

CÔNG TY ĐẦU TƯ XUẤT BẢN – THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM
MAI SỸ TUẤN (Tổng chủ biên) – ĐÌNH QUANG BẢO (Chủ biên)



TÀI LIỆU TẬP HUẤN GV
SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA SINH HỌC 10
VÀ CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP SINH HỌC 10
BỘ SÁCH CÁNH DIỀU

HÀ NỘI – 2022

MỤC LỤC

PHẦN I. GIỚI THIỆU KHÁI QUÁT VỀ CHƯƠNG TRÌNH MÔN SINH HỌC 3

I. ĐẶC ĐIỂM MÔN HỌC	3
II. QUAN ĐIỂM XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH	3
III. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH	4
IV. YÊU CẦU CẦN ĐẠT	4
V. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH SINH HỌC THPT LỚP 10	5
VI. PHƯƠNG PHÁP GIÁO DỤC	5
VII. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ GIÁO DỤC	8

PHẦN II. GIỚI THIỆU SÁCH SINH HỌC 10 VÀ CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP SINH HỌC 10 – CÁNH DIỀU 13

I. MỤC ĐÍCH VÀ CƠ SỞ BIÊN SOẠN	13
II. CẤU TRÚC CỦA SÁCH VÀ GỢI Ý PHÂN BỐ SỐ TIẾT	14
III. NHỮNG ĐIỂM MỚI CỦA SÁCH	17
IV. GIỚI THIỆU NỘI DUNG TỪNG CHỦ ĐỀ	19
V. GIẢI THÍCH MỘT SỐ NỘI DUNG MỚI TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐƯỢC THỂ HIỆN TRONG SÁCH SINH HỌC 10 VÀ CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP SINH HỌC 10 – CÁNH DIỀU	24
VI. THIẾT KẾ BÀI HỌC NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	29

PHẦN III. HƯỚNG DẪN TRUY CẬP SÁCH GIÁO KHOA SINH HỌC 10 VÀ CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP SINH HỌC 10 – BỘ SÁCH CÁNH DIỀU 43

I. ĐẶC ĐIỂM MÔN 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. Sinh học được xây dựng, phát triển cùng với sự đóng góp của nhiều thành tựu thuộc các lĩnh vực khoa học như: Hoá học, Vật lí, Toán học, Y – Dược học,... Vì vậy, bản thân nội dung Sinh học đã tích hợp các lĩnh vực khoa học đó. Sự tiến bộ về các thành tựu đạt được của các khoa học đó thúc đẩy sự phát triển của Sinh học và ngược lại.

Sinh học là khoa học thực nghiệm, vì vậy thực nghiệm là phương pháp nghiên cứu sinh học, đồng thời cũng là phương pháp dạy học đặc trưng môn học này. Năng lực tìm hiểu thế giới sống được phát triển chủ yếu thông qua thực nghiệm. Thực hành trong phòng thí nghiệm, phòng học bộ môn, ngoài thực địa là phương pháp, hình thức dạy học cơ bản của môn Sinh học.

Môn Sinh học có điều kiện để tổ chức cho học sinh (HS) học tập trải nghiệm vận dụng kiến thức vào thực tiễn cuộc sống hằng ngày, vì thế giới sinh vật gần gũi với HS.

Sinh học đã vượt qua giai đoạn mô tả chuyển sang giai đoạn thực nghiệm dựa trên các nguyên lí sinh học cơ bản và hệ quả tất yếu là khoảng cách giữa kiến thức lí thuyết cơ bản với công nghệ ứng dụng ngày càng rút ngắn. Đặc điểm này đòi hỏi việc dạy học môn Sinh học phải tinh giản các nội dung có tính mô tả để tổ chức cho HS tìm hiểu các kiến thức sinh học có tính nguyên lí, cơ sở cho quy trình công nghệ ứng dụng sinh học hiện đại.

II. QUAN ĐIỂM XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH

Chương trình Sinh học THPT được xây dựng theo quan điểm hệ thống. Các kiến thức Sinh học được trình bày theo các cấp độ tổ chức sống từ hệ nhỏ đến hệ lớn: phân tử, tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã – hệ sinh thái, sinh quyển. Cách trình bày nội dung của chương trình Sinh học THPT hướng theo logic đi từ tổng hợp đến phân tích và cuối cùng tổng hợp lại ở mức cao hơn. Người học có thể nhận thức được bản chất của sinh giới đó là: Sinh giới được tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc, là những hệ thống cấu trúc chức năng, luôn có sự trao đổi vật chất, năng lượng và thông tin với môi trường. Mỗi hệ thống sống đó có khả năng tự điều chỉnh, sinh trưởng và phát triển ổn định theo thời gian và không gian. Đồng thời sinh giới luôn thể hiện tính đa dạng nhưng thống nhất.

Mặt khác có thể nhận thấy rằng, chương trình Sinh học phổ thông đã kết hợp cách sắp xếp theo nguyên tắc đường thẳng với đồng tâm xoay tròn ốc. Vị trí của chương trình Sinh học THPT là tiếp nối và phát triển đồng tâm với nội dung sinh học trong Chương trình môn Khoa học tự nhiên cấp THCS. Nội dung chương trình Sinh học THPT được hoàn thiện, nâng cao và khái quát thành các kiến thức lí thuyết, đại cương.

III. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH

Môn Sinh học góp phần hình thành và phát triển ở HS các phẩm chất chủ yếu, năng lực chung cốt lõi và năng lực đặc thù. Môn Sinh học vừa phát triển các phẩm chất ở HS như tự tin, trung thực, khách quan, tình yêu thiên nhiên, tôn trọng và biết vận dụng các quy luật của tự nhiên, để từ đó biết ứng xử với thế giới tự nhiên phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững; vừa phát triển năng lực sinh học, bao gồm năng lực nhận thức sinh học, năng lực tìm hiểu thế giới sống và năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học. Để đạt mục tiêu đó, 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 tiếp tục tìm hiểu các khái niệm, quy luật sinh học làm cơ sở khoa học cho việc ứng dụng tiến bộ sinh học, nhất là tiến bộ của công nghệ sinh học vào thực tiễn đời sống; trên cơ sở đó HS định hướng được ngành nghề để tiếp tục học và phát triển sau cấp Trung học phổ thông.

Mục tiêu khái quát đó được cụ thể hoá trong mục tiêu môn học ở các lớp 10, 11, 12. Cụ thể là: Học xong chương trình sinh học lớp 10, 11, 12 cùng với các cụm chuyên đề học tập, HS tìm hiểu được 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. Nghiên cứu sâu nội dung các chủ đề đó, HS có thể tự xác định được các ngành nghề phù hợp để lựa chọn học tiếp sau cấp Trung học phổ thông, đồng thời phát triển các năng lực chung và năng lực sinh học.

IV. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

Phát triển phẩm chất, năng lực chung và năng lực chuyên môn được thực hiện thông qua nội dung dạy HS học. Theo đó, nội dung vừa là mục tiêu, vừa là phương tiện hình thành và phát triển phẩm chất và năng lực. Phẩm chất và năng lực vừa là đầu ra của chương trình môn Sinh học vừa là điều kiện để HS tự học, tự khám phá chiếm lĩnh hiệu quả kiến thức sinh học.

1. Yêu cầu cần đạt về phẩm chất và đóng góp của môn học trong việc bồi dưỡng phẩm chất cho HS

Môn Sinh học góp phần hình thành và phát triển phẩm chất chủ yếu và năng lực chung theo các mức độ phù hợp với môn học, cấp học đã được quy định tại mục III Chương trình Giáo dục phổ thông Tổng thể.

Thông qua chương trình môn Sinh học, HS hình thành và phát triển được thế giới quan khoa học; rèn luyện được sự tự tin, trung thực, khách quan; cảm nhận được vẻ đẹp của thiên nhiên; yêu thiên nhiên, tự hào về thiên nhiên của quê hương, đất nước; tôn trọng các quy luật của thiên nhiên, trân trọng, giữ gìn và bảo vệ thiên nhiên, ứng xử với thiên nhiên phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững; đồng thời hình thành và phát triển được các năng lực tự chủ và tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo.

2. Yêu cầu cần đạt về năng lực và đóng góp của môn học trong việc hình thành, phát triển các năng lực chuyên môn (năng lực đặc thù) cho HS

Thông qua chương trình môn Sinh học, HS cần hình thành và phát triển được thế giới quan khoa học; rèn luyện được sự tự tin, trung thực, khách quan; cảm nhận được vẻ đẹp của thiên nhiên; yêu thiên nhiên, tự hào về thiên nhiên của quê hương, đất nước; tôn trọng các quy luật của thiên nhiên, trân trọng, giữ gìn và bảo vệ thiên nhiên, ứng xử với thiên nhiên phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững; đồng thời hình thành và phát triển được các năng lực tự chủ và tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo.

Môn Sinh học hình thành và phát triển ở HS năng lực sinh học, biểu hiện của năng lực khoa học tự nhiên, bao gồm các năng lực thành phần sau:

- Năng lực nhận thức sinh học.
- Năng lực tìm hiểu thế giới sống.
- Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học.

V. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH SINH HỌC LỚP 10

Chương trình Sinh học THPT bao gồm phần mở đầu và 3 phần nội dung cốt lõi:

Phần 1: Giới thiệu chung về các cấp độ tổ chức của thế giới sống.

Phần 2: Sinh học tế bào.

Phần 3: Sinh học vi sinh vật và virus.

Các chuyên đề học tập:

Chuyên đề 10.1: Công nghệ tế bào và một số thành tựu.

Chuyên đề 10.2: Công nghệ enzyme và ứng dụng.

Chuyên đề 10.3: Công nghệ vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường.

VI. PHƯƠNG PHÁP GIÁO DỤC

1. Căn cứ xác định phương pháp giáo dục của chương trình

Nhằm phát triển các phẩm chất và năng lực thông qua môn Sinh học, các phương pháp giáo dục được lựa chọn theo các định hướng sau:

- Dạy học tích hợp là cách tiếp cận xuyên suốt các phương pháp, hình thức dạy học. Để tiếp cận tích hợp phát huy hiệu quả trong hình thành, phát triển các phẩm chất, năng lực chung và năng lực tìm hiểu tự nhiên, giáo viên (GV) cần thiết kế các chủ đề kết nối

được nhiều kiến thức với phạm vi càng rộng càng tốt trong việc phát triển năng lực cho HS. Cùng với các chủ đề đó, GV cần xây dựng các tình huống đòi hỏi HS vận dụng kiến thức, kỹ năng để giải quyết vấn đề nhận thức, thực tiễn và công nghệ.

- Dạy học bằng tổ chức chuỗi hoạt động tìm tòi, khám phá. Để có các hoạt động này GV cần có kỹ năng đặt câu hỏi, bài tập có vấn đề, thiết kế dự án học tập và rèn luyện các kỹ năng tiến trình, các cách học, sử dụng các phương tiện truyền thông hiện đại.
- Rèn luyện được cho HS phương pháp nhận thức, kỹ năng học tập, thao tác tư duy.
- Thực hành thí nghiệm, hoạt động trải nghiệm trong môi trường tự nhiên, thực tiễn đời sống cá nhân và xã hội.
- Tăng cường phối hợp hoạt động học tập cá nhân với học tập hợp tác nhóm nhỏ.
- Kiểm tra, đánh giá, đặc biệt đánh giá quá trình được vận dụng như là phương pháp tổ chức hoạt động học tập tích cực.

2. Phương pháp giáo dục của chương trình

Để thực hiện mục tiêu phát triển phẩm chất, năng lực chung cũng như năng lực đặc thù của môn Sinh học, GV cần lựa chọn những phương pháp giáo dục phù hợp, có ưu thế góp phần bồi dưỡng phẩm chất, năng lực cụ thể.

2.1. Phương pháp bồi dưỡng phẩm chất

Môn Sinh học giáo dục cho HS tình yêu thiên nhiên; tự hào với sự đa dạng và phong phú của tài nguyên sinh vật Việt Nam, đồng thời giáo dục các em trách nhiệm công dân trong việc giữ gìn, phát huy và bảo tồn sự đa dạng, phong phú của tài nguyên sinh vật trên Trái Đất. Trong các hoạt động thực nghiệm, HS sẽ được giáo dục, rèn luyện các đức tính như chăm chỉ, trung thực trong học tập, trong nghiên cứu khoa học, những phẩm chất không thể thiếu của HS khi học sinh học. Công nghệ sinh học ngày nay đã tác động đến nhiều lĩnh vực của đời sống cá nhân và xã hội, trong đó cũng nảy sinh những vấn đề liên quan đến quan điểm cá nhân, cộng đồng, đòi hỏi mỗi người phải có thái độ và trách nhiệm đúng đắn trong bảo vệ môi trường, phát triển bền vững quốc gia, toàn cầu. Tất cả những phẩm chất đó được giáo dục theo cách tích hợp xuyên suốt các chủ đề nội dung môn Sinh học.

2.2. Phương pháp phát triển các năng lực chung

Môn Sinh học có nhiều ưu thế hình thành và phát triển các năng lực chung quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể. Phát triển các năng lực đó cũng chính là để nâng cao chất lượng giáo dục 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 thí nghiệm, ngoài thực địa, đặc biệt trong tổ chức tìm hiểu thế giới sống. Định hướng tự chủ, tích cực, chủ động trong phương pháp dạy học mà môn Sinh học chú trọng là cơ hội giúp HS hình thành và phát triển năng lực tự học.

- **Năng lực giao tiếp và hợp tác**

Tìm kiếm, trao đổi thông tin chính là một khâu không thể thiếu của việc tìm hiểu thế giới sống, một thành tố của năng lực tìm hiểu tự nhiên. Năng lực này được hình thành và phát triển thông qua các hoạt động như quan sát, xây dựng giả thuyết khoa học, lập kế hoạch 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. Đó là những kỹ năng thường xuyên được rèn luyện trong dạy học các chủ đề của môn học. Môn Sinh học có nhiều lợi thế trong hình thành và phát triển năng lực hợp tác khi người học thường xuyên thực hiện các dự án học tập, các bài thực hành, thực tập theo nhóm, các hoạt động trải nghiệm. Khi thực hiện các hoạt động đó HS cần làm việc theo nhóm, trong đó mỗi thành viên thực hiện các phần khác nhau của cùng một nhiệm vụ, người học được trao đổi, trình bày, chia sẻ ý tưởng, nội dung học tập.

- **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 thể hiện trong việc 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. Trong chương trình giáo dục sinh học phổ thông, các hoạt động tìm hiểu thế giới sống được nhấn mạnh xuyên suốt từ cấp tiểu học đến cấp trung học phổ thông và được hiện thực hoá thông qua các mạch nội dung dạy học, các bài thực hành và hoạt động trải nghiệm từ đơn giản đến phức tạp.

2.3. Phương pháp phát triển các năng lực thành phần của năng lực sinh học

- Để phát triển năng lực nhận thức sinh học, GV cần chú ý tạo cho HS cơ hội 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.

- Để phát triển năng lực tìm hiểu thế giới sống, GV cần 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 dự đoán, giả thuyết; thu thập bằng chứng, phân tích, xử lý để rút ra kết luận, đánh giá kết quả thu được.

GV cần vận dụng một số phương pháp có ưu thế phát triển năng lực thành phần này như: thực nghiệm, điều tra, dạy học giải quyết vấn đề, dạy học dự án,... HS có thể tự tìm các bằng chứng để kiểm tra các dự đoán, 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. Việc phát triển thành phần năng lực này cũng gắn với việc tạo cơ hội cho HS hình thành và phát triển kỹ năng lập kế hoạch, hợp tác trong hoạt động nhóm

và kĩ năng giao tiếp qua các hoạt động trình bày, báo cáo hoặc thảo luận. Ngoài ra, việc thực hiện các bài tập sinh học đòi hỏi HS phải xử lí được dữ liệu đã cho để rút ra kết luận cũng giúp người học phát triển năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên trong môn Sinh học.

- Để phát triển năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học về sinh học, GV cần chú ý tạo cơ hội cho HS đề xuất hoặc tiếp cận với các tình huống thực tiễn. HS được đọc, giải thích, trình bày thông tin về vấn đề thực tiễn cần giải quyết, trong đó kiến thức sinh học có thể được sử dụng để giải thích và đưa ra giải pháp. Cần quan tâm rèn luyện các kĩ năng thành tố của năng lực giải quyết vấn đề cho HS: phát hiện vấn đề; chuyển vấn đề thành dạng có thể giải quyết bằng vận dụng kiến thức sinh học; 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.

GV cần vận dụng một số phương pháp có ưu thế phát triển thành phần năng lực này như: dạy học giải quyết vấn đề, thực nghiệm, dạy học dự án,... Cần tạo cho HS những cơ hội để liên hệ, vận dụng phối hợp kiến thức, kĩ năng từ các lĩnh vực khác nhau trong môn học cũng như với các môn học khác vào giải quyết những vấn đề thực tế. 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,...).

2.4. Một số biện pháp, hình thức tổ chức dạy học sinh học

- 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.
- Dạy học bằng tổ chức chuỗi hoạt động quan sát, khám phá, thí nghiệm, trải nghiệm. Để tổ chức các hoạt động này, GV cần có kĩ năng đặt câu hỏi, bài tập có vấn đề, thiết kế thí nghiệm, dự án học tập trong phòng thí nghiệm, ngoài thực địa để rèn luyện cho HS các kĩ năng tiến trình, các cách học, sử dụng các phương tiện truyền thông hiện đại.
- Dạy học sử dụng các phương tiện trực quan: video, tranh, mô hình, thí nghiệm ảo, quan sát mẫu vật thật,...
- Tăng cường phối hợp hoạt động học tập cá nhân với học tập hợp tác nhóm nhỏ.
- Kiểm tra, đánh giá, đặc biệt đánh giá quá trình được vận dụng như là phương pháp tổ chức hoạt động học tập tích cực.

VII. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ GIÁO DỤC

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, kỹ 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 phê phán.

2. Một số phương pháp kiểm tra, đánh giá môn Sinh học 10

Môn Sinh học 10 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,...

3. Gợi ý một số phiếu đánh giá HS trong môn Sinh học 10

3.1. Phiếu đánh giá HS tự học

Nội dung đánh giá	Mức 3	Mức 2	Mức 1
Tìm kiếm tài liệu	– Thành thạo quy trình tìm kiếm tài liệu từ thư viện và từ internet; nhanh chóng tìm được đầy đủ các tài liệu theo yêu cầu của GV từ nguồn khác nhau (thư viện, hiệu sách và internet...); – Chủ động trong việc tìm kiếm các nguồn tài liệu tham khảo có giá trị (trong nước và ngoài nước) để tự học.	– Đôi khi còn lúng túng trong việc thực hiện quy trình tìm kiếm tài liệu từ thư viện hoặc internet. – Mất nhiều thời gian trong việc tìm kiếm các tài liệu theo yêu cầu của GV từ các nguồn khác nhau (thư viện, hiệu sách và internet...);	– Chưa thành thạo kỹ thuật tìm kiếm tài liệu ở thư viện và trên mạng internet, việc tìm kiếm tài liệu có lúc vẫn còn phải nhờ sự trợ giúp của người khác.

Đọc tài liệu	– Tìm ra được các ý chính trong tài liệu; – Sắp xếp các ý chính theo logic hợp lí. – Xác định được kiến thức trọng tâm của tài liệu. – Sử dụng được các kiến thức đọc được để giải quyết nhiệm vụ (trả lời câu hỏi, bài tập, tóm tắt nội dung,...)	– Tìm ra được hầu hết các ý chính trong tài liệu; – Xác định được kiến thức trọng tâm của tài liệu. – Sử dụng được các kiến thức đọc được để giải quyết một phần nhiệm vụ.	– Chỉ tìm ra được một số ít các ý chính trong tài liệu; – Chưa xác định được trọng tâm của tài liệu đọc.
Khai thác kênh hình	– Mô tả hết nội dung ẩn chứa trong hình vẽ, sơ đồ, đồ thị... – Sắp xếp một cách logic, khoa học các nội dung ẩn chứa trong kênh hình; – Hoàn thành nhiệm vụ đúng thời gian quy định.	– Mô tả được hầu hết nội dung ẩn chứa trong hình vẽ, sơ đồ, đồ thị... – Chưa sắp xếp một cách logic, khoa học các nội dung ẩn chứa trong kênh hình.	– Chưa mô tả được hết nội dung ẩn chứa trong hình vẽ, sơ đồ, đồ thị... – Chưa sắp xếp một cách logic các ý ẩn chứa tìm kiếm được trong kênh hình.

3.2. Phiếu đánh giá HS báo cáo một vấn đề

Các tiêu chí	Có	Không
1. Trình bày đầy đủ nội dung, bố cục chặt chẽ; các vấn đề báo cáo được sắp xếp logic.		
– Hình ảnh minh họa phù hợp, hình sắc nét, màu sắc hài hòa.		
– Màu sắc tương phản giữa màu chữ và màu nền, hiệu ứng (độ trình chiếu và âm thanh) phù hợp.		
– Ngôn ngữ báo cáo rõ ràng, văn phong ngắn gọn, súc tích, dễ hiểu.		
– Có sự phối hợp nhịp nhàng giữa diễn đạt với trình chiếu;		
– Sử dụng công nghệ thông tin, thiết bị dạy học khác (máy chiếu, máy tính...) thành thạo.		
– Trả lời được các câu hỏi của người nghe.		

Ví dụ: GV yêu cầu HS báo cáo về ứng dụng công nghệ vi sinh vật trong thực tiễn hoặc báo cáo về các bệnh do virus gây ra ở người.

3.3. Phiếu đánh giá HS thực hành

Nội dung đánh giá	Mức 4 (Giỏi)	Mức 3 (Khá)	Mức 2 (Đạt)	Mức 1 (Chưa đạt)
Thao tác thực hành	Thực hiện thành thạo các bước theo đúng trật tự logic. Sản phẩm thực hành tốt.	Thực hiện được các bước thực hành theo đúng trật tự. Đã có sản phẩm nhưng chưa tốt.	Đã thực hiện được các bước nhưng còn lúng túng, chưa ra sản phẩm.	Bắt đầu thực hiện các bước nhưng thao tác lúng túng, chưa theo trật tự logic.
Ghi chép kết quả	Ghi chép kết quả thực hành đầy đủ.	Ghi chép kết quả thực hành nhưng ở dạng tóm tắt.	Có ghi chép kết quả thực hành nhưng sơ sài.	Chưa ghi chép kết quả thực hành.
Báo cáo kết quả	Báo cáo kết quả đầy đủ nhưng ngắn gọn, rõ ràng, hấp dẫn.	Báo cáo kết quả thực hành đầy đủ nhưng chưa rõ ràng, có thể dài dòng hoặc quá ngắn.	Nêu được kết quả thực hành sơ lược.	Nêu được vài câu về kết quả thực hành hoặc chưa nêu được kết quả.
Rút ra kết luận	Rút ra kết luận dựa trên cơ sở bài thực hành. Rút được kinh nghiệm về bài thực hành.	Rút được kết luận từ bài thực hành.	Nêu được vài nhận xét từ bài thực hành.	Nêu được một vài câu kết luận nhưng chưa sát với bài thực hành.

Ví dụ: GV có thể sử dụng đánh giá HS thực hành làm tiêu bản quan sát quá trình nguyên phân và giảm phân; Thực hành làm các sản phẩm lên men, ...

3.4. Phiếu đánh giá dự án

Nội dung đánh giá	Mức 3	Mức 2	Mức 1
Kế hoạch thực hiện dự án	Bản kế hoạch cụ thể, chi tiết về nội dung công việc, sản phẩm, phương tiện, phân công công việc rõ ràng.	Bản kế hoạch về các nội dung công việc và phân công nhiệm vụ.	Mới phác thảo khái quát bản kế hoạch với các nội dung công việc.

Nội dung đánh giá	Mức 3	Mức 2	Mức 1
Tài liệu thu thập	Nhiều tài liệu liên quan dự án, thu thập từ các nguồn khác nhau. Có cả tiếng Anh.	Có khá nhiều tài liệu đã thu thập được.	Mới thu thập được một vài tài liệu.
Hình ảnh, video, ghi âm quá trình khảo sát	Đầy đủ các hình ảnh/video/ghi âm về quá trình khảo sát. Hình ảnh/video rõ nét.	Một số hình ảnh và đoạn video/ ghi âm được thu thập.	Chụp được một số hình ảnh.
Biên bản họp nhóm	Biên bản họp nhóm chi tiết, cấu trúc biên bản logic.	Có biên bản họp nhóm nhưng còn sơ sài.	Chưa viết thành biên bản họp nhóm.
Sản phẩm dự án	Sản phẩm đáp ứng mục tiêu, mô tả đầy đủ quá trình thực hiện dự án và kết quả thu được. Hình ảnh, âm thanh rõ nét.	Sản phẩm đáp ứng mục tiêu, có thể thiếu một vài nội dung. Hình ảnh/ âm thanh chưa thật sự rõ nét.	Có sản phẩm nhưng vẫn còn sơ sài, chưa đáp ứng mục tiêu.
Báo cáo dự án	Báo cáo rõ ràng, ngắn gọn nhưng đầy đủ. Thuyết trình hấp dẫn người nghe.	Báo cáo đầy đủ nhưng còn quá dài hoặc quá ngắn.	Báo cáo còn thiếu hoặc quá ngắn/ quá dài, người nghe chưa hiểu hết vấn đề.

Ví dụ: GV có thể sử dụng để đánh giá dự án tìm hiểu về các sản phẩm công nghệ vì sinh vật; dự án hoặc đề tài điều tra một số bệnh do virus gây ra và tuyên truyền phòng chống bệnh; ...

I. MỤC ĐÍCH VÀ QUAN ĐIỂM BIÊN SOẠN

Sách giáo khoa ***Sinh học 10*** và sách ***Chuyên đề học tập Sinh học 10*** được biên soạn theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển phẩm chất và năng lực HS cấp THPT:

– Tích hợp phát triển các năng lực chung được quy định trong Chương trình môn Sinh học:

+ Năng lực tự chủ và tự học 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,...

+ Năng lực giao tiếp và hợp tác được hình thành và phát triển thông qua các hoạt động như 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.

+ Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo được hình thành và phát triển thông qua các hoạt động như đề xuất vấn đề, nêu giả thuyết, lập kế hoạch, thực hiện kế hoạch tìm hiểu các sự vật, hiện tượng đa dạng của thế giới tự nhiên, gần gũi với cuộc sống hằng ngày.

– Hình thành và phát triển năng lực sinh học (năng lực đặc thù) đã được quy định trong Chương trình môn Sinh học, bao gồm các thành phần năng lực: Nhận thức sinh học, tìm hiểu thế giới sống, vận dụng kiến thức và kỹ năng đã học.

+ Giúp HS hình thành và phát triển thế giới quan khoa học, tính trung thực, tinh thần trách nhiệm, tình yêu lao động, các năng lực tự chủ và tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo.

– Xây dựng ở HS tình yêu thiên nhiên, niềm tự hào về thiên nhiên của quê hương, đất nước; thái độ tôn trọng các quy luật của thiên nhiên, trân trọng, giữ gìn và bảo vệ thiên nhiên, ứng xử với thiên nhiên phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững.

Dựa trên phương châm: ***Mang cuộc sống*** vào bài học và đưa bài học vào cuộc sống. Sách được biên soạn dựa trên quan điểm “*tinh giản, hiện đại, kế thừa; nội dung thiết thực, gắn liền với cuộc sống và khơi nguồn sáng tạo ở HS*”. Trong mỗi chủ đề dạy học có nhiều hoạt động thực hành, tạo điều kiện cho HS rèn luyện kỹ năng thực hành nghiên cứu sinh học và vận dụng tri thức đã học. Sách coi trọng việc tổ chức cho HS trải nghiệm gắn với thực tế, tạo cho HS cơ hội tìm hiểu thế giới tự nhiên và xã hội xung quanh, thông qua đó hình thành các phẩm chất và năng lực chung, năng lực sinh học và giáo dục định hướng nghề nghiệp.

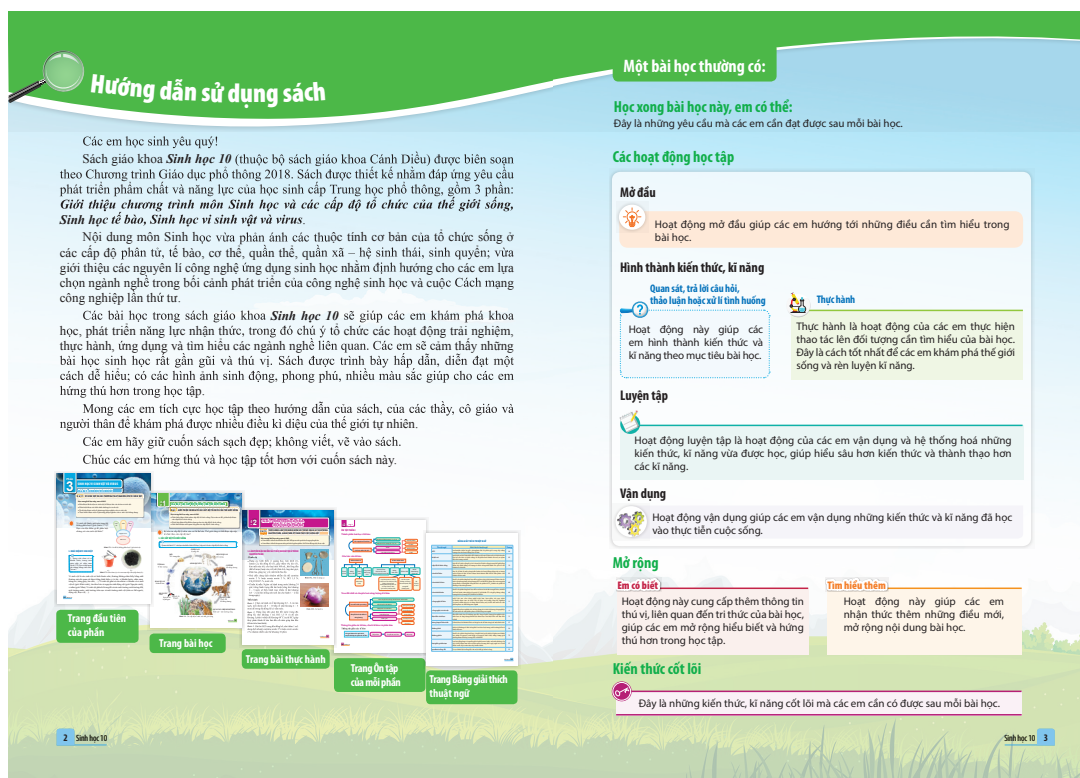
II. CẤU TRÚC CỦA SÁCH VÀ GỢI Ý PHÂN BỐ SỐ TIẾT

1. Cấu trúc của sách

Sách giáo khoa Sinh học 10 gồm 3 phần: *Giới thiệu chương trình môn Sinh học và các cấp độ tổ chức của thế giới sống, Sinh học tế bào, Sinh học vi sinh vật và virus*. Sách Chuyên đề học tập Sinh học 10 gồm 3 chuyên đề: *Công nghệ tế bào và một số thành tựu, Công nghệ enzyme và ứng dụng, Công nghệ vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường*.

Sách được thiết kế phù hợp với hoạt động tìm hiểu và khám phá thế giới sống của HS dưới sự hướng dẫn của GV và cha mẹ HS.

Sách được thiết kế gồm 3 phần: phần đầu, phần thân và phần cuối, giúp cho HS có thể tự học với sách thuận lợi hơn.



Phần Đầu gồm hướng dẫn sử dụng sách, thể hiện khái quát cấu trúc nội dung của sách, giúp HS và GV hiểu được ý nghĩa các logo, tiêu mục có trong sách

→ Giúp HS thuận lợi trong việc tự học với sách, nhằm thực hiện mục tiêu phát triển năng lực tự chủ và tự học.

Phần thân của cuốn sách Sinh học 10 gồm 10 chủ đề với 22 bài học được cấu trúc trong 3 phần:

Phần 1. *Giới thiệu chương trình môn Sinh học và các cấp độ tổ chức của thế giới sống* gồm các bài học: Giới thiệu chương trình môn Sinh học, sinh học và sự phát triển bền vững;

Các phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học. Giới thiệu chung các cấp độ tổ chức của thế giới sống.

Phần 2. Sinh học tế bào gồm các chủ đề: Giới thiệu chung về tế bào, Thành phần hoá học của tế bào, Cấu trúc của tế bào, Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở tế bào, Thông tin giữa các tế bào, Chu kỳ tế bào và phân bào, Công nghệ tế bào.

Phần 3. Sinh học vi sinh vật và virus gồm các chủ đề: Vi sinh vật, Virus.

Phần thân của Sách Chuyên đề học tập Sinh học 10 gồm 3 chuyên đề với 14 bài học:

Chuyên đề 1: Công nghệ tế bào và một số thành tựu. Gồm các chủ đề: Khái quát về công nghệ tế bào; công nghệ tế bào thực vật; công nghệ tế bào động vật.

Chuyên đề 2: Công nghệ enzyme và ứng dụng. Gồm các chủ đề: Khái quát về công nghệ enzyme; quy trình công nghệ sản xuất enzyme; ứng dụng và triển vọng của công nghệ enzyme.

Chuyên đề 3: Công nghệ vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường. Gồm các chủ đề: Khái quát về vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường; một số công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường; thực hiện dự án ứng dụng công nghệ vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường.

Phần Cuối gồm bảng giải thích các thuật ngữ, giúp HS phát triển kỹ năng tra cứu tài liệu, hình thành và phát triển năng lực tự học, tự nghiên cứu, phù hợp với phát triển nhận thức HS lớp 10.

Các thuật ngữ khoa học được viết theo chuẩn quốc tế và được giải thích rõ ràng.

2. Gợi ý phân bổ số tiết

2.1. Gợi ý phân bổ số tiết sách giáo khoa Sinh học 10

Phần	Chủ đề	Bài	Gợi ý phân bổ số tiết
Phần 1. Giới thiệu chương trình môn Sinh học và các cấp độ tổ chức của thế giới sống	Chủ đề 1. Giới thiệu khái quát chương trình môn Sinh học	Bài 1. Giới thiệu chương trình môn Sinh học, Sinh học và sự phát triển bền vững	2
		Bài 2. Các phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học	2
	Chủ đề 2. Các cấp độ tổ chức của thế giới sống	Bài 3. Giới thiệu chung về các cấp độ tổ chức của thế giới sống	2
		Ôn tập phần 1	1

Phần 2. Sinh học tế bào	Chủ đề 3. Giới thiệu chung về tế bào	Bài 4. Khái quát về tế bào	2
	Chủ đề 4. Thành phần hóa học của tế bào	Bài 5. Các nguyên tố hóa học và nước	2
		Bài 6. Các phân tử sinh học	4
	Chủ đề 5. Cấu trúc của tế bào	Bài 7. Tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực	2
		Bài 8. Cấu trúc của tế bào nhân thực	6
	Chủ đề 6. Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở tế bào	Bài 9. Trao đổi chất qua màng sinh chất	3
		Bài 10. Sự chuyển hóa năng lượng và enzyme	3
		Bài 11. Tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào	4
	Chủ đề 7. Thông tin giữa các tế bào, chu kì tế bào và phân bào	Bài 12. Thông tin giữa các tế bào	2
		Bài 13. Chu kì tế bào và nguyên phân	2
		Bài 14. Giảm phân	2
		Bài 15. Thực hành làm tiêu bản nhiễm sắc thể để quan sát quá trình nguyên phân, giảm phân ở tế bào động vật và thực vật	2
	Chủ đề 8. Công nghệ tế bào	Bài 16. Công nghệ tế bào	2
		Ôn tập phần 2	1
Phần 3. Sinh học vi sinh vật và virus	Chủ đề 9. Sinh học vi sinh vật	Bài 17. Vi sinh vật và các phương pháp nghiên cứu vi sinh vật	4
		Bài 18. Sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật	3
		Bài 19. Quá trình tổng hợp, phân giải ở vi sinh vật và ứng dụng	4
		Bài 20. Thành tựu của công nghệ vi sinh vật và ứng dụng của vi sinh vật	2
	Chủ đề 10. Virus	Bài 21. Khái niệm, cấu tạo và chu trình nhân lên của virus	3
		Bài 22. Phương thức lây truyền, cách phòng chống virus và ứng dụng của virus.	3
		Ôn tập phần 3	1

2.2. Gợi ý phân bổ số tiết sách Chuyên đề học tập sinh học 10

NỘI DUNG SÁCH CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP SINH HỌC 10	Số tiết
Chuyên đề 1. Công nghệ tế bào và một số thành tựu	15
Bài 1. Thành tựu hiện đại của công nghệ tế bào	1
Bài 2. Cơ sở công nghệ tế bào thực vật và ứng dụng	2
Bài 3. Các giai đoạn của công nghệ tế bào thực vật	3
Bài 4. Cơ sở công nghệ tế bào động vật và ứng dụng	2
Bài 5. Các giai đoạn của công nghệ tế bào động vật	3
Bài 6. Công nghệ tế bào gốc và ứng dụng	3
Ôn tập chuyên đề 1	1
Chuyên đề 2. Công nghệ enzyme và ứng dụng	10
Bài 7. Cơ sở khoa học và một số thành tựu của công nghệ enzyme	2
Bài 8. Sản xuất enzyme tự nhiên	2
Bài 9. Sản xuất enzyme tái tổ hợp	2
Bài 10. Ứng dụng và triển vọng của công nghệ enzyme	3
Ôn tập chuyên đề 2	1
Chuyên đề 3. Công nghệ vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường	10
Bài 11. Khái quát về vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường	2
Bài 12. Công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường đất, nước	3
Bài 13. Công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong thu hồi khí sinh học và xử lý chất thải rắn	2
Bài 14. Dự án điều tra công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lý rác thải hoặc nước thải	2
Ôn tập Chuyên đề 3	1

III. NHỮNG ĐIỂM MỚI CỦA SÁCH

1. Sách Sinh học 10 Cánh Diều đã lựa chọn nội dung bài học như thế nào để tăng cường cho HS thực hành, vận dụng kiến thức vào thực tiễn và bảo đảm dạy học tích hợp, phân hóa?

- Nội dung kiến thức được viết theo chủ đề, mỗi chủ đề kết nối được nhiều đơn vị nội dung, tạo điều kiện cho HS kết nối theo các logic phù hợp với việc giải quyết các vấn đề trong các tình huống nhận thức và thực tiễn.
- Nội dung được lựa chọn hiện đại theo hướng khái quát các nguyên lí, quy luật Sinh học, làm cơ sở cho các mô hình công nghệ sinh học.

– Nội dung được thiết kế theo quy tắc tỉ lệ thuận: phạm vi tích hợp, kết nối giữa các đơn vị nội dung càng rộng thì kiến thức người học thu được càng tăng giá trị ứng dụng vì nội dung rời rạc tăng tai ghi nhớ mà giảm tải nội dung vận dụng có ích; tăng tính khái quát, hệ thống của nội dung kiến thức sinh học – cơ sở cho sáng tạo mô hình công nghệ; năng lực được phát triển cao hơn.

2. Hỗ trợ đổi mới phương pháp dạy học được thể hiện trong sách Sinh học 10 – Cánh Diều như thế nào?

Sách thiết kế đa dạng hoạt động học tập nhằm tạo điều kiện cho GV đổi mới phương pháp và hình thức tổ chức dạy học; khuyến khích HS tích cực, chủ động, sáng tạo trong học tập; giúp HS hình thành kĩ năng tiến trình nhận thức khoa học; học theo cách tư duy của nhà khoa học, dần dần gợi mở và kích thích tư duy sáng tạo của HS.

Để hỗ trợ GV linh hoạt trong đổi mới phương pháp dạy học, mỗi bài học được cấu trúc thành 2 tuyến chính nhằm tối ưu hoá hai chức năng chính của sách giáo khoa là cung cấp thông tin và tổ chức quá trình sự phạm:

Tuyến 1: cung cấp các kiến thức khoa học một cách ngắn gọn để HS đọc, tìm hiểu, khai thác những thông tin cốt lõi một cách thuận lợi.

Tuyến 2: gồm chuỗi các hoạt động học tập giúp HS chiếm lĩnh kiến thức và rèn luyện kĩ năng: quan sát, trả lời câu hỏi/thảo luận, luyện tập, vận dụng, thực hành.

Tuyến 2: các hoạt động học tập

2. DNA và RNA

Các nucleotide kết hợp với nhau qua liên kết phosphodiester được hình thành giữa đường pentose của nucleotide này với gốc phosphate của nucleotide kế tiếp tạo nên chuỗi polynucleotide (hình 6.9).

Liên kết phosphodiester giữa các nucleotide

Liên kết hydrogen

Phosphate

Pentose

Nitrogenous base

Thymine

Adenine

Guanine

Cytosine

Liên kết hydrogen

Bộ khung đường - phosphate

DNA

Deoxyribonucleic acid

RNA

Ribonucleic acid

Hình 6.9. Mô hình phân tử DNA và RNA

Phân tử DNA ở tế bào nhân thực gồm hai chuỗi polynucleotide dài có chiều ngược nhau (5'– 3' và 3'– 5'), xoắn song xung quanh một trục tương đương. Các gốc phosphate – đường quay ra ngoài tạo thành bộ khung còn các gốc base quay vào phía trong liên kết với nhau bằng liên kết hydrogen theo nguyên tắc bổ sung.

Số loại DNA và RNA vô cùng đa dạng mặc dù chúng chỉ gồm bốn loại đơn phân. Mỗi loài, mỗi cá thể đều có thành phần DNA đặc trưng và mỗi tế bào trong cơ thể sinh vật đa bào (trừ tế bào sinh dục) đều có thành phần DNA tương tự nhau.

Nucleic acid có vai trò quy định, lưu giữ và truyền đạt thông tin di truyền.

3. Xác định loại RNA nào trong ba loại mRNA, tRNA tương ứng với mỗi mô tả sau:

a) Chiếm khoảng 5 % tổng số RNA trong tế bào, đóng vai trò truyền thông tin di truyền từ DNA đến protein.

b) Chiếm khoảng 10 – 20 %, làm nhiệm vụ vận chuyển amino acid tương ứng đến ribosome và liên kết với mRNA trong quá trình dịch mã.

c) Chiếm khoảng 80 %, là thành phần cấu tạo của ribosome.

Tuyến 1: cung cấp kiến thức cơ bản

Ngoài ra, sách còn có các hoạt động tăng cường, mở rộng như “Em có biết”, “Tìm hiểu thêm” tạo cơ hội khuyến khích HS tự tìm tòi, khám phá. Tuỳ theo đối tượng HS, thời gian, cơ sở vật chất của nhà trường,... mà GV thực hiện hoạt động mở rộng một cách linh hoạt.

3. Cách trình bày và hình thức sách giáo khoa được thể hiện trong sách Sinh học 10 – Cánh Diều được đổi mới như thế nào?

Sách không trình bày nội dung theo từng tiết mà trình bày theo các chủ đề. Trong các chủ đề có các bài học với số tiết phù hợp (từ 2 đến 4 tiết), giúp GV dễ dàng triển khai linh hoạt, phù hợp với đối tượng HS, không gò ép bài học theo tiết học.

Cấu trúc nội dung của bài học được thiết kế theo mô hình 5E và thực hiện theo hướng dẫn của Thông tư 33 (Bộ Giáo dục và Đào tạo), bao gồm 5 thành phần chính:

– Mục tiêu bài học: Giúp các em xác định mục tiêu bài học, **bước đầu hình thành năng lực tự học và tự đánh giá**, làm căn cứ cho GV trong quá trình dạy học và kiểm tra đánh giá.

– Mở đầu: Gắn kết chủ đề bài học với những kiến thức, kỹ năng mà các em đã được học từ trước và **từ cuộc sống**, nêu vấn đề, tạo mâu thuẫn nhận thức nhằm **kích thích HS suy nghĩ**.

– Hình thành kiến thức, kỹ năng mới:

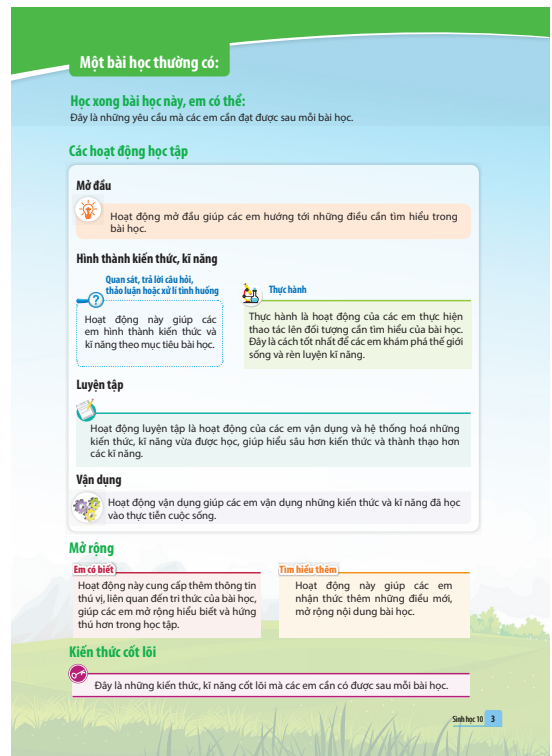
+ Khám phá kiến thức mới, hình thành kỹ năng thông qua hoạt động quan sát, đọc, trả lời câu hỏi, xử lý tình huống,...

+ Hoạt động thực hành là các em thực hiện các thao tác trên đối tượng cần tìm hiểu để đáp ứng mục tiêu bài học, đây là cách tốt nhất các em khám phá thế giới sống và rèn luyện kỹ năng, dần dần hình thành và phát triển năng lực

– Luyện tập: Giúp HS hệ thống hóa kiến thức, hiểu sâu hơn kiến thức đã học, thành thạo hơn các kỹ năng trong các tình huống thực tiễn quen thuộc.

– Vận dụng kiến thức và kỹ năng: Giúp HS vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học vào thực tiễn thông qua các hình thức như: trả lời câu hỏi, làm bài tập, xử lý các tình huống đa dạng hoặc chia sẻ kiến thức với các bạn và người thân.

Cuối mỗi bài học có phần kiến thức cốt lõi để HS ghi nhớ kiến thức.



IV. GIỚI THIỆU NỘI DUNG TỪNG CHỦ ĐỀ

1. Nội dung các chủ đề trong sách Sinh học 10

Chủ đề 1. Giới thiệu khái quát chương trình môn Sinh học

Giới thiệu khái quát chương trình môn Sinh học giúp HS phân biệt đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học; xác định mục tiêu và vai trò của môn Sinh học; Sinh học

và sự phát triển bền vững. Các em được tìm hiểu về các phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học, các ngành nghề liên quan đến sinh học, các cấp độ tổ chức của thế giới sống.

Học xong HS thu được gì cho cuộc sống: Các em chọn nghề dựa trên định hướng nghề nghiệp, sở thích và năng lực bản thân (HS được hướng dẫn, tư vấn khoa học nên chọn đúng ngành nghề để phát triển bản thân và cống hiến cho xã hội).

Chủ đề 1 gồm hai bài:

Bài 1. Giới thiệu chương trình môn Sinh học, Sinh học và sự phát triển bền vững.

Bài 2. Các phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học.

Thông qua các chủ đề 1, HS có cách nhìn tổng quan về 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. HS có hiểu biết khái quát về các ngành nghề liên quan đến sinh học;

Phát triển bền vững môi trường tự nhiên; Phát triển xã hội: đạo đức sinh học; kinh tế; công nghệ. HS được giới thiệu làm quen với các phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học: Phương pháp nghiên cứu; Vật liệu, thiết bị; Kỹ năng tiến trình làm cơ sở cho việc học tập môn Sinh học trong cả 3 năm THPT, chuẩn bị kiến thức kỹ năng cho tương lai.

Chủ đề 2. Các cấp độ tổ chức của thế giới sống

Các cấp độ tổ chức của thế giới sống vừa mang tính ôn tập củng cố lại các kiến thức đã được học ở cấp THCS vừa mang tính khái quát hóa chung về thế giới sống làm cơ sở để HS có thể tiếp thu được các kiến thức THPT ở các lớp 10, 11, 12. Nội dung chương trình Sinh học THPT được cấu trúc theo cấp độ tổ chức từ nhỏ đến lớn: Sinh học tế bào – vi sinh vật (lớp 10), Sinh học cơ thể (lớp 11), Sinh học quần thể, Sinh học quần xã – Hệ sinh thái (lớp 12). Vì vậy cần thiết phải trang bị cho HS một sơ đồ chung có tính khái quát về độ đa dạng của hệ thống sống theo cấp độ tổ chức từ thấp đến cao từ đơn giản đến phức tạp ngay đầu cấp ở lớp 10 để HS có cơ sở chủ động tìm hiểu các kiến thức ở các lớp 10, 11, 12.

Một trong những đặc tính cơ bản của sự sống là tính có tổ chức cao. Khi tổ chức HS tìm hiểu đặc tính có tổ chức cao của hệ thống sống vừa giúp phân biệt với hệ vô cơ, vừa là cơ sở để có thể hiểu được các đặc tính khác của hệ thống sống như trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng, sinh trưởng và phát triển, sinh sản, thích ứng với môi trường,...

Như vậy ta có thể xem các hệ thống sống ở các cấp độ tổ chức khác nhau là phản ánh mức độ khác nhau về tổ chức, về sử dụng và tích lũy năng lượng cũng như xử lý thông tin. Ví dụ nếu ta so sánh cơ thể đơn bào với cơ thể đa bào thì cơ thể đa bào có tổ chức cao hơn (gồm nhiều tế bào phân hóa thành mô và cơ quan phức tạp), sử dụng năng lượng hiệu quả hơn (quá trình hô hấp hiếu khí trong ti thể đạt hiệu suất trên 40%) tích và xử lý thông tin lớn hơn (có bộ phận chuyên trách phân tích, mã hóa, giải mã và truyền thông tin riêng biệt – hệ nội tiết, hệ thần kinh cảm giác).

Chủ đề 3. Giới thiệu chung về tế bào

Chủ đề 3 chỉ gồm một bài, đó là Bài 4. Khái quát về tế bào. Bài này giới thiệu cho HS khái quát về học thuyết tế bào, bao gồm lịch sử phát triển học thuyết tế bào, nội dung khái quát của học thuyết tế bào; giới thiệu tế bào là đơn vị cấu trúc của cơ thể sống, mọi sinh vật được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào. Tế bào là cấp độ tổ chức sống cơ bản biểu hiện đầy đủ các hoạt động của một hệ thống; Tế bào là nơi thực hiện các hoạt động sống như trao đổi chất, sinh trưởng, phát triển, sinh sản. Từ những khái quát trên, chứng minh tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống.

Chủ đề 4. Thành phần hóa học của tế bào

Chủ đề 4 bao gồm 2 bài: Bài 5. Các nguyên tố hóa học và nước và Bài 6. Các phân tử sinh học. Nội dung chủ đề này giới thiệu về các nguyên tố hóa học trong tế bào, phân biệt các nguyên tố đa lượng vi lượng; giới thiệu carbon là một nguyên tố quan trọng tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ chính có trong tế bào. Nước cũng được giới thiệu chi tiết về cấu tạo và tính chất vật lý, hóa học cũng như vai trò của nước trong tế bào. Về các phân tử sinh học, trong chủ đề này nêu khái niệm phân tử sinh học, tiếp theo giới thiệu chi tiết về các phân tử sinh học như carbohydrate, protein, lipid, nucleic acid. Mỗi phân tử đều được trình bày chi tiết về cấu trúc, các đơn phân, vai trò của các phân tử trong tế bào, các loại thực phẩm chứa các phân tử đó. Trên cơ sở đó giúp HS xác định được khẩu phần ăn đảm bảo đủ chất và lượng và giải thích được một số vấn đề trong thực tiễn liên quan đến các phân tử sinh học. Chủ đề này cũng giới thiệu bài thực hành nhận biết một số phân tử sinh học, với các hướng dẫn cụ thể từ cơ sở khoa học, chuẩn bị, tiến hành thí nghiệm và báo cáo.

Chủ đề 5. Cấu trúc tế bào

Chủ đề 5 gồm có 2 bài: Bài 7. Bài Tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực và Bài 8. Cấu trúc của tế bào nhân thực. Chủ đề này giới thiệu tế bào nhân sơ với các thành phần cấu tạo và chức năng của mỗi thành phần, đồng thời giới thiệu tế bào nhân thực với cấu trúc chi tiết của màng sinh chất, cấu trúc ngoài màng sinh chất, nhân, các bào quan và bộ khung tế bào. Ở mỗi thành phần của tế bào, mô tả cấu tạo và sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của thành phần đó. Chủ đề này cũng làm rõ sự khác nhau giữa tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực; so sánh tế bào thực vật và tế bào động vật. Trong chủ đề này giới thiệu bài thực hành quan sát tế bào nhân sơ và quan sát tế bào nhân thực. HS phải làm tiêu bản để quan sát 2 loại tế bào này qua đó hiểu rõ hơn về tế bào nhân sơ, nhân thực, tế bào động vật thực vật.

Chủ đề 6. Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở tế bào

Chủ đề 6 gồm có 3 bài, đó là: Bài 9. Trao đổi chất qua màng sinh chất, Bài 10. Sự chuyển hóa năng lượng và enzyme, Bài 11. Tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào. Bài 9. giới thiệu khái niệm trao đổi chất ở tế bào; các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất: vận chuyển thụ và vận chuyển chủ động, ý nghĩa của các hình thức đó; sự nhập bào và xuất bào. Trên cơ sở những hiểu biết về sự vận chuyển các chất qua màng

sinh chất, HS có thể giải thích một số hiện tượng thực tiễn (muối dưa, muối cà). Bài 10. Giới thiệu các dạng năng lượng sự chuyển hóa năng lượng trong tế bào, giải thích năng lượng được tích lũy và sử dụng cho các hoạt động sống của tế bào, đồng thời phân tích cấu tạo và chức năng ATP với vai trò là “đồng tiền năng lượng”. Bài này cũng giới thiệu về khái niệm, vai trò của enzyme trong quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng, phân tích cấu trúc, cơ chế tác động của enzyme và các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động xúc tác của enzyme. Bài 11. Giới thiệu khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào; Trình bày quá trình tổng hợp các chất song song với tích lũy năng lượng; phân tích vai trò quan trọng của quang hợp trong việc tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào thực vật, vai trò của hoá tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn. Trong bài này, cũng trình bày cụ thể các giai đoạn phân giải hiếu khí (hô hấp tế bào) và các giai đoạn phân giải kỵ khí (lên men); giải thích quá trình phân giải các chất song song với giải phóng năng lượng và phân tích được mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào. Chủ đề này có 2 bài thực hành, sau đó là thực hành về sự vận chuyển qua màng và thực hành về enzyme.

Chủ đề 7. Thông tin giữa các tế bào, chu kì tế bào và phân bào

Chủ đề 7 có 4 bài, bao gồm: Bài 12. Thông tin tế bào, Bài 13. Chu kì tế bào và nguyên phân, Bài 14. Giảm phân, Bài 15. Thực hành làm tiêu bản nhiễm sắc thể để quan sát quá trình nguyên phân, giảm phân ở tế bào động vật và thực vật. Bài 12 giới thiệu về khái niệm thông tin giữa các tế bào và quá trình truyền thông tin giữa các tế bào, gồm có 3 giai đoạn tiếp nhận, truyền tin và đáp ứng. Bài 13 giới thiệu khái niệm chu kì tế bào, các giai đoạn và mối quan hệ giữa các giai đoạn trong chu kì tế bào; giải thích được quá trình nguyên phân là cơ chế sinh sản của tế bào dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể. Bài 14. giải thích quá trình giảm phân, thụ tinh cùng với nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể; trình bày được một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân. Bài này cũng so sánh quá trình nguyên phân và quá trình giảm phân. Qua hai bài 13 và 14, HS có thể Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn như giải thích sự phân chia tế bào một cách không bình thường có thể dẫn đến ung thư và trình bày một số biện pháp phòng tránh ung thư;... Bài 15 HS thực hành làm tiêu bản nhiễm sắc thể để quan sát quá trình nguyên phân, giảm phân ở tế bào động vật và thực vật.

Chủ đề 8. Công nghệ tế bào

Chủ đề 8 chỉ có một bài, đó là Bài 16. Công nghệ tế bào. Chủ đề này giới thiệu cho HS khái niệm công nghệ tế bào, nguyên lí công nghệ tế bào và một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật như: nhân nhanh các giống cây trồng, tạo giống cây trồng mới, sản xuất các chất có hoạt tính sinh học trong tế bào thực vật; thành tựu của công nghệ tế bào động vật như: tạo mô, cơ quan thay thế; tạo dòng tế bào và động vật chuyển gene; nhân bản vô tính ở động vật.

Chủ đề 9. Sinh học vi sinh vật

Chủ đề 9 gồm có 4 bài, đó là: Bài 17. Vi sinh vật và các nghiên cứu vi sinh vật, Bài 18. Sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật, Bài 19. Quá trình tổng hợp, phân giải ở vi sinh vật và ứng dụng, Bài 20. Thành tựu của công nghệ vi sinh vật và ứng dụng của vi sinh vật. Bài 17 giới thiệu khái niệm và các đặc điểm của vi sinh vật, phân biệt các kiểu phân biệt các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật như quang tự dưỡng, quang dị dưỡng, hóa tự dưỡng, hóa dị dưỡng; họ giới thiệu một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật như: phân lập vi sinh vật, nghiên cứu hình thái vi sinh vật, nghiên cứu đặc điểm hóa sinh của vi sinh vật cuối bài HS thực hành một số phương pháp nghiên cứu về sinh vật. Bài 18 giới thiệu khái niệm về sinh trưởng của vi sinh vật, các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn; Chủ đề này cũng giới thiệu các hình thức sinh sản ở vi sinh vật nhân sơ và sinh sản ở vi sinh vật nhân thực; trình bày các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật (như yếu tố hóa học, yếu tố vật lý, yếu tố sinh học, thuốc kháng sinh). Bài 19 giới thiệu về quá trình tổng hợp ở vi sinh vật, bao gồm quang tổng hợp, tổng hợp amino acid, protein, polysaccharide, lipid, kháng sinh,... Và trình bày quá trình phân giải các chất ở vi sinh vật như phân giải protein, polysaccharide; lợi ích và tác hại của quá trình phân giải nhờ vi sinh vật. Cuối bài HS làm thực hành một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật. Bài 20 giới thiệu khái niệm công nghệ vi sinh vật, cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn và một số ứng dụng của vi sinh vật trong thực tiễn như: ứng dụng trong chăm sóc sức khỏe cộng đồng, trong nông nghiệp, trong công nghiệp, trong bảo vệ môi trường trong chế biến và bảo quản thực phẩm. Bài này cũng trình bày một số thành tựu và dự án điều tra sản phẩm thương mại của công nghệ vi sinh vật. Cuối bài giới thiệu một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển vọng của công nghệ vi sinh vật.

Chủ đề 10: Virus

Chủ đề 10 gồm có 2 bài, đó là: Bài 21. Khái niệm, cấu tạo và chu trình nhân lên của virus và Bài 22. Phương thức lây truyền, cách phòng chống virus và ứng dụng của virus. Bài 21 giới thiệu khái niệm virus, cấu tạo của virus và chu trình nhân lên của virus trong tế bào chủ, bao gồm 5 giai đoạn. Từ đó HS giải thích được cơ chế gây bệnh do virus. Bài 22 trình bày phương thức lây truyền và cách phòng chống các bệnh do virus gây ra ở thực vật, động vật và con người. Bài này cũng giới thiệu một số thành tựu ứng dụng virus trong sản xuất chế phẩm sinh học; trong y học và nông nghiệp; sản xuất thuốc trừ sâu từ virus.

2. Nội dung các chuyên đề trong sách Chuyên đề học tập Sinh học 10

Chuyên đề 1: Công nghệ tế bào và một số thành tựu

Chuyên đề 1 bao gồm 6 bài. Nội dung của chuyên đề giới thiệu cho HS khái niệm công nghệ tế bào; một số thành tựu hiện đại và triển vọng của công nghệ tế bào thực vật và tế bào động vật; Khái quát về công nghệ tế bào thực vật, tế bào động vật; cơ sở công nghệ tế bào thực vật, tế bào động vật; ứng dụng của công nghệ tế bào thực vật trong chọn

tạo giống cây trồng, trong nghiên cứu sinh học và trong sản xuất các sản phẩm chuyển hóa; ứng dụng công nghệ tế bào động vật trong sản xuất các dòng tế bào cho nghiên cứu và ứng dụng, trong sản xuất các chế phẩm thương mại, trong nhân bản vô tính động vật; chuyên đề cũng bao gồm các giai đoạn của công nghệ tế bào thực vật, công nghệ tế bào động vật, công nghệ tế bào gốc và ứng dụng.

Chuyên đề 2. Công nghệ enzyme và ứng dụng

Chuyên đề 2 bao gồm 4 bài. Chuyên đề này giới thiệu cho HS về khái niệm công nghệ enzyme; cơ sở khoa học và một số thành tựu của công nghệ enzyme; nguồn enzyme tự nhiên; quy trình ừ sản xuất enzyme tự nhiên và sản xuất enzyme tái tổ hợp; ứng dụng và triển vọng của công nghệ enzyme.

Chuyên đề 3. Công nghệ vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường

Chuyên đề 3 gồm có 4 bài. Nội dung chuyên đề giới thiệu cho HS về vai trò của vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường; quá trình phân giải các hợp chất trong xử lý môi trường; công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường đất, nước; công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong thu hồi khí sinh học và xử lý chất thải rắn; dự án điều tra công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lý rác thải hoặc nước thải.

V. GIẢI THÍCH MỘT SỐ NỘI DUNG MỚI TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐƯỢC THỂ HIỆN TRONG SÁCH SINH HỌC 10 VÀ CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP SINH HỌC 10 – CÁNH DIỀU

1. Sách sinh học 10 – Cánh Diều

1) GV tổ chức cho HS hình thành kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu khoa học được thể hiện trong sách Sinh học 10 – Cánh Diều như thế nào?

Các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu khoa học là nội dung mới nhưng cần cung cấp cho HS ngay từ lớp 10 bởi lẽ nếu HS thành thạo kĩ năng này thì các em có tư duy khoa học và kĩ năng giải quyết vấn đề sáng tạo. Các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu khoa học là kĩ năng xuyên suốt tất cả các bài học môn Sinh học từ lớp 10 đến lớp 12 (và nhiều môn khoa học khác). Mặc dù mới nhưng nhiên khi giảng dạy, GV có thuận lợi thứ nhất là HS đã tiếp cận với các bước trong tiến trình nghiên cứu từ môn Khoa học tự nhiên cấp THCS; thuận lợi thứ 2 là sách Sinh học 10 – Cánh Diều sử dụng một ví dụ xuyên suốt các phương pháp, vì vậy khi tổ chức cho HS hoạt động trong mỗi phương pháp nghiên cứu, sau đó đến tổng kết là đã tổ chức cho HS hình thành được các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu khoa học. Đây cũng là cách tổ chức theo mô hình 5K của sách Sinh học 10 – Cánh Diều.

2) Hướng dẫn HS tiếp cận với Tin sinh học được thể hiện trong sách Sinh học 10 – Cánh Diều như thế nào?

Để HS tiếp cận với tin sinh học, sách giáo khoa Sinh học 10 – Cánh Diều chỉ trình bày những kiến thức cốt lõi nhất, đưa ví dụ, sơ đồ khái quát để chuyển kiến thức từ trừu tượng thành trực quan dễ hiểu. GV tổ chức cho HS trả lời các câu hỏi để hình thành

kiến thức và câu hỏi luyện tập để củng cố kiến thức. Đồng thời, sách cũng cung cấp cho GV và HS một số trang web tìm hiểu thêm về Tin sinh học.

3) Dạy cho HS nội dung khái quát học thuyết tế bào được thể hiện trong sách Sinh học 10 – Cánh Diều như thế nào?

Khái quát về tế bào là nội dung mới trong chương trình. Với cách tiếp cận bài học hướng tới phát triển năng lực, sách Sinh học 10 – Cánh Diều cung cấp nhiều hoạt động giúp HS tìm hiểu về lịch sử ra đời và phát triển học thuyết tế bào. GV tổ chức cho HS trả lời câu hỏi về các mốc lịch sử nghiên cứu tế bào. Từ đó, HS có thể thấy được sự phát triển của sinh học gắn liền với sự phát triển của các khoa học khác như vật lí, cơ khí, hoá học,... Khi GV tổ chức cho HS phân tích được nội dung khái quát học thuyết tế bào sẽ là cơ sở cho HS tìm hiểu các nội dung cụ thể về tế bào trong các chủ đề tiếp theo.

4) Sử dụng sách Sinh học 10– Cánh Diều tổ chức cho HS tìm hiểu vai trò của carbon như thế nào?

GV sử dụng các câu hỏi định hướng cho HS khai thác hình ảnh về các hợp chất chứa carbon, các loại liên kết giữa các nguyên tử, các loại mạch trong các hợp chất, cấu tạo của nguyên tử carbon và một số hợp chất carbon và phân tích các ví dụ chứng minh vai trò của carbon trong việc tạo mạch xương sống là cơ sở tạo nên sự đa dạng của các hợp chất quan trọng trong tế bào trong sách Sinh học 10 – Cánh Diều để tổ chức cho HS hình thành kiến thức, giải thích được vai trò của nguyên tử carbon trong tế bào.

5) Nội dung về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở tế bào được thể hiện trong sách Sinh học 10 – Cánh Diều có gì mới?

Cập nhật theo các sách hiện nay, thông qua chuỗi truyền electron, một phân tử NADH sẽ giải phóng năng lượng để tổng hợp được 2,5 ATP, trong khi đó một phân tử FADH_2 sẽ giải phóng năng lượng để tổng hợp được 1,5 ATP. Do đó, tổng năng lượng giải phóng từ quá trình hô hấp tế bào khi oxi hoá hoàn toàn một phân tử glucose sẽ tổng hợp được khoảng 32 ATP.

6) Dạy nội dung thông tin giữa các tế bào được thể hiện trong sách Sinh học 10 – Cánh Diều như thế nào?

Đây là nội dung mới, để tổ chức cho HS hoạt động tìm hiểu nội dung này, GV tổ chức theo tiến trình nghiên cứu, HS đi từ việc xác định các yếu tố tham gia vào quá trình truyền thông tin đến phân tích các giai đoạn của quá trình này và từ đó vận dụng vào việc giải thích con đường truyền thông tin qua tín hiệu hormone trong tế bào và cơ thể.

7) Tại sao sách Sinh học 10 – Cánh Diều sắp xếp nội dung thông tin giữa các tế bào trong Chủ đề 7?

Thông tin giữa các tế bào là quá trình tế bào tiếp nhận, xử lí và trả lời các tín hiệu. Sự phân chia tế bào là kết quả quá trình thông tin giữa tế bào với môi trường hay giữa các tế bào. Kiến thức về thông tin giữa các tế bào là cơ sở để học về chu kì tế bào và sự phân bào, đặc biệt là sự điều hoà chu kì tế bào.

8) Các thí nghiệm trong phần 2. Sinh học tế bào được thể hiện trong sách Sinh học 10 – Cánh Diều có gì mới?

Với định hướng phát triển năng lực của HS đặc biệt năng lực tìm hiểu thế giới sống, nội dung thực hành trong phần Sinh học tế bào được xây dựng khá phong phú về các phân tử sinh học, các tế bào và hoạt động sống của tế bào. Để giúp HS vận dụng được kiến thức đã học về các phương pháp nghiên cứu sinh học, mẫu báo cáo thí nghiệm được giới thiệu và các thí nghiệm được thiết kế với 3 phần chính: Chuẩn bị mẫu vật, dụng cụ; Tiến hành; Báo cáo. Phần Tiến hành được chia theo từng bước để thực hiện và thể hiện các kỹ năng thí nghiệm HS cần rèn luyện. Một số hình ảnh kèm theo giúp định hướng cho HS trong việc phân tích các kết quả. Các câu hỏi và các yêu cầu định hướng cho HS củng cố các kiến thức đã học. Ngoài ra, HS còn được bổ sung thêm kiến thức về thiết kế thí nghiệm.

9) Hướng tiếp cận nội dung kiến thức về sinh học vi sinh vật và virus trong sách Sinh học 10 – Cánh Diều có điểm gì mới?

Các bài học vẫn được thiết kế theo cấu trúc chung (5E). Tuy nhiên, cách tiếp cận có những điểm khác biệt dựa theo nguyên lý về con đường nhận thức thế giới khách quan, đặc biệt đối với môn Sinh học. Sinh học là khoa học thực nghiệm, các kiến thức, quy luật sinh học mà con người nhận thức được đều được hình thành từ kết quả của quá trình nghiên cứu thực nghiệm khoa học. Do vậy, bài học trong phần này cũng được thiết kế theo cách theo cách thức mà các nhà khoa học đã sử dụng để nhận thức thế giới sống. Trong phần 3 sách Sinh học 10 (bộ Cánh Diều) các phương pháp nghiên cứu vi sinh vật học đã được giới thiệu ngay trong bài đầu tiên của chủ đề 9. Cuốn sách đã cung cấp cho người học các phương pháp nghiên cứu cơ bản nhất, dựa vào đó người học có thể vận dụng để tiến hành nghiên cứu và thực hiện quá trình nhận thức về thế giới sống nhỏ bé, đa dạng và phong phú.

Trong chủ đề 10 tìm hiểu về virus, do đây là đối tượng rất nhỏ bé và rất khó làm thực nghiệm. Tuy nhiên, ngay trong bài 21 – bài đầu tiên của chủ đề bộ sách đã đưa thí nghiệm kinh điển nghiên cứu đặc điểm của virus do Dmitri Ivanovsky thực hiện. Mục đích của việc đưa thí nghiệm này vào trong sách nhằm giúp người học tìm hiểu về cách thức các nhà khoa học đã nghiên cứu và nhận thức về virus; đồng thời qua phân tích kết quả thí nghiệm, người học sẽ nhận thức được các đặc điểm của virus cũng như đưa ra được khái niệm về virus. Đây chính là cách tiếp cận mới, theo đúng logic của quá trình nhận thức thế giới sống.

10) Chương trình đổi mới yêu cầu giới thiệu sâu về các cơ chế sinh học liên quan đến sinh học vi sinh vật và virus. Vậy sách Sinh học 10 – Cánh Diều giới thiệu những cơ chế đó như thế nào để HS dễ hiểu, dễ vận dụng vào cuộc sống?

Để có thể vận dụng các kiến thức, quá trình hoặc một quy trình sinh học nào đó vào trong thực tiễn cuộc sống thì người học cần phải hiểu sâu về cơ chế sinh học. Định hướng giáo dục mới hiện nay là phát triển năng lực trong đó có năng lực vận dụng kiến thức đã học trong thực tiễn. Do vậy, nội dung các bài học trong chủ đề 9 và 10 bộ sách

Cánh Điều thể hiện các cơ chế sinh học như cơ chế của quá trình sinh sản và phát triển ở vi sinh vật cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình này; cơ chế sinh học của quá trình phân giải và tổng hợp ở vi sinh vật, cơ chế của quá trình nhân lên và lây truyền của virus,... bằng các sơ đồ, bảng để GV có thể tổ chức cho HS dễ trình bày, liên kết các yếu tố tạo thành cơ chế sinh học.

Sau đó GV tổ chức cho HS trả lời câu hỏi vận dụng những hiểu biết về cơ chế để đưa ra các biện pháp khác nhau điều chỉnh quá trình sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật theo hướng có lợi cho con người – phát huy ưu điểm và hạn chế nhược điểm. Đối với virus, dựa trên sự hiểu biết về cơ chế của quá trình nhân lên và lây truyền, HS có thể đề xuất các biện pháp phòng chống đối tượng gây bệnh nguy hiểm này.

11) Đáp ứng yêu cầu học đi đôi với hành của chương trình, trong sách Sinh học 10 – Cánh Điều thiết kế các bài thực hành về Sinh học vi sinh vật như thế nào?

Quan điểm giáo dục hiện nay là học đi đôi với hành, lí thuyết gắn liền với thực tiễn. Vì vậy, nhiều nội dung thực hành thí nghiệm, điều tra khảo sát đã được tích hợp trong các bài học của chủ đề 9 và 10 bộ sách Cánh điều. Ví dụ như thực hành làm sữa chua, muối dưa chua, làm bánh mì (chủ đề 9), điều tra về dịch bệnh do virus gây ra đối với người, động vật và thực vật. Đây là những nội dung được thiết kế nhằm giúp người học áp dụng các kiến thức lí thuyết vào thực tiễn cuộc sống.

12) Đáp ứng yêu cầu vừa kế thừa vừa cập nhật kiến thức sinh học hiện đại về sinh học vi sinh vật và virus thì sách Sinh học 10 – Cánh Điều lựa chọn những kiến thức mới nào?

Khoa học nói chung và khoa HS học nói riêng không ngừng vận động và phát triển; những nội dung kiến thức mới, hiện đại sẽ thay thế cho những nội dung kiến thức cũ, lỗi thời. Do đó, nội dung kiến thức trong sách giáo khoa cũng thay đổi theo hướng cập nhật những kiến thức mới, hiện đại. Những quy trình công nghệ, quy trình ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất đã được đưa vào trong nội dung sách giáo khoa. Bên cạnh đó, quy trình sản xuất và ứng dụng vaccine trong phòng bệnh truyền nhiễm đặc biệt là virus, thuốc chữa bệnh do virus cũng đã được đề cập trong chủ đề 10.

13) Sách Sinh học 10 – Cánh Điều thể hiện Định hướng nghề nghiệp cho người học như thế nào?

Chương trình Sinh học THPT được thiết kế theo hướng định hướng nghề nghiệp cho người học. Vì vậy, trong phần Sinh học Vi sinh vật (bài 20) cuốn sách giới thiệu các ngành nghề chính người học có thể làm trong tương lai khi có đủ các kiến thức về Vi sinh vật. Không chỉ định hướng về nghề nghiệp chung chung, trong bài 20 của sách còn chỉ rõ các công việc chính của từng ngành nghề. Trên cơ sở các nội dung kiến thức này, người học có tâm thế chuẩn bị để sẵn sàng học tập để có thể làm việc trong các ngành nghề mà mình sẽ chọn.

2. Sách Chuyên đề học tập Sinh học 10 – Cánh diều

Sách Chuyên đề học tập Sinh học 10 – Cánh Diều có hướng tiếp cận kiến thức, cấu trúc, trình bày các nội dung đó như thế nào để GV tổ chức hoạt động cho HS dễ dàng lĩnh hội được kiến thức?

Nội dung các Chuyên đề học tập là yêu cầu mới của Chương trình nhằm phát triển kiến thức nền tảng cơ bản từ SGK Sinh học 10, dành cho đối tượng HS có thiên hướng và hứng thú với Sinh học và Công nghệ sinh học. Khi học tập các chuyên đề, HS được giới thiệu các khái niệm, thành tựu và một số công nghệ liên quan đến công nghệ tế bào, công nghệ enzyme và công nghệ vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường. Tiếp cận với những kiến thức này, HS có thể gặp nhiều khó khăn trong quá trình lĩnh hội kiến thức. Vì vậy, sách Chuyên đề Sinh học 10 – Cánh Diều được biên soạn:

- Về Cấu trúc sách, tổ chức kế hoạch bài dạy của sách Chuyên đề học tập Sinh học 10
- Cánh Diều cũng được thể hiện theo hướng mới giống với sách giáo khoa Sinh học 10
- Cánh Diều.

– Về nội dung:

+ Các khái niệm đưa ra dựa trên nền tảng của SGK Sinh học 10. Vì vậy, GV Tổ chức HS huy động kiến thức, kỹ năng đã học từ Sinh học 10 làm cơ sở cho giải pháp ứng dụng công nghệ Sinh học.

+ Các giải pháp công nghệ được quy trình hoá một cách tường minh.

Đối với mỗi nội dung, kết hợp giữa cấu trúc, cách trình bày tạo điều kiện cho GV có nhiều cách tổ chức kế hoạch bài dạy cũng như dễ dàng áp dụng các kỹ thuật dạy học.

Ví dụ. Tổ chức dạy học khái niệm công nghệ tế bào và các nguyên lý sinh học làm cơ sở cho công nghệ tế bào

Để tổ chức cho HS lĩnh hội được khái niệm và các nguyên lý này, trước hết GV cần xác định rõ mục tiêu của hoạt động của hoạt động này là gì, sản phẩm là gì và sử dụng kỹ thuật dạy học nào?

Trong sách đã có tuyến cung cấp thông tin và hệ thống câu hỏi giúp HS huy động kiến thức được học từ sách cơ bản và việc của GV là sử dụng kỹ thuật dạy học, tổ chức cho HS trả lời được các câu hỏi đó để hình thành được khái niệm và hiểu được nguyên lý.

Mục tiêu

- Nêu được khái niệm công nghệ tế bào.
- Nêu được các nguyên lý sinh học làm cơ sở cho sự phát triển công nghệ tế bào.

Sản phẩm

Nội dung kiến thức HS cần ghi nhớ:

- Công nghệ tế bào là một lĩnh vực thuộc công nghệ sinh học, bao gồm các quy trình kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào ở môi trường nuôi cấy trong ống nghiệm (*in vitro*) nhằm duy

trì và tăng sinh tế bào, mô; từ đó sản xuất được sản phẩm theo yêu cầu của nhà sản xuất.

– Công nghệ tế bào được phát triển dựa trên các nguyên lí của sinh học tế bào, di truyền học phân tử, kĩ thuật DNA và protein tái tổ hợp.

– Nền tảng của công nghệ tế bào là các kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào, kĩ thuật thao tác trên tế bào nuôi cấy như chuyển gene, chuyển nhân, gây đột biến, lai tế bào và tối ưu điều kiện nuôi cấy để sản xuất các sản phẩm mong muốn.

– Công nghệ tế bào có vai trò không chỉ là công cụ trong nghiên cứu khoa học mà còn là công nghệ ứng dụng sản xuất nhiều sản phẩm quan trọng phục vụ đời sống con người.

Tổ chức thực hiện

Sử dụng kĩ thuật Think – Pair – Share, GV yêu cầu HS đọc Chuyên đề học tập Sinh học 10 và thảo luận với bạn về các câu hỏi:

– Nêu khái niệm công nghệ tế bào.

– Công nghệ tế bào được phát triển dựa trên những nguyên lí sinh học nào?

– Công nghệ tế bào có vai trò gì trong khoa học và trong đời sống con người?

– Nêu các hướng phát triển chính của công nghệ tế bào.

GV yêu cầu các đại diện chia sẻ kết quả thảo luận từng câu hỏi.

GV yêu cầu các HS khác nhận xét, bổ sung.

GV nhận xét và kết luận

GV có thể tạo nhóm mảnh ghép, mỗi nhóm 4 đến 6 HS, gồm có 2 đến 3 HS từ mỗi nhóm lớn. Các nhóm hoàn thiện Phiếu học tập.

GV đánh giá và kết luận.

GV yêu cầu các nhóm thảo luận và chuẩn bị báo cáo.

GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo, chia sẻ, đánh giá.

VI. THIẾT KẾ BÀI HỌC NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC

1. Định hướng thiết kế bài dạy phát triển phẩm chất, năng lực

Kế hoạch bài dạy (kế hoạch bài học hay còn gọi là giáo án) là kịch bản lên lớp của GV với đối tượng HS và nội dung cụ thể trong một không gian và thời gian nhất định; là một bản mô tả chi tiết mục tiêu, thiết bị và học liệu, tiến trình tổ chức hoạt động dạy học của một bài học nhằm giúp người học đáp ứng yêu cầu cần đạt về năng lực, phẩm chất tương ứng trong chương trình môn học.

Kế hoạch bài dạy được GV xây dựng trong giai đoạn chuẩn bị lên lớp và quyết định rất lớn đến sự thành công của bài học. Kế hoạch bài dạy có thể được xem là bản thiết kế cho tiến trình dạy học một bài học cụ thể, là bản kế hoạch mà người GV dự định sẽ thực hiện giảng dạy trên lớp đối với nhóm đối tượng HS nào đó.

Với một bài học cụ thể, với những đối tượng HS khác nhau, và với những GV khác nhau thì sẽ có những bản kế hoạch dạy học khác nhau. Vì thế, 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.

Tuy nhiên, để có sự đồng bộ và thống nhất trong triển khai dạy học hướng đến thực hiện mục tiêu của chương trình, việc thống nhất một số yêu cầu cốt lõi cần có khi xây dựng kế hoạch bài dạy phát triển phẩm chất năng lực HS.

1) Về cách diễn đạt mục tiêu bài dạy; các nội dung cơ bản cần thể hiện trong mỗi hoạt động học; trình tự thao tác trong tổ chức hoạt động dạy học;... dựa vào công văn 5512/BGDĐT–GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Gợi ý, mục tiêu bài dạy bao gồm mục tiêu năng lực và mục tiêu kiến thức. Mục tiêu năng lực cần nêu cụ thể yêu cầu HS làm được gì (biểu hiện cụ thể của năng lực chung và năng lực đặc thù môn học cần phát triển) trong hoạt động học để chiếm lĩnh và vận dụng kiến thức theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học/hoạt động giáo dục. Còn mục tiêu phẩm chất cần nêu cụ thể yêu cầu về hành vi, thái độ (biểu hiện cụ thể của phẩm chất cần phát triển gắn với nội dung bài dạy) của HS trong quá trình thực hiện các nhiệm vụ học tập và vận dụng kiến thức vào cuộc sống.

2) Kế hoạch bài dạy cần được chuẩn bị cẩn thận nhưng linh hoạt. Một kế hoạch bài dạy được chuẩn bị càng cẩn thận sẽ là tiền đề tốt giúp GV thực hiện dạy học hiệu quả. Mặc dù vậy, GV nên đảm bảo rằng kế hoạch đó có thể linh hoạt thay đổi như một sự phát triển bài học và những yêu cầu xuất phát từ phía người học. Kế hoạch bài dạy theo đó là bản thiết kế để sử dụng như một hướng dẫn chứ không phải là một công thức cố định để tuân thủ một cách mù quáng. Điều này yêu cầu GV trong quá trình xây dựng kế hoạch bài dạy phải nghiên cứu kỹ đặc điểm của đối tượng HS, xem xét các điều kiện về cơ sở vật chất (CSVC) của nhà trường, sự sẵn có hay không của phương tiện dạy học, đồng thời chú ý xem xét sự đa dạng của các hoạt động, dự phòng các tình huống phát sinh.

3) Kế hoạch bài dạy cần đáp ứng mục tiêu của CTGDPT 2018: đảm bảo đáp ứng các yêu cầu cần đạt mà CTGDPT tổng thể, CTGDPT môn Sinh học đã ban hành.

4) Kế hoạch bài dạy phát triển phẩm chất và năng lực HS cần có sự đa dạng về hình thức, phương pháp, kỹ thuật dạy học. GV cần đảm bảo sự vận dụng các phương pháp, kỹ thuật dạy học tích hóa hoạt động học tập của HS, phù hợp với đặc thù môn học. Vì vậy, việc thiết kế kế hoạch bài dạy đòi hỏi GV phải sử dụng đa dạng các PPDH. Không cần thiết phải sử dụng quá nhiều PPDH trong một bài học, nhưng cũng không nên chỉ một phương pháp cho nhiều hoạt động trong bài học, hoặc từ bài học này sang bài học khác. GV cũng có thể kết hợp nhiều phương pháp trong một hoạt động. Cùng với đó, nên đa dạng các phương tiện dạy học, cách thức tương tác, đa dạng về các nhiệm vụ giao cho HS và các sản phẩm HS tạo ra,...

5) Về tiến trình tổ chức hoạt động dạy học:

– KHBD cần đảm bảo sự phù hợp của chuỗi hoạt động học và sự phù hợp của các yếu tố trong mỗi hoạt động học tập tổ chức cho HS. Kế hoạch bài dạy cần được tổ chức theo chuỗi các hoạt động, bao gồm: Mở đầu/đặt vấn đề, hình thành kiến thức, luyện tập, vận dụng. Chuỗi hoạt động này cần phù hợp với các mục tiêu và nội dung của bài dạy.

Hoạt động Mở đầu giúp HS xác định được vấn đề/nhiệm vụ cụ thể cần giải quyết trong bài học hoặc xác định rõ cách thức giải quyết vấn đề/thực hiện nhiệm vụ trong các hoạt động tiếp theo của bài học. Hoạt động này cần đưa ra một số tình huống, câu hỏi, bài tập, thí nghiệm, thực hành,... để HS xác định vấn đề cần giải quyết/nhiệm vụ học tập cần thực hiện và đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề/cách thức thực hiện nhiệm vụ.

Hoạt động Hình thành kiến thức mới/giải quyết vấn đề giúp HS thực hiện nhiệm vụ học tập để chiếm lĩnh kiến thức mới/giải quyết vấn đề/thực hiện nhiệm vụ đặt ra từ Hoạt động 1. GV yêu cầu/nhiệm vụ cụ thể của HS làm việc với sách giáo khoa, thiết bị dạy học, học liệu cụ thể (đọc/xem/nghe/nói/làm) để chiếm lĩnh/vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề/nhiệm vụ học tập đã đặt ra từ Hoạt động 1.

Hoạt động Luyện tập giúp HS luyện tập các kiến thức, kỹ năng đã học và có khả năng vận dụng kiến thức đã học và yêu cầu phát triển các kỹ năng vận dụng kiến thức cho HS. GV cần giao nhiệm vụ cho HS thực hiện hệ thống câu hỏi, bài tập, bài thực hành, thí nghiệm.

Hoạt động Vận dụng giúp HS phát triển năng lực thông qua nhiệm vụ/yêu cầu vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn (theo từng bài hoặc nhóm bài có nội dung phù hợp). GV yêu cầu HS phát hiện/đề xuất các vấn đề/tình huống trong thực tiễn gắn với nội dung bài học và vận dụng kiến thức mới học để giải quyết.

– Mỗi hoạt động dạy học cần thể hiện được 4 bước: – Giao nhiệm vụ học tập: Trình bày cụ thể nội dung nhiệm vụ được giao cho HS (đọc/nghe/nhìn/làm) với thiết bị dạy học/học liệu cụ thể để tất cả HS đều hiểu rõ nhiệm vụ phải thực hiện; Thực hiện nhiệm vụ (HS thực hiện; GV theo dõi, hỗ trợ): Trình bày cụ thể nhiệm vụ HS phải thực hiện (đọc/nghe/nhìn/làm) theo yêu cầu của GV; dự kiến những khó khăn mà HS có thể gặp phải kèm theo biện pháp hỗ trợ; dự kiến các mức độ cần phải hoàn thành nhiệm vụ theo yêu cầu; Báo cáo, thảo luận (GV tổ chức, điều hành; HS báo cáo, thảo luận): Trình bày cụ thể giải pháp sự phạm trong việc lựa chọn các nhóm HS báo cáo và cách thức tổ chức cho HS báo cáo (có thể chỉ chọn một số nhóm trình bày/báo cáo theo giải pháp sự phạm của GV); Kết luận, nhận định: Phân tích cụ thể về sản phẩm học tập mà HS phải hoàn thành theo yêu cầu (làm căn cứ để nhận xét, đánh giá các mức độ hoàn thành của HS trên thực tế tổ chức dạy học); làm rõ những nội dung/yêu cầu về kiến thức, kỹ năng để HS ghi nhận, thực hiện; làm rõ các nội dung/vấn đề cần giải quyết/giải thích và nhiệm vụ học tập mà HS phải thực hiện tiếp theo.

6) Trong kế hoạch bài dạy cần xác định đa dạng hình thức, tăng cường đánh giá thường xuyên, tạo điều kiện cho HS tự đánh giá, đánh giá lẫn nhau. Cần sử dụng nhiều phương pháp kiểm tra đánh giá, như kiểm tra viết, vấn đáp, quan sát, đgia thông qua sản phẩm.

Cần xác định và xây dựng các loại công cụ đánh giá phù hợp mục tiêu đánh giá phẩm chất, năng lực đã đề ra.

7) Trong dạy học phát triển phẩm chất và năng lực HS, GV đóng vai trò chủ đạo và HS phải tích cực học tập. Kế hoạch bài dạy cần đảm bảo sự tham gia tích cực của HS, thể hiện qua việc GV chú trọng vào hoạt động của HS. Để thực hiện yêu cầu này, GV cần thiết kế các hoạt động học tập theo hướng sử dụng các PPDH tích cực, nhấn mạnh đến việc tổ chức các hoạt động dạy học tạo điều kiện cho HS được trải nghiệm, thực hành, tìm tòi, khám phá kiến thức; chú trọng kết hợp hoạt động cá nhân với hoạt động của nhóm, tập thể lớp; đảm bảo sự tương tác đa chiều. Đồng thời, chú trọng việc đưa ra các nhiệm vụ cho HS thực hiện, thay vì tập trung vào các hoạt động của GV trên lớp thì phải chú trọng đến hoạt động của HS.

8) Sử dụng đa dạng các thiết bị dạy học, học liệu và phù hợp với điều kiện của nhà trường.

2. Một số kế hoạch bài dạy minh họa cho sách Sinh học 10 – Cánh Diều

BÀI 5. CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC VÀ NƯỚC

I. MỤC TIÊU

- Nêu được một số nguyên tố hóa học chính: nguyên tố đại lượng (C,H,O,N,S,P,...), nguyên tố vi lượng (Fe, Zn, Cu,...) và vai trò của chúng trong tế bào.
- Nêu được vai trò quan trọng của nguyên tố carbon trong tế bào.
- Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lí, hóa học và sinh học của nước, từ đó, quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

Tranh phóng to các hình trong SGK: 5.2, 5.4, 5.5.

Video về cấu tạo phân tử nước (nếu có)

Phiếu học tập số 1: Các nguyên tố hóa học trong tế bào

Phiếu học tập số 2: Vai trò của nước trong tế bào

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Mở đầu

Mục tiêu

Tạo hứng thú cho người học, liên hệ kiến thức đã học với kiến thức mới.

Câu hỏi mở đầu trong SGK có mục tiêu là từ ví dụ các hợp chất hoá học cấu tạo nên màng sinh chất HS phân tích được một số nguyên tố hoá học chủ yếu tạo tiền đề cho tìm hiểu thành phần hoá học của tế bào.

Sản phẩm

Màng sinh chất được cấu tạo từ các hợp chất như carbohydrate, protein, phospholipid.

Các hợp chất này được tạo thành từ các nguyên tố như: C, H, O, N, P,...

Tổ chức thực hiện

Yêu cầu HS hoạt động cặp đôi và trả lời câu hỏi trong SGK (tr. 25): Quan sát hình 5.1, hãy cho biết màng sinh chất được cấu tạo từ những hợp chất nào. Các hợp chất này được tạo thành từ những nguyên tố hóa học nào?

GV cũng có thể yêu cầu HS mở đầu bằng câu hỏi: Vì sao khi đi khám bệnh, bệnh nhân thường được yêu cầu xét nghiệm các chỉ số thành phần hóa học trong máu? Cho ví dụ minh họa.

2. Hình thành kiến thức, kĩ năng

2.1. Các nguyên tố hóa học

Mục tiêu

- Nêu được một số nguyên tố hóa học chính: nguyên tố đại lượng (C,H,O,N,S,P,...), nguyên tố vi lượng (Fe, Zn, Cu,...) và vai trò của chúng trong tế bào.
- Nêu được vai trò quan trọng của nguyên tố carbon trong tế bào.

Sản phẩm

Có khoảng 20-25% nguyên tố hóa học có trong tự nhiên là các nguyên tố cần thiết cho sinh vật. Cơ thể người có khoảng 25 nguyên tố hóa học. Cơ thể sinh vật được cấu tạo bởi tế bào nên các nguyên tố hoá học có trong cơ thể đều có trong tế bào với các chức năng khác nhau.

Nguyên tố đại lượng chiếm lượng lớn trong cơ thể, gồm các nguyên tố như C,H,O,N,S,P,... là thành phần chủ yếu cấu tạo nên các hợp chất chính trong tế bào như nước, carbohydrate, lipid, protein và nucleic acid.

Nguyên tố vi lượng chiếm lượng rất nhỏ (nhỏ hơn 0,01%), gồm các nguyên tố như Fe, Zn, Cu,... cần thiết cho hoạt động tế bào và cơ thể, có thể tham gia cấu tạo hồng cầu, enzyme,...

Carbon có 4 electron tự do tham gia liên kết cộng hóa trị với các nguyên tử carbon khác và các nguyên tử khác như O, N, P,... Do vậy, carbon tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ trong tế bào và tạo nên sự đa dạng về cấu trúc của các hợp chất của cơ thể.

Tổ chức thực hiện

2.1.1. Tìm hiểu các nguyên tố hóa học trong tế bào

Vật chất được cấu tạo nên từ các nguyên tố, nguyên tố là chất không thể bị phá hủy thành các chất khác bởi các phản ứng hóa học. Hiện nay, đã phát hiện được 118 nguyên tố hóa học. Khoảng 25 nguyên tố trong đó có vai trò quan trọng đối với sự sống. Chỉ 4 trong số đó (C, O, H, N) cấu tạo nên 96% vật chất sống; P, S, Ca, K và vài nguyên tố khác tạo nên 4% còn lại của trọng lượng cơ thể. Các nguyên tố vi lượng là những nguyên tố cơ thể chỉ cần với số lượng nhỏ, một số nguyên tố vi lượng như sắt là nguyên tố mà mọi dạng sống đều cần. Một số nguyên tố khác chủ những loài nhất định cần.

Để dạy học nội dung này, GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4-6 HS/ nhóm, có thể sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn, HS hoạt động cá nhân, sau đó thảo luận để thực hiện phiếu học tập số 1.

Phiếu học tập số 1: Các nguyên tố hóa học trong tế bào

Hãy thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi, bài tập sau:

1. Hãy đọc thông tin SGK, quan sát hình 5.2., 5.3. và hoàn thành bảng sau:
2. Quan sát hình 5.2, tính tổng tỉ lệ % của các nguyên tố C, H, O, N và nêu ý nghĩa của tỉ lệ này.
3. Vì sao trong khẩu phần ăn cần có đủ các chất?
 - Cho các nhóm đánh giá lẫn nhau: Nhóm 2 đánh giá nhóm 1, nhóm 3 đánh giá nhóm 2,...
 - Yêu cầu đại diện 1 nhóm lên trình bày sản phẩm sau khi đã chỉnh sửa.
 - GV chốt kiến thức và đánh giá các nhóm.

2.1.2. Tìm hiểu về nguyên tố carbon

Đây là chủ đề có một nội dung mới trong Chương trình môn Sinh học 2018, chương trình 2006 chưa có. Điểm mới chủ yếu là tính chất hoá học đặc trưng của carbon đảm bảo chức năng “xương sống” tạo thành các hợp chất hữu cơ, đặc biệt các hợp chất sinh học. Do đó, GV cần lưu ý đọc tìm hiểu thêm một số kiến thức trước khi dạy học.

Carbon có 6 electron, 2 electron ở lớp electron thứ nhất và 4 ở lớp thứ 2, có 4 electron hóa trị ở lớp vỏ giữ được 8 electron, carbon có thể cho hoặc nhận 4 electron để hoàn chỉnh lớp hóa trị của nó và trở thành ion. Thay vào đó carbon thường hoàn chỉnh lớp hóa trị bằng cách góp chung 4 electron của nó với các nguyên tử khác trong các liên kết cộng hóa trị để có 8 electron. Các liên kết đó có thể là liên kết đơn hoặc đôi. Như vậy, mỗi nguyên tử carbon hoạt động như điểm giao cắt để từ đó phân tử có thể phân nhánh theo nhiều nhất là 4 hướng. Tính hóa trị 4 này của carbon là một trong những khía cạnh của tính linh hoạt của carbon để tạo ra các phân tử lớn, phức tạp có thể có.

- Yêu cầu HS hoạt động nhóm 4-6 và trả lời các câu hỏi:

1. Vì sao nói carbon tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ trong tế bào và tạo nên sự đa dạng về cấu trúc của các hợp chất của cơ thể?

2. Carbon tham gia cấu tạo của những hợp chất quan trọng nào trong cơ thể?

– Đại diện các nhóm báo cáo, thảo luận.

– GV chốt kiến thức.

GV giới thiệu thêm một số hợp chất cấu tạo từ carbon (hình 5.4) và phân tích vị trí carbon trong các hợp chất đó.

2.2. Nước

Mục tiêu

Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lý, hóa học và sinh học của nước, từ đó, quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào.

Sản phẩm

Nước chiếm khoảng 70-90% khối lượng tế bào. Nước là phân tử phân cực có khả năng hình thành liên kết hydrogen với nhau và với nhiều hợp chất khác. Nước là dung môi hòa tan nhiều hợp chất, làm môi trường phản ứng và môi trường vận chuyển; tham gia trực tiếp vào nhiều phản ứng hóa học; đóng vai trò điều hòa nhiệt độ tế bào và cơ thể.

Tổ chức thực hiện

2.2.1. Cấu tạo hóa học và tính chất vật lý, hóa học của nước

– GV nên bắt đầu bằng đặt vấn đề: Vì sao nói “Ở đâu có nước, ở đó có sự sống”? Hoặc Các nhà khoa học thường dựa vào dấu hiệu nào để tìm kiếm sự sống ở các hành tinh trong vũ trụ? Vì sao?

– Có thể làm thí nghiệm nhỏ từng giọt nước vào đồng xu. Dự đoán xem sẽ nhỏ được bao nhiêu giọt nước thì nước sẽ tràn ra ngoài. Thi xem nhóm nào nhỏ được nhiều giọt nhất mà không làm cho nước tràn ra ngoài đồng xu. Rút ra kết luận từ việc nhỏ các giọt nước vào đồng xu (tính liên kết giữa các phân tử và sức căng bề mặt của nước).

– GV có thể hỏi HS vì sao cây có thể hút nước lên cao hàng chục mét từ dưới đất? Hoặc vì sao có thể đổi chiều cây hút nước lên cao với việc người ta bơm nước lên cao?

– Các thí nghiệm và các hoạt động của cây, con người về hút nước bơm nước chứng minh nước có tính liên kết giữa các phân tử nước.

– GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi, nêu cấu tạo của phân tử nước. Giải thích tính liên kết của phân tử nước.

– Các nhóm báo cáo và trao đổi, chia sẻ để rút ra kết luận về cấu tạo và đặc điểm của phân tử nước.

2.2.2. Vai trò của nước

Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo chủ yếu từ nước, sống trong môi trường mà nước là thành phần chủ yếu. Nước là môi trường sinh học trên Trái Đất. Ba phần tư bề mặt Trái Đất ngập trong nước. Nước là chất duy nhất tồn tại trong tự nhiên ở cả 3 trạng thái vật lý: rắn, lỏng và khí.

Hầu hết các tế bào được bao bọc bởi nước và bản thân các tế bào cũng chiếm 70-95% nước.

Nước là phân tử phân cực, nghĩa là 2 đầu phân tử tích điện trái dấu. Nước có 4 đặc tính nổi trội: sự kết dính, khả năng điều tiết nhiệt độ, nở ra khi lạnh, tính đa tác dụng của dung môi.

Để dạy học nội dung này, GV có thể sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn, HS làm việc cá nhân trước, thảo luận nhóm sau để trả lời **phiếu học tập số 2** (Vai trò của nước)

1. Vì sao hằng ngày chúng ta phải uống đủ nước? Vì sao phải tưới nước cho cây?
2. Nước có vai trò như thế nào trong tế bào?
3. Vì sao nói “nước là dung môi” của sự sống?
4. Quan sát hình 5.7. cho biết nước điều hòa nhiệt độ tế bào và cơ thể như thế nào?
 - Các nhóm báo cáo sản phẩm thảo luận, chia sẻ và đánh giá.
 - GV kết luận và đánh giá hoạt động nhóm.

3. Luyện tập

Mục tiêu

Luyện tập một số kiến thức HS đã học về các nguyên tố hóa học, nước và vai trò của nước trong tế bào.

Sản phẩm

Các sơ đồ tư duy của HS vẽ về các nguyên tố hóa học và nước trong tế bào.

Tổ chức thực hiện

Chia HS thành 2 nhóm lớn (Nhóm 1 và nhóm 2), các nhóm lớn chia thành các nhóm nhỏ 4-6 HS (Nhóm 1A, 1B, 1C,...2A, 2B, 2C,...). Nhóm 1: Thiết kế sơ đồ tư duy về các nguyên tố hóa học trong tế bào. Nhóm 2 thiết kế sơ đồ tư duy về nước trong tế bào.

Sử dụng kỹ thuật phòng tranh để thảo luận về các sản phẩm của các nhóm. Hoặc yêu cầu các nhóm 1 nhận xét, góp ý sản phẩm của nhóm 2 và ngược lại.

GV cũng có thể sử dụng các câu hỏi trong sách bài tập để luyện tập kiến thức cho HS.

4. Vận dụng

Mục tiêu

Vận dụng kiến thức về các nguyên tố hóa học và nước vào thực tiễn.

Sản phẩm

Tổ chức thực hiện

- Yêu cầu 4 nhóm HS viết kịch bản đóng vai: Nhóm 1: Nguyên tố đa lượng; Nhóm 2: nguyên tố vi lượng; Nhóm 3: Nguyên tố carbon; Nhóm 4: Nước.

Các nhóm tự giới thiệu về bản thân và đặt câu hỏi cho các nhóm khác.

– Có thể yêu cầu HS thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi vận dụng sau:

1. Việc ghi thành phần dinh dưỡng trên bao bì đựng thực phẩm chế biến sẵn có ý nghĩa gì đối với người tiêu dùng? Cho ví dụ minh họa.
2. Vì sao cần phải ăn đa dạng các loại thức ăn?
3. Vì sao không để cơ thể thật khát nước mới uống nước? Cơ thể có biểu hiện như thế nào khi mất nhiều nước? Nêu biện pháp cấp cứu khi cơ thể mất nước do bị sốt cao, tiêu chảy.
4. Nếu nói cơ thể người sống trong nước thì đúng hay sai? Vì sao?

IV. ĐÁNH GIÁ

Đánh giá tiến trình trong quá trình dạy học, dựa vào các câu trả lời của HS ở các hoạt động mở đầu, dạy học bài mới, luyện tập, vận dụng.

Tùy theo hoạt động của HS mà GV có thể đánh giá cá nhân: Ví dụ đánh giá cá nhân thông qua các sản phẩm HS trả lời về vai trò của nước.

Đánh giá cặp đôi: thông qua hoạt động tìm hiểu về cấu tạo hóa học và tính chất của nước.

Đánh giá quá trình và sản phẩm hoạt động nhóm thông qua phiếu học tập số 1; Hoạt động nhóm tìm hiểu nguyên tố carbon; Thực hiện Phiếu học tập số 2; Hoạt động luyện tập thiết kế sơ đồ tư duy;...

Sử dụng rubric đánh giá khả năng báo cáo của HS về các phiếu học tập.

GV cũng có thể sử dụng các bài tập trong SBT để đánh giá cuối mỗi bài học.

BÀI 17. VI SINH VẬT VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VI SINH VẬT

I. MỤC TIÊU

Nêu được khái niệm vi sinh vật, kể được tên các nhóm vi sinh vật.

Phân biệt được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật.

Trình bày được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật.

Thực hành được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật thông dụng.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

Tranh ảnh SGK phóng to: Hình 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8.

Phiếu học tập 1: Các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật.

Phiếu học tập số 2: Một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật.

Video các phương pháp nghiên cứu vi sinh vật.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Mở đầu

Mục tiêu

Tạo hứng thú cho HS trong học tập, ôn tập kiến thức đã học và gắn kết với kiến thức mới.

Sản phẩm

Các câu trả lời của HS.

Tổ chức thực hiện

GV có thể sử dụng các câu hỏi mở đầu trong SGK.

Yêu cầu HS trả lời câu hỏi: Vi sinh vật thuộc giới nào trong hệ thống phân loại 5 giới? Dựa vào đặc điểm nào để phân biệt chúng với các sinh vật khác?

Hoặc GV cũng có thể yêu cầu HS động não, kể tên các loại vi khuẩn các em đã biết và nêu đặc điểm của các vi khuẩn đó.

2. Hình thành kiến thức, kỹ năng

2.1. Khái niệm vi sinh vật

Mục tiêu

Nêu được khái niệm vi sinh vật, kể được tên các nhóm vi sinh vật.

Sản phẩm

Vi sinh vật bao gồm các sinh vật có kích thước nhỏ bé và thường chỉ quan sát được bằng kính hiển vi. Vi sinh vật có đại diện trong các giới: Khởi sinh, Nguyên sinh và Nấm.

Vi sinh vật có một số đặc điểm chung như kích thước nhỏ bé, số lượng nhiều và phân bố rộng, hấp thu và chuyển hóa vật chất nhanh, sinh trưởng và sinh sản nhanh. Khả năng sinh trưởng và sinh sản nhanh của vi sinh vật là một thế mạnh mà công nghệ sinh học đang tập trung khai thác.

Tổ chức thực hiện

Yêu cầu HS hoạt động cặp đôi, trả lời các câu hỏi:

1. Trong sữa chua có vi khuẩn lactic, trong cơm rượu nếp có nấm men. Em có thể quan sát chúng bằng cách nào? Tại sao?
2. Nêu khái niệm vi sinh vật. Cho ví dụ về các nhóm vi sinh vật.
3. Nêu đặc điểm chung của vi sinh vật.
4. Hình 17.3 cho biết kích thước và thời gian chu kì tế bào của *E.coli* và *S. cerevisiae*. Em có nhận xét gì về mối liên hệ giữa 2 thông số đó? Giải thích.

Các cặp đôi chia sẻ trong nhóm 4 hoặc nhóm 6 HS.

Đại diện các nhóm báo cáo, nhận xét, bổ sung.

GV nhận xét, kết luận.

2.2. Các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật

Mục tiêu

Phân biệt được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật.

Sản phẩm

Dựa vào nguồn năng lượng và carbon sử dụng, vi sinh vật được chia thành 4 kiểu dinh dưỡng khác nhau: quang tự dưỡng, quang dị dưỡng, hóa tự dưỡng, hóa dị dưỡng.

Tổ chức thực hiện

Nội dung này trong chương trình cũ cũng đã được dạy. Trong sách giáo khoa đã có bảng các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật. Nhưng bảng xây dựng dựa vào nguồn cacbon và nguồn năng lượng kết hợp tạo ra các kiểu dinh dưỡng. Vì vậy khi dạy nội dung này, GV có thể làm rõ hơn từng kiểu dinh dưỡng với việc thay đổi cách lập bảng.

Yêu cầu các nhóm HS thảo luận theo kĩ thuật khăn trải bàn để hoàn thành phiếu học tập số 1. Phân biệt các kiểu dinh dưỡng

Yêu cầu HS sử dụng kĩ thuật phòng tranh để chia sẻ sản phẩm và báo cáo

Các nhóm đánh giá lẫn nhau, góp ý và bổ sung.

GV đánh giá, nhận xét, kết luận.

2.3. Một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật

Mục tiêu

Trình bày được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật.

Sản phẩm

Một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật: phân lập, quan sát hình thái; nghiên cứu đặc điểm hóa sinh.

Tổ chức thực hiện

Đây là một nội dung mới trong chương trình sinh học 10. Các nhà khoa học đã sử dụng các phương pháp khác nhau để nghiên cứu vi sinh vật như: phân lập, nuôi cấy và giữ giống, quan sát hình thái, nghiên cứu đặc điểm hóa sinh, sinh lí, di truyền,... Nhờ nghiên cứu rõ hơn về đối tượng vi sinh vật, con người có thể khai thác ứng dụng đối tượng nhỏ bé này trong cuộc sống.

GV cần đọc kĩ những nội dung đã được viết trong sách giáo khoa để tổ chức dạy học. Cần hiểu rõ mục đích, ý nghĩa và các bước thực hiện của các phương pháp nghiên cứu vi sinh vật như phân lập vi sinh vật, nghiên cứu hình thái vi sinh vật, nghiên cứu đặc điểm hóa sinh của vi sinh vật.

Yêu cầu HS hoạt động nhóm thực hiện phiếu học tập số 2: Một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật

GV cũng có thể sử dụng kỹ thuật mảnh ghép. Chia lớp thành 3 nhóm lớn, mỗi nhóm lớn chia thành các nhóm nhỏ. Yêu cầu mỗi nhóm lớn tìm hiểu một phương pháp nghiên cứu vi sinh vật (phân lập, quan sát hình thái; nghiên cứu đặc điểm hóa sinh) về mục đích, ý nghĩa và các bước thực hiện phương pháp nghiên cứu đó.

Nhóm mảnh ghép 6 HS, gồm 2 HS từ mỗi nhóm lớn. Nhóm mảnh ghép sẽ hoàn thiện phiếu học tập số 2.

Phiếu học tập số 2

1. Hãy kể tên một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật. Nêu ý nghĩa của nghiên cứu vi sinh vật.
2. Hoàn thành bảng sau để phân biệt một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật
3. Vì sao muốn quan sát vi khuẩn và nấm men thì phải làm tiêu bản và nhuộm, còn nấm mốc và trùng giày lại có thể quan sát trực tiếp?
4. Hãy giải thích thí nghiệm ở hình 17.6.

Yêu cầu các nhóm đánh giá bài của nhóm bạn, góp ý, bổ sung.

Đại diện các nhóm báo cáo.

GV nhận xét, đánh giá, kết luận.

2.4. Thực hành một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật

Mục tiêu

Thực hành được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật thông dụng.

Sản phẩm

Sản phẩm nghiên cứu của HS về các phương pháp nghiên cứu vi sinh vật

Tổ chức thực hiện

Nội dung này là nội dung mới trong chương trình Sinh học 10, do đó để tổ chức thực hiện bài thực hành thành công, GV cần làm thử một cách cẩn thận trước khi tổ chức cho HS dựa theo các bước hướng dẫn trong sách giáo khoa.

Khi dạy học mục này, GV có thể chia HS thực hành ở 3 trạm. Mỗi trạm có thể chia thành 2 nhóm thực hành đồng thời.

Trạm 1: Phân lập các vi sinh vật trong không khí;

Trạm 2: Quan sát hình thái nấm mốc, vi khuẩn và nấm men;

Trạm 3: Xác định khả năng sinh catalase

Sau khi hoàn thành ở 1 trạm, HS di chuyển sang trạm khác theo chiều kim đồng hồ và thực hiện lần lượt 2 thí nghiệm còn lại.

GV tổ chức bài thực hành theo các bước sau:

GV giới thiệu mục tiêu bài thực hành

Giới thiệu mẫu vật, hóa chất, dụng cụ

Hướng dẫn các bước tiến hành thí nghiệm.

Phân chia HS thành nhóm 5-6 HS, yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm ở các Trạm. Hướng dẫn HS xoay vòng sau khi thực hiện nhiệm vụ ở mỗi trạm

Nhắc nhở HS chú ý an toàn khi thực hành.

GV quan sát HS thực hành và hướng dẫn khi cần thiết.

Yêu cầu HS viết báo cáo về tiến trình và kết quả thực hành.

HS báo cáo về sản phẩm thực hành.

GV nhận xét, đánh giá và kết luận.

3. Luyện tập

Mục tiêu

Luyện tập kiến thức về vi sinh vật, các kiểu dinh dưỡng và phương pháp nghiên cứu vi sinh vật.

Sản phẩm

Bảng đặc điểm của các nhóm vi sinh vật.

Câu trả lời của HS.

Tổ chức thực hiện

Yêu cầu các nhóm 4-6 HS thảo luận để hoàn thành các nhiệm vụ sau:

1. Cho biết vi sinh vật có đặc điểm ở bảng sau thuộc giới sinh vật nào.
2. Sắp xếp các vi sinh vật (vi khuẩn lactic, nấm men, nấm mốc, trùng giày, trùng roi xanh, tảo silic) vào kiểu dinh dưỡng phù hợp.
3. Hãy cho biết khuẩn lạc, vi khuẩn, nấm mốc và nấm men tương ứng với các ảnh nào trong các ảnh ở hình 17.4

GV có thể sử dụng thêm các câu hỏi, bài tập trong SBT để hướng dẫn HS luyện tập.

4. Vận dụng

Mục tiêu

Hướng dẫn HS vận dụng kiến thức để giải thích một số vấn đề thực tiễn. Phát triển kỹ năng vận dụng kiến thức, kỹ năng.

Sản phẩm

Câu trả lời của HS.

Tổ chức thực hiện

Yêu cầu HS trao đổi cặp đôi để thực hiện nhiệm vụ:

1. Nếu chỉ cung cấp nguồn carbon và năng lượng thì vi sinh vật có thể phát triển được không? Vì sao?
2. Hãy giải thích vì sao không nên sử dụng các thức ăn đã để lâu ngày hoặc ôi, thiu.

GV cũng có thể sử dụng các câu hỏi/ bài tập trong SBT để hướng dẫn HS vận dụng kiến thức, kỹ năng.

IV. ĐÁNH GIÁ

Đánh giá tiến trình trong quá trình dạy học, dựa vào các câu trả lời của HS ở các hoạt động mở đầu, dạy học bài mới, luyện tập, vận dụng.

Tùy theo hoạt động của HS mà GV có thể đánh giá cá nhân thông qua tìm hiểu Các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật.

Đánh giá cặp đôi: thông qua hoạt động tìm hiểu khái niệm vi sinh vật; hoạt động vận dụng.

Đánh giá quá trình và sản phẩm hoạt động nhóm thông qua thực hiện Phiếu học tập số 1; Phiếu học tập số 2; Hoạt động luyện tập.

Đánh giá hoạt động thực hành một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật, sử dụng phiếu đánh giá thực hành.

Chú ý hướng dẫn và tạo điều kiện để HS có thể tự đánh giá, đánh giá lẫn nhau.

Sử dụng rubric đánh giá khả năng báo cáo của HS về các phiếu học tập.

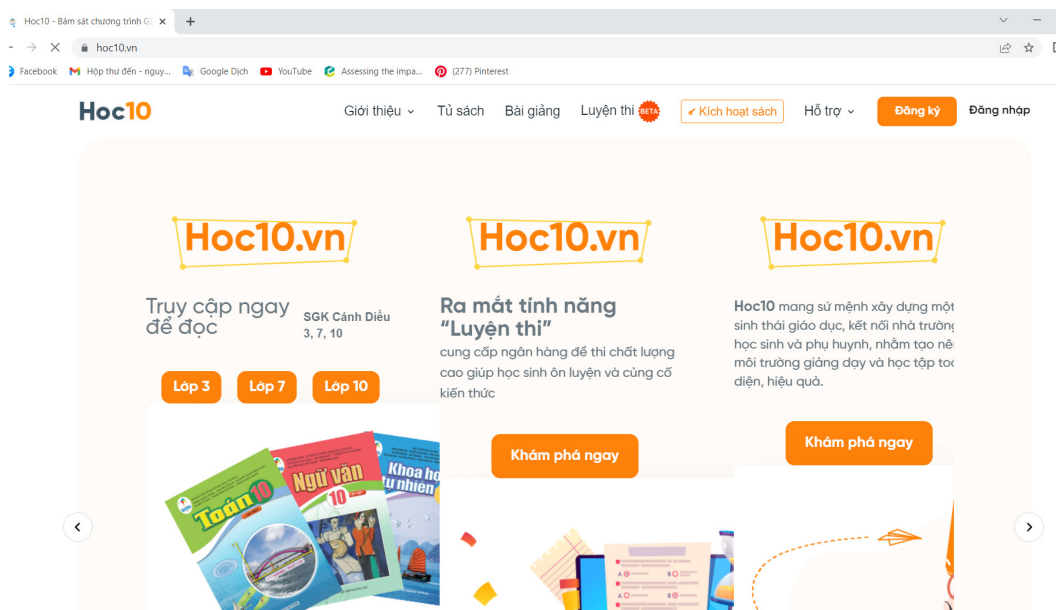
GV cũng có thể sử dụng các bài tập trong SBT để đánh giá cuối mỗi bài học.

PHẦN III. HƯỚNG DẪN TRUY CẬP SÁCH GIÁO KHOA SINH HỌC 10 VÀ CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP SINH HỌC 10 – BỘ SÁCH CẢNH DIỀU

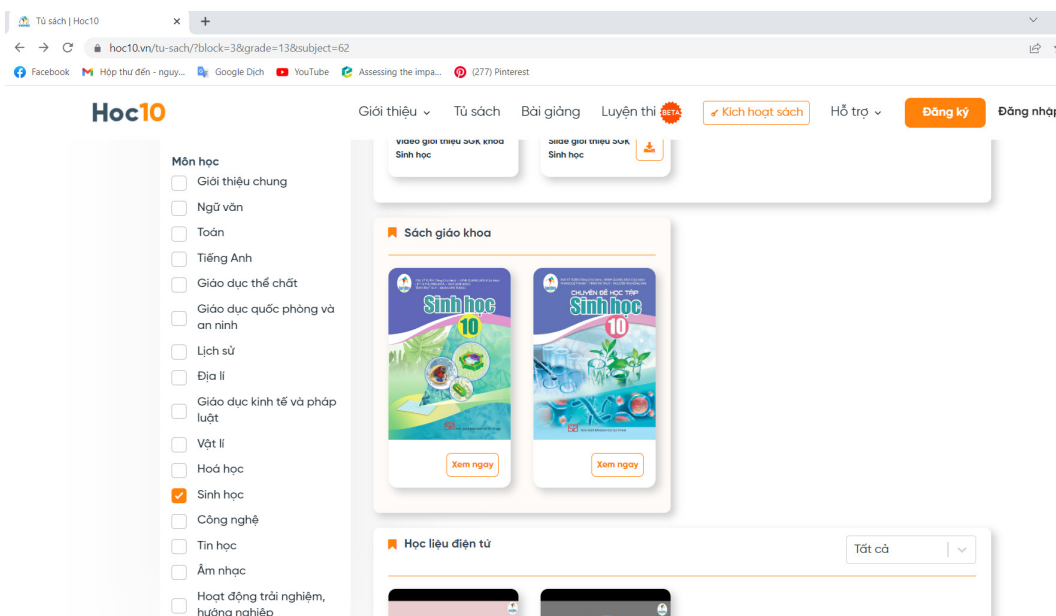
Cách 1: vào trực tiếp trang web: <https://hoc10.vn/doc-sach/Sinh-hoc-10/1/165/2>

Cách 2: vào trang web <https://hoc10.vn> và làm theo hướng dẫn sau:

Bước 1: Chọn lớp 10



Bước 2: Tích vào môn Sinh học



Bước 3: Tích vào “XEM NGAY” ở sách Sinh học 10 hoặc Chuyên đề học tập Sinh học 10