với tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng của HS. Phối hợp đánh giá tình huống; đánh giá qua trắc nghiệm; đánh giá qua dự án và hồ sơ; đánh giá thông qua phản hồi và phản ánh; đánh giá thông qua quan sát.

– Kết hợp đánh giá sản phẩm học tập (bài kiểm tra tự luận, bài kiểm tra trắc nghiệm khách quan, trả lời miệng, thuyết trình, bài thực hành, dự án học tập,...) với đánh giá qua quan sát (thái độ và hành vi trong thảo luận, làm việc nhóm, thực hiện trải nghiệm,...)

– Lựa chọn các phương pháp, công cụ phù hợp để đánh giá một năng lực cụ thể:

– Để đánh giá các năng lực đặc thù NLa, NLc có thể sử dụng các câu hỏi (nói, viết), bài tập,... đòi hỏi HS phải trình bày, so sánh, hệ thống hoá kiến thức hay phải vận dụng kiến thức để giải thích, giải quyết vấn đề.

– Để đánh giá thành phần năng lực NLb, NLc, NLd có thể đưa ra các tình huống yêu cầu HS xử lí hoặc tìm kiếm các thông tin cần thiết để hỗ trợ

– Để đánh giá thành phần năng lực NLe có thể dùng bảng kiểm hoặc ghi chép kết quả quan sát của GV theo các tiêu chí đã xác định về tiến trình thực hiện các nhiệm vụ tìm tòi, khám phá, tổ chức thực hiện của HS,...

4.2. Gợi ý, ví dụ minh họa về kiểm tra đánh giá, tự đánh giá

4.2.1. Gợi ý chung

– Đánh giá thông qua bài viết: bài tự luận, bài trắc nghiệm khách quan, bài tiểu luận, báo cáo thực hành thí nghiệm, báo cáo tìm tòi khám phá, báo cáo sau khi thực hiện dự án,...

– Đánh giá thông qua vấn đáp: trả lời các câu hỏi của GV trên lớp, thuyết trình, thảo luận và tranh luận trên lớp,... Các câu hỏi trong phần Câu hỏi và bài tập, câu hỏi trong phần Hoạt động trong SGK Tin học 10 đều có thể dùng để đánh giá năng lực của HS.

– Đánh giá thông qua quan sát: quan sát thái độ, hoạt động của HS qua việc tham gia các hoạt động học tập trong lớp, trong phòng thực nghiệm thực hành, học tập trên thực địa, tham gia các cơ sở khoa học, sản xuất, thực hiện các dự án học tập,...

4.2.2. Mẫu bài kiểm tra đánh giá định kì

Bài kiểm tra định kì chuyên đề học tập Tin học 10 – định hướng Tin học ứng dụng

KHUNG MA TRẬN ĐỀ

Tên Chủ đề	Nhận biết (Cấp độ 1)	Thông hiểu (Cấp độ 2)	Vận dụng (Cấp độ 3)	Vận dụng cao (Cấp độ 4)	Tổng
Thực hành làm việc với các văn bản.	Các công cụ cơ bản.	Áp dụng công cụ vào văn bản theo yêu cầu.	Vận dụng công cụ giải quyết vấn đề thực tế.	Vận dụng thành thạo và biết chọn lựa công cụ phù hợp giải quyết vấn đề thực tế.	
Số câu	5 câu TN	3 câu TN	2 câu TN	1 câu TH	10 câu TN, 1 câu TH
Điểm	2.5đ	1.5đ	1đ	5đ	10đ
Tỉ lệ %	25%	15%	10%	50%	100%

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5 điểm – mỗi câu 0,4 điểm)

Câu 1: Chọn từ đúng để điền mẫu định dạng (style) cần áp dụng cho các thành phần tương ứng của văn bản trong bảng dưới đây

Thành phần trong văn bản	Style cần áp dụng
Tiêu đề chính	Title
Tiêu đề phụ	
Mục	
Tiểu mục	
Tiểu mục con	
Nội dung văn bản	

Câu 2: Để định dạng ảnh từ ảnh 1 thành ảnh 2 trong văn bản như hình dưới, em hãy sắp xếp các bước thực hiện theo đúng trình tự?



1. Trong nhóm lệnh Picture Styles, nháy chọn .

2. Chọn dải lệnh Picture Format.

3. Chọn ảnh 1.

A. 3-2-1.

B. 1-2-3.

C. 2-1-3.

D. 3-1-2.

Câu 3: Sau khi chèn ảnh 1 và ảnh 2 vào văn bản, sau thao tác dưới đây, ta nhận được kết quả nào?

“Chọn ảnh 2, sau đó chọn dải lệnh Picture Format, nháy chọn lệnh Bring Forward, nháy chọn Bring to Front.”



Ảnh 2



Ảnh 1

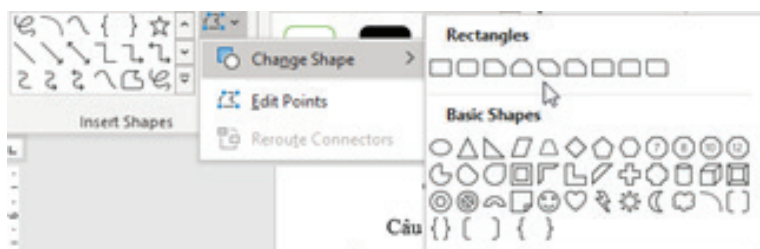
- A. Ảnh 2 nằm chồng lên ảnh 1.
- B. Ảnh 1 nằm chồng lên ảnh 2.
- C. Ảnh 2 bên trái ảnh 1.
- D. Ảnh 2 bên phải ảnh 1.

Câu 4: Chọn đáp án đúng. Đây là các bước cần thiết để thực hiện được hộp văn bản có định dạng như hình dưới đây?

- ☐ Chèn ảnh đám mây vào văn bản.
- ☐ Chèn hình khối có hình dạng đám mây vào văn bản.
- ☐ Chèn văn bản vào hình khối.
- ☐ Định dạng văn bản trong hình khối.
- ☐ Định dạng màu nền, màu viền cho hình khối.



Câu 5: Hình ảnh sau đây là nhóm lệnh dùng để



- A. Định dạng hình khối.
- B. Định dạng bảng.
- C. Định dạng văn bản.
- D. Định dạng hình ảnh.

Câu 6: Để thực hiện được bố cục ảnh như văn bản mẫu dưới đây, ta chọn kiểu trình bày nào?

- A. In line with text.
- B. Tight.
- C. Behind text.
- D. Square.



Câu 7: Hãy chỉ ra các đối tượng có trong văn bản tại hình sau.

- A. Hộp văn bản, ảnh.
- B. Ảnh, hình khối.
- C. Hình khối và hộp văn bản.
- D. Hình khối, hộp văn bản và ảnh.



Câu 8: Đúng điền Đ, Sai điền S

- ☐ Sau khi tạo mục lục bằng công cụ Table of Contents, mọi thay đổi trong nội dung văn bản sẽ không thể cập nhật trên mục lục.
- ☐ Sau khi tạo mục lục bằng công cụ Table of Contents, không thể cập nhật được số trang của mục lục.
- ☐ Có thể thay đổi được số cấp độ các mục xuất hiện trong mục lục.
- ☐ Khi tạo mục lục bằng công cụ Table of Contents, mục lục sẽ có định dạng theo thiết kế sẵn có, không thể thay đổi được các định dạng đó.

Câu 9: Tích chọn đáp án đúng. Đây là những ưu điểm của tệp văn bản dưới dạng .pdf so với tệp văn bản dưới dạng .docx?

- ☐ Định dạng của tệp văn bản (phông chữ, vị trí hình ảnh,...) được cố định tốt hơn trong tệp .pdf.
- ☐ Văn bản dạng .pdf sẽ được hiển thị chính xác hơn trên trang web hoặc các thiết bị di động.
- ☐ Văn bản dạng .pdf bảo vệ văn bản khỏi việc sao chép cũng như chỉnh sửa tốt hơn văn bản dạng .docx.
- ☐ Văn bản dạng .pdf được phép hiển thị miễn phí trên web.

Câu 10: Sau khi đã xuất bản văn bản dưới dạng .pdf, em phát hiện ra cần phải bổ sung thêm một biểu đồ vào văn bản để minh họa, việc em nên làm là:

- A. Mở văn bản dạng .pdf, chèn hình ảnh biểu đồ vào văn bản rồi lưu lại.
- B. Mở văn bản gốc dạng .docx, sửa lại văn bản đó trong phần mềm soạn thảo văn bản rồi thực hiện xuất bản lại văn bản đó dưới dạng .pdf
- C. Không thể sửa được vì em đã xuất bản văn bản dưới dạng .pdf.

PHẦN 2: THỰC HÀNH

Sản phẩm “Xây dựng Cẩm nang du lịch của nhóm em với phần mềm soạn thảo văn bản Word.” của nhóm em tham gia đã thực hiện trong quá trình học.

HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA ĐỊNH KÌ

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm – Mỗi câu 0,5 điểm).

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

PHẦN II: BÀI THỰC HÀNH (5 điểm)

PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM

Tiêu chí đánh giá	Mức đánh giá				Điểm
	Giỏi (1,25 điểm)	Khá (1 điểm)	Trung bình (0,5 điểm)	Chưa đạt (0 điểm)	
Nội dung sản phẩm	Giới thiệu được đầy đủ 7 thông tin như trong yêu cầu về nội dung của sản phẩm đầu ra.	Giới thiệu được từ 5 - 6 thông tin trong yêu cầu về nội dung của sản phẩm đầu ra.	Chỉ giới thiệu được dưới 3 - 4 thông tin trong yêu cầu về nội dung của sản phẩm đầu ra.	Chỉ giới thiệu được 1- 2 thông tin trong yêu cầu về nội dung của sản phẩm đầu ra.	
Hình thức trình bày sản phẩm	Trình bày khoa học, có định dạng nhất quán, không có lỗi chính tả, có các hình ảnh minh hoạ phù hợp và bố cục hợp lí.	Có định dạng nhất quán, có hình ảnh minh hoạ phù hợp, bố cục hợp lí, không có lỗi chính tả.	Chỉ có thông tin dạng văn bản, định dạng phù hợp, ít lỗi chính tả (dưới 5 lỗi).	Sơ sài, trình bày không đẹp, còn nhiều lỗi chính tả (trên 5 lỗi).	
Tính sáng tạo của sản phẩm	Có những yếu tố sáng tạo, mới mẻ, đột phá trong cả nội dung lẫn hình thức.	Có yếu tố sáng tạo, mới mẻ, độc đáo trong nội dung hoặc hình thức.	Có tính sáng tạo nhưng không cao.	Không có tính sáng tạo.	
Tính chuyên nghiệp của sản phẩm.	Đạt mức độ hoàn thiện cao, thể hiện sự công phu, tỉ mỉ trong quá trình thực hiện.	Đạt mức độ hoàn thiện khá, có thể hiện sự chăm chỉ trong quá trình thực hiện.	Đạt mức độ hoàn thiện trung bình, không thể hiện được sự chăm chỉ trong quá trình thực hiện.	Kém hoàn thiện, thể hiện sự cẩu thả trong quá trình thực hiện.	
.....					
Tổng điểm					

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

5.1. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng sách giáo viên

SGV *Tin học 10* (SGV) giới thiệu và hướng dẫn GV triển khai các phương án dạy các bài học trong SGK *Tin học 10* theo hướng tổ chức các hoạt động học tập mang tính khám phá xuất phát từ những tình huống thực tiễn của cuộc sống, giúp HS mở rộng tri thức về thế giới tự nhiên, trau dồi phẩm chất và phát triển năng lực.

Sách gồm hai phần: Phần I. Hướng dẫn chung; Phần II. Hướng dẫn dạy học các bài cụ thể.

SGV giúp các GV nắm rõ hơn ý tưởng biên soạn cũng như nội dung bài học trong SGK *Tin học 10*, định hướng và gợi ý việc tổ chức các hoạt động dạy học theo từng bài học. Cụ thể SGV:

- Nêu những yêu cầu mà HS cần đạt về kiến thức, kỹ năng và phẩm chất.
- Gợi ý danh sách những phương tiện và điều kiện kỹ thuật nói chung mà GV và HS cần chuẩn bị cho các hoạt động của bài học.
- Gợi ý các hoạt động dạy học chính theo bài, giúp GV xây dựng kịch bản các hoạt động cụ thể trên lớp, bao gồm:
 - Khởi động một bài học.
 - Tổ chức các hoạt động khám phá kiến thức.
 - Nêu kiến thức mới và chốt kiến thức.
 - Trả lời hoặc gợi ý các câu hỏi, bài tập củng cố, bài luyện tập và vận dụng.
 - Gợi ý các hoạt động trong các giờ thực hành.
- Làm rõ hơn nội dung và ý đồ của tác giả ẩn phía sau các bài học, GV cần biết để định hướng quá trình học tập nhưng chưa thể trình bày một cách đầy đủ trong SGK. Trong nhiều trường hợp, SGV đưa vào các kiến thức mở rộng hoặc nâng cao giúp GV nắm vấn đề một cách toàn diện và chính xác hơn. Chẳng hạn, GV nên biết đầy đủ các khái niệm liên quan đến bản quyền, tuy không thể đưa vào SGK tất cả những khái niệm đó. SGV là một tài liệu hỗ trợ GV hơn là một tài liệu hướng dẫn giảng dạy và càng không phải là giáo án. Vì vậy, sự chủ động, sáng tạo của các thầy cô trong hoạt động giảng dạy là rất quan trọng. SGV được tổ chức theo từng bài, trình tự các bài như trong SGK và bao gồm các nội dung sau:

I. Mục tiêu

Liệt kê các mục tiêu cần đạt trong bài. GV chú ý bám sát mục tiêu để dạy học đạt được mục tiêu kiến thức, kỹ năng; chú ý các động từ diễn đạt yêu cầu cần đạt để thiết kế hoạt

động phù hợp; chú ý thiết kế các hoạt động dạy học ứng dụng thực tiễn: giải thích, vận dụng vào thực tiễn.

II. Chuẩn bị

Hướng dẫn GV chuẩn bị đồ dùng dạy học cần thiết để làm các thí nghiệm trên lớp, trong phòng thực hành; đèn chiếu, máy tính để minh họa cho bài giảng; phiếu học tập; phiếu kiểm tra đánh giá;...

III. Thông tin bổ sung

Mục này thường có các nội dung sau đây:

- Cung cấp các thông tin đầy đủ hơn, chính xác hơn, cao hơn về các nội dung trình bày trong bài học để giúp GV hiểu rõ hơn những nội dung này.
- Cung cấp các nguồn thông tin có thể sử dụng được trên Internet để GV có thể khai thác phục vụ cho việc giảng dạy của mình.

IV. Gợi ý tổ chức hoạt động dạy – học

Đây là mục quan trọng nhất của một bài hướng dẫn, trình bày các gợi ý về phương án tổ chức các hoạt động dạy và học của từng đơn vị kiến thức trong bài. Tùy tính cụ thể về cơ sở vật chất của nhà trường, trình độ HS ở từng lớp, các thầy cô giáo sẽ lựa chọn phương án, điều chỉnh, thay đổi phương án cho phù hợp, không nhất thiết phải theo đúng phương án trình bày trong SGK. Tùy theo nội dung và số tiết dạy mà mỗi bài có số hoạt động khác nhau.

V. Hướng dẫn trả lời câu hỏi trong SGK

Cung cấp các đáp án, hướng dẫn giải các câu hỏi, bài tập có trong SGK.

VI. Gợi ý kiểm tra, đánh giá

Trong phần này SGK hướng dẫn cách đánh giá kết quả học tập của HS đối với từng bài.

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

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

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

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

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

– Tiếp tục cập nhật nguồn tài nguyên sách dồi dào

Trong năm 2022, NXBGDVN tiếp tục thường xuyên cập nhật thông tin, cung cấp kho tài nguyên bao gồm: học liệu điện tử hỗ trợ việc dạy và học, công cụ hỗ trợ giảng dạy và tự luyện tập, tài liệu tập huấn GV,... xuyên suốt trong năm. Tiến độ cập nhật kho tài nguyên sẽ đồng hành với tiến trình thay SGK theo CTGDPT 2018. Dự kiến khối lượng học liệu điện tử được đăng tải trên **Hành trang số** trong năm 2022 khoảng hơn 10 000 học liệu, bao gồm lớp 1, lớp 2, lớp 3 và lớp 6, 7 và lớp 10 theo CT 2018. Ngoài ra, tài nguyên tập huấn GV trực tuyến và các thông tin giới thiệu về bộ SGK sẽ được đăng tải nhanh chóng và kịp thời từ giai đoạn đầu năm 2021.

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

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

- Hỗ trợ thường xuyên trong năm học

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

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

5.2.1. Giới thiệu về Hành trang số

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

- Tính năng Sách điện tử cung cấp trải nghiệm đọc và tương tác phiên bản số hoá của SGK theo CT mới. Trong đó, **Hành trang số** tôn trọng trải nghiệm đọc sách truyền thống với giao diện lật trang mềm mại, mục lục dễ tra cứu, đồng thời cung cấp các công cụ như: phóng to, thu nhỏ, đánh dấu trực tiếp các học liệu bổ trợ lên trang sách điện tử, luyện tập trực quan các bài tập trong sách đi kèm kiểm tra đánh giá,... Người dùng truy cập SGK mọi lúc mọi nơi, sử dụng đa dạng thiết bị điện thoại, máy tính bảng hay laptop, phục vụ đồng thời việc giảng dạy trên lớp và việc tự học tại nhà.
- Tính năng Luyện tập cung cấp trải nghiệm làm bài tập phiên bản số hoá đối với các bài tập trong SGK và SBT của NXBGDVN. Tính năng mang tới giao diện tối giản, thân thiện cùng các công cụ hỗ trợ việc tự luyện tập của người dùng như: Kiểm tra kết quả, Gợi ý – Hướng dẫn bài tập, Bàn phím ảo, Tích hợp kết quả luyện tập với Biểu đồ đánh giá năng lực cá nhân. Bên cạnh hệ thống bài tập sắp xếp theo danh mục SGK, sách bổ trợ, **Hành trang số** đồng thời cung cấp hệ thống bài tập tự kiểm tra, đánh giá bám sát SGK theo CT GDPT 2018, giúp người dùng trải nghiệm thêm kho bài tập bổ trợ kiến thức trên lớp.
- Tính năng Thư viện cung cấp hệ thống kho học liệu điện tử bổ trợ CT, SGK mới. Tại đây, người dùng tiếp cận trực quan học liệu điện tử dưới ba định dạng chính: video, gif/hình ảnh, âm thanh. Các học liệu điện tử được sắp xếp khoa học theo mục lục của SGK và bám sát hình ảnh, CT, qua đó giúp sinh động và phong phú hoá

bài học. **Hành trang số** đồng thời cung cấp hệ thống bài giảng tham khảo, gồm hai nội dung: Bài giảng dạng PowerPoint với các tương tác tham khảo được thiết kế sẵn, song hành cùng Kịch bản dạy học tham khảo. Qua đó, **Hành trang số** mong muốn hỗ trợ GV trong việc thiết kế bài giảng sử dụng học liệu điện tử.

5.2.2. Giới thiệu về Tập huấn

Tập huấn là nền tảng tập huấn GV trực tuyến của NXBGDVN, được truy cập tại tên miền: taphuan.nxbgd.vn. **Tập huấn** cung cấp tài liệu tập huấn GV với đa dạng nội dung và định dạng, nhằm hỗ trợ GV toàn quốc trong việc tiếp cận tài liệu tập huấn, hỗ trợ hướng dẫn giảng dạy SGK theo CTGDPT 2018 vào bất kì thời điểm nào trong năm học. Việc cấp tài khoản trên **Tập huấn** được triển khai có hệ thống, cấp trên thiết lập cho cấp dưới trực thuộc: sở giáo dục và đào tạo cấp tài khoản cho các phòng giáo dục và đào tạo; phòng giáo dục và đào tạo cấp tài khoản cho nhà trường, nhà trường cấp tài khoản cho GV. Việc cấp tài khoản có hệ thống đảm bảo GV được định danh, nhờ vậy các cấp quản lý có thể nắm bắt, đánh giá, quản trị hiệu quả triển khai tập huấn tại địa phương.

- Đối với tài khoản GV: Tính năng “Tập huấn” cung cấp các khoá tập huấn đối với các môn học của các bộ SGK. Các khoá tập huấn đăng tải những tài liệu tập huấn do NXBGDVN biên soạn dưới đa dạng các định dạng: PowerPoint, PDF/Word, video,... và được phân loại theo các nhóm nội dung: tài liệu tập huấn, bài giảng tập huấn, tiết học minh hoạ, video tập huấn trực tuyến, video hướng dẫn sử dụng thiết bị dạy học,... hỗ trợ thầy, cô giáo truy cập bất kì thời điểm trong năm học. Mỗi khoá tập huấn đăng tải bài kiểm tra, đánh giá tương ứng, sau khi kết thúc khoá tập huấn, GV thực hiện bài kiểm tra và hệ thống sẽ thực hiện việc chấm điểm tự động.
- Đối với tài khoản cấp quản lý giáo dục (sở giáo dục và đào tạo, phòng giáo dục và đào tạo, nhà trường): Tính năng “Tài liệu bổ sung” cho phép các cơ quan quản lý giáo dục đăng tải các tài liệu tập huấn bổ trợ của địa phương, qua đó các cấp dưới trực thuộc sẽ tiếp cận được nguồn tài nguyên này. Tính năng Thống kê cung cấp số liệu thống kê về thông tin định danh và kết quả tập huấn của GV trực thuộc, trong đó các số liệu được hệ thống thể hiện trực quan qua bảng biểu, biểu đồ và có thể trích xuất định dạng excel phục vụ công tác báo cáo của cấp quản lý giáo dục.

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

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

môn học, đảm bảo dễ tiếp cận và sử dụng tại bất kì thời điểm nào trong năm học.

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

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

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

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

- Đối với kho bài tập tương tác từ SGK, sách bổ trợ, Hành trang số cũng cung cấp bài tập tự kiểm tra, đánh giá tại tính năng “Luyện tập”. Với nguồn bài tập phong phú này, GV có thể triển khai nhiều hoạt động giảng dạy: mở trực tiếp bài tập trên nền tảng, hướng dẫn HS làm bài, tương tác, từ đó tổ chức các hoạt động nhóm, tạo không khí học tập trong lớp; giao bài tập về nhà để HS tự thực hành, ôn tập hoặc sử dụng để kiểm tra bài cũ trước khi bắt đầu tiết học; tham khảo các dạng bài tập để đưa vào bài kiểm tra, đánh giá trên lớp.
- Đối với hệ thống bài giảng điện tử dạng PowerPoint song hành là kịch bản dạy học được cung cấp tại tính năng “Thư viện”, các thầy, cô giáo có thể tải trực tiếp về thiết bị cá nhân để trình chiếu giảng dạy trên lớp hoặc tham khảo, tự chỉnh sửa, sáng tạo bổ sung thêm đảm bảo phù hợp với phương pháp giảng dạy của cá nhân. Bài giảng điện tử đã được Hành trang số xây dựng hình ảnh và nội dung bám sát SGK và SGK.

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

HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY

1. QUY TRÌNH THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY (GIÁO ÁN)

- Mục tiêu yêu cầu cần đạt về phẩm chất, năng lực, kiến thức, kỹ năng, thái độ.
- Nội dung dạy học, phương pháp, phương tiện, học liệu, thiết bị dạy học.
- Thiết kế hoạt động học tập.

2. BÀI SOẠN MINH HOẠ

GIÁO ÁN 1

TÊN BÀI DẠY: PHẦN MỀM THIẾT KẾ ĐỒ HOẠ

Số tiết: 2

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Hiểu được khái niệm về thiết kế đồ họa.
- Phân biệt được đồ họa vector và đồ họa điểm ảnh.

2. Kỹ năng

Sử dụng được các chức năng cơ bản của phần mềm thiết kế đồ họa Inkscape để vẽ hình đơn giản.

3. Phẩm chất

Sáng tạo, có trí tưởng tượng về mặt hình ảnh phong phú.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo án chi tiết.
- Slide bài giảng.
- Một vài tấm thiệp, poster phim hoặc tờ rơi quảng cáo (chia cho các nhóm thảo luận)
- Các tệp tin minh họa cho hai loại ảnh: một số là ảnh chụp và một số là ảnh vector như logo đội bóng, logo câu lạc bộ, nhân vật hoạt hình, tệp tin pdf vector, ...
- Máy tính, máy chiếu, phần mềm Office 365

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động khởi động

a) Mục tiêu:

Giới thiệu về các sản phẩm thiết kế đồ họa mà HS có thể gặp trong đời sống hằng ngày, từ đó gợi cho HS sự quan tâm tới nội dung sẽ học và khả năng áp dụng trong thực tế khi có kỹ năng thiết kế đồ họa.

b) Nội dung:

Yêu cầu HS quan sát một số sản phẩm (logo, tờ rơi, nhân vật hoạt hình, ...), trả lời các

câu hỏi của GV:

- Những hình ảnh này thường xuất hiện ở đâu?
- Hình ảnh dùng với mục đích gì?
- Ngành nghề nào tạo ra các ảnh này?

c) Kết quả:

HS nhận ra thiết kế đồ họa là một ngành nghề có nhiều ứng dụng, biết về thiết kế đồ họa có thể giúp HS tự thiết kế các sản phẩm tùy theo nhu cầu của mình.

d) Tổ chức thực hiện:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy – học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	
1	Tìm hiểu yêu cầu của hoạt động	Đưa cho HS thêm các hình ảnh đã chuẩn bị và hướng dẫn HS đọc phần Khởi động trong SHS, rồi mô tả lại yêu cầu.	– Đọc – Hiểu – Quan sát – Mô tả lại yêu cầu	1
2	Giải quyết yêu cầu	Yêu cầu HS thảo luận, đưa ra nhận xét và tìm những sản phẩm tương tự xuất hiện xung quanh hoặc liên quan trực tiếp đến bản thân.	– Thảo luận theo nhóm. – Phát biểu suy nghĩ của mình về các hình ảnh quan sát được.	2.5
3	Kết thúc hoạt động, dẫn dắt vào bài	– Nhận xét nhanh về các câu trả lời của HS, có thể nhận xét về mức độ chính xác, đầy đủ của những câu trả lời mà HS đã nêu ra. – Dẫn dắt HS vào bài học: Thiết kế đồ họa có rất nhiều ứng dụng trong thực tế. Trong kinh doanh, một bộ sản phẩm nổi bật và chuyên nghiệp có tầm ảnh hưởng lớn đến độ nhận diện của một thương hiệu. Còn đối với HS, các em có thể sử dụng để thiết kế logo cho câu lạc bộ.	– Nghe giảng	1

4	Giới thiệu bài học Bài 12: Phần mềm thiết kế đồ hoạ	– Giới thiệu tên bài học, cấu trúc bài học.		0.5
---	--	---	--	-----

2. Hình thành kiến thức mới

2.1. Thiết kế đồ hoạ

Hoạt động 1: “So sánh giữa ảnh chụp và hình vẽ”.

– Mục tiêu:

+ Kiến thức: Nhận biết được sự khác nhau của hai loại ảnh vector và ảnh bitmap.

+ Phẩm chất: Chăm chỉ, chịu khó tìm hiểu.

– Nội dung: Yêu cầu HS quan sát và tổng kết sự khác biệt của hai loại ảnh vector và bitmap.

– Kết quả: HS chỉ ra được hầu hết sự khác nhau giữa hai loại ảnh.

– Tổ chức thực hiện:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy – học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	
1	Phát ảnh và nêu yêu cầu	Chia lớp thành các nhóm, chia ảnh thành các tập, mỗi tập là một loại ảnh. Lần lượt phát cho mỗi nhóm một tập ảnh mỗi loại. Nêu yêu cầu như trong SGK.	– Nhận ảnh – Quan sát	2
2	Giải quyết yêu cầu	Yêu cầu HS thảo luận, đưa ra nhận xét về sự khác nhau của các bức ảnh. Đưa ra các câu hỏi tương tác, gợi ý nếu HS không tự nhận ra các điểm khác nhau cơ bản. HS cần chỉ ra được: – Ảnh bitmap có tính chân thực cao, nhưng khi phóng to có thể vỡ hình. – Độ sắc nét khác nhau giữa các ảnh. – Ứng dụng của ảnh bitmap là ảnh chụp, ảnh vector để thiết kế logo, tờ rơi, mẫu sản phẩm, ...	– Thảo luận theo nhóm – Phát biểu suy nghĩ của mình về các hình ảnh quan sát được.	3

3	Kết thúc hoạt động, dẫn dắt vào bài	– Nhận xét nhanh về các câu trả lời của HS, có thể nhận xét về mức độ chính xác, đầy đủ của những câu trả lời mà học sinh đã nêu ra. – Dẫn dắt HS vào bài học: Thiết kế đồ hoạ có rất nhiều ứng dụng trong thực tế. Trong kinh doanh, một bộ sản phẩm nổi bật và chuyên nghiệp có tầm ảnh hưởng lớn đến độ nhận diện của một thương hiệu. Còn đối với HS, các em có thể sử dụng để thiết kế logo cho câu lạc bộ.	Nghe giảng	1
4	Giảng kiến thức mới	Chiếu slide có nội dung tương ứng. – Thiết kế đồ hoạ là tạo ra sản phẩm bằng hình ảnh, chữ viết để truyền tải thông tin đến người xem. – Có 2 loại đồ hoạ: + Đồ hoạ vector: định nghĩa bằng tập điểm; phù hợp chỉnh sửa ảnh, nhiều chi tiết, màu sắc liền mạch và chân thực; độ nét thay đổi khi phóng to/thu nhỏ hình; ảnh chi tiết cao tương ứng với kích thước lớn; không thể chuyển sang đồ hoạ vector mà giữ nguyên chất lượng. + Đồ hoạ điểm ảnh: vẽ bằng phương trình toán học, phù hợp tạo logo, vẽ minh hoạ, vẽ kĩ thuật; co giãn thoải mái mà không ảnh hưởng chất lượng hình; kích thước cố định, không phụ thuộc vào độ lớn của bản in; có thể chuyển sang đồ hoạ điểm ảnh kích thước xác định.	– Nghe giảng – Ghi kiến thức cơ bản	7
5	Chốt kiến thức	Chiếu slide chốt kiến thức và nhắc lại cho HS kiến thức cần nhớ.	– Quan sát	0.5

6	Trả lời câu hỏi củng cố kiến thức	GV gọi HS đọc câu hỏi và trả lời. Sau khi HS trả lời, chỉ định HS khác nhận xét câu trả lời của bạn. GV nhận xét các câu trả lời và xác nhận đáp án: 1. Ảnh chụp là loại đồ họa điểm ảnh. 2. Vì hình ảnh logo tuy đơn giản, nhưng cần in được với nhiều kích cỡ khác nhau - có thể rất lớn.	– Trả lời câu hỏi – Nghe và đánh giá câu trả lời của các bạn	1.5
---	-----------------------------------	---	---	-----

2.2. Phần mềm đồ họa

Hoạt động 2: “Phần mềm đồ họa”

– Mục tiêu:

• Kiến thức:

+ HS nhận biết các kiến thức và kỹ năng tối thiểu khi muốn thiết kế một hình ảnh truyền tải thông tin cụ thể.

+ HS biết cách cài đặt phần mềm Inkscape, nắm được giao diện phần mềm.

• Phẩm chất: sáng tạo, nhạy bén

– Nội dung: Đưa ra nhiệm vụ thiết kế logo, HS thảo luận và đưa ra ý tưởng và giải pháp.

– Kết quả: Kết luận sự cần thiết của một phần mềm có khả năng vẽ logo đã lên ý tưởng.

– Tổ chức thực hiện:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy – học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	
1	Nêu yêu cầu	Nêu yêu cầu như trong SGK.	Đọc yêu cầu	0.5
2	Giải quyết yêu cầu	Yêu cầu HS thảo luận, đưa ra giải pháp. Hướng sự chú ý của HS vào việc làm thế nào để có sản phẩm dưới dạng hình ảnh trên máy tính. HS cần chỉ ra được: để thiết kế cần có ý tưởng và công cụ.	– Thảo luận – Phát biểu giải pháp của mình.	2

3	Kết thúc hoạt động, dẫn dắt vào bài	– Dẫn vào bài: Xác nhận về sự cần thiết của công cụ để thực hiện là các phần mềm thiết kế đồ hoạ. – Nhắc lại với HS về vấn đề bản quyền, nên sử dụng các phần mềm miễn phí. – Ta nên sử dụng phần mềm mã nguồn mở như Inkscape và GIMP vì chúng miễn phí và đủ tốt cho mục đích cá nhân. Là các phần mềm mã nguồn mở, hoàn toàn miễn phí; dễ cài đặt và sử dụng.	– Nghe giảng	1.5
4	Hướng dẫn cài đặt	Làm mẫu việc tải bộ cài tương ứng với hệ điều hành từ inkscape.org và cài đặt.	Quan sát	3
5	Giới thiệu màn hình làm việc	Khởi động Inkscape. Giới thiệu các thành phần chính trong màn hình làm việc của Inkscape bao gồm: <i>Thanh bảng chọn</i> (Menu bar): Chứa các chức năng, thao tác thường dùng liên quan đến tệp tin, các lệnh tạo và biến đổi đối tượng <i>Hộp công cụ</i> (Toolbox): chứa các công cụ để khởi tạo, vẽ, điều chỉnh các đối tượng đồ hoạ trên hình. Đây là các công cụ làm việc chính, cơ bản nhất của phần mềm. <i>Vùng làm việc</i> (Canvas): là toàn bộ phần nền trắng, ta sẽ thực hiện việc thêm các đối tượng vào để thu được hình vẽ. Phần đóng khung trong vùng làm việc là trang in, ứng với kích thước khi in của sản phẩm mà ta muốn thiết kế. <i>Thanh điều khiển thuộc tính</i> (Tool control bar): chứa thuộc tính của đối tượng đang được lựa chọn, các thuộc tính thay đổi tùy theo đối tượng đang chọn.	– Quan sát – Nghe giảng	6

		<i>Bảng màu</i> (Color Palette): chứa các màu có sẵn để thiết lập màu tô và màu viền của đối tượng.		
6	Chốt kiến thức	Chiếu slide chốt kiến thức và nhắc lại cho HS kiến thức cần nhớ. – Có hai loại phần mềm đồ hoạ: Phần mềm tạo, chỉnh sửa hình vector và phần mềm xử lý ảnh bitmap. – Inkscape là phần mềm miễn phí để tạo, chỉnh sửa sản phẩm đồ hoạ vector.	– Quan sát	0.5
7	Trả lời câu hỏi củng cố kiến thức	GV gọi HS đọc câu hỏi và trả lời. Sau khi HS trả lời, chỉ định HS khác nhận xét câu trả lời của bạn. GV nhận xét các câu trả lời và xác nhận đáp án: 1. B – Inkscape 2. A – Toàn bộ vùng làm việc	– Trả lời câu hỏi – Nghe và đánh giá câu trả lời của các bạn	1.5

2.3. Các đối tượng đồ hoạ chính của bản vẽ

Hoạt động 3: “Sắp xếp các đối tượng”

– Mục tiêu:

- Kiến thức: HS thấy tác động của thứ tự sắp xếp các khối riêng lẻ lên hình ảnh nhìn thấy.
- Phẩm chất: Sáng tạo.

– Nội dung: Sắp xếp quả cam và quả dưa hấu sao cho kết quả nhìn được một phần hay toàn bộ mỗi loại quả.

– Kết quả: HS đưa ra được cách sắp xếp phù hợp.

– Tổ chức thực hiện:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy – học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	
1	Nêu yêu cầu	Yêu cầu một HS đọc yêu cầu của phần Khởi động trong SGK.	– Đọc – Hiểu đề bài	2

2	Giải quyết yêu cầu	Mời HS đưa ra thứ tự cho từng trường hợp. HS cần chỉ ra được đúng thứ tự sắp xếp: + Xếp ngang nhau. + Xếp quả cam hoàn toàn nằm sau quả dưa. + Xếp quả cam trước. + Xếp quả dưa phía trước, quả cam phía sau lệch ra ngoài một phần.	– Phát biểu cách xếp của mình.	2
3	Kết thúc hoạt động, dẫn dắt vào bài	– Nhận xét nhanh về các câu trả lời của HS. – Dẫn dắt HS vào bài học: Nhắc lại với HS về ảnh hưởng của thứ tự xếp các đối tượng đến kết quả hiển thị.	– Nghe giảng	1
4	Giảng kiến thức mới	Giới thiệu biểu tượng của 5 công cụ sử dụng thường xuyên nhất trong hộp công cụ và cách vẽ và ghi file ảnh vector.	– Nghe giảng – Ghi kiến thức cơ bản	7
5	Chốt kiến thức	Chiếu slide chốt kiến thức và nhắc lại cho HS kiến thức cần nhớ: Mỗi hình vẽ sẽ bao gồm các đối tượng đồ họa. Các đối tượng này sẽ xuất hiện theo thứ tự lớp, các đối tượng vẽ trước sẽ ở lớp dưới, đối tượng vẽ sau sẽ ở lớp trên. Ta có thể thay đổi thứ tự lớp của đối tượng.	– Quan sát	0.5
6	Trả lời câu hỏi củng cố kiến thức	GV gọi HS đọc câu hỏi và trả lời. Sau khi HS trả lời, chỉ định HS khác nhận xét câu trả lời của bạn. GV nhận xét các câu trả lời và xác nhận đáp án: D – hộp công cụ.	– Trả lời câu hỏi – Nghe và đánh giá câu trả lời của các bạn	1

2.4. Hoạt động 4: Thực hành vẽ hình đơn giản bằng phần mềm Inkscape

– Mục tiêu:

- Kiến thức: chọn được đối tượng, thay đổi kích thước, xoay đối tượng.
- Phẩm chất: Tỉ mỉ, kiên nhẫn.

– Nội dung: GV giao nhiệm vụ, HS thực hiện các nhiệm vụ trên máy. GV nhắc HS chỉ nháy chuột vào biểu tượng Inkscape một lần. Thời gian để chương trình khởi động có

thể rất lâu, cần kiên nhẫn chờ đợi. HS thực hiện các nhiệm vụ theo hướng dẫn từng bước nêu trong SGK.

– Kết quả: : HS vẽ được một số hình đơn giản.

– Tổ chức thực hiện:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy – học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	
1	Phân tích vẽ bông hoa	Mở tệp tin bông hoa đã được vẽ sẵn. Tách ra thành các phần nhỏ và phân tích cho HS thấy các thành phần cần có.	Quan sát	5
2	GV làm mẫu	Làm mẫu từng bước cho HS: <i>Bước 1:</i> Chọn công cụ trên hộp công cụ, vẽ hình tròn và hình elip là đài hoa và cánh hoa, chọn màu bông hoa ở bảng màu. <i>Bước 2:</i> Chọn hình elip rồi nháy chuột phải, chọn Copy và Paste để có các bản sao của cánh hoa. <i>Bước 3:</i> Quay cánh hoa và di chuyển đến vị trí phù hợp: – Chọn chức năng trên hộp công cụ. Nháy chuột lên một cánh hoa, nháy lần một để hiển thị chế độ phóng to thu nhỏ, nháy lần hai để hiển thị chế độ quay. – Nháy chuột vào các mũi tên, kéo thả chuột để điều chỉnh cánh hoa quay hướng phù hợp. – Nháy chuột vào cánh hoa và di chuyển đến vị trí phù hợp. GV hướng dẫn HS lưu tệp tin bằng cách chọn File / Save , sau đó nhập tên tệp tin và đường dẫn.	Quan sát	7

3	HS thực hành	Cho HS thực hành trên máy tính. Kiểm tra tiến độ của HS và hướng dẫn thêm cho những em chưa làm được. Sau khi thực hiện, GV lần lượt gọi một số HS trình bày sản phẩm đã thực hiện được và đưa ra nhận xét.	Thực hành	8
4	Phân tích lá cờ	Mở tệp tin lá cờ được vẽ sẵn. Phân tích các thành phần. Giảng cho HS về thứ tự lớp của các thành phần trong bản vẽ. Thay đổi thứ tự lớp để ngôi sao biến mất và xuất hiện.	Nghe giảng	8
5	GV làm mẫu	Làm mẫu từng bước cho HS: <i>Bước 1:</i> Vẽ ngôi sao 5 cánh. – Chọn công cụ trên hộp công cụ. – Trên thanh điều khiển thuộc tính, chọn nút lệnh, đặt giá trị Corners là 5 và Spoke ratio là 0.4. – Vẽ hình và tô màu vàng cho ngôi sao (quay cho thẳng nếu cần). Lưu ý HS về thuộc tính của ngôi sao để có được hình ngôi sao như mong muốn. <i>Bước 2:</i> Vẽ hình chữ nhật có tỉ lệ rộng và dài là 2 : 3, tô nền màu đỏ. Vì hình chữ nhật vẽ sau nên khi di chuyển ngôi sao vào giữa hình chữ nhật thì ngôi sao sẽ bị che khuất. <i>Bước 3:</i> Đưa hình chữ nhật xuống lớp dưới. Chọn chức năng rồi chọn hình chữ nhật, nháy vào nút trên thanh điều khiển thuộc tính để đưa hình chữ nhật xuống lớp dưới.	Quan sát	4

6	HS thực hành	Cho HS thực hành trên máy tính. Kiểm tra tiến độ của HS và hướng dẫn thêm cho những em chưa làm được. Sau khi thực hiện, GV lần lượt gọi một số HS trình bày sản phẩm đã thực hiện được và đưa ra nhận xét.	Thực hành	8
---	--------------	---	-----------	---

Trong quá trình làm mẫu, GV thực hiện:

+ Sửa thuộc tính của đối tượng trên thanh điều khiển thuộc tính để có số đỉnh, loại hình, độ mở góc,... khác nhau, hướng dẫn HS tự thay đổi các thông số để nhìn thấy tác động của thay đổi lên hình vẽ.

+ Co giãn hình bất kì bằng cách bấm vào hình, giữ và kéo tại vị trí các mũi tên.

+ Sử dụng phím tắt cho Copy (Ctrl + C), Paste (Ctrl + V) và các phím tắt khác (tương ứng với tổ hợp phím hiện bên cạnh chức năng) để thao tác nhanh hơn.

3. Luyện tập

3.1. Trả lời câu hỏi củng cố kiến thức

GV gọi HS đọc câu hỏi và trả lời.

Sau khi HS trả lời, chỉ định HS khác nhận xét câu trả lời của bạn.

GV nhận xét các câu trả lời và xác nhận đáp án:

1. Kết quả thu được là hình tròn có màu nền  và màu nét 
2. B – Thanh điều khiển thuộc tính

3.2. Tổng kết (3 phút)

Chiếu slide tổng kết và nhắc lại các nội dung chính đã học.

Hướng dẫn cách HS về nhà tự thực hành để thành thạo các nội dung.

Để vẽ các hình trong bài tập vận dụng, ta cần dùng đến các hình cơ bản trong hộp công cụ: hình chữ nhật, hình elip, hình sao và đa giác. Trước tiên hãy xác định loại đối tượng cần dùng, tiếp theo là thứ tự xuất hiện của đối tượng.

Ví dụ: Trong hình vẽ chú chó ta có thể vẽ theo thứ tự:

Thân (vẽ đầu tiên), tai, chân rồi đến móng, mắt, mũi, miệng (miệng được ghép bằng một hình chữ nhật và hai hình tam giác hai bên).

4. Vận dụng

a) Mục tiêu: Vận dụng các kiến thức, kỹ năng vừa học về cách vẽ các đối tượng cơ bản trong Inkscape để phân tích và vận dụng vẽ các hình đơn giản.

b) Nội dung:

- Chọn một số hình quốc kì, là các hình có bố cục rõ ràng, để vẽ.
- Cho trước hai hình phức tạp hơn, HS phải tự phân tích thành các thành phần đơn giản để vẽ.

c) Sản phẩm:

Các hình ảnh vector đáp ứng được yêu cầu.

d) Tổ chức thực hiện:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy – học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	
1	Chọn và vẽ hình quốc kì	– Yêu cầu HS tự chọn một số quốc kì sử dụng các hình khối cơ bản, có thể vẽ được. – Yêu cầu HS thực hiện việc vẽ các quốc kì đã chọn.	– Chọn quốc kì, xác định các công cụ cần để vẽ. – Thực hiện khởi động Inkscape và vẽ lần lượt các quốc kì đã chọn.	
2	Vẽ hình con vật	– Hướng dẫn HS nhận ra các khối cơ bản trong hình. – Với các khối phức tạp, GV phân tích mẫu một khối, rồi giao HS làm phần còn lại.	- Xác định các khối hình và thứ tự cần vẽ. - Vẽ và lưu lại file dưới định dạng vector.	

GIÁO ÁN 2

TÊN BÀI DẠY: CÂU LỆNH ĐIỀU KIỆN IF

Số tiết: 2

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

– Biết cú pháp lệnh rẽ nhánh và vận dụng làm bài tập.

2. Năng lực.

– Viết được các biểu thức số học và logic với các phép toán thông dụng.

– Viết được câu lệnh gán.

– Vận dụng được các biểu thức số học và logic với các phép toán thông dụng để giải quyết các bài toán trên máy tính điện tử.

– Năng lực hướng tới: Vận dụng được các biểu thức số học và logic với các phép toán thông dụng để giải quyết các bài toán trên máy tính điện tử.

3. Phẩm chất

– Nghiêm túc, chủ động tìm hiểu kiến thức mới.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

– Thiết bị dạy học: Bảng, máy chiếu, máy tính.

– Học liệu: Giáo án, sách giáo khoa, sách giáo viên.

2. Học sinh:

Chuẩn bị SGK và đọc trước bài.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

- a) Mục tiêu: Tạo tình huống khơi gợi tinh thần cho học sinh.
- b) Nội dung: HS dựa vào hiểu biết để trả lời câu hỏi.
- b) Nội dung: HS dựa vào hiểu biết để trả lời câu hỏi.
- c) Sản phẩm: Từ yêu cầu HS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra.
- d) Tổ chức thực hiện: GV giới thiệu và dẫn dắt vào bài.

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Khái niệm biểu thức logic

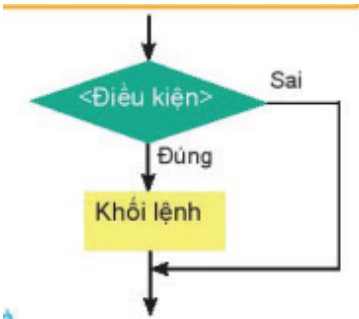
- a) Mục tiêu: Hiểu được khái niệm phép toán.
- b) Nội dung: HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.
- c) Sản phẩm: HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức.
- d) Tổ chức thực hiện:

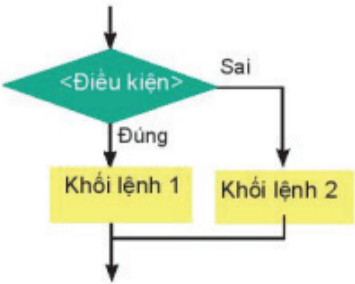
TT	Nội dung	Hoạt động dạy – học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	
1	I. Biểu thức logic 1. Phép toán logic và biểu thức logic Biểu thức nào sau đây có thể đưa vào vị trí <điều kiện> trong lệnh: Nếu <điều kiện> thì <lệnh> của các ngôn ngữ lập trình bậc cao. A. $m.n=1.2$. B. $a+b>1$. C. $a*b<a+b$. D. $12+15>2*13$. a) Biểu thức logic • Biểu thức logic là: • Biểu thức chỉ nhận giá trị True hoặc False. • Biểu thức logic đơn giản nhất là biểu thức so sánh số hoặc xâu ký tự.	– Chia học sinh thành các nhóm(3 HS/ nhóm). - Yêu cầu các nhóm thảo luận Hoạt động 1 trong SGK trên nền tảng padlet. – Yêu cầu các nhóm nhận xét chéo nhau. – GV chốt kiến thức, đưa ra phương án trả lời chính xác bài tập trong hoạt động 1. – Trình chiếu khái niệm biểu thức trong Python.	Chia nhóm. – HS truy cập link thảo luận và trả lời đáp án Hoạt động 1. – Các nhóm thực hiện nhận xét. – Lắng nghe, ghi chép.	1 3 5

1	Ví dụ 1: <pre>a,b,s=10,2,"Number" print("Giá trị của biểu thức a>10 là:", a>10) print("Giá trị của biểu thức b<3 là:", b<3) print("Giá trị của biểu thức s=='numbe' là:", s=="number")</pre> Giá trị của biểu thức a>10 là: False Giá trị của biểu thức b<3 là: True Giá trị của biểu thức s=='numbe' là: False <table><tr><td><</td><td>Nhỏ hơn</td><td>></td><td>Lớn hơn</td><td>==</td><td>Bằng nhau</td></tr><tr><td><=</td><td>Nhỏ hơn hoặc bằng</td><td>>=</td><td>Lớn hơn hoặc bằng</td><td>!=</td><td>Khác nhau</td></tr></table>	<	Nhỏ hơn	>	Lớn hơn	==	Bằng nhau	<=	Nhỏ hơn hoặc bằng	>=	Lớn hơn hoặc bằng	!=	Khác nhau	– Code mẫu trên nền web một ví dụ đơn giản trên Python để HS nhận biết kiểu dữ liệu logic, phát vấn học sinh kết quả dự đoán của chương trình. – Chiếu kết quả của ví dụ.	– Quan sát, lắng nghe và trả lời câu hỏi. – Lắng nghe và ghi chép.	7																																
<	Nhỏ hơn	>	Lớn hơn	==	Bằng nhau																																											
<=	Nhỏ hơn hoặc bằng	>=	Lớn hơn hoặc bằng	!=	Khác nhau																																											
	<table><tr><th colspan="3">Phép toán and</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>X and Y</th></tr><tr><td>True</td><td>True</td><td>True</td></tr><tr><td>True</td><td>False</td><td>False</td></tr><tr><td>False</td><td>True</td><td>False</td></tr><tr><td>False</td><td>False</td><td>False</td></tr></table><table><tr><th colspan="3">Phép toán or</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>X or Y</th></tr><tr><td>True</td><td>True</td><td>True</td></tr><tr><td>True</td><td>False</td><td>True</td></tr><tr><td>False</td><td>True</td><td>True</td></tr><tr><td>False</td><td>False</td><td>False</td></tr></table><table><tr><th colspan="2">Phép toán not</th></tr><tr><th>X</th><th>not X</th></tr><tr><td>True</td><td>False</td></tr><tr><td>False</td><td>True</td></tr></table> Ví dụ 2: <pre>x=2016 print((x%4==0 and x%100!=0) or x%400==0) =>True Hoặc: x=2016 print((x%4==0 & x%100!=0) x%400==0) =>True</pre>	Phép toán and			X	Y	X and Y	True	True	True	True	False	False	False	True	False	False	False	False	Phép toán or			X	Y	X or Y	True	True	True	True	False	True	False	True	True	False	False	False	Phép toán not		X	not X	True	False	False	True	– Các phép toán logic và bảng giá trị các phép toán logic. – Giao nhiệm vụ các nhóm thảo luận trên padlet.com (ví dụ bên). – Chốt kiến thức.	– Lắng nghe, ghi chép. – Thảo luận – Lắng nghe.	
Phép toán and																																																
X	Y	X and Y																																														
True	True	True																																														
True	False	False																																														
False	True	False																																														
False	False	False																																														
Phép toán or																																																
X	Y	X or Y																																														
True	True	True																																														
True	False	True																																														
False	True	True																																														
False	False	False																																														
Phép toán not																																																
X	not X																																															
True	False																																															
False	True																																															

Hoạt động 2: Tìm hiểu Câu lệnh if

- Mục tiêu: Hiểu được Câu lệnh if.
- Nội dung: HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.
- Sản phẩm: HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức.
- Tổ chức thực hiện:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy – học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	
1	Lệnh If	Thảo luận nhóm Hoạt động 2 trong SGK trên padlet. Nhận xét các thảo luận và chốt kiến thức.	– Thảo luận. – Lắng nghe.	3
2	Cú pháp lệnh if. If < điều kiện>: <khối lệnh> 	– Yêu cầu các nhóm đọc SGK và tra thông tin trên Internet thảo luận về cú pháp, hoạt động của câu lệnh. So sánh sự hoạt động của 2 câu lệnh. Các nhóm phản biện chéo lẫn nhau.	– Thảo luận – Tư duy – Phản biện chéo giữa các nhóm.	12
	Ví dụ 3: Viết chương trình kiểm tra số nguyên n có phải là số chẵn không? n = int(input(“Nhập số tự nhiên n: “)) if n%2==0: print („Số đã nhập là số chẵn:“) Câu lệnh điều kiện dạng đầy đủ. if <điều kiện>: <Khối lệnh> else: <Khối lệnh>	If < điều kiện>: <khối lệnh> Và if <điều kiện>: <Khối lệnh> else: <Khối lệnh> – Nhận xét phần thực hiện của HS, chốt kiến thức và thực hiện ví dụ 3,4.	– Lắng nghe. – Tư duy	

	 Ví dụ 4: Kế thừa từ ví dụ 3. In ra màn hình số n là chẵn hay lẻ. <code>n = int(input("Nhập số tự nhiên n: "))</code> <code>if n%2==0:</code> <code> print ("Số đã nhập là số chẵn:")</code> <code>else:</code> <code> print ("Số đã nhập là số lẻ:")</code>		
--	--	--	--

C. LUYỆN TẬP

- Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.
- Nội dung: HS đọc SGK làm các bài tập.
- Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng giải quyết nhiệm vụ học tập.
- Tổ chức thực hiện:

Bài 1: Nhập vào 3 số a, b, c. Hãy cho biết 3 số đó có đều dương không?

Bài 2: Hãy xác định giá trị của các biểu thức quan hệ dưới đây nếu A có giá trị bằng 5, B có giá trị bằng 10.

Biểu thức quan hệ	Giá trị biểu thức
$A < B$	
$A + 5 \leq B$	
$A * A + B * B \leq 200$	
$3 * A == B$	
$2 * A == B$	
$A + 5 != B$	

Bài 3: Hãy xác định giá trị của các biểu thức logic dưới đây nếu A có giá trị bằng 5, B có giá trị bằng 0.

Biểu thức logic	Giá trị biểu thức
$(A < B) \text{ and } (a+B>20)$	
$(A + 5 \leq B) \text{ or } (3*A>B)$	
$\text{not}(A*A + B*B \leq 200)$	
$(A + 5 \neq B) \text{ or } (A*2 == 10)$	

Bài 4: Hoàn thiện chương trình dưới đây để nhận được chương trình nhập vào một số nguyên và đưa ra giá trị tuyệt đối của số đó

Chương trình	Kết quả chạy với a bằng -8
<pre>a=int(input("a = ")) absval = a if a < 0: absval = -absval print("Giá trị tuyệt đối = ",absval)</pre>	<pre>a = -8 Giá trị tuyệt đối = 8</pre>

Bài 5: Hoàn thiện chương trình dưới đây, chương trình nhập từ bàn phím 3 số thực a, b, c đưa ra thông điệp "Cả ba số đều dương" nếu cả ba số đều dương

Chương trình	Kết quả chạy với a bằng -8
<pre>a=float(input("a = ")) b=float(input("b = ")) c=float(input("c = ")) if: print("Cả ba số đều dương")</pre>	<pre>a = 8 b = 4 c = 5 Cả ba số đều dương</pre>

Bài 6: Có n chiếc kẹo và m em bé. Hãy viết chương trình nhập vào hai số nguyên dương n, m và kiểm tra n chiếc kẹo có chia đều được cho m em bé hay không? Nếu có thì ghi ra "YES", ngược lại ghi ra "NO".

Input	Output
6 2	YES
10 3	NO
123456789 13717421	YES

Bài 7: Viết chương trình nhập vào từ bàn phím 3 số thực a, b, c. Kiểm tra xem 3 số a, b, c có là độ dài 3 cạnh của một tam giác hay không?

Input	Output
3 4 5	YES
2 3 4	YES
345678901 123456789 234567890	YES

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

- Mục tiêu: Vận dụng các kiến thức vừa học giải các vấn đề học tập và thực tiễn.
- Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi.
- Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các nhiệm vụ đặt ra.
- Tổ chức thực hiện:

Bài 1: Có n chiếc kẹo và m em bé. Hãy viết chương trình nhập vào hai số nguyên dương n, m và kiểm tra n chiếc kẹo có chia đều được cho m em bé hay không? Nếu có thì ghi ra “YES”, ngược lại ghi ra “NO”.

```
n=int(input("Nhập n="))
```

```
m=int(input("Nhập m="))
```

```
if n%m==0:
```

```
print("YES")
```

```
else:
```

```
print("NO")
```

Bài 2: Viết chương trình nhập vào từ bàn phím 3 số thực a, b, c. Kiểm tra xem 3 số a, b, c có là độ dài 3 cạnh của một tam giác hay không

```
a=float(input("Nhập a="))
```

```
b=float(input("Nhập b="))
```

```
c=float(input("Nhập c="))
```

```
if (a+b>c)&(b+c>a)&(c+a>b):
```

```
print("YES")
```

```
else:
```

```
print("NO")
```

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ:**

- Ôn lại bài học hôm nay.
- Chuẩn bị bài mới.

GIÁO ÁN 3

TÊN BÀI DẠY: XÂY DỰNG VÀ HOÀN THIỆN DỰ TOÁN VỚI HÀM TÌM KIẾM

Số tiết: 2 (1 tiết Lí thuyết, 1 tiết Thực hành)

***Ghi chú:** Dựa vào bối cảnh lớp học, đối tượng và độ phân hoá của HS, GV sẽ biên soạn các lời dẫn, câu hỏi, phát vấn... phù hợp dựa vào mẫu giáo án được gợi ý sau đây.*

I. MỤC TIÊU CỦA BÀI:

1. Kiến thức

- Nắm được tác dụng và cách sử dụng các hàm VLOOKUP.

2. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo hàm VLOOKUP để giải quyết vấn đề.
- Vận dụng hàm VLOOKUP để tra cứu tự động đơn giá, hoàn thiện dự toán trong chương trình tính báo giá.
- Lên kế hoạch, phân công và làm việc nhóm hiệu quả.
- Tự khám phá được cách sử dụng hàm HLOOKUP trên cơ sở hàm VLOOKUP đã học.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ, năng động, chịu khó tìm tòi, sáng tạo, vận dụng.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- + Giáo án chi tiết.
- + Slide bài giảng.
- + Các phiếu bài tập, phiếu đánh giá sản phẩm.
- + Chương trình tính báo giá để demo hoặc ảnh chụp giao diện.
- + Máy tính, máy chiếu, phần mềm Office 365.
- + Bảng, phấn.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động khởi động

a) Mục tiêu:

- Gợi ý một tình huống cần sử dụng hàm tìm kiếm để giải quyết vấn đề, dẫn dắt HS vào bài học.

b) Nội dung:

– Yêu cầu HS **tư duy tìm cách** tự động điền đơn giá các phòng từ cột **B** bảng **Giá_phòng** vào cột **D** của bảng **Dự toán kinh phí**.

c) Sản phẩm:

– HS mô tả được cách giải quyết yêu cầu theo những kiến thức đã được học.

d) Tổ chức thực hiện:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy – học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	
1	Tìm hiểu yêu cầu của hoạt động	Hướng dẫn HS đọc phần Khởi động trong SHS, thảo luận rồi mô tả lại yêu cầu	– Đọc – Hiểu – Mô tả lại yêu cầu	1
2	Giải quyết yêu cầu	Yêu cầu HS thảo luận, tư duy tìm cách giải quyết yêu cầu bằng những kiến thức mình đã học	– Thảo luận – Tư duy – Phát biểu suy nghĩ của mình về cách giải quyết vấn đề	2
3	Kết thúc hoạt động, dẫn dắt vào bài	– Nhận xét nhanh về các câu trả lời của HS, có thể nêu ưu/ nhược điểm của những giải pháp mà HS đã đưa ra	– Nghe giảng	1
		– Dẫn dắt HS vào bài học: Để điền tự động đơn giá các phòng từ cột B bảng Giá_phòng vào cột D của bảng Dự toán kinh phí ở hoạt động khởi động, ta có thể dùng công thức như D7= ‘Bà1’! B4, tuy nhiên, có một cách khác là sử dụng hàm tra cứu, hay còn gọi là hàm tìm kiếm VLOOKUP. Đây là một trong những hàm được đánh giá là hữu ích nhất của phần mềm bảng tính.		

2. Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 1:

a) Mục tiêu:

– Kiến thức: Hiểu được tác dụng và cách sử dụng các hàm VLOOKUP.

– Phẩm chất: Chăm chỉ, chịu khó tìm hiểu.

b) Nội dung: Giới thiệu Hàm tìm kiếm VLOOKUP: Cú pháp, cách hoạt động, cách sử dụng.

c) Sản phẩm: Phiếu trả lời bài tập củng cố.

d) Tổ chức thực hiện:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy – học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	
1	Dẫn nhập	– Dẫn dắt từ hoạt động khởi động. Việc sử dụng công thức đơn giản như D7= “Bài1”! B4 có thể cho kết quả đúng trong trường hợp bài này, tuy nhiên, nếu vì lý do nào đó mà cấu trúc bảng đơn giá ở trang tính Bài 1 thay đổi, đơn giá phòng đơn không phải nằm trên ô B4, hoặc phát sinh thêm các loại phòng khác với đơn giá khác, thì việc điền đơn giá tự động sẽ bị sai. Do đó, trong bài học này, HS sẽ được khám phá một hàm tra cứu có khả năng tránh được sai sót nếu có sự thay đổi về cấu trúc bảng chứa dữ liệu cần tra cứu.	– Quan sát, lắng nghe	0,5

2	Giới thiệu bài học (nêu vấn đề) Bài 4. Xây dựng và hoàn thiện dự toán với hàm tìm kiếm I. Mục tiêu II. Nội dung	– Giới thiệu tên bài học – Chiếu slide mục tiêu, trình bày mục tiêu bài học – Giới thiệu cấu trúc logic bài học, nội dung trọng tâm	– Xác nhận chủ đề học tập – Định hướng kiến thức, kỹ năng lĩnh hội – Xác định cấu trúc logic của bài học, những nội dung trọng tâm	1,5
3	Giải quyết vấn đề			
	1. Hàm VLOOKUP Công dụng: Tìm kiếm, tra cứu dữ liệu Cú pháp: =VLOOKUP(lookup_value; table_array; col_index_num; [range_lookup]) Trong đó: Lookup_value (bắt buộc): Giá trị cần tìm kiếm, tra cứu. Giá trị này có thể số, đoạn văn bản(đặt trong dấu nháy kép), giá trị logic, hoặc một tham chiếu ô. Table_array (bắt buộc): Vùng chứa giá trị cần tìm, gọi là vùng tìm kiếm. Trong đó, cột chứa giá trị cần tìm phải là cột đầu tiên của vùng tìm kiếm. Col_index_num (bắt buộc): Số thứ tự của cột chứa kết quả cần trả về trong vùng tìm kiếm.	– Chiếu slide, trình bày công dụng, cú pháp và giải thích ý nghĩa các tham số trong hàm. – Bổ sung các ví dụ về việc cần sử dụng hàm VLOOKUP trong cuộc sống hằng ngày để HS hiểu thêm phạm vi ứng dụng của hàm. Cho HS xem các ví dụ mẫu trên phần mềm bảng tính về cách viết hàm, và kết quả trả về của hàm VLOOKUP.	– Quan sát, hiểu được công dụng, nhớ được cú pháp câu lệnh, ý nghĩa của từng tham số. – Quan sát trực quan các ví dụ để hiểu rõ hơn cách viết hàm trong phần mềm bảng tính và hiểu thêm về phạm vi ứng dụng của hàm.	12

	Range_lookup (tùy chọn): Một giá trị logic để hàm VLOOKUP biết cần phải tìm kết quả chính xác hay tương đối. Nếu nhập TRUE hoặc bỏ qua, hàm VLOOKUP sẽ trả về giá trị lớn nhất nhỏ hơn giá trị cần tìm. Nếu nhập FALSE, hàm VLOOKUP sẽ trả về giá trị lớn nhất nhỏ hơn giá trị cần tìm. Nếu nhập FALSE, hàm VLOOKUP sẽ trả về chính xác giá trị cần tìm. Nếu trong vùng tìm kiếm không có giá trị nào bằng giá trị tìm kiếm, hàm VLOOKUP sẽ trả về #N/A.			
	Đọc hiểu ví dụ và cách diễn giải để hiểu rõ được hoạt động của hàm VLOOKUP. Ví dụ: D7 =VLOOKUP("Phòng đơn"; 'Bàil' !A3:B6; 2;FALSE	– Cho HS đọc ví dụ – Yêu cầu HS giải thích cú pháp của hàm VLOOKUP (mô tả từng tham số) trong ví dụ quan sát, tìm hiểu và phân tích ví dụ ở hình 4.2. – Có thể cho HS xem trực tiếp trên máy tính. – Có thể sử dụng Hình 4.7 trang 46 (phần VLOOKUP) để giải thích thêm cho HS hiểu. – Nhận xét câu trả lời của HS (gọi HS khác nhận xét, GV đánh giá). – Chốt lại câu trả lời chính xác.	– Đọc, hiểu ví dụ – Mô tả, chỉ rõ từng tham số trong cú pháp của hàm – Mô tả cách hoạt động của hàm thông qua hoạt động đọc hiểu, có thể tham khảo Hình 4.7 trang 46 (phần VLOOKUP).	

			– Nhận xét câu trả lời của bạn – Quan sát, lắng nghe, lĩnh hội kiến thức	15
	Chốt kiến thức Sử dụng hàm VLOOKUP khi cần tìm dữ liệu trong bảng hoặc vùng dữ liệu theo hàng với cú pháp: =VLOOKUP(lookup_value; table_array; col_index_num; [range_lookup])	– Chiếu slide chốt kiến thức	– Hiểu bài, nhớ bài – Ghi bài	
4	Kết thúc vấn đề Hoạt động củng cố kiến thức	– Phát phiếu bài tập. – Dẫn dắt, hướng dẫn HS giải quyết từng bài để từng bước củng cố, hoàn thiện kiến thức. – Gọi HS phát biểu trả lời. – Gọi HS nhận xét câu trả lời của bạn. – Nhận xét, đánh giá câu trả lời của HS. – Chốt đáp án. – Giải thích, dặn dò nếu phát hiện HS còn lỗi hổng kiến thức hoặc có lỗi hay mắc phải. – Chiếu slide, nhấn mạnh trọng tâm bài.	– Nhận phiếu bài tập – Đọc, hiểu yêu cầu bài tập – Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết từng yêu cầu – Phát biểu ý kiến, đáp án – Nhận xét câu trả lời của bạn – Lắng nghe, tự rút kinh nghiệm. – Chữa bài. – Hiểu bài. – Ghi nhớ.	10

5	Hướng dẫn tự rèn luyện – Giao bài tập về nhà	– Giao bài tập về nhà. – Thông báo nội dung tiết thực hành. – Yêu cầu các nhóm rà soát sản phẩm đầu ra của bài thực hành số 3 để làm đầu vào cho bài thực hành số 4 – Xem trước phần thực hành trong sách.	– Nghe, ghi chép lại các yêu cầu.	1
---	---	---	-----------------------------------	---

3. Thực hành

a) Mục tiêu:

- Kiến thức: Nắm được tác dụng và cách sử dụng các hàm VLOOKUP
- Kỹ năng:
 - + Sử dụng thành thạo hàm VLOOKUP để giải quyết vấn đề
 - + Vận dụng hàm VLOOKUP để tra cứu tự động đơn giá, hoàn thiện dự toán trong chương trình tính báo giá
 - + Lên kế hoạch, phân công và làm việc nhóm hiệu quả
- Phẩm chất: Chăm chỉ, năng động, chịu khó tìm tòi, sáng tạo, vận dụng

b) Nội dung:

- Thực hành sử dụng hàm VLOOKUP để tra cứu, điền đơn giá cho từng loại phòng khách sạn (vùng D7:D9, chữ xanh) và tiếp tục hoàn thiện bảng Dự toán đã thực hiện ở Bài 3.

c) Sản phẩm: Dự toán chuyến du lịch hoàn thiện

d) Tổ chức thực hiện:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy – học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	
1	Chuẩn bị Đảm bảo đầu vào cho bài thực hành số 4: bài thực hành số 3 đã hoàn thiện.	– Yêu cầu các nhóm tự kiểm tra và báo cáo kết quả bài thực hành số 3. – Đánh giá đầu vào của từng nhóm. – Kết luận các nhóm đạt yêu cầu để tham gia bài thực hành số 4.	– Tự kiểm tra – Báo cáo – Thực hiện quyết định của GV.	2

2	Xác định nhiệm vụ Nhiệm vụ chung: Sử dụng hàm VLOOKUP để tra cứu, điền đơn giá cho từng loại phòng khách sạn (vùng D7:D9, chữ xanh) và tiếp tục hoàn thiện bảng Dự toán đã thực hiện ở Bài 3 như mẫu tại hình 4.3. Nhiệm vụ 1: Sử dụng hàm VLOOKUP để tra cứu, điền đơn giá cho các loại phòng khách sạn tại vùng D7:D9 trong Hình 4.3. Nhiệm vụ 2: Điền tổng tiền dịch vụ phòng khách sạn vào các ô E7:E9. Nhiệm vụ 3: Tính tổng chi phí chuyển đi tại ô E15	– Chiếu slide nội dung nhiệm vụ chung và mẫu Dự toán như hình 4.3. Nên cho HS xem trực quan trên phần mềm bảng tính. - Giải thích nhiệm vụ. – Mô tả và giải thích từng nhiệm vụ con 1, 2, 3 và logic, trình tự các nhiệm vụ.	– Đọc, quan sát, nắm rõ yêu cầu nhiệm vụ chung của bài và từng nhiệm vụ con. – Hiểu được logic, trình tự các nhiệm vụ	1
3	Giải quyết nhiệm vụ Giải quyết từng nhiệm vụ cụ thể để hoàn thành nhiệm vụ chung của bài	– Kiểm tra, giám sát hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm, giải đáp thắc mắc và thực hiện một số lưu ý như trong SGK đã đề cập.	– Làm theo từng bước như hướng dẫn trong sách. – Tuân thủ nội quy phòng thực hành và các quy tắc làm việc nhóm.	
	Nhiệm vụ 1	– Yêu cầu HS đọc và làm theo từng bước như hướng dẫn trong sách. – Giám sát các nhóm tuân thủ việc mở tệp, lưu tệp dưới tên mới và đổi tên trang tính Bài 3 thành Bài 3,4 như yêu cầu vì ở bài này, HS sẽ hoàn thiện Dự toán đã làm ở bài thực hành số 3.	– Đọc, hiểu, làm theo các bước trong hướng dẫn.	17

		– Yêu cầu các nhóm đọc yêu cầu, thảo luận, tư duy cách lập công thức hàm VLOOKUP để giải quyết yêu cầu: + HS cần hiểu tại sao nên sử dụng hàm VLOOKUP để giải quyết yêu cầu này. + Chỉ ra các tham số của hàm như bảng mẫu trong sách. + Viết công thức của hàm. Ở bước này, tùy thuộc độ phân hoá của HS, GV có thể giải thích hoặc yêu cầu HS tự tìm ra và chia sẻ về ưu điểm của việc dùng địa chỉ ô C7 cho tham số lookup_value thay vì “phòng đơn”.	– Tuân thủ việc mở tệp, lưu tệp dưới tên mới và đổi tên trang tính Bài 3 thành Bài 3,4 như yêu cầu. – Thảo luận, tư duy, thực hiện theo yêu cầu. – Tự rút kinh nghiệm về bài học.	
		Từ đó, một lần nữa nhấn mạnh tác dụng của hàm VLOOKUP như đã đề cập trên hoạt động khởi động. – Yêu cầu HS kiểm tra tính đúng đắn của công thức – Giám sát HS hoàn thiện nhiệm vụ 3 – Yêu cầu HS kiểm tra tính đúng đắn của công thức – Giám sát HS hoàn thiện nhiệm vụ 3	– Kiểm tra tính đúng đắn của công thức – Hoàn thiện nhiệm vụ 3	
	Nhiệm vụ 2	– Yêu cầu HS đọc và làm theo từng bước như hướng dẫn trong sách. – Yêu cầu HS thảo luận, trả lời – Yêu cầu HS điền công thức ô E7, E8, E9 – Yêu cầu HS kiểm tra tính đúng đắn của công thức – Giám sát HS hoàn thiện nhiệm vụ 2	– Đọc, hiểu, làm theo các bước trong hướng dẫn. – Thảo luận, tư duy, trả lời Điền công thức ô E7, E8, E9	10

			– Kiểm tra tính đúng đắn của công thức – Hoàn thiện nhiệm vụ 2	
	Nhiệm vụ 3	– Yêu cầu HS đọc và làm theo từng bước như hướng dẫn trong sách. – Giám sát HS hoàn thiện nhiệm vụ 3	– Đọc, hiểu, làm theo các bước trong hướng dẫn. – Hoàn thiện nhiệm vụ 3	2
3	Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ	– Yêu cầu các nhóm tự kiểm tra, rà soát, kiểm thử, báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ bài thực hành. – Có thể sử dụng phiếu đánh giá sản phẩm (Phụ lục 1) để cho điểm.	– Tự kiểm tra, rà soát, kiểm thử, đối chiếu với yêu cầu, nhiệm vụ bài thực hành, báo cáo kết quả.	5
4	Dặn dò	– Giao bài tập về nhà. – Yêu cầu các nhóm hoàn thiện nhiệm vụ bài thực hành số 4 trước khi bước sang bài 5.	– Nghe, ghi chép lại các yêu cầu.	1

4. Luyện tập

a) Mục tiêu: Luyện tập để củng cố kiến thức, kỹ năng bài học

b) Nội dung: Luyện tập sử dụng hàm VLOOKUP trong một tình huống thực tế khác

c) Sản phẩm: Phiếu trả lời

d) Tổ chức thực hiện:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy – học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	
1	Luyện tập sử dụng hàm VLOOKUP để hoàn thiện bảng tra cứu điểm HS	– Yêu cầu HS đọc, hiểu yêu cầu và từng bước thực hiện các yêu cầu	– Đọc đề bài, thực hiện các yêu cầu	7

		– Khi HS đã thành thạo kĩ năng sử dụng hàm VLOOKUP, GV tiếp tục đưa ra gợi ý về việc dùng địa chỉ tuyệt đối cho vùng tìm kiếm để HS tự khám phá tác dụng của việc này là để đảm bảo tính đúng đắn của công thức khi sao chép.	– Quan sát, lắng nghe, để nắm được cách dùng địa chỉ tuyệt đối, hiểu tác dụng của việc đó trong tình huống này.	
--	--	---	---	--

5. Vận dụng

a) Mục tiêu: Vận dụng các kiến thức, kĩ năng vừa học về hàm VLOOKUP để khám phá và vận dụng hàm HLOOKUP.

b) Nội dung:

- Thực hiện một tình huống sử dụng VLOOKUP.
- Khám phá hàm HLOOKUP để giải quyết một tình huống thực tế.
- Phân biệt VLOOKUP và HLOOKUP, nắm được khi nào sử dụng hàm nào

c) Sản phẩm: Phiếu trả lời.

d) Tổ chức thực hiện:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy – học		Thời gian (phút)
		Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	
1	– Thực hiện một tình huống sử dụng VLOOKUP. – Khám phá hàm HLOOKUP để giải quyết một tình huống thực tế. – Phân biệt VLOOKUP và HLOOKUP, nắm được khi nào sử dụng hàm nào	– Yêu cầu HS làm trên một tệp bảng tính mới, lưu với tên phù hợp. – Yêu cầu HS đọc, hiểu yêu cầu, từng bước thực hiện các yêu cầu. – Yêu cầu HS quan sát kĩ hình 4.7, hiểu và ghi nhớ kiến thức để hoàn toàn làm chủ kiến thức về VLOOKUP và HLOOKUP.	– Mở tệp bảng tính mới, lưu với tên phù hợp. – Đọc đề bài, thực hiện các yêu cầu – Có thể tham khảo thêm tài liệu để tìm hiểu sâu hơn và mở rộng kiến thức – Hiểu, ghi nhớ kiến thức Hình 4.7. – Hoàn toàn làm chủ kiến thức về VLOOKUP và HLOOKUP.	7

PHỤ LỤC 1

TRƯỜNG THPT A

LỚP 10...

DỰ ÁN: QUẢNG BÁ DỊCH VỤ DU LỊCH, GIỚI THIỆU VỀ ĐẸP QUÊ HƯƠNG, ĐẤT NƯỚC, CON NGƯỜI VIỆT NAM

Giai đoạn 2: Xây dựng chương trình Báo giá

PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM

BÀI THỰC HÀNH SỐ 4

Tên nhóm:

Danh sách thành viên:

Tên địa điểm du lịch:

Tiêu chí đánh giá	Mức đánh giá				Điểm
	Giỏi (3 điểm)	Khá (2 điểm)	Trung bình (1 điểm)	Chưa đạt (0 điểm)	
Tính năng của chương trình	- Tất cả 7 công thức tại các ô D7 – D9, E7-E9 và E15 chính xác, tham số vùng tìm kiếm trong công thức VLOOKUP là tên bảng. - Khi thay đổi số liệu ở các trang tính Bài 1, Bài 2, dự toán chạy hoàn toàn chính xác, không có lỗi.	- Công thức tại các ô E7-E9 và E15 chính xác. Đúng 2/3 công thức tại 3 ô D7, D8, D9 hoặc cả 3 công thức đúng nhưng tham số vùng tìm kiếm trong hàm VLOOKUP chỉ là địa chỉ vùng dữ liệu. - Khi thay đổi số liệu ở các trang tính Bài 1, Bài 2, dự toán chạy chính xác, có ít lỗi nhưng không ảnh hưởng tới kết quả đầu ra.	Công thức tại các ô E7 – E9 và E15 đúng, các công thức tại ô D7 – D9 chưa đúng.	Các công thức tại các ô D7 – D9, E7– E9 và E15 đều không đúng.	
Hình thức trình bày	Giao diện đẹp, khoa học, thân thiện, dễ sử dụng.	Giao diện dễ sử dụng nhưng chưa đẹp.	Giao diện đủ thông tin nhưng chưa đẹp, khó theo dõi.	Giao diện không đầy đủ thông tin.	

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Chủ tịch Hội đồng Thành viên NGUYỄN ĐỨC THÁI

Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Chịu trách nhiệm nội dung:

Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

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

Thiết kế sách: TRẦN NGỌC LÊ

Trình bày bìa: PHẠM VIỆT QUANG

Sửa bản in: PHẠM THỊ TÌNH

Chế bản: CTCP DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC HÀ NỘI

– Sách điện tử: *hanhtrangso.nxbgd.vn*

– Tập huấn online: *taphuan.nxbgd.vn*

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

**TÀI LIỆU BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA
MÔN TIN HỌC LỚP 10**

BỘ SÁCH: KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Mã số:

In bản (QĐ), khổ 19 x 26,5cm.

Đơn vị in Địa chỉ:

Cơ sở in Địa chỉ:

Số ĐKXB:

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

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

Mã số ISBN: 978-604-0-.....

SÁCH KHÔNG BÁN