



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

KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

TÀI LIỆU BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA

môn

SINH HỌC

10

(Tài liệu lưu hành nội bộ)

LỚP

Bộ sách: Kết nối tri thức với cuộc sống



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



DANH MỤC VIẾT TẮT TRONG TÀI LIỆU

TT	Chữ viết tắt	Viết đầy đủ
1	SGK	Sách giáo khoa
2	GDPT	Giáo dục phổ thông
3	GV	Giáo viên
4	HS	Học sinh
5	SGV	Sách giáo viên
6	PPDH	Phương pháp dạy học
7	KTDH	Kiến thức dạy học
8	NCKH	Nghiên cứu khoa học



MỤC LỤC

Trang

Phần một. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG	4
1. Khái quát về chương trình môn Sinh học	4
2. Giới thiệu chung về sách giáo khoa môn Sinh học lớp 10	9
2.1. Quan điểm tiếp cận, biên soạn.....	9
2.2. Cấu trúc sách và cấu trúc bài học.....	10
2.3. Những điểm mới của sách giáo khoa Sinh học 10.....	16
2.4. Khung kế hoạch dạy học.....	18
3. Phương pháp dạy học/tổ chức hoạt động	19
3.1. Định hướng, yêu cầu cơ bản chung về đổi mới phương pháp dạy học môn Sinh học lớp 10.....	19
3.2. Hướng dẫn và gợi ý phương pháp, hình thức tổ chức dạy học môn Sinh học lớp 10.....	20
3.3. Hướng dẫn quy trình dạy học các hoạt động điển hình.....	26
4. Hướng dẫn kiểm tra, đánh giá kết quả học tập môn Sinh học lớp 10	22
4.1. Hình thức đánh giá.....	23
4.2. Phương pháp đánh giá.....	23
4.3. Công cụ kiểm tra, đánh giá.....	24
4.4. Gợi ý về đổi mới hình thức kiểm tra, đánh giá, tự đánh giá.....	28
5. Giới thiệu tài liệu bổ trợ, nguồn tài nguyên, học liệu điện tử, thiết bị giáo dục	29
5.1. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng sách giáo viên Sinh học lớp 10.....	29
5.2. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng sách bổ trợ, tham khảo.....	30
5.3. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng, khai thác nguồn tài nguyên, học liệu điện tử, thiết bị dạy học.....	31
Phần hai. HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY	35
1. Quy trình thiết kế kế hoạch bài dạy	35
2. Bài soạn minh họa	40

1 KHÁI QUÁT VỀ CHƯƠNG TRÌNH MÔN SINH HỌC

Sinh học là môn học được lựa chọn trong nhóm môn khoa học tự nhiên ở giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp. Môn Sinh học hình thành, phát triển ở HS năng lực sinh học, đồng thời góp phần cùng các môn học, hoạt động giáo dục khác hình thành, phát triển ở HS các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung. Chương trình môn Sinh học vừa hệ thống hoá, củng cố kiến thức, phát triển kĩ năng và giá trị cốt lõi của sinh học đã được học ở giai đoạn giáo dục cơ bản; vừa giúp HS tìm hiểu sâu hơn các tri thức sinh học cốt lõi, các phương pháp nghiên cứu và ứng dụng sinh học, các nguyên lí và quy trình công nghệ sinh học thông qua các chủ đề: Sinh học tế bào; Sinh học phân tử; Sinh học vi sinh vật; Sinh lí thực vật; Sinh lí động vật; Di truyền học; Tiến hoá và Sinh thái học.

Đối tượng nghiên cứu của sinh học là thế giới sinh vật gắn gũi với đời sống hằng ngày của HS. Bản thân sinh học là khoa học thực nghiệm. Sự phát triển của sinh học đang ngày càng rút ngắn khoảng cách giữa kiến thức lí thuyết cơ bản với công nghệ ứng dụng. Vì vậy, thực nghiệm là phương pháp nghiên cứu sinh học, đồng thời cũng là PPDH đặc trưng của môn học này. Thông qua việc tổ chức các hoạt động thực nghiệm, thực hành, môn Sinh học giúp HS khám phá thế giới tự nhiên, phát triển khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn và khả năng định hướng nghề nghiệp sau GDPT.

Như vậy, Sinh học trong chương trình cũ (chương trình năm 2006) là môn học bắt buộc thì trong chương trình mới (chương trình năm 2018) là môn học tự chọn theo định hướng nghề nghiệp. Đây là đặc điểm khác biệt chính giữa chương trình mới với chương trình cũ. Từ định hướng này nên thời lượng được tăng cường (từ 35 tiết lên 105 tiết), nội dung kiến thức được bổ sung, cập nhật. Cách dạy và học được chuyển đổi từ hướng chủ yếu là truyền thụ, ghi nhớ kiến thức sang hướng phát triển phẩm chất và năng lực, đặc biệt là năng lực tự học, tự nghiên cứu. Hệ quả tất yếu dẫn đến sự thay đổi trong cách kiểm tra, đánh giá.

1.1. Nội dung

Sau khi học xong chương trình Sinh học lớp 10, HS có thể củng cố, hệ thống hoá được các kiến thức, kĩ năng đã học ở giai đoạn giáo dục cơ bản, đặc biệt từ môn Khoa học tự nhiên. Thông qua các chủ đề sinh học hiện đại như Sinh học tế bào, Sinh học vi sinh vật và virus, Sinh học và phát triển bền vững, Sinh học trong tương lai, Công nghệ tế bào, Công nghệ enzyme, Công nghệ vi sinh vật,... HS vừa được trang bị cách nhìn tổng quan về thế giới sống, làm cơ sở cho việc tìm hiểu các cơ chế, quá trình, quy luật hoạt động của các đối tượng sống thuộc các cấp độ tế bào, cơ thể và trên cơ thể; vừa có hiểu biết khái quát về sinh học, công nghệ sinh học và vai trò của sinh học đối với con người.

1.1.1. Nội dung chương trình môn Sinh học lớp 10

Nội dung chương trình Sinh học lớp 10 được chia thành 3 phần:

Phần Mở đầu

- ✓ Giới thiệu khái quát chương trình môn Sinh học:
- Đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học
- Mục tiêu và vai trò của môn Sinh học
- Sinh học trong tương lai
- Các ngành nghề liên quan đến sinh học
- ✓ Sinh học và sự phát triển bền vững:
- Phát triển bền vững môi trường tự nhiên
- Phát triển xã hội: đạo đức sinh học, kinh tế, công nghệ
- ✓ Các phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học
- ✓ Giới thiệu chung về các cấp độ tổ chức của thế giới sống

Phần một. Sinh học tế bào

Sinh học tế bào có thêm các phần mới như:

- ✓ Truyền tin tế bào
- ✓ Chu kì tế bào
- ✓ Bệnh ung thư
- ✓ Công nghệ tế bào
- ✓ Các bài thực hành đều yêu cầu HS tự thực hiện thí nghiệm theo hướng dẫn trong SGK mà không chỉ thực hành quan sát tiêu bản có sẵn hoặc làm thí nghiệm kiểu minh hoạ kiến thức như chương trình cũ.

Phần hai. Sinh học vi sinh vật và virus

1.1.2. Nội dung các chuyên đề học tập môn Sinh học lớp 10

Nội dung chương trình chuyên đề học tập Sinh học 10 gồm 3 chuyên đề:

- ✓ Công nghệ tế bào và một số thành tựu
- ✓ Công nghệ enzyme và một số ứng dụng
- ✓ Công nghệ vi sinh vật trong xử lí ô nhiễm môi trường

1.2. Phương pháp giáo dục

1.2.1. Định hướng chung

Phương pháp giáo dục môn Sinh học được thực hiện theo các định hướng chung sau:

a) Phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của học sinh

Phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của HS; tránh áp đặt một chiều, ghi nhớ máy móc; tập trung bồi dưỡng năng lực tự chủ và tự học để HS có thể tiếp tục tìm hiểu, mở rộng vốn tri thức, tiếp tục phát triển các phẩm chất, năng lực cần thiết sau khi tốt nghiệp Trung học Phổ thông.

b) Rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức

Rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức sinh học để phát hiện và giải quyết các vấn đề trong thực tiễn; khuyến khích và tạo điều kiện cho HS được trải nghiệm, sáng tạo trên cơ sở tổ chức cho HS tham gia các hoạt động học tập, khám phá, vận dụng.

c) Vận dụng linh hoạt các phương pháp giáo dục

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. Tuỳ theo yêu cầu cần đạt, GV có thể sử dụng phối hợp nhiều PPDH trong một chủ đề. Các PPDH 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 PPDH 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 bằng dự án, dạy học dựa trên trải nghiệm, khám phá; dạy học phân hoá,... cùng các KTDH phù hợp).

d) Đa dạng hoá các hình thức tổ chức dạy học

Các hình thức tổ chức dạy học được thực hiện một cách đa dạng và linh hoạt; kết hợp các hình thức học cá nhân, học nhóm, học ở lớp, học theo hợp đồng, học đảo ngược, học trực tuyến,... Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học sinh học. Coi trọng các nguồn tư liệu ngoài SGK và hệ thống các thiết bị dạy học; khai thác triệt để những lợi thế của công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học trên các phương tiện kho tri thức, đa phương tiện, tăng cường sử dụng các tư liệu điện tử (như phim thí nghiệm, thí nghiệm ảo, thí nghiệm mô phỏng,...).

e) Dạy học tích hợp

Dạy học tích hợp thông qua các chủ đề kết nối nhiều kiến thức với nhau. Dạy các chủ đề này, GV cần xây dựng các tình huống đòi hỏi HS vận dụng kiến thức, kĩ năng để giải quyết các vấn đề về nhận thức, thực tiễn và công nghệ.

1.2.2. Định hướng phương pháp hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung

a) Phương pháp hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu

Thông qua việc tổ chức cho HS tham gia các hoạt động thực hành, dã ngoại, thảo luận, làm việc nhóm, thực hiện dự án nghiên cứu,... môn Sinh học giáo dục cho HS tình yêu thiên nhiên, niềm tự hào về sự đa dạng và phong phú của tài nguyên sinh vật Việt Nam, trách nhiệm công dân trong việc giữ gìn, phát huy và bảo tồn sự đa dạng, phong phú của tài nguyên thiên nhiên; rèn luyện cho HS các đức tính chăm chỉ, trung thực trong học tập và NCKH.

b) Phương pháp hình thành, phát triển các năng lực chung

Môn Sinh học có nhiều ưu thế hình thành và phát triển các năng lực chung đã quy định trong Chương trình tổng thể.

Phát triển các năng lực đó cũng chính là để nâng cao chất lượng giáo dục bộ môn Sinh học.

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Trong dạy học môn Sinh học, năng lực tự chủ được hình thành và phát triển thông qua các hoạt động thực hành, làm dự án, thiết kế các hoạt động thực nghiệm trong phòng thực hành, ngoài thực địa, đặc biệt trong tổ chức tìm hiểu thế giới sống. Định hướng tự chủ, tích cực, chủ động trong PPDH môn Sinh học chính là cơ hội giúp HS hình thành và phát triển năng lực tự học.
- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Trong môn Sinh học, việc tìm kiếm, trao đổi thông tin trong quá trình quan sát, xây dựng giả thuyết khoa học, lập và thực hiện kế hoạch kiểm chứng giả thuyết, thu thập và xử lý dữ kiện, tổng hợp kết quả và trình bày báo cáo kết quả nghiên cứu giúp HS phát triển các kĩ năng giao tiếp và hợp tác. Đặc biệt, khi thực hiện các bài thực hành, các dự án nghiên cứu, các hoạt động trải nghiệm theo nhóm, mỗi thành viên có trách nhiệm thực hiện các phần việc khác nhau, trao đổi thông tin, trình bày, chia sẻ ý tưởng với nhau để hoàn thành nhiệm vụ chung. Đó là những cơ hội mà môn Sinh học tạo ra để phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác ở HS.
- **Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Giải quyết vấn đề và sáng tạo là hoạt động đặc thù trong quá trình tìm hiểu và khám phá thế giới sống, vì vậy, phát triển năng lực này là một trong những nội dung giáo dục cốt lõi của môn Sinh học. Năng lực chung này được hình thành, phát triển trong quá trình tổ chức cho HS đề xuất vấn đề, nêu giả thuyết, lập kế hoạch, thực hiện kế hoạch tìm hiểu các hiện tượng đa dạng của thế giới sống gắn gũi với cuộc sống hằng ngày.

1.2.3. Định hướng hình thành, phát triển năng lực sinh học

a) Năng lực nhận thức sinh học

GV tạo cơ hội cho HS huy động những hiểu biết, kinh nghiệm sẵn có để tham gia hình thành kiến thức mới. Chú ý tổ chức các hoạt động, trong đó HS có thể diễn đạt hiểu biết bằng cách riêng, so sánh, phân loại, hệ thống hoá kiến thức; vận dụng kiến thức đã được học để giải thích các sự vật, hiện tượng hay giải quyết vấn đề đơn giản; qua đó, kết nối được kiến thức mới với hệ thống kiến thức.

b) Năng lực tìm hiểu thế giới sống

GV tạo điều kiện để HS đưa ra câu hỏi, vấn đề cần tìm hiểu; tạo cho HS cơ hội tham gia quá trình hình thành kiến thức mới, đề xuất và kiểm tra, giả thuyết; thu thập bằng chứng, phân tích, xử lý để rút ra kết luận, đánh giá kết quả thu được. Dựa vào một số PPDH như: thực nghiệm, điều tra, dạy học giải quyết vấn đề, dạy học dự án,... GV có thể tổ chức cho HS tự tìm các bằng chứng để kiểm tra các giả thuyết qua việc thực hiện thí nghiệm, hoặc tìm kiếm, thu thập thông tin qua sách, internet, điều tra, phân tích, xử lý thông tin để kiểm tra dự đoán.

c) Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học

HS được tạo cơ hội đề xuất hoặc tiếp cận với các tình huống thực tiễn, tìm kiếm, giải thích, trình bày thông tin, lập luận và đưa ra giải pháp trên cơ sở kiến thức, kĩ năng sinh học đã học. HS cần được quan tâm rèn luyện các kĩ năng: phát hiện vấn đề, lập kế hoạch nghiên cứu, giải quyết vấn đề (thu thập, trình bày thông tin, xử lí thông tin để rút ra kết luận), đánh giá kết quả giải quyết vấn đề, nêu giải pháp khắc phục hoặc cải tiến. Cần quan tâm sử dụng các bài tập đòi hỏi tư duy phản biện, sáng tạo (câu hỏi mở, có nhiều cách giải, gắn kết với sự phản hồi trong quá trình học).

1.2.4. Định hướng giáo dục nghề nghiệp

Các kiến thức trong các chương, bài trong SGK luôn có sự kết nối với thực tiễn. Nội dung thông tin kiến thức mới trong các bài học và trong các chuyên mục Khoa học và đời sống giúp HS có thể xác định được các lĩnh vực ngành nghề phù hợp. HS có thể lựa chọn một trong các lĩnh vực nghề nghiệp như Công nghệ sinh học, Công nghệ thực phẩm, Nông nghiệp, Khoa học môi trường, Y học,... Để thực hiện được định hướng trên, nội dung kiến thức trong SGK cũng chỉ có tính khái quát để dành nhiều thời gian tổ chức các hoạt động dạy học giúp HS phát triển, bộc lộ năng lực nghề nghiệp của mình. Các kiến thức trong sách Chuyên đề học tập sẽ bổ sung các kiến thức chuyên sâu, tạo hứng thú và gắn liền với một số lĩnh vực mũi nhọn hiện nay. GV cần chú ý tổ chức các hoạt động trải nghiệm, tăng cường thực hành, ứng dụng trong đời sống và tìm hiểu công nghệ sinh học; kết hợp học trên lớp với hoạt động ngoại khoá trong môi trường tự nhiên và xã hội.

1.3. Đánh giá kết quả học tập

1.1.1. Định hướng chung

Việc đánh giá kết quả giáo dục phải thực hiện được các yêu cầu sau:

- Cung cấp thông tin phản hồi đầy đủ, chính xác, kịp thời về kết quả học tập giúp HS tự điều chỉnh quá trình học, GV điều chỉnh hoạt động dạy, cán bộ quản lí nhà trường có giải pháp cải thiện chất lượng giáo dục, gia đình theo dõi, giúp đỡ con em học tập.
- Nội dung đánh giá bảo đảm tích hợp đánh giá kiến thức, kĩ năng thực hành, vận dụng những điều đã học để giải quyết vấn đề thực tiễn.
- Kết hợp đánh giá quá trình với đánh giá tổng kết; đánh giá định tính với đánh giá định lượng, trong đó đánh giá định lượng phải dựa trên đánh giá định tính được phản hồi kịp thời, chính xác.
- Phối hợp nhiều hình thức đánh giá khác nhau để bảo đảm đánh giá toàn diện mức độ đáp ứng các yêu cầu cần đạt đã quy định trong chương trình.
- Kết hợp việc đánh giá của GV với tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng của HS để rèn luyện cho HS năng lực tự chủ và tự học, tư duy phản biện.

1.1.2. Một số hình thức kiểm tra, đánh giá

Môn Sinh học sử dụng các hình thức đánh giá chủ yếu như sau:

- Đánh giá thông qua bài viết: bài tự luận, bài trắc nghiệm khách quan, bài tiểu luận, báo cáo kết quả sưu tầm, báo cáo kết quả nghiên cứu, điều tra,...
- Đánh giá thông qua vấn đáp, thuyết trình: trả lời câu hỏi vấn đáp, phỏng vấn, thuyết trình vấn đề nghiên cứu,...
- Đánh giá thông qua quan sát: quan sát quá trình HS thực hiện các bài thực hành thí nghiệm, thảo luận nhóm, học ngoài thực địa, tham quan các cơ sở khoa học, sản xuất, tham gia dự án nghiên cứu,... bằng cách sử dụng bảng quan sát, bảng kiểm, hồ sơ học tập,...

2 GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SÁCH GIÁO KHOA MÔN SINH HỌC LỚP 10

2.1. Quan điểm tiếp cận, biên soạn

2.1.1. Bám sát mục tiêu, nội dung, yêu cầu cần đạt của chương trình GDPT 2018

- ✓ Chương trình mới định hướng nghề nghiệp nên thời lượng được gia tăng từ 35 tiết/năm lên 105 tiết/năm (bao gồm cả 35 tiết chuyên đề học tập không có trong chương trình hiện hành).
- ✓ Nội dung được cập nhật và có thêm kiến thức mới.
- ✓ SGK Sinh học 10 được biên soạn nhằm phát triển năng lực tự học, các năng lực chung khác cũng như năng lực đặc thù ngành nghề như NCKH, phát triển các phẩm chất chủ yếu của một người công dân, một nhà khoa học cho HS.
- ✓ SGK Sinh học 10 định hướng cách học, cách dạy, cách đánh giá năng lực cho HS và GV theo mục tiêu của chương trình mới.
- ✓ Ngoài SGK, còn có SGV hướng dẫn GV cách dạy và sách hướng dẫn HS cách học, cách trả lời câu hỏi, cách đánh giá năng lực (sách bài tập).

2.1.2. Tuân thủ theo quy định của Thông tư 33 của Bộ GD&ĐT về quy định viết sách giáo khoa

- ✓ SGK được kết cấu nội dung thành các phần, chương và bài.
- ✓ Ngay dưới tên bài là mục Yêu cầu cần đạt (theo chương trình).
- ✓ Mỗi bài được mở đầu bằng một hình ảnh kèm mô tả ngắn gọn, mang tính gợi mở, thu hút sự chú ý của HS hoặc một câu hỏi ngắn dẫn dắt HS vào nội dung của bài học.
- ✓ Phần khám phá nội dung bài học.
- ✓ Phần luyện tập và vận dụng kiến thức đã học trong bài.

2.1.3. Bám sát định hướng của bộ sách “Kết nối tri thức với cuộc sống”

- ✓ Giúp HS thêm yêu thích môn học, qua đó có động cơ tự học, tự tìm hiểu, khám phá kiến thức.

- ✓ Kiến thức được kết nối với cuộc sống ở mọi nơi khi có thể. Ngoài các nội dung được lồng ghép trong các bài học, SGK còn có mục Khoa học và đời sống đưa thêm những ví dụ ứng dụng khoa học vào cuộc sống nhằm mục đích hình thành ở HS ý thức trách nhiệm công dân, lối sống lành mạnh, biết chăm sóc, bảo vệ sức khỏe của bản thân và cộng đồng.

2.2. Cấu trúc sách và cấu trúc bài học

2.2.1. Cấu trúc sách

SGK Sinh học 10 có 3 phần, 7 chương, 26 bài học, được dạy trong 70 tiết. Thứ tự các phần, chương được sắp xếp theo mạch nội dung quy định trong Chương trình GDPT môn Sinh học năm 2018.

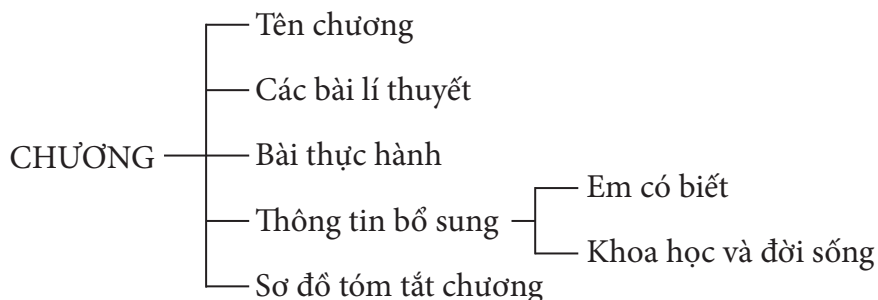
Phần Mở đầu với 3 bài: Bài 1- Giới thiệu khái quát môn Sinh học; Bài 2- Phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học; Bài 3- Các cấp độ tổ chức của thế giới sống.

Phần một – Sinh học tế bào gồm 5 chương: Chương 1. Thành phần hoá học của tế bào; Chương 2. Cấu trúc tế bào; Chương 3. Trao đổi chất qua màng và truyền tin tế bào; Chương 4. Chuyển hoá năng lượng trong tế bào; Chương 5. Chu kì tế bào và phân bào.

Phần hai – Sinh học vi sinh vật và virus gồm 2 chương: Chương 6. Sinh học vi sinh vật; Chương 7. Virus.

2.2.2. Cấu trúc một chương

Mỗi chương được cấu trúc gồm các phần như sơ đồ dưới đây:



Mỗi chương gồm nhiều bài học lý thuyết và một bài thực hành (thường được đặt ở cuối chương) với nội dung đáp ứng đầy đủ các yêu cầu cần đạt của chương trình. Với quan điểm, học đi đôi với hành, trong các bài thực hành, HS được định hướng tiến hành thí nghiệm như các nhà khoa học thực thụ. Các em đọc hướng dẫn về phương pháp tiến hành thí nghiệm, tự mình tiến hành thí nghiệm, thu thập kết quả, giải thích kết quả rồi rút ra kết luận. Cuối cùng viết báo cáo thu hoạch, tự đánh giá xem đã làm tốt những gì, những gì cần rút kinh nghiệm để lần sau làm tốt hơn. Các em sẽ học được nhiều bài học qua những gì mình chưa làm được.

Ngoài ra, trong mỗi chương còn có mục Khoa học và đời sống đưa những ví dụ cụ thể của việc ứng dụng kiến thức vào đời sống nhằm giúp HS rèn khả năng vận dụng kiến thức vào giải quyết những vấn đề trong cuộc sống, kiến thức trong bài luôn gắn liền với những ứng dụng thực tế khi có thể.



KHOA HỌC VÀ ĐỜI SỐNG

Hô hấp và vấn đề bảo quản thực phẩm

Phần lớn các sản phẩm trồng trọt như rau, củ, quả, hạt vẫn tiếp tục quá trình hô hấp sau khi được thu hoạch. Do hô hấp là quá trình phân giải các chất hữu cơ trong tế bào nên về lâu dài sẽ làm tiêu hao khối lượng và giảm sút lượng chất dinh dưỡng trong nông sản. Vì vậy, để hạn chế hao hụt về số lượng và chất lượng của nông sản khi bảo quản, người ta thường áp dụng một số biện pháp ức chế hô hấp dưới đây:

Làm lạnh: là phương pháp bảo quản ở nhiệt độ thấp (khoảng từ 2 °C đến 8 °C) và thường áp dụng đối với các loại rau, củ, quả tươi. Nhiệt độ thấp làm các enzyme giảm hoặc mất hoạt tính dẫn đến các phản ứng hô hấp trong nông sản bị chậm lại hoặc ngừng trệ, đồng thời quá trình hô hấp và lên men gây hư hỏng nông sản của các vi sinh vật cũng bị ức chế, giúp nông sản được bảo quản lâu hơn.

Sấy khô: là phương pháp loại bỏ nước trong nông sản, thường được dùng để bảo quản các loại hạt. Do nước là một trong những nguyên liệu quan trọng cho quá trình hô hấp, cũng là môi trường quan trọng cho các phản ứng sinh hoá xảy ra nên khi tế bào mất nước, mọi hoạt động sống sẽ bị chậm hoặc ngừng lại. Các vi sinh vật gây hư hỏng nông sản cũng không có đủ nước để hoạt động giúp nông sản được bảo quản lâu hơn.

Ngoài ra, các phương pháp khác như hút chân không, bảo quản trong môi trường có nồng độ CO₂ cao cũng hay được sử dụng. Các phương pháp bảo quản có thể được sử dụng riêng biệt hoặc kết hợp với nhau để tăng hiệu quả.

Bên cạnh đó, kể thừa SGK sinh học hiện hành, mục Em có biết tiếp tục được duy trì và phát huy ở mỗi chương trong SGK Sinh học 10 Chương trình GDPT 2018 nhằm khơi dậy niềm đam mê tìm hiểu, khám phá cũng như tạo hứng thú với môn học ở HS.



EM CÓ BIẾT

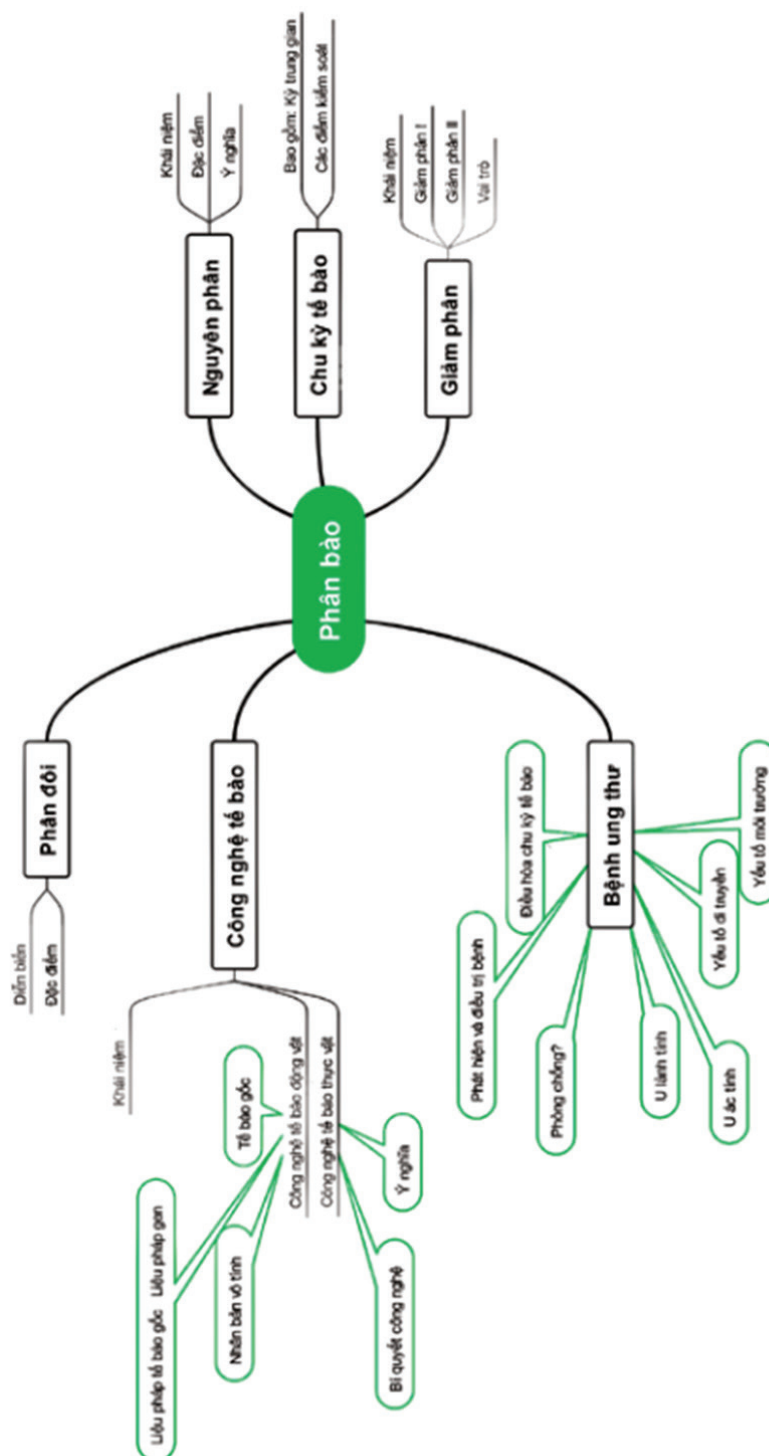
Voi rất hiếm khi chết vì bệnh ung thư

Các nhà khoa học cho biết, khoảng 17% dân số thế giới chết vì ung thư, trong khi đó ở loài voi chỉ có 5% cá thể bị ung thư, mặc dù voi có tuổi thọ gần ngang bằng với người (khoảng 70 tuổi) và số tế bào có thể chuyển thành tế bào ung thư ở voi cao hơn ở người gấp hàng trăm lần. Để lí giải hiện tượng này, nhà Di truyền học Vincent Lynch và các cộng sự ở Đại học Chicago và Đại học Utah (Mỹ) cho biết nguyên nhân là do voi có nhiều gene *p53* (gene ức chế khối u) hơn người. Voi có tới 20 bản sao của gene *p53* trong khi người chúng ta chỉ có một bản sao duy nhất trong hệ gene đơn bội. Gene *p53* tạo ra protein có khả năng nhận biết được những sai sót trong quá trình nhân đôi DNA và kích hoạt quá trình dừng chu kì tế bào để sửa sai. Nếu sai sót quá nhiều, vượt quá khả năng sửa chữa của tế bào thì protein này lại kích hoạt tế bào tự chết theo chương trình, khiến cho khối u không thể hình thành. Protein do gene *p53* tạo ra có chức năng đóng mở các gene liên quan đến các quá trình sửa sai và quá trình chết theo chương trình của tế bào.

Cuối mỗi chương là Sơ đồ tóm tắt kiến thức của chương giúp HS liên kết các khái niệm, nguyên lí đã học trong các bài của một chương với nhau. Sơ đồ này không chỉ giúp HS có được bức tranh toàn cảnh kiến thức của chương mà còn định hướng cho các em cách học. Đó là học đến chương nào cần phải kết nối các khái niệm đã học lại thành một bức tranh gồm nhiều mảnh ghép. HS có thể tự mình kết nối kiến thức theo cách hiểu, cách học của mình sao cho dễ nhớ, dễ hiểu nhất có thể. Mỗi người có cách học, cách ghi nhớ riêng nên sơ đồ khái niệm nêu trong sách chỉ là một ví dụ không phải là

sơ đồ duy nhất đúng. HS có thể sử dụng nhiều phần mềm “Mind mapping” khác nhau để vẽ các sơ đồ theo cách hiểu của mình, miễn là sự kết nối giữa các khái niệm đúng như những gì đã học.

SƠ ĐỒ TÓM TẮT KIẾN THỨC CỦA CHƯƠNG

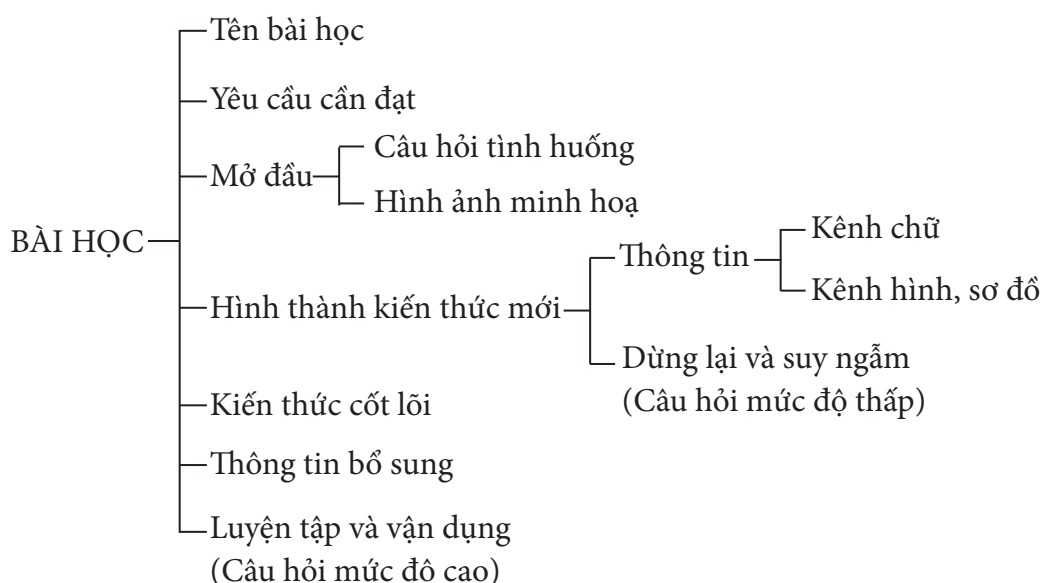


2.2.3. Cấu trúc một bài học

Mỗi bài trong SGK Sinh học 10 luôn có sự kết hợp hài hoà giữa kênh học liệu và kênh hoạt động. Kênh học liệu phản ánh nội dung chủ đề của bài học gồm nội dung chính và nội dung bổ trợ. Kênh hoạt động thể hiện tư tưởng sư phạm phát triển năng lực và phẩm chất của HS thông qua hệ thống các câu hỏi và bài tập theo các mức độ nhận thức của HS từ thấp đến cao.

Phần đầu SGK là hướng dẫn sử dụng sách, giúp HS hiểu được cấu trúc của mỗi bài học, ý nghĩa của mỗi hoạt động thể hiện trong sách, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình tự học của HS.

Sơ đồ cấu trúc một bài học như sau:

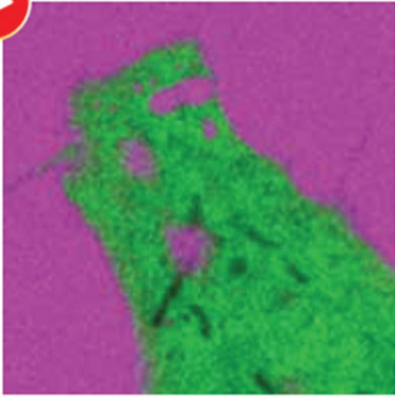


Tên mỗi bài học thể hiện nội dung cốt lõi của bài. Mỗi bài học được thiết kế thống nhất, các hoạt động học tập được chỉ dẫn bằng các kí hiệu thể hiện các phương pháp và hình thức tổ chức dạy học.

Yêu cầu cần đạt: Sau tên bài học là mục Yêu cầu cần đạt, nêu rõ yêu cầu nội dung kiến thức tối thiểu mà HS phải học theo quy định của Chương trình GDPT Sinh học năm 2018.



Mở đầu: Mỗi bài học được bắt đầu với logo là nút ấn khởi động kèm theo nội dung hoặc hình ảnh hấp dẫn, dẫn dắt HS tiếp cận bài học mới bằng câu hỏi gợi mở, kết nối với các tri thức đã biết, định hướng vào vấn đề sẽ học, tạo động lực và hứng thú học tập.

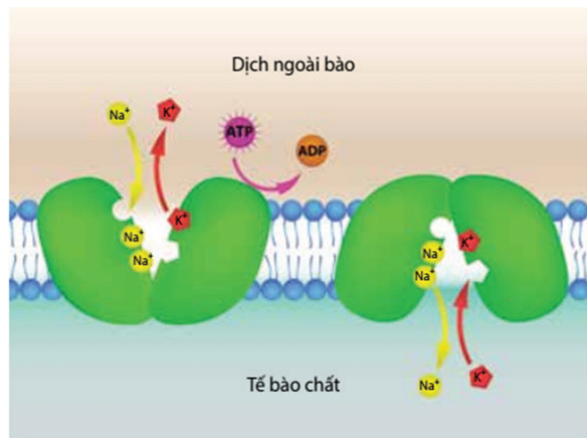


Hình bên* là ảnh chụp một tế bào u sắc tố chứa protein phát huỳnh quang màu xanh đang ăm bào thuốc nhuộm màu hồng. Rất nhiều bệnh ở người liên quan đến rối loạn cơ chế vận chuyển các chất qua màng tế bào. Quá trình trao đổi chất qua màng tế bào diễn ra như thế nào?

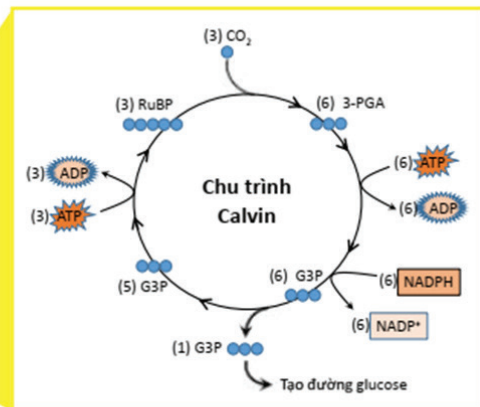
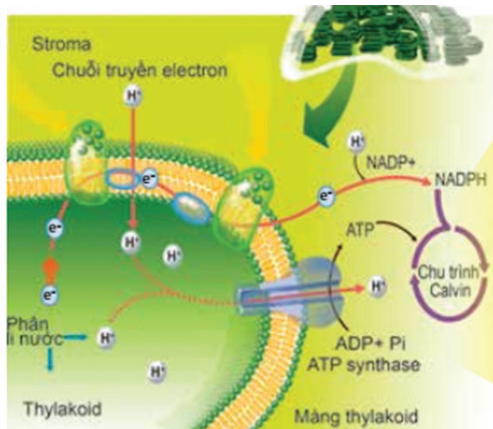
Khám phá: Hình thành kiến thức mới dựa trên các hoạt động khám phá, tìm hiểu kết hợp với các kiến thức đã có của HS. Những hình ảnh màu, sơ đồ khái quát giúp HS dễ hình dung những nội dung phức tạp khó có thể diễn đạt rõ ràng ở dạng văn bản hay bằng lời, nhờ vậy HS có thể tự học.

2. Vận chuyển chủ động

Vận chuyển chủ động (hay vận chuyển tích cực) là kiểu vận chuyển các chất qua màng từ nơi có nồng độ chất tan thấp tới nơi có nồng độ chất tan cao (ngược chiều gradient nồng độ) và cần tiêu tốn năng lượng. Để làm được điều này, tế bào cần có những protein kênh vận chuyển hoạt động như những chiếc bơm, bơm các chất từ nơi có nồng độ thấp tới nơi có nồng độ cao. Muốn bơm hoạt động, tế bào phải cung cấp cho nó năng lượng dưới dạng ATP (H 10.3).



Hình 10.3. Bơm Na – K là một loại protein, sử dụng năng lượng ATP để vận chuyển các ion Na^+ và K^+ ra vào tế bào ngược chiều gradient nồng độ



Hình 14.6. Sơ đồ cơ chế pha sáng của quá trình quang hợp (a) và sơ đồ tóm tắt chu trình Calvin (b)

Sau mỗi mục nhỏ của bài có hộp màu Dừng lại và suy ngẫm định hướng cách tự học, tự khám phá kiến thức của HS. Với việc trả lời các câu hỏi trong mục này, HS sẽ dần hình thành thói quen học đến đâu hiểu sâu đến đó, hiểu đúng những gì mình vừa học, tự mình có thể đáp ứng yêu cầu cần đạt của chương trình, dành thời gian trên lớp để cùng GV rèn luyện các năng lực, phẩm chất cần thiết. HS được khuyến khích tự đọc sách trước khi đến lớp, rèn luyện kỹ năng đọc hiểu, tóm tắt kiến thức đã đọc được, diễn đạt lại các khái niệm, nguyên lý mình đọc được bằng ngôn từ của chính mình mà không cần phải học thuộc lòng. Đây là một trong những điểm mới của SGK Sinh học 10 mới.



DỪNG LẠI VÀ SUY NGẪM

1. Trao đổi chất ở tế bào là gì? Những loại chất nào có thể đi qua được lớp kép phospholipid, chất nào không? Giải thích.
2. Nêu đặc điểm của vận chuyển thụ động. Phân biệt khuếch tán đơn giản và khuếch tán tăng cường bằng cách hoàn thành bảng theo mẫu sau:

	Thành phần (màng tế bào) tham gia khuếch tán	Đặc điểm chất khuếch tán	Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ khuếch tán
Khuếch tán đơn giản	?	?	?
Khuếch tán tăng cường	?	?	?

3. Vì sao tế bào rễ cây có thể hút được nước từ đất?
4. Thẩm thấu là gì? Điều gì sẽ xảy ra nếu tế bào thực vật và động vật được đưa vào dung dịch nhược trương? Giải thích.

Để HS dễ ghi nhớ kiến thức cơ bản của bài học, cuối mỗi bài đều có mục Kiến thức cốt lõi nhằm tóm tắt lại các nội dung chính trong bài.



KIẾN THỨC CỐT LÕI

- Các tế bào có thể truyền cho nhau các phân tử tín hiệu theo nhiều cách khác nhau.
- Tín hiệu sau khi được tiếp nhận bởi các thụ thể, được chuyển đổi qua chuỗi các protein chuyển đổi tín hiệu tới protein đích cuối cùng gây ra sự đáp ứng của tế bào như đóng/mở gene, thay đổi các hoạt động chuyển hoá của tế bào, thay đổi sự vận động hoặc điều khiển phân bào,...

Kết thúc mỗi bài học là mục Luyện tập và vận dụng. Mục này gồm các câu hỏi luyện tập và vận dụng đòi hỏi HS phải kết nối kiến thức đã học ở các phần khác nhau để giải quyết các tình huống, qua đó, giúp HS củng cố kiến thức, đồng thời vận dụng linh hoạt kiến thức đã học.



LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

1. Trình bày được mối quan hệ giữa các giai đoạn trong chu kì tế bào. Tại sao tế bào lại cần có hệ thống kiểm soát chu kì tế bào?
2. Các NST co xoắn cực đại và tập trung ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào vào kì giữa có ý nghĩa gì? Nếu các NST không co xoắn lại mà vẫn ở dạng sợi mảnh thì điều gì sẽ xảy ra khi các NST phân li ở kì sau?
3. Điều gì sẽ xảy ra khi hai chromatid của một NST nào đó không tách nhau ra ở kì sau của nguyên phân?
4. Nếu tế bào đang phân chia được xử lí bởi hoá chất colchicine có chức năng ức chế sự hình thành vi ống trong hệ thống thoi phân bào thì hậu quả sẽ như thế nào?
5. Không hút thuốc nhưng thường xuyên ngửi khói thuốc lá của những người hút thuốc xung quanh liệu chúng ta có nguy cơ bị bệnh ung thư không? Nếu có thì khả năng bị bệnh ung thư gì là cao nhất?

2.3. Những điểm mới của sách giáo khoa Sinh học 10

2.3.1. Định hướng gắn kiến thức với đời sống

Điều này được thể hiện xuyên suốt và nhất quán ở mọi cuốn sách từ cấp Tiểu học cho đến cấp Trung học phổ thông của bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống. Đây là khẩu hiệu, là tư tưởng chủ đạo định hướng cho các tác giả khi biên soạn sách, luôn gắn kết kiến thức với đời sống để HS thấy được giá trị kiến thức mà mình học được là thiết thực. Điều này đã được thể hiện trong kết cấu bài học mà chúng tôi đã mô tả ở phần trên. Tất cả các câu hỏi trong bài, kiến thức trong các mục Em có biết?, Khoa học và đời sống đều quán triệt tư tưởng chủ đạo này của sách.

2.3.2. Định hướng rèn luyện năng lực tự học

Các tác giả xác định SGK được biên soạn là dành cho HS, không phải dành cho GV. Sách phải được biên soạn sao cho HS có thể tự mình học được những kiến thức cơ bản, đáp ứng được yêu cầu cần đạt của chương trình, dành thời gian trên lớp để rèn năng lực, phẩm chất cho HS với sự cố vấn giúp đỡ của GV. Bên cạnh SGK, các tác giả còn biên soạn sách GV, hướng dẫn GV chuyển đổi cách giảng dạy từ kiểu truyền thống nặng về truyền thụ kiến thức sang dạy học phát triển năng lực và phẩm chất theo yêu cầu của chương trình.

Với định hướng này, các tác giả SGK Sinh học 10 đã cố gắng biên soạn nội dung một cách dễ hiểu nhất, đồng thời đặc biệt chú trọng đến cách trình bày sao cho phù hợp với trình độ và tâm lí lứa tuổi HS nhằm khơi dậy sự tò mò, hứng thú tìm hiểu kiến thức ở HS. Các tác giả xác định, HS chỉ có thể tự học khi các em có sự đam mê, yêu thích môn học và thích khám phá cái mới.

Chính vì vậy, SGK Sinh học 10 không biên soạn theo kiểu đặt ra các hoạt động học tập của HS như một kiểu giáo án có sẵn để GV có thể dùng khi giảng dạy trên lớp.

2.3.3. Định hướng đánh giá năng lực

Làm thế nào để HS có thể biết được mình đã phát triển được năng lực và phẩm chất nào qua các bài học hay chỉ đơn thuần là ghi nhớ kiến thức? SGK Sinh học 10 sẽ giúp HS tự đánh giá kết quả học tập của mình thông qua hệ thống các câu hỏi trong bài được thiết kế theo các bậc nhận thức từ thấp đến cao trong thang bậc đánh giá của Blooms. Theo đó, có 6 bậc nhận thức: (1) Nhớ: HS chỉ cần ghi nhớ được kiến thức; (2) Hiểu: HS không chỉ ghi nhớ kiến thức mà còn phải thấu hiểu những gì mình đã học; (3) Vận dụng: HS phải biết vận dụng kiến thức vào giải quyết các tình huống; (4) Phân tích: HS phải biết phân tích các bộ phận cấu thành, phân tích logic mối quan hệ giữa các sự việc,...; (5) Tổng hợp: không chỉ biết phân tích sự việc mà ở bậc nhận thức cao hơn này, HS phải biết tổng hợp, khái quát hoá kiến thức trong các tình huống mới; (6) Đánh giá: Đây là bậc nhận thức cao nhất, với kiến thức học được, HS phải đánh giá được sự việc đúng sai trong các tình huống mình gặp trong đời sống, giải thích, biện minh các lập luận của mình một cách khoa học, logic.

Theo xu hướng chung, ở Việt Nam, các bậc nhận thức trên được gộp lại thành 3 bậc: Bậc 1- Biết; Bậc 2- Hiểu; Bậc 3- Vận dụng.

Trong SGK Sinh học 10, các câu hỏi trong mục Dừng lại và suy ngẫm gồm những câu hỏi ở bậc thông hiểu và vận dụng đơn giản. Những câu hỏi trong mục Luyện tập và vận dụng có nhiều câu ở mức vận dụng cao. Tự trả lời được các câu hỏi này qua các bài học sẽ giúp HS rèn được năng lực tự học, năng lực vận dụng, khái quát hoá kiến thức cũng như các năng lực NCKH.



LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

1. Phân tử glucose có công thức cấu tạo là $C_6H_{12}O_6$. Nếu 10 phân tử glucose liên kết với nhau tạo nên một phân tử đường phức thì phân tử này sẽ có công thức cấu tạo như thế nào? Giải thích.
2. Tại sao cùng có chung công thức cấu tạo là $C_6H_{12}O_6$ nhưng glucose và fructose lại có vị ngọt khác nhau?
3. Tại sao cùng được cấu tạo từ các phân tử đường glucose nhưng tinh bột và cellulose lại có đặc tính vật lí và chức năng sinh học khác nhau?
4. Trong số các phân tử sinh học, protein có nhiều loại chức năng nhất. Tại sao?
5. Để giảm béo, nhiều người đã cắt bỏ hoàn toàn chất béo trong khẩu phần ăn. Theo em, điều này là nên hay không nên? Dưới góc độ sinh học, chúng ta cần làm gì để duy trì cân nặng với một cơ thể khoẻ mạnh?
6. Tại sao khi luộc trứng thì protein của trứng lại bị đông đặc lại?
7. Giải thích vì sao khi khẩu phần ăn thiếu protein thì cơ thể, đặc biệt là trẻ em, thường gầy yếu, chậm lớn, hay bị phù nề và dễ mắc bệnh truyền nhiễm?

2.4. Khung kế hoạch dạy học

Căn cứ vào định hướng phân phối thời gian theo chương trình môn Sinh học (70 tiết), yêu cầu cần đạt trong các mạch nội dung, quan điểm biên soạn SGK Sinh học 10, để giúp GV linh hoạt trong các tiết dạy ở mỗi bài, dự kiến khung kế hoạch dạy học môn Sinh học lớp 10 có số tiết cho mỗi chương/bài như sau:

STT BÀI	TÊN PHẦN/ CHƯƠNG/ BÀI	SỐ TIẾT
	Phần Mở đầu	6
1	Giới thiệu khái quát môn Sinh học	2
2	Phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học	3
3	Các cấp độ tổ chức của thế giới sống	1
Phần một - Chương 1: THÀNH PHẦN HOÁ HỌC CỦA TẾ BÀO		9
4	Các nguyên tố hoá học và nước	2
5	Các phân tử sinh học	4
6	Thực hành nhận biết một số phân tử sinh học	2
Chương 2: CẤU TRÚC TẾ BÀO		9
7	Tế bào nhân sơ	1
8	Tế bào nhân thực	5
9	Thực hành	2
Chương 3: TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG VÀ TRUYỀN TIN TẾ BÀO		6
10	Trao đổi chất qua màng tế bào	2
11	Thực hành: Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh	2
12	Truyền tin tế bào	1
Chương 4: CHUYỂN HOÁ NĂNG LƯỢNG TRONG TẾ BÀO		9
13	Khái quát về chuyển hoá vật chất và năng lượng	3
14	Phân giải và tổng hợp các chất trong tế bào	3
15	Thực hành: Thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme và kiểm tra hoạt tính của enzyme amylase	2
Chương 5: CHU KÌ TẾ BÀO VÀ PHÂN BÀO		10
16	Chu kì tế bào và nguyên phân	3
17	Giảm phân	2

18	Thực hành: Làm và quan sát tiêu bản quá trình nguyên phân và giảm phân	2
19	Công nghệ tế bào	2
Phần hai: SINH HỌC VI SINH VẬT VÀ VIRUS Chương 6: SINH HỌC VI SINH VẬT		13
20	Sự đa dạng và phương pháp nghiên cứu vi sinh vật	2
21	Trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật	4
22	Vai trò và ứng dụng của vi sinh vật	2
23	Thực hành: Một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật thông dụng, tìm hiểu về các sản phẩm công nghệ vi sinh vật và làm một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật	4
Chương 7: VIRUS		8
24	Khái quát về virus	2
25	Một số bệnh do virus và các thành tựu nghiên cứu ứng dụng virus	3
26	Thực hành: Điều tra một số bệnh do virus và tuyên truyền phòng chống bệnh	2

3 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 Sinh học lớp 10

Đổi mới chương trình và SGK lần này tập trung vào việc chuyển đổi phương pháp dạy và học nặng về truyền thụ, ghi nhớ kiến thức sang PPDH phát triển năng lực chung cũng như năng lực chuyên ngành ở HS.

HS cần được hình thành và phát triển năng lực tự học, năng lực vận dụng kiến thức một cách sáng tạo trong đời sống, năng lực tư duy logic mà không quá chú trọng vào việc chỉ ghi nhớ kiến thức được càng nhiều càng tốt. Chính vì thế nên GV lên lớp không phải giảng lại kiến thức trong SGK theo thứ tự các mục trong chương, bài mà cần phải tổ chức các hoạt động để HS tự học như tự đọc sách rồi tóm tắt các ý mà mình đã đọc được theo một trình tự logic mà HS thấy dễ nhớ, dễ hiểu. HS được khuyến khích tự đọc SGK trước khi đến lớp. GV cũng có thể cho HS tự đọc từng phần của bài học rồi cho các em ghi lại những gì đã đọc được.

Năng lực tự học cần được rèn thông qua trình tự các hoạt động học tập: (1) HS tự đọc sách rồi tóm tắt lại kiến thức mình đã đọc bằng văn bản hoặc diễn đạt, giảng giải lại cho bạn bè nghe bằng ngôn từ của chính mình một cách dễ hiểu, dễ nhớ; (2) HS tự

trả lời/thảo luận tổ, nhóm để trả lời các câu hỏi trong bài (mục Dừng lại và suy ngẫm) xem mình đã thực sự hiểu được những gì đã đọc ở phần trước cũng như tự đặt thêm các câu hỏi để hiểu sâu, liên hệ kiến thức mới với kiến thức cũ; (3) HS thảo luận tổ, nhóm cùng đặt ra các câu hỏi liên hệ, vận dụng kiến thức với đời sống; (4) Thuyết trình, giảng giải, trả lời các câu hỏi trong sách cũng như những câu hỏi các bạn đặt ra.

Thông qua các hoạt động học tập trên lớp, HS sẽ rèn được các năng lực chung và phẩm chất:

- ✓ Đọc hiểu, tóm tắt được kiến thức vừa đọc theo cách mà các em thấy dễ hiểu, dễ nhớ nhất.
- ✓ Rèn luyện được năng lực diễn đạt bằng lời nói, tự tin diễn đạt trước công chúng. Nhiều em e dè, nhút nhát sẽ dần mạnh dạn, tự tin diễn đạt trước lớp.
- ✓ Rèn luyện năng lực sử dụng tiếng Việt bằng văn bản để diễn đạt đúng và chuẩn xác các khái niệm sinh học. Thực trạng phổ biến hiện nay là HS không có khả năng diễn đạt các khái niệm sinh học bằng ngôn từ của chính mình mà có xu hướng học thuộc lòng những gì trong SGK đã viết.
- ✓ Thông qua hoạt động thảo luận nhóm, diễn đạt trước lớp HS rèn được năng lực lắng nghe, chia sẻ ý tưởng trong làm việc nhóm và quan trọng hơn nữa là biết cách học lẫn nhau. Phương pháp dạy lẫn nhau (teach others) là một trong những phương pháp học hiệu quả mà HS cần phải được trang bị.
- ✓ Sinh học là môn khoa học thực nghiệm nên bên cạnh năng lực chung, HS cần được rèn năng lực NCKH và những đức tính cần thiết trong nghiên cứu khoa học như cần cù, chịu khó, trung thực.

3.2. Hướng dẫn và gợi ý phương pháp, hình thức tổ chức dạy học môn Sinh học lớp 10

- ✓ Hoạt động học tập trên lớp là của HS, GV chỉ là người cố vấn, gợi ý tổ chức các hoạt động cho HS làm việc.
- ✓ GV không giảng lại bài trong SGK mà chỉ trả lời, giải thích những gì HS chưa rõ hoặc hiểu chưa đúng thể hiện qua các hoạt động của HS.
- ✓ GV không được quá nóng vội khi thấy HS thay đổi chậm hoặc chưa làm theo ý mình vì thay đổi thói quen của mình cũng như của người khác cần một sự quyết tâm và cả một quá trình cùng sự thông cảm, chia sẻ với HS. Mặt khác, mỗi HS có khả năng nhận thức khác nhau, có em nhận thức chậm, có em nhận thức nhanh và mỗi người có một cách học khác nhau.
- ✓ GV làm gì trong khi HS thực hiện các hoạt động trên lớp? Tốt nhất là ngồi quan sát, lắng nghe, ghi chép để phát hiện những điểm mạnh, điểm yếu của HS để sau đó đề ra biện pháp khắc phục nhược điểm và phát huy ưu điểm của từng HS. Đó chính là rèn cách dạy học cá thể.

- ✓ GV làm gì khi có một số HS không chịu thực hiện các hoạt động học tập, ví dụ đọc sách hay thảo luận nhóm? GV không được nóng vội mà cần nhẹ nhàng tìm hiểu xem nguyên nhân là gì để có biện pháp khắc phục. Ví dụ: Nếu HS không chịu đọc bài trước ở nhà cũng như đọc sách trên lớp như các bạn khác thì có thể tìm hiểu xem HS có vấn đề gì. Có thể có em không quen đọc và tóm tắt lại kiến thức nên ngại thì cần khuyến các em nên viết ra, để các thầy cô có thể phát hiện những hạn chế nhằm góp ý, giúp đỡ kịp thời.
- ✓ GV nên tránh tổ chức các hoạt động học tập nặng về hình thức trình diễn theo kịch bản sẵn có mà phải cho HS hoạt động rèn các năng lực thực sự.
- ✓ Việc rèn kĩ năng không thể ngày một ngày hai nên cả GV và HS phải hết sức kiên trì thực hiện cùng một số hoạt động lặp đi, lặp lại từ bài này sang bài khác, có khi cả học kì. Ví dụ: Kĩ năng đọc sách và tóm tắt kiến thức; thảo luận tổ nhóm; diễn đạt trước lớp; nêu câu hỏi và trả lời các câu hỏi trên lớp không thể thực hiện ở một vài bài mà cần phải làm liên tục trong suốt quá trình học.
- ✓ GV không lạm dụng các phương tiện giảng dạy như video clips, PowerPoint, các loại máy chiếu mà nên để cho HS sáng tạo, sử dụng các công cụ học tập đơn giản, phấn bảng, tranh ảnh,...
- ✓ GV trên lớp không cần phải giảng giải lại kiến thức như cách dạy truyền thống nhưng lại phải chuẩn bị bài ở nhà rất kĩ. Cụ thể là phải tìm hiểu, đọc thêm kiến thức liên quan đến bài học đặc biệt là kiến thức hoá, lí, những tình huống thực tiễn có liên quan đến bài học cũng như chuẩn bị thêm các câu hỏi luyện tập, vận dụng. Với cách dạy mới khuyến khích HS đặt ra các câu hỏi tìm hiểu, khám phá bài học nên HS sẽ đặt nhiều câu hỏi, nếu GV không chuẩn bị bài tốt ở nhà thì sẽ không thể hoàn thành nhiệm vụ giảng dạy. Lưu ý, việc HS hỏi GV có thể không trả lời được ngay cũng là chuyện bình thường và có thể tìm hiểu và trả lời sau.
- ✓ HS có thể đặt ra nhiều câu hỏi đi quá xa chủ đề bài học hoặc ra ngoài chương trình, lúc này GV cần hướng dẫn HS chỉ tập trung vào những câu hỏi liên quan đến bài học. GV khuyến khích HS nên hỏi những câu hỏi “có thể thi” và không nên sa đà vào các “câu hỏi không thể thi”. Câu hỏi không thể thi là câu hỏi ra ngoài chương trình, hoặc khoa học chưa có lời giải. Những câu hỏi có thể thi là những câu hỏi HS có thể vận dụng kiến thức đã học để trả lời.

3.3. Hướng dẫn quy trình dạy học các hoạt động điển hình

Theo quy trình chung, một bài học được bắt đầu bằng hoạt động khởi động/mở đầu, sau đó đến các hoạt động khám phá kiến thức mới, tiếp đến là hoạt động luyện tập và vận dụng kiến thức đã học.

Hoạt động khởi động/mở đầu: Hoạt động này có thể thực hiện bằng nhiều cách khác nhau. Sau đây là một vài ví dụ:

- ✓ GV đưa ra các “câu hỏi chẩn đoán” (diagnostic questions): Loại câu hỏi này giúp GV biết được HS đã biết được gì về nội dung bài học, khi đọc SGK ở nhà, HS đã hiểu những gì và những gì chưa hiểu đúng. Qua đó, có thể điều chỉnh các hoạt động nghiên cứu khám phá kiến thức ở phần sau.
- ✓ GV đưa ra tình huống có vấn đề liên quan đến nội dung bài học, hoặc những câu hỏi dẫn dắt, lôi cuốn HS vào ý tưởng chủ đạo của bài.
- ✓ Đối với những bài đầu của chương trình, GV cần sử dụng hoạt động mở đầu giới thiệu quy trình làm việc, các hoạt động học tập của HS, các năng lực và kĩ năng mà HS phải rèn luyện,...

Hoạt động khám phá kiến thức: Lưu ý rằng đây là hoạt động của HS, HS cần chủ động tìm hiểu, thu thập kiến thức, khác với cách dạy truyền thống HS bị động tiếp thu kiến thức do thầy cô truyền thụ, giảng giải. Các hoạt động này bao gồm:

- ✓ HS tự đọc SGK theo từng mục rồi tóm tắt lại kiến thức, hoặc HS tự đọc sách ở nhà trước, sau đó đến lớp trả lời các câu hỏi trong SGK.
- ✓ GV có thể cho HS thảo luận với nhau về các ý mà mình đọc được xem mình đã hiểu đúng chưa hoặc ý nào là ý quan trọng cần phải ghi nhớ cũng như sắp xếp các ý trong mục mà mình đã đọc được theo trình tự logic mà mình thấy dễ học nhất.
- ✓ HS tự trả lời các câu hỏi trong mục Dừng lại và suy ngẫm ở trong SGK. Khi HS đã đọc sách ở nhà rồi thì các em có thể trao đổi với nhau để xác định xem câu trả lời của mình đã chính xác chưa.
- ✓ Các hoạt động của HS chủ yếu là đọc hiểu, trả lời câu hỏi, thảo luận nhóm tổ, thuyết trình trước lớp.

Hoạt động luyện tập và vận dụng:

- ✓ HS tự trả lời các câu hỏi trong mục Luyện tập và vận dụng trong SGK.
- ✓ HS có thể tự đề xuất thêm các câu hỏi liên hệ, vận dụng.
- ✓ GV có thể đề xuất các câu hỏi luyện tập và vận dụng ngoài SGK để đánh giá năng lực vận dụng của HS.
- ✓ HS có thể đề xuất các sơ đồ khái niệm kết nối các khái niệm then chốt trong bài (mind mapping).

4 HƯỚNG DẪN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP MÔN SINH HỌC LỚP 10

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 lí 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 Sinh học. Phạm vi đánh giá là toàn bộ nội dung và yêu cầu cần đạt của chương trình môn Sinh học.

4.1. Hình thức đánh giá

- ✓ Đánh giá quá trình (đánh giá thường xuyên): Trong suốt quá trình học tập, HS đều được GV đánh giá bằng nhiều hình thức khác nhau. Ví dụ: GV cho điểm đánh giá kĩ năng đọc hiểu của từng HS, kĩ năng diễn đạt bằng văn bản, diễn đạt bằng lời nói/thuyết trình trước lớp. Đánh giá tinh thần, thái độ học tập như có tự giác đọc sách trước khi đến lớp hoặc trên lớp không,... Đánh giá năng lực điều hành thảo luận nhóm; năng lực lắng nghe; chia sẻ; năng lực hợp tác và làm việc nhóm của từng HS,...
- ✓ Đánh giá tổng kết (đánh giá định kì): Đánh giá định kì theo kế hoạch giảng dạy như kiểm tra định kì, thi học kì,...
- ✓ Hình thức đánh giá có thể kết hợp cả thi tự luận, trắc nghiệm; viết báo cáo; viết tham luận; diễn thuyết trước lớp về một chủ đề học tập; đánh giá qua sản phẩm học tập, vấn đáp,...

4.2. Phương pháp đánh giá: Đánh giá theo tiếp cận phẩm chất và năng lực

- ✓ Sự thay đổi về năng lực của HS không thể qua một vài bài học mà cần cả một quá trình. Tuy vậy, GV trong các buổi lên lớp cần quan sát ghi nhận những tiến bộ ở mỗi HS trong các hoạt động học tập rèn luyện năng lực tự học, tinh thần, thái độ của HS.
- ✓ Không thể dùng cùng một thước đo, điểm số để đánh giá mọi HS. Những HS có tinh thần, thái độ cầu thị đã cố gắng nhiều thì mỗi khi có được những tiến bộ nhỏ, ví dụ diễn đạt đã lưu loát hơn, viết câu văn mạch lạc hơn, hoặc từ chỗ chưa tự tin thuyết trình, phát biểu, tranh luận trước lớp nay đã tự tin, mạnh dạn hơn đều cần được GV ghi nhận và cho điểm động viên một cách chân thành. Trong khi những HS vốn dĩ đã có sẵn năng khiếu nhất định, ví dụ, ăn nói lưu loát, tự tin tham gia tranh luận tổ, nhóm,... thì sẽ chỉ được điểm cao nếu biết khắc phục những hạn chế hoặc phát huy tốt ưu điểm của mình. Ví dụ: HS vốn hay tham gia tranh luận tổ, nhóm là một trong những người nổi trội trong nhóm sẽ được điểm động viên khuyến khích khi biết lắng nghe, lôi cuốn các bạn vào việc sinh hoạt tổ, nhóm.
- ✓ Điểm số đánh giá học tập là để đánh giá sự thay đổi trong hành vi học tập của HS. Những HS có sự thay đổi nhanh/tiến bộ nhanh sẽ được điểm cao. HS có năng lực trình độ khá giỏi nhưng sự thay đổi trong quá trình học tập còn hạn chế thì cũng không hẳn sẽ được điểm cao.
- ✓ Với cách dạy, học, đánh giá theo chương trình và SGK hiện hành thì việc dạy và học chủ yếu đáp ứng yêu cầu của thi cử, đặc biệt là thi đỗ vào các trường đại học với kiểu

để thi chủ yếu là trắc nghiệm đánh giá nặng về ghi nhớ, hiểu kiến thức và một số câu ở mức vận dụng vừa phải nên hầu hết GV không chú trọng vào việc rèn luyện phẩm chất, năng lực cho HS. Chương trình và SGK mới hướng tới rèn luyện năng lực và phẩm chất là chính nên học không chỉ nhằm vào mục đích duy nhất là đi thi đạt kết quả cao. GV cần đánh giá được năng lực thực sự của HS để có thể đưa ra những lời khuyên hữu ích trong việc lựa chọn ngành nghề, công việc tương lai. Vì vậy, khi dạy học cá thể hoá, GV phải biết đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu về năng lực, phẩm chất của từng HS và có kế hoạch hạn chế dần những nhược điểm và phát huy những thế mạnh sẵn có của từng HS.

4.3. Công cụ kiểm tra, đánh giá

Để đánh giá năng lực và phẩm chất của HS, GV cần xây dựng và sử dụng công cụ đánh giá hiệu quả.

Công cụ đánh giá rất đa dạng, như câu hỏi tự luận (câu hỏi tái hiện, câu hỏi tìm tòi, câu hỏi giới hạn, câu hỏi mở rộng), câu hỏi trắc nghiệm (nhiều lựa chọn, đúng sai, điền khuyết, ghép đôi), các dạng bài tập (kênh chữ, kênh hình, bài tập thực tiễn, thực nghiệm, tình huống,...).

Các câu hỏi này thuộc mục Dừng lại và suy ngẫm; Luyện tập và vận dụng trong SGK hoặc do GV tự thiết kế. Với nhiệm vụ tạo ra sản phẩm cụ thể, sử dụng bảng kiểm, bảng đánh giá theo tiêu chí, sử dụng thang đo để đánh giá mức độ đạt được hành vi, thao tác của HS.

Các bước của quy trình thiết kế công cụ đánh giá có thể tóm tắt như sau:

Bước 1: Xác định mục tiêu kiểm tra, đánh giá

GV cần xác định rõ mục tiêu về năng lực sinh học, năng lực chung, phẩm chất chủ yếu. Các mục tiêu được thể hiện rõ trong kế hoạch bài dạy.

Bước 2: Xác định hình thức và phương pháp, công cụ kiểm tra, đánh giá

GV có thể lập bảng ma trận sau:

Hoạt động học tập	Mục tiêu/ Yêu cầu cần đạt	Hình thức kiểm tra, đánh giá	Phương pháp kiểm tra, đánh giá	Công cụ kiểm tra, đánh giá

Bước 3: Thiết kế công cụ kiểm tra, đánh giá

Câu hỏi, bài tập phải có dự kiến đáp án và hướng dẫn chấm, nhiệm vụ cụ thể để đánh giá các hoạt động theo quy trình và tạo sản phẩm cụ thể, bảng kiểm, Rubric... để đánh giá quá trình thực hiện và sản phẩm tạo ra.

Ví dụ 1: Thiết kế công cụ đánh giá mục tiêu “Làm được một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật (sữa chua, dưa chua, bánh mì,...)”

Hoạt động học tập	Mục tiêu/ Yêu cầu cần đạt	Hình thức kiểm tra, đánh giá	Phương pháp kiểm tra, đánh giá	Công cụ kiểm tra, đánh giá
Thực hành lên men sữa chua	Làm được một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật	Đánh giá thường xuyên	– Đánh giá qua sản phẩm học tập – Vấn đáp	– Bài tập Rubric, – Câu hỏi

(1) Bài tập: Hãy làm một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật.

Yêu cầu:

- Chọn sản phẩm lên men phù hợp.
- Xác định được các nguyên vật liệu cần thiết.
- Xác định được các bước thực hiện.
- Thực hiện thành công, tạo ra sản phẩm chất lượng.

(2) Bảng tiêu chí đánh giá sản phẩm lên men (Rubric).

Tiêu chí	Mức 1	Mức 2	Mức 3
Chọn được sản phẩm lên men phù hợp (10 đ)	Chọn được sản phẩm lên men (1 – 3 đ)	Chọn được sản phẩm lên men phù hợp (4 – 6 đ)	Chọn được sản phẩm lên men phù hợp với nhu cầu của bản thân, gia đình (7 – 10 đ)
– Xác định được các nguyên vật liệu cần thiết (20 đ)			
– Xác định được các bước thực hiện (20 đ)			
– Thực hiện thành công, tạo ra sản phẩm chất lượng (30 đ)			
Báo cáo sản phẩm thực hành (20 đ)			

(3) Câu hỏi:

- Em chọn sản phẩm lên men nào? Vì sao em chọn sản phẩm lên men đó?
- Hãy nêu các nguyên liệu để làm ra sản phẩm lên men đó.
- Nêu các bước tiến hành lên men một số sản phẩm đã chọn.
- Nêu cách sử dụng và bảo quản sản phẩm lên men đó.

Ví dụ 2: Đánh giá kĩ năng thuyết trình, thái độ hợp tác nhóm, ...

PHIẾU ĐÁNH GIÁ KĨ NĂNG THUYẾT TRÌNH

Họ và tên HS đánh giá (giám khảo): Lớp:.....

Trường:

TT	Tiêu chí	Thang điểm	Điểm giám khảo	
			Nhóm	Nhóm
1	– Thực hiện bài thuyết trình lôi cuốn và hấp dẫn với các công cụ hỗ trợ (nếu có). Sử dụng thời gian thuyết trình hiệu quả (đúng thời gian quy định (7 – 10 phút). – Từ ngữ sử dụng diễn đạt được ý tưởng, thông tin cần thiết, giải thích các bảng biểu, đồ thị, thuyết minh đoạn video. – Phát âm và ngữ điệu phù hợp, chuẩn xác, âm lượng vừa phải.	2,0		
2	– Hình thức bài báo cáo thuyết trình khoa học, logic các nội dung, rõ ràng; các đồ thị và hình ảnh, đoạn video sinh động, phù hợp. – Nội dung kiến thức chính xác, khoa học, có mở rộng phù hợp, có gắn với tìm hiểu thực tiễn và bài học cho bản thân.	2,0		
3	– Nhấn mạnh những điểm quan trọng, trọng tâm của vấn đề trình bày. – Giúp người nghe nắm được kết quả nghiên cứu (những nội dung quan trọng của vấn đề trình bày).	2,0		

	– Hiểu các câu hỏi và trả lời các câu hỏi của giám khảo một cách phù hợp về nội dung nghiên cứu. – Trả lời rõ ràng, súc tích, sâu sắc các câu hỏi của giám khảo.	2,0		
	Có năng lực hợp tác nhóm tốt, phân công nhiệm vụ hợp lý và có hiệu quả.	2,0		
Tổng		10,0 điểm		

Lưu ý: Tổng thời gian cho mỗi nhóm cả báo cáo và trả lời câu hỏi là 10 – 15 phút.

- Mỗi HS là một giám khảo (không chấm bài báo cáo của nhóm mình)
- Mỗi giám khảo ghi kết quả đánh giá trên một phiếu đánh giá (ghi nhận xét trong phiếu chấm theo từng tiêu chí và nhận xét chung trước khi cho điểm, không làm tròn số).
- Điểm của một báo cáo của mỗi nhóm là điểm trung bình cộng của các thành viên ban giám khảo tham gia chấm (các bạn HS thuộc các nhóm còn lại).
- Điểm của hoạt động này bằng tổng điểm của điểm báo cáo (tối đa 10,0 đ) + điểm ghi tóm tắt nội dung bài học vào vở (5,0 điểm) + điểm gửi báo cáo đúng hạn từ trước hôm báo cáo (2,0 đ) + Điểm thái độ ý thức trong giờ học (3 điểm). Sau đó quy ra điểm 10
- Nhận xét thêm:

PHIẾU ĐÁNH GIÁ Ý THỨC, THÁI ĐỘ HỢP TÁC NHÓM

Họ tên giám khảo (thư kí nhóm thuyết trình):.....

Nhóm:..... Lớp:.....

TT	Tiêu chí	Thang điểm	Nhóm	Nhóm	Nhóm
1	Ý thức giữ trật tự trong giờ	2,5			
2	Tích cực trả lời câu hỏi của nhóm thuyết trình	2,5			
3	Tích cực đặt câu hỏi cho nhóm thuyết trình	2,5			
4	Ghi chép bài học đầy đủ	2,5			
Tổng		10,0 điểm			

Danh sách điểm của các thành viên các nhóm trả lời câu hỏi của nhóm thuyết trình và tích cực đặt câu hỏi cho nhóm thuyết trình

Số TT	Họ và tên	Nhóm	Điểm	Ghi chú

4.4. Gợi ý (ví dụ minh họa trong sách) về đổi mới hình thức kiểm tra, đánh giá, tự đánh giá

SGK Sinh học 10, bộ Kết nối tri thức với cuộc sống được viết với định hướng hướng dẫn HS cách tự học, tự khám phá và tự mình đánh giá kết quả học tập. Điều này thể hiện qua các mặt sau:

- ✓ Sau mỗi mục trong bài của SGK, HS được định hướng dừng lại suy ngẫm xem mình đã thực sự hiểu những gì vừa đọc bằng cách tự trả lời các câu hỏi trong mục Dừng lại và suy ngẫm. Trả lời được những câu hỏi này là HS đã đạt được yêu cầu cần đạt của chương trình. Tuy nhiên, nếu như HS cố gắng học thuộc lòng những khái niệm viết trong SGK thì chưa đạt yêu cầu phát triển năng lực. HS cần phải hiểu thực sự những gì mình đã đọc và sử dụng ngôn ngữ của chính mình để diễn đạt lại đúng với ý tưởng của sách thì mới rèn được kĩ năng đọc hiểu. Ngoài ra, nhiều câu hỏi yêu cầu HS không chỉ phải hiểu đúng mà cần vận dụng tổng hợp kiến thức ở các mục đã học trước đó hoặc kiến thức đã học trước mới có thể trả lời được.
- ✓ Sau đây là một vài ví dụ trong SGK:



DỪNG LẠI VÀ SUY NGẪM

1. Phân biệt thực bào, ẩm bào và xuất bào.
2. Làm thế nào tế bào có thể vận chuyển được những phân tử protein có kích thước lớn ra khỏi tế bào? Giải thích.
3. Để đưa một loại thuốc vào trong một tế bào nhất định của cơ thể, ví dụ tế bào ung thư, người ta thường bao gói thuốc trong các túi vận chuyển. Hãy mô tả cách tế bào lấy thuốc vào bên trong tế bào.

Câu 1: HS phải hiểu được thực chất thế nào là thực bào, ẩm bào và xuất bào thì mới có thể nêu được những điểm khác biệt giữa chúng.

Câu 2. Nếu thực sự hiểu được các khái niệm, quá trình vận chuyển các chất qua màng thì khi câu hỏi được đặt ra dưới một dạng khác về quá trình xuất bào như ở câu này thì HS phải hiểu đây thực chất là quá trình xuất bào. Các phân tử protein có kích thước

lớn không thể khuếch tán qua kênh xuyên màng mà chỉ có thể được bao gói trong túi màng (túi tiết) rồi dung hợp với màng tế bào để đưa protein ra bên ngoài tế bào.

Câu 3. Đây là câu hỏi định hướng rèn luyện năng lực. HS không chỉ cần biết đó là cái gì, có đặc điểm gì, hoạt động ra sao mà cần phải rèn năng lực vận dụng kiến thức vào đời sống. Khi HS hiểu đúng về quá trình thực bào và ẩm bào, đặc biệt là ẩm bào qua thụ thể đặc hiệu thì HS có thể trả lời được câu hỏi này. Khi muốn đưa thuốc vào tế bào theo kiểu ẩm bào vào loại tế bào ung thư thì cách hiệu quả nhất là tìm được thụ thể đặc hiệu trên màng tế bào ung thư. Chỉ những tế bào ung thư có thụ thể đặc hiệu với các phân tử protein trên túi màng chứa thuốc mới có thể thực hiện ẩm bào đưa thuốc vào trong tế bào ung thư. Lưu ý rằng, những câu hỏi này không phải lúc nào HS cũng có thể tìm ra được câu trả lời nhưng các tác giả SGK vẫn cố ý đưa vào để HS suy nghĩ, tìm tòi như một tình huống giả định, sau đó khi không trả lời được thì GV sẽ hướng dẫn. Với những câu hỏi này, nhiều GV cho rằng quá khó với HS nhưng thực tế cho thấy, bằng cách chủ động đưa ra các câu hỏi mang tính thách thức sẽ giúp tạo động lực mạnh để HS tự học, tự khám phá. Loại câu hỏi này kích thích sự đam mê học hỏi, vận dụng thực tế ở HS.

- ✓ Những câu hỏi trong mục Luyện tập và vận dụng ở cuối mỗi bài phần lớn là những câu hỏi rèn luyện năng lực, giúp HS tự mình đánh giá thành quả học tập.

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

5.1. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng sách giáo viên môn Sinh học lớp 10

SGV là tài liệu chủ yếu hỗ trợ GV trong việc biên soạn kế hoạch giảng dạy và triển khai các hoạt động dạy học theo tinh thần đổi mới PPDH định hướng phát triển năng lực. SGV được biên soạn thành 2 phần chính.

Phần A. Hướng dẫn chung

I. Giới thiệu chương trình Sinh học phổ thông năm 2018

II. Giới thiệu định hướng cách dạy, cách học và kiểm tra, đánh giá của SGK Sinh học 10.

Phần B. Hướng dẫn dạy các bài trong SGK

Hướng dẫn dạy mỗi bài theo cấu trúc:

I. Mục tiêu

- ✓ Kiến thức
- ✓ Phát triển năng lực/kĩ năng
- ✓ Thái độ

II. Những vấn đề cần lưu ý

Nêu những vấn đề trọng tâm của bài, cung cấp thêm những kiến thức mở rộng có liên quan đến bài học.

III. Gợi ý tổ chức hoạt động dạy và học

Gợi ý các hoạt động dạy và học theo yêu cầu chung bao gồm:

- ✓ Hoạt động Mở đầu bài học
- ✓ Hoạt động hình thành kiến thức: Trong phần này SGK có hướng dẫn trả lời một số câu hỏi trong SGK.
- ✓ Hoạt động luyện tập và vận dụng: Trong mục này, ở mỗi bài, SGK cung cấp thêm một số câu hỏi vận dụng rèn luyện năng lực cho HS.

Ngoài SGK, các GV cũng có thể sử dụng sách bài tập của HS. Trong sách này các tác giả có giới thiệu cách phân tích đề và hướng dẫn trả lời một số dạng câu hỏi, có thể có câu hỏi nằm ở các chương trong SGK, cung cấp các câu hỏi trắc nghiệm và đặc biệt có các câu hỏi phát triển năng lực cho HS tự giải. GV có thể tham khảo các câu hỏi này và chuẩn bị sẵn vì HS khi học có thể không trả lời được và hỏi các thầy cô.

5.2. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng sách bổ trợ, tham khảo

Một trong số tài liệu tham khảo rất hữu ích cả về chuyên môn sinh học lẫn phương pháp dạy và học mà các GV sinh học có thể tham khảo là sách Sinh học của Campbell. Đây là cuốn sách về Sinh học bán chạy nhất thế giới được rất nhiều nước trên thế giới sử dụng. Đây cũng là tài liệu chủ yếu định hướng thi HS giỏi quốc tế môn Sinh học (IBO). GV có thể tham khảo cách dạy, đặc biệt là dạy HS cách tư duy khoa học của các nhà sinh học nổi tiếng trên thế giới thông qua các ví dụ về công trình NCKH theo trình tự:

1. Quan sát đặt ra các câu hỏi, đưa ra giả thuyết khoa học
2. Thiết kế thí nghiệm kiểm chứng
3. Phân tích kết quả
4. Rút ra kết luận

GV nên tham khảo các ví dụ trong sách để đưa vào những bài học tương ứng trong SGK dưới dạng các tình huống thực tế để HS làm quen. Ví dụ: Khi dạy về cấu tạo màng tế bào, GV có thể đưa thí nghiệm lai tế bào soma giữa tế bào người với tế bào chuột để kiểm chứng khả năng di chuyển của các protein màng trong sách Sinh học của Campbell, hay khi học về nguyên phân, GV có thể giới thiệu thí nghiệm cho thấy nhiễm sắc thể di chuyển trong nguyên phân về các cực như thế nào. GV không nên giới thiệu lại trình tự đúng như trình bày trong sách Sinh học Campbell mà có thể nêu ra giả thuyết, cách tiến hành thí nghiệm, sau đó cho HS dự đoán kết quả như thế nào thì ủng hộ/ bác bỏ giả thuyết. HS cũng có thể dự đoán kết quả chỉ có thể đúng trong điều kiện nào, không đúng trong điều kiện nào, vì sao.

Nhiều câu hỏi phát triển năng lực cũng có sẵn trong sách Sinh học Campbell.

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

Trong bối cảnh việc ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục được Đảng và Nhà nước định hướng và chỉ đạo xuyên suốt tại Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04 tháng 11 năm 2013 của Ban Chấp hành Trung ương 8 khoá XI, Nghị quyết số 44/NQ-CP ngày 09 tháng 6 năm 2014 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 29-NQ/TW, Quyết định số 117/QĐ-TTg ngày 25 tháng 01 năm 2017 phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và hỗ trợ các hoạt động dạy – học, NCKH 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: (1) 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; (2) Nền tảng tập huấn GV trực tuyến – **Tập huấn** hỗ trợ GV toàn quốc trong việc tiếp cận các tài liệu tập huấn, bổ 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 trên 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, lớp 6, lớp 7 và lớp 10 theo Chương trình năm 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 lí, 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.

5.3.1. Giới thiệu về Hành trang số

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

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

5.3.2. 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 lí có thể nắm bắt, đánh giá, quản trị hiệu quả triển khai tập huấn tại địa phương.

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

5.3.3. 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 lý của mỗi bộ sách, tham vấn SGV, được các 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, 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 SGV 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.

1 QUY TRÌNH THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY/GIÁO ÁN

1.1. Căn cứ để thiết kế kế hoạch bài dạy trong môn Sinh học

- Chương trình GDPT quốc gia và các văn bản hướng dẫn
- Kế hoạch thời gian thực hiện chương trình (phân phối chương trình)
- Kế hoạch giáo dục của nhà trường và tổ chuyên môn (Kế hoạch dạy học và kế hoạch tổ chức các hoạt động giáo dục).

1.2. Quy trình thiết kế kế hoạch bài dạy

Kế hoạch bài dạy là bản thiết kế cho tiến trình dạy học một bài học cụ thể, là bản kế hoạch mà GV dự định sẽ thực hiện giảng dạy trên lớp đối với nhóm đối tượng HS nào đó. Với một bài học nào đó, với những đối tượng HS khác nhau và với những GV khác nhau thì sẽ có những bản kế hoạch dạy học khác nhau. Do đó, kế hoạch bài dạy là sản phẩm cá nhân, điều này không chỉ thể hiện trong ý tưởng dạy học, mà còn cả trong cách trình bày kế hoạch của họ. Vì thế, không có một kế hoạch bài dạy duy nhất, cũng như không có một khuôn mẫu duy nhất trong cách trình bày.

Khi thiết kế kế hoạch bài dạy, GV có thể làm theo các bước sau:

Bước 1: Xác định mục tiêu

- Căn cứ vào mục tiêu yêu cầu cần đạt về kiến thức của bài (chủ đề), xác định các năng lực thành phần của năng lực sinh học, GV phải dựa vào các biểu hiện của năng lực sinh học để nhận dạng, phân biệt rõ yêu cầu cần đạt đó thuộc năng lực thành phần nào.
- Căn cứ vào mục tiêu năng lực sinh học của bài, phương pháp và hình thức tổ chức dạy học được vận dụng, GV chọn năng lực chung mà bài học có thể hình thành và phát triển. GV chọn một vài “chỉ báo” phù hợp để phát biểu thành mục tiêu năng lực chung của bài.
- Căn cứ vào mục tiêu năng lực sinh học, năng lực chung, phương pháp và hình thức tổ chức dạy học được sử dụng, GV xác định phẩm chất mà qua bài học có thể hình thành và phát triển ở HS.

Khi phát biểu mục tiêu về năng lực và phẩm chất cần gắn các “chỉ báo” với bài học (chủ đề) cụ thể, tránh phát biểu chung cho mọi bài học. Không nên đưa quá nhiều chỉ báo về năng lực và phẩm chất vào một bài học.

Bước 2: Xác định nội dung dạy học

Nội dung dạy học không chỉ gồm kiến thức mà còn cả các kĩ năng quan sát, thực hành, thí nghiệm, biện pháp, giải pháp, cách thức giải quyết vấn đề, lời giải thích khoa học. Từ nội dung cốt lõi của chủ đề, GV xây dựng nội dung dạy học chi tiết, có thể

tham khảo SGK, tài liệu có uy tín để tường minh hoá nội dung mà HS cần tìm hiểu, khám phá.

Nội dung dạy học là cơ sở để tổ chức hoạt động dạy học, căn cứ vào mục tiêu, nội dung dạy học, GV thiết kế các nhiệm vụ học tập phù hợp sao cho đạt được mục tiêu đề ra. Nội dung dạy học cũng là cơ sở để thiết kế các công cụ kiểm tra, đánh giá bài học.

Bước 3: Lựa chọn PPDH, KTDH, phương tiện, học liệu, thiết bị dạy học.

Tùy thuộc vào từng thành phần năng lực sinh học, GV có thể lựa chọn các PPDH phù hợp trong số các phương pháp như dạy học thực hành, trực quan, dạy học bằng NCKH, dạy học dựa trên dự án, dạy học trải nghiệm, dạy học theo định hướng STEM, dạy học giải quyết vấn đề.

Lựa chọn KTDH phù hợp như sơ đồ tư duy, khăn trải bàn, KWL, phòng tranh,...

Tùy vào điều kiện cơ sở vật chất của nhà trường, năng lực của HS mà GV xác định các phương tiện, học liệu và thiết bị dạy học cho phù hợp với từng hoạt động học tập của HS

Bước 4: Thiết kế tiến trình dạy học bài học (chủ đề) trong môn Sinh học (theo tài liệu module 2 và module 4, môn Sinh học)

Tiến trình tổ chức dạy học gồm: (1) Mở đầu/xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập – (2) Hình thành kiến thức mới/ giải quyết vấn đề/ thực thi nhiệm vụ đặt ra – (3) Luyện tập – (4) Vận dụng (Tham khảo phụ lục 4 – Công văn 5512). Tùy thuộc vào từng kiểu bài dạy, GV có thể linh hoạt trong việc xác định chuỗi các hoạt động dạy học. Tuy nhiên, GV cần lưu ý, không phải một bài học có bao nhiêu nội dung kiến thức thì GV sẽ tiến hành xây dựng bấy nhiêu hoạt động hình thành kiến thức mới, đồng thời không nhất thiết kế hoạch bài giảng nào cũng đều phải có hoạt động vận dụng, hoạt động vận dụng có thể được giao cho HS về nhà làm,...

Hoạt động	Gợi ý cách thực hiện
Mở đầu	– Mục đích: HS xác định được vấn đề, nhiệm vụ cần giải quyết trong bài học. – Cách thực hiện: + GV nêu câu hỏi, bài tập tình huống, chẩn đoán, thí nghiệm hoặc làm thực hành đơn giản. + HS nêu các thắc mắc liên quan hay nhu cầu muốn tìm hiểu về chủ đề sắp học – Phương pháp: dạy học giải quyết vấn đề, trò chơi,... Lưu ý: hoạt động tuy không chiếm nhiều thời gian nhưng có vai trò quan trọng xác định vấn đề trọng tâm, tạo hứng thú học tập, định hướng cho bài học mới, có thể chưa cần giải quyết ở bước này mà sẽ được giải đáp ở các bước sau.

Hoạt động	Gợi ý cách thực hiện
Hình thành kiến thức mới	– Mục đích: HS tìm tòi, khám phá để hình thành kiến thức mới – Cách thực hiện: + Chia thành các hoạt động nhỏ, mỗi hoạt động khám phá một vấn đề trong nội dung bài học. – Phương pháp được sử dụng: trực quan, thực hành, NCKH, dạy học qua trải nghiệm, sơ đồ tư duy,... – GV sử dụng các kênh thông tin khác nhau để tổ chức các chuỗi hoạt động bằng các hệ thống câu hỏi, bài tập cho HS gia công trí tuệ để giải quyết vấn đề chính của bài học. GV vừa đánh giá quá trình, vừa đánh giá tổng kết.
Luyện tập	– Bằng các câu hỏi, bài tập trong SGK hoặc GV tự thiết kế theo các mức độ nhận thức. HS vận dụng kiến thức đã học để giải quyết vấn đề yêu cầu kết nối hoặc sắp xếp lại các kiến thức, kĩ năng đã học. – Phương pháp: giải quyết vấn đề, dạy học hợp tác, kĩ thuật mảnh ghép, khăn trải bàn, phòng tranh,... - Lưu ý: có thể thực hiện xen kẽ hoạt động luyện tập với hoạt động hình thành kiến thức mới.
Vận dụng	– HS giải quyết các vấn đề trong thực tiễn đòi hỏi vận dụng cao, có thể thực hiện trên lớp hoặc ngoài lớp, ở nhà,... Hoạt động mở rộng nên cho HS tìm hiểu, đề xuất biện pháp, giải pháp,... để giải quyết vấn đề liên quan đến địa phương. – Phương pháp: giải quyết vấn đề, dạy học hợp tác, NCKH,... - Lưu ý: có thể thực hiện xen kẽ hoạt động vận dụng với hoạt động hình thành kiến thức mới.

Bước 5: Thiết kế các hoạt động dạy học cụ thể.

Trên cơ sở tiến trình dạy học, GV tiến hành xây dựng các hoạt động dạy học cụ thể. Mỗi hoạt động dạy học cần được xác định rõ đạt mục tiêu nào, nội dung hoạt động (của HS) là gì, HS đạt được sản phẩm học tập gì, tiến trình tổ chức hoạt động đó như thế nào.

GV có thể tham khảo công văn 5512/BGD và ĐT-GDTrH, cấu trúc mỗi hoạt động có thể gồm các mục sau:

Hoạt động.... (ghi rõ tên hoạt động và thời gian thực hiện)

a. Mục tiêu:.....

b. Nội dung:.....

c. Sản phẩm:.....

d. Tổ chức thực hiện:

- Giao nhiệm vụ học tập (rõ ràng và phù hợp với khả năng của HS): thể hiện ở yêu cầu về sản phẩm mà HS phải hoàn thành khi thực hiện nhiệm vụ.
- Thực hiện nhiệm vụ (khuyến khích HS hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập; GV phát hiện kịp thời những khó khăn của HS và có biện pháp hỗ trợ phù hợp, hiệu quả; không có HS nào bị “bỏ quên”.
- Báo cáo, thảo luận (hình thức báo cáo phù hợp với nội dung học tập; khuyến khích HS trao đổi, chia sẻ lẫn nhau).
- Kết luận, nhận định (nhận xét về quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập của HS; đánh giá kết quả, kỹ năng và thái độ thực hiện nhiệm vụ; chính xác hoá kiến thức mà HS đã học được thông qua hoạt động).

Trong quá trình tổ chức hoạt động dạy học, GV cần sử dụng kỹ thuật phản hồi tích cực nhằm động viên, khuyến khích, tạo động lực cho HS trong quá trình học tập.

1.3. Khung kế hoạch bài dạy

Cấu trúc của kế hoạch bài dạy một chủ đề/bài học có thể khác nhau tùy vào ý kiến chủ quan của từng GV sao cho phù hợp với nội dung và đối tượng dạy học. Tuy nhiên, một kế hoạch bài dạy theo hướng phát triển phẩm chất và năng lực, GV cần lưu ý hướng đến việc cụ thể hoá mục tiêu phát triển phẩm chất và năng lực (hoặc năng lực thành phần), đến việc tích cực hoá các hoạt động học tập của HS, đến phương pháp, hình thức tổ chức dạy học và kiểm tra, đánh giá các mục tiêu đã đặt ra. Do đó, tham khảo Công văn 5512 của Bộ GD&ĐT ban hành ngày 18 tháng 12 năm 2020, kế hoạch bài dạy có thể trình bày theo cấu trúc sau:

KẾ HOẠCH BÀI DẠY

Trường:..... Họ và tên GV:

Tổ:.....

TÊN BÀI DẠY:

Môn học:; lớp:.....

Thời gian thực hiện: (số tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức (theo yêu cầu cần đạt):

2. Năng lực:

3. Phẩm chất:

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

Có thể lập bảng như sau:

Tên hoạt động	Tên phương tiện, thiết bị	Số lượng, yêu cầu	GV chuẩn bị	HS chuẩn bị

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Trước khi soạn các hoạt động cụ thể, GV có thể thiết kế chuỗi hoạt động dạy học, mỗi hoạt động có mục tiêu, nội dung, sản phẩm, công cụ đánh giá phù hợp như sau:

Hoạt động học tập	Mục tiêu	Nội dung trọng tâm	Phương pháp, KTDH chủ yếu	Sản phẩm học tập	Công cụ đánh giá

Sau đó GV mới đi vào thiết kế các hoạt động dạy học cụ thể

Hoạt động 1:.....

Hoạt động 2:.....

2 BÀI SOẠN MINH HOẠ

TÊN BÀI DẠY: BÀI 24. KHÁI QUÁT VỀ VIRUS

Môn Sinh học; Lớp: 10

Thời gian thực hiện: (02 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức và năng lực

a) Năng lực sinh học

Nhận thức sinh học	1. Nêu được khái niệm virus và các đặc điểm của virus. 2. Trình bày được cấu tạo chung của virus. 3. Trình bày được các giai đoạn nhân lên của virus trong tế bào chủ.
Tìm hiểu thế giới sống	4. Phát triển được tư duy suy diễn khoa học thông qua tự tìm hiểu dự án hoặc đề tài điều tra một số bệnh do virus gây ra và cách phòng chống.
Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	5. Giải thích được vì sao các bệnh do virus thường lây lan nhanh, rộng và có nhiều biến thể.

b) Năng lực chung

Tự chủ và tự học	6. Rèn luyện và phát triển được năng lực tự học (đọc hiểu): tự giác và chủ động tìm tòi kiến thức của bài học, kiến thức liên quan, đọc SGK, trả lời các câu hỏi trong SGK và hoàn thiện các nội dung được phân công.
Giao tiếp và hợp tác	7. Rèn luyện và phát triển được năng lực diễn đạt bằng văn bản (qua việc ghi tóm tắt các ý chính đã đọc được trong SGK), bằng lời nói (qua việc trình bày những gì đã lĩnh hội được hoặc bằng giải thích, thuyết minh sơ đồ trước tổ, nhóm hoặc trước lớp). 8. Rèn được các kĩ năng giao tiếp giữa các thành viên trong nhóm, giao tiếp với GV; biết phân công công việc giữa các thành viên một cách hợp lí khi hợp tác thông qua thảo luận tổ, nhóm.

Giải quyết vấn đề và sáng tạo	10. Đưa ra được mô hình minh hoạ hoặc sơ đồ tư duy để thuyết trình cho nội dung mình được phân công chuẩn bị. 11. Đề xuất được cách giải quyết vấn đề phù hợp liên quan đến virus; lập kế hoạch điều tra một bệnh do virus.
-------------------------------	---

2. Phẩm chất

Chăm chỉ	12. Rèn luyện đức tính kiên trì, tự học tập, tự tìm tòi, khám phá, sáng tạo, kiên trì vượt qua khó khăn.
Trung thực	13. Rèn ý thức tổ chức kỉ luật bản thân và kỉ luật nhóm, tuân thủ sự hướng dẫn của các thầy, cô.
Trách nhiệm	14. Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ của cá nhân, nhóm 15. Biết lắng nghe, chia sẻ và học tập lẫn nhau. 16. Có ý thức bảo vệ sức khoẻ bản thân, phòng tránh các bệnh do virus.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

Hoạt động	Tên phương tiện, thiết bị	Số lượng, yêu cầu	GV	HS
Hoạt động 1: Mở đầu: Xác định vấn đề cần giải quyết về virus trong đời sống (5 phút)	– Máy chiếu, máy tính	1	×	
	– Video về 10 căn bệnh nguy hiểm do virus gây ra	1		×
	– Giấy A0	6 – 8		×
	– Bút lông nhiều màu	1 hộp		×
Hoạt động 2: Tìm hiểu khái niệm và đặc điểm của virus (15 phút)	– Tranh cấu tạo virus (hình 24.1 SGK)	1		×
Hoạt động 3: Tìm hiểu quá trình nhân lên của virus	– Video hoặc hình động về “Chu trình nhân lên của virus trong tế bào chủ” (virus HIV, corona,..)	1		×
	– Hình chu trình nhân lên của virus độc và virus ôn hoà trong SGK	1		×
	Giấy A0	6 – 8		×
	Bút lông nhiều màu	6 – 8		×

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động	Mục tiêu	Nội dung	PPDH, KTDH	Sản phẩm	Công cụ đánh giá
Hoạt động mở đầu					
Hoạt động 1: Mở đầu: Xác định vấn đề cần giải quyết về virus trong đời sống (10 phút)		– HS tìm hiểu 10 căn bệnh nguy hiểm do virus gây ra – HS nêu ra những điều đã biết và muốn biết về virus	– Trực quan – Giải quyết vấn đề – Kỹ thuật: KWL	– Bảng trả lời của cá nhân HS – Bảng KWL của nhóm	“Câu hỏi chẩn đoán”
Hình thành kiến thức mới xen kẽ luyện tập					
Hoạt động 2: Tìm hiểu khái niệm và đặc điểm của virus (25 phút)	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15	– Khái niệm virus – Đặc điểm của virus	– Trực quan – Hợp tác nhóm – Giải quyết vấn đề – Khăn trải bàn – Động não	– Bảng câu trả lời của cá nhân HS – Sơ đồ tư duy của nhóm	Câu hỏi và đáp án
Hoạt động 3: Sự nhân lên của virus (30 – 35 phút)	3, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15	5 giai đoạn nhân lên của virus	– Trực quan – Hợp tác nhóm – Giải quyết vấn đề – Phòng tranh	Bảng báo cáo của HS (sơ đồ tư duy)	Câu hỏi và đáp án
Hoạt động luyện tập và vận dụng					
Hoạt động 4: Luyện tập và vận dụng kiến thức đã học (20 – 25 phút)	11, 16	– Phân biệt chu trình tan và chu trình tiềm tan – Giải thích cơ chế gây bệnh của virus	– Giải quyết vấn đề – Hợp tác nhóm	Bảng ghi chép phần trả lời câu hỏi của HS	Câu hỏi và đáp án ở mục Luyện tập và vận dụng

Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu

Xác định được các vấn đề cần giải quyết và nhu cầu muốn tìm hiểu về virus.

b) Nội dung

– Xem video, 10 điều kinh khủng về virus corona (HS xem trước ở nhà) (http://www.youtube.com/watch?v=qT25dpin_v0), quan sát hình ảnh về virus, trả lời câu hỏi:

– Virus là thể sống hay không sống?

– Vì sao virus có khả năng lây lan nhanh và khó kiểm soát?

– Chúng ta cần làm gì để hiểu rõ về virus (cấu tạo, đặc điểm, lây truyền, cơ chế gây bệnh,...) và có những biện pháp gì để phòng chống sự lây nhiễm virus?

– Tại sao con người với trí tuệ của mình có thể tiêu diệt được nhiều loại sinh vật gây hại có kích thước lớn nhưng lại rất khó tiêu diệt các sinh vật nhỏ bé như vi khuẩn và đặc biệt là dạng sống đơn giản như virus?

– Thảo luận, điền các thông tin vào cột K-W vào giấy A0 và dán vào góc học tập của nhóm.

Bảng: KWL: Cấu tạo virus, virus gây bệnh, cách phòng tránh và ứng dụng virus trong thực tiễn:

Những điều đã biết (K)	Những điều muốn biết (W)	Những điều đã học (L)

c) Sản phẩm học tập

Bảng KWL

d) Tổ chức hoạt động

– Giao nhiệm vụ:

GV chia lớp thành 6 – 8 nhóm và giao nhiệm vụ cho các nhóm:

+ Quan sát video (GV gửi đường link cho HS các nhóm xem trước ở nhà), hình ảnh, trả lời câu hỏi trong phiếu học tập cá nhân.

+ Mỗi nhóm nhận 1 tờ giấy A0, bút lông và chuẩn bị thảo luận các vấn đề đã biết và muốn biết về virus.

– Thực hiện nhiệm vụ:

+ Cá nhân HS quan sát video (ở nhà), hình ảnh, trả lời câu hỏi vào phiếu học tập cá nhân.

+ HS thảo luận nhóm trên lớp, thống nhất để thư kí điền vào 02 cột K-W trong bảng KWL của nhóm.

+ GV theo dõi và hỗ trợ các nhóm, đánh giá mức độ tích cực hoạt động của HS.

- Báo cáo thảo luận:
- + HS báo cáo bảng KWL và chia sẻ bảng với các nhóm khác.
- Kết luận, nhận định: GV kết luận và xác định rõ các nhiệm vụ cần tìm hiểu và khám phá về virus trong các hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 2: Tìm hiểu khái niệm và đặc điểm của virus

a) Mục tiêu

(theo bảng trên)

b) Nội dung hoạt động

HS quan sát hình 24.1, đọc mục I trong SGK và trả lời câu hỏi trong mục Dừng lại và suy ngẫm vào vở; tóm tắt kiến thức dưới dạng sơ đồ tư duy.

c) Sản phẩm học tập

Nội dung trả lời các câu hỏi của HS về khái niệm và đặc điểm của virus theo ý tưởng sáng tạo của HS (có thể diễn đạt câu trả lời hoặc thuyết trình sơ đồ tư duy trên giấy A0).

d) Tổ chức hoạt động

– Giao nhiệm vụ: Đọc SGK mục I trang 141-142, quan sát hình 24.1 thảo luận nhóm; trả lời 4 câu hỏi trong mục Dừng lại vào suy ngẫm và ghi câu trả lời vào vở; thảo luận tóm tắt kiến thức dưới dạng sơ đồ tư duy.

– Thực hiện nhiệm vụ:

+ Làm việc cá nhân: quan sát tranh, đọc sách và tự trả lời câu hỏi và ghi câu trả lời vào vở của mình (có thể trình bày ở dạng sơ đồ tư duy).

+ HS chia sẻ ý kiến cá nhân của mình và nội dung đã chuẩn bị (nhóm chuyên gia).

+ Thảo luận trong nhóm chuyên gia để xác định câu trả lời đúng nhất; thư kí ghi vào bảng trả lời của nhóm trên giấy A0.

+ GV theo dõi và hỗ trợ các nhóm, đánh giá mức độ tích cực hoạt động của HS.

– Báo cáo, thảo luận theo kĩ thuật phòng tranh

+ Các nhóm treo sản phẩm của nhóm lên bảng hoặc góc học tập của nhóm và thay đổi thành viên của nhóm (gồm 1 thành viên cũ và các thành viên của nhóm khác).

+ Đại diện 1 cá nhân chuyên gia của nhóm nào sẽ báo cáo sản phẩm của nhóm đó cho các bạn nhóm khác nghe, các bạn nhóm khác sẽ đặt câu hỏi, bạn chuyên gia sẽ trả lời.

+ HS di chuyển xung quanh lớp học, tham quan phòng tranh. Trong quá trình xem triển lãm, HS đưa ra các ý kiến phản hồi hoặc bổ sung cho các sản phẩm của nhóm khác.

+ Các nhóm tự đánh giá và đánh giá chéo sản phẩm sơ đồ tư duy

+ HS quay trở lại nhóm tổng hợp ý kiến đóng góp và hoàn thành sản phẩm của nhóm mình.

+ GV quan sát cá nhân và nhóm chuyên gia làm việc để uốn nắn, lắng nghe, giúp đỡ kịp thời những vướng mắc của HS. GV động viên HS tự trả lời và thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi trong SGK. GV chỉ chữa câu hỏi vào cuối buổi.

- Kết luận, nhận định:
- + GV nhận xét, đánh giá kết quả, thái độ làm việc của cá nhân HS và của các nhóm chuyên gia; khả năng trình bày diễn đạt của HS
- + GV chính xác hoá kiến thức: khái niệm, đặc điểm chung, cấu tạo và phân loại virus; HS ghi vở hoặc lưu dưới dạng sơ đồ tư duy.

Hoạt động 3: Quá trình nhân lên của virus

- a) Mục tiêu
(theo bảng trên)
- b) Nội dung hoạt động
 - Quan sát hình 24.2 SGK về quá trình nhân lên của virus, chu trình sinh tan và tiềm tan.
 - Làm việc cá nhân, sau đó thảo luận nhóm và hoàn thành sơ đồ tư duy về quá trình nhân lên của virus; trả lời câu hỏi trong mục Dừng lại và suy ngẫm và ghi câu trả lời vào vở
- c) Sản phẩm
Sơ đồ tư duy về quá trình nhân lên của virus; bảng trả lời câu hỏi 1, 2 mục Dừng lại và suy ngẫm.
- d) Tổ chức hoạt động
 - Giao nhiệm vụ học tập: GV chia lớp thành 6 – 8 nhóm nhỏ, yêu cầu HS làm việc cá nhân, sau đó làm việc nhóm theo nhiệm vụ như mục nội dung.
 - Thực hiện nhiệm vụ:
 - + Làm việc cá nhân: Mỗi cá nhân HS tự đọc và quan sát tìm hiểu về chu trình nhân lên của phage T, tự trả lời câu hỏi 1, 2.
 - + Thảo luận trong nhóm và tóm tắt 5 giai đoạn nhân lên của virus hoặc vẽ thành sơ đồ tư duy lên giấy A0; thống nhất đáp án câu 1, 2.
 - Báo cáo, thảo luận:
 - + Đại diện 1 nhóm báo cáo sản phẩm của nhóm đó cho các bạn nhóm khác nghe, các bạn nhóm khác sẽ đặt câu hỏi.
 - + Các nhóm khác so sánh câu trả lời của nhóm bạn với nhóm mình, bổ sung ý còn thiếu cho nhóm mình và nhóm bạn.
 - + Các nhóm tự đánh giá và đánh giá chéo sản phẩm sơ đồ tư duy.
 - + GV: cho lớp thảo luận chung (1) *Những nguyên liệu virus sử dụng để tổng hợp nucleic acid và protein có nguồn gốc từ đâu?* (Từ tế bào vật chủ) (2) *Vì sao một số loại virus chỉ có thể xâm nhập vào loại tế bào nhất định?* (Do lớp vỏ ngoài có chứa các gai glycoprotein nhận biết đặc hiệu với thụ thể của tế bào chủ); (3) *Sau khi bị virus xâm nhập và nhân lên, tế bào vật chủ như thế nào?* (Tan).

- Kết luận, nhận định:
- + GV đánh giá mức độ hoàn thành nhiệm vụ, thái độ làm việc cá nhân và làm việc tập thể của các nhóm; đánh giá khả năng diễn đạt, trình bày của HS trước lớp; cho điểm HS làm việc cá nhân và làm việc nhóm.
- + GV chính xác hoá chu trình nhân lên của virus trong tế bào chủ; chu trình tiềm tan và sinh tan.
- + HS tự ghi vở hoặc lưu sơ đồ tư duy nội dung bài học.

Hoạt động 4: Luyện tập và vận dụng

Trong bài học, GV có thể lựa chọn câu hỏi luyện tập trong phần luyện tập và vận dụng ở SGK để giao nhiệm vụ cho HS khi thực hiện hoạt động hình thành kiến thức mới. Nếu số câu hỏi của nhiệm vụ quá nhiều thì GV sẽ để dành cho hoạt động cuối cùng này.

- a) Mục tiêu: 10, 11, 16
- b) Nội dung
 - HS vận dụng kiến thức đã học từ các hoạt động hình thành kiến thức mới, trả lời câu hỏi trong mục Luyện tập và vận dụng.
 - Lập kế hoạch thực hiện dự án: Điều tra một số bệnh do virus gây ra.
 - Thống nhất nội dung thực hiện dự án và lập kế hoạch thực hiện dự án.
 - Thống nhất tiêu chí đánh giá dự án.
- c) Sản phẩm
 - Câu trả lời của HS.
 - Bảng kế hoạch thực hiện dự án.
 - Bảng tiêu chí đánh giá dự án.
- d) Tổ chức hoạt động
 - Giao nhiệm vụ:
 - + GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi khó trong phần luyện tập và vận dụng.
 - + GV yêu cầu HS về nhà lập kế hoạch thực hiện dự án điều tra tìm hiểu các bệnh do virus và cách phòng tránh; phân công cụ thể.
 - + HS thảo luận về tiêu chí đánh giá dự án.
 - Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện dự án tại nhà.
 - + Thảo luận nhóm và xác định: thời gian, địa điểm, cách thức thực hiện điều tra.
 - + Xây dựng nội dung điều tra: tên bệnh, đối tượng gây bệnh, sự lây lan, hậu quả, cách phòng tránh.
 - + Thiết kế phiếu điều tra: sử dụng câu hỏi tự luận ngắn và trắc nghiệm.
 - + Lập kế hoạch thực hiện dự án.

- + Thống nhất tiêu chí đánh giá kế hoạch dự án: nội dung tiêu chí, điểm.
- + GV: theo dõi bám sát tiến độ các nhóm HS làm việc thông qua nhóm zalo hoặc facebook.
 - Báo cáo: HS trình bày câu trả lời; báo cáo chia sẻ kế hoạch dự án của nhóm mình với nhóm bạn vào buổi học sau.
 - Kết luận: GV đánh giá, nhận xét, chính xác hoá câu trả lời; kết luận về tiêu chí đánh giá kế hoạch dự án; cho điểm.

IV. KẾ HOẠCH KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Kế hoạch

Hoạt động	Sản phẩm	Phương pháp đánh giá	Công cụ	Tỉ lệ điểm
1	Câu trả lời	Hỏi – đáp	Câu hỏi – đáp án	10
2	Câu trả lời	Hỏi – đáp	Câu hỏi – đáp án	10
3	Sơ đồ tư duy	Đánh giá qua sản phẩm học tập	Bảng đánh giá theo tiêu chí	20
4	– Câu trả lời – Bản kế hoạch dự án	Hỏi – đáp đánh giá qua sản phẩm học tập	– Câu hỏi – đáp án – Bảng đánh giá theo tiêu chí	20

2. Công cụ đánh giá

(1) Câu hỏi đánh giá

– Các câu hỏi tự luận trong mục Dừng lại và suy ngẫm, Luyện tập và vận dụng trong SGK. GV tham khảo đáp án trong SGK.

(2) Bảng tiêu chí đánh giá sơ đồ tư duy về quá trình nhân lên của virus:

Nội dung đánh giá	Tiêu chí	Thang điểm	Đánh giá
Hình thức (20 đ)	Hình thức đẹp, cân đối, màu sắc hài hoà	20	
Nội dung (60 đ)	Đầy đủ, chính xác, sắp xếp logic	40	
	Ngắn gọn, súc tích, dễ hiểu	20	
Trình bày (20)	Tự tin, rõ ràng, hấp dẫn	20	

V. HỒ SƠ HỌC TẬP

Là các nội dung dạy học cốt lõi của bài mà GV phải chốt lại được cho HS theo các hoạt động.

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 THUYẾT VÂN

Thiết kế sách: NGUYỄN THÀNH TRUNG

Trình bày bìa: PHẠM VIỆT QUANG

Sửa bản in: NGUYỄN THUYẾT VÂN

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 SINH 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 ...

In xong và nộp lưu chiểu tháng năm ...

Mã số ISBN: 978-604-0-.....

