

Ngày soạn:....../.../...

Ngày dạy:....../.../.....

PHẦN MỞ ĐẦU

Tiết 1,2 - BÀI 1: GIỚI THIỆU KHÁI QUÁT MÔN SINH HỌC

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Nêu được đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học.
- Trình bày được mục tiêu môn Sinh học.
- Phân tích được vai trò của sinh học với cuộc sống hằng ngày, với sự phát triển kinh tế - xã hội và những vấn đề toàn cầu; mối quan hệ giữa sinh học với các vấn đề xã hội.
- Trình bày được định nghĩa về phát triển bền vững, vai trò của sinh học với sự phát triển bền vững môi trường sống.
- Nêu được triển vọng phát triển sinh học trong tương lai, tên các ngành nghề liên quan đến sinh học và các thành tựu công nghệ của một số ngành nghề chủ chốt.
- Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với những vấn đề xã hội: đạo đức sinh học, kinh tế, công nghệ.

2. Năng lực

- **Năng lực chung:**
 - *Năng lực tự học:* thông qua các hoạt động tự đọc sách, tóm tắt nội dung, tự trả lời câu hỏi và đặt ra các câu hỏi tìm hiểu kiến thức của bài.
 - *Năng lực diễn đạt bằng văn bản và giao tiếp:* thông qua các hoạt động viết tóm tắt nội dung kiến thức đọc được và thuyết trình trước tổ, nhóm hay trước lớp.
 - *Năng lực giao tiếp, hợp tác, lãnh đạo:* thông qua thảo luận nhóm, rèn kỹ năng lắng nghe, chia sẻ, điều hành nhóm.
 - *Năng lực tư duy logic và nghiên cứu khoa học:* thông qua các hoạt động nghiên cứu tình huống giả định.
- **Năng lực riêng:**
 - *Nhận thức Sinh học:*
 - + Nêu được đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học.
 - + Nêu được nhiệm vụ chính của một số lĩnh vực nghiên cứu của sinh học.

- + Trình bày được mục tiêu môn Sinh học.
- + Nêu được triển vọng phát triển sinh học trong tương lai.
- + Phân tích được vai trò của sinh học với cuộc sống hằng ngày và với sự phát triển kinh tế - xã hội; vai trò sinh học với sự phát triển bền vững môi trường sống và những vấn đề toàn cầu.
- + Kể được tên các ngành nghề liên quan đến sinh học và ứng dụng sinh học. Trình bày được các thành tựu từ lí thuyết đến thành tựu công nghệ của một số ngành nghề chủ chốt (y - dược học, phép y, công nghệ thực phẩm, bảo vệ môi trường, nông nghiệp, lâm nghiệp,...).
- + Nêu được triển vọng của các ngành nghề đó trong tương lai.
- + Trình bày được định nghĩa về phát triển bền vững.
- + Trình bày được vai trò của sinh học trong phát triển bền vững môi trường sống.
- + Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với những vấn đề xã hội: đạo đức sinh học, kinh tế, công nghệ.
- *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học*: Đề xuất được ý tưởng về ứng dụng sinh học trong tương lai để phục vụ đời sống con người.

3. Phẩm chất

- Yêu thích môn học: thấy được vai trò quan trọng của sinh học trong các mặt của đời sống xã hội, từ đó thêm yêu thích và hăng say tìm hiểu, học tập môn Sinh học.
- Có hành động thiết thực như tuyên truyền, làm gương trong việc bảo vệ môi trường, bảo vệ sự đa dạng sinh học, hướng tới sự phát triển bền vững.
- Chăm chỉ: Tích cực học tập, rèn luyện để chuẩn bị cho nghề nghiệp tương lai.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án.
- Tranh vẽ, hình ảnh minh họa có liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu (nếu có).

2. Đối với học sinh

- SGK, SBT Sinh học 10.
- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS; dẫn dắt vào bài học.

b. Nội dung: GV tổ chức cho HS chơi trò chơi “Sự sống quanh ta”.

- GV chuẩn bị các hình ảnh về các vật dụng có ở môi trường xung quanh hay dịch vụ chăm sóc sức khỏe con người để HS bước đầu xác định được những thành tựu có ứng dụng sinh học.

- HS giải thích lựa chọn của mình. GV dẫn dắt HS vào nội dung bài học.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV cho HS quan sát hình ảnh về ứng dụng công nghệ sinh học:



Trồng hoa hồng thủy sinh



Vắc-xin



Rau hữu cơ



Nhiên liệu sinh học

- GV đặt câu hỏi gợi mở cho HS:

+ *Nêu những ứng dụng của công nghệ sinh học ở gia đình, khu vực em sinh sống.*

+ *Sinh học có ý nghĩa như thế nào đối với cuộc sống con người?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS quan sát hình ảnh, dựa vào hiểu biết cá nhân để trả lời các câu hỏi của GV.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong chia sẻ thêm thông tin với lớp.

- Các HS còn lại nêu ra ý kiến khác (nếu có).

** Một số ứng dụng của công nghệ sinh học:*

+ *Tạo ra những loài thực vật biến đổi gene như dưa hấu không hạt, xoài hạt lép,...*

+ *Tạo ra các chế phẩm diệt côn trùng, sâu bệnh hại mà không gây ô nhiễm môi trường*

+ *Cấy ghép các mô, cơ quan trên cơ thể người,...*

** Sinh học có ý nghĩa quan trọng đối với cuộc sống con người, nó là cơ sở để phát triển những sản phẩm sạch, những loại thuốc, vắc-xin,... bảo vệ sức khỏe con người, kéo dài tuổi thọ; giúp nâng cao năng suất cây trồng, vật nuôi; góp phần giải quyết các vấn đề môi trường và năng lượng trong nền công nghiệp hiện đại;....*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Sinh học được ứng dụng rất nhiều trong cuộc sống hàng ngày của chúng ta. Một trong những thành tựu của ngành Sinh học là tạo ra các loài sinh vật biến đổi gene (Genetically Modified Organism — GMO), nhờ đó, mang lại cho con người những loại thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao, thời gian bảo quản lâu hơn, giá thành rẻ hơn,... Ngoài ra, sinh học và các ứng dụng của sinh học còn có những ảnh hưởng sâu rộng trong cuộc sống của chúng ta. Để tìm hiểu rõ hơn về môn học này, chúng ta hãy cùng bắt đầu bài học hôm nay – **Bài 1: Giới thiệu khái quát chương trình môn Sinh học.***

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu về sinh học và các lĩnh vực của Sinh học

a. Mục tiêu:

- Nêu được đối tượng, các lĩnh vực nghiên cứu, mục tiêu, vai trò và triển vọng của sinh học.
- Nêu được nhiệm vụ chính của một số lĩnh vực nghiên cứu của sinh học.
- Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu và thực hiện những công việc của bản thân khi học tập và nghiên cứu môn Sinh học.
- Sử dụng ngôn ngữ khoa học kết hợp với các loại phương tiện để trình bày những vấn đề liên quan đến môn Sinh học; ý tưởng và thảo luận các vấn đề trong sinh học phù hợp với khả năng và định hướng nghề nghiệp trong tương lai.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin mục I (SGK tr.5 – 6) để tìm hiểu về Sinh học và các lĩnh vực của Sinh học.
- GV sử dụng phương pháp hỏi - đáp nêu vấn đề kết hợp với kỹ thuật khăn trải bàn để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung trong SGK và hoàn thành phiếu bài tập.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời và phiếu bài tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm (mỗi nhóm 4 – 6 HS), yêu cầu HS đọc thông tin mục I (SGK tr.5 – 6) để tìm hiểu về Sinh học và các lĩnh vực của Sinh học. - GV đặt câu hỏi, yêu cầu các nhóm trả lời nhanh: + <i>Sinh học là gì? Nêu đối tượng nghiên cứu của Sinh học.</i> + <i>Cho biết mục tiêu nghiên cứu của Sinh học.</i> - GV phát cho mỗi nhóm một tờ giấy A0, sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn để hướng dẫn HS thảo luận về các câu hỏi trong phiếu học tập số 1. (<i>Phiếu học tập ở phần Hồ sơ học tập</i>) Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm đọc nhanh thông tin SGK và trả lời nhanh câu hỏi của GV. - Các thành viên trong nhóm làm việc cá nhân, ghi ý kiến của mình vào một góc của tờ giấy A0, sau đó, cả nhóm thống trao đổi,	I. Sinh học và các lĩnh vực của Sinh học 1. Khái niệm và đối tượng của sinh học Sinh học là ngành khoa học nghiên cứu về sự sống. Đối tượng của sinh học là các sinh vật và các cấp độ tổ chức của thế giới sống. 2. Mục tiêu của sinh học Mục tiêu của sinh học là tìm hiểu cấu trúc và sự vận hành của các quá trình sống ở các cấp độ tổ chức của sự sống, qua đó, con người có thể điều khiển, tối ưu hoá được nguồn tài nguyên sinh học cũng như phi sinh học, phục vụ cho sự phát triển của xã hội loài người một cách bền vững. 3. Các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học - Gồm 2 lĩnh vực: nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng. + Lĩnh vực nghiên cứu cơ bản: tập trung vào tìm hiểu cấu trúc của các cấp độ tổ chức sống, phân loại, cách thức vận hành và tiến hoá của thế giới sống. + Lĩnh vực nghiên cứu: ứng dụng khám phá thế giới sống tìm cách đưa những phát kiến

thống nhất ý kiến và viết đáp án vào phiếu học tập. - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Các nhóm dán phiếu thảo luận lên bảng. - GV yêu cầu HS nhận xét sản phẩm lẫn nhau. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung tiếp theo.	mới về sinh học ứng dụng vào thực tiễn đời sống. 4. Vai trò của sinh học - Những hiểu biết về sinh học, đặc biệt về thế giới vi sinh vật trong nhiều thập kỉ qua đã giúp giảm tỉ lệ bệnh tật, gia tăng đáng kể tuổi thọ của con người qua sự cải thiện điều kiện vệ sinh, chăm sóc sức khỏe và điều trị bệnh tật. - Những phát hiện về giá trị dinh dưỡng của các loại thực phẩm, các hoạt chất có khả năng chữa bệnh từ các sinh vật trong tự nhiên giúp chúng ta có cuộc sống mạnh khỏe hơn, biết tôn trọng, yêu quý và gìn giữ sự đa dạng của sinh giới. - Vai trò của sinh học vô cùng đa dạng và to lớn, nó không chỉ giúp con người khỏe mạnh hơn, sống lâu hơn mà còn tác động vào đời sống học tập, đời sống tinh thần hằng ngày của con người. 5. Sinh học trong tương lai - Sự kết hợp của ngành sinh học với hoá học, tin học, toán học và vật lí hình thành nên một ngành mới được gọi là sinh học hệ thống. - Một trong những ứng dụng của sinh học hệ thống trong nghiên cứu sinh học phân tử đem lại giá trị ứng dụng cao trong y - dược là sản xuất thuốc chữa bệnh.

Hoạt động 2: Các ngành nghề liên quan đến Sinh học

a. Mục tiêu:

- Kể được tên các ngành nghề liên quan đến sinh học và ứng dụng sinh học. Trình bày được các thành tựu từ lí thuyết đến thành tựu công nghệ của một số ngành nghề chủ chốt (y - dược học, pháp y, công nghệ thực phẩm, bảo vệ môi trường, nông nghiệp, lâm nghiệp,...).
- Tôn trọng sự khác biệt về lựa chọn nghề nghiệp cũng như người đang làm các ngành nghề liên quan đến sinh học nói riêng và các ngành nghề khác nói chung.
- Tích cực học tập, rèn luyện để chuẩn bị cho nghề nghiệp tương lai.

b. Nội dung:

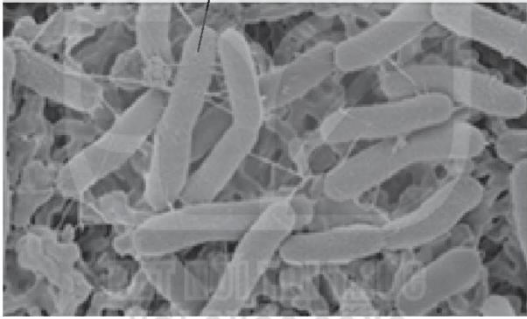
- GV yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục II (SGK tr.7 – 8) để tìm hiểu về các ngành nghề liên quan đến Sinh học.
- HS vẽ sơ đồ tư duy tóm tắt các nội dung vừa nghiên cứu và trả lời câu hỏi liên hệ.

c. Sản phẩm học tập: Sơ đồ tư duy về các ngành nghề liên quan đến sinh học và câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giữ nguyên nhóm trong hoạt động trước, yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục II (SGK tr.7 – 8) để tìm hiểu về các ngành nghề liên quan đến Sinh học.  Hình 1.1. Dưa lưới được nhân giống số lượng lớn bằng biện pháp nuôi cấy mô	II. Các ngành nghề liên quan đến Sinh học 1. Sinh học và các ngành y – dược học - Thành tựu trong giải trình tự hệ gene người và nhiều loài sinh vật khác nhau giúp con người sản xuất ra nhiều loại thuốc hướng đích, các loại thuốc này tác động tới những loại protein riêng biệt để chữa các bệnh hiểm nghèo như ung thư. - Các loại thuốc hướng đích ở cấp độ nano có thể tự tìm đến các tế bào đích, tương tác đặc hiệu với các phân tử trong tế bào bị bệnh, giúp giảm đáng kể tác động không mong muốn ở nhiều loại thuốc. 2. Sinh học và ngành pháp y - Từ sợi tóc, vết máu hay các tế bào khác nhau để lại trên hiện trường của vụ án, các nhân viên

Vị khuẩn *Shewanella oneidensis*



Hình 1.2. Vi khuẩn *Shewanella oneidensis* có thể sản sinh năng lượng điện

- GV yêu HS vẽ sơ đồ tư duy thể hiện những ngành nghề liên quan đến sinh học và thành tựu nổi bật của nhóm ngành đó.

- GV đặt câu hỏi liên hệ bản thân cho HS: *Lĩnh vực và ngành nghề nào của sinh học mà em muốn theo đuổi? Theo em, triển vọng tương lai của ngành nghề đó như thế nào?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nghiên cứu thông tin, kết hợp quan sát các hình ảnh SGK, thảo luận và vẽ sơ đồ tư duy theo nội dung GV yêu cầu.

- Đối với câu hỏi liên hệ, HS suy nghĩ và trả lời theo ý kiến cá nhân.

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- Các nhóm dán sơ đồ tư duy của nhóm mình lên bảng. GV mời đại diện một nhóm trình bày trước lớp.

điều tra có thể truy tìm ra chủ nhân của chúng thông qua việc giải trình tự DNA, từ đó, có thể xác định được nhân thân của những nạn nhân trong các vụ tai nạn và xác định được quan hệ huyết thống.

- Trong tương lai, dấu vân tay DNA cũng có thể được dùng thay dấu vân tay trong thẻ căn cước công dân hiện nay.

3. Sinh học và các ngành nông – lâm – ngư nghiệp

- Những hiểu biết về các đặc điểm sinh học của vật nuôi, cây trồng đã giúp con người tạo ra những giống vật nuôi, cây trồng có năng suất, chất lượng cao, giúp hiệu quả chăn nuôi và trồng trọt tăng lên rõ rệt.

- Công nghệ di truyền trong thời gian gần đây và trong tương lai còn giúp các nhà sinh học có thể chuyển gene từ loài này sang loài khác hoặc biến đổi gene của một loài sinh vật, tạo ra những sinh vật chuyển gene theo nhu cầu của con người.

- Trong lâm nghiệp, những giống cây lâu năm có giá trị cao có thể được nhân giống vô tính mà không cần phải mất nhiều thời gian chờ cây sinh trưởng, ra hoa, kết trái.

- Nhiều loài động vật đã được nhân bản thành công như cừu, bò, mèo, khỉ, lợn,...

- Những sinh vật biến đổi gene tạo ra các sản phẩm protein chữa bệnh cho con người có thể được nhân bản để gia tăng số lượng. Các nhà khoa học hy vọng trong tương lai có thể hồi sinh được những sinh vật đã bị tuyệt chủng.

- GV chỉ định các nhóm nhận xét sản phẩm của nhau. - GV mời 2 – 3 HS trả lời câu hỏi liên hệ, chia sẻ ý kiến cá nhân. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV chuẩn kiến thức, tuyên dương nhóm có sản phẩm tốt nhất. - GV cho HS xem video về một số thành tựu của công nghệ biến đổi gen (từ 1p18s đến hết) và chuyển sang nội dung tiếp theo. https://youtu.be/wuSdFU4GIVY	4. Sinh học và công nghệ thực phẩm - Giúp tạo ra sản phẩm làm thức ăn, thuốc chữa bệnh. - Giúp ngành công nghệ chế biến thực phẩm sản xuất ra nhiều loại thức ăn, nước uống có giá trị dinh dưỡng cao như sữa chua và các sản phẩm của quá trình lên men khác, đáp ứng được nhu cầu rất đa dạng của con người ở mọi lứa tuổi. - Những hiểu biết về vi sinh vật, hô hấp tế bào còn giúp con người có được các biện pháp bảo quản thực phẩm lâu dài mà vẫn đảm bảo chất lượng. 5. Sinh học và vấn đề bảo vệ môi trường - Việc giải trình tự hệ gene của nhiều loài vi sinh vật đã mở ra những tiềm năng ứng dụng vi sinh vật trong giải quyết các vấn đề về môi trường và năng lượng. - Nghiên cứu sử dụng các loài sinh vật góp phần tạo ra nguồn năng lượng sạch trong tương lai. - Kết quả nghiên cứu trên nhiều đối tượng sinh vật còn làm xuất hiện những ngành nghề mới như phỏng sinh học hay bắt chước sinh học. Nhiều robot và vật dụng được sản xuất dựa trên những nguyên lý vận hành của các sinh vật đã và đang đem lại những lợi ích to lớn cho xã hội.

Hoạt động 3: Sinh học với sự phát triển bền vững và những vấn đề xã hội

a. Mục tiêu:

- Trình bày được định nghĩa về phát triển bền vững.
- Trình bày được vai trò của sinh học trong phát triển bền vững môi trường sống.

- Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với những vấn đề xã hội: đạo đức sinh học, kinh tế, công nghệ.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục III (SGK tr.9 – 10) để tìm hiểu về sinh học với sự phát triển bền vững và những vấn đề xã hội.
- HS hoàn thành phiếu học tập về nội dung vừa nghiên cứu.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu học tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục III (SGK tr.9 – 10) để tìm hiểu về sinh học với sự phát triển bền vững và những vấn đề xã hội.  Hình 1.3. Giống ngô biến đổi gene NK66BT có khả năng kháng sâu đục thân - GV yêu HS thảo luận và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 2. (<i>Phiếu học tập ở phần Hồ sơ học tập</i>) Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm nghiên cứu thông tin, kết hợp quan sát các hình ảnh SGK, thảo luận để hoàn thành phiếu học tập. - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu	III. Sinh học với sự phát triển bền vững và những vấn đề xã hội 1. Khái niệm phát triển bền vững - Là sự phát triển đáp ứng được nhu cầu của xã hội hiện tại, nhưng không làm tổn hại đến khả năng tiếp cận với nhu cầu phát triển của các thế hệ tương lai. 2. Vai trò của sinh học phát triển bền vững - Nghiên cứu sinh học góp phần cung cấp cơ sở khoa học Chính phủ có những chiến lược phát triển kinh tế phù hợp với sự phát triển bền vững. => Việc trang bị kiến thức tối thiểu về sinh học không những giúp chúng ta trở thành nhà tiêu dùng thông thái, biết cách bảo vệ sức khỏe bản thân mà còn xây dựng xã hội phát triển bền vững cho các thế hệ mai sau. 3. Sinh học và những vấn đề xã hội a) Sinh học và vấn đề đạo đức Nghiên cứu sinh học làm nảy sinh vấn đề đạo đức và được gọi là đạo đức sinh học: Liệu kỹ thuật chỉnh sửa gene hiện đang phát

cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Các nhóm lần lượt trình bày kết quả thảo luận của nhóm mình. - Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá các nhóm thông qua mức độ hoàn thành phiếu học tập, chuẩn kiến thức. - GV hướng dẫn HS đọc phần Kiến thức cốt lõi (SGK tr.11) và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	triển có nên áp dụng để chỉnh sửa gene của người? Liệu xã hội có cho phép nhân bản vô tính con người? Liệu các giống cây trồng biến đổi gene có thực sự an toàn với con người?... b) Sinh học và kinh tế - Những ứng dụng của sinh học đem lại giá trị kinh tế vô cùng to lớn cho con người: Những giống vật nuôi, cây trồng có năng suất, chất lượng cao, khả năng chống chịu tốt được tạo ra bằng phương pháp gây đột biến nhân tạo và lai hữu tính; những giống cây trồng biến đổi gene mang những đặc tính đặc biệt hữu ích được nhân nhanh bằng kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào;... - Một số vấn đề phát sinh khi áp dụng công nghệ sinh học vào thực tiễn: Khi trồng cây giống tạo ra từ phương pháp nuôi cấy mô tế bào trên diện tích lớn sẽ tiềm ẩn rủi ro mất mùa nếu điều kiện môi trường bất lợi với cây trồng,... c) Sinh học và công nghệ Nghiên cứu sinh học cơ bản giúp phát triển các công nghệ bắt chước các sinh vật (công nghệ phỏng sinh học) áp dụng trong cải tiến, tối ưu hoá các công cụ máy móc. Ví dụ: Nghiên cứu tập tính của các loài côn trùng như kiến, người ta có thể chế tạo ra robot hoạt động độc lập nhưng có thể “giao tiếp” với nhau để thực hiện một nhiệm vụ nhất định đã được lập trình.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: HS củng cố kiến thức đã học thông qua các bài tập Luyện tập.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, hoàn thành các bài tập sau:

- 1. Nếu trở thành một nhà sinh học, em chọn đối tượng và mục tiêu nghiên cứu là gì?*
- 2. Hãy cho biết một vài vật dụng mà em dùng hằng ngày là sản phẩm có liên quan trực tiếp đến các ứng dụng sinh học.*

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức thực hiện:**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV cho HS làm việc cá nhân, giải quyết các bài tập sau:

- 1. Nếu trở thành một nhà sinh học, em chọn đối tượng và mục tiêu nghiên cứu là gì?*
- 2. Hãy cho biết một vài vật dụng mà em dùng hằng ngày là sản phẩm có liên quan trực tiếp đến các ứng dụng sinh học.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS sử dụng kiến thức đã học, suy nghĩ và trả lời các câu hỏi luyện tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- HS xung phong trả lời lần lượt các câu hỏi.
- GV khuyến khích HS đưa ra các ý kiến, câu trả lời khác nhau.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**a. Mục tiêu:**

- Giúp HS rèn luyện năng lực tự học, năng lực thu thập, xử lý và trình bày thông tin.
- Vận dụng các kiến thức đã học để giải quyết các tình huống thực tế.

b. Nội dung:

GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học. HS lựa chọn 2 trong 3 nhiệm vụ sau để thực hiện ở nhà:

- 1. Em cùng gia đình nên sử dụng những loại vật dụng gì để có thể góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường? Tại sao chúng ta cần phân loại rác thải và hạn chế sử dụng sản phẩm làm phát sinh rác thải nhựa?*
- 2. Nêu một ví dụ về nghiên cứu sinh học có thể gây nên mối lo ngại của xã hội về*

đạo đức sinh học.

3. Làm thế nào chúng ta có thể đảm bảo được nhu cầu ngày càng gia tăng của con người (về lương thực, thực phẩm, năng lượng, thuốc chữa bệnh cùng nhu cầu chăm sóc sức khỏe, làm đẹp,...) trong khi vẫn hạn chế được tối đa những tác động bất lợi của con người đối với tự nhiên (phát triển bền vững)? Hãy đề xuất một vài biện pháp cụ thể.

c. Sản phẩm học tập: Phần trình bày của HS về câu hỏi đã lựa chọn.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học. HS lựa chọn 2 trong 3 nhiệm vụ sau để thực hiện ở nhà:

1. Em cùng gia đình nên sử dụng những loại vật dụng gì để có thể góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường? Tại sao chúng ta cần phân loại rác thải và hạn chế sử dụng sản phẩm làm phát sinh rác thải nhựa?

2. Nêu một ví dụ về nghiên cứu sinh học có thể gây nên mối lo ngại của xã hội về đạo đức sinh học.

3. Làm thế nào chúng ta có thể đảm bảo được nhu cầu ngày càng gia tăng của con người (về lương thực, thực phẩm, năng lượng, thuốc chữa bệnh cùng nhu cầu chăm sóc sức khỏe, làm đẹp,...) trong khi vẫn hạn chế được tối đa những tác động bất lợi của con người đối với tự nhiên (phát triển bền vững)? Hãy đề xuất một vài biện pháp cụ thể.

- GV lưu ý HS có thể thực hiện nhiệm vụ cá nhân hoặc theo nhóm (2 – 3 người/nhóm).

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nhận nhiệm vụ, ghi chép nhiệm vụ, tìm kiếm thông tin, sưu tầm tranh ảnh, video,... liên quan đến nội dung câu hỏi và chuẩn bị cho phần trình bày vào tiết học sau.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

HS trình bày bài làm vào tiết học sau.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá, kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.

- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 2: Các phương pháp nghiên cứu và học tập môn sinh học.*

V. HỒ SƠ HỌC TẬP

Trường:.....

Lớp:.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

(Thời gian: 15 phút)

Nhóm:...

Dựa vào nội dung mục I (SGK tr.5 – 6), thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:

1. Hãy nêu các lĩnh vực nghiên cứu sinh học được tìm hiểu trong cấp THPT.

.....
.....
.....

2. Trình bày vai trò của Sinh học trong đời sống?

.....
.....
.....

3. Em hãy nêu triển vọng phát triển của ngành sinh học trong tương lai.

.....
.....
.....

Trường:.....

Lớp:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

(Thời gian: 10 phút)

Nhóm:

Nghiên cứu nội dung mục III (SGK tr.9 – 10), thảo luận và trả lời các câu hỏi:

1. Thế nào là phát triển bền vững?

.....
.....

2. Trình bày những vai trò của sinh học trong phát triển bền vững. Cho ví dụ minh họa.

.....

.....
.....
.....

3. Hãy giải thích mối quan hệ của sinh học với kinh tế, công nghệ và vấn đề đạo đức xã hội. (Cho ví dụ cụ thể)

.....
.....
.....
.....

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../.....

Tiết 3,4 - BÀI 2: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ HỌC TẬP MÔN SINH HỌC

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Trình bày và vận dụng được một số phương pháp nghiên cứu sinh học: quan sát, một số phương pháp làm việc phòng thí nghiệm và phương pháp thực nghiệm khoa học.
- Nêu được một số thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học.
- Trình bày, vận dụng được quy trình và các kỹ năng trong tiến trình nghiên cứu khoa học.
- Giới thiệu được phương pháp tin sinh học như là công cụ hữu ích trong nghiên cứu và học tập sinh học.

2. Năng lực

- **Năng lực chung:**
 - *Năng lực tự chủ và tự học:* Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót, hạn chế của bản thân trong quá trình học tập môn Sinh học. Từ đó, biết tự điều chỉnh cách học.
 - *Năng lực diễn đạt bằng văn bản và giao tiếp:* thông qua các hoạt động viết tóm tắt nội dung kiến thức đọc được và thuyết trình trước tổ, nhóm hay trước lớp.
 - *Năng lực giao tiếp, hợp tác, lãnh đạo:* thông qua thảo luận nhóm, rèn kỹ năng lắng nghe, chia sẻ, điều hành nhóm.
 - *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Đánh giá được hiệu quả của việc áp dụng nhiều phương pháp khác nhau để nghiên cứu một vấn đề.
- **Năng lực riêng:**
 - *Nhận thức Sinh học:*
 - Trình bày và vận dụng được một số phương pháp nghiên cứu sinh học.
 - + Phương pháp quan sát.
 - + Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm (các kỹ thuật phòng thí nghiệm).
 - + Phương pháp thực nghiệm khoa học.
 - Nêu được một số vật liệu, thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học.

- Giới thiệu được phương pháp tính sinh học (Bioinformotics) như là công cụ trong nghiên cứu và học tập sinh học.
- Trình bày và vận dụng được các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu:
 - + Quan sát: logic thực hiện quan sát; thu thập, lưu giữ kết quả quan sát; lựa chọn hình thức biểu đạt kết quả quan sát.
 - + Xây dựng giả thuyết.
 - + Thiết kế và tiến hành thí nghiệm.
 - + Điều tra, khảo sát thực địa.
 - + Làm báo cáo kết quả nghiên cứu.
- *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Áp dụng các phương pháp nghiên cứu sinh học để áp dụng vào các thí nghiệm thực tế.

3. Phẩm chất

- Yêu nước: Tích cực, chủ động vận động người khác tham gia các hoạt động bảo vệ thiên nhiên.
- Nhân ái: Biết tôn trọng quyền và lợi ích hợp pháp của mọi người, đấu tranh với những hành vi vi phạm đạo đức sinh học.
- Trung thực: Nhận thức được phẩm chất trung thực rất quan trọng trong học tập và nghiên cứu khoa học.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án.
- Tranh vẽ, hình ảnh minh họa có liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu (nếu có).

2. Đối với học sinh

- SGK, SBT Sinh học 10.
- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.
- Biên bản thảo luận nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS; dẫn dắt vào bài học.

b. Nội dung: GV nêu tình huống có vấn đề, khơi gợi khả năng tư duy logic của HS và dẫn nhập vào bài học mới.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đặt câu hỏi để HS tư duy: *Em sẽ nghĩ đến những phương án thí nghiệm nào nếu muốn làm rõ những vấn đề sau:*

+ *Phân loại hạt giống đậu tương để lựa chọn được những hạt giống tốt nhất.*

+ *Kiểm tra khả năng nảy mầm của đậu tương.*

+ *Tìm hiểu tốc độ sinh trưởng của cây đậu tương ngoài thực địa.*



Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS suy nghĩ về những tình huống GV nêu ra, dựa vào hiểu biết cá nhân để suy luận những phương án thí nghiệm khả thi nhất.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong chia sẻ ý kiến cá nhân với GV và cả lớp.

- GV khuyến khích HS đưa ra nhiều phương án khác nhau.

** Các phương pháp có thể áp dụng:*

+ *Phân loại hạt giống đậu tương để lựa chọn được những hạt giống tốt nhất. => Sử dụng phương pháp quan sát.*

+ *Kiểm tra khả năng nảy mầm của đậu tương. => Sử dụng phương pháp thí nghiệm.*

+ *Tìm hiểu tốc độ sinh trưởng của cây đậu tương ngoài thực địa. => Sử dụng phương pháp thực nghiệm.*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV tuyên dương tinh thần đóng góp xây dựng bài của HS và dẫn dắt vào bài học: *Đối với mỗi đối tượng hay vấn đề cần nghiên cứu, chúng ta có thể sử dụng nhiều hình thức, phương pháp nghiên cứu khác nhau. Mỗi phương pháp nghiên cứu có những yêu cầu nhất định. Để đảm bảo thu được kết quả chính xác nhất, chúng ta cần phải hiểu rõ các bước tiến hành, tuân thủ qui trình nghiên cứu của phương pháp đó. Để tìm hiểu thêm về các phương pháp nghiên cứu sinh học, chúng ta hãy cùng bắt đầu bài học hôm nay – **Bài 2: Phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học.***

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu các phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học

a. Mục tiêu:

- Trình bày và vận dụng được một số phương pháp nghiên cứu sinh học.
- + Phương pháp quan sát.
- + Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm (các kĩ thuật phòng thí nghiệm).
- + Phương pháp thực nghiệm khoa học.
- Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót, hạn chế của bản thân trong quá trình học tập môn Sinh học. Từ đó, biết tự điều chỉnh cách học.
- Đánh giá được hiệu quả của việc áp dụng nhiều phương pháp khác nhau để nghiên cứu một vấn đề.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành 3 nhóm, yêu cầu các nhóm đọc thông tin phần I (SGK tr.12 – 13) để tìm hiểu về các phương pháp nghiên cứu Sinh học.
- + **Nhóm 1:** Tìm hiểu phương pháp quan sát.
- + **Nhóm 2:** Tìm hiểu phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm.
- + **Nhóm 3:** Phương pháp thực nghiệm khoa học
- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung trong SGK, hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu học tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập	I. Các phương pháp nghiên cứu và học tập môn sinh học

- GV chia HS thành các nhóm, nghiên cứu thông tin phần I (SGK tr. 12 – 13) để tìm hiểu về các phương pháp nghiên cứu Sinh học.

+ **Nhóm 1:** *Tìm hiểu phương pháp quan sát.*

+ **Nhóm 2:** *Tìm hiểu phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm.*

+ **Nhóm 3:** *Phương pháp thực nghiệm khoa học.*

- GV giao nhiệm vụ cho từng nhóm:

+ **Nhóm 1:** *Đọc thông tin mục 1, phần I (SGK tr.12) và hoàn thành phiếu học tập số 1.*

+ **Nhóm 2:** *Nghiên cứu thông tin kết hợp quan sát hình ảnh mục 2, phần I (SGK tr.12 – 13) và hoàn thành phiếu học tập số 2.*

	Mặc trang phục gọn gàng, nữ buộc tóc cao, đeo găng tay, khẩu trang, kính bảo vệ mắt và thiết bị bảo vệ khác (nếu cần thiết).
	Chỉ tiến hành thí nghiệm khi đã được hướng dẫn.
	Không ăn uống, đùa nghịch trong phòng thí nghiệm; không ném hoặc ngửi hoá chất.
	Nhận biết các vật liệu nguy hiểm trước khi làm thí nghiệm (vật sắc nhọn, chất dễ cháy nổ, chất độc, nguồn điện nguy hiểm,...).
	Sau khi làm xong thí nghiệm, thu gom chất thải để đúng nơi quy định, lau dọn sạch sẽ chỗ làm việc; sắp xếp dụng cụ gọn gàng, đứng chờ; rửa sạch tay bằng xà phòng.

Hình 2.1. Một số quy định về an toàn trong phòng thí nghiệm

+ **Nhóm 3:** *Đọc thông tin mục 3, phần I (SGK tr.13) và hoàn thành phiếu học tập số 3.*

(Phiếu bài tập ở phần Hồ sơ học tập)

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm đọc thông tin SGK, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và

- **Phương pháp quan sát:** là phương pháp sử dụng trí giác để thu thập thông tin về đối tượng được quan sát.

- Phương pháp quan sát được thực hiện theo các bước:

+ Lựa chọn đối tượng và phạm vi quan sát: Đối tượng quan sát là những sinh vật và các quá trình sống diễn ra trong tự nhiên hay ở trong phòng thí nghiệm.

+ Lựa chọn công cụ quan sát: Việc quan sát có thể được thực hiện bằng các giác quan hay thông qua sự hỗ trợ của các công cụ đơn giản hoặc các thiết bị tinh xảo.

+ Thu thập, ghi chép và xử lý các dữ liệu quan sát được. Các số liệu ghi chép được phải đủ lớn (được lặp đi lặp lại nhiều lần) và phải khách quan để có thể xử lý bằng phương pháp toán thống kê và xác suất.

- **Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm:**

a) Phương pháp đảm bảo an toàn khi làm việc trong phòng thí nghiệm

+ Các lưu ý về an toàn cháy nổ, an toàn về hoá chất.

+ Vận hành thiết bị: Trước khi sử dụng bất cứ thiết bị nào trong phòng thí nghiệm, người nghiên cứu cần phải nắm được quy tắc vận hành máy móc, thiết bị để có thể thu được kết quả chính xác nhất và không làm hư hại máy móc, thiết bị. Cần ghi lại nhật ký làm việc và tình trạng hoạt động vận hành của máy móc.

thảo luận - Các nhóm lần lượt trình bày kết quả thảo luận trước lớp. - GV chuẩn kiến thức sau mỗi phần trình bày của HS. - HS các nhóm khác chủ động ghi chép. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét phần trình bày của HS và chuyển sang nhiệm vụ tiếp theo.	+ Trang bị cá nhân: Tùy theo từng yêu cầu của nghiên cứu mà mỗi người khi làm việc trong phòng thí nghiệm cần phải có các trang thiết bị riêng biệt như áo choàng, găng tay, kính bảo hộ,... b) Một số kĩ thuật phòng thí nghiệm + Phương pháp giải phẫu: + Phương pháp làm tiêu bản tế bào/nhiễm sắc thể (NST). - Phương pháp thực nghiệm khoa học: là phương pháp chủ động tác động vào đối tượng nghiên cứu và những hoạt động của đối tượng đó nhằm kiểm soát sự phát triển của chúng một cách có chủ đích. => Một số phương pháp thường được sử dụng như: + Phương pháp nghiên cứu, phân loại sinh vật: định danh dựa trên hình thái của sinh vật, phân tích gene, phân lập (đối với vi khuẩn). + Phương pháp tách chiết: tách enzyme, gene, các chất có hoạt tính sinh học. + Phương pháp nuôi cấy: nuôi cấy vi khuẩn; nuôi cấy mô tế bào động vật, thực vật; nuôi động vật, thực vật trong phòng thí nghiệm và ngoài thực địa;...

Hoạt động 2: Các thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học

a. Mục tiêu:

- Nêu được một số vật liệu, thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học.
- Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót, hạn chế của bản thân trong quá trình học tập môn Sinh học.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát hình ảnh phần II (SGK tr.14) để tìm hiểu về các thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học.

- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, kỹ thuật khăn trải để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK và vẽ sơ đồ tư duy về nội dung cần nghiên cứu.

c. Sản phẩm học tập: Sơ đồ tư duy của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giữ nguyên nhóm như ở hoạt động trước, yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các hình ảnh trong phần II (SGK tr.14) để tìm hiểu về một số thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học.  Hình 2.2. Kính hiển vi quang học  Hình 2.3. Máy li tâm - GV cung cấp thêm cho HS hình ảnh về một số thiết bị nghiên cứu khác:  Kính lúp  Ống hút đơn giản	II. Các thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học 1. Kính hiển vi - Được chia thành 2 loại: + Kính hiển vi quang học: sử dụng nguồn sáng điện hoặc ánh sáng mặt trời chiếu lên mẫu vật. + Kính hiển vi điện: sử dụng nguồn sáng là các chùm electron chiếu qua hoặc lên bề mặt mẫu vật. - 3 thông số quan trọng của kính hiển vi: độ phóng đại, độ phân giải, độ tương phản. 2. Máy li tâm: được sử dụng trong kỹ thuật phân đoạn tế bào. Đây là kỹ thuật tách các loại bào quan dựa trên khối lượng của chúng. 3. Các thiết bị khác: kính lúp, ống hút đơn giản, pipet,...



Pipet

- GV phát cho mỗi nhóm một tờ giấy A0 để tiến hành làm việc theo kỹ thuật khăn trải bàn.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh trong SGK, thực hiện kỹ thuật khăn trải bàn:

+ Mỗi thành viên trong nhóm ghi đáp án độc lập vào một góc của tờ giấy A0.

+ Cả nhóm thảo luận và thống nhất ý kiến của các thành viên và thể hiện kết quả thảo luận dưới dạng sơ đồ tư duy. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- Các nhóm dán sơ đồ tư duy của nhóm mình lên bảng.

- GV chỉ định các nhóm nhận xét lẫn nhau.

- GV thêm đặt câu hỏi liên hệ cho HS:

+ *Hãy kể tên một số thiết bị nghiên cứu trong phòng thí nghiệm của trường em và cho biết những thiết bị này dùng để nghiên cứu lĩnh vực nào của sinh học.*

+ *So sánh đặc điểm của kính hiển vi quang học và kính hiển vi điện tử.*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.

Hoạt động 3: Tìm hiểu các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu khoa học

a. Mục tiêu:

- Trình bày và vận dụng được các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu khoa học.
- Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót, hạn chế của bản thân trong quá trình học tập môn Sinh học. Từ đó, biết tự điều chỉnh cách học.
- Nhận thức được phẩm chất trung thực rất quan trọng trong học tập và nghiên cứu khoa học.

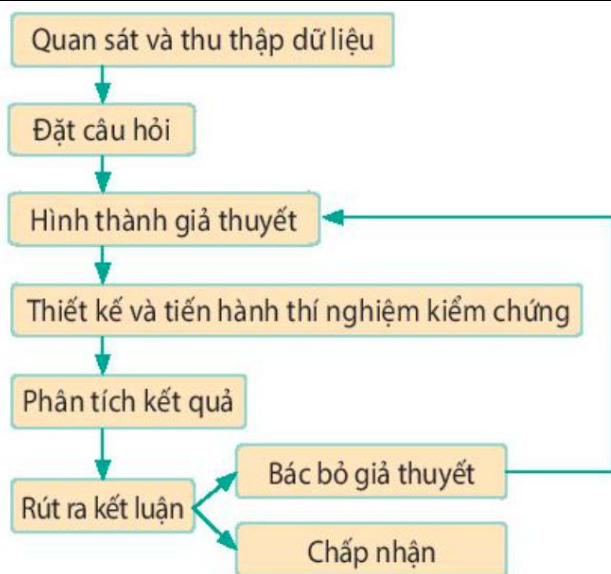
b. Nội dung:

- GV yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát sơ đồ hình 2.4 trong phần III (SGK tr.15 – 16) để tìm hiểu các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu khoa học.
- GV sử dụng phương pháp hỏi - đáp nêu vấn đề để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát sơ đồ hình 2.4 và các ví dụ trong phần III (SGK tr.15 – 16) để tìm hiểu các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu khoa học.	III. Các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu khoa học 1. Quan sát, thu thập dữ liệu : trải nghiệm các sự vật, hiện tượng theo nhiều khía cạnh khác nhau để thu thập dữ liệu. 2. Đặt câu hỏi: Sau khi thu được số liệu, các nhà khoa học thường đặt ra các câu hỏi và tìm cách lí giải (đưa ra giả thuyết). 3. Hình thành giả thuyết: + Những cách giải thích có thể kiểm chứng được bằng thực nghiệm cho các câu hỏi đề ra được gọi là giả thuyết khoa học. + Một giả thuyết chỉ được gọi là khoa



Hình 2.4. Quy trình nghiên cứu khoa học

- GV đặt câu hỏi thảo luận cho HS:
- + *Quan sát hình 2.4, nêu trình tự các bước trong tiến trình nghiên cứu khoa học.*
- + *Để hình thành nên một giả thuyết khoa học và kiểm chứng một giả thuyết, chúng ta cần sử dụng cách tư duy khoa học nào? Giải thích.*
- + *Nhóm đối chứng và nhóm thực nghiệm trong một thí nghiệm có gì khác nhau? Cho ví dụ minh họa.*
- GV giới hạn thời gian thảo luận của các nhóm là 15 phút.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm đọc thông tin và quan sát hình ảnh SGK, thảo luận các câu hỏi và chuẩn bị trình bày trước lớp.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- Kết thúc 15 phút thảo luận, GV mời đại diện các nhóm trả lời lần lượt các câu hỏi.

học khi nó có thể được kiểm chứng bằng thực nghiệm.

4. Thiết kế và tiến hành thí nghiệm kiểm chứng:

- + Thí nghiệm kiểm chứng thường được thiết kế thành hai lô: Một lô được gọi là lô đối chứng, một lô được gọi là lô thí nghiệm.
- + Đối tượng nghiên cứu trong hai lô phải giống nhau về số lượng cũng như mọi đặc điểm sinh học. Môi trường nuôi dưỡng và mọi yếu tố của môi trường ở hai lô đều giống nhau ngoại trừ yếu tố cần nghiên cứu.

5. Phân tích kết quả nghiên cứu

- Dữ liệu thu được từ các quan sát thực địa hay từ các thí nghiệm trong phòng thí nghiệm cần phải được xử lý thận trọng để có thể rút ra được những kết luận phù hợp.
- Dữ liệu thường được các nhà khoa học trình bày dưới dạng bảng biểu, đồ thị khác nhau (đường thẳng, đường cong, dạng cột,...).

6. Rút ra kết luận

- Kết quả nghiên cứu thường được thẩm định và công bố trên các tạp chí khoa học.
- Một giả thuyết được kiểm nghiệm ở nhiều đối tượng khác nhau bởi các nhà khoa học khác nhau trên thế giới và được giới khoa học thừa nhận sẽ

- Các nhóm khác nhận xét, đóng góp ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung tiếp theo.	trở thành học thuyết khoa học.

Hoạt động 4: Tìm hiểu tin sinh học – công cụ nghiên cứu và học tập môn Sinh học

a. Mục tiêu:

- Giới thiệu được phương pháp tin sinh học như một công cụ trong nghiên cứu và học tập môn Sinh học.
- Đánh giá được hiệu quả của việc áp dụng nhiều phương pháp khác nhau để nghiên cứu một vấn đề.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu các nhóm học tập đọc thông tin mục IV (SGK tr.16 - 17) để tìm hiểu về tin sinh học và thực hiện yêu cầu của GV.
- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung trong SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu các nhóm học tập đọc thông tin mục IV (SGK tr.16 - 17) để tìm hiểu về tin sinh học. - GV đưa ra câu hỏi để các nhóm thảo luận: + <i>Tin sinh học là gì? Nêu một số vai trò và thành tựu của tin sinh học.</i> + <i>Chúng ta có thể sử dụng các công cụ tin học trong học tập môn Sinh học như thế nào?</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin SGK, thảo luận và trả lời các câu hỏi của GV. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận	II. Tin sinh học - Là một ngành khoa học sử dụng các phần mềm máy tính chuyên dụng, các thuật toán, mô hình để lưu trữ, phân loại, phân tích các bộ dữ liệu sinh học ở quy mô lớn nhằm sử dụng một cách có hiệu quả trong nghiên cứu khoa học và trong cuộc sống. - Một số ứng dụng của tin sinh học trong nghiên cứu: + Dò tìm và phát hiện đột biến gây

- GV mời đại diện các nhóm trả lời câu hỏi. - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức. - GV hướng dẫn HS đọc phần tóm tắt kiến thức (SGK tr.17) để HS hệ thống lại thông tin trong bài và chuyển sang nội dung tiếp theo.	ra các bệnh di truyền để từ đó phát hiện và điều trị sớm; + So sánh hệ gene (hay DNA), trình tự của protein nhằm xác định quan hệ huyết thống, truy tìm thủ phạm, xác định quan hệ họ hàng giữa các loài; + Hỗ trợ cho các nghiên cứu sinh học, làm xuất hiện chuyên ngành sinh học hệ thống,... - Để học tập môn Sinh học một cách có hiệu quả, chúng ta cũng có thể sử dụng các công cụ tin học đơn giản trong việc tìm kiếm, khai thác thông tin trên internet, sử dụng các chương trình tin học hay tự lập trình phần mềm mô tả các quá trình sinh học phức tạp.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Củng cố lại kiến thức đã học về các phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học.

b. Nội dung: GV cho HS thảo luận, hoàn thành các bài tập Luyện tập theo nhóm đôi.

c. Sản phẩm học tập: Bài làm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV cho HS làm việc theo nhóm đôi, giải quyết các bài tập sau:

1. Để quan sát được hình dạng, kích thước của các tế bào thực vật, chúng ta cần dụng cụ gì? Cần phải dùng những kĩ thuật gì để có thể quan sát được NST?

2. Để kiểm chứng nhân tế bào có vai trò quyết định sự sống của tế bào, một nhà khoa học đã dùng móc nhỏ để loại bỏ nhân tế bào của trùng giày (một sinh vật nhân thực đơn bào). Kết quả tế bào mất nhân bị chết. Nhà khoa học này cũng làm một thí nghiệm đối chứng

theo cách dùng móc nhỏ lấy nhân tế bào của trùng giày nhưng sau đó lại đặt lại vào vị trí cũ. Hãy cho biết:

a) Nếu trong thí nghiệm đối chứng tế bào sau khi được đặt nhân trở lại vẫn chết thì kết luận rút ra là gì?

b) Nếu tế bào ở thí nghiệm đối chứng không bị chết thì kết luận rút ra là gì?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành các bài tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- Các nhóm trình bày kết quả thảo luận.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến, tranh luận để tìm ra phương án tối ưu nhất.

*** Gợi ý:**

1. Để quan sát được hình dạng kích thước của các tế bào thực vật, chúng ta cần sử dụng kính hiển vi quang học.

Để quan sát được nhiễm sắc thể chúng ta cần nắm vững các kỹ thuật:

- Kỹ thuật làm tiêu bản quan sát.
- Kỹ thuật sử dụng, điều chỉnh kính hiển vi.

2. a) Nếu trong thí nghiệm đối chứng tế bào sau khi được đặt nhân trở lại vẫn chết thì kết luận:

- Trường hợp 1: Tế bào đã chết ngay khi bị tách nhân.
- Trường hợp 2: Tế bào sinh vật không nhận lại nhân sau khi tách
- Trường hợp 3: Thao tác tách và ghép lại nhân chưa chính xác khiến sinh vật bị tổn thương và chết.

b) Nếu tế bào ở thí nghiệm đối chứng không bị chết thì kết luận rút ra là:

- Trường hợp 1: Tế bào thí nghiệm chết -> Kết luận: Tế bào cần có nhân để tồn tại
- Trường hợp 2: Tế bào thí nghiệm vẫn tồn tại -> Kết luận: Tế bào không cần có nhân để tồn tại.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời, phương án mà HS đưa ra, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Giúp HS rèn luyện năng lực tự học, năng lực thu thập, xử lí và trình bày thông tin.

b. Nội dung:

- GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học: *Em hãy thiết kế thí nghiệm kiểm chứng dựa vào các gợi ý sau:*

- + *Quan sát thấy ở một hồ nước có các con ếch bị dị dạng thừa chân.*
- + *Nguyên nhân nào dẫn đến ếch bị dị dạng thừa chân?*
- + *Giả thuyết: có thể nước hồ bị ô nhiễm hoá chất X.*
- + *Dự đoán của giả thuyết là gì?*
- + *Thiết kế thí nghiệm kiểm chứng như thế nào?*
- + *Kết quả thế nào thì chấp nhận/bác bỏ giả thuyết?*

- HS có thể thực hiện cá nhân hoặc theo nhóm (3 – 4 người/nhóm)

c. Sản phẩm học tập: Thí nghiệm do HS thiết kế.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học:

Em hãy thiết kế thí nghiệm kiểm chứng dựa vào các gợi ý sau:

- + *Quan sát thấy ở một hồ nước có các con ếch bị dị dạng thừa chân.*
- + *Nguyên nhân nào dẫn đến ếch bị dị dạng thừa chân?*
- + *Giả thuyết: có thể nước hồ bị ô nhiễm hoá chất X.*
- + *Dự đoán của giả thuyết là gì?*
- + *Thiết kế thí nghiệm kiểm chứng như thế nào?*
- + *Kết quả thế nào thì chấp nhận/bác bỏ giả thuyết?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, ghi chép, vận dụng các kiến thức đã học hoàn thành bài tập ở nhà.

- GV hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- Các nhóm trình bày thí nghiệm của mình vào tiết học tiếp theo.

- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến, tranh luận để tìm ra phương án tối ưu nhất.

*** Gợi ý:**

1. - Trong tình huống đưa ra ở trên, giả thuyết đưa ra nguyên nhân gây dị dạng thừa chân ở ếch là do hoá chất X thì dự đoán đưa ra là: Trong hồ nước có ếch dị dạng phải có hoá chất X ở một nồng độ nào đó, còn ở hồ không có ếch bị dị dạng thừa chân thì không có hoá chất X.

=> Thí nghiệm kiểm chứng: phân tích nồng độ hoá chất X ở hồ nước có ếch dị dạng và không có ếch dị dạng.

=> Kết quả: Nếu hồ có ếch dị dạng có hoá chất X, còn hồ không có ếch dị dạng không có hoá chất X thì kết luận thực nghiệm ủng hộ giả thuyết. Tuy nhiên, điều này không khẳng định được nguyên nhân dị dạng là do hoá chất X vì biết đâu trong hồ có ếch dị dạng còn những yếu tố khác chưa được xác định.

- Để khẳng định được hoá chất X đúng là tác nhân gây dị dạng, cần phải tiến hành thí nghiệm kiểm chứng khác.

- Muốn loại trừ được các nguyên nhân khác ngoài hoá chất X thì cần phải tiến hành thí nghiệm nuôi ếch trong môi trường nước sạch hoàn toàn: Nếu nuôi trứng ếch đã được thụ tinh trong nước sạch nhưng có thêm hoá chất X ở nồng độ nhất định thì ếch sinh ra sẽ có con bị dị dạng thừa chân, còn nuôi trong điều kiện nước sạch và không có hoá chất X thì ếch sinh ra sẽ hoàn toàn bình thường.

=> Thí nghiệm kiểm chứng giả thuyết: Lấy một lô trứng do cùng một con ếch mẹ sinh ra đã được thụ tinh, rồi chia thành 2 phần đều nhau cho lô đối chứng và lô thực nghiệm:

- Lô đối chứng: nuôi trứng ếch đã thụ tinh trong nước sạch, không có hoá chất X.

- Lô thực nghiệm: nuôi trứng ếch đã thụ tinh trong nước có hoá chất X ở nồng độ nhất định.

=> Kết quả: Trứng ếch đã thụ tinh nuôi trong môi trường có hoá chất X sinh ra các con ếch khi trưởng thành hầu hết đều bị dị dạng thừa chân, còn ở lô đối chứng thì không, hoặc nếu có thì sự khác biệt là rất lớn (có ý nghĩa thống kê).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá, kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.

- Đọc và tìm hiểu trước Bài 3: Các cấp độ tổ chức của thế giới sống.

V. HỒ SƠ HỌC TẬP

Trường:.....

Lớp:.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Nội dung: *Tìm hiểu về phương pháp quan sát*

Nhóm:.....

Đọc thông tin SGK, kết hợp với những kiến thức đã biết, thảo luận và hoàn thành bảng sau:

	<i>Phương pháp quan sát</i>
<i>Bản chất (Khái niệm)</i>	
<i>Các bước tiến hành</i>	
<i>Ví dụ</i>	

Trường:

Lớp:.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Nội dung: *Tìm hiểu về phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm*

Nhóm:.....

Nghiên cứu nội dung SGK, thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:

1. *Trình bày các phương pháp đảm bảo an toàn khi làm việc trong phòng thí nghiệm.*

.....
.....
.....

.....

.....

.....

.....

2. *Nêu một số kĩ thuật phòng thí nghiệm đơn giản có thể thực hiện tại phòng thí nghiệm của các trường học.*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Trường:.....

Lớp:.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Nội dung: *Tìm hiểu về phương pháp thực nghiệm khoa học*

Nhóm: ...

Đọc thông tin SGK, thảo luận và hoàn thành bảng sau:

	<i>Phương pháp thực nghiệm khoa học</i>
<i>Bản chất (Khái niệm)</i>	
<i>Điều kiện tiến hành</i>	
<i>Một số phương pháp</i>	

<i>thường dùng</i>	
<i>Ví dụ</i>	

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../.....

Tiết 5,6 - BÀI 3: CÁC CẤP ĐỘ TỔ CHỨC CỦA THẾ GIỚI SỐNG

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Phát biểu được khái niệm cấp độ tổ chức sống.
- Trình bày được các đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống.
- Dựa vào sơ đồ, phân biệt được cấp độ tổ chức sống.
- Giải thích được mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - **Nhận thức sinh học:**
 - + Phát biểu được khái niệm cấp độ tổ chức sống.
 - + Trình bày được các đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống.
 - + Dựa vào sơ đồ, phân biệt được cấp độ tổ chức sống.
 - + Giải thích được mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống.
 - **Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:** Dựa vào đặc tính di truyền và biến dị, giải thích được thế giới sống dù rất đa dạng và phong phú nhưng các loài sinh vật vẫn có những đặc điểm chung.
- **Năng lực chung:**
 - **Giao tiếp và hợp tác:** Biết sử dụng ngôn ngữ kết hợp với các loại phương tiện phi ngôn ngữ để trình bày về thế giới sống.

3. Phẩm chất

Chăm chỉ: Tích cực tìm tòi các thông tin để giải thích được mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống, cho được ví dụ về các đặc điểm của các cấp tổ chức sống.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học trực quan.
- Dạy học theo nhóm.
- Phương pháp nêu và giải quyết vấn đề.
- Trò chơi “Mảnh ghép sinh học”.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, SBT Sinh học, Giáo án.
- Các hình ảnh minh họa cho các cấp độ tổ chức của thế giới sống.
- Các câu hỏi liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với học sinh

- Bảng trắng, bút lông
- Biên bản thảo luận nhóm.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Dẫn dắt vào bài học mới.

b. Nội dung: GV đưa ra tình huống mở đầu và khuyến khích HS bày tỏ ý kiến.

Trong một tiết học về sự sống, một bạn nói rằng: "Một chiếc xe và một con sư tử đều có quá trình chuyển hoá vật chất và năng lượng, có khả năng di chuyển nên cả hai đều được gọi là vật sống - Em có đồng ý với ý kiến đó không? Hãy chứng minh cho ý kiến của mình.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS (HS không nhất thiết trả lời đúng).

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đưa ra tình huống dẫn dắt vấn đề: *Trong một tiết học về sự sống, một bạn nói rằng: "Một chiếc xe và một con sư tử đều có quá trình chuyển hoá vật chất và năng lượng, có khả năng di chuyển nên cả hai đều được gọi là vật sống". Em có đồng ý với ý kiến đó không? Hãy chứng minh cho ý kiến của mình.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân, suy nghĩ và trả lời câu hỏi của GV.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS chia sẻ hiểu biết cá nhân cho GV và cả lớp. (*HS thoải mái đưa ra ý kiến*)
- Các HS còn lại nêu ra ý kiến khác (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.
- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Để biết được một chiếc ô tô và một con sư tử có phải đều là vật sống giống nhau không, chúng ta hãy cùng bắt đầu bài học hôm nay – Bài 3: Các cấp độ tổ chức của thế giới sống.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

I. Các cấp độ tổ chức của thế giới sống

Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm cấp độ tổ chức sống.

a. Mục tiêu:

- Phát biểu được khái niệm cấp độ tổ chức sống.
- Biết sử dụng ngôn ngữ kết hợp với các loại phương tiện phi ngôn ngữ để trình bày về thế giới sống.

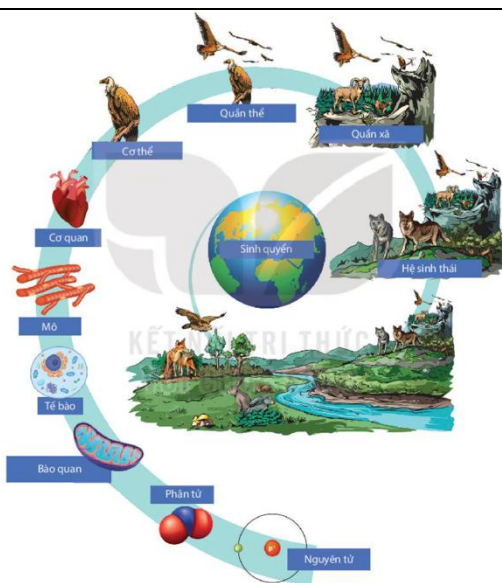
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS đọc thông tin mục 1 phần I (SGK tr.18) để tìm hiểu về khái niệm cấp độ tổ chức sống và thực hiện các nhiệm vụ học tập.
- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung trong SGK.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu bài tập của HS

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc thông tin mục 1 phần I (SGK tr.18) và trả lời các câu hỏi của GV: + <i>Nêu khái niệm cấp độ tổ chức sống.</i> + <i>Quan sát hình 3.1, hãy cho biết những cấp độ tổ chức nào có đầy đủ các đặc điểm của sự sống.</i>	I. Các cấp độ tổ chức của thế giới sống 1. Khái niệm cấp độ tổ chức sống - Là cấp độ tổ chức của vật chất có biểu hiện đầy đủ đặc tính của sự sống. - Được tổ chức thành nhiều cấp bậc từ nhỏ đến lớn gồm các cấp tổ chức trung gian như: nguyên tử, phân tử, bào quan, mô và các cấp tổ chức cơ bản như: tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã và hệ sinh thái. - Tất cả cấp độ tổ chức cơ bản của thế giới sống đều được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào.



Hình 3.1. Các cấp độ tổ chức của thế giới sống

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS đọc thông tin SGK, suy nghĩ, trả lời câu hỏi của GV.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện 2-3 HS trả lời lần lượt các câu hỏi.
- Các HS khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS và chuyển sang nội dung tiếp theo.

Hoạt động 2: Tìm hiểu mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức của thế giới sống

a. Mục tiêu:

- Giải thích được mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống.
- Biết sử dụng ngôn ngữ kết hợp với các loại phương tiện phi ngôn ngữ để trình bày vấn đề thế giới sống.
- Tích cực tìm tòi các thông tin để giải thích được mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống, cho được ví dụ về các đặc điểm của các cấp tổ chức sống.

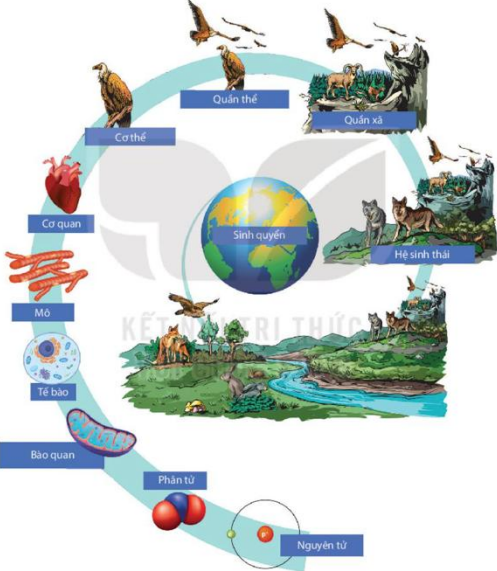
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát hình ảnh trong mục 2 phần I (SGK tr.18 – 19) để tìm hiểu các cấp độ tổ chức của thế giới sống.

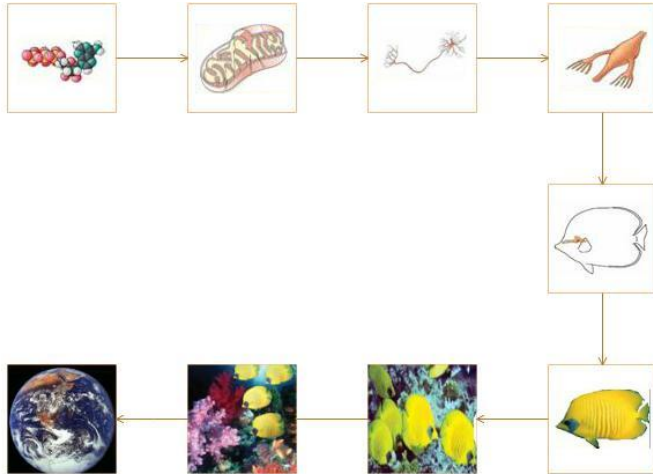
- GV tổ chức trò chơi "Mảnh ghép sinh học", kết hợp phương pháp dạy học trực quan và hỏi - đáp để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung trong SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm nhỏ, yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát hình ảnh trong mục 2 phần I (SGK tr.18 – 19) để tìm hiểu các cấp độ tổ chức của thế giới sống.  Hình 3.1. Các cấp độ tổ chức của thế giới sống - GV đặt câu hỏi thảo luận cho HS: + Tại sao tế bào được xem là cấp độ tổ chức sống cơ bản nhất của thế giới sống? + Giải thích mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống. - GV tổ chức trò chơi "Mảnh ghép sinh học": GV chuẩn bị các hình ảnh minh họa cho các cấp độ tổ chức của thế giới sống và yêu cầu HS xác định hình	I. Các cấp độ tổ chức của thế giới sống 2. Mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức của thế giới sống - Tế bào là đơn vị tổ chức nhỏ nhất có đầy đủ các đặc điểm của sự sống, được tổ chức từ bậc cấu trúc nhỏ hơn là các bào quan, phân tử, nguyên tử. - Tiếp đến là cấp độ tổ chức ở bậc cơ thể, đây là cấp độ tổ chức sống có các bậc cấu trúc trung gian là mô, cơ quan, hệ cơ quan. - Tập hợp các cá thể của cùng một loài sống trong một khu vực địa lí nhất định và vào thời điểm nhất định tạo nên một cấp độ tổ chức cao hơn là quần thể. - Các quần thể của nhiều loài khác nhau cùng tồn tại trong một khu vực địa lí ở cùng một thời điểm tạo nên cấp tổ chức được gọi là quần xã. Các quần xã tương tác với nhau và với môi trường tạo nên cấp tổ chức hệ sinh thái

ảnh đó thuộc cấp độ nào.



- GV có thể chiếu lần lượt các hình ảnh hoặc chiếu toàn bộ hình ảnh, sau đó, các nhóm thi đua xác định nhanh các cấp độ thế giới sống trong ảnh.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh trong SGK, thảo luận, trả lời câu hỏi của GV.
- Các nhóm nhanh chóng xác định các cấp độ thế giới sống trên ảnh.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện một số nhóm trả lời các câu hỏi. Sau đó, tiến hành tổ chức trò chơi để các nhóm thi đua.
- Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới.

- Mỗi quan hệ hữu cơ giữa các cấp độ tổ chức dựa trên các hoạt động sống ở cấp độ tế bào.

Hoạt động 4: Tìm hiểu đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống (Nguyên tắc thứ bậc; Hệ thống mở và tự điều chỉnh; Thế giới sống liên tục tiến hóa)

a. Mục tiêu:

- Trình bày được các đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống.

- Biết sử dụng ngôn ngữ kết hợp với các loại phương tiện phi ngôn ngữ để trình bày vấn đề thế giới sống.
- Tích cực tìm tòi các thông tin để giải thích được mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống, cho được ví dụ về các đặc điểm của các cấp tổ chức sống.
- Dựa vào đặc tính di truyền và biến dị, giải thích được thế giới sống dù rất đa dạng và phong phú nhưng các loài sinh vật vẫn có những đặc điểm chung.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin phần II (SGK tr.20 - 21) để tìm hiểu về điểm chung của các cấp độ tổ chức sống.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan và hỏi – đáp để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung trong SGK, hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu học tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV hình thành các nhóm học tập (có thể qui định mỗi tổ là 1 nhóm), yêu cầu các nhóm đọc thông tin phần II (SGK tr.20 - 21) để tìm hiểu về điểm chung của các cấp độ tổ chức sống. - Các nhóm thảo luận và hoàn thành các nội dung trong phiếu học tập. <i>(Phiếu học tập ở phần Hồ sơ học tập)</i> - GV giới hạn thời gian thực hiện hoạt động cho các nhóm là 15 phút. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Các nhóm dán kết quả thảo luận của nhóm mình lên bảng.	II. Đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống 1. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc Thế giới sống được tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc: tổ chức sống cấp dưới sẽ làm cơ sở để hình thành nên tổ chức sống cấp trên. - Cấp độ tổ chức nhỏ nhất (cơ bản nhất) cấu tạo nên các cấp bậc cao hơn là tế bào. - Mỗi cấp tổ chức sống đều được cấu thành từ những bộ phận nhỏ hơn tương tác với nhau tạo nên những đặc điểm mới mà cấp tổ chức nhỏ hơn không có (gọi là đặc tính nổi trội). 2. Hệ thống mở và tự điều chỉnh - Các cấp độ tổ chức sống luôn diễn ra

- GV chỉ định các nhóm nhận xét lẫn nhau. GV có thể đặt thêm một số câu hỏi để khắc sâu kiến thức cho HS:

+ *Phân tích đặc điểm cho thấy cơ thể người là một hệ mở, tự điều chỉnh.*

+ *Thế giới sống liên tục tiến hóa dựa trên cơ sở nào?*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

- GV hướng dẫn HS đọc phần Kiến thức cốt lõi (SGK tr.21) và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

quá trình trao đổi chất và năng lượng với môi trường nên được gọi là hệ thống mở.

- Hệ thống mở cũng là hệ thống luôn tiếp nhận và xử lý thông tin từ môi trường, đồng thời truyền thông tin trong hệ thống cũng như giữa các hệ thống sống.

- Các cấp độ tổ chức sống có cơ chế tự điều chỉnh nhằm đảm bảo duy trì và điều hoà các hoạt động sống trong hệ thống để tồn tại và phát triển (gọi là sự cân bằng nội môi).

3. Thế giới sống liên tục tiến hóa

- Nhờ khả năng tiến hoá của sinh giới, sự sống trên hành tinh của chúng ta được sinh sôi và tiếp diễn liên tục qua hàng tỉ năm tạo ra thế giới sống vô cùng đa dạng nhưng cũng có nhiều đặc điểm chung.

- Sự tiến hóa xảy ra nhờ thông tin di truyền trong các phân tử DNA được truyền từ tế bào này sang tế bào khác, từ thế hệ này sang thế hệ khác một cách tương đối chính xác nhưng cũng luôn phát sinh những đột biến.

- Điều kiện môi trường sống khác nhau làm nhiệm vụ lựa chọn những thể đột biến có kiểu hình thích nghi nhất với môi trường.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố lại kiến thức đã học về các đặc điểm của tổ chức sống.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp đôi, hoàn thành phần Bài tập (SGK tr.21)
- GV cho HS giải thích câu hỏi được đặt ra từ đầu tiết học: *Chiếc ô tô và con sư tử có phải đều là vật sống giống nhau không?*
- HS hoàn thành bài tập trắc nghiệm về các cấp tổ chức của thế giới sống.

c. Sản phẩm học tập: Bài làm của HS.**d. Tổ chức hoạt động:**

- **Nhiệm vụ 1: Trả lời câu hỏi ở phần đầu bài; Làm bài tập SGK**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV cho HS làm việc theo cặp đôi, giải quyết các bài tập sau:
Một con robot cũng có khả năng di chuyển, tương tác với môi trường xung quanh, thậm chí trả lời các câu hỏi và đưa ra lời khuyên hữu ích cho các bác sĩ trong việc điều trị bệnh. Con robot có đặc điểm nào giống và khác với vật sống?
- Từ đó, GV cho HS giải thích câu hỏi ở đầu tiết học: *Chiếc ô tô và con sư tử có phải đều là vật sống giống nhau không?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi, hoàn thành các bài tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- Đại diện các nhóm đôi xung phong trình bày câu trả lời.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến, tranh luận để tìm ra câu trả lời đúng nhất.

*** Gợi ý:****1. Đặc điểm của con robot giống và khác với vật sống như sau:****- Giống nhau:**

- + *Đều có khả năng di chuyển*
- + *Đều có thể trả lời, phản ứng lại đối với các kích thích bên ngoài.*
- + *Có khả năng chuyển hoá các dạng năng lượng.*

- Khác nhau:

- **Robot:**

- + *Do con người tạo ra, không có khả năng tự sinh sản ra các thế hệ sau*
- + *Không có khả năng lớn lên, phát triển theo thời gian*
- + *Các phản ứng của robot là các chương trình, thuật toán được con người cài đặt sẵn.*

- *Vật sống:*

- + Con người được cha mẹ sinh ra và có khả năng giao phối, sinh sản tạo ra các thế hệ sau
- + Các phản ứng của con người là bẩm sinh hoặc học được trong quá trình sinh trưởng và phát triển
- + Có khả năng lớn lên và phát triển theo thời gian.

2. Từ các thông tin trong câu 1, có thể dễ dàng suy ra con sư tử là vật sống, chiếc ô tô là vật không sống.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

- *Nhiệm vụ 2: Hoàn thành bài tập trắc nghiệm*

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV yêu cầu HS hoàn thành bài tập trắc nghiệm:

Khoanh tròn vào chữ cái đặt trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Cấp độ tổ chức của thế giới sống là

- A. Các cấp độ tổ chức dưới cơ thể.
- B. Các cấp độ tổ chức trên cơ thể.
- C. Các đơn vị cấu tạo nên thế giới sống.
- D. Các đơn vị cấu tạo nên cơ thể sống.

Câu 2. Các cấp độ tổ chức sống có bao nhiêu đặc điểm?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4

Câu 3. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về nguyên tắc thứ bậc của các cấp độ tổ chức sống?

- A. Tổ chức sống cấp dưới sẽ làm cơ sở để hình thành nên tổ chức sống cấp trên.
- B. Tất cả các cấp độ tổ chức sống đều được hình thành từ các nguyên tử.
- C. Tế bào là đơn vị cơ sở hình thành nên cơ thể sinh vật.
- D. Các cấp độ tổ chức sống được sắp xếp từ thấp đến cao dựa trên số lượng và kích thước của chúng.

Câu 4. Trong các đặc điểm sau đây, có bao nhiêu đặc điểm chỉ có ở các vật sống mà không có ở các vật không sống?

- (1) Có khả năng tự điều chỉnh.
- (2) Liên tục tiến hoá.

- (3) Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.
 (4) Diễn ra quá trình trao đổi chất với môi trường.
 (5) Được cấu tạo từ tế bào.

A. 1. B. 4. C. 3. D. 2.

Câu 5. Trong một khu rừng nhiệt đới có các cấp độ tổ chức sống nào sau đây?

- A. Cơ thể, quần thể, quần xã - hệ sinh thái.
 B. Tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã - hệ sinh thái, sinh quyển.
 C. Tế bào, cơ thể, quần thể, sinh quyển.
 D. Tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã - hệ sinh thái.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV chiếu lần lượt từng câu hỏi trên slide.
- HS làm việc cá nhân, sử dụng kiến thức đã học để chọn ra đáp án đúng.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời HS có tín hiệu xin trả lời nhanh nhất.
- Các HS khác nhận xét, đưa ra đáp án khác (nếu có).

*** Gợi ý đáp án:**

1. C	2. D	3. A	4. B	5. D

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Giúp HS rèn luyện năng lực tự học, năng lực thu thập, xử lý và trình bày thông tin.

b. Nội dung:

GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học: *Em hãy chứng minh thế giới sống vừa có tính đa dạng, vừa có tính thống nhất một cách rõ rệt. Cho ví dụ minh họa.*

c. Sản phẩm học tập: Bài làm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học: *Tại sao nói “Nếu Mặt Trời không còn tồn tại sẽ bị hủy diệt”?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ và thực hiện ngoài giờ học.
- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

HS trình bày câu trả lời vào tiết học sau.

*** Gợi ý:**

Trong hệ sinh thái các sinh vật sống cần sử dụng và luân chuyển năng lượng để duy trì và thực hiện các hoạt động sống. Dòng năng lượng trong hệ sinh thái thực chất là năng lượng mặt trời được dẫn truyền vào hệ nhờ quá trình quang hợp của thực vật. Nếu không có mặt trời sinh vật không thể hoạt động và phát triển bình thường, có thể dẫn đến hiện tượng tuyệt diệt.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá, kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 4: Các nguyên tố hóa học và nước*

V. HỒ SƠ HỌC TẬP

Trường:.....

Lớp:.....

PHIẾU HỌC TẬP

Thời gian làm bài: 15 phút

Nhóm:...

Nghiên cứu thông tin SGK và hoàn thành bảng:

	<i>Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc</i>	<i>Hệ thống mở và tự điều chỉnh</i>	<i>Thế giới sống liên tục tiến hóa</i>
<i>Bản chất</i>			

<i>Ý nghĩa</i>			
<i>Ví dụ</i>			

Ngày soạn:....../.../...

Ngày dạy:....../.../.....

PHẦN MỘT: SINH HỌC TẾ BÀO
CHƯƠNG 1: THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA TẾ BÀO
Tiết 7,8 - BÀI 4: CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC VÀ NƯỚC

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Nêu được khái quát học thuyết tế bào.
- Liệt kê được một số nguyên tố hoá học chính có trong tế bào (C, H, O, N, S, P).
- Nêu được vai trò của các nguyên tố vi lượng, đa lượng trong tế bào.
- Nêu được vai trò quan trọng của nguyên tố carbon trong tế bào (cấu trúc nguyên tử C có thể liên kết với chính nó và nhiều nhóm chức khác nhau).
- Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lí, hoá học và sinh học của nước, từ đó quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào.

2. Về năng lực

- *Năng lực sinh học:*

- *Nhận thức sinh học:*

- + Liệt kê được một số nguyên tố hoá học chính có trong tế bào (C, H, O, N, S, P).
- + Nêu được vai trò quan trọng của nguyên tố carbon trong tế bào (cấu trúc nguyên tử C có thể liên kết với chính nó và nhiều nhóm chức khác nhau).
- + Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lí, hoá học và sinh học của nước, từ đó quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào.

- *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng được kiến thức về vai trò của nước và các nguyên tố hóa học trong tế bào để biết cách cân bằng lượng nước và các chất dinh dưỡng nạp vào cơ thể; Giải thích được hiện tượng thiếu nước và khoáng ở sinh vật.

- *Năng lực chung:*

- *Năng lực tự học:* thông qua các hoạt động tự đọc sách, tóm tắt nội dung, tự trả lời câu hỏi và đặt ra các câu hỏi tìm hiểu kiến thức của bài.
- *Giao tiếp và hợp tác:* Biết chủ động trong giao tiếp, tự tin khi phát biểu ý kiến của bản thân về vai trò của nước và các nguyên tố khoáng.

- *Năng lực diễn đạt bằng văn bản và giao tiếp*: thông qua các hoạt động viết tóm tắt nội dung kiến thức đọc được và thuyết trình trước tổ, nhóm hay trước lớp.
- *Năng lực giao tiếp, hợp tác, lãnh đạo*: thông qua thảo luận nhóm, rèn kĩ năng lắng nghe, chia sẻ, điều hành nhóm.
- *Năng lực tư duy logic và nghiên cứu khoa học*: thông qua các hoạt động nghiên cứu tình huống giả định.
- Tích hợp kiến thức của các môn học, kết nối kiến thức mới với kiến thức đã học và vận dụng những gì đã học vào giải quyết các vấn đề của đời sống.

3. Phẩm chất

- Thấy được vai trò quan trọng của hoá học trong nghiên cứu và học tập môn Sinh học, qua đó có nhu cầu tìm hiểu thêm về cơ sở hoá học của sự sống.
- Khi hiểu được những ứng dụng thực tiễn của kiến thức sinh học vào đời sống, HS càng thêm yêu thích môn học.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học trực quan.
- Dạy học trải nghiệm.
- Dạy học theo nhóm nhỏ và nhóm cặp đôi.
- Kỹ thuật công não, động não.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, SBT Sinh học, Giáo án.
- Các tình huống thực tế (kèm hình ảnh hoặc video) về các bệnh liên quan đến thiếu khoáng ở thực vật hay người.
- Các câu hỏi liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với học sinh

- Thiết bị (máy tính, điện thoại) có kết nối internet.
- Biên bản thảo luận nhóm.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Dẫn dắt vào bài học mới.

b. Nội dung: GV cho HS quan sát hình ảnh liên quan đến một số vấn đề trên cơ thể người và cây trồng, sau đó yêu cầu HS dự đoán nguyên nhân dẫn đến các hiện tượng đó.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS (HS không nhất thiết trả lời đúng).

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV cho HS quan sát một số hình ảnh và yêu cầu HS dự đoán nguyên nhân của các hiện tượng này.



Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân, suy nghĩ và cho biết nguyên nhân của các hiện tượng trong ảnh.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS chia sẻ hiểu biết cá nhân cho GV và cả lớp (HS không nhất thiết trả lời đúng):

- + *Hiện tượng khô da do thiếu nước*
- + *Hiện tượng cây khô cháy do nắng gắt và hạn hán.*
- + *Các bệnh trên cây, lá cây do thiếu các chất dinh dưỡng.*
- Các HS còn lại nêu ra ý kiến khác (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.
- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Cơ thể các sinh vật sống đều cần cung cấp một lượng nhất định nước và các chất dinh dưỡng để duy trì hoạt động của các mô, tế bào, cơ quan, hệ cơ quan, ... nếu thiếu chất dinh dưỡng, các bộ phận sẽ hoạt động kém hiệu quả, đồng thời, cơ thể sẽ có các phản ứng khác nhau, biểu hiện ra bên ngoài. Để biết được vai trò của các nguyên tố hóa học và nước đối với cơ thể sống, chúng ta hãy cùng bắt đầu bài hôm nay –*

Bài 4: Các nguyên tố hóa học và nước.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu học thuyết tế bào

a. Mục tiêu:

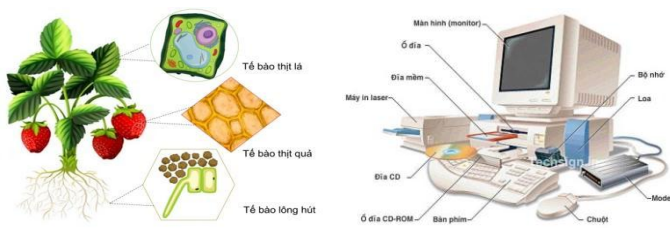
- Nhận biết được các sinh vật có cấu tạo từ tế bào.
- Nêu được khái quát học thuyết tế bào.
- Luôn chủ động, tích cực thực hiện những công việc của bản thân trong học tập về tế bào.

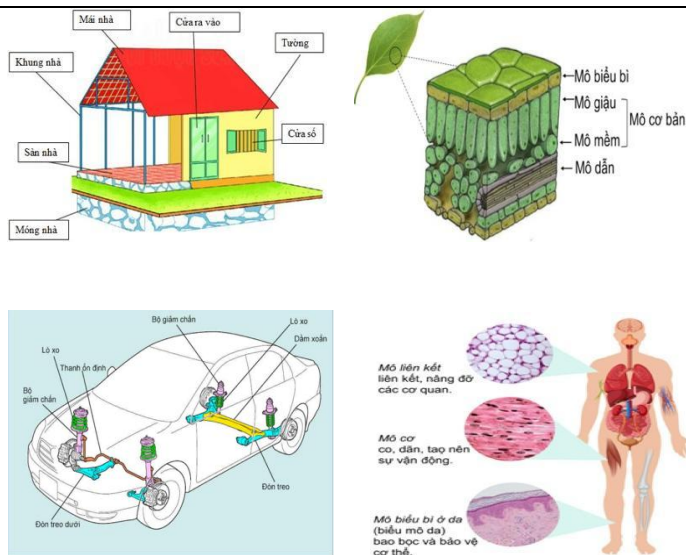
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS đọc thông tin trong phần I (SGK tr.23 - 24) để tìm hiểu về học thuyết tế bào.
- GV tổ chức trò chơi “Ai nhanh hơn?”, kết hợp sử dụng phương pháp hỏi – đáp để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm (mỗi nhóm 4-5 HS), yêu cầu HS đọc thông tin phần I (SGK tr.23 – 24) để tìm hiểu về Học thuyết tế bào. - GV tổ chức trò chơi “Ai nhanh hơn?": GV chuẩn bị một số hình ảnh cấu tạo của cơ thể sinh vật, một số vật dụng,... và yêu cầu HS xác định đâu là tế bào. 	I. Khái quát về học thuyết tế bào - Năm 1839, hai nhà sinh học người Đức là Matthias Jakob Schleiden và Theodor Schwann sau khi quan sát cấu tạo của nhiều loại tế bào thực vật và động vật đã nhận thấy các sinh vật đều có cấu trúc tế bào giống nhau và họ đã đưa ra học thuyết tế bào đầu tiên. - Học thuyết tế bào hiện đại bao gồm ba nội dung sau: + Tất cả mọi sinh vật đều được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào. Sự sống được tiếp diễn do có sự chuyển hoá và sự di truyền xảy ra bên trong các tế bào. + Tế bào là đơn vị nhỏ nhất, đơn vị cấu trúc và đơn vị chức năng cấu tạo nên mọi cơ thể sinh vật. + Tế bào chỉ được sinh ra từ sự phân



chia các tế bào có trước.

- Sự tương tác đặc biệt của các phân tử hóa học trong tế bào làm xuất hiện các đặc tính nổi trội như khả năng sinh trưởng, sinh sản, cảm ứng,...

- Sau khi HS hoàn thành trò chơi, GV đặt câu hỏi thảo luận:

+ Học thuyết tế bào hiện đại có những nội dung gì?

+ Dựa vào đâu mà Schleiden và Schwann có thể đưa ra kết luận: “Mọi sinh vật sống đều được cấu tạo từ tế bào và các sản phẩm của tế bào”?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm đọc thông tin SGK, quan sát các hình ảnh, thảo luận nhanh để tìm ra những bức tranh đúng và trả lời các câu hỏi của GV.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- Các nhóm giơ tay xác định nhanh các hình ảnh; cử đại diện trả lời các câu hỏi của GV.

- Các nhóm khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS và chuyển sang nội dung tiếp theo.

Hoạt động 2: Các nguyên tố hóa học có trong tế bào

a. Mục tiêu:

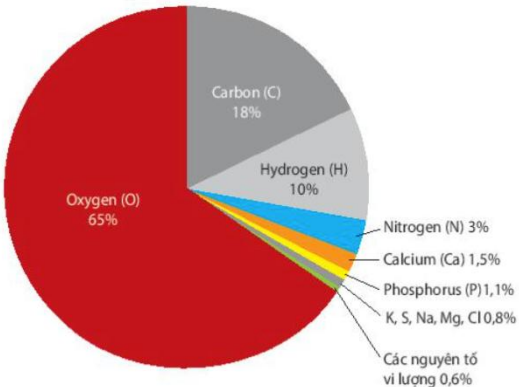
- Liệt kê được một số nguyên tố hóa học chính có trong tế bào (C, H, O, N, S, P).
- Nêu được vai trò quan trọng của nguyên tố carbon trong tế bào (cấu trúc nguyên tử C có thể liên kết với chính nó và nhiều nhóm chức khác nhau).
- Biết chủ động trong giao tiếp, tự tin khi phát biểu ý kiến của bản thân về vai trò của nước và các nguyên tố khoáng.

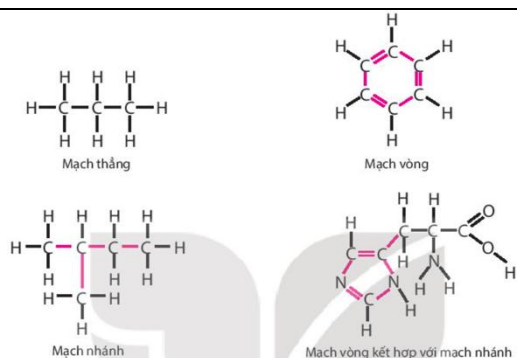
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát các hình ảnh trong phần II (SGK tr.25) để tìm hiểu các nguyên tố hóa học trong tế bào.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK, hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu học tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc thông tin phần II và quan sát các hình ảnh (SGK tr.24) để tìm hiểu về các nguyên tố hóa học có trong tế bào.  Hình 4.1. Tỷ lệ các nguyên tố hoá học trong cơ thể người	II. Các nguyên tố hóa học trong tế bào - Trong số 92 nguyên tố hóa học có trong tự nhiên, chỉ có khoảng 20% - 25% nguyên tố hóa học cần thiết cho sự tồn tại, sinh trưởng và phát triển của các sinh vật. - Mỗi nguyên tố chiếm tỉ lệ khác nhau, trong đó các nguyên tố C, H, O, N chiếm khoảng 96,3 % khối lượng chất khô của tế bào. - Dựa vào tỉ lệ có trong cơ thể mà các nguyên tố hoá học được chia thành hai loại: nguyên tố đa lượng



Hình 4.2. Các nguyên tử carbon có thể liên kết với nhau theo nhiều cách tạo nên các hợp chất hữu cơ có cấu trúc và chức năng rất khác nhau

- GV phát phiếu học tập cho các nhóm, yêu cầu các nhóm hoàn thành phiếu học tập trong vòng 15 phút. (*Phiếu học tập ở phần Hồ sơ học tập*)

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm đọc thông tin, kết hợp quan sát biểu đồ SGK, thảo luận, hoàn thành phiếu bài tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện các nhóm trả lời lần lượt các câu hỏi.
- Các HS khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).
- Các nhóm nộp lại phiếu bài tập cho GV.
- GV đặt câu hỏi mở rộng cho HS:

+ *Các nguyên tố hoá học trên Trái Đất cấu tạo nên cơ thể chúng ta và các sinh vật có nguồn gốc từ đâu?*

+ *Trong nông nghiệp, để bảo quản thực phẩm, nhất là khi xuất khẩu, người ta thường sử dụng tia phóng xạ để diệt các loại vi khuẩn, nấm, virus. Vậy liệu các hạt phóng xạ có lưu lại trên thực phẩm và gây nguy hiểm cho người sử dụng không?*

***Gợi ý:**

và nguyên tố vi lượng.

- Carbon có vai trò đặc biệt quan trọng trong tế bào:

+ Nguyên tử carbon có 4 electron hoá trị ở vòng ngoài nên có thể đồng thời tạo bốn liên kết cộng hoá trị với các nguyên tử carbon khác, hình thành nên bộ khung carbon đa dạng và kích thước lớn và cấu hình không gian đa dạng.

+ Bộ khung carbon liên kết với các nguyên tử hydrogen tạo khung hydrocarbon có dạng mạch thẳng hoặc mạch vòng, phân nhánh hoặc không phân nhánh

+ Bộ khung hydrocarbon liên kết với các nhóm chức khác nhau tạo nên các hợp chất hữu cơ chủ yếu của tế bào như carbohydrate, lipid, protein và nucleic acid.

- Nguyên tử carbon linh hoạt có thể tạo nên các phân tử có cấu trúc và tính chất hoá học khác nhau từ cùng một số lượng nguyên tử (cùng công thức hoá học).

+ Thực phẩm được chiếu xạ an toàn đối với người sử dụng. Giống như chúng ta chiếu đèn lên tường, các photon không lưu lại trên tường.

+ các nguyên tố hoá học trên Trái Đất đến từ các ngôi sao trong vũ trụ. Các ngôi sao “chết đi” sẽ bị nổ tung và các đám bụi chứa các nguyên tố hoá học tập hợp lại tạo nên các hành tinh như Trái Đất của chúng ta. Các em HS sẽ được học về nguồn gốc sự sống trên Trái Đất trong chương trình lớp 12.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét câu trả lời của HS, đánh giá mức độ hoàn thành nhiệm vụ của các nhóm thông qua phiếu học tập.

- GV cho HS xem một video ngắn, cung cấp thêm kiến thức về ứng dụng của đồng vị phóng xạ và chuyển sang nội dung tiếp theo.

<https://youtu.be/mW3kigpfp5o>

Hoạt động 4: Tìm hiểu về nước và vai trò của nước đối với sự sống

1. Cấu trúc và tính chất vật lí, hóa học của nước

a. Mục tiêu:

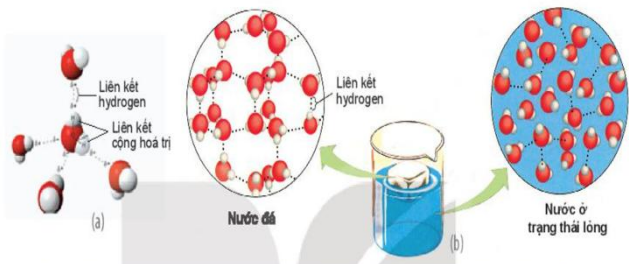
- Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lí, hoá học và sinh học của nước, từ đó quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào.
- Biết chủ động trong giao tiếp, tự tin khi phát biểu ý kiến của bản thân về vai trò của nước và các nguyên tố khoáng.

b. Nội dung:

- GV cho HS thảo luận theo cặp đôi, yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục 1 phần III (SGK tr.25 - 26).
- GV sử dụng phương pháp trực quan để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV cho HS thảo luận theo đôi, yêu cầu các nhóm đọc thông tin mục, quan sát hình 5.3 trang 23 phần II (SGK tr.22 - 23) để tìm hiểu về cấu tạo và tính chất của nước.  Hình 4.3. Một phân tử nước có thể hình thành tối đa 4 liên kết hydrogen với các phân tử khác (a); khoảng cách giữa các phân tử trong nước đá và nước ở trạng thái lỏng (b) - GV đặt câu hỏi thảo luận cho các nhóm đôi: + <i>Quan sát hình 5.3a và cho biết các nguyên tử cấu tạo nên phân tử nước mang điện tích gì? Tại sao? Tính phân cực của phân tử nước là do đâu?</i> + <i>Liên kết hydrogen được hình thành như thế nào?</i> + <i>Cấu trúc hóa học của nước quy định các tính chất vật lý nào?</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm nghiên cứu thông tin SGK, trao đổi, trả lời câu hỏi của GV. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện HS trả lời lần lượt các câu hỏi. - Những HS còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). - GV đặt câu hỏi mở rộng cho HS: + <i>Tại sao mùa đông ở vùng biển thường ấm hơn</i>	III. Nước và vai trò của nước đối với sự sống 1. Cấu trúc và tính chất vật lý, hóa học của nước - Một phân tử nước được cấu tạo từ một nguyên tử oxygen liên kết với hai nguyên tử hydrogen bằng liên kết cộng hoá trị (là liên kết được hình thành do dùng chung cặp electron). - Đầu oxygen của phân tử nước sẽ mang điện tích âm, còn đầu hydrogen sẽ mang điện tích dương => Tính phân cực của phân tử nước. - Cấu trúc hoá học của nước làm cho nước có các đặc tính vật lý rất đặc biệt: + Các phân tử nước ở nơi bề mặt tiếp xúc với không khí liên kết chặt với nhau tạo nên sức căng bề mặt. + Các phân tử nước liên kết với nhau bằng rất nhiều liên kết hydrogen nên phải được cung cấp một nhiệt lượng lớn mới có thể làm tăng nhiệt độ của nước. + Nước có nhiệt dung đặc trưng, nhiệt độ bay hơi cao.

so với ở vùng xa biển?

+ Tại sao mùa đông, để giữ ấm cho cây mạ, bà con nông dân lại tát nước vào ruộng mạ?

*** Gợi ý:**

Cả hai câu trên đều liên quan đến đặc tính vật lí của nước, ban ngày nước hấp thụ nhiệt từ ánh sáng mặt trời làm nước ấm lên, khi đêm xuống, nhiệt độ không khí giảm, nhiệt từ nước lại toả vào không khí làm cho không khí ấm hơn.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung tiếp theo.

2. Vai trò sinh học của nước đối với tế bào

a. Mục tiêu:

- Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lí, hoá học và sinh học của nước, từ đó quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào.
- Vận dụng tính chất của nước giải thích được cơ sở của việc kết hợp tới nước khi bón phân.
- Biết chủ động trong giao tiếp, tự tin khi phát biểu ý kiến của bản thân về vai trò của nước và các nguyên tố khoáng.
- Tích cực tìm tòi các nội dung về nước và các nguyên tố khoáng để hoàn thành nội dung thảo luận nhóm.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu các nhóm đôi tiếp tục đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục 2 phần II (SGK tr.26).
- GV sử dụng kĩ thuật tia chớp hoặc động não để trả lời câu hỏi “*Tại sao hàng ngày chúng ta cần phải uống đủ nước?*”

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập	II. Nước và vai trò sinh học của

- GV yêu cầu các nhóm đôi tiếp tục đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục 2 phần II (SGK tr.23) để tìm hiểu về vai trò sinh học của nước. - GV sử dụng kỹ thuật “tia chớp”, khuyến khích HS trả lời câu hỏi một cách nhanh nhất: “<i>Tại sao hàng ngày chúng ta cần phải uống đủ nước?</i>” - GV cho HS xem video ngắn để HS hiểu thêm về vai trò của nước đối với cơ thể (nếu còn thời gian) https://youtu.be/YUbGKF3rE_8 Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm nghiên cứu thông tin SGK và trao đổi nhanh để đưa ra các lí do vì sao chúng ta cần phải uống đủ nước mỗi ngày. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - HS xung phong trả lời ngắn gọn, nhanh chóng. - Những HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung tiếp theo.	nước 2. Vai trò sinh học của nước trong tế bào. Nước có vai trò đặc biệt quan trọng đối với tế bào do: - Là thành phần chủ yếu cấu tạo nên các tế bào và cơ thể. - Có khả năng hoà tan nhiều chất cần thiết cho các hoạt động sống của tế bào. - Là nguyên liệu của nhiều phản ứng và là môi trường cho các phản ứng sinh hoá diễn ra trong tế bào. - Góp phần định hình cấu trúc không gian đặc trưng của nhiều phân tử hữu cơ trong tế bào, đảm bảo cho chúng thực hiện được các chức năng sinh học, góp phần điều hoà nhiệt độ tế bào và cơ thể.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Củng cố lại kiến thức đã học về các nguyên tố hóa học và nước.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp đôi, hoàn thành phần Bài tập (SGK tr.27)

c. Sản phẩm học tập: Bài làm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV cho HS làm việc theo tổ (mỗi tổ là một nhóm), giải quyết các bài tập sau:

1. Nguồn carbon cung cấp cho các tế bào trong cơ thể chúng ta được lấy từ đâu? Giải thích.

2. Mọi sinh vật đều có thành phần các nguyên tố hoá học trong tế bào về cơ bản giống nhau. Điều này nói lên điều gì về mối quan hệ tiến hoá giữa các sinh vật trên Trái Đất?
3. Tại sao khi tìm kiếm sự sống trong vũ trụ, các nhà thiên văn học lại tìm kiếm ở những hành tinh có dấu vết của nước?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành các bài tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện các nhóm trình bày bài làm của mình.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến, tranh luận để tìm ra câu trả lời đúng nhất.

*** Gợi ý:**

1. Nguồn carbon cung cấp cho các tế bào trong cơ thể chúng ta được lấy từ thức ăn mà chúng ta ăn như hoa quả, các loại rau, sữa, các loại hạt, ngũ cốc,...thông qua con đường tiêu hoá. Carbon là thành phần quan trọng trong Carbohydrate, đây là một thành phần cơ bản trong thức ăn của con người.

2. Mọi sinh vật đều có thành phần các nguyên tố hóa học trong tế bào về cơ bản giống nhau. Điều này nói lên mọi sinh vật trên trái đất đều tiến hóa lên từ một tổ tiên chung.

3. Khi tìm kiếm sự sống ở các hành tinh khác trong vũ trụ các nhà khoa học trước hết lại tìm xem ở đó có nước hay không vì: Nước đóng vai trò vô cùng quan trọng trong tế bào đơn vị cấu tạo cơ bản của sự sống:

- Nước là thành phần chủ yếu trong mọi tế bào và cơ thể sống.
- + Nước chiếm từ 70-90% khối lượng cơ thể.
- + Nước là dung môi hòa tan các chất cần thiết của cơ thể.
- + Nước là môi trường cho các phản ứng trao đổi chất của cơ thể.
- + Nước vận chuyển, chuyển hóa các chất giúp cơ thể duy trì sự sống.
- Nước là môi trường sống ban đầu của mọi sự sống trên một hành tinh.

Vậy ở đâu có nước thì ở đó có sự sống, nên các nhà khoa học trước hết tìm xem ở đó có nước hay không.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Giúp HS có cơ hội trải nghiệm thực tế, khắc sâu kiến thức và hình thành năng lực vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn.

b. Nội dung:

GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học:

Trồng 2 cây cùng loài, cùng độ tuổi vào hai chậu được đánh số 1 và 2.

+ *Chậu 1: Chỉ bón phân mà không tưới nước.*

+ *Chậu 2: Vừa bón phân vừa tưới nước.*

Quan sát kết quả và so sánh hai cây ở hai chậu sau 3 - 5 ngày. Giải thích.

** Tại sao khi bón phân cho cây trồng cần phải kết hợp với việc tưới nước?*

c. Sản phẩm học tập: Sản phẩm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học:

Trồng 2 cây cùng loài, cùng độ tuổi vào hai chậu được đánh số 1 và 2.

+ *Chậu 1: Chỉ bón phân mà không tưới nước.*

+ *Chậu 2: Vừa bón phân vừa tưới nước.*

Quan sát kết quả và so sánh hai cây ở hai chậu sau 3 - 5 ngày. Giải thích.

** Tại sao khi bón phân cho cây trồng cần phải kết hợp với việc tưới nước?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ và thực hiện ngoài giờ học.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

HS báo cáo kết quả thực hành vào tiết học sau.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV nhận xét, đánh giá, kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.

- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 5: Các phân tử sinh học.*

IV. HỒ SƠ HỌC TẬP

Trường:.....

Lớp:.....

PHIẾU HỌC TẬP

Nhóm:...

Dựa vào các thông tin trong SGK, thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:

1. Hoàn thành bảng theo mẫu sau:

<i>Nhóm nguyên tố</i>	<i>Hàm lượng trong cơ thể người</i>	<i>Vai trò</i>	<i>Đại diện</i>
Đại lượng	?	?	?
Vì lượng	?	?	?

2. Trình bày vai trò của carbon trong tế bào.

3. Tại sao các phân tử có cùng số lượng nguyên tử carbon nhưng lại có đặc tính hóa học khác nhau?

Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../.....

Tiết 9, 10, 11, 12, 13 - BÀI 5: CÁC PHÂN TỬ SINH HỌC

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Nêu được khái niệm phân tử sinh học.
- Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) và vai trò của các phân tử sinh học.
- Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của các phân tử sinh học.
- Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp các phân tử sinh học cho cơ thể.
- Vận dụng được kiến thức về các phân tử sinh học để giải thích các hiện tượng và ứng dụng trong thực tiễn (giải thích vai trò của DNA trong việc xác định huyết thống và truy tìm tội phạm,...)

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - **Nhận thức sinh học:**
 - + Nêu được khái niệm phân tử sinh học.
 - + Kể được tên một số phân tử sinh học trong tế bào.
 - + Trình bày được đặc điểm chung của các phân tử sinh học trong tế bào: carbohydrate, lipid, protein, nucleic acid.
 - + Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) và vai trò của các phân tử sinh học trong tế bào: carbohydrate, lipid, protein, nucleic acid.
 - + Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của các phân tử sinh học.
 - + Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp các phân tử sinh học cho cơ thể.
 - **Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:** Vận dụng được kiến thức về thành phần hóa học của tế bào vào giải thích các hiện tượng và ứng dụng trong thực tiễn (ví dụ: ăn uống hợp lý; giải thích vì sao thịt lợn, thịt bò cùng là protein nhưng có nhiều đặc điểm khác nhau; giải thích vai trò của DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm....).
- **Năng lực chung:**

- *Năng lực tự học*: thông qua các hoạt động tự đọc sách, tóm tắt nội dung, tự trả lời câu hỏi và đặt ra các câu hỏi tìm hiểu kiến thức của bài.
- *Năng lực diễn đạt bằng văn bản và giao tiếp*: thông qua các hoạt động viết tóm tắt nội dung kiến thức đọc được và thuyết trình trước tổ, nhóm hay trước lớp.
- *Năng lực giao tiếp, hợp tác, lãnh đạo*: thông qua thảo luận nhóm, rèn kĩ năng lắng nghe, chia sẻ, điều hành nhóm.
- *Năng lực tư duy logic và nghiên cứu khoa học*: thông qua các hoạt động nghiên cứu tình huống giả định.
- Tích hợp kiến thức của các môn học, kết nối kiến thức mới với kiến thức đã học và vận dụng những gì đã học vào giải quyết các vấn đề của đời sống.

3. Phẩm chất

- Thấy được vai trò của hóa học trong nghiên cứu và học tập môn Sinh học, qua đó có nhu cầu tìm hiểu thêm về cơ sở hóa học của sự sống.
- Khi hiểu được những ứng dụng thực hiện của kiến thức sinh học vào đời sống, HS càng thêm yêu thích môn học.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học trực quan.
- Dạy học theo nhóm.
- Phương pháp hỏi – đáp nêu và giải quyết vấn đề.
- Kỹ thuật: khăn trải bàn, mảnh ghép, sơ đồ tư duy; Trò chơi: “Ai nhanh hơn?”, “Đoán ô chữ”, “Đuổi hình bắt chữ”.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, SBT Sinh học, Giáo án.
- Hình ảnh về các loại đường, các loại protein trong cơ thể người.
- Nội dung các ô chữ về vai trò của carbohydrate.
- Các câu hỏi liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu (nếu có).

2. Đối với học sinh

- Bảng trắng, bút lông.
- Giấy A4
- Biên bản thảo luận nhóm.

- Sơ đồ tư duy về protein, nucleic acid.
- Bảng phân biệt ba loại RNA.

IV. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Dẫn dắt vào bài học mới.

b. Nội dung: GV đưa ra tình huống có vấn đề để HS dự đoán câu trả lời, sau đó dẫn dắt vào bài học mới.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS (HS không nhất thiết trả lời đúng).

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV đưa ra tình huống có vấn đề để HS suy nghĩ và trả lời: *Tại sao dựa vào kết quả xét nghiệm DNA, người ta có thể xác định được hai người thất lạc nhiều năm có quan hệ huyết thống với nhau, cũng như có thể tìm ra hung thủ chỉ từ một mẫu mô rất nhỏ có ở hiện trường?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân, suy nghĩ và chia sẻ ý kiến cá nhân.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS chia sẻ hiểu biết cá nhân cho GV và cả lớp (HS không nhất thiết trả lời đúng)
- Các HS còn lại nêu ra ý kiến khác (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV ghi nhận những đóng góp của HS, dẫn dắt vào bài học: *Để giải thích việc tại sao người ta có thể xác định được quan hệ huyết thống qua việc xét nghiệm DNA, cũng như biết được các loại phân tử sinh học có trong tế bào và vai trò của chúng để có chế độ ăn uống phù hợp, đảm bảo sức khỏe, ... chúng ta hãy cùng tìm hiểu trong bài học hôm nay - Bài 5: Các phân tử sinh học.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu về khái niệm và thành phần cấu tạo của các phân tử sinh học trong tế bào

a. Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm phân tử sinh học.
- Nêu những đặc điểm chung và kể được tên một số phân tử sinh học trong tế bào.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo cặp, đọc thông tin phần I (SGK tr.28) để tìm hiểu về khái niệm và thành phần cấu tạo của các phân tử sinh học trong tế bào.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan kết hợp hỏi – đáp để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung trong SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS làm việc theo cặp, đọc thông tin đọc thông tin phần I (SGK tr.28) để tìm hiểu khái quát về các phân tử sinh học trong tế bào. - GV đặt câu hỏi thảo luận cho HS: + <i>Phân tử sinh học là gì?</i> + <i>Nêu những đặc điểm chung của các phân tử sinh học.</i> + <i>Kể tên một số phân tử sinh học trong tế bào.</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin SGK, thảo luận theo cặp để trả lời các câu hỏi của GV. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện 2-3 HS trả lời câu hỏi. - Các HS khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS và chuyển sang nội dung tiếp theo.	I. Khái niệm và thành phần cấu tạo của các phân tử sinh học trong tế bào - Phân tử sinh học là những phân tử hữu cơ được tổng hợp và tồn tại trong các tế bào sống. - Các phân tử sinh học chính bao gồm protein, lipid, carbohydrate, nucleic acid. Trong đó, protein, carbohydrate và nucleic acid là những đại phân tử được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân gồm nhiều đơn phân hợp thành. - Thành phần hoá học chủ yếu của các phân tử sinh học là các nguyên tử carbon và các nguyên tử hydrogen, chúng liên kết với nhau hình thành nên bộ khung hydrocarbon rất đa dạng. - Bộ khung hydrocarbon có khả năng liên kết với các nhóm chức khác nhau (như nhóm amino, carboxyl,...) tạo ra vô số các hợp chất với các đặc tính hoá học khác nhau.

Hoạt động 2: Tìm hiểu về các phân tử sinh học

1. Carbohydrate – chất đường bột

a. Mục tiêu:

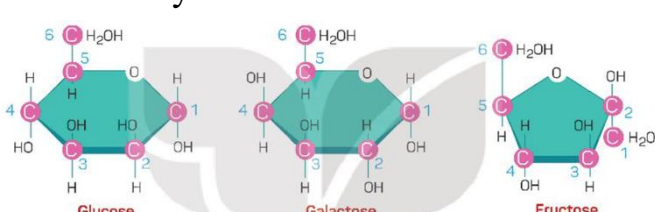
- Trình bày được đặc điểm chung của các phân tử sinh học trong tế bào: carbohydrate, lipid, protein, nucleic acid.
- Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) và vai trò của các phân tử sinh học trong tế bào: carbohydrate, lipid, protein, nucleic acid.
- Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp các phân tử sinh học cho cơ thể.
- Chủ động phát biểu các vấn đề liên quan đến phân tử sinh học; tự tin và biết kiểm soát cảm xúc, thái độ khi tham gia các trò chơi về các phân tử sinh học.

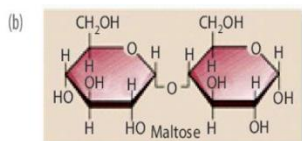
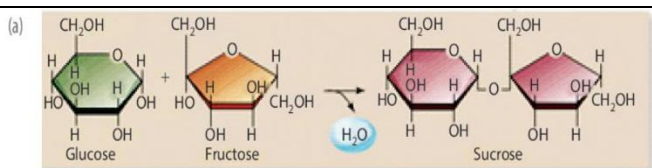
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát hình ảnh trong mục 1 phần II (SGK tr.29 – 30) để tìm hiểu về carbohydrate.
- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp kết hợp với tổ chức trò chơi “Ai nhanh hơn?” để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung trong SGK.

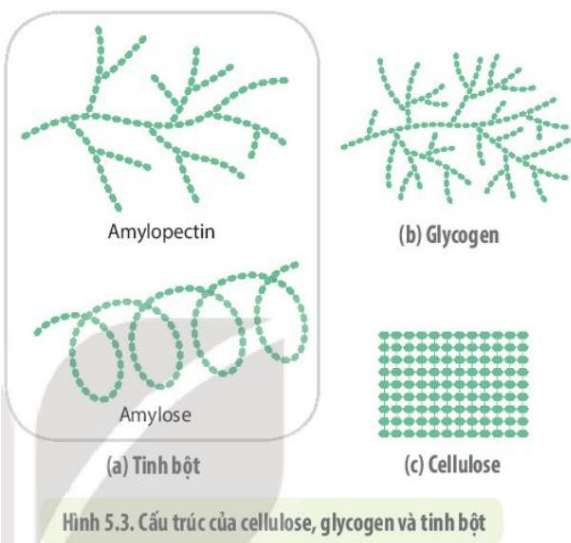
c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp làm các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 3 – 4 HS), yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát hình ảnh trong mục 1 phần II (SGK tr.29-30) để tìm hiểu về carbohydrate.  Hình 5.1. Đường glucose, galactose và fructose tồn tại trong môi trường nước thường có cấu trúc dạng vòng và tồn tại ở các dạng không gian khác nhau làm cho chúng có các đặc tính vật lý, hoá học khác nhau	II. Các phân tử sinh học 1. Carbohydrate – chất đường bột - Được cấu tạo từ ba loại nguyên tố C, H và O với tỉ lệ 1 : 2 : 1 và công thức cấu tạo chung là $C_n(H_2O)_n$. - Được chia thành ba nhóm: đường đơn (monosaccharide), đường đôi (disaccharide) và đường đa (polysaccharide). - Nguồn thực phẩm cung cấp đường và tinh bột cho con người và động vật đều bắt nguồn từ các bộ phận dự trữ đường và tinh bột của thực vật như củ, quả, hạt, thân cây.



Hình 5.2. Đường đôi được hình thành khi hai đường đơn liên kết cộng hoá trị với nhau bằng cách loại đi một phân tử nước (a – đường sucrose; b – đường maltose)



Hình 5.3. Cấu trúc của cellulose, glycogen và tinh bột

- GV đặt câu hỏi thảo luận cho HS:
- + Dựa vào tiêu chí nào để phân loại carbohydrate?
- + Nêu đặc điểm cấu trúc và chức năng chính của từng loại carbohydrate. (Có thể gợi ý HS trình bày dưới dạng sơ đồ tư duy về đường đơn, đường đôi, đường đa)
- + Con người thường ăn những bộ phận nào của thực vật để lấy tinh bột?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nghiên cứu thông tin SGK và quan sát hình ảnh, thảo luận để trả lời các câu hỏi của GV.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời ngẫu nhiên thành viên của các nhóm trả

a) Đường đơn

Đường đơn có 6 nguyên tử carbon, gồm ba loại chính là glucose, fructose và galactose. Các loại đường đơn này có hai chức năng chính:

- Dùng làm nguồn cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của tế bào;
- Dùng làm nguyên liệu để cấu tạo nên các loại phân tử sinh học khác.

b) Đường đôi

- Đường đôi được hình thành do hai phân tử đường đơn liên kết với nhau (sau khi loại đi một phân tử nước) bằng một liên kết cộng hoá trị (được gọi là liên kết glycosidic).

- Hai phân tử glucose liên kết với nhau tạo nên đường đôi maltose, trong khi một phân tử glucose liên kết với một phân tử galactose thành đường lactose. Đường đôi sucrose được cấu tạo từ một phân tử glucose và một phân tử fructose.

- Đường đôi còn được gọi là đường vận chuyển vì các sinh vật vận chuyển nguồn năng lượng là glucose đến các bộ phận khác nhau của cơ thể hoặc nuôi dưỡng con non dưới dạng đường đôi (do đường đôi sẽ không bị phân giải trong quá trình vận chuyển).

lời lần lượt các câu hỏi. - Các HS khác nhận xét, đưa ra ý kiến khác hoặc bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức. - GV cho HS xem một video ngắn để biết thêm thông tin về vai trò của Carbohydrate và chuyển sang nội dung tiếp theo. https://youtu.be/x_hDwnVPeWs	c) Đường đa - Là loại polymer được cấu tạo từ hàng trăm tới hàng nghìn phân tử đường đơn (phần lớn là glucose). - Gồm các loại: tinh bột, glycogen, cellulose, chitin. - Đường đa có chức năng chính là dự trữ năng lượng và làm nguyên liệu cấu trúc nên một số thành phần của tế bào.

2. Lipid – Chất béo

a. Mục tiêu:

- Trình bày được đặc điểm chung của các phân tử sinh học trong tế bào: carbohydrate, lipid, protein, nucleic acid.
- Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) và vai trò của các phân tử sinh học trong tế bào: carbohydrate, lipid, protein, nucleic acid.
- Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của các phân tử sinh học.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành các nhóm nhỏ, yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục 2, phần II (SGK tr.31 – 32) để tìm hiểu về Lipid.

+ **Nhóm 1:** Tìm hiểu về mỡ và dầu

+ **Nhóm 2:** Tìm hiểu về Phospholipid

+ **Nhóm 3:** Steroid

+ **Nhóm 4:** Carotenoid

- GV sử dụng kỹ thuật mảnh ghép để tổ chức cho các nhóm HS thảo luận, hoàn thiện kiến thức.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu học tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV dẫn dắt: <i>Lipid là một nhóm chất rất đa dạng</i>	2. Lipid a. Mỡ và dầu

về cấu trúc nhưng có đặc tính chung là kỵ nước. Các loại mỡ động vật, hormone sinh dục (như testosterone, estrogen), dầu thực vật, phospholipid, một số sắc tố, sáp và một số loại vitamin đều là lipid. Do đa dạng về cấu trúc nên chức năng của các loại lipid cũng rất khác nhau.

- GV hình thành 4 nhóm học tập (tùy vào số lượng HS trong lớp để sắp xếp), yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục 2, phần II (SGK tr.31 – 32) để tìm hiểu về Lipid.

+ **Nhóm 1:** Tìm hiểu về mỡ và dầu

+ **Nhóm 2:** Tìm hiểu về Phospholipid

+ **Nhóm 3:** Steroid

+ **Nhóm 4:** Carotenoid

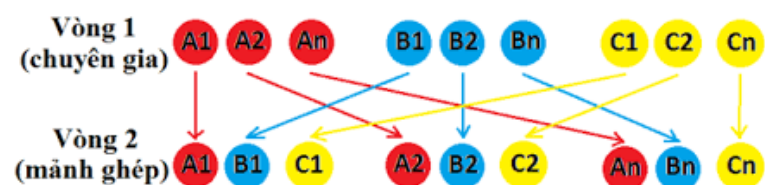
- Vòng 1: Nhóm chuyên gia

+ Các nhóm thảo luận về nội dung được phân công, ghi nhớ (ghi chép lại thông tin nếu cần).

+ Mỗi thành viên trong nhóm trình bày lại nội dung thảo luận cho các thành viên còn lại trước khi chuyển sang vòng thảo luận tiếp theo.

- Vòng 2: Nhóm các mảnh ghép

+ Thành viên của nhóm chuyên gia tách ra và kết hợp với các thành viên của nhóm chuyên gia khác, tạo thành các nhóm mảnh ghép theo mô hình sau:



- GV yêu cầu các nhóm mảnh ghép hoàn thành phiếu học tập số 1. (Phiếu học tập ở phần Hồ sơ học tập)

Bước 2 : HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nghiên cứu thông tin SGK về phần

- Loại lipid thường gặp là dầu và mỡ, được cấu tạo gồm một phân tử glycerol liên kết với ba phân tử acid béo.

- Các phân tử béo trong cùng một phân tử triglyceride có thể khác nhau => Đặc tính hóa học của các loại triglyceride cũng khác nhau.

- Dầu và mỡ là chất dự trữ năng lượng của tế bào và cơ thể. Cơ thể người và động vật dự trữ mỡ trong các tế bào, mỡ phân bố dưới da và nhiều vùng khác trong cơ thể.

b. Phospholipid

- Là một loại chất béo phức tạp, được cấu tạo từ một phân tử glycerol liên kết với hai acid béo ở một đầu, đầu còn lại liên kết với nhóm phosphate. Nhóm phosphate thường liên kết với một nhóm, được gọi là choline, tạo thành phosphatidylcholine.

=> Phospholipid được xem là một phân tử lưỡng cực, có vai trò quan trọng trong việc tạo nên cấu trúc màng của các loại tế bào.

c. Steroid

- Là một loại lipid đặc biệt, không chứa phân tử acid béo, các nguyên tử carbon của chúng liên kết với nhau tạo nên 4 vòng.

- Gồm nhiều loại như cholesterol,

nhóm mình cần tìm hiểu và ghi chú (nếu cần thiết) - Sau đó, các nhóm mảnh ghép tập hợp, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập. - GV điều phối, theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3 : Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Các nhóm mảnh ghép dán phiếu học tập lên bảng. - GV lần lượt kiểm tra thông tin trong phiếu. Bước 4 : Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét mức độ hoàn thành nhiệm vụ của HS, chuẩn kiến thức. - GV hướng dẫn HS đọc mục Em có biết (SGK tr.33 – 34) và chuyển sang nội dung tiếp theo.	testosterone,estrogen, vitamin D và cortisone,... d. Carotenoid - Là nhóm sắc tố màu vàng cam ở thực vật có bản chất là một loại lipid. - Con người và động vật khi ăn carotenoid sẽ chuyển hoá nó thành vitamin A, chất này sau đó được chuyển đổi thành sắc tố võng mạc, rất có lợi cho thị giác.

3. Protein – chất đạm

a. Mục tiêu: Trình bày được đặc điểm, cấu trúc, chức năng của protein.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục 3, phần II (SGK tr.34 - 36) để tìm hiểu về protein.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, hỏi – đáp và trò chơi “Ai nhanh hơn” để hướng dẫn, gợi ý HS thảo luận nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập : Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động :

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1 : GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giữ nguyên nhóm như trong hoạt động trước, đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục 3, phần II (SGK tr.34 - 36) để tìm hiểu về protein. • <i>Nhiệm vụ 1: Chức năng của protein</i> - GV yêu cầu các nhóm tập trung vào mục 3a (SGK tr.34), thảo luận và tham gia trò chơi “Ai nhanh hơn”, thực hiện các nhiệm vụ sau: + <i>Kể tên các chức năng chính của protein.</i>	3. Protein – chất đạm a. Chức năng của protein - Cấu trúc: Nhiều loại protein tham gia cấu trúc nên các bào quan, bộ khung tế bào. - Xúc tác: Protein cấu tạo nên các enzyme xúc tác cho các phản ứng hoá học trong tế bào. - Bảo vệ: Các kháng thể có bản chất

+ Xác định các ví dụ sau đây thuộc vai trò nào của protein.

a) Casein trong sữa mẹ.

b) Actin và myosin cấu tạo nên các cơ.

c) Kháng thể chống lại vi sinh vật gây bệnh.

d) Hormone insulin và glucagon điều hòa lượng đường trong máu.

+ GV chiếu hình ảnh về một số loại thực phẩm, yêu cầu HS thi kể tên các thực phẩm giàu protein.



Bước 2 : HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh SGK, thảo luận để thực hiện các nhiệm vụ.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3 : Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV gọi các nhóm có câu trả lời nhanh nhất trả lời.

- Các HS khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4 : Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức,

- GV cho HS xem một video ngắn để biết thêm thông tin về Protein:

là protein giữ chức năng chống lại các phân tử kháng nguyên từ môi trường ngoài xâm nhập vào cơ thể qua các tác nhân như vi khuẩn, virus,...

- Vận động: Protein giúp tế bào thay đổi hình dạng cũng như di chuyển.

- Tiếp nhận thông tin: Protein cấu tạo nên thụ thể của tế bào, giúp tiếp nhận thông tin từ bên trong cũng như bên ngoài tế bào.

- Điều hoà: Nhiều hormone có bản chất là protein đóng vai trò điều hoà hoạt động của gene trong tế bào, điều hoà các chức năng sinh lí của cơ thể.

b. Cấu trúc của protein

- Được cấu tạo từ các đơn phân là amino acid. Các amino acid đều được cấu tạo từ một nguyên tử carbon trung tâm liên kết với một nhóm amino ($-NH_2$), một nhóm carboxyl ($-COOH$), một nguyên tử H và một chuỗi bên còn gọi là nhóm R.

- Hai amino acid liên kết với nhau bằng liên kết cộng hoá trị, được gọi là liên kết peptide nhờ phản ứng loại đi một phân tử nước.

- Trình tự các amino acid của protein có tính đặc thù và quyết định chức năng của protein.

- Nhiều amino acid liên kết với nhau

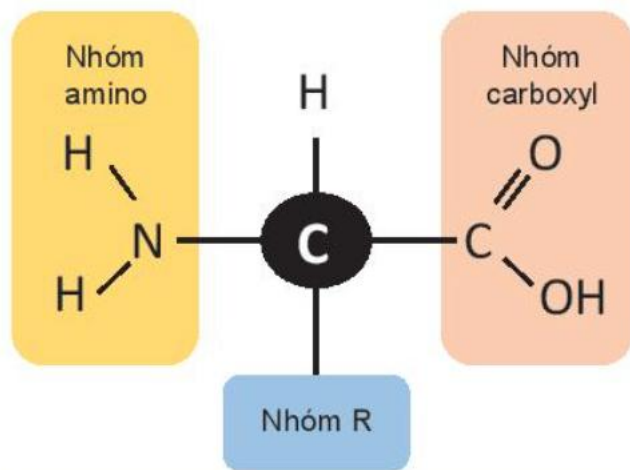
<https://youtu.be/sU14HK6ueI4>

và dẫn dắt sang nội dung tiếp theo: *Cấu trúc của protein có gì đặc biệt khiến chúng có thể đảm nhận nhiều chức năng như vậy?*

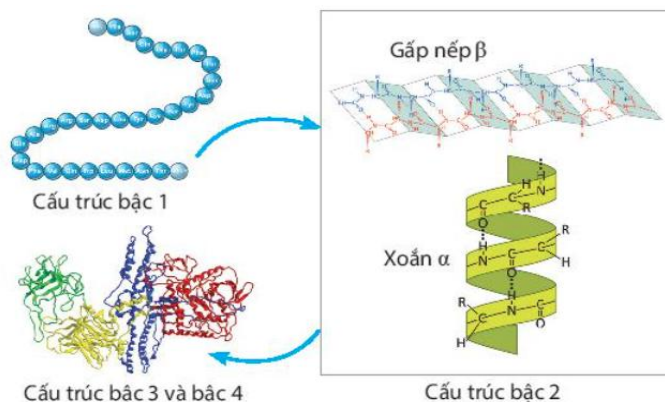
• **Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu về cấu trúc của protein**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu các nhóm tiếp tục nghiên cứu thông tin và quan sát các hình ảnh trong mục 3b (SGK tr.34 – 36) để tìm hiểu về các bậc cấu trúc của protein.



Hình 5.7. Cấu trúc chung của amino acid



Hình 5.8. Các bậc cấu trúc của protein

tạo nên một chuỗi các amino acid được gọi là chuỗi polypeptide.

- 4 bậc cấu trúc của protein:

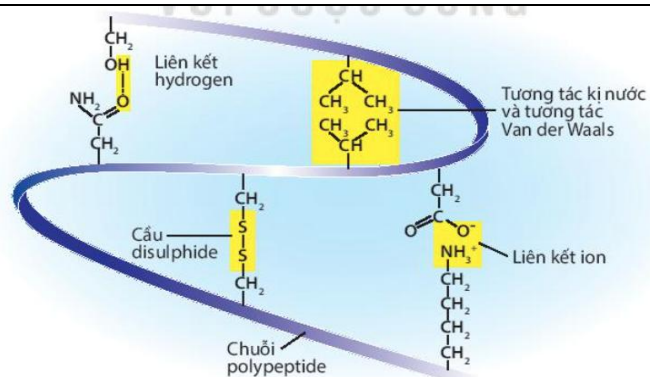
+ Cấu trúc bậc 1: Trình tự các amino acid trong một chuỗi polypeptid.

+ Cấu trúc bậc 2: Chuỗi polypeptid cuộn xoắn lại hoặc gấp nếp.

+ Cấu trúc bậc 3: Chuỗi polypeptid cuộn xoắn lại hoặc gấp nếp tạo nên cấu trúc không gian ba chiều đặc trưng do có sự tương tác đặc thù giữa các nhóm chức R của các amino acid trong chuỗi polypeptid.

+ Hai hay nhiều chuỗi polypeptid liên kết với nhau tạo nên cấu trúc bậc 4.

- Cấu trúc không gian của protein bị ảnh hưởng bởi các yếu tố môi trường, khi điều kiện môi trường (pH, nhiệt độ, áp suất,...) thay đổi đến một mức độ nào đó sẽ làm đứt gãy các liên kết yếu => cấu trúc không gian 3 chiều của protein bị thay đổi (biến tính), mất chức năng sinh học.



Hình 5.9. Các liên kết hoá học duy trì cấu trúc không gian của protein

- GV đặt câu hỏi thảo luận cho HS:

1. Các amino acid khác nhau ở những đặc điểm nào?

2. Protein có những chức năng gì? Đặc điểm cấu trúc nào giúp protein có chức năng rất đa dạng?

3. Bậc cấu trúc nào đảm bảo protein có được chức năng sinh học? Các liên kết yếu trong phân tử protein có liên quan gì đến chức năng sinh học của nó?

4. Tại sao chúng ta nên bổ sung protein cho cơ thể từ nhiều loại thức ăn khác nhau mà không nên chỉ ăn một vài loại thức ăn dù những loại đó rất bổ dưỡng?

- GV yêu cầu HS khái quát hóa các thông tin về các bậc cấu trúc của protein dưới dạng sơ đồ tư duy (nếu còn thời gian).

Bước 2 : HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh SGK, thảo luận để trả lời các câu hỏi của GV.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3 : Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV gọi ngẫu nhiên HS của các nhóm trả lời lần lượt các câu hỏi.

- Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4 : Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét sản phẩm thảo luận của HS, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung tiếp theo.

4. Nucleic acid

a. Mục tiêu :

- Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) và vai trò của các phân tử nucleic acid trong tế bào.
- Nêu được nhiều ý tưởng mới, kết nối các ý tưởng khi vẽ sơ đồ tư duy về protein và nucleic acid; khi tham gia các trò chơi được tổ chức trong quá trình học tập về các phân tử sinh học.
- Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của các phân tử sinh học.
- Vận dụng được kiến thức về thành phần hoá học của tế bào vào giải thích các hiện tượng và ứng dụng trong thực tiễn (ví dụ: ăn uống hợp lí, giải thích vì sao thịt lợn, thịt bò cùng là protein nhưng có nhiều đặc điểm khác nhau; giải thích vai trò của DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm....).
- Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân khi tham gia các hoạt động học tập về các phân tử sinh học.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành 2 nhóm, đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục 4, phần II (SGK tr.36 – 39) để tìm hiểu về Nucleid acid.

+ **Nhóm 1:** *Tìm hiểu về Deoxyribonucleic – DNA*

+ **Nhóm 2:** *Tìm hiểu về Ribonucleic acid – RNA*

- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận, hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu học tập của HS.

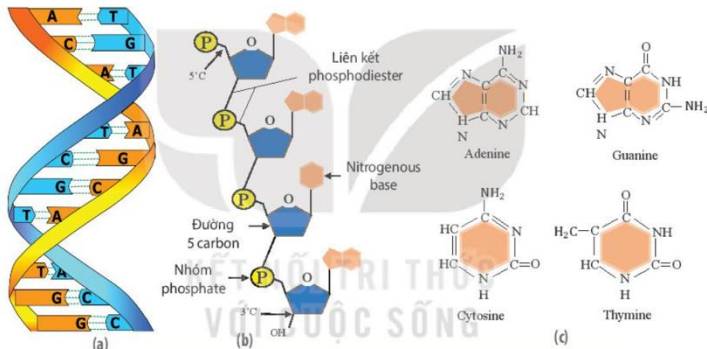
d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1 : GV chuyển giao nhiệm vụ học tập	4. Nucleid acid

- GV dẫn dắt: *Nucleic acid* hay còn gọi là *acid* vì ban đầu được phát hiện chủ yếu ở trong nhân tế bào. Có hai loại acid là DNA và RNA.

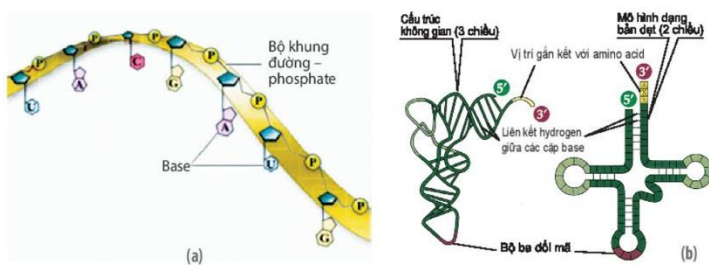
- GV chia lớp thành 2 nhóm, đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục 4, phần II (SGK tr.36 – 39) để tìm hiểu về Nucleic acid.

+ **Nhóm 1:** Tìm hiểu về Deoxyribonucleic – DNA



Hình 5.10. Cấu trúc xoắn kép của DNA (a) và một chuỗi polynucleotide (b) cùng các base của DNA (c)

+ **Nhóm 2:** Tìm hiểu về Ribonucleic acid – RNA



Hình 5.11. Sơ đồ cấu trúc dạng mạch thẳng của RNA (a) và các dạng cấu trúc của phân tử RNA (b)

- GV yêu cầu các nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2. (*Phiếu học tập ở phần Hồ sơ học tập*)

Bước 2 : HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nghiên cứu thông tin, kết hợp quan sát hình ảnh SGK, thảo luận để hoàn thành phiếu học tập.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3 : Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện các nhóm trình bày phần tìm hiểu của nhóm mình.

- GV chuẩn kiến thức sau phần trình bày về DNA

a. Deoxyribonucleic – DNA

- Chức năng: màng, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.

- Cấu trúc: xoắn kép, gồm 2 mạch polynucleotide song song và ngược chiều nhau, xoắn đều từ trái sang phải quanh một trục tưởng tượng theo chu kì. Mỗi chuỗi polynucleotide cấu tạo từ 4 loại đơn phân là các nucleotide. Hai mạch polynucleotide ngược chiều nhau, liên kết với nhau bằng liên kết hydrogen theo nguyên tắc bổ sung: A-T; C-G.

- Tính chất:

+ Có tính đa dạng và đặc thù do các phân tử DNA khác nhau về số lượng, thành phần và trật tự sắp xếp các nucleotide: một phân tử DNA mang rất nhiều gene. Phân tử DNA ở sinh vật nhân sơ có cấu trúc xoắn kép, dạng vòng; ở sinh vật nhân thực, DNA có cấu trúc xoắn kép, dạng không vòng.

+ Phân tử ADN có cấu trúc khá bền vững.

+ Số lượng nucleotide loại A luôn bằng số lượng nucleotide loại T và số lượng nucleotide loại C luôn bằng số lượng nucleotide loại G.

b. Ribonucleic acid – RNA

- Cấu trúc:

và RNA của mỗi nhóm. - HS lắng nghe, ghi chép. - GV đặt câu hỏi mở rộng cho HS: <i>1. Những thông số nào về DNA mỗi loài đặc trưng cho mỗi loài?</i> <i>2. Tại sao RNA lại có nhiều chức năng hơn DNA?</i> <i>*Gợi ý:</i> <i>1. Những thông số đặc trưng cho loài: HS có thể trả lời theo nhiều cách khác nhau nhưng do SGK không đề cập quá chi tiết nên có thể trả lời 2 ý chính:</i> + Số lượng, trình tự sắp xếp các nucleotide trên các phân tử DNA. + Số lượng phân tử DNA. <i>2. Cần nhấn mạnh cấu trúc phù hợp với chức năng. RNA chỉ được cấu tạo từ một mạch đơn nên chúng có thể tự bắt đôi bổ sung các đoạn trong cùng một mạch với nhau tạo nên nhiều dạng cấu trúc không gian đặc trưng khác nhau (như trong cấu trúc của t-RNA). Ngoài ra, cũng do cấu trúc mạch đơn nên RNA có thể bắt đôi bổ sung với các phân tử RNA, DNA hay tương tác với các phân tử khác thực hiện các chức năng khác nhau.</i> Bước 4 : Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét phần trình bày của HS, chuẩn kiến thức. - GV hướng dẫn HS đọc phần Kiến thức cốt lõi (SGK tr. 39 – 40) và chuyển sang nội dung tiếp theo.	+ Được cấu tạo từ một chuỗi polynucleotide. Mỗi nucleotide trong RNA được cấu tạo từ một nitrogenous base liên kết với đường ribose (đường 5 carbon) và gốc phosphate- + Gồm 3 loại chính: * RNA thông tin (mRNA) được dùng làm khuôn để tổng hợp protein ở ribosome. * RNA vận chuyển (tRNA) làm nhiệm vụ vận chuyển amino acid đến ribosome và tiến hành dịch mã. * RNA ribosome (rRNA) tham gia cấu tạo nên ribosome, nơi tiến hành tổng hợp protein. * Các loại RNA nhỏ khác tham gia vào quá trình điều hoà hoạt động của gene. * Một số loại RNA còn có chức năng xúc tác cho các phản ứng hoá học như các enzyme và vì vậy chúng được gọi là các ribozyme. - Ở một số virus, RNA đóng vai trò là vật chất di truyền mang thông tin quy định các đặc điểm cấu tạo của chúng. - Các thực phẩm giàu nucleic acid: tôm, vua, nội tạng động vật, các loại thịt đỏ,...

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố lại kiến thức đã học về các phân tử sinh học trong tế bào.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm, hoàn thành một số bài tập SGK.
- HS hoàn thành phiếu bài tập trắc nghiệm về các phân tử sinh học trong tế bào.

c. Sản phẩm học tập: Bài làm và phiếu bài tập trắc nghiệm của HS.

d. Tổ chức hoạt động :

- **Nhiệm vụ 1: Làm bài tập SGK**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV cho HS làm việc theo nhóm nhỏ, thảo luận và hoàn thành các bài tập sau:

- 1. Tại sao cùng có chung công thức cấu tạo là $C_6H_{12}O_6$ nhưng glucose và fructose lại có vị ngọt khác nhau?*
- 2. Tại sao cùng được cấu tạo từ các phân tử đường glucose nhưng tinh bột và cellulose lại có đặc tính vật lí và chức năng sinh học khác nhau?*
- 3. Trong số các phân tử sinh học, protein là loại có nhiều chức năng nhất. Tại sao?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành các bài tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện các nhóm trình bày bài làm của mình.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến, tranh luận để tìm ra câu trả lời đúng nhất.

*** Gợi ý:**

1. Tuy có cùng công thức hóa học là $C_6H_{12}O_6$, nhưng glucose và fructose lại tồn tại các cấu trúc không gian, hình dạng cấu trúc vòng khác nhau (vị trí nhóm OH) điều này làm cho chúng có các đặc tính vật lí, hóa học khác nhau.

2. - Tinh bột:

+ Phân tử gồm nhiều gốc α -glucose liên kết với nhau.

+ Các loại tinh bột có cấu trúc mạch ít phân nhánh.

- Cellulose: Phân tử gồm nhiều gốc β -glucose liên kết với nhau tạo thành mạch thẳng, không phân nhánh. Nhiều phân tử cellulose liên kết với nhau tạo thành bó sợi dài nằm song song có cấu trúc vững chắc.

3. Trong số các phân tử sinh học, protein có nhiều loại chức năng nhất vì:

- Protein được cấu tạo từ các đơn phân là amino acid.

- Có 20 loại amino acid tham gia cấu tạo nên các protein. Từ 20 loại amino có thể tạo ra vô số loại chuỗi polypeptide khác nhau về số lượng, thành phần và trình tự sắp xếp các amino acid. Trình tự các amino acid của một protein có tính đặc thù và quyết định chức năng của protein.

- Chức năng của protein còn phụ thuộc vào các bậc cấu trúc của nó. Protein có 4 bậc cấu trúc.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

● Nhiệm vụ 2: Bài tập trắc nghiệm

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, hoàn thành bài tập trắc nghiệm:

Khoanh tròn vào chữ cái đặt trước câu trả lời đúng:

1. Trong các phân tử sau đây, có bao nhiêu phân tử được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân?

(1) Protein. (2) Tinh bột. (3) Cholesterol. (4) Phospholipid.
(5) Lactose. (6) mRNA. (7) DNA. (8) Nucleotide.

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

2. Carbohydrate được chia thành đường đơn, đường đôi và đường đa dựa vào

A. số lượng nguyên tử carbon có trong phân tử đường đó.

B. số lượng liên kết glycosidic giữa các đơn phân.

C. số lượng đơn phân có trong phân tử đường đó.

D. số lượng phân tử glucose có trong phân tử đường đó.

3. Phát biểu nào dưới đây **sai** khi nói về các loại đường glucose, fructose và galactose:

A. Đều là các loại đường đơn.

B. Khác nhau về cấu hình không gian.

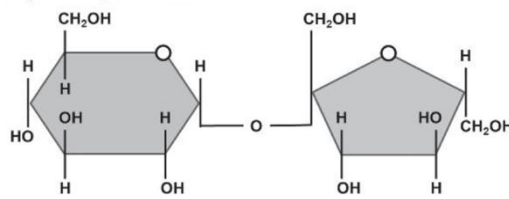
C. Đều có sáu nguyên tử carbon trong phân tử.

D. Có công thức phân tử khác nhau.

4. Loại đường đơn cấu tạo nên nucleic acid có

A. 6 carbon. B. 3 carbon. C. 4 carbon. D. 5 carbon.

5. Cho biết hình ảnh sau đây mô tả phân tử nào?



Hình 6.1

A. Protein B. Saccharose C. DNA D. Phospholipid

6. Tại sao trong điều kiện bình thường, dầu thực vật tồn tại ở trạng thái lỏng:

A. Vì dầu thực vật được cấu tạo từ các acid béo no.

B. Vì dầu thực vật được cấu tạo từ các acid béo không no.

C. Vì dầu thực vật có thành phần chủ yếu là glycerol.

D. Vì dầu thực vật có thành phần chủ yếu là acid béo.

7. Khi nói về lipid, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

(1) Lipid là đại phân tử hữu cơ được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.

(2) Lipid là chất dự trữ và cung cấp năng lượng cho tế bào.

(3) Lipid được chia thành hai loại là lipid đơn giản và lipid phức tạp tùy theo số lượng nguyên tử carbon có trong các acid béo.

(4) Vitamin A, D, E, K là các vitamin tan trong dầu.

(5) Các acid béo liên kết với glycerol tại các nhóm -OH của chúng.

(6) Steroid là loại lipid phức tạp. Đây là thành phần chính cấu tạo màng sinh chất.

A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

8. Khi nói về nucleic acid, có bao nhiêu phát biểu sau đây là sai?

(1) Hai chuỗi polynucleotide của một phân tử DNA sẽ có chiều ngược nhau.

(2) Tên gọi của các nucleotide được đặt dựa trên tên gọi của các base.

(3) rRNA là phân tử làm khuôn để tổng hợp chuỗi polypeptide.

(4) Hai mạch polynucleotide của phân tử DNA xoắn theo chiều từ phải sang trái quanh trục phân tử.

(5) Thông tin di truyền trên DNA được truyền đạt một cách chính xác qua các thế hệ là nhờ nguyên tắc bổ sung.

A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS làm việc cá nhân, suy nghĩ lựa chọn đáp án đúng
- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- HS trong lớp thi đua trả lời nhanh các câu hỏi. HS chọn đáp án đúng và nhanh nhất sẽ được cộng điểm vào bài kiểm tra miệng.
- Các HS khác nhận xét, đưa ra đáp án khác (nếu có).

1. C	2. C	3. D	4. D
5. B	6. B	7. B	8. B

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức, ghi tên những HS có câu trả lời đúng và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Giúp HS có cơ hội trải nghiệm thực tế, khắc sâu kiến thức và hình thành năng lực vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn.

b. Nội dung:

GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học:

1. Để giảm béo, nhiều người đã cắt bỏ hoàn toàn chất béo trong khẩu phần ăn. Theo em, điều này là nên hay không nên? Dưới góc độ sinh học, chúng ta cần làm gì để duy trì cân nặng với một cơ thể khỏe mạnh?
2. Tại sao khi luộc trứng thì protein của trứng lại bị đông đặc lại?
3. Giải thích vì sao khi khẩu phần ăn thiếu protein thì cơ thể, đặc biệt là trẻ em, thường gây yếu, chậm lớn, hay bị phù nề và dễ mắc bệnh truyền nhiễm?

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học:

1. Để giảm béo, nhiều người đã cắt bỏ hoàn toàn chất béo trong khẩu phần ăn. Theo em, điều này là nên hay không nên? Dưới góc độ sinh học, chúng ta cần làm gì để duy trì cân nặng với một cơ thể khỏe mạnh?
2. Tại sao khi luộc trứng thì protein của trứng lại bị đông đặc lại?
3. Giải thích vì sao khi khẩu phần ăn thiếu protein thì cơ thể, đặc biệt là trẻ em, thường gây yếu, chậm lớn, hay bị phù nề và dễ mắc bệnh truyền nhiễm?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ và thực hiện ngoài giờ học.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

HS trình bày bài làm vào tiết học sau.

*** Gợi ý:**

1. Theo em là không nên vì:

- Lipid là cấu tạo, thành phần của các loại mỡ động (chất dự trữ năng lượng) và hormone sinh dục (như testosterone, estrogen, dầu thực vật, phospholipid) một số sắc tố, sáp và một số loại vitamin. Có vai trò trong hoạt động tồn tại và phát triển của cơ thể.

- Việc sử dụng đa dạng các nguồn thực phẩm là rất quan trọng với sức khỏe, khi ăn uống mất cân đối giữa các thành phần chất béo có thể gây ra nhiều bệnh tật.

2. Ở nhiệt độ cao Protein của trứng bị biến tính và đông đặc lại do cấu trúc không gian của protein bị ảnh hưởng bởi các yếu tố môi trường. Khi điều kiện môi trường như pH, nhiệt độ, áp suất, nồng độ ion trong dung dịch thay đổi đến một mức độ nào đó sẽ làm đứt gãy các liên kết yếu khiến cấu trúc không gian ba chiều của protein bị thay đổi, khi đó, người ta nói protein bị biến tính và mất chức năng sinh học.

3. Protein có vai trò đặc biệt quan trọng đối với cơ thể người và các loài động vật. Nguồn nguyên liệu để xây dựng các loại protein trong cơ thể người được lấy từ các sản phẩm thịt, sữa của các loài động vật và từ hạt cũng như một số bộ phận khác của nhiều loài thực vật. Sử dụng đa dạng các nguồn thực phẩm giàu protein sẽ cung cấp đủ cho cơ thể nguồn amino acid dùng làm nguyên liệu để tổng hợp protein.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV nhận xét, đánh giá, kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.

- Đọc và tìm hiểu trước Bài 6. Thực hành: Nhận biết một số phân tử sinh học:

GV chia lớp thành các nhóm, hướng dẫn HS chuẩn bị các dụng cụ thí nghiệm (GV nhắc nhở HS từ cuối tiết học hôm trước) và đọc trước nội dung các thí nghiệm ở nhà:

1. Dụng cụ, thiết bị: Ống nghiệm các loại, bình thủy tinh chịu nhiệt, pipet, ống nhỏ giọt, đèn cồn, kẹp ống nghiệm.

2. Nguyên liệu, hóa chất:

- Thuốc thử Benedict ($C_7H_{10}CuNa_2O_{15}S$), nước cất, cồn ethanol tuyệt đối, dung dịch sodium hydroxide loãng (NaOH 10%), hydrochloric acid (HCl), copper (II) sulphate ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$), dung dịch albumin 1%.

- Đường glucose, lòng trắng trứng, dầu ăn.

3. Phiếu báo cáo thực hành theo mẫu SGK.

V. HỒ SƠ HỌC TẬP

Trường:.....

Lớp:.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Thời gian: 20 phút

Nhóm:

Nghiên cứu SGK, thảo luận và hoàn thành các bài tập sau:

1. Điền các thông tin vào bảng:

	Mỡ và dầu	Phospholipid	Steroid	Carotenoid
<i>Khái niệm</i>				
<i>Cấu tạo</i>				
<i>Vai trò</i>				

2. Khi ăn cà chua hoặc hành chưng trong mỡ, cơ thể người có thể hấp thụ được những loại vitamin gì? Giải thích.

3. Kể tên một số thực phẩm giàu lipid.

Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Trường:.....
Lớp:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2
Thời gian: 15 phút
Nhóm:.....

	<i>DNA</i>	<i>RNA</i>
<i>Cấu tạo</i>		
<i>Phân loại</i>		
<i>Vai trò (chức năng)</i>		
<i>Ứng dụng</i>		

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../.....

Tiết 14 - BÀI 6. THỰC HÀNH: NHẬN BIẾT MỘT SỐ PHÂN TỬ SINH HỌC

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Tiến hành được thí nghiệm nhận biết các thành phần hoá học có trong tế bào như đường đơn, tinh bột, protein và lipid.
- Áp dụng được nguyên lí của các phản ứng hoá học đặc thù để nhận biết được từng loại phân tử sinh học.
- Có được các kĩ năng thao tác trong phòng thí nghiệm như pha hoá chất, sử dụng các dụng cụ và đặc biệt là các kĩ thuật an toàn phòng thí nghiệm, tránh bị bỏng, hoả hoạn, bị hoá chất bắn vào cơ thể và quần áo.

2. Năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - *Nhận thức sinh học:* Nhận ra và chỉnh sửa được những điểm sai khi đưa ra các giả thuyết nghiên cứu, khi thao tác làm thí nghiệm.
 - *Tìm hiểu thế giới sống:*
 - + Đề xuất được vấn đề được nhắc đến trong tình huống thực tế; đặt được các câu hỏi liên quan đến các tình huống đó.
 - + Đề xuất được các giả thuyết liên quan đến tình huống trong thực tiễn được đưa ra và phát biểu được các giả thuyết nghiên cứu.
 - + Lựa chọn phương án phù hợp và triển khai thực hiện bố trí các thí nghiệm nghiên cứu để chứng minh các giả thuyết đã đề ra.
 - + Thu thập dữ liệu từ kết quả quan sát các nghiệm thức khác nhau; so sánh được kết quả với giả thuyết, giải thích và rút ra kết luận về vấn đề nghiên cứu.
 - + Viết được báo cáo nghiên cứu.
- **Năng lực chung:**
 - *Tự chủ và tự học:* Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình nghiên cứu khoa học; rút kinh nghiệm để vận dụng phương pháp học bằng nghiên cứu khoa học vào những tình huống khác.

- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Đánh giá được hiệu quả của việc áp dụng nhiều phương pháp khác nhau để nghiên cứu một vấn đề.
- *Giao tiếp và hợp tác:* Chủ động đề xuất mục đích hợp tác nhằm tiến hành các phương án chứng minh các giải thuyết đã đề ra.

3. Phẩm chất

- *Trung thực:* Tiến hành thí nghiệm đúng quy trình, báo cáo đúng số liệu và kết quả nghiên cứu.
- *Chăm chỉ:* Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học thực hành
- Dạy học trực quan.
- Dạy học theo nhóm nhỏ.
- Phương pháp dạy học giải quyết vấn đề.
- Dạy học bằng nghiên cứu khoa học.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, SBT Sinh học, Giáo án.
- Dụng cụ, mẫu vật, hoá chất theo gợi ý trong SGK và dùng để bố trí các thí nghiệm.
- Các câu hỏi liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với học sinh

- Các mẫu vật hoặc dụng cụ được GV phân công chuẩn bị.
- Biên bản thảo luận nhóm.
- Báo cáo thu hoạch.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Dẫn dắt vào bài học mới.

b. Nội dung:

GV nhắc lại kiến thức ở bài học trước và nêu ra một vài tình huống thực tế, đặt câu hỏi gợi mở cho HS.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đặt câu hỏi gợi mở cho HS:

+ *Trong buổi học trước, chúng ta đã biết một số phân tử sinh học trong tế bào, các em hãy kể tên các phân tử đó.*

+ *Em hãy kể tên một số loại thực phẩm nào chứa nhiều protein, chất béo, glucose, ...*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

HS nhớ lại kiến thức đã học trong bài trước và trả lời câu hỏi của GV.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong trả lời câu hỏi.

- Các HS còn lại nhận xét, đưa ra ý kiến khác (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Thức ăn hàng ngày chúng ta nạp vào cơ thể rất đa dạng và phong phú, tuy nhiên, nếu không biết cân bằng những chất nạp vào cơ thể, chúng ta sẽ rất dễ mắc những căn bệnh nguy hiểm. Ví dụ: ăn quá nhiều đồ chiên, rán sẽ gây béo phì, máu nhiễm mỡ, ... ăn nhiều thực phẩm giàu đạm sẽ làm tích tụ acid uric trong cơ thể, gây ra bệnh gout; ăn nhiều đồ ngọt sẽ làm tăng nguy cơ tiểu đường, ... Chính vì vậy, chúng ta cần có những hiểu biết nhất định về thành phần hóa học của các loại thực phẩm để có thể cân bằng chế độ dinh dưỡng hàng ngày. Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ tiến hành các thí nghiệm nhận biết một số phân tử sinh học có trong tế bào.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Hoạt động chuẩn bị

a. Mục tiêu:

- HS biết được các dụng cụ cần thiết để tiến hành thí nghiệm và chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ để thực hiện.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành các nhóm, hướng dẫn HS chuẩn bị các dụng cụ thí nghiệm (GV nhắc nhở HS từ cuối tiết học hôm trước) và đọc trước nội dung các thí nghiệm ở nhà:

1. Dụng cụ, thiết bị: Ống nghiệm các loại, bình thủy tinh chịu nhiệt, pipet, ống nhỏ giọt, đèn cồn, kẹp ống nghiệm.

2. Nguyên liệu, hóa chất:

- Thuốc thử Benedict ($C_7H_{10}CuNa_2O_{15}S$), nước cất, cồn ethanol tuyệt đối, dung dịch sodium hydroxide loãng (NaOH 10%), hydrochloric acid (HCl), copper (II) sulphate ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$), dung dịch albumin 1%.

- Đường glucose, lòng trắng trứng, dầu ăn.

3. Phiếu báo cáo thực hành theo mẫu SGK.

c. Sản phẩm học tập: Các thiết bị, dụng cụ HS chuẩn bị.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành ba nhóm, yêu cầu các nhóm đọc trước các thí nghiệm SGK tr. 41- 42. + Nhóm 1: Thí nghiệm nhận biết đường glucose. + Nhóm 2: Thí nghiệm nhận biết lipid bằng phép thử nhũ tương. + Nhóm 3: Thí nghiệm nhận biết protein bằng phép thử Biuret (Biuret test) Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập Các nhóm đọc thí nghiệm SGK, mỗi nhóm lựa chọn một thí nghiệm để thực hành. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Các nhóm đăng kí thí nghiệm với GV. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV ghi lại thí nghiệm các nhóm đã đăng kí.	I. Chuẩn bị HS chuẩn bị được các dụng cụ, vật liệu cần thiết cho các thí nghiệm.

Hoạt động 2: Tiến hành thí nghiệm

a. Mục tiêu:

- Lựa chọn phương án phù hợp và triển khai thực hiện bố trí các thí nghiệm nghiên cứu để chứng minh sự có mặt của các chất trong tế bào..

- Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình nghiên cứu khoa học; rút kinh nghiệm để vận dụng phương pháp học bằng nghiên cứu khoa học vào những tình huống khác.

- Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học.

b. Nội dung: GV hướng dẫn các nhóm tiến hành thí nghiệm theo trình tự các bước SGK.

c. Sản phẩm học tập: Thí nghiệm và phiếu ghi kết quả thí nghiệm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm: • Thí nghiệm 1: Nhận biết đường glucose + <i>Bước 1: Hoà tan khoảng 20g glucose vào trong nước được dung dịch glucose loãng.</i> + <i>Bước 2: Trộn dung dịch glucose với dung dịch Benedict (thể tích bằng nhau) trong ống nghiệm rồi đun nóng bằng một trong hai cách sau:</i> <i>(1) Đun cách thủy: Đặt ống nghiệm trong bình thủy tinh chứa nước, đun trên bếp điện hoặc trên ngọn lửa đèn cồn.</i> <i>(2) Sử dụng kẹp ống nghiệm để hơ ống nghiệm trên ngọn lửa đèn cồn nhưng không để dung dịch bị đun sôi, bằng cách liên tục đưa ống nghiệm vào ngọn lửa rồi lại đưa ra ngay để làm cho dung dịch đủ nóng.</i> <i>Lưu ý: Thực hiện đúng và cẩn thận từng thao tác theo hướng dẫn, tránh để xảy ra hỏa hoạn hoặc bị bỏng khi sử dụng đèn cồn.</i> + <i>Bước 3: Quan sát sự thay đổi màu trong ống nghiệm: Màu của dung dịch trong ống nghiệm sẽ chuyển dần từ xanh lục sang vàng và cam rồi xuất hiện chất kết tủa dưới đáy ống nghiệm có màu đỏ gạch của copper (I) oxide (Cu_2O).</i> • Thí nghiệm 2: Nhận biết lipid bằng phép thử nhũ tương + <i>Bước 1: Cho hai giọt dầu ăn vào trong ống nghiệm cùng với 5 ml cồn tuyệt đối rồi lắc mạnh cho đến khi dầu hoà tan hoàn toàn.</i> + <i>Bước 2: Rót dung dịch này sang ống nghiệm chứa vài mL nước.</i>	III. Cách tiến hành thí nghiệm Các thí nghiệm của HS theo hướng dẫn: 1. Thí nghiệm nhận biết đường glucose 2. Thí nghiệm nhận biết lipid bằng phép thử nhũ tương 3. Thí nghiệm nhận biết protein bằng phép thử Biuret

+ *Bước 3: Quan sát màu sắc trong ống nghiệm: huyền phù màu trắng sữa sẽ xuất hiện trong ống nghiệm. Các giọt huyền phù phản xạ và hấp thụ ánh sáng, làm cho dung dịch trở nên trắng như những đám mây. Nếu dung dịch còn không chứa triglyceride thì còn sẽ hoà tan trong nước và khi đó ánh sáng sẽ xuyên qua hỗn hợp làm cho dung dịch còn và nước trở nên trong suốt.*

• **Thí nghiệm 3: Nhận biết protein bằng phép thử Biuret**

+ *Bước 1: Cho một ít dung dịch albumin 1% hoặc một lượng nhỏ lòng trắng trứng vào ống nghiệm cùng với 5 mL dung dịch NaOH loãng.*

+ *Bước 2: Thêm vào ống nghiệm 5 mL dung dịch CuSO_4 1%.*

+ *Bước 3: Quan sát sự thay đổi trong ống nghiệm: dung dịch sẽ chuyển dần từ màu xanh sang màu xanh tím sau vài phút.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm tiến hành thí nghiệm theo hướng dẫn của GV (mỗi nhóm có thể thực hiện thí nghiệm nhiều hơn một lần để đối chiếu kết quả).

- Các nhóm quan sát và ghi lại hiện tượng phản ứng. GV hỗ trợ các nhóm nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS ghi chép lại hiện tượng quan sát được, chuẩn bị viết Báo cáo thực hành.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét quá trình thực hiện thí nghiệm của HS.

Hoạt động 3: Thu hoạch (Viết báo cáo thực hành)

a. Mục tiêu:

- Hoàn thành báo cáo về hiện tượng; giải thích và rút ra kết luận về vấn đề nghiên cứu.

- Chủ động đề xuất mục đích hợp tác nhằm tiến hành các phương án chứng minh sự có mặt của các chất trong tế bào.

- Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học.

b. Nội dung: GV yêu cầu các nhóm thảo luận nhanh để hoàn thành Báo cáo thực hành theo mẫu (SGK tr.42).

c. Sản phẩm học tập: Báo cáo thực hành của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV hướng dẫn các nhóm tiến hành thí nghiệm dựa trên mẫu Báo cáo thực hành (SGK tr.42). (<i>Mẫu báo cáo được đính kèm ở phần Hồ sơ học tập</i>). Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm thảo luận, hoàn thành Báo cáo thực hành. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện các nhóm trình bày kết quả thí nghiệm của nhóm mình. - GV thu lại Báo cáo thực hành của các nhóm. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét kết luận của các nhóm và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	IV. Thu hoạch Báo cáo thực hành của HS theo các nội dung được hướng dẫn trong SGK.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố lại kiến thức đã học về cách xác định các thành phần hóa học có trong tế bào.

b. Nội dung:

GV cho HS thảo luận, hoàn thành bài tập sau theo nhóm:

Một mẫu thực phẩm đã bị mất nhãn được cho là có chứa saccharose và protein.

Thông qua một số thử nghiệm, người ta đã thu được các kết quả khác nhau. Mẫu thực phẩm nói trên tương ứng với mẫu thí nghiệm nào trong bảng dưới đây? Giải thích.

Chất thử phản	Mẫu số 1	Mẫu số 2	Mẫu số 3	Mẫu số 4

ứng				
Iodine	Nâu	Nâu	Xanh đen	Xanh đen
Benedict	Đỏ gạch	Xanh da trời	Xanh da trời	Đỏ gạch
Đồng sulfate	Tím	Tím	Xanh da trời	Tím

c. Sản phẩm học tập: Bài làm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

Một mẫu thực phẩm đã bị mất nhãn được cho là có chứa saccharose và protein.

Thông qua một số thử nghiệm, người ta đã thu được các kết quả khác nhau. Mẫu thực phẩm nói trên tương ứng với mẫu thí nghiệm nào trong bảng dưới đây? Giải thích.

Chất thử phản ứng	Mẫu số 1	Mẫu số 2	Mẫu số 3	Mẫu số 4
Iodine	Nâu	Nâu	Xanh đen	Xanh đen
Benedict	Đỏ gạch	Xanh da trời	Xanh da trời	Đỏ gạch
Đồng sulfate	Tím	Tím	Xanh da trời	Tím

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- Đại diện các nhóm trình bày câu trả lời.
- Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của các nhóm, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Giúp HS rèn luyện năng lực tự học, năng lực thu thập, xử lý và trình bày thông tin.

b. Nội dung:

GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học: *Hãy tìm hiểu và cho biết thành phần của dung dịch Fehling. Từ đó, hãy cho biết Fehling được dùng để nhận biết thành phần nào trong tế bào.*

c. Sản phẩm học tập: Bài báo cáo của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học: *Hãy tìm hiểu và cho biết thành phần của dung dịch Fehling. Từ đó, hãy cho biết Fehling được dùng để nhận biết thành phần nào trong tế bào. Mô phỏng các bước tiến hành thí nghiệm.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ và thực hiện ngoài giờ học.
- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

HS trình bày bài báo cáo vào tiết học sau.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá, kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 7: Tế bào nhân sơ*

V. HỒ SƠ HỌC TẬP

BÁO CÁO THỰC HÀNH

Nội dung:.....

Nhóm:

1. Mục đích

.....
.....
.....

2. Cách tiến hành

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Kết quả

[illegible]

CHƯƠNG 2. CẤU TRÚC TẾ BÀO

Tiết 15, 16 - BÀI 7: TẾ BÀO NHÂN SƠ

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ mô tả được kích thước, cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào nhân sơ.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**

- *Nhận thức sinh học:* Trình bày được đặc điểm chung của tế bào nhân sơ; Giải thích được mối quan hệ giữa kích thước tế bào và tỉ lệ S/V; Mô tả được kích thước, cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào nhân sơ; Phân biệt được vi khuẩn Gram dương và vi khuẩn Gram âm; Trình bày được cơ sở khoa học của việc ứng dụng sự khác nhau giữa các loại vi khuẩn trong y học.
- *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Dực vào mối quan hệ giữa kích thước tế bào và tỉ lệ S/V để giải thích được một số vấn đề thực tiễn.

- **Năng lực chung:**

- *Tự chủ và tự học:* Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu và thực hiện những công việc của bản thân khi học tập về tế bào nhân sơ.
- *Giao tiếp và hợp tác:* Biết chủ động trong giao tiếp; tự tin và biết kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người

3. Phẩm chất

Trách nhiệm: Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học trực quan.
- Dạy học theo nhóm nhỏ.
- Dạy học giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi SGK.
- Kỹ thuật mảnh ghép.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, SBT Sinh học, Giáo án.
- Hình ảnh về các loài vi khuẩn khác nhau và hai khối lập phương.
- Bảng phân công nhiệm vụ cho các nhóm.
- Các câu hỏi tự luận.

2. Đối với học sinh

- Giấy A4
- Biên bản hoạt động nhóm mảnh ghép.
- Giấy ghi đáp án.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

TIẾT 1

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Dẫn dắt vào bài học mới.

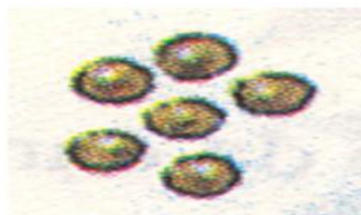
b. Nội dung: GV đặt câu hỏi gợi mở cho HS và dẫn dắt vào bài học mới.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chiếu một số hình ảnh và đặt câu hỏi gợi mở cho HS:



Vi khuẩn hình cầu



Vi khuẩn hình que



Vi khuẩn hình dấu phẩy



Vi khuẩn hình xoắn

+ Theo em, những vi khuẩn trên có đặc điểm chung là gì?

+ Em biết gì về các tế bào nhân sơ? Kể tên một số sinh vật nhân sơ mà em biết.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân, suy nghĩ và trả lời câu hỏi của GV.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong trình bày ý kiến.
- Các HS còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét câu trả lời của HS và dẫn dắt HS vào bài học: *Hầu hết các tế bào nhân sơ đều có kích thước nhỏ và phân chia rất nhanh. Ở vi khuẩn *Escherichia coli* (*E. coli*), cứ sau 20 phút tế bào sẽ phân chia một lần, từ một tế bào cho hai tế bào con. Vậy số lượng vi khuẩn được tạo thành sau 5 giờ đã là $1 \times 2^{15} = 32768$ tế bào. Để tìm hiểu vì sao các tế bào nhân sơ lại sinh trưởng và phát triển nhanh như vậy, chúng ta hãy cùng đi vào bài học hôm nay – Bài 8: Tế bào nhân sơ.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

I. Đặc điểm chung của tế bào nhân sơ

Hoạt động 1: Tìm hiểu đặc điểm chung của tế bào nhân sơ

a. Mục tiêu:

- Trình bày được đặc điểm chung của tế bào nhân sơ.
- Giải thích được mối quan hệ giữa kích thước tế bào và tỉ lệ S/V.
- Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu và thực hiện những công việc của bản thân khi học tập về tế bào nhân sơ.

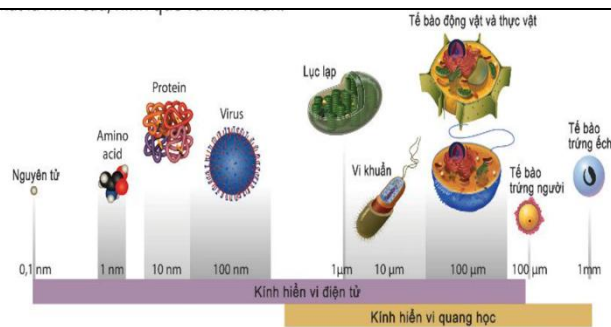
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục I (SGK tr.44) để tìm hiểu đặc điểm chung của tế bào nhân sơ.
- GV sử dụng phương pháp trực quan để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục I (SGK tr.44) để tìm hiểu về đặc điểm chung của tế bào nhân sơ.	I. Đặc điểm chung của tế bào nhân sơ - Hình dạng, kích thước: Có kích thước rất nhỏ (1 μm - 5 μm), thường chỉ quan sát được dưới kính hiển vi.



Hình 7.1. Kích thước của một số loại tế bào và cấp độ dưới tế bào ($1 \text{ mm} = 10^3 \mu\text{m} = 10^6 \text{ nm}$)

- GV đặt câu hỏi thảo luận cho HS:

+ *Hãy so sánh kích thước của tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.*

+ *Nêu các đặc điểm chung của tế bào nhân sơ. Vì sao loại tế bào này được gọi là tế bào nhân sơ?*

+ *Loại vi khuẩn A có kích thước trung bình là $1 \mu\text{m}$, loại vi khuẩn B có kích thước trung bình là $5 \mu\text{m}$. Theo lý thuyết, loại nào sẽ có tốc độ sinh sản nhanh hơn?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh (SGK tr.44), suy nghĩ và trả lời các câu hỏi của GV.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện 2 – 3 HS trả lời câu hỏi.

- Các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét sản phẩm học tập của HS, chốt kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.

=> Tỷ lệ S/V (diện tích bề mặt tế bào/thể tích tế bào) lớn dẫn đến tốc độ trao đổi chất với môi trường nhanh, nhờ đó tốc độ chuyển hoá vật chất, năng lượng và sinh sản nhanh nên chúng là loại sinh vật thích nghi nhất trên Trái Đất.

- Cấu tạo:

+ Chưa có nhân hoàn chỉnh, chưa có màng nhân ngăn cách giữa chất nhân và tế bào chất, chưa có hệ thống nội màng, chưa có các bào quan có màng bao bọc và bộ khung xương tế bào.

+ Tế bào nhân sơ cấu trúc đơn giản, có nhiều hình dạng khác nhau, phổ biến nhất là hình cầu, hình que và hình xoắn.

Hoạt động 2: Tìm hiểu cấu tạo tế bào nhân sơ

a. Mục tiêu:

- Mô tả được kích thước, cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào nhân sơ;

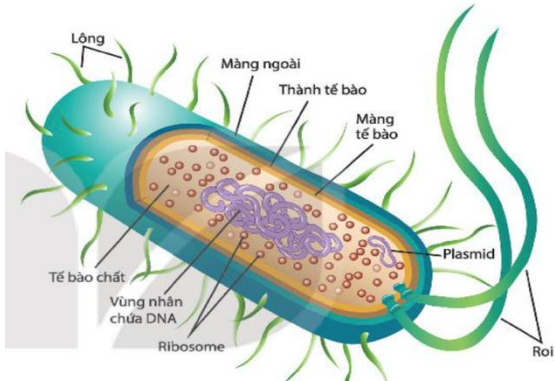
- Trình bày được cơ sở khoa học của việc ứng dụng sự khác nhau giữa các loại vi khuẩn trong y học;
- Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân.
- Biết chủ động trong giao tiếp; tự tin và biết kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người.

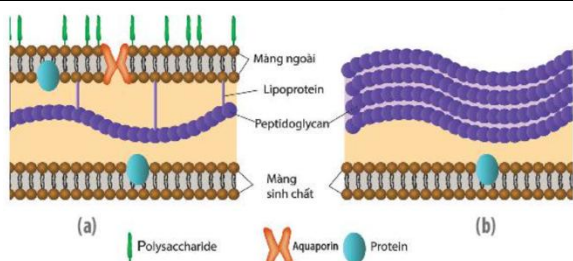
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát hình ảnh phần II (SGK tr.45 – 46) để tìm hiểu về cấu tạo tế bào nhân sơ.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, kĩ thuật mảnh ghép để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK, hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu học tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV dẫn dắt: <i>Hầu hết, các tế bào nhân sơ đều là những sinh vật đơn bào. Đa số chúng đều là vi khuẩn và cổ khuẩn. Dưới đây, chúng ta sẽ xem xét cấu trúc của một tế bào nhân sơ điển hình là vi khuẩn.</i> - GV chia lớp thành 4 nhóm nhỏ, yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục II (SGK tr. 45 – 46) để tìm hiểu về cấu tạo tế bào nhân sơ.  Hình 7.2. Cấu tạo tế bào nhân sơ điển hình	II. Cấu tạo tế bào nhân sơ 1. Lông, roi và màng ngoài - Lông, roi: cấu trúc dạng sợi dài, nhô ra khỏi màng và thành tế bào. + Roi: được cấu tạo từ bó sợi protein, là cơ quan vận động của tế bào + Lông: ngắn hơn nhưng số lượng nhiều hơn roi, giúp các tế bào vi khuẩn bám dính, tiếp hợp với nhau hoặc bám vào bề mặt tế bào của sinh vật khác. - Ở một số loại vi khuẩn, thành tế bào được bao phủ bởi một lớp màng ngoài có cấu tạo chủ yếu từ lipopolysaccharide. Màng ngoài của một số vi khuẩn gây bệnh giúp bảo vệ chúng tránh khỏi sự tấn công của các tế bào bạch cầu.



Hình 7.3. Cấu tạo thành tế bào vi khuẩn Gram âm (a) và vi khuẩn Gram dương (b)

- GV sử dụng kỹ thuật mảnh ghép để hướng dẫn HS thảo luận.

* Vòng 1: Nhóm chuyên gia

- GV chia lớp thành ba nhóm, mỗi nhóm thực hiện các nhiệm vụ độc lập:

+ **Nhóm 1.** Tìm hiểu về lông roi và màng ngoài

+ **Nhóm 2.** Tìm hiểu về thành tế bào và màng tế bào.

+ **Nhóm 3.** Tìm hiểu về tế bào chất

+ **Nhóm 4.** Vùng nhân

- Các nhóm làm việc nhóm trong vòng 5 phút, sau khi tìm hiểu, thống nhất ý kiến, mỗi thành viên phải trình bày trước nhóm của mình một lượt (như là chuyên gia).

* Vòng 2: Nhóm các mảnh ghép

- Thành lập nhóm các mảnh ghép: mỗi nhóm được thành lập từ ít nhất một thành viên của nhóm chuyên gia.

- Mỗi thành viên có nhiệm vụ trình bày lại cho cả nhóm kết quả tìm hiểu ở nhóm chuyên gia.

- Nhóm mảnh ghép chia sẻ thông tin với nhau, thảo luận để hoàn thành phiếu học tập. (Phiếu học tập ở phần Hồ sơ học tập)

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm chuyên gia nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh trong SGK, hợp tác làm việc,

2. Thành tế bào và màng tế bào

- Thành tế bào được cấu tạo bởi peptidoglycan (bao gồm các chuỗi carbohydrate liên kết với peptide) có tác dụng quy định hình dạng và bảo vệ tế bào, chống lại áp lực của nước đi vào tế bào.

- Dựa vào cấu tạo thành tế bào, vi khuẩn được chia thành hai nhóm: Gram dương (Gr+) và Gram âm (Gr-).

- Bên dưới thành tế bào là màng sinh chất, được cấu tạo từ lớp kép phospholipid và protein.

- Màng tế bào ở bên trong thành tế bào, được cấu tạo bởi 2 thành phần, chủ yếu là lớp kép phospholipid và protein, có chức năng:

+ Trao đổi chất có chọn lọc.

+ Là nơi diễn ra một số quá trình chuyển hoá vật chất và năng lượng của tế bào.

3. Tế bào chất

- Nằm giữa màng tế bào và vùng nhân.

- Thành phần chính là bào tương.

- Là nơi diễn ra các phản ứng hoá sinh, đảm bảo duy trì các hoạt động sống của tế bào.

4. Vùng nhân

- Vùng nhân của tế bào vi khuẩn không có màng bao bọc, hầu hết chỉ

ghi nhớ thông tin. - Các nhóm mảnh ghép trao đổi, thảo luận, hoàn thành phiếu học tập. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. TIẾT 2 Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện các nhóm mảnh ghép trình bày phần thảo luận của nhóm mình. - Thành viên các nhóm nhận xét, đánh giá lẫn nhau. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét phần trình bày của các nhóm, chuẩn kiến thức. - GV hướng dẫn HS nghiên cứu phần Khoa học và đời sống (SGK tr.47), sau đó đọc phần Kiến thức cốt lõi và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	chứa một phân tử DNA dạng vòng, mạch kép. Phân tử DNA này mang thông tin di truyền điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào vi khuẩn. - Một số tế bào vi khuẩn còn có thêm các phân tử DNA nhỏ, dạng vòng, mạch kép khác được gọi là các plasmid.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố lại kiến thức về tế bào nhân sơ.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp đôi, hoàn thành bài tập sau:

1. Đặc điểm cấu trúc nào của tế bào vi khuẩn được ứng dụng trong kỹ thuật di truyền để biến nạp gene mong muốn từ tế bào này sang tế bào khác?

2. Dựa vào thành phần nào của tế bào vi khuẩn, người ta có thể phân biệt được 2 nhóm vi khuẩn Gr-, Gr+? Điều này có ý nghĩa gì đối với y học?

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp đôi, hoàn thành các bài tập sau:

1. Đặc điểm cấu trúc nào của tế bào vi khuẩn được ứng dụng trong kỹ thuật di truyền để biến nạp gene mong muốn từ tế bào này sang tế bào khác?

2. Dựa vào thành phần nào của tế bào vi khuẩn, người ta có thể phân biệt được 2 nhóm vi khuẩn Gr-, Gr+? Điều này có ý nghĩa gì đối với y học?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi của GV.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện một số HS trình bày câu trả lời.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến, tranh luận để tìm ra câu trả lời đúng nhất.

*** Gợi ý:**

1. Đặc điểm cấu trúc của tế bào vi khuẩn được ứng dụng trong kỹ thuật di truyền để biến nạp gene mong muốn từ tế bào này sang tế bào khác là có các plasmid là các DNA nhỏ, dạng vòng, mạch kép. Trên các plasmid thường chứa nhiều gene kháng thuốc kháng sinh, các plasmid này có thể được truyền từ tế bào vi khuẩn này sang tế bào vi khuẩn khác bằng con đường tiếp hợp.

2. Dựa vào cấu tạo của thành tế bào người ta có thể phân biệt được 2 nhóm vi khuẩn Gr-, Gr+:

- Gr+: có thành dày, bắt màu tím khi nhuộm gram.
- Gr-: có thành mỏng, bắt màu đỏ khi nhuộm gram.

Nhuộm gram là phương pháp xác định loại vi khuẩn nhanh hơn nuôi cấy, có ý nghĩa giúp phân biệt sớm các bệnh do nhiễm khuẩn để xác định hướng điều trị cũng như tiên lượng bệnh.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Giúp HS rèn luyện năng lực tự học, năng lực thu thập, xử lý thông tin; kỹ năng lập luận, chứng minh tính đúng, sai của một vấn đề.

b. Nội dung:

GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học: *Em hãy tìm hiểu và kể tên một số bệnh do vi khuẩn gây ra. Đề xuất phương pháp phòng tránh các bệnh đó.*

c. Sản phẩm học tập: Bài báo cáo của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học: *Em hãy tìm hiểu và kể tên một số bệnh do vi khuẩn gây ra. Đề xuất phương pháp phòng tránh các bệnh đó.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ và thực hiện ngoài giờ học.
- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

HS trình bày câu trả lời vào tiết học sau.

*** Gợi ý:**

Một số bệnh do vi khuẩn:

- + *Ngộ độc thực phẩm: do các vi khuẩn Bacillus cereus, Clostridium botulinum, Escherichia coli và Salmonella,... gây ra.*
- + *Viêm họng do vi khuẩn Streptococcus pyogenes, liên cầu khuẩn nhóm A,... gây ra.*
- + *Bệnh lỵ do trực khuẩn Shigella gây ra.*
- + *Bệnh tiêu chảy do phẩy khuẩn tả Vibrio cholerae gây ra.*
- + *Bệnh lao do vi khuẩn Mycobacterium tuberculosis gây ra.*

Một số biện pháp phòng tránh các bệnh do vi khuẩn gây ra:

- + *Ăn chín uống sôi, hạn chế ăn đồ sống.*
- + *Trước khi ăn phải rửa tay thật kỹ.*
- + *Đeo khẩu trang khi ra đường.*
- + *Sống lành mạnh, vệ sinh cơ thể và các vật dụng sạch sẽ.*
- + *Tiêm phòng đầy đủ.*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá, kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 8: Tế bào nhân thực.*

IV. HỒ SƠ HỌC TẬP

Trường:.....

Lớp:.....

PHIẾU HỌC TẬP

(Thời gian: 15 phút)

Nhóm:

Đọc thông tin SGK và hoàn thành các bài tập sau:

1. Điền vào bảng những nội dung cần thiết:

Thành phần	Đặc điểm	
	Cấu trúc	Chức năng
Lông, roi và màng ngoài		
Thành tế bào và màng tế bào		
Tế bào chất		
Vùng nhân		

2. Phân biệt lông và roi ở tế bào vi khuẩn.

3. Phân biệt DNA vùng nhân và plasmid.

Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tiết 17. BÀI: ÔN TẬP

I. MỤC TIÊU:

1. Về kiến thức:

- + Hệ thống được kiến thức khái quát về môn Sinh học.
- + Trình bày được các phương pháp nghiên cứu môn Sinh học.
- + Trình bày được các cấp tổ chức của thế giới sống.
- + Hệ thống được kiến thức về thành phần hoá học của tế bào.
- + Hệ thống kiến thức về tế bào nhân sơ

2. Về năng lực:

- + Vận dụng được kiến thức về các phân tử sinh học để giải thích các hiện tượng và ứng dụng trong thực tiễn (giải thích vai trò của DNA trong việc xác định huyết thống và tội phạm...)
- + Đề xuất các biện pháp ăn uống khoa học để đề phòng một số bệnh tật do thiếu dinh dưỡng hoặc thừa dinh dưỡng.

3. Về phẩm chất:

- *Chăm chỉ*: Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công.
- *Trách nhiệm*: Có trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
- *Trung thực*: Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- Hệ thống câu hỏi

2. Học sinh:

- Chuẩn bị các dụng cụ học tập cần thiết.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

Hoạt động 1: Nhiệm vụ học tập

1. Mục tiêu: Trả lời được câu hỏi GV yêu cầu để khắc sâu mục tiêu về kiến thức đã đề ra

2. Nội dung:

*** Tự luận:**

Câu 1. Nêu đối tượng, các lĩnh vực nghiên cứu sinh học, mục tiêu môn sinh học.

Câu 2. Trình bày các phương pháp nghiên cứu sinh học.

Câu 3. Nêu các bước tiến hành trong nghiên cứu khoa học.

Câu 4. Nêu các cấp tổ chức của thế giới sống, đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống.

Câu 5. Phân biệt nguyên tố đa lượng và vi lượng.

Câu 6. Nêu cấu trúc, đặc tính lý hoá và vai trò của nước.

Câu 7. Lập bảng phân biệt cấu trúc và chức năng của các phân tử sinh học.

*** Trắc nghiệm:**

Câu 1. Sinh học nghiên cứu về

- A. sự sống.** B. con người. C. động vật. D. thực vật.

Câu 2: Lĩnh vực nào của khoa học tự nhiên chuyên nghiên cứu về thực vật?

- A. Vật lý. B. Hóa học. **C. Sinh học.** D. Khoa học trái đất.

Câu 3: Phát triển bền vững là

A. sự ưu tiên tăng trưởng kinh tế của thế hệ hiện tại mà không quan tâm tới các vấn đề về xã hội và môi trường.

B. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại làm tổn hại đến nhu cầu phát triển của các thế hệ tương lai.

C. sự phát triển kinh tế nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại và cả nhu cầu của các thế hệ tương lai.

D. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không làm tổn hại đến nhu cầu phát triển của các thế hệ tương lai.

Câu 4: Trong vấn đề bảo vệ môi trường, ứng dụng Sinh học mở ra tiềm năng xử lý ô nhiễm môi trường nhờ đối tượng nào sau đây?

- A. Vi sinh vật.** B. Thực vật. C. Động vật. D. Nấm.

Câu 5: Thiết bị giúp con người nghiên cứu cấu trúc siêu hiển vi của tế bào cũng như cấu trúc phân tử là

- A. Máy li tâm. B. Kính lúp. C. Tủ cấy vi sinh. D. Kính hiển vi

Câu 6. Hoạt động nào sau đây có thể ảnh hưởng tích cực đến sự phát triển bền vững?

A. Vứt rác bừa bãi, không đúng quy định. B. Xả chất thải chưa qua xử lý vào môi trường.

C. Săn bắt động vật, thực vật quý hiếm. **D. Trồng và bảo vệ thảm thực vật.**

Câu 7. Ngành nào **không** phải là lĩnh vực nghiên cứu của Sinh học?

1. Hóa dầu. 2. Di truyền học. 3. Giải phẫu học. 4. Sinh lý thực vật học.
5. Công nghệ thực phẩm. 6. Tài chính.

- A. 2, 3. B. 2, 3. **C. 1, 6.** D. 5, 6.

Câu 8: Tập hợp nhiều tế bào cùng loại và cùng thực hiện một chức năng nhất định tạo thành:

- A. Hệ cơ quan **B. Mô** C. Cơ thể D. Cơ quan

Câu 9: Tập hợp các sinh vật sống ở rừng Quốc gia Cúc Phương là

- A. Cá thể sinh vật B. Quần thể sinh vật

C. Quần xã sinh vật

D. Cá thể và quần thể

Câu 10: Khi nói về khái niệm cấp độ tổ chức sống, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Là cấp độ tổ chức có biểu hiện đầy đủ chức năng của sự sống như sinh trưởng, phát triển, sinh sản, cảm ứng, chuyển hoá vật chất và năng lượng...

B. Bao gồm các sinh vật sống trong cùng một khu vực và các quần thể sống chung với nhau trong một hệ sinh thái.

C. Bao gồm các quần thể khác loài, cùng sống trong một khu vực nhất định, có mối quan hệ với nhau lâu dài.

D. Hệ thống sống gồm các phân tử, bào quan, tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái, sinh quyển.

Câu 11: Nội dung nào sau đây **KHÔNG** phải là đặc điểm chung của thế giới sống?

A. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.

B. Hệ thống mở và tự điều chỉnh.

C. Hệ thống khép kín với bên ngoài.

D. Liên tục tiến hóa.

Câu 12: Thứ tự sắp xếp các cấp độ tổ chức sống từ thấp đến cao là

A. cơ thể, quần thể, hệ sinh thái, quần xã.

C. quần xã, quần thể, hệ sinh thái, cơ thể.

B. quần thể, quần xã, cơ thể, hệ sinh thái.

D. cơ thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái

Câu 13: Khi nói về nguyên tắc thứ bậc của các tổ chức sống, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Cấp tổ chức nhỏ hơn làm nền tảng để xây dựng cấp tổ chức cao hơn

B. Tất cả các cấp tổ chức sống được xây dựng từ cấp tế bào

C. Kích thước của các tổ chức sống được sắp xếp từ nhỏ đến lớn

D. Các cơ thể còn non phải phục tùng các cơ thể trưởng thành

Câu 14: Những nhận định nào dưới đây là đúng khi nói về cấu trúc và chức năng của tế bào ?

I. Là đơn vị cấu tạo cơ bản của sự sống

II. Là đơn vị chức năng của tế bào sống

III. Được cấu tạo từ các phân tử, đại phân tử và các mô

IV. Được cấu tạo từ các phân tử, đại phân tử và bào quan.

A. I, II, IV

B. I, II, III

C. II, III, IV

D. I, III, IV

Câu 15: Khi nói về học thuyết tế bào, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Tất cả các loại tế bào đều được cấu tạo từ các mô.

B. Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo bởi một hoặc nhiều tế bào.

C. Tế bào là đơn vị cơ bản của sự sống.

D. Các tế bào được sinh ra từ các tế bào có trước.

Câu 16: Những nhận định nào dưới đây là đúng khi nói về cấu trúc và chức năng của tế bào ?

- I. Là đơn vị cấu tạo cơ bản của sự sống
- II. Là đơn vị chức năng của tế bào sống
- III. Được cấu tạo từ các phân tử, đại phân tử và các mô
- IV. Được cấu tạo từ các phân tử, đại phân tử và bào quan.

A. I, II, IV B. I, II, III C. II, III, IV D. I,III,IV

Câu 17: Nguyên tố vi lượng trong cơ thể sống không có đặc điểm nào sau đây?

- A. Chiếm tỉ lệ rất nhỏ so với khối lượng chất sống của cơ thể.
- B. Chỉ cần cho thực vật ở giai đoạn sinh trưởng.**
- C. Tham gia vào cấu trúc bắt buộc của hệ enzym trong tế bào.
- D. Là những nguyên tố có trong tự nhiên.

Câu 18: Khi nói về nguyên tố đa lượng, nhận định nào sau đây đúng?

- A. Chiếm lượng nhỏ trong cơ thể sinh vật.
- B. Chỉ tham gia vào xúc tác, không tham gia vào cấu tạo.
- C. Chỉ tham gia vào cấu tạo, không tham gia vào xúc tác.
- D. Tham gia cấu tạo nên các phân tử sinh học trong tế bào.**

Câu 19: Khi nói về đặc điểm, chức năng của carbon trong tế bào, những phát biểu nào sau đây KHÔNG đúng?

- A. Carbon có 5 electron tự do ở lớp ngoài cùng.**
- B. Carbon có khả năng hình thành 4 liên kết cộng hóa trị với các Carbon hoặc nguyên tử khác.
- C. Carbon có thể tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ chính trong tế bào.
- D. Carbon tạo nên sự đa dạng về cấu trúc của các hợp chất.

Câu 20: Liên kết được hình thành giữa các phân tử nước tiếp xúc gần với nhau hay giữa phân tử nước với các phân tử phân cực khác gọi là

- A. liên kết cộng hóa trị.
- B. liên kết ion.
- C. liên kết phosphodiester.
- D. liên kết hydrogen.**

Câu 21: Tính chất nào của nước giúp hòa tan nhiều chất cần thiết cho các hoạt động sống?

- A. Dẫn điện tốt B. Dẫn nhiệt tốt **C. Phân cực** D. Liên kết cộng hóa trị

Câu 23: Đâu không phải là vai trò sinh học của nước

- A. thành phần cấu tạo chủ yếu của mọi cơ thể sống.
- B. là trung tâm nhận truyền điện tử.**
- C. dung môi hòa tan các chất cần thiết trong cơ thể.
- D. điều hòa nhiệt độ cơ thể sinh vật.

Câu 24. Nước có vai trò nào đối với hoạt động sống của tế bào?

1. Bảo vệ cấu trúc của tế bào.
2. Là nguyên liệu oxy hóa cung cấp năng lượng tế bào.
3. Điều hòa nhiệt độ.
4. Là dung môi hòa tan và là môi trường phản ứng của các thành phần hóa học.
5. Là nguyên liệu cho các phản ứng trao đổi chất.

Số đặc điểm **đúng** là:

- A. 2 **B. 1, 3, 4, 5** C. 1, 3, 4 D. 3, 4, 5

Câu 25. Bệnh nào sau đây liên quan đến sự thiếu nguyên tố vi lượng?

- A. Bệnh bướu cổ.** B. Bệnh còi xương. C. Bệnh cận thị. D. Bệnh tự kỉ.

Câu 26: Đây là chức năng của carbon trong tế bào?

- A. Là cơ sở hình thành hợp chất hữu cơ**
B. Cấu trúc tế bào, cấu trúc các enzym.
C. Điều hòa trao đổi chất, tham gia cấu tạo tế bào chất.
D. Thu nhận thông tin và bảo vệ cơ thể.

Câu 27. Các nguyên tố tham gia cấu tạo các chất hữu cơ đầu tiên trên trái đất là:

- A. C, H, O, N** B. C, K, Na, P C. Ca, Na, C, N D. Cu, P, H, N

Câu 28. Trong tế bào, nước phân bố chủ yếu ở thành phần nào sau đây?

- A. Màng tế bào **B. Chất nguyên sinh** C. Nhân tế bào D. Nhiễm sắc thể

Câu 29. Để cho nước biến thành hơi, phải cần năng lượng:

- A. Để bẻ gãy** các liên kết hiđro giữa các phân tử
B. Để bẻ gãy các liên kết cộng hóa trị của các phân tử nước
C. Thấp hơn nhiệt dung riêng của nước
D. Cao hơn nhiệt dung riêng của nước.

Câu 30. Khi nhiệt độ môi trường tăng cao, có hiện tượng nước bốc hơi khỏi cơ thể. Điều này có ý nghĩa:

- A. Làm tăng các phản ứng sinh hóa trong tế bào
B. Tạo ra sự cân bằng nhiệt cho tế bào và cơ thể
C. Giảm bớt sự tỏa nhiệt từ cơ thể ra môi trường
D. Tăng sự sinh nhiệt cho cơ thể.

Câu 31: Nhóm thực phẩm nào dưới đây là nguồn chính cung cấp chất đường bột cho cơ thể?

- A. Dừa, mỡ lợn, gạo C. Ngô, thịt gà, trứng vịt
B. Chuối, cam, trứng **D. Sắn, ngô, khoai lang.**

Câu 32: Nhóm sản phẩm nào sau đây là nguồn cung cấp lipid (chất béo) cho cơ thể?

A. Gạo, ngô, khoai lang

B. Dầu ăn, gạo, bánh mì.

C. Dừa, dầu ăn, mỡ động vật.

D. Mỡ động vật, gạo, trứng

Câu 33: Khi nói về thành phần cấu tạo của carbohydrate trong tế bào, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Carbohydrate là một loại hợp chất hữu cơ cấu tạo từ các nguyên tố C, H và O.

2. Các monosaccharide là đơn phân cấu tạo nên disaccharide.

3. Các monosaccharide là đơn phân cấu tạo nên polysaccharide.

4. Glucose là đơn phân cấu tạo nên tinh bột, glycogen và cellulose.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 34. Hai phân tử đường đơn liên kết nhau tạo phân tử đường đôi bằng loại liên kết nào sau đây?

A. Liên kết peptit

B. Liên kết hóa trị

C. Liên kết glicôzit

D. Liên kết hiđrô

Câu 35. Chất dưới đây **không** được cấu tạo từ Glucôzơ là:

A. Glicôgen

B. Fructôzơ

C. Tinh bột

D. Mantôzơ

Câu 36. Nhóm chất nào sau đây là những chất đường có chứa 6 nguyên tử cacbon?

A. Glucôzơ, Fructôzơ, Pentôzơ

B. Fructôzơ, galactôzơ, glucôzơ

C. Galactôzơ, Xenlulôzơ, Tinh bột

D. Tinh bột, lactôzơ, Pentôzơ.

Câu 37. Lipit là chất có đặc tính:

A. Tan rất ít trong nước

B. Tan nhiều trong nước

C. Không tan trong nước

D. Có ái lực rất mạnh với nước

Câu 38. Khi nói đến các cấu trúc của lipit đơn giản, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

1. Trong các nguyên tố C, H, O tỉ lệ của hidro chiếm thấp nhất.

2. Đơn phân là các glixerol và axit béo.

3. Sáp là phân tử được cấu trúc từ axit béo và rượu có mạch dài.

4. Mỗi axit béo có từ 16-18 nguyên tử cacbon.

A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

Câu 39. Lipit phức tạp gồm các chất:

A. Photpholipit và steroid

B. Các este và photpholipit.

C. Các photpholipit, mỡ, dầu và sáp.

D. Các photpholipit, steroid, mỡ, dầu và sáp.

Câu 40. Photpholipit có tính lưỡng cực vì:

A. đầu ưa nước gắn với axit béo, đuôi kỵ nước là đầu ancol phức.

B. đầu ưa nước gắn với glixerol, đuôi kỵ nước gắn với mạch cacbua hidro dài của axit béo.

C. đầu ưa nước gắn với ancol phức, đuôi kỵ nước gắn với mạch cacbua hidro dài của glixerol.

D. đầu ưa nước gắn với ancol phức, đuôi kỵ nước gắn với axit béo.

Câu 41. Trong các vitamin sau đây, vitamin nào tan trong nước?

A. B, C, D, E

B. B, C

C. A, D, E, K

D. E, A, B, C, D

Câu 42. Cho các phát biểu sau:

1. Có 4 dạng cấu trúc không gian cơ bản của protein gồm bậc 1, bậc 2, bậc 3, bậc 4.
2. Protein bậc 1 có mạch thẳng, bậc 2 xoắn lò xo có liên kết hidro để tăng độ vững chắc giữa các vòng.
3. Protein bậc 3 hình cầu, trong protein bậc 4 các chuỗi polypeptit xếp thành khối dạng cầu.
4. Protein nào có bậc càng cao, độ bền vững càng thấp.

Có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 43. Sự đa dạng của protein do yếu tố nào sau đây quy định?

1. Cấu trúc không gian.
2. Trình tự sắp xếp axit amin.
3. Liên kết hóa học.
4. Thành phần axit amin, số lượng axit amin.

Đáp án **đúng**:

A. 1, 2

B. 1, 2, 3, 4

C. 1, 2, 4

D. 2, 4

Câu 44. Cho các phát biểu sau về chức năng của protein:

1. Kháng thể giúp bảo vệ cơ thể.
2. Enzim xúc tác các phản ứng trao đổi chất.
3. điều hòa trao đổi chất.
4. Quy định các tính trạng của cơ thể.
5. Nguyên liệu oxi hóa tạo năng lượng.

Có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 45. Liên kết nào sau đây giúp quy định cấu trúc không gian của ADN?

A. Liên kết phosphodiester.

B. Liên kết hidro.

C. Liên kết hóa trị và liên kết hidro.

D. Nguyên tắc bổ sung giữa các cặp bazơ nitric.

Câu 46. Khi tìm kiếm sự sống ở các hành tinh khác trong vũ trụ, các nhà khoa học trước hết tìm kiếm xem ở đó có nước hay không vì:

A. nước được cấu tạo từ các nguyên tố đa lượng.

B. nước chiếm thành phần chủ yếu trong mọi tế bào và cơ thể sống, giúp tế bào tiến hành chuyển hóa vật chất và duy trì sự sống.

C. nước là dung môi hòa tan nhiều chất cần thiết cho các hoạt động sống của tế bào.

D. nước là môi trường của các phản ứng sinh hóa trong tế bào

Câu 47. Chức năng chính của mỡ là:

- A. dự trữ** năng lượng cho tế bào và cơ thể.
- B. thành phần chính cấu tạo nên màng sinh chất.
- C. thành phần cấu tạo nên một số loại hoocmôn.
- D. thành phần cấu tạo nên các bào quan.

Câu 48. Các loại prôtêin khác nhau được phân biệt nhau bởi:

- A. số lượng, thành phần và trật tự sắp xếp các axit amin.
- B. số lượng, thành phần axit amin và cấu trúc không gian.
- C. số lượng, thành phần, trật tự sắp xếp các axit amin và cấu trúc không gian.**
- D. số lượng, trật tự sắp xếp các axit amin và cấu trúc không gian.

Câu 49. Khi các liên kết hiđro trong phân tử protein bị phá vỡ, bậc cấu trúc không gian của protein ít bị ảnh hưởng nhất là:

- A. bậc 1.**
- B. bậc 2.
- C. bậc 3.
- D. bậc 4.

Câu 50: Trong những chất có trong cơ thể sinh vật dưới đây, những chất nào có bản chất là Steroid?

(1) Hormon sinh dục.	(2) Cholesterol.	(3) Phospholipid.
(4) Vitamin A, B, E, K.	(5) Dịch tụy.	(6) Dịch mật.
A. (1),(2),(3),(5).	B. (1),(2),(4),(6).	C. (1),(2),(3),(6).
(1),(2),(4),(5).		D.

Hoạt động 2. Thực hiện nhiệm vụ đặt ra từ hoạt động 1: Trả lời được các câu hỏi trắc nghiệm:

- Chia lớp thành 4 nhóm hoạt động.
- + Nhóm 1 làm trả lời câu hỏi 5,6 tự luận
- + Nhóm 2 làm trả lời câu hỏi 7 tự luận
- + Nhóm 3 làm câu 1-25 trắc nghiệm
- + Nhóm 4 làm câu 26-50 trắc nghiệm
- Các câu còn lại học sinh tự ôn ở nhà
- Giáo viên nhận xét sản phẩm học sinh

3. Hoạt động 3: Luyện tập

Câu 1. Nước là dung môi hòa tan nhiều chất trong cơ thể sống vì chúng có:

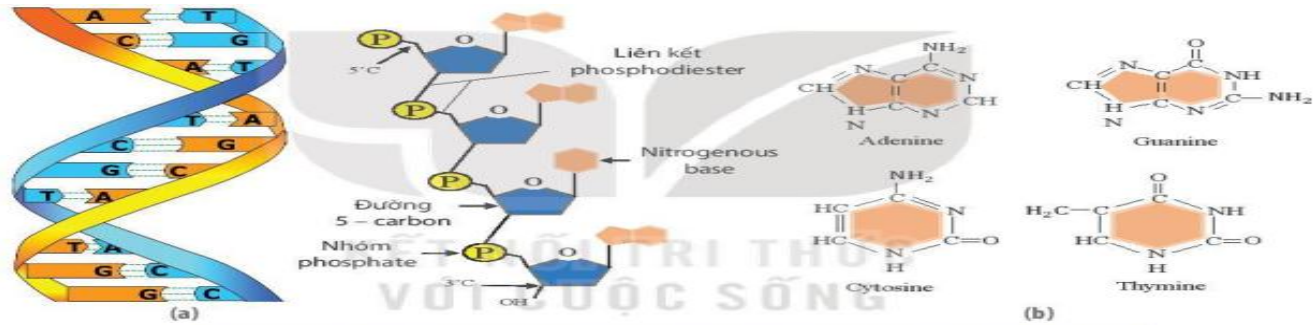
- A. nhiệt dung riêng cao.
- B. lực gắn kết.
- C. nhiệt bay hơi cao.
- D. tính phân cực.**

Câu 2. Có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về chức năng chính của mỡ

- 1- dự trữ năng lượng cho tế bào và cơ thể.
- 2- thành phần chính cấu tạo nên màng sinh chất.
- 3- thành phần cấu tạo nên một số loại hoocmôn.
- 4- thành phần cấu tạo nên các bào quan.

- A. 2
- B. 1**
- C. 4
- D. 3

Câu 3. Những phát biểu đúng nào sau đây là đúng khi nói về cấu trúc của phân tử DNA?



Hình 5.10. Cấu trúc xoắn kép của DNA (a) và một chuỗi polynucleotide cùng các base của DNA (b)

- 1- A liên kết với T bằng 2 liên kết hidro và ngược lại.
- 2- Có 4 loại đơn phân cấu trúc nên phân tử DNA là A, T, G, C.
- 3- DNA được cấu tạo từ 2 chuỗi polynucleotide song song và cùng chiều.
- 4- 2 chuỗi polynucleotide liên kết với nhau bằng liên kết phosphodiester.
- 5- DNA ở sinh vật nhân thực hầu hết có cấu trúc dạng không vòng.

A. 1,2,3,4 B. 1,2,4,5 **C. 1,2,5** D. 1,3,5

4. Hoạt động 4: Vận dụng

Câu 1: Khi bị tiêu chảy kéo dài do ăn phải thức ăn bị nhiễm khuẩn, cơ thể sẽ cảm thấy mệt mỏi. Khi đó, chúng ta cần phải cung cấp thật nhiều nước và chất điện giải. Việc cung cấp nước và chất điện giải có vai trò gì?

Câu 2: Người ta làm thí nghiệm ở vườn cam 6 tuổi với 3 công thức. Các công thức được bố trí theo khối ngẫu nhiên, 3 lần nhắc, mỗi lần 5 cây, lượng phân bón/cây là:

- Công thức 1: 500 g N + 350 g P₂ O₅ + 600 g K₂O.
- Công thức 2: 500 g N + 350 g P₂ O₅ + 500 g K₂O.
- Công thức 3: 500 g N + 350 g P₂ O₅ + 400 g K₂O.

- a. Thí nghiệm trên đã sử dụng các phương pháp nghiên cứu sinh học nào?
- b. Kết quả thí nghiệm cho thấy: không có sự sai khác nhiều về thời gian từ nở hoa đến kết thúc nở hoa ở các công thức thí nghiệm. Từ kết quả thí nghiệm đó, hãy rút ra nhận xét.

Câu 3: So sánh dầu, mỡ với photpholipit

Câu 4: Để giảm béo, nhiều người đã cắt bỏ hoàn toàn chất béo trong khẩu phần thức ăn. Theo em, điều này nên hay không nên? Dưới góc độ sinh học chúng ta cần làm gì để duy trì cân nặng với một cơ thể khoẻ mạnh?

Câu 5: Vì sao khi nấu canh cua thì có hiện tượng đóng mảng và nổi lên mặt nước nồi canh?

Ngày soạn:....../.../...

Ngày dạy:....../.../.....

Tiết 18: KIỂM TRA GIỮA KÌ I

Bước 1: Mục đích của đề kiểm tra

- Kiểm tra, đánh giá kết quả nhận thức của học sinh phần mở đầu, phần Một: chương I – Thành phần hóa học của tế bào, Tế bào nhân sơ – Chương II (phần sinh học tế bào)
- Rèn luyện và đánh giá kĩ năng làm bài trắc nghiệm của HS.
- HS tự đánh giá kết quả học tập của mình để có sự điều chỉnh cách học phù hợp với đặc trưng bộ môn.
- Từ kết quả kiểm tra của HS giáo viên có sự đánh giá ngược quá trình giảng dạy của bản thân để có sự điều chỉnh kịp thời đáp ứng được yêu cầu dạy học bộ môn.

Bước 2: Xác định hình thức kiểm tra:

Trắc nghiệm 70% = 20 câu

Tự luận 30%= 4 câu

Bước 3: Xác định nội dung đề kiểm tra lập ma trận đề kiểm tra

I. Nội dung kiểm tra:

Phần mở đầu

Phần sinh học tế bào

Chương 1: Thành phần hóa học của tế bào

Chương 2: Cấu trúc của tế bào nhân sơ

II. Đối tượng kiểm tra:

Học sinh lớp 10 vùng thành phố (mức khá)

III. Lập ma trận đề kiểm tra

MA TRẬN BÀI KIỂM TRA GIỮA KÌ I MÔN SINH HỌC 10

THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

TT	Nội dun g kiến thức	Đơn vị kiến thức	Số tiết	Mức độ nhận thức								Tổng		Tổng điểm	
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH		Thời gian	
				Số CH	Thời gian	Số CH	Thời gian	Số CH	Thời gian	Số CH	Thời gian	T N	T L		
1	Mở đầu	Mở đầu	4	3	4,5	1	1,5	1	5			4	1	11	2,4
2	Giới thiệu chun g về các cấp độ tổ chức của thế giới	Giới thiệu chun g về các cấp độ tổ chức của thế giới	2	1	1,5	2	3					3	0	4,5	1,05

	sống	sống													
3	Sinh học tế bào	Khái quát về tế bào	1	1	1,5	1	1,5					2	0	3	1,05
		Thành phần hoá học của tế bào	7	5	7,5	5	7,5	0	0	1	5	10	1	20	4,15
		Tế bào nhân sơ	2	1	1,5			1	5			1	1	6,5	1,35
Tổng			16	11	16,5	9	13,5	2	10	1	5	20	3	45,0	10,0
Tỉ lệ (%)				38,5		31,5		20		10					100%
Tỉ lệ chung (%)				70				30							

IV. Kết quả kiểm tra

Lớp	Tổng số	Giỏi	Khá	T. bình	Yếu	Kém
10A1	46					
10A2	46					
10A3	46					
10A4	46					

V. Rút kinh nghiệm:

Họ và tên học sinh: Mã số học sinh:

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)

Câu 1: Lĩnh vực nào của khoa học tự nhiên chuyên nghiên cứu về thực vật?

- A. Vật lý. B. Hóa học. C. Sinh học. D. Khoa học trái đất.

Câu 2: Phát triển bền vững là

A. sự ưu tiên tăng trưởng kinh tế của thế hệ hiện tại mà không quan tâm tới các vấn đề về xã hội và môi trường.

B. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại làm tổn hại đến nhu cầu phát triển của các thế hệ tương lai.

C. sự phát triển kinh tế nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại và cả nhu cầu của các thế hệ tương lai.

D. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không làm tổn hại đến nhu cầu phát triển của các thế hệ tương lai.

Câu 3: Trong vấn đề bảo vệ môi trường, ứng dụng Sinh học mở ra tiềm năng xử lý ô nhiễm môi trường nhờ đối tượng nào sau đây?

- A. Vi sinh vật. B. Thực vật. C. Động vật. D. Nấm.

Câu 4: Thiết bị giúp con người nghiên cứu cấu trúc siêu hiển vi của tế bào cũng như cấu trúc phân tử là

- A. Máy li tâm. B. Kính lúp. C. Tủ cấy vi sinh. D. Kính hiển vi.

Câu 5: Khi nói về khái niệm cấp độ tổ chức sống, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Là cấp độ tổ chức có biểu hiện đầy đủ chức năng của sự sống như sinh trưởng, phát triển, sinh sản, cảm ứng, chuyển hoá vật chất và năng lượng...

B. Bao gồm các sinh vật sống trong cùng một khu vực và các quần thể sống chung với nhau trong một hệ sinh thái.

C. Bao gồm các quần thể khác loài, cùng sống trong một khu vực nhất định, có mối quan hệ với nhau lâu dài.

D. Hệ thống sống gồm các phân tử, bào quan, tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái, sinh quyển.

Câu 6: Nội dung nào sau đây **KHÔNG** phải là đặc điểm chung của thế giới sống?

- A. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc. B. Hệ thống mở và tự điều chỉnh.
C. Hệ thống khép kín với bên ngoài. D. Liên tục tiến hóa.

Câu 7: Thứ tự sắp xếp các cấp độ tổ chức sống từ thấp đến cao là

- A. cơ thể, quần thể, hệ sinh thái, quần xã. C. quần xã, quần thể, hệ sinh thái, cơ thể.
B. quần thể, quần xã, cơ thể, hệ sinh thái. D. cơ thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái

Câu 8: Khi nói về học thuyết tế bào, phát biểu nào sau đây **KHÔNG** đúng?

A. Tất cả các loại tế bào đều được cấu tạo từ các mô.

- B. Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo bởi một hoặc nhiều tế bào.
- C. Tế bào là đơn vị cơ bản của sự sống.
- D. Các tế bào được sinh ra từ các tế bào có trước.

Câu 9: Những nhận định nào dưới đây là đúng khi nói về cấu trúc và chức năng của tế bào ?

- I. Là đơn vị cấu tạo cơ bản của sự sống
- II. Là đơn vị chức năng của tế bào sống
- III. Được cấu tạo từ các phân tử, đại phân tử và các mô
- IV. Được cấu tạo từ các phân tử, đại phân tử và bào quan.

- A. I, II, IV
- B. I, II, III
- C. II, III, IV
- D. I, III, IV

Câu 10: Nguyên tố vi lượng trong cơ thể sống không có đặc điểm nào sau đây?

- A. Chiếm tỉ lệ rất nhỏ so với khối lượng chất sống của cơ thể.
- B. Chỉ cần cho thực vật ở giai đoạn sinh trưởng.
- C. Tham gia vào cấu trúc bắt buộc của hệ enzym trong tế bào.
- D. Là những nguyên tố có trong tự nhiên.

Câu 11: Khi nói về nguyên tố đa lượng, nhận định nào sau đây đúng?

- A. Chiếm lượng nhỏ trong cơ thể sinh vật.
- B. Chỉ tham gia vào xúc tác, không tham gia vào cấu tạo.
- C. Chỉ tham gia vào cấu tạo, không tham gia vào xúc tác.
- D. Tham gia cấu tạo nên các phân tử sinh học trong tế bào.

Câu 12: Khi nói về đặc điểm, chức năng của carbon trong tế bào, những phát biểu nào sau đây KHÔNG đúng?

- A. Carbon có 5 electron tự do ở lớp ngoài cùng.
- B. Carbon có khả năng hình thành 4 liên kết cộng hóa trị với các Carbon hoặc nguyên tử khác.
- C. Carbon có thể tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ chính trong tế bào.
- D. Carbon tạo nên sự đa dạng về cấu trúc của các hợp chất.

Câu 13: Liên kết được hình thành giữa các phân tử nước tiếp xúc gần với nhau hay giữa phân tử nước với các phân tử phân cực khác gọi là

- A. liên kết cộng hóa trị.
- B. liên kết ion.
- C. liên kết phosphodiester.
- D. liên kết hydrogen.

Câu 14: Tính chất nào của nước giúp hòa tan nhiều chất cần thiết cho các hoạt động sống?

- A. Dẫn điện tốt
- B. Dẫn nhiệt tốt
- C. Phân cực
- D. Liên kết cộng hóa trị

Câu 15: Nhóm thực phẩm nào dưới đây là nguồn chính cung cấp chất đường bột cho cơ thể?

- A. Dừa, mỡ lợn, gạo
- B. Chuối, cam, trứng
- C. Ngô, thịt gà, trứng vịt
- D. Sắn, ngô, khoai lang.

Câu 16: Nhóm sản phẩm nào sau đây là nguồn cung cấp lipid (chất béo) cho cơ thể?

- A. Gạo, ngô, khoai lang
- B. Dầu ăn, gạo, bánh mì.
- C. Dừa, dầu ăn, mỡ động vật.
- D. Mỡ động vật, gạo, trứng

Câu 17: Thực phẩm nào sau đây là nguồn cung cấp protein (chất đạm) cho cơ thể?

A. Thịt. B. Mỡ động vật. C. Gạo. D. Dầu ăn

Câu 18: Khi nói về thành phần cấu tạo của carbohydrate trong tế bào, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Carbohydrate là một loại hợp chất hữu cơ cấu tạo từ các nguyên tố C, H và O.
2. Các monosaccharide là đơn phân cấu tạo nên disaccharide.
3. Các monosaccharide là đơn phân cấu tạo nên polysaccharide.
4. Glucose là đơn phân cấu tạo nên tinh bột, glycogen và cellulose.

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 19: Loại carbohydrate dự trữ năng lượng trong cơ thể thực vật là:

A. Cellulose. B. Tinh bột. C. Glycogen. D. Glucose.

Câu 20: Tế bào nhân sơ không có đặc điểm nào sau đây?

A. Nhân hoàn chỉnh B. Kích thước nhỏ C. Thành tế bào D. Ribôxôm

PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)

Câu 21: Người ta làm thí nghiệm ở vườn cam 6 tuổi với 3 công thức. Các công thức được bố trí theo khối ngẫu nhiên, 3 lần nhắc, mỗi lần 5 cây, lượng phân bón/cây là:

- Công thức 1: 500 g N + 350 g P₂ O₅ + 600 g K₂O.
- Công thức 2: 500 g N + 350 g P₂ O₅ + 500 g K₂O.
- Công thức 3: 500 g N + 350 g P₂ O₅ + 400 g K₂O.

a. Thí nghiệm trên đã sử dụng các phương pháp nghiên cứu sinh học nào?

b. Kết quả thí nghiệm cho thấy: không có sự sai khác nhiều về thời gian từ nở hoa đến kết thúc nở hoa ở các công thức thí nghiệm. Từ kết quả thí nghiệm đó, hãy rút ra nhận xét.

Câu 22: Để giảm béo, nhiều người đã cắt bỏ hoàn toàn chất béo trong khẩu phần thức ăn. Theo em, điều này nên hay không nên? Dưới góc độ sinh học chúng ta cần làm gì để duy trì cân nặng với một cơ thể khỏe mạnh? (1điểm)

Câu 23: Phân tích sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của màng sinh chất (1điểm)

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
MÔN SINH HỌC 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm): Mỗi câu đúng 0,35đ

Câu hỏi	Đáp án	Câu hỏi	Đáp án	Câu hỏi	Đáp án	Câu hỏi	Đáp án
1	C	6	C	11	D	16	C
2	D	7	D	12	A	17	A
3	A	8	A	13	D	18	D
4	D	9	A	14	C	19	B
5	A	10	B	15	D	20	A

PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 21		1,0
	Phương pháp được sử dụng:	
	Phương pháp thực nghiệm khoa học.	0,25
	Phương pháp quan sát.	0,25
	Ở các công thức bón phân áp dụng trong thí nghiệm có lượng K_2O thay đổi nhưng không làm thay đổi thời gian nở hoa của giống cam. Do đó, tác động của K_2O trong thí nghiệm đối với sự nở hoa là không đáng kể.	0,5
Câu 22		1,0
	- Để giảm béo, nhiều người đã cắt bỏ hoàn toàn chất béo trong khẩu phần ăn. Điều này không nên, bởi vì:	0,25
	+ Chất béo không chỉ là nguồn sinh năng lượng quan trọng mà còn đóng vai trò là dung môi để hòa tan các vitamin thiết yếu cho cơ thể như A, D, E, K,... và các acid béo như omega 3, omega 6,... Bên cạnh đó, chất béo cũng tham gia vào cấu tạo các tế bào,	0,25

	đặc biệt là các tổ chức não bộ.									
	- Dưới góc độ sinh học, chúng ta cần duy trì cân nặng bằng cách cân bằng giữa lượng năng lượng hấp thu và lượng năng lượng sử dụng. Cụ thể, nên: + Theo dõi cân nặng và lượng năng lượng tiêu thụ + Ăn uống lành mạnh, cân đối + Tạo thói quen ăn đúng giờ, không thức quá khuya + Tập thể dục thường xuyên để duy trì cân nặng + Kiểm soát stress để tránh tăng cân + Hạn chế uống rượu, bia để duy trì cân nặng + ...	0,5								
Câu 23		1,0								
	<table><tr><th>Đặc điểm cấu tạo</th><th>Chức năng tương ứng</th></tr><tr><td> - Gồm hai thành phần chính là photpholipit và protein </td><td> - Trao đổi chất một cách có chọn lọc: + Lớp photpholipit chỉ cho những phân tử nhỏ không phân cực đi qua + Các chất phân cực + tích điện phải đi qua các kênh protein thích hợp </td></tr><tr><td> - Có chứa các protein thụ thể </td><td> - Thu nhận thông tin cho tế bào </td></tr><tr><td> - Có các dấu chuẩn glycoprotein </td><td> - Tế bào cùng một cơ thể có thể nhận biết nhau và nhận biết các tế bào lạ </td></tr></table>	Đặc điểm cấu tạo	Chức năng tương ứng	- Gồm hai thành phần chính là photpholipit và protein	- Trao đổi chất một cách có chọn lọc: + Lớp photpholipit chỉ cho những phân tử nhỏ không phân cực đi qua + Các chất phân cực + tích điện phải đi qua các kênh protein thích hợp	- Có chứa các protein thụ thể	- Thu nhận thông tin cho tế bào	- Có các dấu chuẩn glycoprotein	- Tế bào cùng một cơ thể có thể nhận biết nhau và nhận biết các tế bào lạ	0,5 0,25 0,25
Đặc điểm cấu tạo	Chức năng tương ứng									
- Gồm hai thành phần chính là photpholipit và protein	- Trao đổi chất một cách có chọn lọc: + Lớp photpholipit chỉ cho những phân tử nhỏ không phân cực đi qua + Các chất phân cực + tích điện phải đi qua các kênh protein thích hợp									
- Có chứa các protein thụ thể	- Thu nhận thông tin cho tế bào									
- Có các dấu chuẩn glycoprotein	- Tế bào cùng một cơ thể có thể nhận biết nhau và nhận biết các tế bào lạ									

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../.....

Tiết 18, 19, 20, 21, 22 - BÀI 8: TẾ BÀO NHÂN THỰC

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào chất.
- Trình bày được cấu trúc của nhân tế bào và chức năng quan trọng của nhân.
- Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng của các bào quan trong tế bào.
- Phân tích được mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của màng sinh chất và thành tế bào thực vật.
- Trình bày được cấu trúc và chức năng của các thành phần lông, roi, chất nền ngoại bào và bộ phận kết nối các tế bào.
- Lập được bảng so sánh tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực, tế bào động vật và thực vật.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - *Nhận thức sinh học:* Phát triển được kĩ năng trình bày mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của tế bào nhân thực; phát triển được kĩ năng quan sát so sánh tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực; tế bào động vật và tế bào thực vật qua việc quan sát tiêu bản tế bào; lập bảng so sánh tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực; tế bào thực vật và động vật; tìm được từ khoá và giải thích được các thuật ngữ khoa học liên quan trong bài.
 - *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Giải thích được cơ sở khoa học của một số bệnh ở người liên quan đến vi khuẩn gây bệnh, sự kháng thuốc của vi khuẩn từ đó sử dụng kháng sinh đúng cách; giải thích được cơ sở khoa học của một số tật, bệnh ở người liên quan đến tổn thương các bào quan của tế bào.
 - *Năng lực tìm hiểu thế giới sống:* Thông qua các hoạt động tìm hiểu mục: Khoa học và đời sống để phát triển năng lực tư duy logic và nghiên cứu khoa học; thông qua các hoạt động thực hành thí nghiệm, rèn luyện kĩ năng làm được tiêu bản quan sát tế bào nhân thực.

- **Năng lực chung:**

- *Tự chủ và tự học:* phát triển kỹ năng tự đọc và viết tóm tắt nội dung kiến thức đọc được; xác định từ khóa trong mỗi mục; tự đặt ra câu hỏi tìm hiểu kiến thức của bài; tự trả lời trước các câu hỏi ở mục Dừng lại và suy ngẫm; Khoa học và đời sống và mục Em có biết, phát triển kỹ năng tự làm thí nghiệm theo hướng dẫn trong SGK.
- *Giao tiếp và hợp tác:* Phát triển kỹ năng làm việc nhóm, thảo luận nhóm (tự học cá nhân, thảo luận nhóm và báo cáo thuyết trình).
- *Năng lực giải quyết vấn đề:* Phát triển kỹ năng giải quyết các tình huống thực tiễn xảy ra.

3. Phẩm chất

- *Chăm chỉ:* có tinh thần tự học, ham học hỏi và hứng thú tìm hiểu về các loài vi khuẩn gây bệnh, các biện pháp hạn chế sự lây nhiễm và tránh sự kháng thuốc kháng sinh của vi khuẩn; các loại bệnh tật có nguyên nhân là do tổn thương cấu trúc và chức năng các thành phần của tế bào cũng như hứng thú làm thực hành thí nghiệm.
- *Trách nhiệm:* thực hiện bảo vệ sức khỏe bản thân, gia đình, môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu để phòng tránh các bệnh truyền nhiễm do vi khuẩn gây nên cũng như hạn chế và không làm tổn thương các tế bào trong cơ thể, phòng tránh các bệnh, tật hiểm nghèo.
- *Trung thực:* thật thà trong học tập và làm việc nhóm.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học trực quan.
- Dạy học theo nhóm nhỏ.
- Dạy học giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi SGK.
- Kỹ thuật mảnh ghép; kỹ thuật khăn trải bàn.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, SBT Sinh học, Giáo án.
- Hình ảnh về các tế bào động vật, thực vật, các bào quan,...
- Các câu hỏi liên quan đến bài học.
- Các mẫu phiếu học tập.

2. Đối với học sinh

- SGK, SBT Sinh học.
- Dụng cụ học tập, tư liệu, hình ảnh,... liên quan đến nội dung bài học theo yêu cầu của GV.

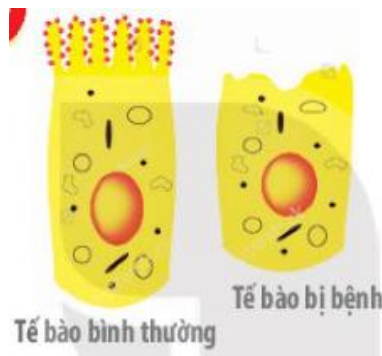
IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

- a. **Mục tiêu:** Dẫn dắt vào bài học mới.
- b. **Nội dung:** GV đưa ra tình huống gợi mở vấn đề và dẫn dắt HS vào bài học mới.
- c. **Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).
- d. **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh và đưa ra tình huống có vấn đề:



Hình trên cho thấy màng tế bào niêm mạc ruột non bình thường có diện tích lớn hơn nhiều so với màng tế bào của tế bào niêm mạc ruột bất thường bên cạnh. Người có các tế bào niêm mạc ruột bất thường dù ăn nhiều đến mấy cũng khó béo được vì bị giảm khả năng hấp thụ thức ăn. Vậy, màng tế bào và những bộ phận còn lại của tế bào nhân thực có cấu trúc và chức năng như thế nào?

- GV dành 2 phút cho HS thảo luận và đưa ra các ý kiến khác nhau.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân, suy nghĩ và trả lời câu hỏi của GV.
- GV khuyến khích HS thoải mái đưa ra ý kiến.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong trình bày ý kiến.
- GV ghi nhận những câu trả lời của HS, chưa vội kết luận.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV khuyến khích tinh thần đóng góp xây dựng bài của HS và dẫn dắt vào bài học: *Để tìm hiểu về cấu trúc tế bào nhân thực và chức năng của từng bộ phận cũng như để trả lời được chính xác nhất câu hỏi mở đầu, chúng ta hãy cùng bắt đầu bài học hôm nay - Bài 8: Tế bào nhân thực.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

I. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA TẾ BÀO NHÂN THỰC

Hoạt động 1: Tìm hiểu đặc điểm chung của tế bào nhân thực

a. Mục tiêu:

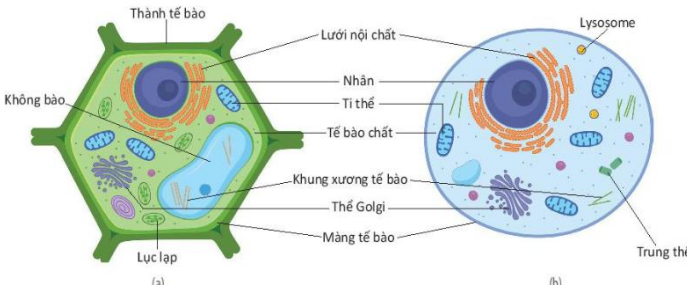
- Trình bày được đặc điểm chung của tế bào nhân thực.
- Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu và thực hiện những công việc của bản thân khi học tập về tế bào nhân thực.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo cặp, đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục I (SGK tr.48) để tìm hiểu đặc điểm chung của tế bào nhân thực.
- GV sử dụng phương pháp trực quan để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về đặc điểm chung của tế bào nhân thực.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS làm việc theo cặp, đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục I (SGK tr.48) để tìm hiểu đặc điểm chung của tế bào nhân thực.  Hình 8.1. Cấu trúc tế bào thực vật (a); cấu trúc tế bào động vật (b) - GV yêu cầu HS: + <i>Trình bày đặc điểm của tế bào nhân thực.</i>	I. Đặc điểm chung của tế bào nhân thực - Tế bào nhân thực có kích thước lớn và có cấu tạo phức tạp; đã có nhân chính thức với màng nhân ngăn cách chất nhân và tế bào chất cùng với hệ thống nội màng và hàng loạt các bào quan có màng bao bọc cùng bộ khung xương tế bào. - Ngoài các đặc điểm chung, các loài sinh vật nhân thực khác nhau cũng có tế bào với các đặc điểm cấu

+ *Lập bảng so sánh cấu tạo tế bào thực vật và tế bào động vật.*

	<i>Tế bào thực vật</i>	<i>Tế bào động vật</i>
<i>Giống nhau</i>		
<i>Khác nhau</i>		

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh SGK, trao đổi và trả lời các câu hỏi của GV.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện 2 – 3 HS trả lời câu hỏi.
- Các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chốt kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.

trúc thích nghi riêng như tế bào thực vật và tế bào động vật.

II. CẤU TẠO TẾ BÀO NHÂN THỰC

Hoạt động 2: Tìm hiểu về nhân – trung tâm thông tin của tế bào

a. Mục tiêu:

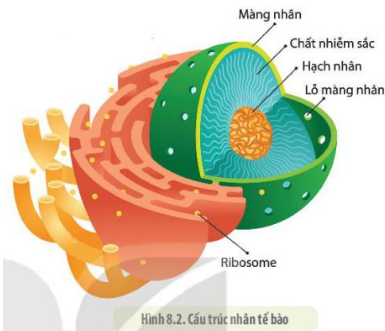
- Mô tả được cấu tạo và chức năng của nhân tế bào.
- Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân.
- Biết chủ động trong giao tiếp; tự tin và biết kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo cặp, đọc thông tin và quan sát hình ảnh phần II.1 (SGK tr.49) để tìm hiểu về nhân tế bào.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, kỹ thuật think – pair – share để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK và trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS làm việc theo cặp, đọc thông tin và quan sát hình ảnh phần II.1 (SGK tr.49) để tìm hiểu về nhân tế bào.  Hình 8.2. Cấu trúc nhân tế bào - GV sử dụng kỹ thuật think – pair – share, yêu cầu HS làm việc độc lập, suy nghĩ về các câu hỏi sau: + <i>Trình bày cấu trúc và chức năng của nhân tế bào.</i> + <i>Vì sao nói nhân là trung tâm điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào?</i> - GV cho HS đọc và suy nghĩ câu trả lời trong vòng 3 phút, sau đó, HS bắt cặp với nhau, trao đổi về nội dung câu hỏi, thống nhất câu trả lời để chuẩn bị trình bày trước lớp. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh SGK, suy nghĩ câu trả lời cho các câu hỏi của GV, trao đổi theo cặp để thống nhất câu trả lời. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện một số HS trả lời các câu hỏi. - HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). * Gợi ý:	II. Cấu tạo tế bào nhân thực 1. Nhân - trung tâm thông tin của tế bào - Cấu trúc: Màng nhân, lỗ màng nhân, chất nhiễm sắc và hạch nhân - Chức năng: Là trung tâm điều khiển các hoạt động sống của tế bào.

+ Nhân có cấu trúc gồm 3 phần: màng nhân, chất nhiễm sắc và nhân con.

=> Màng nhân là một màng kép phospholipid, có nhiều lỗ nhỏ để trao đổi chất giữa nhân và tế bào chất.

=> Bên trong màng có chất nhiễm sắc chứa DNA mang thông tin di truyền của loài.

=> Nhân con (hạch nhân) là nơi diễn ra quá trình tổng hợp rRNA.

+ Nhân là trung tâm điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào vì trong nhân có chứa DNA mang thông tin di truyền quy định tổng hợp các loại protein giữ chức năng cấu trúc và vận hành các hoạt động sống của tế bào.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.

Hoạt động 3: Tìm hiểu về Ribosome, lưới nội chất, bộ máy Golgi

a. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo, chức năng của ribosome, lưới nội chất, bộ máy golgi.
- Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân.
- Biết chủ động trong giao tiếp; tự tin và biết kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát các hình ảnh phần II.2, II.3, II.4 (SGK tr.49 - 50) để tìm hiểu về ribosome, lưới nội chất, bộ máy golgi.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, kỹ thuật mảnh ghép để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK và hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu học tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS

DỰ KIẾN SẢN PHẨM

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chia lớp thành 3 nhóm (hoặc 6 nhóm, tùy vào số lượng HS trong lớp), yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các hình ảnh phần II.2, II.3, II.4 (SGK tr.49 - 50):

+ *Nhóm 1: Tìm hiểu về ribosome.*

+ *Nhóm 2: Tìm hiểu về lưới nội chất.*

+ *Nhóm 3: Tìm hiểu về bộ máy ggolgi*

- GV sử dụng kỹ thuật mảnh ghép để hướng dẫn HS thảo luận.

• Vòng 1: Nhóm chuyên gia

- Các nhóm nghiên cứu nội dung được phân công, thảo luận trong vòng 5 phút để thống nhất các thông tin cần ghi nhớ.

- Kết thúc hoạt động, mỗi thành viên phải trình bày trước nhóm của mình một lượt (như là chuyên gia).

• Vòng 2: Nhóm các mảnh ghép

- Thành lập nhóm các mảnh ghép: mỗi nhóm được thành lập từ ít nhất một thành viên của nhóm chuyên gia.

- Mỗi thành viên có nhiệm vụ trình bày lại cho cả

nhóm kết quả tìm hiểu ở nhóm chuyên gia.

- Nhóm mảnh ghép chia sẻ thông tin với nhau, thảo luận để hoàn thành phiếu học tập số 1. (*Phiếu học tập ở phần Hồ sơ học tập*)

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm chuyên gia nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh trong SGK, hợp tác làm việc, ghi nhớ thông tin.

- Các nhóm mảnh ghép trao đổi, thảo luận, hoàn

2. Ribosome – “nhà máy” tổng hợp protein của tế bào

- Cấu trúc: Bào quan không có màng bao bọc, có dạng hình cầu, đường kính khoảng 150 Å, gồm rRNA (80%-90%) và protein, mỗi ribosome được tạo bởi hai tiểu đơn vị có kích thước khác nhau là tiểu đơn vị lớn và tiểu đơn vị nhỏ.

- Chức năng: Gồm các ứng và túi dẹp chứa dịch nối thông nhau thành một mạng lưới

3. Lưới nội chất – “bến cảng” và “nhà máy tổng hợp sinh học

- **Lưới nội chất hạt:** các đường ống tạo nên bởi lớp kép phospholipid, một đầu liên kết với màng nhân, một đầu liên kết với lưới nội chất trơn, trên màng có các hạt ribosome

- **Lưới nội chất trơn:** hệ thống màng dạng ống dẹp thông với lưới nội chất hạt chứa enzym

- Chức năng:

+ Lưới nội chất hạt: Tổng hợp protein và được đưa vào trong hệ thống lưới nội chất để chuyển qua túi tiết

+ Lưới nội chất trơn: Tham gia tổng hợp nhiều loại lipid, chuyển hóa đường, khử độc, dự trữ Ca^{2+} ,

thành phiếu học tập.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV thu lại phiếu học tập của các nhóm và trình chiếu bài làm của một số nhóm lên bảng.

- HS cả lớp nhận xét về bài làm được trình chiếu.

*** Gợi ý:**

+ Tế bào bạch cầu có nhiều ribosome vì phải tổng hợp protein tạo kháng thể.

+ Lưới nội chất gồm có: lưới nội chất hạt và lưới nội chất trơn.

☐ Lưới nội chất hạt có đính các hạt ribosome có chức năng tổng hợp protein để chuyển đến bộ máy Golgi hoàn thiện rồi xuất bào.

☐ Lưới nội chất trơn không hoặc chứa rất ít các hạt ribosome; chứa enzyme tổng hợp lipid, chuyển hoá đường, khử độc; dự trữ ion calcium để co cơ và truyền tin; tổng hợp sterol, phospholipid cấu tạo màng và các hormone sinh dục.

☐ Tế bào bạch cầu có lưới nội chất hạt phát triển; tế bào tinh hoàn và tế bào gan có lưới nội chất trơn phát triển.

+ Cấu trúc và chức năng của bộ máy Golgi (HS tự trả lời theo SGK mục II.4).

+ Mối liên quan về chức năng của ribosome, lưới nội chất hạt và bộ máy Golgi: Protein được tổng hợp từ ribosome trên lưới nội chất hạt được gửi đến bộ máy Golgi bằng các túi tiết. Tại đây, chúng được gắn thêm các chất khác như chuỗi

tổng hợp nên các sterol và phospholipid, các hormone sinh dục, tổng hợp và dự trữ triglyceride, tổng hợp và phân giải glycogen giúp điều hòa đường huyết.

4. Bộ máy Golgi – nơi phân loại, đóng gói và phân phối sản phẩm của tế bào

- Cấu trúc: Gồm các túi dẹt nằm song song với nhau nhưng tách rời nhau

- Chức năng: Là nơi tập trung chế biến, lắp ráp, đóng gói các phân tử protein, lipid rồi phân phối chúng đến nơi cần thiết.

đường ngắn tạo nên glycoprotein rồi bao gói vào trong các túi tiết để chuyển đến các vị trí khác nhau trong tế bào hoặc xuất ra ngoài qua màng tế bào.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét mức độ hiểu bài của HS thông qua phiếu học tập.
- GV chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.

Hoạt động 4: Tìm hiểu về Lysosome, không bào, peroxysome.

a. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo, chức năng của lysosome, không bào, peroxysome.
- Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân.
- Biết chủ động trong giao tiếp; tự tin và biết kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát các hình ảnh phần II.5, II.6, II.7 (SGK tr.51 - 52) để tìm hiểu về lysosome, không bào, peroxysome.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, kỹ thuật mảnh ghép để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK và hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu học tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành 3 nhóm (không giống các nhóm trong hoạt động trước), yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các hình ảnh phần II.5, II.6, II.7 (SGK tr.51 - 52): + <i>Nhóm 1: Tìm hiểu về Lysosome.</i> + <i>Nhóm 2: Tìm hiểu về không bào.</i> + <i>Nhóm 3: Tìm hiểu về Peroxysome.</i>	5. Lysosome – “nhà máy tái chế rác thải và chế biến thức ăn của tế bào - Cấu trúc: Dạng túi có màng đơn, chứa các enzyme thủy phân protein, nucleic acid, Carbohydrate, lipid, các bào quan và tế bào cần thay thế.

- GV sử dụng kỹ thuật mảnh ghép để hướng dẫn HS thảo luận. • Vòng 1: Nhóm chuyên gia - Các nhóm nghiên cứu nội dung được phân công, thảo luận trong vòng 5 phút để thống nhất các thông tin cần ghi nhớ. - Kết thúc hoạt động, mỗi thành viên phải trình bày trước nhóm của mình một lượt (như là chuyên gia). • Vòng 2: Nhóm các mảnh ghép - Thành lập nhóm các mảnh ghép: mỗi nhóm được thành lập từ ít nhất một thành viên của nhóm chuyên gia. - Mỗi thành viên có nhiệm vụ trình bày lại cho cả nhóm kết quả tìm hiểu ở nhóm chuyên gia. - Nhóm mảnh ghép chia sẻ thông tin với nhau, thảo luận để hoàn thành phiếu học tập số 2. <i>(Phiếu học tập ở phần Hồ sơ học tập)</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm chuyên gia nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh trong SGK, hợp tác làm việc, ghi nhớ thông tin. - Các nhóm mảnh ghép trao đổi, thảo luận, hoàn thành phiếu học tập. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời cho các câu hỏi. - HS cả lớp nhận xét về bài làm được trình chiếu. * Gợi ý:	- Chức năng: Phân giải các tế bào bị tổn thương, các tế bào và bào quan quá hạn sử dụng, lấy những chất gì có thể tái sử dụng, còn chất thải được xuất ra ngoài tế bào, ngoài ra lysosome còn hỗ trợ tế bào tiêu hóa thức ăn theo con đường thực bào. 6. Không bào – “túi bảo dưỡng” đa năng của tế bào - Cấu trúc: Là bào quan có 1 lớp màng bao bọc - Chức năng: + Điều hòa áp suất thẩm thấu trong tế bào. + Là nơi dự trữ các chất như carbohydrate, ion, các loại muối, chất thải, các enzyme thủy phân,... + Chứa các sắc tố nhằm thu hút côn trùng thụ phấn, các động vật đến ăn và phát tán hạt. Ở động vật nguyên sinh, không bào Co bóp bơm nước ra ngoài tế bào khi tế bào quá nhiều nước, không bào tiêu hóa chứa enzyme tiêu hóa thức ăn 7. Peroxysome – bào quan giải độc và chuyển hóa lipid - Cấu trúc: + Hình cầu bao bọc bởi màng đơn mỏng, nằm gần lưới nội chất

+ Tế bào bạch cầu, vì bạch cầu phải thực bào tiêu diệt vi khuẩn và thể lạ.

+ Peroxysome được coi là bào quan bảo vệ tế bào vì nó chứa enzyme phân giải H_2O_2 là chất sản sinh ra các gốc oxy tự do làm tổn thương tế bào.

+ So sánh chức năng của các bào quan:

- ☐ Giống nhau: cả 3 bào quan đều có màng đơn, chứa enzyme thủy phân.
- ☐ Khác nhau: Lysosome và không bào có nguồn gốc từ hệ thống màng nội bào, còn peroxysome thì không. Lysosome làm nhiệm vụ tái chế các bào quan đã già và tiêu hoá thức ăn theo con đường thực bào. Không bào chứa nước và các chất hoà tan điều hoà áp suất thẩm thấu; chứa enzyme khử độc; chứa các sắc tố hoa thu hút côn trùng đến thụ phấn; chứa các phế thải và chất độc bảo vệ cây khỏi côn trùng gây hại. Ở động vật nguyên sinh, không bào giúp tiêu hoá thức ăn, điều hoà áp suất thẩm thấu.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét mức độ hiểu bài của HS thông qua phiếu học tập.

- GV chuẩn kiến thức, lưu ý HS: Các bào quan thuộc hệ thống nội màng gồm lưới nội chất, màng nhân, lysosome, bộ máy Golgi, không bào, thậm chí cả màng tế bào. Vì các bộ phận này hoặc có kết nối trực tiếp với nhau về mặt vật lí, hoặc có thể chuyển đổi các đoạn màng cho nhau

+ Chứa các enzyme peroxide và enzyme phân giải chuyển hóa lipid

- Chức năng: Bảo vệ tế bào bằng cách phân giải H_2O_2 . Phân giải và chuyển hóa Lipid.

(qua hình thành túi tiết).

- GV khuyến khích HS tìm hiểu cơ chế phân giải các bào quan già và hết hạn sử dụng của lysosome.

Hoạt động 5: Tìm hiểu về ti thể, lục lạp.

a. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo, chức năng của ti thể, lục lạp.
- Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân.
- Biết chủ động trong giao tiếp; tự tin và biết kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người.

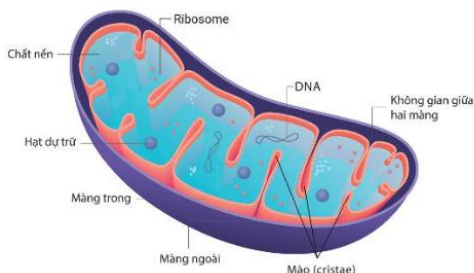
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát các hình ảnh phần II.8, II.9 (SGK tr.52 - 53) để tìm hiểu về ti thể, lục lạp.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, kỹ thuật khăn trải bàn để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK và trả lời các câu hỏi.

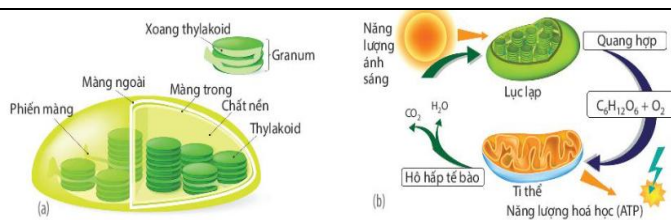
c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (4 – 5 HS), yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các hình ảnh phần II.8, II.9 (SGK tr.52 - 53) để tìm hiểu về ti thể, lục lạp.	8. Ti thể - “nhà máy điện” của tế bào - Cấu trúc: + Màng kép, màng trong gấp nếp hình răng lược. + Màng trong chứa các phức hệ enzyme tham gia tổng hợp ATP. + Bên trong lớp màng là chất nền ti thể chứa nhiều loại enzyme tham gia vào quá trình hô hấp tế bào. + Ngoài ra trong chất nền còn chứa nhiều phân tử DNA nhỏ,



Hình 8.8. Cấu trúc của ti thể



Hình 8.9. Cấu trúc lục lạp (a) và mối quan hệ giữa lục lạp và ti thể (b)

- GV sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn trong mỗi nhóm để hướng dẫn HS thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:

+ *Cấu trúc của ti thể và lục lạp phù hợp với chức năng của chúng như thế nào?*

+ *So sánh cấu trúc của ti thể và lục lạp. Hai bào quan này có mối quan hệ như thế nào trong quá trình chuyển hoá năng lượng ở tế bào thực vật?*

+ *Trong tế bào, ti thể và lục lạp mới được tạo ra bằng cách nào? Vì sao ti thể và lục lạp có khả năng tổng hợp protein cho riêng mình?*

+ *Trong các tế bào sau, tế bào nào có nhiều ti thể hơn? Vì sao?*

a) *Tế bào lông hút của rễ cây và tế bào biểu bì lá cây.*

b) *Tế bào cơ tim, tế bào gan, tế bào thận, tế bào dạ dày.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Thành viên các nhóm làm việc độc lập và viết phương án trả lời ra giấy nháp, sau đó, cả nhóm thảo luận và thống nhất câu trả lời.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời cho các câu hỏi.

- HS cả lớp nhận xét về bài làm được trình chiếu.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ

dạng vào và ribosome

- Chức năng: Tổng hợp ATP và là nơi diễn ra hô hấp tế bào

9. Lục lạp – bào quan hấp thụ năng lượng ánh sáng

- Cấu trúc:

+ Màng kép, bên trong có các túi thylakoid, bề mặt thylakoid có diệp lục cùng với các enzyme và protein tham gia quang hợp

+ Các túi xếp chồng lên nhau tạo nên cấu trúc granum, bao quanh là vật chất dạng lỏng gọi là chất nền (stroma)

- Chức năng: Hấp thụ ánh sáng mặt trời thông qua quá trình quang hợp để tạo ra nguồn carbohydrate

học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.

Hoạt động 6: Tìm hiểu về tế bào chất và bộ khung xương tế bào**a. Mục tiêu:**

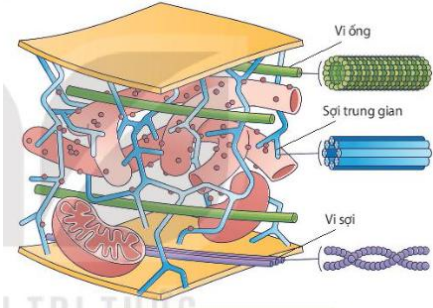
- Trình bày được cấu tạo, chức năng của tế bào chất và bộ khung xương tế bào.
- Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân.
- Biết chủ động trong giao tiếp; tự tin và biết kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát hình ảnh phần II.10 (SGK tr.54) để tìm hiểu về tế bào chất và bộ khung xương tế bào.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, kỹ thuật mảnh ghép để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK và trình bày trước lớp.

c. Sản phẩm học tập: Phần trình bày của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát hình ảnh phần II.10 (SGK tr.54) để tìm hiểu về tế bào chất và bộ khung xương tế bào.  Hình 8.10. Bộ khung xương tế bào - GV sử dụng kỹ thuật mảnh ghép để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK: ● Vòng 1: Nhóm chuyên gia	10. Tế bào chất và bộ khung xương tế bào a) Tế bào chất - Cấu trúc: + Bao gồm bào tương và các bào keo khác. + Bào tương dạng keo có thành phần chủ yếu là nước và các phân tử sinh học. - Chức năng: Là nơi diễn ra các hoạt động sống của tế bào. b) Khung xương tế bào - Cấu trúc: Hệ thống mạng vi sợi, sợi trung gian và vi ống kết nối với nhau.

- GV chia lớp thành ba nhóm, mỗi nhóm thực hiện các nhiệm vụ độc lập: + Nhóm 1: <i>Tìm hiểu về tế bào chất</i> + Nhóm 2: <i>Tìm hiểu về bộ khung xương tế bào</i> + Nhóm 3: <i>Tìm hiểu về trung thể.</i> - Các nhóm làm việc nhóm trong vòng 5 phút, sau khi tìm hiểu, thống nhất ý kiến, mỗi thành viên phải trình bày trước nhóm của mình một lượt (như là chuyên gia). • Vòng 2: Nhóm các mảnh ghép - Thành lập nhóm các mảnh ghép: mỗi nhóm được thành lập từ ít nhất một thành viên của nhóm chuyên gia. - Mỗi thành viên có nhiệm vụ trình bày lại cho cả nhóm kết quả tìm hiểu ở nhóm chuyên gia. - Các thành viên nhóm mảnh ghép chia sẻ thông tin với nhau, tổng hợp các nội dung kiến thức chính và chuẩn bị trình bày trước lớp. - GV lưu ý, HS có thể hệ thống các thông tin dưới dạng sơ đồ tư duy. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm chuyên gia nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh trong SGK, hợp tác làm việc, ghi nhớ thông tin. - Các nhóm mảnh ghép trao đổi, thảo luận, tổng hợp thông tin, chuẩn bị trình bày trước lớp. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo	- Chức năng: Nâng đỡ, duy trì hình dạng tế bào, lưu giữ bào quan và các enzyme, hình thành nên trung thể có vai trò trong quá trình phân bào. Chất nền ngoại bào: - Cấu trúc: gồm các phân tử proteoglycan kết hợp với các sợi collagen tạo mạng lưới bao quanh bên ngoài tế bào. - Chức năng: Điều khiển sự hoạt động của các gen bên trong tế bào. c) Trung thể - Là nơi lắp ráp và tổ chức của các vi ống trong tế bào động vật. - Cấu tạo: gồm hai trung tử nằm vuông góc với nhau. Trung tử gồm nhiều bộ ba vi ống xếp thành vòng. Trung thể là bào quan hình thành nên thoi phân bào giúp NST di chuyển khi tế bào phân chia. - Tế bào thực vật và nấm không có trung thể nhưng vẫn có tổ chức vi ống tạo thoi phân bào.

luận - GV mời đại diện một số nhóm trình bày phần thảo luận. - Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, đóng góp ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét phần trình bày của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.	

Hoạt động 7: Tìm hiểu về cấu trúc và chức năng của màng tế bào

a. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo, chức năng của màng tế bào.
- Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân.
- Biết chủ động trong giao tiếp; tự tin và biết kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người.

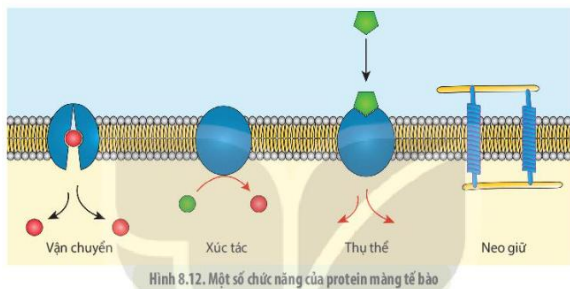
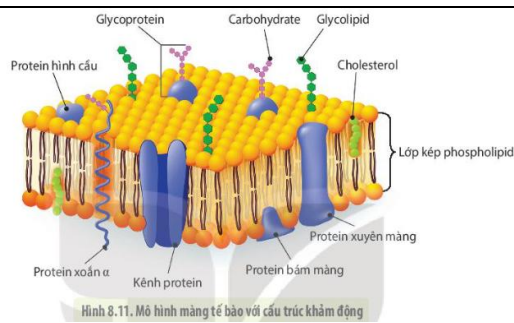
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát các hình ảnh phần II.11 (SGK tr.55 – 56) để tìm hiểu về màng tế bào.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, dạy học hợp tác để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK và trình bày trước lớp.

c. Sản phẩm học tập: Phần trình bày của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 4-6 HS), yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát các hình ảnh phần II.11 (SGK tr.55– 56) để tìm hiểu về màng tế bào.	11. Cấu trúc và chức năng của màng tế bào a) Cấu trúc: gồm lớp phospholipid và các loại protein. b) Chức năng: + Ngăn cách tế bào chất với môi trường bên ngoài, bảo vệ tế



- GV yêu cầu các nhóm thảo luận và vẽ sơ đồ tư duy về cấu trúc, chức năng của màng tế bào.
- GV hướng dẫn các nhóm phân công công việc: mỗi thành viên trong nhóm đảm nhận một phần công việc, sau đó đóng góp vào sơ đồ tư duy chung của nhóm.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nghiên cứu nội dung SGK, phân công công việc cho từng thành viên và tiến hành thực hiện nhiệm vụ.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV yêu cầu các nhóm gắn sơ đồ tư duy của nhóm mình lên bảng.
- GV cho các nhóm nhận xét sản phẩm của nhau.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét chung sản phẩm của các nhóm, tuyên dương nhóm làm tốt, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.

bào trước yếu tố bất lợi của môi trường

- + Kiểm soát các chất ra vào tế bào bằng cách điều chỉnh số lượng, tốc độ các chất ra vào.
- + Tiếp nhận thông tin từ môi trường và truyền tin vào trong để tế bào đáp ứng các thích nghi với điều kiện môi trường.
- + Quy định hình dạng tế bào phù hợp với chức năng.

Hoạt động 8: Tìm hiểu về thành tế bào, lông và roi

a. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo, chức năng của thành tế bào, lông và roi.
- Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân.
- Biết chủ động trong giao tiếp; tự tin và biết kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát các hình ảnh phần II.12, II.13 (SGK tr.57) để tìm hiểu về thành tế bào, lông và roi.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK và trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giữ nguyên nhóm đã chia trong hoạt động trước, yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát các hình ảnh phần II.12, II.13 (SGK tr.57) để tìm hiểu về thành tế bào, lông và roi. Hình 8.13. Cấu trúc thành tế bào thực vật Hình 8.14. Roi của tế bào tinh trùng - GV đặt câu hỏi thảo luận cho các nhóm: + <i>Thành phần của thành tế bào thực vật và nấm</i>	12. Thành tế bào - Cấu trúc: từ các phân tử cellulose. - Chức năng: bảo vệ, định hình tế bào 13. Lông và roi - Cấu trúc: là những cấu trúc dạng sợi nhô ra khỏi màng tế bào, được cấu tạo từ vi ống. - Chức năng: vận động; nhận và truyền tín hiệu từ ngoài vào trong tế bào, mở đầu con đường truyền tin.

khác nhau như thế nào?

+ *Nêu chức năng của thành tế bào.*

- GV giới hạn thời gian thảo luận của các nhóm là 10 phút.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nghiên cứu nội dung SGK, thảo luận và trả lời các câu hỏi của GV.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện các nhóm trình bày câu trả lời của nhóm mình.

- Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến, đặt câu hỏi tranh luận (nếu có).

*** Gợi ý:**

+ Thành tế bào nắm được cấu tạo từ chất chitin và thành tế bào thực vật được cấu tạo từ các phân tử cellulose.

+ Thành tế bào có chức năng bảo vệ, nâng đỡ, định hình tế bào.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.

Hoạt động 9: Tìm hiểu về chất nền ngoại bào và các mối nối giữa các tế bào

a. Mục tiêu:

- Trình bày được đặc điểm cấu tạo, chức năng của chất nền ngoại bào, mối nối giữa các tế bào.

- Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân.

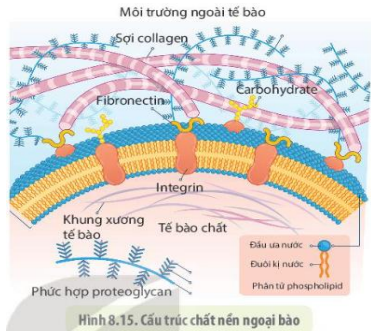
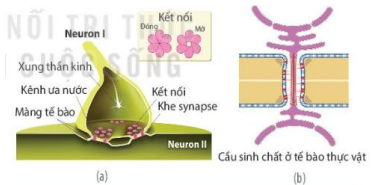
- Biết chủ động trong giao tiếp; tự tin và biết kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát các hình ảnh phần II.14 (SGK tr.58) để tìm hiểu về chất nền ngoại bào, mối nối giữa các tế bào.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK và trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát các hình ảnh phần II.14 (SGK tr.58) để tìm hiểu về chất nền ngoại bào, mối nối giữa các tế bào.  Hình 8.15. Cấu trúc chất nền ngoại bào  Hình 8.16. Bộ phận kết nối các tế bào động vật (a) và tế bào thực vật (b) - GV đặt câu hỏi thảo luận cho các nhóm: + <i>Chất nền ngoại bào là gì? Trình bày cấu trúc và chức năng của chất nền ngoại bào.</i> + <i>Các tế bào trong cơ thể đa bào kết nối với nhau bằng những loại mối nối nào? Nêu chức năng của từng loại mối nối.</i> - GV giới hạn thời gian thảo luận của các nhóm. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm nghiên cứu nội dung SGK, thảo luận và trả lời các câu hỏi.	14. Chất nền ngoại bào và các mối nối giữa các tế bào a) Chất nền ngoại bào - Cấu trúc: có cấu trúc phức tạp, gồm các phân tử proteoglycan kết hợp cùng các sợi collagen tạo nên mạng lưới bao quanh bên ngoài tế bào. - Chức năng: điều khiển sự hoạt động của các gene trong tế bào => các tế bào trong cùng một mô có thể phối hợp các hoạt động với nhau. b) Mối nối giữa các tế bào - Mối nối kín: Các tế bào được ghép sát với nhau bằng các loại protein đặc biệt khiến các chất không thể lọt qua được khe hở giữa các tế bào. - Mối nối hở (mối nối truyền tin): các tế bào được ghép với nhau bằng các cấu trúc tạo nên các kênh cho phép các tế bào truyền cho nhau những chất nhất định.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV chia bảng làm 4 phần, yêu cầu 4 HS đại diện của 4 nhóm bắt kì lên bảng, bốc thăm câu hỏi và viết câu trả lời.

- Đại diện các nhóm viết lên bảng câu trả lời cho câu hỏi bốc thăm được.

- Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến, đặt câu hỏi tranh luận (nếu có).

*** Gợi ý:**

+ Chất nền ngoại bào gồm các phân tử proteoglycan kết hợp với các sợi collagen tạo nên mạng lưới bao quanh ngoài màng tế bào, nối với bộ khung xương tế bào qua một loại protein màng. Chất nền ngoại bào có chức năng kết nối các tế bào trong cùng một mô, có thể phối hợp các hoạt động với nhau vì nó điều khiển hoạt động của các gene bên trong tế bào.

+ Các loại mối nối giúp các tế bào trong cơ thể đa bào kết nối với nhau gồm: mối nối kín, mối nối hở.

☐ Mối nối kín ngăn cản các chất lọt qua các khe hở giữa các tế bào, giúp tế bào có thể chọn lọc được những chất cần thiết, tránh hấp thụ những chất có hại.

☐ Mối nối hở gồm mối nối truyền tin và cầu sinh chất tạo nên các kênh giúp các tế bào

☐ truyền cho nhau các chất nhất định.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn

kiến thức.

- GV hướng dẫn HS đọc phần kiến thức cốt lõi (SGK tr. 59) và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố lại kiến thức về tế bào nhân thực.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp đôi, hoàn thành các bài tập luyện tập SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp đôi, hoàn thành các bài tập sau:

- 1. Lập bảng hệ thống cấu trúc và chức năng của các bào quan trong tế bào nhân thực.*
- 2. Vẽ đường đi của một phân tử protein từ khi được tổng hợp cho đến khi được vận chuyển ra khỏi tế bào.*
- 3. Điều gì sẽ xảy ra với tế bào động vật nếu bộ khung xương tế bào bị tổn thương?*
- 4. Trong tế bào có hai loại bào quan đều có vai trò khử độc bảo vệ tế bào, đó là hai bào quan nào? Giải thích.*
- 5. Vì sao nói màng tế bào có cấu trúc khảm động?*
- 6. Bằng cách nào các tế bào trong cùng một mô của cơ thể động vật có thể phối hợp hoạt động với nhau thông qua chất nền ngoại bào?*
- 7. Lập bảng so sánh tế bào nhân sơ với tế bào nhân thực, tế bào thực vật với tế bào động vật.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi của GV.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện một số HS trình bày câu trả lời.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến, tranh luận để tìm ra câu trả lời đúng nhất.

*** Gợi ý:**

Câu 1. Học sinh tự thực hiện theo mẫu bảng dưới đây:

Các bào quan	Cấu trúc	Chức năng
1. Nhân tế bào		

2. Ribosome		
3. Lưới nội chất		
4. Bộ máy Golgi		
5. Lysosome		
6. ...		

Câu 2. Lưới nội chất hạt => Túi vận chuyển => Bộ máy Golgi => Túi vận chuyển => Màng sinh chất => Xuất bào.

Câu 3. Nếu bộ khung xương tế bào bị tổn thương sẽ dẫn đến nhiều bệnh nguy hiểm do tế bào mất đi bộ khung nâng đỡ, duy trì hình dạng và neo giữ các bào quan cũng như giúp tế bào phân chia và di chuyển. Ví dụ: Nếu tế bào hồng cầu bị tổn thương bộ khung xương sẽ giảm khả năng vận chuyển oxygen, hoặc tế bào cơ tim bị tổn thương bộ khung xương thì tế bào sẽ bị thoái hoá, gây bệnh hiểm nghèo.

Câu 4. Hai loại bào quan thực hiện chức năng khử độc cho tế bào là lưới nội chất và peroxysome.

Cơ chế khử độc của hai loại bào quan:

- Lưới nội chất trơn thường khử độc thuốc và chất độc bằng cách bổ sung nhóm hydroxyl (-OH) vào các phân tử thuốc và chất độc làm cho chúng dễ tan hơn và dễ bị đẩy ra khỏi cơ thể.

- Peroxysome khử độc rượu và các chất độc khác bằng cách truyền hydrogen từ chất độc đến oxygen tạo ra H_2O_2 chất này lập tức được enzyme catalase xúc tác chuyển thành H_2O .

Câu 5. Nói màng có cấu trúc khảm động: “Khảm” có nghĩa là các protein màng được đan xen vào những vị trí nhất định trên màng; còn “động” hay “lỏng” là muốn nói đến các thành phần của màng không cố định cứng nhắc mà có thể di chuyển giúp chúng thực hiện các chức năng khác nhau. Mức độ lỏng của màng tế bào như độ lỏng của dầu ăn (dầu thực vật). Các phân tử phospholipid nằm sát nhau và gắn kết với nhau bằng tương tác kỵ nước và tương tác van der Waal nên sự gắn kết giữa các phân tử là tương đối lỏng lẻo, dẫn đến chúng có thể tự do di chuyển trong cùng một lớp phospholipid (rất hiếm khi di chuyển từ lớp này sang lớp khác). Tốc độ di chuyển của các phân tử càng cao khi mật độ phân tử càng thấp (các phân tử nằm xa nhau), hay nói cách khác độ lỏng/độ di động của màng phụ thuộc vào mật độ phân tử phospholipid. Mật độ phân tử/đơn vị chiều dài màng lại phụ thuộc vào thành phần của các acid béo trong các phân tử phospholipid cũng như mật độ của các phân tử cholesterol và protein màng. Thành phần acid béo chứa nhiều nối

đôi (acid béo không no) sẽ làm gia tăng khoảng cách giữa các phân tử nên tốc độ di chuyển của các phân tử gia tăng hơn so với trường hợp đuôi acid béo của phospholipid chứa các acid béo bão hoà. Nếu màng có nhiều cholesterol cũng làm giảm mức độ di chuyển của các phân tử.

Câu 6. Chất nền ngoại bào được nối với bộ khung xương trong tế bào qua protein màng là integrin. Thông qua sự kết nối này, chất nền ngoại bào có thể điều khiển sự hoạt động của các gene bên trong tế bào, nhờ đó các tế bào trong cùng một mô có thể phối hợp hoạt động với nhau.

Câu 7. Lập bảng so sánh tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực theo mẫu sau:

Các thành phần	Tế bào nhân sơ	Tế bào nhân thực
Lông, roi		
Màng ngoài		
Thành tế bào		
Màng sinh chất		
Tế bào chất		
Nhân/vùng nhân		

Lập bảng so sánh tế bào thực vật và động vật theo mẫu sau:

Thành phần	Tế bào thực vật	Tế bào động vật
Thành tế bào		
Trung thể		
Lục lạp		
Không bào		
Lysosome		

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Giúp HS rèn luyện năng lực tự học, năng lực thu thập, xử lý thông tin; kỹ năng lập luận, chứng minh tính đúng, sai của một vấn đề.

b. Nội dung:

GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học:

c. Sản phẩm học tập: Bài báo cáo của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học:

1. Một nhà sinh học đã tiến hành lấy nhân của tế bào sinh dưỡng thuộc một loài ếch rồi cấy vào tế bào trứng của một loài ếch khác đã bị phá huỷ nhân. Sau nhiều lần thí nghiệm, ông đã thu được những con ếch con từ các tế bào trứng ếch chuyển nhân. Hãy cho biết, các con ếch này có đặc điểm của loài nào? Giải thích vì sao em lại khẳng định như vậy.

2. Vì sao những người uống nhiều rượu dễ mắc các bệnh về gan?

3. Hãy giải thích vì sao những người nghiện thuốc lá thường hay bị viêm đường hô hấp và viêm phổi, biết khói thuốc lá có thể làm liệt các lông rung của các tế bào niêm mạc đường hô hấp.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ và thực hiện ngoài giờ học.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

HS trình bày câu trả lời vào tiết học sau.

*** Gợi ý:**

Câu 1. Các con ếch có đặc điểm của loài cho nhân vì nhân chứa thông tin di truyền quy định tất cả các đặc điểm của cơ thể sinh vật. Vì nhân chứa DNA mang thông tin di truyền quy định mọi tính trạng và điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào cơ thể.

Câu 2. Những người uống rượu dễ mắc các bệnh về gan, vì các tế bào gan có lưới nội chất trơn phát triển mạnh chứa các enzyme tham gia vào quá trình khử độc rượu. Do đó trong tế bào gan của họ có lưới nội chất trơn phát triển hơn nhiều so với người không uống rượu và nguy cơ tổn thương gan dẫn đến ung thư gan cũng gia tăng.

Câu 3. Tế bào niêm mạc khí quản, niêm mạc mũi có nhiều lông rung, hoạt động một chiều của lông rung có tác dụng đẩy dịch nhầy chứa vi khuẩn và bụi bẩn ra khỏi đường hô hấp trên đảm bảo đường hô hấp luôn sạch và thông thoáng. Ta biết, khói thuốc lá có thể làm liệt các lông rung có tác dụng các tế bào niêm mạc đường hô hấp. Vì vậy, những người nghiện thuốc lá dễ bị nhiễm khuẩn đường hô hấp trên rồi lan xuống đường hô hấp dưới gây viêm phổi và có thể bị ung thư phổi.

* Kết thúc hoạt động luyện tập và vận dụng, GV hướng HS quay trở lại trả lời các câu hỏi ở phần mở đầu nếu các em chưa trả lời được. GV hướng dẫn HS kết nối các kiến thức đã học để trả lời câu hỏi: *Độc tố vi khuẩn Vibrio cholerae đã vô hiệu hoá một loại protein trên màng của tế bào niêm mạc ruột làm tế bào bị tổn thương nên đã cho muối và nước ô ạt đi ra ngoài gây bệnh tiêu chảy cấp. Hoặc chất dinitro phenol đã làm thủng màng trong của ti thể nên ti thể không tổng hợp được ATP. Tế bào bị thiếu năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống nên bị chết.*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá, kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 9: Thực hành: Quan sát tế bào*

IV. HỒ SƠ HỌC TẬP

Trường:

Lớp:.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Nghiên cứu SGK, thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:

- 1.** Nêu cấu trúc và chức năng của ribosome. Trong các loại tế bào của cùng một cơ thể: tế bào bạch cầu, tế bào cơ, tế bào gan, tế bào nào có xu hướng tổng hợp nhiều protein nhất? Giải thích.
- 2.** Lưới nội chất có cấu tạo phù hợp với chức năng như thế nào? Trong các tế bào: tế bào thần kinh, tế bào tinh hoàn, tế bào gan, tế bào cơ, tế bào bạch cầu, tế bào nào có lưới nội chất trơn phát triển, tế bào nào có lưới nội chất hạt phát triển? Giải thích.
- 3.** Mô tả cấu trúc và chức năng của bộ máy Golgi.
- 4.** Ribosome, lưới nội chất và bộ máy Golgi có liên quan như thế nào về mặt chức năng?

Trả lời

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Trường:

Lớp:.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Nghiên cứu SGK, thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:

- 1.** Lysosome có cấu tạo phù hợp với chức năng như thế nào? Trong các loại tế bào sau: tế bào cơ, tế bào hồng cầu, tế bào bạch cầu và tế bào thần kinh, loại tế bào nào có nhiều lysosome nhất ? Giải thích.
- 2.** Vì sao peroxysome lại được xem là bào quan giúp bảo vệ tế bào?
- 3.** So sánh chức năng của các bào quan: lysosome, peroxysome và không bào.

Trả lời

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày soạn:....../.../...

Ngày dạy:....../.../.....

Tiết 23 - BÀI 9: THỰC HÀNH: QUAN SÁT TẾ BÀO

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Làm được tiêu bản và quan sát được tế bào nhân sơ (vi khuẩn).
- Làm được tiêu bản tế bào nhân thực và quan sát hình dạng nhân và một số bào quan trên tiêu bản đó.
- Rèn các kỹ năng làm tiêu bản tạm thời và sử dụng kính hiển vi.
- Có thái độ trung thực, ý thức cẩn thận trong thực hành thí nghiệm để có kết quả chính xác và đảm bảo an toàn.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - *Nhận thức sinh học:* Biết cách thực hiện thí nghiệm quan sát tế bào đảm bảo các quy định an toàn và vệ sinh trong phòng thí nghiệm.
 - *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Vận dụng các kiến thức đã học về tế bào để đưa ra những kết luận dựa trên hiện tượng quan sát được.
- **Năng lực chung:**
 - *Tự chủ và tự học:* Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình thực hành quan sát tế bào.

3. Phẩm chất

- *Trung thực:* Tiến hành quan sát tế bào đúng quy trình, báo cáo đúng kết quả quan sát được.
- *Chăm chỉ:* Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi học bài thực hành.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học thực hành.
- Dạy học trực quan.
- Dạy học theo nhóm nhỏ.
- Phương pháp hỏi – đáp.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- GV chuẩn bị các dụng cụ, mẫu vật và hóa chất theo gợi ý trong SGK.
- Các câu hỏi liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với học sinh

- Các mẫu vật hoặc dụng cụ được GV phân công chuẩn bị.
- Báo cáo kết quả thực hành.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

- a. Mục tiêu:** Tạo hứng thú và tò mò cho HS trước khi bắt đầu bài học mới.
- b. Nội dung:** GV đặt câu hỏi gợi mở để HS thoải mái nêu ý kiến.
- c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).
- d. Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đưa ra câu hỏi đặt vấn đề: *Bằng cách nào chúng ta có thể tận mắt quan sát và phân biệt các loại tế bào?*
- GV sử dụng kỹ thuật tia chớp, khuyến khích HS trả lời nhanh trong vòng 1 phút.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nhớ lại những kiến thức đã học, suy nghĩ và trả lời câu hỏi của GV.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS ngồi tại chỗ, thoải mái đưa ra ý kiến.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến xây dựng bài.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét câu trả lời của HS và dẫn dắt HS vào bài học: *Các tế bào đều có kích thước rất nhỏ, chúng ta không thể quan sát chúng bằng mắt thường, chính vì vậy, để quan sát và tìm hiểu về tế bào, chúng ta cần có sự hỗ trợ của kính hiển vi. Trong bài học hôm nay – Bài 9. Thực hành: Quan sát tế bào, chúng ta sẽ cùng sử dụng kính hiển vi quang học để tiến hành quan sát một số loại tế bào và tìm hiểu kỹ hơn về chúng nhé!*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Quan sát tế bào nhân sơ (vi khuẩn)

a. Mục tiêu:

- Thu thập được dữ liệu từ quan sát kết quả thực hành quan sát tế bào.

- Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình thực hành quan sát tế bào.
- Tiến hành quan sát tế bào đúng quy trình, báo cáo đúng kết quả quan sát được.
- Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi học bài thực hành.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS nghiên cứu các bước tiến hành thí nghiệm mục III.1 (SGK tr.61 -62) để nắm được trình tự thực hiện thí nghiệm.
- GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành để hướng dẫn cho HS thực hiện các bước được hướng dẫn trong SGK.

c. Sản phẩm học tập: Kết quả quan sát của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, thiết bị và nguyên liệu theo yêu cầu: + Dụng cụ, thiết bị: Lam kính, lamên, que cấy, đèn cồn, giá ống nghiệm, chậu đựng nước rửa, pipet hoặc bình rửa có vòi, giấy lọc cắt nhỏ (cỡ 2 cm x 3 cm), dao nhỏ, kim mũi mác, giấy thấm; Kính hiển vi quang học (vật kính 10x, 40x và 100x). + Nguyên liệu: ➤ Nước cất; 12 g xanh methylene (có thể thay xanh methylene bằng màu xanh vitorian, xanh toludine hoặc các thuốc kiềm màu đỏ như fuchsin, safranin); 100 mL ethanol 90%; Các thuốc nhuộm cần được pha với ethanol thành dung dịch gốc nồng độ 10% (tỉ lệ 1:12), lọc kỹ và giữ trong lọ thủy tinh màu tối có nút mài. Trước buổi thí nghiệm cần pha dung dịch gốc với nước cất vô trùng (thường pha theo tỉ lệ 1 mL dung dịch gốc và 100 mL nước cất). ➤ Nước dưa muối (nước dưa chua, không bị khú), lá thài lài tía hoặc củ hành tây, tế bào niêm mạc trong khoang miệng. - GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo từng bước: + Bước 1: Cố định mẫu - Nhỏ một giọt nước cất lên lam kính. - Dùng pipet hút một ít nước dưa muối và nhỏ một giọt lên lam kính. - Dùng que cấy hoặc lá kính dàn mỏng giọt nước dưa muối trên lam kính	HS thực hành quan sát và ghi chép lại kết quả thí nghiệm quan sát tế bào vi khuẩn.

Hoạt động 2: Làm tiêu bản hiển vi và quan sát tế bào nhân thực

a. Mục tiêu:

- Thu thập được dữ liệu từ quan sát kết quả thực hành quan sát tế bào.
- Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình thực hành quan sát tế bào.
- Tiến hành quan sát tế bào đúng quy trình, báo cáo đúng kết quả quan sát được.
- Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi học bài thực hành.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS nghiên cứu các bước tiến hành thí nghiệm mục II.2 (SGK tr.62) để nắm được trình tự thực hiện.
- GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành để hướng dẫn HS thực hiện các bước thí nghiệm như trong SGK.

c. Sản phẩm học tập: Kết quả thí nghiệm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, mẫu vật để tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu SGK. - GV yêu cầu HS nghiên cứu các bước tiến hành thí nghiệm mục II.2 (SGK tr.62) để nắm được trình tự thực hiện. - GV hướng dẫn HS thực hiện theo từng bước: + Bước 1: <i>Tách một vảy hành hoặc lá thài lài tía.</i> + Bước 2: <i>Dùng kim mũi mác tạo vết cắt hình vuông nhỏ, kích thước 1 cm x 1 cm ở mặt trong của vảy hành/lá thài lài tía. Sử dụng kim mũi mác tách nhẹ lớp tế bào trên cùng của vết cắt (lớp tế bào biểu bì). Để quan sát được rõ, cần tách lớp biểu bì càng mỏng càng tốt, nếu không tách được mỏng thì các lớp tế bào chồng lên nhau sẽ rất khó quan sát.</i> + Bước 3: <i>Đặt lớp tế bào vừa tách được lên lam kính vào chỗ giọt nước cất đã nhỏ sẵn.</i> + Bước 4: <i>Nhỏ 1 giọt xanh methylene và đậy lamên lên lam kính, để yên trong 2 - 3 phút.</i> <i>Lưu ý: Đặt lamên để tế bào không bị lấn quá nhiều bọt khí (đặt lamên nghiêng 45").</i> + Bước 5: <i>Thấm khô tiêu bản và đặt lên bàn kính hiển vi, sau đó chỉnh vùng có mẫu vật vào chính giữa thị trường kính hiển vi rồi quay vật kính 10x để quan sát vùng có mẫu vật. Chọn vùng có lớp tế bào mỏng nhất (1 lớp tế bào) để quan sát các tế bào biểu bì, sau đó chuyển sang vật kính 40x để quan sát cho rõ hơn.</i> + Bước 6: <i>Quan sát hình thái, phân biệt thành tế</i>	HS thực hành quan sát và ghi chép lại kết quả thí nghiệm quan sát tế bào nhân thực.

bào, màng sinh chất, tế bào chất, vị trí của nhân. + Bước 7: Vừa quan sát, vừa vẽ hình dạng tế bào và chú thích các thành phần chính của tế bào. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm nghiên cứu các bước tiến hành SGK, sau đó tiến hành thí nghiệm dưới sự hướng dẫn của GV. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết; hướng dẫn HS quan sát và mô tả hình dạng tế bào thực vật. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - HS vẽ (mô tả) hình dạng và chú thích các bộ phận của tế bào quan sát được. - Các nhóm còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, kết luận và chuyển sang nội dung tiếp theo.	

Hoạt động 3: Báo cáo kết quả thực hành

a. Mục tiêu:

- Sử dụng được ngôn ngữ, hình vẽ để biểu đạt kết quả thực hành quan sát tế bào.
- Tiến hành quan sát tế bào đúng quy trình, báo cáo đúng kết quả quan sát được.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS làm việc nhóm, hướng dẫn HS viết báo cáo thực hành theo mẫu ở mục IV (SGK tr.63)

c. Sản phẩm học tập: Báo cáo kết quả thực hành của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm nhỏ, mỗi nhóm 4-5 HS, yêu cầu HS hoàn thành báo cáo kết quả thực hành theo mẫu báo cáo SGK tr.63. <i>(Mẫu báo cáo đính kèm ở phần Hồ sơ học tập).</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS làm việc theo nhóm, thảo luận về các nội dung vừa thực hành và hoàn thành báo cáo. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - HS nộp lại báo cáo thực hành cho GV. - GV chiếu báo cáo của các nhóm lên bảng, yêu cầu các nhóm nhận xét lẫn nhau. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét mức độ tiếp thu kiến thức của HS thông qua báo cáo thực hành.	Báo cáo kết quả thực hành theo mẫu của HS.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Luyện tập sử dụng các kiến thức vừa thu thập được qua bài thực hành.

b. Nội dung:

GV yêu cầu HS thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập luyện tập ở phần Báo cáo thực hành.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV yêu cầu HS thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập sau:

1. Một học sinh khi đưa tiêu bản tế bào vẩy hành lên quan sát thì không nhìn được hình dạng của tế bào. Theo em, bạn đó có thể đã làm sai bước nào trong quy trình trên?

2. Em hãy cho biết các loại hình dạng vi khuẩn trong nước dưa chua. Nếu làm tiêu bản thành công thì các vi khuẩn bắt màu gì với thuốc nhuộm xanh methylene?
3. Qua thí nghiệm, em thấy tế bào nhân sơ hay tế bào nhân thực dễ nhìn thấy hơn? Tế bào nào em quan sát được chi tiết thành phần cấu tạo? Vì sao?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành các bài tập. HS ghi lại kết quả thảo luận của nhóm và chuẩn bị trình bày trước lớp.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện một số nhóm trình bày kết quả thảo luận.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến, tranh luận, đặt câu hỏi,... để hiểu sâu vấn đề.

*** Gợi ý:**

1. Việc không quan sát được hình ảnh của tế bào vẩy hành có thể do nhiều nguyên nhân: hoặc HS tước lớp tế bào hơi dày nên các tế bào bị chồng lên nhau; có bọt khí vào tiêu bản; kính hiển vi kém chất lượng ở bộ phận thị kính và gương; hoặc HS chưa có kỹ năng chỉnh kính...
2. Tế bào nhân thực dễ quan sát hơn vì kích thước lớn hơn.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét bài làm của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG ÔN TẬP CHƯƠNG

a. Mục tiêu: Hệ thống, củng cố lại các kiến thức HS đã học trong chương 2.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành các nhóm nhỏ, yêu cầu các nhóm quan sát sơ đồ tóm tắt kiến thức SGK tr.63 và vẽ sơ đồ kết nối các khái niệm trong chương.
- GV đặt câu hỏi đánh giá năng lực phân tích, tổng hợp và vận dụng kiến thức của HS.

c. Sản phẩm học tập: Sơ đồ tóm tắt kiến thức, câu trả lời các câu hỏi của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV chia lớp thành các nhóm, yêu cầu HS quan sát sơ đồ tóm tắt kiến thức của chương (SGK tr.63) và vẽ sơ đồ kết nối các khái niệm trong chương.



- GV Khuyến khích HS đặt ra các câu hỏi sâu nổi kiến thức của chương. HS nào đề xuất được câu hỏi hay sẽ được điểm cao.

- GV đưa ra những câu hỏi đánh giá năng lực phân tích, tổng hợp kiến thức (trình độ vận dụng cao) để đánh giá năng lực của HS:

1. Virus SARS Cov — 2 gây đại dịch COVID — 19 xâm nhập vào tế bào thông qua các thụ thể đặc hiệu trên màng tế bào niêm mạc đường hô hấp của người. Vậy, xét về mặt lí thuyết thì những loại thuốc hoạt động theo cơ chế nào sẽ có tác dụng ngăn cản virus này xâm nhập vào tế bào người ngay cả khi chúng đã vào trong cơ thể?

2. Một số loại vi khuẩn có các protein màng có chức năng như những chiếc bơm có thể bơm các thuốc kháng sinh ra khỏi tế bào làm vô hiệu hoá thuốc. Nếu là một dược sĩ, em có thể đề xuất sản xuất loại thuốc như thế nào để chống lại việc vi khuẩn bơm thuốc ra khỏi tế bào của chúng?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, thảo luận nhóm, vẽ sơ đồ kết nối các khái niệm trong chương và trả lời các câu hỏi của GV.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- Các nhóm trình bày sơ đồ trước lớp.

- GV cho cả lớp bình chọn nhóm có sản phẩm tốt nhất (các nội dung kiến thức được đề cập đầy đủ, logic, ngắn gọn).

- HS xung phong trả lời các câu hỏi thảo luận của GV. GV khuyến khích HS lập luận. Mọi đề xuất HS tưởng tượng ra đều có thể chấp nhận miễn là logic, hợp lí, cho dù có thể không khả thi.

* **Gợi ý:**

1. Về lí thuyết nếu có được loại thuốc là dạng protein kháng thể liên kết đặc hiệu với gai protein của virus khiến chúng bị tiêu diệt hoặc không còn khả năng liên kết với thụ thể của tế bào người. Một số có thể đề xuất tạo ra thuốc bao phủ các thụ thể trên màng tế bào khiến cho virus không còn chỗ liên kết.

2. Sản xuất ra loại thuốc có tác dụng ức chế sự hoạt động của các protein bơm, có chức năng bơm thuốc ra khỏi tế bào vi khuẩn.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá phần trình bày của HS, tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt và kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 10: Trao đổi chất qua màng tế bào*.

V. HỒ SƠ HỌC TẬP

Trường:.....

Lớp:.....

BÁO CÁO THỰC HÀNH

Ngày....., tháng....., năm.....

Nhóm:

1. Mục đích

.....
.....
.....
.....

2. Cách tiến hành

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Kết quả

a) Mô tả kết quả quan sát tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực, vẽ hình tế bào quan sát được.

b) Phân biệt điểm khác biệt giữa tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực quan sát được.

4. Giải thích và kết luận

CHƯƠNG 3: TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG VÀ TRUYỀN TIN TẾ BÀO

Tiết 24, 25 - BÀI 10: TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG TẾ BÀO

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Nêu được khái niệm trao đổi chất, qua màng tế bào.
- Phân biệt được các hình thức vận chuyển các chất, qua màng tế bào: vận chuyển thụ động, chủ động. Nêu được ý nghĩa của các hình thức đó. Lấy được ví dụ minh họa.
- Trình bày được hiện tượng nhập bào và xuất, bào thông qua biến dạng của tế bào. Lấy được ví dụ minh họa.
- Vận dụng những hiểu biết về sự vận chuyển các chất qua màng tế bào để giải thích một số hiện tượng thực tiễn.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - *Nhận thức sinh học:* Nêu được khái niệm trao đổi chất ở tế bào; Phân biệt được các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất; Nêu được ý nghĩa của các hình thức vận chuyển và lấy ví dụ minh họa; Trình bày được cơ thể và ý nghĩa của quá trình xuất, nhập bào; Lấy được ví dụ minh họa quá trình xuất, nhập bào ở sinh vật.
 - *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Vận dụng những hiểu biết về sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất để giải thích một số hiện tượng thực tiễn (muối dưa, muối cà,...).
- **Năng lực chung:**
 - *Giao tiếp và hợp tác:* Biết sử dụng ngôn ngữ kết hợp với các phương tiện phi ngôn ngữ để trình bày cơ chế xuất bào, nhập bào; Phân tích được các công việc cần thực hiện để hoàn thành nhiệm vụ của nhóm khi tìm hiểu về cơ chế vận chuyển các chất qua màng sinh chất.

3. Phẩm chất

- *Trách nhiệm:* Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những nội dung đã trình bày trong quá trình học tập.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm và cặp đôi.
- Dạy học trực quan.

- Phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề.
- Kỹ thuật khăn trải bàn, kỹ thuật mảnh ghép, think – pair – share.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án.
- Hình ảnh, phim, một số thí nghiệm về các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất.
- Các câu hỏi liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với học sinh

- SGK, vở ghi, vở bài tập.
- Biên bản thảo luận nhóm.
- Đồ dùng học tập, tư liệu, hình ảnh liên quan đến bài học theo yêu cầu của GV.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

TIẾT 1

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

- Mục tiêu:** Tạo hứng thú và tò mò cho HS trước khi bắt đầu bài học mới.
- Nội dung:** GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh SGK và đặt câu hỏi gợi mở. HS dự đoán câu trả lời.
- Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).
- Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh SGK tr.64 và đưa ra tình huống nêu vấn đề:



Hình trên là ảnh chụp một tế bào u sắc tố chứa protein phát huỳnh quang màu xanh đang ảm bào thuốc nhuộm màu hồng. Rất nhiều bệnh ở người liên quan đến rối loạn cơ chế vận

chuyển các chất qua màng tế bào. Quá trình trao đổi chất qua màng tế bào diễn ra như thế nào?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân và nền tảng kiến thức đã học, suy nghĩ và đưa ra những dự đoán.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong chia sẻ ý kiến cá nhân (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến xây dựng bài.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV tuyên dương tinh thần đóng góp xây dựng bài của HS và dẫn dắt vào bài mới: Để tìm hiểu quá trình trao đổi chất qua màng tế bào diễn ra như thế nào, chúng ta hãy cùng bắt đầu bài học hôm nay – **Bài 10: Trao đổi chất qua màng tế bào.**

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

I. KHÁI NIỆM TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG TẾ BÀO

Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm trao đổi chất qua màng tế bào

a. Mục tiêu: Nêu được khái niệm trao đổi chất qua màng tế bào.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo cặp, đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục I (SGK tr.64 – 65) để tìm hiểu về trao đổi chất qua màng tế bào.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan kết hợp hỏi – đáp để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc thông tin mục I (SGK tr.64 – 65) để tìm hiểu về trao đổi chất ở tế bào. - GV đặt câu hỏi thảo luận cho HS: + <i>Trao đổi chất ở tế bào là gì?</i> + <i>Quá trình trao đổi chất có ý nghĩa gì đối với tế bào.</i>	I. Khái niệm trao đổi chất qua màng tế bào - Trao đổi chất qua màng tế bào là quá trình vận chuyển các chất ra, vào tế bào qua màng tế bào. - Tế bào không thể tồn tại

+ Kể tên các cơ chế vận chuyển các chất qua màng tế bào. - GV khuyến khích HS đọc thông tin và trao đổi nhanh trong vòng 5 phút. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin SGK, trao đổi và trả lời nhanh các câu hỏi của GV. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện một số cặp HS trả lời các câu hỏi. - Các HS khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có) Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chốt kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.	nếu không có hoạt động trao đổi chất với môi trường bên ngoài. - Vật chất mà tế bào cần trao đổi với môi trường có thể rất nhỏ như các loại ion cho tới các đại phân tử sinh học. Các phân tử nhỏ ra, vào tế bào chủ yếu dựa trên sự khuếch tán. Các phân tử lớn (đại phân tử) được vận chuyển qua màng theo cơ chế vận chuyển thụ động và chủ động.

II. CÁC CƠ CHẾ TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG TẾ BÀO

Hoạt động 2: Tìm hiểu về vận chuyển thụ động

a. Mục tiêu:

- Nêu được ý nghĩa của các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất: vận chuyển thụ động. Lấy được ví dụ minh họa.
- Phân biệt được các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất.
- Vận dụng những hiểu biết về sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất để giải thích một số hiện tượng thực tiễn (muối dưa, muối cà,...)
- Phân tích được các công việc cần thực hiện để hoàn thành nhiệm vụ của nhóm khi tìm hiểu về cơ chế vận chuyển các chất qua màng sinh chất.

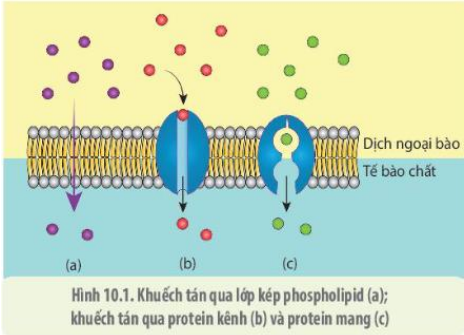
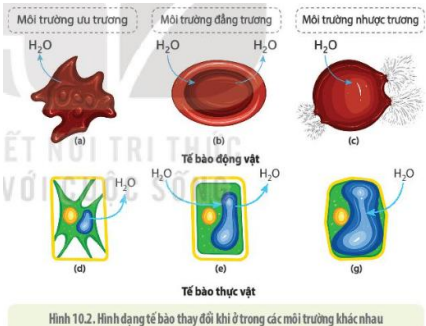
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục II.1 (SGK tr. 65 – 67) để tìm hiểu về sự vận chuyển thụ động.

- GV yêu cầu HS làm việc nhóm, sử dụng phương pháp dạy học trực quan kết hợp kĩ thuật mảnh ghép để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK và hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu học tập của HS.

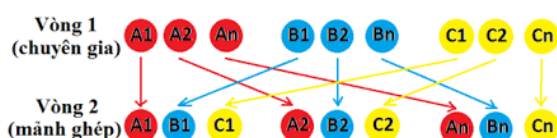
d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành 3 nhóm (hoặc 6 nhóm tùy vào số lượng HS trong lớp), yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục II.1 (SGK tr. 65 – 67) để tìm hiểu về sự vận chuyển thụ động.  Hình 10.1. Khuếch tán qua lớp kép phospholipid (a); khuếch tán qua protein kênh (b) và protein mang (c)  Hình 10.2. Hình dạng tế bào thay đổi khi ở trong các môi trường khác nhau - GV sử dụng kĩ thuật mảnh ghép, hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK: ● Vòng 1: Nhóm chuyên gia - Các nhóm đọc thông tin SGK để tìm hiểu về nội dung được phân công. Thành viên nhóm chuyên gia thảo luận ghi chép lại những nội dung chính.	II. CÁC CƠ CHẾ TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG TẾ BÀO 1. Vận chuyển thụ động Vận chuyển thụ động là kiểu khuếch tán các chất từ nơi có nồng độ chất tan cao đến nơi có nồng độ chất tan thấp - xuôi chiều gradien nồng độ, vì vậy không cần tiêu tốn năng lượng. a. Khuếch tán đơn giản - Là sự khuếch tán của các chất qua lớp kép phospholipid. - Tốc độ khuếch tán qua lớp kép phospholipid phụ thuộc vào bản chất của chất khuếch tán, sự chênh lệch nồng độ các chất bên trong và ngoài màng cũng như thành phần hoá học của lớp kép phospholipid. b. Khuếch tán tăng cường - Là kiểu khuếch tán của các chất qua protein xuyên màng. - Với khuếch tán tăng cường, tế bào có thể điều chỉnh tốc độ các chất ra vào tế bào thông qua

- + *Nhóm 1: Tìm hiểu về khuếch tán đơn giản*
- + *Nhóm 2: Tìm hiểu về khuếch tán tăng cường*
- + *Nhóm 3: Tìm hiểu về sự thẩm thấu*
- Hết thời gian thảo luận, mỗi thành viên nhóm chuyên gia cần trình bày lại một lần (như là chuyên gia) trước cả nhóm.

● **Vòng 2: Nhóm các mảnh ghép**

- Mỗi thành viên ở nhóm chuyên gia tách ra để thành lập các nhóm mảnh ghép theo sơ đồ sau



- Thành viên các nhóm mảnh ghép chia sẻ kiến thức đã tìm hiểu ở nhóm chuyên gia, thảo luận để hoàn thành các câu hỏi trong phiếu học tập. (*Phiếu học tập ở phần Hồ sơ học tập*)

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS làm việc nhóm theo sự điều phối của GV, nghiên cứu thông tin, hình ảnh SGK, thảo luận để trả lời các câu hỏi trong Phiếu học tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV thu lại phiếu học tập của các nhóm và trình chiếu trước lớp.
- GV yêu cầu các nhóm nhận xét bài làm lẫn nhau.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS và đánh giá mức độ hoàn thành công việc của các

việc tăng giảm số kênh protein hoặc đóng mở các kênh theo nhu cầu.

- Các protein xuyên màng làm nhiệm vụ vận chuyển các chất được chia thành nhiều loại: protein kênh, protein màng.

c. Thẩm thấu

- Là sự khuếch tán của các phân tử nước qua màng tế bào.
- Nếu tế bào thực vật và động vật được đưa vào dung dịch nhược trương thì sẽ có một áp lực lên màng tế bào làm cho tế bào động vật có thể vỡ do nước từ bên ngoài tế bào sẽ đi vào trong tế bào tạo nên.

nhóm thông qua phiếu học tập. - GV hướng dẫn HS đọc phần Khoa học và đời sống.	

TIẾT 2

Hoạt động 3: Tìm hiểu cơ chế vận chuyển chủ động

a. Mục tiêu:

- Nêu được ý nghĩa của hình thức vận chuyển chủ động. Lấy được ví dụ minh họa.
- Phân biệt được các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất.

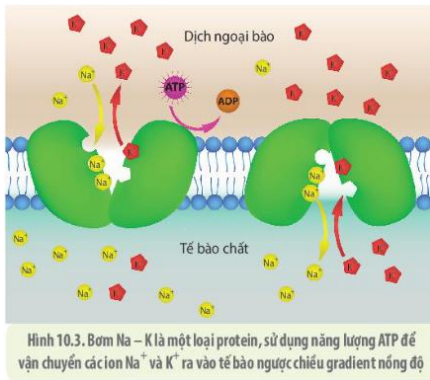
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh mục II.2. (SGK tr.68) để tìm hiểu về cơ chế vận chuyển chủ động.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan kết hợp hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục II.2 (SGK tr.59) để tìm hiểu cơ chế vận chuyển chủ động. - GV đặt câu hỏi thảo luận cho HS: + <i>Thế nào là vận chuyển chủ động?</i> + <i>Phân biệt vận chuyển chủ động và vận chuyển thụ động.</i>	2. Vận chuyển chủ động - Là kiểu vận chuyển các chất qua màng từ nơi có nồng độ chất tan thấp tới nơi có nồng độ chất tan cao (ngược chiều gradien nồng độ) và cần tiêu tốn năng lượng. - Trên màng tế bào có các bơm ứng với các chất cần vận chuyển, năng lượng được sử dụng là ATP.



- GV sử dụng kỹ thuật think – pair – share để hướng dẫn HS thảo luận các câu hỏi.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS đọc thông tin và quan sát hình ảnh, suy nghĩ để trả lời câu hỏi, sau đó trao đổi theo cặp, thống nhất đáp án.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện một số HS chia sẻ ý kiến trước lớp.

- Các HS còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS và kết luận.

- GV hướng dẫn HS đọc mục Em có biết (SGK tr.68) và chuyển sang nội dung tiếp theo.

Hoạt động 4: Tìm hiểu sự vận chuyển vật chất nhờ biến dạng màng tế bào

a. Mục tiêu:

- Trình bày được cơ chế và ý nghĩa của quá trình xuất, nhập bào.
- Lấy được ví dụ minh họa quá trình xuất, nhập bào ở sinh vật.

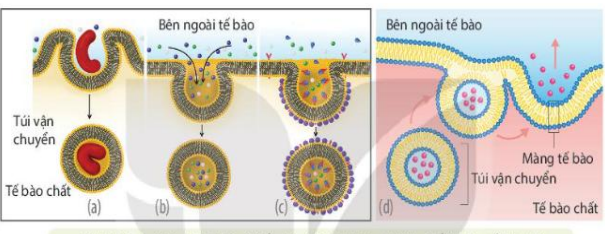
- Biết sử dụng ngôn ngữ kết hợp với các phương tiện phi ngôn ngữ để trình bày cơ chế xuất bào, nhập bào.
- Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những nội dung đã trình bày trong quá trình học tập.

b. Nội dung:

- GV cho HS làm việc theo nhóm, yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục II.3 (SGK tr.69) để tìm hiểu về cơ chế xuất bào và nhập bào.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, kết hợp kĩ thuật khăn trải bàn để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV dẫn dắt: “Các đại phân tử như protein, đường đa, DNA có kích thước quá lớn nên không thể vận chuyển qua các protein xuyên màng. Tế bào vận chuyển các chất này theo cách thức vận chuyển đặc biệt được gọi là thực bào, ẩm bào, xuất bào thông qua sự biến dạng màng tế bào. Tất cả hình thức vận chuyển này đều tiêu tốn năng lượng.” - GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 3 – 4 HS), yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục II.3 (SGK tr.69) để tìm hiểu về cơ chế xuất bào và nhập bào.  Hình 10.4. Quá trình thực bào (a); ẩm bào (b); thực bào nhờ thụ thể (c) và xuất bào (d) - GV đặt câu hỏi thảo luận cho các nhóm:	3. Vận chuyển vật chất nhờ biến dạng màng tế bào a) Thực bào và ẩm bào - Thực bào: Là phương thức của tế bào động vật dùng để “ăn” các tế bào vi khuẩn, các mảnh vỡ tế bào cũng như các hợp chất có kích thước lớn. - Cơ chế hoạt động: Màng tế bào lõm vào để bao bọc lấy đối tượng, nuốt hẳn đối tượng vào bên trong tế bào sau đó đối tượng được bao bọc bởi một lớp màng riêng thì liên kết với lizoxom và bị enzym phân hủy. - Ẩm bào: là quá trình vận chuyển các giọt nhỏ dịch ngoại bào vào trong tế bào.

1. Phân biệt thực bào, ẩm bào và xuất bào. 2. Làm thế nào tế bào có thể vận chuyển được những phân tử protein có kích thước lớn ra khỏi tế bào? Giải thích. 3. Để đưa một loại thuốc vào trong một tế bào nhất định của cơ thể, ví dụ tế bào ung thư, người ta thường bao gói thuốc trong các túi vận chuyển. Hãy mô tả cách tế bào lấy thuốc vào bên trong tế bào. - GV sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn để hướng dẫn HS thảo luận các câu hỏi. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS làm việc theo nhóm, nghiên cứu thông tin, hình ảnh SGK, thảo luận để trả lời các câu hỏi của GV. - Mỗi thành viên làm việc độc lập, suy nghĩ câu trả lời và viết ra giấy. Sau đó cả nhóm thảo luận để thống nhất đáp án dựa trên câu trả lời của từng thành viên trong nhóm. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện một số nhóm đưa ra câu trả lời. - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). * Gợi ý: + Câu 1: - Thực bào là cách tế bào lấy vật chất ở dạng rắn vào tế bào bằng cách biến dạng màng sinh chất: màng sinh chất lõm vào phía trong tế bào, bao	– Quá trình ẩm bào: màng sinh chất lõm vào bao bọc lấy giọt dịch rồi đưa vào tế bào. b) Xuất bào - Là hình thức vận chuyển các chất có kích thước lớn ra khỏi tế bào. - Quá trình ẩm bào: + Các chất có kích thước lớn cần đưa ra khỏi tế bào được bao bọc trong túi vận chuyển + Túi này liên kết với màng tế bào đẩy các chất thải ra bên ngoài

bọc lấy các chất có kích thước lớn, thậm chí là cả tế bào nguyên vẹn rồi tạo thành túi màng bao lấy chất cần vận chuyển tách rời khỏi màng tế bào. Ẩm bào là cách vận chuyển tương tự như thực bào nhưng chất vận chuyển là những chất tan có kích thước nhỏ, không thể khuếch tán qua màng sinh chất.

- Xuất bào là quá trình ngược với thực bào. Những phân tử có kích thước lớn như protein cần được bao bọc trong các túi vận chuyển và đưa đến màng tế bào. Tại đó, màng túi vận chuyển dung hợp với màng tế bào và giải phóng chất vận chuyển ra bên ngoài.

+ **Câu 2:** Những protein được tiết ra khỏi tế bào theo kiểu xuất bào được tổng hợp ở lưới nội chất hạt, sau đó được đưa vào túi vận chuyển và chuyển đến bộ máy Golgi, tại đây chúng được biến đổi và hoàn thiện, sau đó lại được bao bọc trong túi vận chuyển và xuất ra mặt đối diện của bộ máy Golgi. Từ bộ máy Golgi, túi vận chuyển đi đến màng tế bào và xuất ra bên ngoài theo kiểu xuất bào.

+ **Câu 3:** Để đưa các chất hoá học (thuốc đặc hiệu) vào một loại tế bào bệnh nhất định như tế bào ung thư, về mặt lí thuyết, người ta phải bao gói thuốc trong lớp túi màng kiểu như túi vận chuyển để tế bào có thể thực bào vào bên trong. Tuy vậy, để đưa được thuốc vào tế bào đích (tế bào ung thư) mà không phải tế bào bình thường khác, túi vận chuyển cần phải có protein nhận biết được những thụ thể đặc hiệu chỉ có ở các tế

bào ung thư. Các phân tử protein này liên kết đặc hiệu với thụ thể trên màng tế bào đích và kích hoạt quá trình thực bào đưa thuốc vào trong tế bào. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức. - GV hướng dẫn HS đọc phần kiến thức cốt lõi SGK tr.70 và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Luyện tập sử dụng các kiến thức vừa học để hoàn thành các bài tập SGK.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc nhóm, hoàn thành các bài tập luyện tập.
- HS thảo luận và làm bài tập vào vở.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, hoàn thành các bài tập sau:

1. Phân biệt các hình thức vận chuyển thụ động, vận chuyển chủ động, thực bào và xuất bào bằng cách hoàn thành bảng theo mẫu sau:

	Khái niệm	Thành phần (màng tế bào) tham gia vận chuyển	Đặc điểm chất được vận chuyển	Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ vận chuyển
Vận chuyển thụ động	?	?	?	?
Vận chuyển chủ động	?	?	?	?

Thực bào và xuất bào	?	?	?	?

2. Em hãy giải thích tại sao trong thực tế, người ta sử dụng việc ướp muối để bảo quản thực phẩm.

3. Tại sao khi chế củồng rau muống thành sợi và ngâm vào nước thì các sợi rau lại cuộn tròn lại?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành các bài tập và ghi vào vở.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện một số nhóm trình bày kết quả thảo luận.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến, tranh luận, đặt câu hỏi,... để hiểu sâu vấn đề.

*** Gợi ý:**

Khi chế cọng rau muống thành các mảnh nhỏ, tế bào ở mặt phía trong của cọng rau muống (màu trắng hơn) không bị bao phủ bởi lớp cutin như ở mặt phía ngoài nên thấm nước dễ dàng hơn. Nước vào nhanh làm trương tế bào mạnh hơn so với sự trương nước của tế bào ở mặt ngoài. Cấu trúc của lớp biểu bì phía ngoài cũng khác với lớp biểu bì ở mặt trong khiến các tế bào mặt ngoài ít dẫn nở hơn. Kết quả, mảnh rau cuộn cong lại như ảnh chụp.



Điều này cũng tương tự như sự đóng mở khí khổng mà HS thấy trong phần thực hành. Tế bào tạo nên khí khổng có thành tế bào ở hai phía được cấu trúc với độ dẫn nở khác nhau.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét bài làm của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Vận dụng các kĩ năng thực hành quan sát tế bào vào thực tiễn. Phát triển năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học và năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

b. Nội dung:

GV giao nhiệm vụ yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học:

1. Hiện tượng xâm nhập mặn có thể gây hậu quả nghiêm trọng khiến hàng loạt các cây trồng bị chết và không còn tiếp tục gieo trồng được những loại cây đó trên vùng đất này nữa. Em hãy giải thích hiện tượng trên.

2. Tại sao động vật và người lại dự trữ năng lượng dưới dạng glycogen mà không dự trữ dưới dạng dễ sử dụng là glucose?

c. Sản phẩm học tập: Bài làm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học:

1. Hiện tượng xâm nhập mặn có thể gây hậu quả nghiêm trọng khiến hàng loạt các cây trồng bị chết và không còn tiếp tục gieo trồng được những loại cây đó trên vùng đất này nữa. Em hãy giải thích hiện tượng trên.

2. Tại sao động vật và người lại dự trữ năng lượng dưới dạng glycogen mà không dự trữ dưới dạng dễ sử dụng là glucose?

- GV lưu ý HS có thể thực hiện nhiệm vụ theo nhóm nhỏ (mỗi nhóm không quá 3 HS).

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ và thực hiện ngoài giờ học.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

HS trình bày phần tìm hiểu của mình vào tiết học sau.

*** Gợi ý:**

Đất bị nhiễm mặn có nồng độ khoáng cao hơn so với nồng độ chất tan trong tế bào dẫn đến cây trồng khó, thậm chí không thể hút được nước từ đất vào rễ, khiến cây khó có thể tồn tại và phát triển được. Vì vậy, nếu đất đang trồng cây bình thường mà bị nhiễm mặn thì các cây này có thể bị chết hàng loạt và sau này sẽ không gieo trồng được những giống cây đó trên mảnh đất đã nhiễm mặn nếu không có biện pháp “rửa mặn” để cải tạo đất.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá, kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.

- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 11. Thực hành: Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh.*

V. HỒ SƠ HỌC TẬP

Trường:.....

Lớp:.....

PHIẾU HỌC TẬP

Nhóm:.....

Đọc thông tin SGK, thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:

1. Những loại chất nào có thể đi qua được lớp kép phospholipid, chất nào không?

Giải thích.

2. Nêu đặc điểm của vận chuyển thụ động. Phân biệt khuếch tán đơn giản và khuếch tán tăng cường bằng cách hoàn thành bảng theo mẫu sau:

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

3. Vì sao tế bào rễ cây có thể hút được nước từ đất?

4. Thẩm thấu là gì? Điều gì sẽ xảy ra nếu tế bào thực vật và động vật được đưa vào dung dịch nhược trương? Giải thích.

Trả lời

.....
.....

Ngày soạn:....../...../.....

Ngày dạy:....../...../.....

Tiết 26 - BÀI 11. THỰC HÀNH: THÍ NGHIỆM CO VÀ PHẢN CO NGUYÊN SINH

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau khi học xong phần thực hành, học sinh cần đạt được các yêu cầu sau:

- Thực hiện thành thạo kỹ năng sử dụng kính hiển vi và làm tiêu bản hiển vi.
- Quan sát và vẽ được các tế bào đang ở các giai đoạn khác nhau của quá trình co nguyên sinh và phản co nguyên sinh.
- Điều khiển được sự co nguyên sinh thông qua điều khiển mức độ thẩm thấu của nước ra, và tế bào.
- Tự làm được thí nghiệm theo quy trình.

2. Về năng lực

- *Năng lực sinh học:*

- *Nhận thức sinh học:* Đưa ra và chỉnh sửa được những điểm sai khi đưa ra các giả thuyết nghiên cứu vào quá trình làm thí nghiệm.
- *Tìm hiểu thế giới sống:*
 - + Đề xuất được vấn đề được nhắc đến trong tình huống thực tế được đưa ra; đặt được câu hỏi liên quan đến các tình huống đó.
 - + Đề xuất được các giả thuyết liên quan đến tình huống trong thực tiễn được đưa ra và phát biểu được các giả thuyết nghiên cứu đó.
 - + Lựa chọn phương án phù hợp và triển khai thực hiện bố trí các thí nghiệm nghiên cứu để chứng minh các giả thuyết đã đề ra.
 - + Thu thập dữ liệu từ kết quả quan sát các nghiệm thức khác nhau; so sánh được kết quả với giả thuyết, giải thích và rút ra kết luận về vấn đề nghiên cứu.
 - + Viết được báo cáo nghiên cứu.

- **Năng lực chung:**

- **Tự chủ và tự học:** Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình nghiên cứu khoa học; rút kinh nghiệm để vận dụng phương pháp học bằng nghiên cứu khoa học vào những tình huống khác.
- **Giao tiếp và hợp tác:** Chủ động đề xuất mục đích hợp tác nhằm tiến hành các phương án chứng minh các giả thuyết đã đề ra.

3. Phẩm chất

- **Trung thực:** Tiến hành thí nghiệm đúng quy trình, báo cáo đúng số liệu và kết quả nghiên cứu.
- **Chăm chỉ:** Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học thực hành
- Dạy học trực quan.
- Dạy học theo nhóm nhỏ.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- GV chuẩn bị dụng cụ, mẫu vật và hóa chất theo gợi ý SGK.
- Các câu hỏi liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với học sinh

- Các mẫu vật, dụng cụ được GV phân công chuẩn bị.
- Báo cáo kết quả thực hành.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

- Mục tiêu:** Tạo hứng thú và tò mò cho HS trước khi bắt đầu bài học mới.
- Nội dung:** GV đưa ra câu hỏi đặt vấn đề; HS suy nghĩ, đưa ra các dự đoán.
- Sản phẩm học tập:** Các dự đoán của HS.
- Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đặt câu hỏi gợi mở cho HS: *Các em có biết, tại sao khi tiếp xúc lâu với nước, da chúng ta sẽ có hiện tượng bị se lại? Tại sao khi muối dưa, lúc đầu dưa cải được cho vào đầy lọ nhưng sau một thời gian, lượng dưa cải lại rút xuống chỉ còn 2/3 lọ?*
- GV sử dụng kỹ thuật tia chớp, khuyến khích HS suy nghĩ nhanh và đưa ra những dự đoán.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân và nền tảng kiến thức đã học, suy nghĩ và đưa ra câu trả lời.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong chia sẻ ý kiến cá nhân (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến xây dựng bài.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV tuyên dương tinh thần đóng góp xây dựng bài của HS và dẫn dắt vào bài mới: Để tìm câu trả lời chính xác cho tính bán thấm của màng sinh chất, chúng ta hãy cùng bắt đầu bài học ngày hôm nay – *Bài 11: Thực hành: Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Chuẩn bị và tìm hiểu nguyên lí

a. Mục tiêu:

- HS biết được các dụng cụ, hóa chất, mẫu vật cần thiết để tiến hành thí nghiệm.
- Hiểu được nguyên lí hiện tượng co và phản co nguyên sinh.
- Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS đọc mục I và II (SGK tr.71) để tìm hiểu những dụng cụ cần thiết để tiến hành thí nghiệm và nguyên lí hiện tượng co, phản co nguyên sinh.
- GV sử dụng phương pháp thuyết trình, hỏi - đáp nêu vấn đề để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung trong SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giới thiệu cho HS những dụng cụ, hóa	Nguyên lí của hiện tượng co và phản co nguyên sinh:

chất, mẫu vật cần chuẩn bị: + Dụng cụ, thiết bị: Lưỡi dao lam, lam kính, lamên, ống nhỏ giọt, giấy thấm, kính hiển vi quang học với vật kính 10x, 40x. + Hóa chất: Dung dịch NaCl loãng (các em có thể sử dụng các nồng độ khác nhau để xem sự co nguyên sinh xảy ra nhanh hay chậm phụ thuộc vào nồng độ dung dịch). + Mẫu vật: Lá thái lát tía hoặc lá cây có kích thước tế bào lớn và có màu sắc để có thể dễ quan sát dưới kính hiển vi và dễ tách lớp biểu bì của lá. - GV yêu cầu HS đọc mục II (SGK tr.71) để tìm hiểu về nguyên lí hiện tượng co, phản co nguyên sinh. - GV đặt câu hỏi, yêu cầu HS trả lời nhanh: <i>Em hãy cho biết, nguyên nhân dẫn đến hiện tượng co và phản co nguyên sinh.</i> - GV yêu cầu HS đưa ra câu trả lời trong vòng 3 phút. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS chú ý quan sát, đọc thông tin SGK, suy nghĩ và trả lời câu hỏi của GV. - GV quan sát, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện một số HS trình bày câu trả lời. - Các HS khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập	- Khi môi trường bên ngoài tế bào có nồng độ chất tan cao hơn nồng độ chất tan bên trong tế bào, nước sẽ thẩm thấu từ bên trong tế bào ra bên ngoài khiến tế bào bị mất nước và toàn bộ nguyên sinh chất bị co lại, tách khỏi thành tế bào. - Khi bên trong tế bào có nồng độ chất tan cao hơn bên ngoài tế bào, nước sẽ thẩm thấu từ bên ngoài vào bên trong tế bào làm tế bào căng phồng lên.

- GV đánh giá, nhận xét kết quả thảo luận của các nhóm và chuyển sang nội dung tiếp theo.

Hoạt động 2: Tiến hành làm thí nghiệm

a. Mục tiêu:

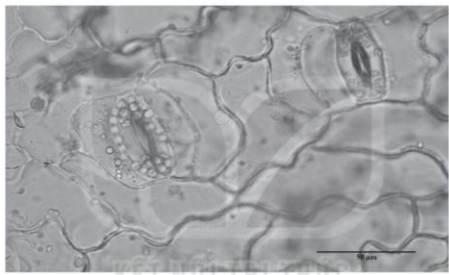
- Lựa chọn phương án phù hợp và triển khai thực hiện bố trí các thí nghiệm để kiểm chứng hiện tượng co và phản co nguyên sinh.
- Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình nghiên cứu khoa học; rút kinh nghiệm để vận dụng phương pháp học bằng nghiên cứu khoa học vào những tình huống khác.
- Chủ động đề xuất mục đích hợp tác nhằm tiến hành các phương án chứng minh các giả thuyết đã đề ra.
- Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học.

b. Nội dung:

- GV chia lớp làm 2 nhóm, mỗi nhóm tiến hành một nội dung thí nghiệm. Các nhóm nghiên cứu các bước tiến hành mục III.2 (SGK tr.72) để nắm được quy trình tiến hành thí nghiệm.
- GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung trong SGK.

c. Sản phẩm học tập: Kết quả thí nghiệm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp làm 2 nhóm, mỗi nhóm tiến hành một nội dung thí nghiệm. + <i>Nhóm 1: Thí nghiệm co nguyên sinh</i> + <i>Nhóm 2: Thí nghiệm phản co nguyên sinh</i> - Các nhóm nghiên cứu các bước tiến hành mục III.2 (SGK tr.72) để nắm được quy trình tiến hành thí nghiệm kiểm chứng. - GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành để hướng dẫn HS thực hiện theo các bước trong	HS vẽ được các tế bào khí khổng khi đóng, mở và giải thích được sự đóng mở của khí khổng.  Hình 3.7. Ảnh chụp các tế bào bảo vệ tạo nên khí khổng

SGK và ghi lại kết quả thí nghiệm.

***Lưu ý:** Các thí nghiệm được lặp lại 3 lần (GV chia mỗi nhóm lớn thành 3 nhóm nhỏ, các nhóm nhỏ thực hiện cùng nội dung thực hành với nhóm lớn để so sánh kết quả với nhau).

a. Thí nghiệm co nguyên sinh

+ **Bước 1:** Dùng lưỡi dao lam nhẹ nhàng tách lớp biểu bì dưới phiến lá cây thái lát tía, sau đó đặt lớp biểu bì lên trên lam kính có nhỏ sẵn giọt dung dịch NaCl. Tiếp đến, đặt lamên lên trên mẫu vật rồi dùng giấy thấm hút bớt dung dịch thừa ở phía ngoài.

***Lưu ý,** các em có thể thử các nồng độ dung dịch NaCl khác nhau xem kết quả co nguyên sinh sẽ xảy ra nhanh chậm như thế nào.

+ **Bước 2:** Đặt lam kính lên bàn kính hiển vi và điều chỉnh vùng có mẫu vật vào giữa thị trường kính hiển vi rồi quan sát mẫu vật ở vật kính 10x.

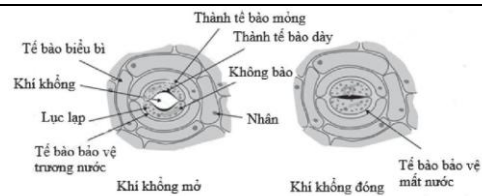
+ **Bước 3:** Chọn vùng biểu bì chỉ có một lớp tế bào, sau đó chuyển sang vật kính 40x để quan sát tế bào rõ hơn.

+ **Bước 4:** Quan sát và vẽ các tế bào bình thường, tế bào khí khổng vào vở.

b. Thí nghiệm phản co nguyên sinh

+ **Bước 1:** Lấy tiêu bản ra khỏi kính hiển vi, dùng ống nhỏ giọt nhỏ một giọt nước cất vào rìa của một phía lamên. Sau đó dùng giấy thấm đặt ở phía đối diện với phía vừa nhỏ giọt nước cất của lamên để hút bớt nước thừa.

+ **Bước 2:** Đặt tiêu bản lên kính hiển vi để quan sát sự thay đổi của chất nguyên sinh trong tế bào ở vật kính 10x.



Cấu tạo khí khổng và hiện tượng đóng, mở khí khổng

+ **Bước 3:** Chọn vùng biểu bì chỉ có một lớp tế bào, sau đó chuyển sang vật kính 40x.

+ **Bước 4:** Quan sát và vẽ các tế bào bình thường, các tế bào bị c nguyên sinh và các tế bào bảo vệ đóng mở khí khổng vào vở.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm đọc các bước tiến hành thí nghiệm trong SGK và tiến hành làm thí nghiệm theo sự hướng dẫn của GV.

- GV giám sát, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời lần lượt từng nhóm trình bày hình ảnh tế bào quan sát được và giải thích.

- Các nhóm so sánh hình vẽ, đưa ra ý kiến đồng tình (hoặc không đồng tình), nêu ý kiến khác (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét kết quả quan sát của HS, chuẩn kiến thức, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 3: Báo cáo kết quả thực hành

a. Mục tiêu:

- Viết được báo cáo nghiên cứu.

- Chủ động đề xuất mục đích hợp tác nhằm tiến hành các phương án chứng minh các giả thuyết đã đề ra.

- Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS thực hiện báo cáo kết quả thực hành theo mẫu SGK.

c. Sản phẩm học tập: Báo cáo thực hành của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu các nhóm nghiên cứu mẫu báo cáo (SGK tr.63) và tiến hành viết báo cáo thực hành. (Mẫu báo cáo đính kèm ở phần Hồ sơ học tập) BÁO CÁO THỰC HÀNH 1. Mục đích 2. Cách tiến hành 3. Kết quả Báo cáo kết quả thí nghiệm có và phân cơ nguyên sinh. 4. Giải thích, kết luận 5. Trả lời câu hỏi a) Khi tế bào cơ nguyên sinh thì khí khổng đóng hay mở? Giải thích. b) Nếu chất nguyên sinh trong các tế bào ở tiêu bản thí nghiệm có quá chậm hoặc quá nhanh thì cần phải làm gì để điều chỉnh? Giải thích lý do. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm thảo luận, hoàn thành báo cáo thực hành. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV thu lại báo cáo thực hành của các nhóm để chấm điểm, đánh giá mức độ hoàn thành nhiệm vụ. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét quá trình làm việc của các nhóm.	Báo cáo kết quả thực hành Báo cáo thực hành của các nhóm theo nội dung GV hướng dẫn.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố lại kiến thức HS vừa thu thập được thông qua các thí nghiệm.

b. Nội dung: GV yêu cầu các nhóm thảo luận, trả lời các câu hỏi trong mục 5 của Báo cáo thực hành (SGK tr.72).

c. Sản phẩm học tập: Bài làm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV cho các nhóm thảo luận, hoàn thành các bài tập sau:

1. Khi tế bào cơ nguyên sinh thì khí khổng đóng hay mở? Giải thích.

2. Nếu chất nguyên sinh trong các tế bào ở tiêu bản thí nghiệm co quá chậm hoặc quá nhanh thì cần phải làm gì để điều chỉnh? Giải thích lí do.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- Đại diện các nhóm trình bày câu trả lời.
- Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của các nhóm, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Giúp HS rèn luyện năng lực tự học, năng lực thu thập, xử lí và trình bày thông tin.

b. Nội dung:

GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học: *Tại sao tế bào hồng cầu cũng như các tế bào khác trong cơ thể người lại không bị vỡ do thẩm thấu nhiều nước?*

c. Sản phẩm học tập: Bài làm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

GV giao nhiệm vụ để HS thực hiện ngoài giờ học: *Tại sao tế bào hồng cầu cũng như các tế bào khác trong cơ thể người lại không bị vỡ do thẩm thấu nhiều nước?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ và thực hiện ngoài giờ học.
- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

HS trình bày câu trả lời vào tiết học sau.

*** Gợi ý:**

Nguyên nhân do nồng độ chất tan của môi trường trong cơ thể và nồng độ chất tan trong tế bào hồng cầu như nhau nên lượng nước vào trong tế bào và lượng nước ra khỏi tế bào là ngang nhau => tế bào không bị vỡ ra.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá, kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.

- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 12: Truyền tin tế bào*.

V. HỒ SƠ HỌC TẬP

Mẫu báo cáo thực hành:

Trường:.....

Lớp:..... Nhóm:.....

BÁO CÁO THỰC HÀNH

1. Mục đích

2. Cách tiến hành

Thí nghiệm co nguyên sinh	Thí nghiệm phản co nguyên sinh
?	?

3. Kết quả

Báo cáo kết quả thí nghiệm co và phản co nguyên sinh.

4. Giải thích, kết luận

5. Trả lời câu hỏi

a) Khi tế bào co nguyên sinh thì khí không đóng hay mở? Giải thích.

b) Nếu chất nguyên sinh trong các tế bào ở tiêu bản thí nghiệm co quá chậm hoặc quá nhanh thì cần phải làm gì để điều chỉnh? Giải thích lí do.

Tiết 27, 28 - BÀI 12: TRUYỀN TIN TẾ BÀO

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Nêu được khái niệm về thông tin giữa các tế bào.
- Trình bày được các quá trình:
 - + Tiếp nhận: Một phân tử truyền tin liên kết vào một protein thụ thể làm thụ thể thay đổi hình dạng;
 - + Truyền tin: Các chuỗi tương tác phân tử chuyển tiếp tín hiệu từ các thụ thể tới các phân tử đích trong tế bào;
 - + Đáp ứng: Tế bào phát tín hiệu điều khiển phiên mã, dịch mã hoặc điều hoà hoạt động của tế bào.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - *Nhận thức sinh học:* Hiểu được khái niệm và các giai đoạn truyền tin trong tế bào.
 - *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng sự hiểu biết về truyền tin tế bào để giải thích một số vấn đề thực tiễn.
- **Năng lực chung:**
 - *Giao tiếp và hợp tác:* Biết sử dụng ngôn ngữ khoa học để trình bày các thông tin về truyền tin tế bào.
 - *Tự chủ và tự học:* Xác định được nhiệm vụ học tập khi tìm hiểu về truyền tin tế bào dựa trên kết quả đã đạt được từ việc thực hiện các hoạt động học tập ở các bài trước.

3. Phẩm chất

Chăm chỉ: Có ý thức đánh giá điểm mạnh, điểm yếu của bản thân trong quá trình hoạt động nhóm để thảo luận về truyền tin tế bào.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm và cặp đôi.
- Dạy học trực quan.
- Phương pháp thuyết trình.
- Phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề.

- Kỹ thuật khăn trải bàn, think – pair – share.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án
- Bản phóng to các hình ảnh trong bài.
- Các câu hỏi liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với học sinh

- SGV, SBT, vở ghi, vở bài tập.
- Đồ dùng học tập, tư liệu, hình ảnh,... liên quan đến bài học theo yêu cầu của GV.

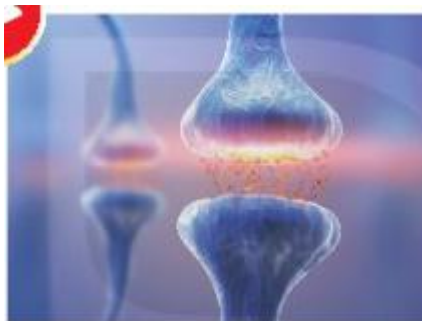
IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

- Mục tiêu:** Tạo hứng thú và tò mò cho HS trước khi bắt đầu bài học mới.
- Nội dung:** GV đặt câu hỏi gợi mở; HS dự đoán câu trả lời.
- Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).
- Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh SGK và nêu tình huống: *Hình ảnh này minh họa sự truyền các phân tử tín hiệu hóa học giữa hai tế bào thần kinh qua một khe hở được gọi là synapse (khớp thần kinh).*



Nếu sự giao tiếp này bị ngưng trệ trong tích tắc, tính mạng chúng ta sẽ bị đe dọa. Vậy, quá trình các tế bào truyền tín hiệu và nhận tín hiệu diễn ra như thế nào?

- GV sử dụng kỹ thuật động não, khuyến khích HS suy nghĩ và đưa ra những suy luận.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân và nền tảng kiến thức đã học, suy nghĩ và đưa ra câu trả lời câu hỏi của GV.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong chia sẻ ý kiến cá nhân (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến xây dựng bài.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV tuyên dương tinh thần đóng góp xây dựng bài của HS và dẫn dắt vào bài mới: *Để tìm hiểu về quá trình truyền và nhận tín hiệu giữa các tế bào, chúng ta hãy cùng bắt đầu bài học hôm nay – Bài 12: Truyền tin tế bào.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

I. TRUYỀN TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO

Hoạt động 1: Tìm hiểu về sự truyền tin giữa các tế bào

a. Mục tiêu:

- Hiểu và trình bày được các hình thức truyền tin giữa các tế bào.
- Biết sử dụng ngôn ngữ khoa học để trình bày các thông tin về sự truyền tin giữa các tế bào.

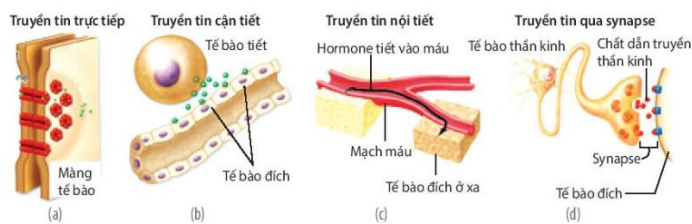
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo cặp, đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục I (SGK tr. 73 – 74) để tìm hiểu khái niệm, các hình thức truyền tin giữa các tế bào.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan kết hợp hỏi – đáp để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK và trả lời câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS làm việc theo cặp, đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục I (SGK tr. 73 – 74) để tìm hiểu khái niệm, các hình thức truyền tin giữa các tế bào.	I. TRUYỀN TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO - Là sự phát tán và nhận các phân tử tín hiệu qua lại giữa các tế bào; có thể thực hiện giữa các tế bào của cùng một cơ thể, hoặc giữa các tế bào của cá thể cùng loài cũng như khác loài.



- GV đặt câu hỏi thảo luận cho HS:

+ *Thế nào là truyền tin giữa các tế bào?*

+ *Thông tin mà các tế bào truyền cho nhau có thể là gì?*

+ *Các tế bào trong cơ thể đa bào có thể truyền tin cho nhau bằng những cách nào?*

- GV giới hạn thời gian thảo luận cho các nhóm là 7 phút.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS đọc thông tin và quan sát các hình ảnh SGK, trao đổi, thảo luận để trả lời các câu hỏi của GV.

- GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện 2 -3 HS trả lời các câu hỏi.

- Các HS khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có)

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chốt kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.

- Trong cơ thể sinh vật đa bào, các tế bào trao đổi thông tin với nhau và với môi trường để cùng duy trì hoạt động sống của cả cơ thể.

- Thông tin các tế bào truyền cho nhau rất đa dạng, chủ yếu là các tín hiệu hóa học.

- Trong cơ thể đa bào, tín hiệu được truyền từ tế bào này tới tế bào khác qua 4 cách chủ yếu:

+ Truyền tin trực tiếp

+ Truyền tin cận tiết

+ Truyền tin nội tiết

+ Truyền tin qua synapse.

II. TRUYỀN TIN TRONG TẾ BÀO

Hoạt động 2: Tìm hiểu hoạt động truyền tin trong tế bào

a. Mục tiêu:

- Hiểu và trình bày được các giai đoạn trong truyền tin tế bào: Tiếp nhận tín hiệu, truyền tín hiệu và đáp ứng tín hiệu.

- Biết sử dụng ngôn ngữ khoa học để trình bày các thông tin về truyền tin tế bào.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục II (SGK tr.74 - 75) để tìm hiểu về sự truyền tin trong tế bào.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan kết hợp hỏi – đáp để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK.

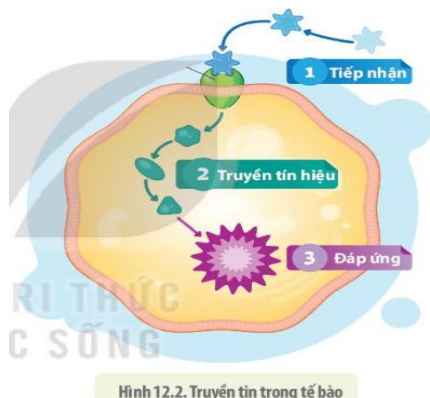
c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 4 – 5 HS), yêu cầu các nhóm nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh mục II (SGK tr. 74 – 75) để tìm hiểu các giai đoạn truyền tin trong tế bào.



- GV đặt câu hỏi thảo luận cho HS:

+ *Thụ thể là gì? Có những loại thụ thể nào?*

+ *Tín hiệu từ bên ngoài truyền đến tế bào được chuyển đổi như thế nào bên trong tế bào?*

- GV giới hạn thời gian thảo luận cho các nhóm, đôn đốc các nhóm làm việc tích cực.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm đọc thông tin, kết hợp quan sát hình ảnh SGK, thảo luận để đưa ra câu trả lời cho câu hỏi của GV.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

II. TRUYỀN TIN TRONG TẾ BÀO

- Gồm 3 giai đoạn:

1. Tiếp nhận tín hiệu

- Tế bào tiếp nhận tín hiệu bằng các protein thụ thể trên màng tế bào hoặc thụ thể nằm trong tế bào chất.

Mỗi loại thụ thể liên kết với một tín hiệu phù hợp như chìa khoá với ổ khoá.

- Thụ thể có thể là các protein kênh trên màng, các enzyme, các loại protein tham gia vào quá trình hoạt hoá gene hoặc nhiều loại protein kết cặp với enzyme.

2. Truyền tín hiệu

Sự truyền tín hiệu bên trong tế bào là sự chuyển đổi tín hiệu giữa các phân tử trong con đường truyền tin của tế bào:

- + Phân tử tín hiệu đến từ tế bào khác được thụ thể của tế bào tiếp nhận => cấu hình của thụ thể bị biến đổi => thay đổi trạng thái từ bất hoạt sang hoạt động.

+ Thụ thể hoạt động lại tác động tới phân tử liên kế gây hoạt hoá phân tử đó. Sự thay đổi trạng thái của phân tử này làm biến đổi cấu hình dẫn đến hoạt hoá hay bất hoạt phân tử kế tiếp cho tới khi đến phân tử đích cuối

- GV mời đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời. - Các nhóm còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS. - GV hướng dẫn HS đọc mục Em có biết (SGK tr.76) để tìm hiểu thêm về khả năng “giao tiếp” của thực vật. - GV hướng dẫn HS đọc phần Ghi nhớ (SGK tr.76) để rút ra kiến thức trọng tâm và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	cùng của chuỗi chuyển đổi tín hiệu trong tế bào. - Trong trường hợp thụ thể nằm ở bên trong tế bào chất, con đường chuyển đổi tín hiệu có thể dẫn tới phân tử đích gây ra đáp ứng tế bào là hoạt hoá gene nhất định. 3. Đáp ứng tín hiệu - Là kết quả của quá trình truyền tín hiệu. - Sản phẩm tạo ra đa dạng: enzyme giúp tế bào sửa chữa những sai sót; làm thay đổi hình dạng tế bào; tạo ra các tín hiệu là yếu tố tăng trưởng,... - Cùng một loại tín hiệu nhưng có thể gây nên những đáp ứng khác nhau ở các tế bào khác nhau của cơ thể => Các tế bào không chỉ có khả năng tiếp nhận thông tin để đưa ra các đáp ứng mà còn có khả năng điều chỉnh mức độ tiếp nhận thông tin và mức độ đáp ứng phù hợp với nhu cầu tế bào.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

a. Mục tiêu:

- Luyện tập sử dụng các kiến thức vừa học để hoàn thành các bài tập SGK.
- Vận dụng các kỹ năng thực hành quan sát tế bào vào thực tiễn. Phát triển năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học và năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc nhóm, hoàn thành các bài tập luyện tập.
- HS thảo luận và làm bài tập vào vở.

c. Sản phẩm học tập: Bài làm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, hoàn thành các bài tập sau:

- 1. Vì sao cùng một tín hiệu nhưng các tế bào khác nhau của cùng một cơ thể lại có thể tạo ra các đáp ứng khác nhau?*
- 2. Khi thụ thể tiếp nhận tín hiệu nằm trong tế bào chất thì phân tử tín hiệu thường là loại gì để có thể đi được qua màng sinh chất? Cho ví dụ.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành các bài tập và ghi vào vở.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. GV khuyến khích HS tìm ra các cách trả lời khác nhau nhằm phát huy tính sáng tạo, trí tưởng tượng của HS.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện một số nhóm trình bày kết quả thảo luận.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến, tranh luận, đặt câu hỏi,... để hiểu sâu vấn đề.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét bài làm của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG ÔN TẬP CHƯƠNG

a. Mục tiêu: Ôn tập, hệ thống lại các kiến thức đã học trong chương 3: Trao đổi chất qua màng và truyền tin tế bào.

b. Nội dung:

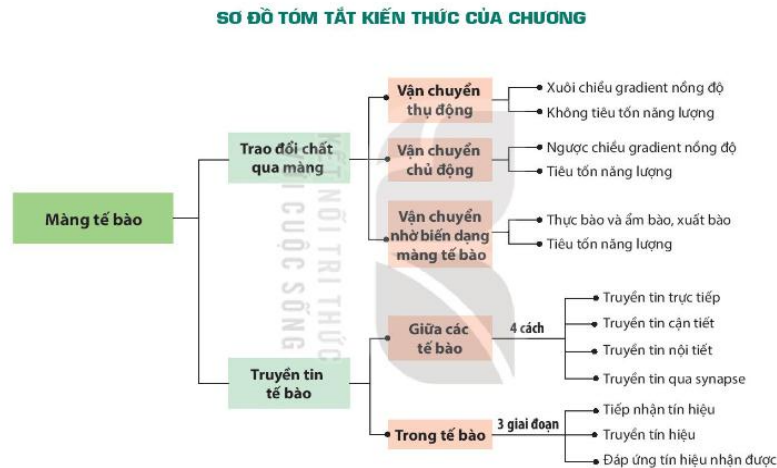
- GV yêu cầu HS quan sát sơ đồ tóm tắt kiến thức (SGK tr.77) để gợi nhớ lại những kiến thức đã học.
- GV cho HS làm việc nhóm, thảo luận để hoàn thành các bài tập ôn tập chương và trình bày trước lớp.

c. Sản phẩm học tập: Phần trình bày của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV yêu cầu HS quan sát sơ đồ tóm tắt kiến thức (SGK tr.77) và nhắc lại những kiến thức đã học cho HS.



- GV cho HS tự chọn nhóm (mỗi nhóm không quá 5 HS, tiến hành thảo luận để hoàn thành các bài tập sau:

Câu 1: Tế bào B sau khi nhận được tín hiệu từ tế bào A thì chất X ô ạt đi từ bên ngoài vào bên trong tế bào B. Chất X vào trong tế bào tác động lên chuỗi truyền tín hiệu, dẫn đến tế bào tổng hợp ra chất Y xuất ra bên ngoài tế bào. Hãy cho biết thụ thể tiếp nhận tín hiệu của tế bào B là loại gì, cách thức hoạt động của chúng. Vẽ sơ đồ minh họa cách thức hoạt động của loại thụ thể này.

Câu 2: Với kiến thức học được trong chương, hãy giải thích hiện tượng cây xâu hổ cuộn lá lại khi có vật chạm vào lá. Biết rằng tế bào cuống lá khi bị mất nước thì xẹp xuống làm cho lá cuộn lại và khi trương nước lại dựng lên và nước có thể nhanh chóng ra vào tế bào qua protein màng được gọi là aquaporin.

Câu 3: Với những kiến thức đã học, hãy giải thích tại sao hai phân tử tín hiệu khác nhau từ môi trường lại có thể gây nên cùng một loại đáp ứng ở tế bào nhận. Vẽ sơ đồ minh họa.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, vận dụng các kiến thức đã học để thảo luận, hoàn thành bài tập
- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV yêu cầu các nhóm cử đại diện lên bốc thăm câu hỏi và trình bày câu trả lời trước lớp.
- Các nhóm còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). GV khuyến khích HS đưa ra nhiều ý kiến khác nhau, tranh luận, đặt câu hỏi,... để hiểu sâu vấn đề.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá phần trình bày của HS, chốt kiến thức
- GV tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt và kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 13: Khái quát về chuyển hóa vật chất và năng lượng*.

Ngày soạn:....../....../....

Ngày dạy:....../....../.....

CHƯƠNG 4: CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG TRONG TẾ BÀO

Tiết 30,31,32 - BÀI 13:

KHÁI QUÁT VỀ CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Phát biểu được khái niệm chuyển hoá năng lượng trong tế bào.
- Phân biệt được các dạng năng lượng trong chuyển hoá năng lượng ở tế bào.
- Giải thích được năng lượng được tích lũy và sử dụng cho các hoạt động sống của tế bào là dạng hoá năng (năng lượng tiềm ẩn trong các liên kết hoá học).
- Phân tích được cấu tạo và chức năng của ATP về giá trị năng lượng sinh học.
- Nêu được khái niệm chuyển hoá vật chất trong tế bào.
- Trình bày được vai trò của enzyme trong quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. Nêu được khái niệm, cấu trúc và cơ chế tác động của enzyme.
- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động xúc tác của enzyme.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - **Nhận thức sinh học:**
 - + Hiểu được quá trình chuyển hóa năng lượng trong tế bào; phân biệt các dạng năng lượng.
 - + Trình bày được cấu tạo, chức năng của ATP; quá trình tổng hợp và phân giải ATP; cấu trúc, cơ chế tác động và vai trò của Enzyme.
 - **Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:** Vận dụng những hiểu biết về enzyme để giải thích một số vấn đề thực tiễn như hiện tượng không dung nạp được lactose; khi ăn nhiều sẽ bị đầy bụng, khó tiêu; khi sốt cao có nguy cơ tử vong.
- **Năng lực chung:**
 - **Năng lực diễn đạt bằng văn bản và giao tiếp:** thông qua các hoạt động viết tóm tắt nội dung kiến thức, đọc được và thuyết trình trước tổ, nhóm hay trước lớp.
 - **Năng lực giao tiếp, hợp tác, lãnh đạo:** thông qua thảo luận nhóm, rèn kĩ năng lắng nghe, chia sẻ, điều hành nhóm.

- *Năng lực tư duy logic và nghiên cứu khoa học:* thông qua các hoạt động nghiên cứu tình huống giả định.
- Tích hợp kiến thức của các môn học, kết nối kiến thức mới với kiến thức đã học và vận dụng những gì đã học vào giải quyết các vấn đề của đời sống.

3. Phẩm chất

- *Chăm chỉ:* Có ý thức đánh giá điểm mạnh, điểm yếu của bản thân trong quá trình hoạt động nhóm để thảo luận về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong tế bào.
- Hiểu được, cảm nhận và đánh giá được năng lượng chính là yếu tố làm cho mọi hoạt động quá trình xảy ra trong tế bào, cơ thể và cả hệ sinh thái nói chung đều ảnh hưởng lẫn nhau.
- Dần hình thành được tình yêu với thiên nhiên; nhu cầu khám phá, tìm tòi trong nghiên cứu và học tập môn Sinh học.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- Hình ảnh về một số dạng năng lượng, cơ chế xúc tác của enzyme.
- Các câu hỏi liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với học sinh

- Vở ghi, SGK, SBT.
- Các đồ dùng học tập, tư liệu, hình ảnh,... liên quan đến bài học theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

- Mục tiêu:** Tạo hứng thú và tò mò cho HS trước khi bắt đầu bài học mới.
- Nội dung:** GV cho HS tham gia một trò chơi vận động nhỏ, đặt câu hỏi và dẫn dắt vào bài học.
- Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).
- Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đề nghị HS lập thành các đội và thi vật tay với nhau.

- Sau trò chơi, GV hỏi về cảm giác nhiệt độ cơ thể, đo nhiệt độ cơ thể và đặt câu hỏi về nguồn tạo ra năng lượng nhiệt độ đó: *“Các em thấy sau khi tham gia trò chơi, cơ thể các em có thay đổi gì? Các em có cảm thấy nóng hơn so với lúc đầu không?”*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân và nền tảng kiến thức đã học, suy nghĩ và đưa ra câu trả lời câu hỏi của GV.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong chia sẻ ý kiến cá nhân (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).

- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến xây dựng bài.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV tuyên dương tinh thần đóng góp xây dựng bài của HS và dẫn dắt vào bài mới: *Để hiểu được vì sao thân nhiệt chúng ta lại tăng, hơi thở gấp gấp hơn sau khi hoạt động mạnh, chúng ta hãy cùng bắt đầu bài học ngày hôm nay – Bài 13: Khái quát về chuyển hóa vật chất và năng lượng.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

I. KHÁI QUÁT VỀ NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ CHUYỂN HÓA

Hoạt động 1: Tìm hiểu khái quát về năng lượng và sự chuyển hóa

a. Mục tiêu:

- Phát biểu được khái niệm chuyển hoá năng lượng trong tế bào.
- Phân biệt được các dạng năng lượng trong chuyển hoá năng lượng ở tế bào.
- Giải thích được năng lượng được tích lũy và sử dụng cho các hoạt động sống của tế bào là dạng năng lượng hoá học (năng lượng tiềm ẩn trong các liên kết hóa học)
- Phân tích được cấu tạo và chức năng của ATP về giá trị năng lượng sinh học.
- Trình bày được quá trình tổng hợp và phân giải ATP gắn liền với quá trình tích lũy, giải phóng năng lượng.

b. Nội dung:

- GV sử dụng kỹ thuật công đoạn, chia lớp thành 3 nhóm lớn, mỗi nhóm lớn chia thành các nhóm nhỏ 4 HS hoạt động theo kỹ thuật khăn trải bàn.
- GV yêu cầu các nhóm nghiên cứu thông tin và quan sát các hình ảnh mục I (SGK tr.78 - 80) để tìm hiểu về năng lượng và sự chuyển hóa năng lượng trong tế bào.
- Mỗi nhóm lớn sẽ hoàn thành những nhiệm vụ do GV phân công, sau đó các nhóm trao đổi bài với nhau.

c. Sản phẩm học tập: Kết quả thảo luận của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

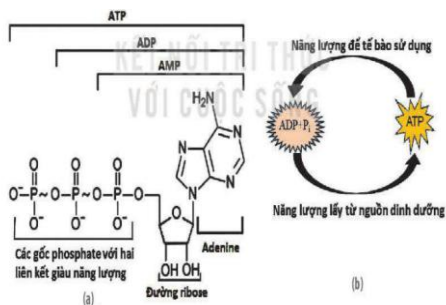
HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV sử dụng kĩ thuật công đoạn, chia lớp thành 3 nhóm lớn, mỗi nhóm lớn chia thành các nhóm nhỏ 4 HS hoạt động theo kĩ thuật khăn trải bàn. - GV yêu cầu các nhóm nghiên cứu thông tin và quan sát các hình ảnh mục I (SGK tr.78 - 80) để tìm hiểu về năng lượng và sự chuyển hóa năng lượng trong tế bào. - Mỗi nhóm lớn sẽ hoàn thành những nhiệm vụ tương ứng với một nội dung: ● Nhiệm vụ 1 (nhóm 1): Tìm hiểu các dạng năng lượng trong tế bào. Đọc mục I.1 (SGK tr. 78 – 79) và trả lời các câu hỏi: <i>1. Năng lượng là gì? Năng lượng trong tế bào tồn tại ở những dạng nào?</i> <i>2. Kể tên một số hoạt động, cấu trúc của tế bào/cơ thể có loại năng lượng đó.</i> ● Nhiệm vụ 2 (Nhóm 2): Tìm hiểu về ATP – “đồng tiền” năng lượng của tế bào. - GV lấy ví dụ về viên pin sạc, yêu cầu HS kể về ứng dụng của viên pin sạc và đặt câu hỏi: <i>Giả sử mỗi ứng dụng tương ứng với một hoạt động/phản ứng sinh hóa nào đó bên trong tế bào thì tế bào có viên pin sạc không? Nếu có thì đặc điểm nào giúp nó có được đặc tính của</i>	I. KHÁI QUÁT VỀ NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ CHUYỂN HÓA <i>1. Các dạng năng lượng trong tế bào</i> - Năng lượng là khả năng sinh công hay khả năng tạo nên sự chuyển động của vật chất. - Trong tế bào, năng lượng tồn tại ở hai dạng: + Động năng: Năng lượng làm vật khác di chuyển hay thay đổi trạng thái, bao gồm nhiệt năng, cơ năng, điện năng. + Thế năng: Năng lượng tiềm ẩn do vị trí hoặc trạng thái của vật chất tạo ra, bao gồm năng lượng trong các liên kết hóa học, sự chênh lệch về điện thế và nồng độ các chất giữa bên trong và bên ngoài tế bào. 2. ATP – “đồng tiền” năng lượng của tế bào - Mỗi phân tử ATP có cấu tạo gồm ba thành phần cơ bản là: phân tử adenine, phân tử đường ribose và 3 gốc phosphate ATP có chức năng là dự trữ

viên pin?

- GV giải thích cho HS: *Viên pin sạc là vật mang năng lượng dễ dàng chuyển đổi, được sử dụng ở nhiều thiết bị khác nhau, điều kiện sử dụng khác nhau, dễ dàng vận chuyển, có thể nạp lại nhiều lần,... Trong tế bào cũng có một phân tử có vai trò tương tự viên pin, đó chính là ATP.*

- GV yêu cầu HS đọc thông tin mục I.2 (SGK tr.79) và trả lời các câu hỏi:

1. Quan sát hình 13.1 (SGK tr.79) và cho biết chức năng của ATP trong tế bào. Giải thích.



2. Nêu cấu tạo của ATP.

3. ATP được phân giải và tổng hợp như thế nào?

- **Nhiệm vụ 3 (nhóm 3): Tìm hiểu sự chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào.**

- GV lấy ví dụ để HS dễ hình dung: *Khi các em thực hiện hoạt động vật tay, cơ thể các em nóng lên; cầu thủ đang chạy trên sân; gỗ đang cháy;... đó đều là những hoạt động tiêu tốn (làm mất đi) năng lượng.*

- HS đọc mục I.3 (SGK tr. 79 – 80) và thực hiện các yêu cầu:

năng lượng. Phân tử ATP mang năng lượng loại hóa năng (năng lượng được dự trữ ở các liên kết hóa học).

- Trong tế bào ATP thường xuyên sinh ra và ngay lập tức được sử dụng cho mọi hoạt động sống như tổng hợp và vận chuyển các chất, cơ cơ... nên ATP là “đồng tiền” năng lượng của tế bào.

3. Sự chuyển hóa năng lượng trong tế bào

- Chuyển hóa năng lượng trong tế bào là tập hợp tất cả các phản ứng hóa học xảy ra bên trong tế bào làm chuyển đổi chất này thành chất khác.

- Khi năng lượng thay đổi thì thành phần cấu trúc của nó cũng thay đổi, tương tự như vậy thì các phản ứng hóa học trong tế bào và cơ thể sống cũng luôn có sự biến đổi về vật chất kèm theo sự biến đổi về năng lượng cho nên chuyển hóa vật chất luôn đi kèm với chuyển hóa năng lượng.

1. Trình bày khái niệm chuyển hóa vật chất và năng lượng.

2. Cho ví dụ về quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào.

- GV sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn, hướng dẫn HS các nhóm thảo luận.

- Hết thời gian thảo luận, GV yêu cầu các nhóm trao đổi bài với nhau và ghi lại những thông tin chính trong mục I.

- GV yêu cầu các nhóm thi đua trả lời nhanh các câu hỏi phần Dừng lại và suy ngẫm (SGK tr.80).

*** Gợi ý:**

1. Một số dạng năng lượng tồn tại trong tế bào sinh vật:

- Động năng: là năng lượng làm vật khác di chuyển hay thay đổi trạng thái như nhiệt năng (ví dụ: nhiệt độ cơ thể), cơ năng (ví dụ: sự co cơ, vận động của các cơ quan), điện năng (ví dụ: xung thần kinh, chuỗi chuyền electron).

- Thế năng: là năng lượng tiềm ẩn do vị trí hoặc trạng thái của vật chất tạo ra như năng lượng trong các liên kết hóa học, sự chênh lệch về điện thế và nồng độ các chất giữa bên trong và bên ngoài tế bào.

2. Cấu tạo ATP:

ATP gồm 3 thành phần cơ bản là:

- *Phân tử adenine: một cấu trúc vòng bao gồm các nguyên tử C, H và N.*

- *Phân tử đường ribose: một phân tử đường có 5 Carbon.*

- *Phần đuôi với 3 gốc phosphate. Khi liên kết*

giữa các gốc phosphate bị phá vỡ sẽ giải phóng năng lượng.

- Chức năng: ATP dự trữ năng lượng ngắn hạn để cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào ngay khi cần.

- ATP là “đồng tiền” năng lượng của tế bào vì:

- ATP có các liên kết phosphate cao năng dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng → Điều đó giúp ATP đáp ứng được việc cung cấp năng lượng một cách nhanh chóng, kịp thời cho tế bào.

- Trong tế bào, ATP thường xuyên được sinh ra và ngay lập tức được sử dụng cho mọi hoạt động sống của tế bào như tổng hợp và vận chuyển các chất, co cơ,...

3. Chuyển hóa năng lượng là sự chuyển đổi của năng lượng từ dạng này sang dạng khác và luôn tuân theo các quy luật vật lý cơ bản về nhiệt động học.

- Quá trình chuyển hóa vật chất luôn đi kèm với sự chuyển đổi năng lượng là bởi vì:

- + Trong tế bào, năng lượng được tích lũy chủ yếu trong các liên kết hóa học của các chất (vật chất). Khi năng lượng thay đổi thì thành phần cấu trúc của vật chất cũng thay đổi và ngược lại. Ví dụ: Với phân tử ATP, khi giải phóng năng lượng thì thành phần cấu trúc của ATP cũng sẽ bị thay đổi ($ATP \rightarrow ADP \rightarrow AMP$).

- + Các phản ứng hóa học trong tế bào và cơ thể cũng luôn có sự biến đổi về vật chất kèm

theo sự biến đổi về năng lượng. Các phản ứng chuyển hóa vật chất trong có thể gồm: tổng hợp và phân giải. Các phản ứng tổng hợp các chất (đồng hóa) cần tiêu tốn năng lượng; các phản ứng phân giải các chất (dị hóa) kèm theo giải phóng năng lượng.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận nhóm và hoàn thành các câu hỏi về nội dung nhóm mình tìm hiểu.
- Các nhóm trao đổi bài cho nhau để tổng hợp đầy đủ kiến thức cần tìm hiểu và chuẩn bị trả lời các câu hỏi.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- Đại diện các nhóm xung phong trả lời các câu hỏi ở phần Dừng lại và suy ngẫm.
- Các nhóm còn lại nhận xét, đóng góp ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét câu trả lời của HS, chốt kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.

II. ENZYME

Hoạt động 2: Tìm hiểu về Enzyme

a. Mục tiêu:

- Trình bày được vai trò của enzyme trong quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng.
- Nêu được khái niệm, cấu trúc và cơ chế tác động của enzyme.
- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động xúc tác của enzyme.

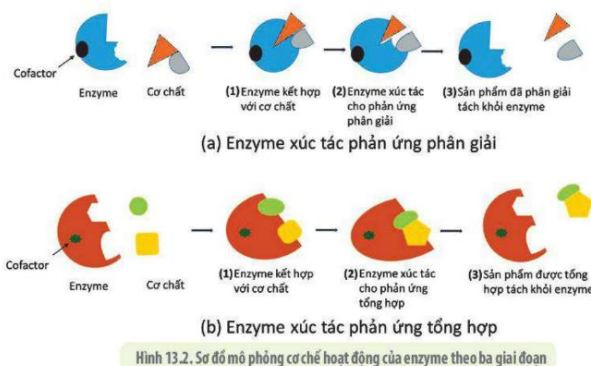
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc nhóm, nghiên cứu thông tin và quan sát các hình ảnh lần lượt ở các mục II.1, II.2, II.3, II.4 (SGK tr.80 – 83) để tìm hiểu về enzyme.
- HS làm việc dưới sự điều phối của GV, thảo luận để trả lời câu hỏi và hoàn thành các nhiệm vụ trong phiếu học tập.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời và phiếu học tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
• Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu khái niệm, cấu trúc và cơ chế hoạt động của enzyme Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV cho HS thực hiện thí nghiệm trực quan: + <i>Chọn 3 nhóm HS có sức khoẻ tương đương: một nhóm dùng tay không, một nhóm dùng kim tuốt dây điện (có hình dạng tương tự bóc vỏ hạt nhưng vị trí kẹp không vừa với hạt), nhóm còn lại dùng dụng cụ bóc vỏ.</i> + <i>Ba nhóm sẽ cùng bóc vỏ hạt sau 5 phút và kiểm tra số hạt bóc được (không được ăn). Diễn giải về sự giảm thiểu năng lượng sử dụng để làm phá vỡ cấu trúc hạt để thu hạt còn nguyên vẹn hoặc tương đối nguyên vẹn.</i> - GV giải thích: <i>Kẹp cần mở ra để đưa được hạt vào, sau khi làm vỡ vỏ thì kẹp không thay đổi cấu trúc nhưng lại có thể thay đổi hình dạng để tiếp nhận hạt mới. Cấu trúc và chức năng của enzyme trong xúc tác các phản ứng hoá học cũng tương tự như vậy.</i> - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 – 6 HS, nghiên cứu thông tin và quan sát các hình ảnh mục II.1 (SGK tr.80 - 81) để tìm hiểu về khái niệm, cấu trúc và cơ chế hoạt động của enzyme.	II. ENZYME 1. Khái niệm, cấu trúc và cơ chế hoạt động của enzyme - Enzyme là chất xúc tác sinh học được tổng hợp trong các tế bào sống. - Cấu trúc enzyme: được cấu tạo từ protein, ngoài ra còn có thành phần là protein và cofactor là ion kim loại (như Fe^{2+}, Mg^{2+}, Cu^{2+}...) hoặc các phân tử hữu cơ (như phân tử heme, biotin...). Mỗi enzyme thường có một trung tâm hoạt động - Cơ chế hoạt động enzyme: + Trung tâm hoạt động có cấu hình không gian phù hợp liên kết với cơ chất làm cho cả hai biến đổi cấu hình. + Sau khi phản ứng xảy ra, sản phẩm tạo thành sẽ có cấu hình không gian thay đổi và rời khỏi enzyme, enzyme trở lại hình



- GV yêu cầu các nhóm thảo luận và trả lời các câu hỏi:

- + *Enzyme là gì? Enzyme có vai trò gì?*
- + *Điều kiện cho các phản ứng enzyme như thế nào?*
- + *Trong tế bào, enzyme hoạt động như thế nào?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm tích cực tham gia hoạt động, nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận để trả lời các câu hỏi của GV.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện các nhóm trả lời các câu hỏi.
- Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). GV khuyến khích HS tranh luận để hiểu bài sâu hơn.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức, chuyển sang nhiệm vụ tiếp theo.

- **Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu vai trò của enzyme trong quá trình chuyển hóa**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV giữ nguyên nhóm như trong hoạt động

dạng ban đầu.

2. Vai trò của enzyme trong quá trình chuyển hóa

Enzyme có vai trò xúc tác các phản ứng chuyển hóa năng lượng trong quá trình chuyển hóa, enzyme đã làm giảm năng lượng hoạt hóa cần thiết cho các phản ứng xảy ra xuống mức độ thấp nhờ đó có thể làm tăng tốc phản ứng

3. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của enzyme

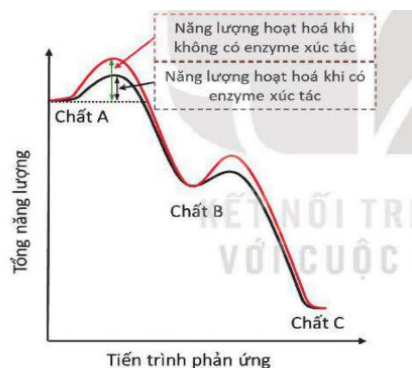
Hoạt tính của enzyme chịu ảnh hưởng bởi những yếu tố như nồng độ enzyme và cơ chất, độ pH, nhiệt độ, chất điều hòa enzyme.

* Tác động của các yếu tố đến hoạt tính của enzyme:

- **Nồng độ cơ chất:** Với một lượng enzyme không đổi, nếu tăng dần lượng cơ chất trong dung dịch thì thoát đầu hoạt tính của enzyme tăng dần, nhưng đến một lúc đó thì sự gia tăng về nồng độ cơ chất cũng không làm tăng hoạt tính của enzyme do lượng enzyme có trong môi trường đã hoạt động tối đa.

- **Nồng độ enzyme:** Với một

trước, yêu cầu các nhóm đọc thông tin, quan sát hình ảnh mô tả mục II.2 (SGK tr.81) để tìm hiểu về vai trò của enzyme trong quá trình chuyển hóa.



Hình 13.3. Hiệu quả của enzyme trong hoạt hoá các phản ứng hoá học với mức năng lượng thấp

- GV đưa ra câu hỏi thảo luận:

+ *Trình bày vai trò của enzyme trong quá trình chuyển hóa.*

+ *Nếu không có các enzyme thì tế bào có thể duy trì các hoạt động sống được không? Vì sao?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh SGK, thảo luận để trả lời các câu hỏi của GV.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện các nhóm trình bày kết quả thảo luận.

- Những HS còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). GV khuyến khích HS tranh luận, phản biện để hiểu sâu hơn nội dung bài.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn

lượng cơ chất không đổi, khi nồng độ enzyme càng cao thì hoạt tính của enzyme càng tăng nhưng chỉ đạt ngưỡng nhất định rồi dừng lại do đã sử dụng tối đa lượng cơ chất.

- **Độ pH:** Mỗi enzyme có một pH thích hợp, ngoài khoảng pH này enzyme có thể bị giảm hoạt tính hoặc bất hoạt. Ví dụ: Enzyme pepsin cần pH = 2.

- **Nhiệt độ:** Mỗi enzyme có một nhiệt độ tối ưu, tại đó enzyme có hoạt tính tối đa làm cho tốc độ phản ứng xảy ra nhanh nhất. Ngoài khoảng nhiệt độ đó, hoạt tính enzyme sẽ giảm, thậm chí mất hoàn toàn.

- **Chất điều hòa enzyme:** Một số chất hóa học có thể ức chế sự hoạt động của enzyme. Một số chất khác khi liên kết với enzyme làm tăng hoạt tính của enzyme.

4. Điều hòa quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng thông qua enzyme

Tế bào có thể điều hòa quá trình chuyển hóa vật chất thông qua điều khiển hoạt tính của enzyme bằng những yếu tố:

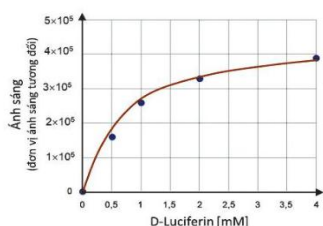
- Điều chỉnh bằng các chất hoạt

kiến thức, chuyển sang nội dung tiếp theo.

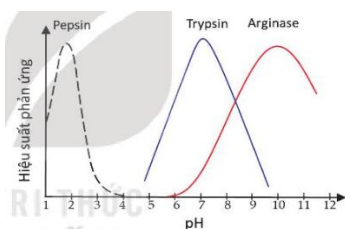
- **Nhiệm vụ 3: Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của enzyme**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

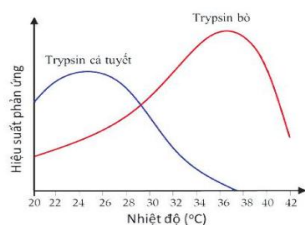
- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm, đọc thông tin, quan sát các đồ thị minh họa mục II.3 (SGK tr.81 – 82) để tìm hiểu về các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của enzyme.



Hình 13.4. Hoạt tính của enzyme luciferase thay đổi theo nồng độ cơ chất D-Luciferin



Hình 13.5. Ảnh hưởng của pH tới hoạt tính của enzyme pepsin, trypsin và arginase ở người



Hình 13.6. Ảnh hưởng của nhiệt độ tới hoạt tính của enzyme trypsin ở ruột bò và ruột cá tuyết Đại Tây Dương

- GV yêu cầu các nhóm phân tích đồ thị, rút ra ảnh hưởng của các nhân tố: nhiệt độ, độ pH, nồng độ enzyme và cơ chất, chất hoạt hóa, chất ức chế.

- GV giới hạn thời gian thảo luận là 10 phút, sau đó yêu cầu các nhóm lập bảng (vẽ sơ đồ tư duy) Các nhân tố ảnh hưởng tới hoạt tính của enzyme.

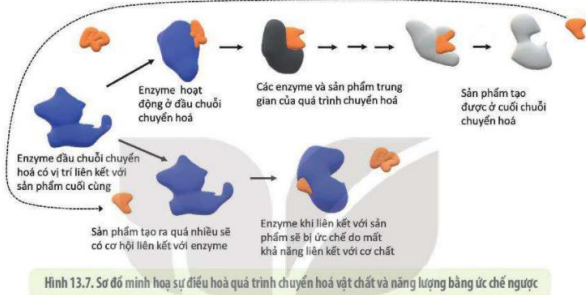
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nghiên cứu thông tin và quan sát các

hóa (những loại phân tử khi liên kết sẽ làm tăng hoạt tính của enzyme) hoặc chất ức chế (những loại phân tử khi liên kết sẽ làm giảm hoặc mất hoạt tính của enzyme).

- Điều chỉnh bằng ức chế ngược: Ức chế ngược là kiểu điều hòa, trong đó sản phẩm của con đường chuyển hóa khi đã đủ nhu cầu của tế bào sẽ quay lại tác động như một chất ức chế làm bất hoạt enzyme xúc tác cho phản ứng ở đầu con đường chuyển hóa để dùng tổng hợp sản phẩm.

đồ thị SGK, thảo luận và thực hiện yêu cầu của GV. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV yêu cầu các nhóm trưng bày bảng và báo cáo trước lớp. - Các nhóm còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV nhận xét, đánh giá câu trả lời của HS, chốt kiến thức và chuyển sang nhiệm vụ tiếp theo. ● Nhiệm vụ 4: Điều hòa quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng thông qua enzyme. Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV đưa ra tình huống dẫn dắt: <i>Theo em, tốc độ quá trình chuyển hóa vật chất trong cơ thể khi ngủ và khi hoạt động thể chất mạnh có gì khác nhau? Có phải khi hoạt động thể chất, chúng ta sẽ cảm thấy nhanh đói hơn khi ngủ?</i> - GV khuyến khích HS đưa ra những câu trả lời dự đoán. - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm, đọc thông tin, quan sát hình ảnh minh họa (SGK tr.83) để tìm hiểu về sự điều hòa quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng thông qua enzyme.	



Hình 13.7. Sơ đồ minh họa sự điều hoà quá trình chuyển hoá vật chất và năng lượng bằng ức chế ngược

- GV đưa ra câu hỏi thảo luận cho HS:
- + Tế bào và cơ thể điều hòa quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng như thế nào?
- + Cho biết các cơ chế điều hòa quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào.
- GV cho các nhóm thi đua trả lời câu hỏi phần Dừng lại và suy ngẫm (SGK tr.83).
- * **Gợi ý:**
- Enzyme là chất xúc tác sinh học được tổng hợp trong các tế bào sống, có tác dụng làm tăng tốc độ phản ứng trong điều kiện sinh lý bình thường của cơ thể nhưng không bị biến đổi sau phản ứng.
- Cấu trúc của enzyme trong quá trình chuyển hóa năng lượng:
- + Thành phần enzyme có thể là protein hoặc protein kết hợp với cofactor (ion kim loại như Fe^{2+} , Mg^{2+} , Cu^{2+}), các phân tử hữu cơ (nhân heme, biotin, FAD, NAD, các vitamin).
- + Mỗi enzyme thường có một trung tâm hoạt động, là một vùng cấu trúc không gian đặc biệt có khả năng liên kết đặc hiệu với cơ chất.
- Cơ chế tác động của enzyme trong quá trình chuyển hóa năng lượng: là chuỗi biến đổi liên tục, trải qua 3 giai đoạn.
- + Enzyme kết hợp với cơ chất tạo nên phức hợp

enzyme – cơ chất.

- + Enzyme xúc tác cho phản ứng biến đổi cơ chất.
 - + Sản phẩm được tạo thành tách khỏi enzyme.
 - Vai trò của enzyme trong quá trình chuyển hóa năng lượng:
 - + Xúc tác phản ứng sinh hóa trong điều kiện nhiệt độ, áp suất, độ pH bình thường của tế bào và cơ thể.
 - + Làm giảm năng lượng hoạt hóa cần thiết cho các phản ứng xảy ra xuống mức độ thấp, nhờ đó làm tăng tốc độ phản ứng lên nhiều lần.
- Nếu tế bào không có các enzyme thì không thể duy trì các hoạt động sống..

2.

- *Hoạt tính của enzyme chịu ảnh hưởng bởi những yếu tố như nồng độ enzyme và cơ chất, độ pH, nhiệt độ, chất điều hòa enzyme.*

- *Tác động của các yếu tố đến hoạt tính của enzyme:*

- *Nồng độ cơ chất: Với một lượng enzyme không đổi, nếu tăng dần lượng cơ chất trong dung dịch thì thoạt đầu hoạt tính của enzyme tăng dần, nhưng đến một lúc đó thì sự gia tăng về nồng độ cơ chất cũng không làm tăng hoạt tính của enzyme do lượng enzyme có trong môi trường đã hoạt động tối đa.*

- *Nồng độ enzyme: Với một lượng cơ chất không đổi, khi nồng độ enzyme càng cao thì hoạt tính của enzyme càng tăng nhưng chỉ đạt ngưỡng nhất định rồi dừng lại do đã sử dụng tối đa lượng cơ chất.*

- *Độ pH: Mỗi enzyme có một pH thích hợp, ngoài*

khoảng pH này enzyme có thể bị giảm hoạt tính hoặc bất hoạt. Ví dụ: Enzyme pepsin cần $pH = 2$.

- Nhiệt độ: Mỗi enzyme có một nhiệt độ tối ưu, tại đó enzyme có hoạt tính tối đa làm cho tốc độ phản ứng xảy ra nhanh nhất. Ngoài khoảng nhiệt độ đó, hoạt tính enzyme sẽ giảm, thậm chí mất hoàn toàn.

- Chất điều hòa enzyme: Một số chất hóa học có thể ức chế sự hoạt động của enzyme. Một số chất khác khi liên kết với enzyme làm tăng hoạt tính của enzyme.

3. Tế bào có thể điều hòa quá trình chuyển hóa vật chất thông qua điều khiển hoạt tính của enzyme bằng những yếu tố:

- Điều chỉnh bằng các chất hoạt hóa (những loại phân tử khi liên kết sẽ làm tăng hoạt tính của enzyme) hoặc chất ức chế (những loại phân tử khi liên kết sẽ làm giảm hoặc mất hoạt tính của enzyme).

- Điều chỉnh bằng ức chế ngược.

4. Khi nhiệt độ tăng lên quá cao so với nhiệt độ tối ưu của một enzyme thì hoạt tính của enzyme đó bị giảm hoặc bị mất hoàn toàn là do: Enzyme có bản chất là protein. Mà protein là hợp chất dễ bị biến tính (biến đổi cấu trúc không gian) dưới tác động của nhiệt độ cao. Khi cấu trúc không gian bị biến đổi, trung tâm hoạt động của enzyme không thể liên kết với cơ chế khiến cho enzyme không thể xúc tác biến đổi cơ chất - hoạt tính của enzyme bị giảm, thậm chí là mất hẳn hoạt tính.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nghiên cứu thông tin và quan sát

hình minh họa SGK, thảo luận và trả lời các câu hỏi của GV. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện các nhóm xung phong trả lời các câu hỏi của GV. - Các nhóm còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV nhận xét, đánh giá câu trả lời của HS, chốt kiến thức. - GV hướng dẫn HS đọc phần kiến thức cốt lõi (SGK tr. 84) và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Luyện tập các kiến thức đã học trong bài về chuyển hóa vật chất và năng lượng.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, hoàn thành các bài tập Luyện tập SGK.
- HS thảo luận, làm bài tập vào vở.

c. Sản phẩm học tập: Bài làm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, thảo luận và hoàn thành các bài tập sau:

Câu 1. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về phân tử ATP?

- Phân tử ATP có cấu tạo từ ba thành phần cơ bản: adenine, đường deoxyribose và muối phosphate.
- Trong phân tử ATP, các gốc phosphate liên kết rất chặt chẽ với nhau bằng liên kết cộng hóa trị.

C. Mỗi phân tử ATP có ba gốc phosphate liên kết với nhau tạo nên ba liên kết cao năng.

D. ATP liên tục được tổng hợp, vận chuyển và sử dụng trong tế bào sống.

Câu 2. Phân tích sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của phân tử ATP.

Câu 3. Tế bào nhân thực được chia thành nhiều xoang tách biệt bởi hệ thống nội màng và các bào quan có màng bao bọc, điều này có ý nghĩa gì trong hoạt động của các enzyme và quá trình chuyển hóa năng lượng trong tế bào? Giải thích?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS các nhóm dựa vào các kiến thức đã học, thảo luận và hoàn thành các bài tập.
- GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện các nhóm trả lời lần lượt các câu hỏi.
- Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét câu trả lời, đặt câu hỏi, đưa ra ý kiến tranh luận để làm rõ, khắc sâu vấn đề.

*** Gợi ý:**

Câu 1: Chọn đáp án D.

Câu 2:

+ Ba thành phần cấu tạo của ATP đều ưa nước, dễ dàng tan trong nước, là môi trường nội bào.

+ Liên kết giữa các gốc phosphate dễ dàng hình thành và cũng dễ dàng bị phá vỡ để giải phóng năng lượng. ATP là phân tử có cấu trúc phù hợp để mang năng lượng cung cấp cho các phản ứng sinh hoá trong tế bào.

Câu 3: Giúp tế bào điều hoà được các phản ứng xảy ra. Cấu trúc như vậy sẽ tạo ra các phân vùng riêng biệt có nồng độ enzyme cao, tập trung được cơ chất và đảm bảo được pH tối ưu, đảm bảo được sự tương tác với các yếu tố tăng cường hoạt tính và hạn chế các phân tử ức chế.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học giải thích một số hiện tượng thực tiễn; Phát triển năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng.

b. Nội dung: GV giao bài tập, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV giao bài tập, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học:

Câu 1. Dựa vào thành phần cấu tạo và cơ chế điều hòa quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng của enzyme, hãy giải thích vì sao trong trồng trọt và chăn nuôi, muốn thu được năng suất cao, con người phải chú ý bổ sung đầy đủ các nguyên tố khoáng vi lượng, vitamin vào chế độ dinh dưỡng cho cây trồng, vật nuôi.

Câu 2. Khi ăn đường, đồ ngọt dễ bị sâu răng do đường có thể chuyển thành acid trong miệng. Vậy đường trong lọ kín, giữ ấm ở 37°C, hay nước đường ấm có thể chuyển thành acid sau vài tiếng không?

Câu 3. Tại sao cơ thể lại tiêu hoá được thức ăn nhập vào mà không tiêu hoá các thành phần bên trong thể Golgi, nơi tạo ra các enzyme của lysosome?

- GV lưu ý để HS lựa chọn hình thức làm việc: cá nhân hoặc theo nhóm (không quá 3 HS/nhóm).

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ và thực hiện ngoài giờ học.

- GV theo sát quá trình thực hiện bài tập của HS, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV gọi một số HS đại diện trả lời các câu hỏi.

- Những HS còn lại chú ý lắng nghe, nhận xét, tranh luận để tìm ra câu trả lời đúng.

*** Gợi ý:**

Câu 1. Các nguyên tố vi lượng, vitamin chính là các yếu tố tạo nên các cofactor tương tác với enzyme làm điều hòa hoặc tăng cường hoạt tính enzyme. Nếu thiếu cofactor, các enzyme hoạt động kém hiệu quả, từ đó dẫn đến cây trồng và vật nuôi kém phát triển, năng suất thấp. Vì vậy, việc bổ sung nguyên tố vi lượng, vitamin là rất cần thiết.

Câu 2. Nếu đường đảm bảo vệ sinh, không bị nhiễm các vi sinh vật và được bảo quản cẩn thận trong lọ kín thì sẽ không có hiện tượng đường bị chuyển hoá thành acid. Tuy nhiên, nếu đường lẫn vi khuẩn, nấm men và để lâu thì các vi sinh vật này có thể tiết enzyme chuyển hoá đường thành acid làm đường bị chua.

Câu 3. Vì môi trường acid trong tiêu thể (pH= 4,5 - 5,5) phù hợp cho các enzyme thủy phân hoạt động phân huỷ thức ăn nhập vào, trong khi hoạt tính của các enzyme này bị giảm đáng kể hoặc mất hoàn toàn khi ở pH trung tính hoặc hơi kiềm của môi trường tế bào chất hay các bào quan khác, trong đó có thể Golgi.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét, kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 14: Phân giải và tổng hợp các chất trong tế bào.*

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../....

Tiết 31-34 - BÀI 14: PHÂN GIẢI VÀ TỔNG HỢP CÁC CHẤT TRONG TẾ BÀO

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Phát biểu được khái niệm phân giải các chất trong tế bào. Trình bày được các giai đoạn phân giải hiếu khí (hô hấp tế bào) và các giai đoạn phân giải kỵ khí (lên men). Trình bày được quá trình phân giải các chất, song song với giải phóng năng lượng.
- Nêu được khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào. Lấy được ví dụ minh họa (tổng hợp protein, lipid, carbohydrate,...). Trình bày được quá trình tổng hợp các chất, song song với tích lũy năng lượng.
- Nêu được vai trò quan trọng của quang hợp trong việc tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào thực vật. Nêu được vai trò của hoá tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn.
- Phân tích được mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào.

2. Về năng lực

- *Năng lực sinh học:*

● *Nhận thức sinh học:*

- + Hiểu được khái niệm tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào, khái niệm quang hợp ở thực vật, quang khử ở vi khuẩn.
- + Trình bày được các giai đoạn phân giải hiếu khí (hô hấp tế bào) và các giai đoạn phân giải kỵ khí (lên men); quá trình phân giải các chất song song với giải phóng năng lượng.
- + Phân tích được mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào.

- *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng những hiểu biết về enzyme để giải thích một số vấn đề thực tiễn như hiện tượng không dung nạp được lactose; khi ăn nhiều sẽ bị đầy bụng, khó tiêu; khi sốt cao có nguy cơ tử vong.

- *Năng lực chung:*

- *Giao tiếp và hợp tác:* Biết sử dụng ngôn ngữ khoa học để trình bày các thông tin về tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào.

- *Tìm hiểu thế giới sống*: Chứng minh được tất cả sự sống trên Trái Đất đều phụ thuộc vào quang hợp.

3. Phẩm chất

- *Trách nhiệm*: Chủ động, tích cực tham gia và vận động người khác tham gia các hoạt động bảo vệ thực vật và môi trường sống của các loài sinh vật.
- *Chăm chỉ*: Có ý thức đánh giá điểm mạnh, điểm yếu của bản thân trong quá trình hoạt động nhóm để thảo luận về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong tế bào.
- Hiểu được, cảm nhận và đánh giá được năng lượng chính là yếu tố làm cho mọi hoạt động quá trình xảy ra trong tế bào, cơ thể và cả hệ sinh thái nói chung đều ảnh hưởng lẫn nhau.
- Dần hình thành được tình yêu với thiên nhiên; nhu cầu khám phá, tìm tòi trong nghiên cứu và học tập môn Sinh học.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, SBT Sinh học, Giáo án.
- Tranh phóng to các hình ảnh trong SGK.
- Các tư liệu, hình ảnh liên quan đến nội dung bài học.

2. Đối với học sinh

- SGK, SBT Sinh học 10.
- Tư liệu, hình ảnh,... liên quan đến bài học và các dụng cụ học tập cần thiết theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

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

b. Nội dung:

- GV cho HS ôn lại bài cũ với hình ảnh câu thủ đá bóng, sau đó mở ra câu hỏi mới, dẫn dắt vào bài học.
- HS làm việc cá nhân, suy nghĩ và đưa ra câu trả lời.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS (HS không nhất thiết trả lời đúng).

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS quan sát lại hình ảnh cầu thủ đá bóng trong bài trước và đặt câu hỏi ôn lại kiến thức cũ: *Hoạt động vận động như ở các cầu thủ bóng đá trong hình cần tiêu tốn rất nhiều năng lượng. Vậy, nguồn năng lượng đó đã được lấy từ đâu và chuyển đổi thành dạng nào để tế bào và cơ thể có thể sử dụng ngay khi cần thiết như vậy?*



- GV đặt câu hỏi dẫn dắt vào bài mới: *Làm thế nào để năng lượng hóa học trong các phân tử được lấy ra cho các hoạt động của tế bào và cơ thể?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào kiến thức đã học, suy nghĩ và trả lời nhanh câu hỏi của GV.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện một số HS trả lời câu hỏi và ghi lại những dự đoán của HS.
- GV chưa kết luận tính đúng/sai của câu trả lời.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV khuyến khích tinh thần đóng góp xây dựng bài của HS và dẫn dắt vào bài học: *Trong hoạt động sống của tế bào và sinh vật, tổng hợp và phân giải là hai quá trình đối lập và thống nhất. Vậy, quá trình tổng hợp và phân giải diễn ra như thế nào? Cần những yếu tố nào tác động để hai quá trình này diễn ra một cách thuận lợi? Chúng ta hãy cùng đi vào bài học hôm nay – Bài 14: Phân giải và tổng hợp các chất trong tế bào.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

I. PHÂN GIẢI CÁC CHẤT VÀ GIẢI PHÓNG NĂNG LƯỢNG TRONG TẾ BÀO

Hoạt động 1: Tìm hiểu quá trình phân giải các chất và giải phóng năng lượng trong tế bào

a. Mục tiêu:

- Phát biểu được khái niệm phân giải các chất trong tế bào.

- Trình bày được các giai đoạn phân giải hiếu khí (hô hấp tế bào) và các giai đoạn phân giải kỵ khí (lên men).

b. Nội dung:

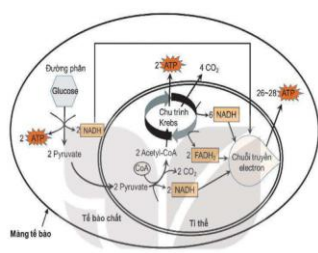
- GV cho HS hoạt động theo nhóm, đọc thông tin mục I (SGK tr.85 - 88) để tìm hiểu về quá trình phân giải các chất và giải phóng năng lượng trong tế bào.

- HS trao đổi, đưa ra câu trả lời, GV nhận xét, chốt kiến thức.

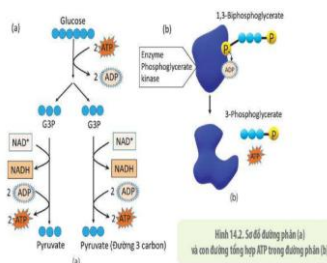
c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

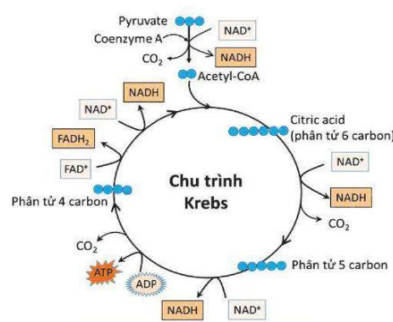
HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV đặt vấn đề: <i>Khi tế bào hoạt động, các năng lượng đó được lấy từ đâu và qua quá trình nào?</i> - GV sử dụng kỹ thuật tia chớp, khuyến khích HS đưa ra các phương án dự đoán nhanh trong vòng 1 phút. - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi, đọc thông tin mục I.1 (SGK tr.85) để tìm hiểu về khái niệm phân giải các chất và các con đường phân giải. - GV đưa ra câu hỏi thảo luận cho HS: + <i>Nêu khái niệm phân giải các chất trong tế bào.</i> + <i>Quá trình phân giải có ý nghĩa gì đối với tế bào sinh vật?</i> + <i>Quá trình phân giải diễn ra theo những con đường nào?</i> ● Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu về hô hấp tế bào - GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 4 – 6 HS), yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các hình ảnh minh họa mục I.2 (SGK tr. 85 – 87) để tìm hiểu về hô hấp tế bào.	I. PHÂN GIẢI CÁC CHẤT VÀ GIẢI PHÓNG NĂNG LƯỢNG TRONG TẾ BÀO 1. Khái niệm phân giải các chất và các con đường phân giải - Phân giải là quá trình phá vỡ các liên kết trong các phân tử sinh học để tạo ra các phân tử nhỏ hơn, đồng thời giải phóng năng lượng. - Quá trình phân giải đường diễn ra theo 3 con đường: + Hô hấp tế bào (hô hấp hiếu khí) + Hô hấp kỵ khí + Lên men 2. Hô hấp tế bào - Khái niệm: Là quá trình phân tử đường bị phân giải hoàn toàn thành sản phẩm



Hình 14.1. Sơ đồ tóm tắt quá trình phân giải hiếu khí phân tử đường glucose trong tế bào nhân thực.



Hình 14.2. Sơ đồ đường phân (a) và con đường tổng hợp ATP trong đường phân (b).



Hình 14.3. Sơ đồ tóm tắt chu trình Krebs

- GV sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK và hoàn thành Phiếu học tập (*Phiếu học tập ở phần Hồ sơ học tập*).

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nghiên cứu thông tin SGK, mỗi HS trong nhóm làm việc cá nhân, viết câu trả lời của mình lên một góc của tờ giấy, sau đó cả nhóm tổng hợp đáp án, hoàn thành phiếu học tập.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV yêu cầu các nhóm trao đổi phiếu học tập, nhận xét, đánh giá lẫn nhau.

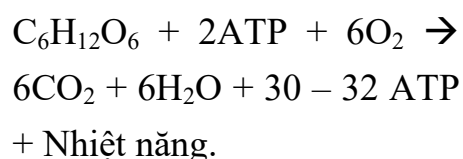
- Đại diện các nhóm báo cáo kết quả thảo luận trước lớp.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét câu trả lời của HS, chốt kiến thức

cuối cùng là CO₂ và nước với sự tham gia của O₂, đồng thời giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động của tế bào.

- Phương trình tổng quát:



- Chia thành 3 giai đoạn:

+ Đường phân:

=> xảy ra trong tế bào chất, không có sự tham gia của O₂.

=> Tạo ra 2 phân tử pyruvate, 2 NADH, 2ATP.

+ Chu trình Krebs:

=> Mỗi phân tử pyruvate chuyển hóa thành 1 phân tử acetyl-CoA.

=> Giải phóng 2 phân tử CO₂, 3NADH, 1 FADH₂. 1ATP.

+ Chuỗi truyền electron:

=> Diễn ra ở màng trong ti thể

=> NADH, FADH₂ bị oxi hóa tạo ra ATP và nước.

3. Lên men

- Khái niệm: là quá trình phân giải không hoàn toàn phân tử đường để tạo năng

và chuyển sang nhiệm vụ tiếp theo.

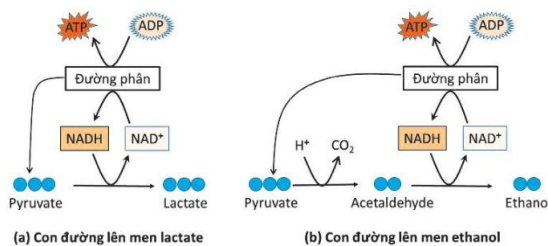
● **Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu quá trình lên men**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đặt vấn đề: *Khi trong tế bào không có oxygen, glucose sẽ được chuyển hóa như thế nào?*

- GV khuyến khích HS dự đoán câu trả lời. GV không kết luận.

- GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi, đọc thông tin và quan sát hình ảnh minh họa mục II.3 (SGK tr.87 – 88) để tìm hiểu về quá trình lên men.



Hình 14.4. Sơ đồ tóm tắt hai con đường lên men lactate và ethanol

- GV sử dụng kỹ thuật think – pair – share, yêu cầu HS làm việc và suy nghĩ độc lập, sau đó trao đổi với bạn để vẽ sơ đồ các giai đoạn của quá trình lên men.

- GV chia lớp thành các nhóm 4 HS, yêu cầu các nhóm thảo luận các câu hỏi phần Dừng lại và suy ngẫm (SGK tr.88).

* **Gợi ý:**

1. Phân giải các chất trong tế bào là quá trình phá vỡ các liên kết trong các phân tử sinh học để tạo ra các phân tử nhỏ hơn đồng thời giải phóng năng lượng (một phần năng lượng được giải phóng sẽ chuyển thành năng lượng tích lũy trong phân tử ATP và một phần sẽ giải phóng dưới dạng nhiệt năng).

lượng mà không cho sự tham gia của O_2 và chuỗi truyền electron.

- Gồm 2 giai đoạn:

+ Đường phân: diễn ra tương tự hô hấp hiếu khí.

+ Lên men: electron từ glucose qua NADH được truyền đến phân tử hữu cơ khác.

- Các tế bào vi khuẩn có nhiều kiểu lên men; các tế bào nhân thực có 2 kiểu lên men chính: lên men lactate và lên men ethanol.

- Ví dụ: + Ở người, khi lao động, quá trình hô hấp tế bào (phân giải các chất hữu cơ chủ yếu là đường glucose) diễn ra mạnh để đáp ứng nhu cầu về năng lượng cho cơ thể. + Vi sinh vật tiến hành phân giải đường có trong dưa để tạo thành lactic acid tạo độ chua cho dưa muối. + Vi sinh vật tiến hành phân giải protein trong cá để tạo thành nước mắm. 2. Toàn bộ quá trình phân giải hiếu khí phân tử đường glucose được chia thành ba giai đoạn chính: đường phân, chu trình Krebs và chuỗi truyền electron. - Đường phân: xảy ra trong tế bào chất và không có sự tham gia của O₂. Trong quá trình này, mỗi phân tử đường glucose (hợp chất 6 carbon) được phân giải thành hai phân tử pyruvate (hợp chất 3 carbon), đồng thời tạo 2 phân tử NADH và 2 phân tử ATP. - Chu trình Krebs: xảy ra trong chất nền của ti thể. Mỗi phân tử pyruvate chuyển hóa thành một phân tử acetyl-coA đi vào chu trình Krebs giải phóng 2 phân tử CO₂, 3 NADH, 1 FADH₂ và 1 ATP. - Chuyển chuỗi electron: diễn ra ở màng trong ti thể, đây là giai đoạn thu được nhiều ATP nhất. Trong đó, các phân tử NADH và FADH₂ được sinh ra trong giai đoạn đường phân và chu trình Krebs sẽ bị oxy hóa qua một chuỗi phản ứng oxy hóa khử để tạo ra ATP và nước.	

3. Quá trình lên men gồm 2 giai đoạn: đường phân và lên men.

+ Giai đoạn đường phân: xảy ra trong tế bào chất của tế bào, diễn ra tương tự như trong hô hấp hiếu khí. Quá trình này tạo ra được 2 phân tử axit pyruvate, 2 phân tử ATP (adenosine triphosphate), 2 phân tử NADH (nicotinamide adenine dinucleotide).

+ Giai đoạn lên men: electron từ glucose qua NADH được truyền đến phân tử hữu cơ khác.

- Sự khác biệt giữa lên men rượu và lên men lactate:

+ Quá trình lên men lactate: Pyruvate nhận electron từ NADH và tạo ra sản phẩm cuối cùng là muối lactate.

+ Còn trong quá trình lên men ethanol, phân tử hữu cơ acetaldehyde là chất nhận electron từ NADH để tạo ra sản phẩm cuối cùng là ethanol.

4. Kết quả của quá trình lên men, 1 phân tử glucose chỉ tạo được 2 phân tử ATP, ít hơn rất nhiều so với hô hấp hiếu khí.

- Giải thích:

+ Trong quá trình hô hấp hiếu khí, toàn bộ năng lượng hóa học của một phân tử glucose được giải phóng trong quá trình hô hấp hiếu khí sẽ được chuyển sang liên kết hóa học để sử dụng (ATP), một phần chuyển thành nhiệt năng.

+ Trong quá trình lên men, năng lượng hóa học của một phân tử glucose không được giải phóng hoàn toàn mà chỉ 1 phần nhỏ được chuyển sang liên kết hóa học để sử dụng (ATP) còn lại phần

lớn vẫn còn được tích trữ trong sản phẩm hữu cơ cuối cùng của quá trình lên men (lactate, ethanol). Bước 2: HS tiến hành thí nghiệm - HS làm việc độc lập, sau đó trao đổi với bạn để vẽ sơ đồ quá trình lên men. - Các nhóm HS thảo luận câu hỏi phần Dừng lại và suy ngẫm. - HS quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV yêu cầu các nhóm dán sơ đồ của nhóm mình lên bảng như một phòng tranh. - Từng nhóm HS trong lớp lần lượt lên quan sát và nhận xét, bình chọn nhóm có bài làm tốt nhất. - GV tổ chức cho các nhóm bốc thăm để trả lời các câu hỏi mục Dừng lại và suy ngẫm. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập - GV nhận xét câu trả lời của các nhóm và chốt kiến thức, tuyên dương nhóm có sản phẩm thảo luận tốt. - GV hướng dẫn HS đọc phần Khoa học và đời sống (SGK tr.88) để tìm hiểu về hô hấp và vấn đề bảo quản thực phẩm.	

II. TỔNG HỢP CÁC CHẤT VÀ TÍCH LŨY NĂNG LƯỢNG TRONG TẾ BÀO

Hoạt động 2: Tìm hiểu về quá trình tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào.

a. Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào. Lấy được ví dụ minh họa (tổng hợp protein, lipid, carbohydrate,...).

- Trình bày được quá trình tổng hợp các chất song song với tích lũy năng lượng.
- Nêu được vai trò quan trọng của quang hợp trong việc tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào thực vật.
- Nêu được vai trò của hoá tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc nhóm, đọc thông tin mục II (SGK tr.89 – 92) để tìm hiểu về quá trình tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào.
- GV sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK, trả lời câu hỏi và hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời và phiếu học tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
● Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu khái quát về quá trình tổng hợp các chất trong tế bào Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV cho HS đọc trước mục II.1 ở nhà, tìm thêm một số ví dụ về quá trình tổng hợp. - Trong giờ học, GV yêu cầu HS gấp sách, nêu khái niệm tổng hợp các chất, nêu một vài ví dụ về quá trình tổng hợp trong SGK và mở rộng ngoài SGK. - GV yêu cầu HS: <i>Em hãy so sánh quá trình tổng hợp với phân giải.</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS nghiên cứu thông tin SGK trước buổi học, tìm kiếm các ví dụ về quá trình tổng hợp. - GV định hướng, hỗ trợ HS. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện một số HS đứng tại chỗ trình bày khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào mà	II. TỔNG HỢP CÁC CHẤT VÀ TÍCH LŨY NĂNG LƯỢNG TRONG TẾ BÀO 1. Khái quát về quá trình tổng hợp các chất trong tế bào - Tổng hợp là sự hình thành hợp chất phức tạp từ các chất đơn giản và tiêu tốn năng lượng. - Trong tế bào và cơ thể sống, quá trình tổng hợp giúp tạo ra các hợp chất phức tạp, xây dựng nên tế bào và cơ thể, đồng thời cung cấp cho các hoạt động sống khác. + Các đại phân tử sinh học (protein, các nucleic acid, carbohydrate) được tổng hợp từ

không nhìn sách. GV mời một số HS khác lấy ví dụ về quá trình này.

- Các HS còn lại nhận xét, đóng góp ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét câu trả lời của HS, chốt kiến thức và chuyển sang nhiệm vụ tiếp theo.

- **Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu vai trò của quang hợp trong tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào thực vật**

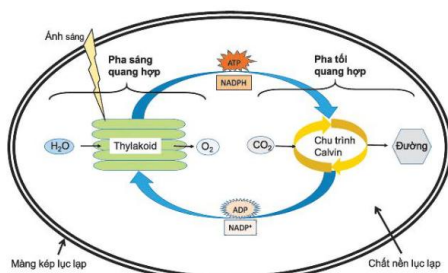
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV cho HS ôn lại kiến thức về quang hợp đã học ở lớp 7:

+ *Quang hợp là quá trình thu nhận và chuyển hóa năng lượng mặt trời của thực vật.*

+ *Trong quá trình quang hợp, năng lượng ánh sáng mặt trời đã được hấp thụ để tổng hợp cacbonhidrat và giải phóng oxy từ khí cacbonic và nước.*

- GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 3 – 5 HS), yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mô tả (SGK tr.89 – 90) để tìm hiểu về vai trò của quang tổng hợp.



Hình 14.5. Mối quan hệ giữa pha sáng và pha tối của quang hợp

các đơn phân nhờ enzyme xúc tác chuyên biệt và ATP.

+ Phân tử lipid được tổng hợp từ các phân tử acid béo và glycerol.

+ Các đường đôi, đường đa được tổng hợp từ đường đơn.

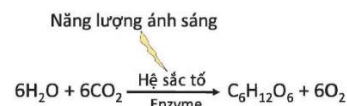
- Nguồn năng lượng và nguyên liệu cho các quá trình tổng hợp đều bắt nguồn từ các sinh vật tự dưỡng (thực vật, tảo, vi khuẩn)

2. Vai trò của quang hợp trong tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào thực vật

- Quang hợp là quá trình tổng hợp quan trọng nhất đối với hệ thống sống.

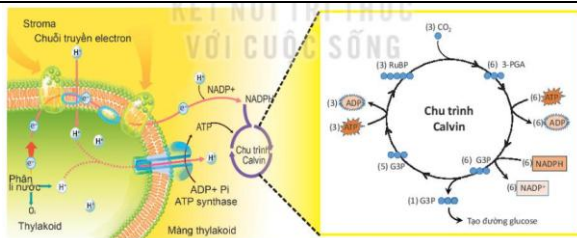
- Quang hợp ở thực vật sử dụng khí CO₂ và nước, dưới tác dụng của ánh sáng => tổng hợp carbohydrate và giải phóng O₂.

- Phương trình tổng quát:



- Gồm 2 pha kế tiếp nhau:

+ Pha sáng: xảy ra ở màng thylakoid => Chuyển hóa NLAS thành hóa năng trong các liên kết hóa học kém bền vững của ATP và NADH.



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

- GV yêu cầu các nhóm thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ sau:

+ Em hãy nêu khái niệm quang hợp và phương trình tổng quát của quang hợp.

+ Hoàn thành bảng sau về các giai đoạn của quang hợp:

Các giai đoạn	Nguyên liệu	Sản phẩm	Vai trò

+ Cho biết vai trò của tổng hợp và tích lũy năng lượng của quang hợp.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận và trả lời các câu hỏi của GV, ghi lại phần thảo luận để chuẩn bị báo cáo.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện các nhóm lên báo cáo kết quả thảo luận trước lớp.

- Các nhóm còn lại nhận xét, đóng góp ý kiến (nếu có).

- GV cho HS xem thêm video về quá trình quang tổng hợp:

<http://www.youtube.com/watch?v=3pD68uxRLk>

+ Pha tối: diễn ra theo chu trình Calvin, xảy ra ở chất nền của lục lạp => cố định CO_2 tạo thành đường qua chu trình Calvin, đồng thời chuyển năng lượng từ phân tử ATP và NADPH sang dạng hóa năng bền vững trong phân tử đường.

3. Vai trò của quang khử trong tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng ở vi khuẩn

- Quang khử là quá trình quang hợp ở vi khuẩn nhờ sắc tố quang hợp nằm trên màng sinh chất nhưng không dùng H_2O làm nguyên liệu và không giải phóng O_2 .

- Kết quả: cung cấp nguồn thức ăn cho các sinh vật dị dưỡng; giúp các vi khuẩn quang khử thích nghi với nhiều môi trường sống khác nhau; góp phần làm giảm ô nhiễm môi trường.

4. Vai trò của hóa tổng hợp trong tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng ở vi khuẩn

- Hóa tổng hợp là quá trình cố định CO_2 thành các chất hữu cơ nhờ sử dụng năng lượng sinh ra từ các phản ứng oxy hóa các

M

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét câu trả lời của HS, chốt kiến thức và chuyển sang nhiệm vụ tiếp theo.

- **Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu vai trò quang khử và hóa tổng hợp trong tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng ở vi khuẩn**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chia lớp thành 2 nhóm lớn, mỗi nhóm lớn lại chia thành các nhóm nhỏ hơn để thảo luận:

+ **Nhóm 1:** Tìm hiểu về hóa tổng hợp

+ **Nhóm 2:** Tìm hiểu về quang khử

- GV yêu cầu các nhóm đọc thông tin mục II.3, II.4 (SGK tr.91) để tìm hiểu về quá trình hóa tổng hợp và quang khử.

- GV giao nhiệm vụ cho các nhóm:

* **Nhóm 1:**

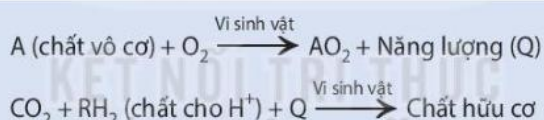
- Đọc thông tin phần II.3 (SGK tr.91) và thực hiện các nhiệm vụ sau:

+ *Nêu đặc điểm của quá trình quang khử trong tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng ở vi khuẩn.*

+ *Vai trò của quang khử.*

* **Nhóm 2:**

- Đọc thông tin kết hợp quan sát phương trình hóa tổng hợp và Bảng 14 trong phần II.4 (SGK tr.91), thực hiện các nhiệm vụ.



+ *Nêu đặc điểm của quá trình hóa tổng hợp.*

hợp chất vô cơ.

- Những sinh vật tổng hợp các chất hữu cơ theo con đường này được gọi là sinh vật hóa tổng hợp (hóa tự dưỡng).

5. Mối quan hệ giữa quá trình phân giải và quá trình tổng hợp trong tế bào

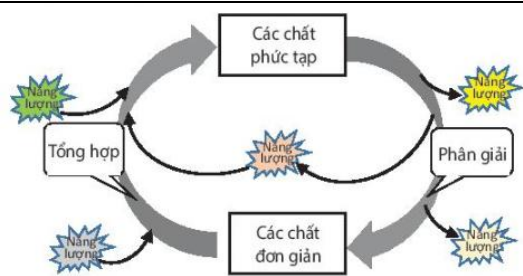
- Trong tế bào, tổng hợp và phân giải các chất là hai quá trình trái ngược, nhưng lại thống nhất, có liên quan mật thiết đến nhau.

+ Quá trình tổng hợp sử dụng năng lượng tạo nên phân tử phức tạp từ các phân tử đơn giản và tích lũy năng lượng.

+ Quá trình phân giải phá vỡ các phân tử phức tạp thành các phân tử đơn giản để giải phóng năng lượng.

+ Sản phẩm của quá trình tổng hợp cung cấp nguyên liệu cho quá trình phân giải; năng lượng và các sản phẩm trung gian được giải phóng trong quá trình phân giải có thể được sử dụng cho quá trình tổng hợp.

+ <i>Nêu vai trò của quá trình này là gì?</i> + <i>Lấy ví dụ một số vi khuẩn hóa tổng hợp và vai trò của chúng.</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS tiến hành chia nhóm thảo luận, tìm hiểu thông tin SGK và thực hiện các nhiệm vụ đã được phân công theo nhóm. Mỗi nhóm cử ra một thư kí để ghi lại phần thảo luận, chuẩn bị trình bày trước lớp. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện một số nhóm trình bày phần thảo luận trước lớp. - Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV nhận xét câu trả lời của HS, thu lại biên bản thảo luận của các nhóm để đánh giá. - GV chốt kiến thức và chuyển sang nhiệm vụ tiếp theo. ● <i>Nhiệm vụ 4: Tìm hiểu về mối quan hệ giữa quá trình phân giải và tổng hợp trong tế bào</i> Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi, đọc thông tin mục II.5, quan sát hình 14.7 (SGK tr.92) trao đổi và cho biết: <i>Quá trình tổng hợp và phân giải có mối quan hệ với nhau như thế nào?</i>	



Hình 14.7. Sơ đồ tóm tắt mối liên quan giữa tổng hợp và phân giải

- GV yêu cầu HS làm việc theo tổ, thảo luận và trả lời nhanh các câu hỏi phần Dừng lại và suy ngẫm (SGK tr.92)

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm đọc thông tin, quan sát sơ đồ minh họa SGK và trả lời các câu hỏi của GV.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện các nhóm trình bày câu trả lời.
- Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét câu trả lời của HS, chốt kiến thức.
- GV hướng dẫn HS đọc mục Em có biết (SGK tr.92) và phần Kiến thức cốt lõi (SGK tr.93), sau đó chuyển sang hoạt động tiếp theo.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Luyện tập các kiến thức đã học về tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm (mỗi nhóm 3 – 4 HS), hoàn thành các bài tập Luyện tập (SGK, tr.93).
- HS các nhóm thảo luận, hoàn thành bài tập vào vở. Một số nhóm trình bày trước lớp.

c. Sản phẩm học tập: Các câu trả lời của HS về tổng hợp, phân giải các chất.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm (mỗi nhóm 3 – 4 HS), hoàn thành các bài tập luyện tập sau:

1. So sánh quá trình quang hợp, hóa tổng hợp và quang khỉ.

2. Kẻ bảng và hoàn thành vào vở theo mẫu sau:

Các giai đoạn <i>Chỉ tiêu so sánh</i>	Đường phân	Chu trình <i>Krebs</i>	Chuỗi truyền <i>electron</i>
Nơi diễn ra	?	?	?
Nhu cầu O_2	?	?	?
Nguyên liệu	?	?	?
Sản phẩm	?	?	?

3. Chứng minh quá trình chuyển hóa vật chất luôn đi kèm với quá trình chuyển hóa năng lượng thông qua hai quá trình quang hợp và hô hấp.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS các nhóm dựa vào kiến thức đã học, thảo luận để hoàn thành các bài tập được giao.

- GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện một số nhóm trình bày bài làm trước lớp.

- Các nhóm khác lắng nghe, đưa ra nhận xét, đóng góp ý kiến (nếu có).

* Gợi ý:

1. So sánh quá trình quang hợp, hoá tổng hợp và quang khỉ

	<i>Quang hợp</i>	<i>Hóa tổng hợp</i>	<i>Quang khỉ</i>
Giống nhau	<i>+ Cả quang hợp và hóa tổng hợp đều tạo ra thực phẩm hoặc carbohydrate.</i> <i>- Chúng chuyển hóa năng lượng thành chất hữu cơ.</i> <i>- Trong các quá trình này, một loạt các phản ứng diễn ra.</i> <i>Ngoài ra, cả hai quy trình đều sử dụng CO_2.</i> <i>Cả hai quá trình này đều giúp thúc đẩy và duy trì sự sống trên Trái đất.</i>		

Khác nhau	Là quá trình biến đổi năng lượng của ánh sáng mặt trời thành cacbohydrat của các sinh vật quang dưỡng	Là quá trình biến đổi năng lượng hóa học của các hợp chất vô cơ hoặc metan thành các hợp chất hữu cơ bởi các sinh vật tự dưỡng..	Không dùng H_2O làm nguồn cung cấp H^+ và electron mà dùng HS , S , H , và một số chất hữu cơ khác.
	Có ở sinh vật quang tự dưỡng.	sinh vật tự dưỡng	Quá trình quang hợp kiểu này không giải phóng ra O_2 .
	quá trình quang hợp xảy ra khi có ánh sáng mặt trời.	xảy ra trong điều kiện tối phần lớn ở đáy biển gần các miệng phun thủy nhiệt	+ Chuyển năng lượng ánh sáng thành năng lượng hoá học mà không cần đến nước.
	diệp lục là cần thiết để thực hiện quá trình quang hợp	không cần diệp lục	
	quá trình quang hợp tạo ra oxy như một sản phẩm phụ	Tạo ra các hợp chất lưu huỳnh dưới dạng sản phẩm phụ.	

2.

	Đường phân	Chu trình Krebs	Chuỗi truyền electron
Nơi diễn ra	Tế bào chất	Chất nền ti thể	Màng trong ti thể
Nhu cầu O_2	Không có	Không có	Cần O_2
Nguyên liệu	Đường glucose	Phân tử pyruvate chuyển hóa thành phân tử acetyl-CoA	$NADH_2$, $FADH_2$

Sản phẩm	- 2 phân tử pyruvate - 2 phân tử NADH - 2 phân tử ATP	- 2 phân tử CO_2 - 3 NADH - 1 $FADH_2$ - 1 ATP	ATP và nước

3. Chuyển hoá vật chất gồm 2 quá trình:

- + Tổng hợp chất hữu cơ từ các chất đơn giản đồng thời tích lũy năng lượng
- + Phân giải những chất hữu cơ phức tạp thành những chất đơn giản.

Trong quá trình này, các liên kết hoá học bị bẻ gãy đồng thời giải phóng năng lượng. Như vậy, năng lượng đã chuyển từ thế năng sang động năng để thực hiện các hoạt động sống của tế bào. Do vậy khi nói đến chuyển hoá vật chất luôn hiểu rằng là kèm theo năng lượng. Quang hợp và hô hấp cả hai đều có chung nhiều sản phẩm trung gian và nhiều hệ Enzyme. Sản phẩm của quá trình quang hợp là chất hữu cơ và oxy cung cấp nguyên liệu cho quá trình hô hấp. Sản phẩm của quá trình hô hấp là CO_2 và H_2O lại cung cấp nguyên liệu cho quá trình quang hợp. Nói cách khác, quang hợp chính là tiền đề của hô hấp và ngược lại.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét phần trình bày của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Hướng dẫn HS vận dụng kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn. Phát triển năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng.

b. Nội dung:

- GV giao bài tập, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học.
- HS tiếp nhận nhiệm vụ, tìm kiếm thông tin, hoàn thành bài tập ở nhà.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV giao bài tập, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học:

Ở người, hiện tượng đau mỏi cơ khi vận động nhiều là do lượng lactic acid được sản sinh và tích lũy quá nhiều đã gây độc cho cơ thể. Dựa vào hiểu biết về quá trình lên men, hãy giải thích cơ chế gây ra hiện tượng này và cách phòng tránh.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, tra cứu, tìm hiểu thông tin ngoài giờ học trên lớp.
- GV hướng dẫn, gợi ý cho HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện một số HS trình bày câu trả lời.
- Các HS còn lại chú ý lắng nghe, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện, đặt câu hỏi,... để khắc sâu hơn nội dung kiến thức đã học.

*** Gợi ý:**

Ở tế bào động vật, lên men xảy ra khi tế bào không được cung cấp đủ oxygen nhưng vẫn cần năng lượng để hoạt động, khi đó acid lactic được tạo nên và là nguyên nhân chủ yếu gây đau, mỏi cơ. Khi cơ thể vận động nhiều, liên tục thì nhu cầu năng lượng ATP lớn trong khi lượng oxygen trong tế bào lại hạn chế. Vì vậy, cần thường xuyên luyện tập thể dục, thể thao để cơ cùng hệ mạch máu phát triển, đảm bảo cung cấp đủ năng lượng cho vận động và oxygen cho quá trình hô hấp tế bào. Tránh các vận động cường độ cao kéo dài để tế bào không phải sử dụng con đường lên men. Nếu đã bị đau mỏi cơ thì cần xoa bóp, tắm, ngâm nước ấm để tăng lưu thông máu giúp nhanh chóng đào thải acid lactic bị tích lũy.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét, kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 15: Thực hành: Thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme và kiểm tra hoạt tính của enzyme amylase.*

IV. HỒ SƠ HỌC TẬP

Trường:.....

Lớp:.....

PHIẾU HỌC TẬP

Nội dung: Tìm hiểu hô hấp tế bào

1. Hô hấp tế bào là gì? Nêu ý nghĩa của hô hấp tế bào. Viết phương trình tổng quát của quá trình hô hấp tế bào.

2. Hoàn thành bảng sau về các giai đoạn hô hấp tế bào:

Nội dung / tiêu chí	Đường phân	Giai đoạn oxi hóa pyruvic acid và chu trình Krebs	Chuỗi truyền electron
Nơi xảy ra			
Nguyên liệu			
Diễn biến			
Sản phẩm			
Phương trình tổng quát			

3. Quan sát hình 11.7 SGK, nhận xét năng lượng được tạo ra ở mỗi giai đoạn trong hô hấp tế bào.

4. Nêu vai trò của oxygen trong chuỗi truyền electron.

Trả lời

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày soạn:....../.../...

Ngày dạy:....../.../.....

Tiết 35 - ÔN TẬP HỌC KÌ

I. Mục tiêu bài học:

1. Kiến thức:

- Hệ thống hoá kiến thức cơ bản của Phần mở đầu và chương I, II, III phần Sinh học Tế bào.
- Xây dựng được bản đồ khái niệm, hệ thống câu hỏi ôn tập từng chương.

2. Kỹ năng:

- Rèn luyện kỹ năng quan sát, so sánh, liên hệ, vận dụng, tư duy logic. Kỹ năng hoạt động nhóm và cá nhân

3. Thái độ:

- Phân tích được mối quan hệ qua lại giữa các khái niệm

4. Phát triển năng lực:

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực kiến thức về sinh học
- Năng lực nghiên cứu

II. Nội dung ôn tập:

1. Ôn định lớp:

2. Bài mới:

A. HƯỚNG DẪN HỌC SINH HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC PHẦN MỞ ĐẦU

- Các lĩnh vực nghiên cứu của Sinh học, phương pháp nghiên cứu sinh học và các ngành nghề liên quan đến Sinh học.
- Các cấp tổ chức của thế giới sống, các đặc điểm chung của thế giới sống

PHẦN SINH HỌC TẾ BÀO

I. THÀNH PHẦN HOÁ HỌC CỦA TẾ BÀO:

1. Các nguyên tố hoá học:

- Vai trò của nguyên tố đa lượng và nguyên tố vi lượng.

2. Nước và vai trò của nước

- Cấu trúc và đặc tính lí hoá của nước (Đặc biệt tính phân cực của nước).
- Vai trò của nước.

3. Cacbohidrat:

Cấu trúc hoá học.

Các loại cacbohidrat: Đường đơn, đường đôi, đường đa và chức năng của chúng.

4. Lipit: Mỡ, photpholipit, stêrôit, sắc tố, vitamin $\Rightarrow$ Nắm cấu trúc và chức năng.

5. Prôtêin: - Cấu trúc (bậc 1, bậc 2, bậc 3, bậc 4)

- Chức năng: .. $\Rightarrow$ Vận dụng.

6. Axit nuclêic: - ADN (cấu trúc, chức năng)

- ARN (cấu trúc, chức năng)

II. CẤU TRÚC TẾ BÀO:

1. Tế bào nhân sơ:

- Đặc điểm chung:
- Cấu tạo: + Thành tế bào, màng sinh chất, lông và roi.
+ Tế bào chất.
+ Vùng nhân

⇒ Nêu được chức năng của các thành phần cấu tạo và vận dụng để tiêu diệt vi khuẩn, bảo vệ sức khỏe.

2. Tế bào nhân thực:

- Sự khác nhau giữa tế bào thực vật và tế bào động vật
- Nắm được cấu trúc và chức năng của các bào quan trong tế bào.

3. Vận chuyển các chất qua màng sinh chất.

- Vận chuyển thụ động (Hiện tượng, cơ chế)
- Vận chuyển chủ động (Hiện tượng, cơ chế)
- Nhập bào và xuất bào (Hiện tượng, cơ chế)
- * Phân biệt 2 hình thức vận chuyển thụ động và chủ động.

III. CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG TRONG TẾ BÀO.

1. Năng lượng và các dạng năng lượng trong tế bào.

- Năng lượng:
- Các dạng năng lượng:
- ATP- đồng tiền năng lượng của tế bào:
+ Cấu trúc ATP (đặc biệt mối liên kết cao năng)
+ vai trò của ATP:
- Chuyển hoá vật chất: Khái niệm, bản chất và vai trò.

2. Enzim và vai trò của enzim trong chuyển hoá vật chất:

- Enzim: + Cấu trúc.
+ Cơ chế tác động.
+ Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của enzim.
- Vai trò của enzim trong chuyển hoá vật chất:
+ Xúc tác làm tăng tốc độ phản ứng.
+ Ức chế, hoạt hoá.
+ Ức chế ngược

B. MỘT SỐ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. Dựa vào điều kiện nào để phân biệt nguyên tố đa lượng và nguyên tố vi lượng ?

- a. Vai trò của nguyên tố đó trong cơ thể.
- b. Sự có hay không có nguyên tố đó trong cơ thể.
- c. Mối quan hệ giữa các nguyên tố đó trong cơ thể.
- d. Hàm lượng nguyên tố đó trong cơ thể.

2. Nhóm các nguyên tố nào sau đây là nhóm nguyên tố chủ yếu cấu tạo nên chất sống?

- a. C, Na, Mg, N
- b. C, H, O, N
- c. H, Na, P, Cl
- d. C, H, Mg, Na

3. Nguyên tố nào sau đây là nguyên tố vi lượng ?

- a. Canxi
- b. Sắt
- c. Lưu huỳnh
- d. Photpho

4. Trong các cơ thể sống, thành phần chủ yếu là :

- a. Chất hữu cơ
- b. Chất vô cơ
- c. Nước
- d. Vitamin

5. Đường mía do hai phân tử đường nào sau đây kết hợp lại ?

- a. Glucôzơ và Fructôzơ
- b. Xenlucôzơ và galactôzơ
- c. Galactôzơ và tinh bột
- d. Tinh bột và mantôzơ

6. Hai phân tử đường đơn liên kết nhau tạo phân tử đường đôi bằng loại liên kết nào sau đây ?

- a. Liên kết peptit
- b. Liên kết hoá trị
- c. Liên kết glicôzit
- d. Liên kết hiđrô

7. Các nguyên tố hoá học là thành phần bắt buộc của phân tử prôtêin là:

- a. Cacbon, ôxi, nitơ
- b. Hiđrô, cacbon, photpho
- c. Nitơ, photpho, hiđrô, ôxi
- d. Cacbon, hiđrô, ôxi, nitơ

8. Trong các công thức hoá học sau, công thức nào là của axit amin ?

- a. $\text{R}-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{COOH}$
- b. $\text{R}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- c. $\text{R}-\text{CH}_2-\text{OH}$
- d. $\text{O}-\text{R}-\text{C}-\text{NH}_2$

9. Chuỗi pôlipeptit xoắn lò xo hay gấp nếp lại là cấu trúc bậc mấy của prôtêin?

- a. Bậc 1
- b. Bậc 2
- c. Bậc 3
- d. Bậc 4

10. Cấu trúc không gian bậc 2 của Prôtêin được duy trì và ổn định nhờ:

- a. Các liên kết hiđrô
- b. Các liên kết photphodiester
- c. Các liên kết cộng hoá trị
- d. Các liên kết peptit

3. Củng cố:

- Nắm kiến thức trọng tâm từng chương trong phần sinh học tế bào.
- Tự xây dựng bản đồ khái niệm.

4. Hướng dẫn về nhà:

- Nắm kiến thức trọng tâm từng chương I, II, III trong phần sinh học tế bào.

5. Bài tập vận dụng:

- Vận dụng kiến thức để làm các bài tập có tính chất so sánh và phân tích sự phù hợp giữa cấu trúc và chức năng của các thành phần cấu tạo nên tế bào:

- + So sánh tế bào động vật và tế bào thực vật?
- + So sánh tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực?
- + So sánh vận chuyển chủ động và vận chuyển thụ động các chất qua màng?
- + Phân tích sự phù hợp giữa cấu trúc và chức năng của lưới nội chất trơn, lưới nội chất hạt?

- Vận dụng kiến thức đã học để giải thích một số các hiện tượng thực tế như làm hoa ối, hoa hành, làm nước mơ, nước mặn.

Ngày soạn:....../.../...

Ngày dạy:....../.../.....

Tiết 36 - KIỂM TRA HỌC KÌ 1

Bước 1: Mục đích của đề kiểm tra

- Kiểm tra, đánh giá kết quả nhận thức của học sinh chương I, II, III phần sinh học tế bào
- Rèn luyện và đánh giá kỹ năng làm bài trắc nghiệm của HS.
- HS tự đánh giá kết quả học tập của mình để có sự điều chỉnh cách học phù hợp với đặc trưng bộ môn.
- Từ kết quả kiểm tra của HS giáo viên có sự đánh giá ngược quá trình giảng dạy của bản thân để có sự điều chỉnh kịp thời đáp ứng được yêu cầu dạy học bộ môn.

Bước 2: Xác định hình thức kiểm tra:

70% trắc nghiệm

30% Tự luận

Bước 3: Xác định nội dung đề kiểm tra lập ma trận đề kiểm tra

I. Nội dung kiểm tra:

Chương 1: Thành phần hóa học của tế bào

Chương 2: Cấu trúc hóa học của tế bào

Chương 3: Chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào

II. Đối tượng kiểm tra:

Học sinh lớp 10 vùng thành phố (mức trung bình, khá)

III. Lập ma trận đề kiểm tra

(Bản kèm theo)

IV. Kết quả kiểm tra

Họ và tên: Lớp:

Mã đề 101

I. TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)

Câu 1. Đơn phân cấu tạo của phân tử DNA là:

- A. Nucleotide. B. Amino acid. C. Polynucleotide. D. Ribonucleotide.

Câu 2. Cho các ý sau về chuyển hóa vật chất và năng lượng:

- (1) Chuyển hóa vật chất là tập hợp các phản ứng sinh hóa xảy ra bên trong tế bào.
(2) Chuyển hóa vật chất luôn kèm theo chuyển hóa năng lượng.
(3) Chuyển hóa vật chất bao gồm hai mặt là đồng hóa và dị hóa.
(4) Đồng hóa là quá trình tạo ra và sử dụng ATP.
(5) Dị hóa là quá trình phân giải các chất hữu cơ phức tạp thành đơn giản.

Trong các ý trên, những ý nào là đúng?

- A. (1), (2), (3), (5) B. (1), (2), (3), (4) C. (1), (3), (4), (5) D. (2), (3), (4), (5).

Câu 3. Bốn nguyên tố chính cấu tạo nên chất sống là:

- A. H, O, N, P. B. C, H, O, P. C. O, P, C, N. D. C, H, O, N.

Câu 4. Trong cơ thể đa bào, tín hiệu truyền từ tế bào này tới tế bào khác qua 4 cách chủ yếu: truyền tin trực tiếp, truyền tin cận tiết, ... và truyền tin qua synapse. Cụm từ thích hợp để điền vào chỗ là

- A. truyền tin hóa học. B. truyền tin gián tiếp. C. truyền tin nội tiết. D. truyền tin trung gian.

Câu 5. Nói về trung tâm hoạt động của enzyme, có các phát biểu sau:

- (1) Là nơi liên kết chặt chẽ với cơ chất
(2) Là chỗ lõm hoặc khe hở trên bề mặt enzyme
(3) Có cấu hình không gian tương thích với cấu hình không gian cơ chất
(4) Mọi enzyme đều có trung tâm hoạt động giống nhau

Trong các phát biểu trên, những phát biểu đúng là:

- A. (1), (4) B. (2), (3), (4) C. (2), (3) D. (1), (2), (3)

Câu 6. Vùng cấu trúc không gian đặc biệt của enzyme chuyên liên kết với cơ chất được gọi là:

- A. trung tâm điều khiển B. trung tâm phân tích C. trung tâm hoạt động D. trung tâm vận động

Câu 7. Bào quan làm nhiệm vụ phân giải chất hữu cơ để cung cấp ATP cho tế bào hoạt động là

- A. ti thể B. bộ máy Golgi C. lưới nội chất D. lục lạp

Câu 8. Bậc cấu trúc nào của protein bị thay đổi khi liên kết hydrogen bị phá hủy

- A. bậc 3 và 4 B. bậc 1 và 3 C. bậc 2 và 3 D. bậc 1 và 2

Câu 9. Phát biểu sau đây có nội dung đúng là?

- A. Dầu hoà tan không giới hạn trong nước. B. Trong mỡ có chứa 1 phân tử glixerol và 2 acid béo
C. Trong mỡ chứa nhiều acid béo no D. Phân tử dầu có chứa 2 phân tử glycerol

Câu 10. Trong tự nhiên, protein có cấu trúc mấy bậc khác nhau?

- A. Hai bậc. B. Một bậc. C. Ba bậc. D. Bốn bậc.

Câu 11. Nói về ATP, phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Là đồng tiền năng lượng của tế bào
B. Được sinh ra trong quá trình chuyển hóa vật chất và sử dụng trong các hoạt động sống của tế bào
C. Là một hợp chất cao năng
D. Là hợp chất chứa nhiều năng lượng nhất trong tế bào

Câu 12. Đặc điểm chỉ có được do sự sắp xếp và tương tác của các bộ phận cấu thành nên hệ thống được gọi là

- A. đặc điểm phức tạp B. đặc điểm nổi trội C. đặc điểm mới D. đặc điểm đặc trưng

Câu 13. Điểm chung giữa các phân tử sinh học là

- A. đều có cùng số nguyên tử carbon ở trong cấu trúc. B. đều được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.

C. đều có thành phần hóa học chủ yếu là carbon và hydrogen. D. đều có hàm lượng giống nhau ở trong tế bào.

Câu 14. Cho các ý sau:

- (1) Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.
- (2) Là hệ thống kín có tính bền vững và ổn định.
- (3) Liên tục tiến hóa.
- (4) Là hệ thống mở, có khả năng tự điều chỉnh.
- (5) Có khả năng cảm ứng và vận động.
- (6) Thường xuyên trao đổi chất với môi trường.

Trong các ý trên, có mấy ý là đặc điểm của các cấp tổ chức sống cơ bản?

- A. 2 B. 3 C. 5 D. 4

Câu 15. Trong các nguyên tố khoáng thiết yếu của cơ thể động vật, nguyên tố nào sau đây không phải là nguyên tố đa lượng?

- A. Natri (Na). B. Molipiden (Mo). C. Lưu huỳnh (S). D. Hydrogen (H).

Câu 16. Thành phần nào sau đây có ở tế bào vi khuẩn

- A. nhân B. plasmit C. lưới nội chất D. ti thể

Câu 17. Hai phân tử đường đơn liên kết nhau tạo phân tử đường đôi bằng loại liên kết nào sau đây?

- A. Liên kết peptide. B. Liên kết glycosidic. C. Liên kết hydrogen. D. Liên kết hoá trị

Câu 18. Chức năng chính của mỡ là:

- A. thành phần cấu tạo nên một số loại hormone. B. thành phần chính cấu tạo nên màng sinh chất.
C. dự trữ năng lượng cho tế bào và cơ thể. D. thành phần cấu tạo nên các bào quan.

Câu 19. Trung tâm điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào nhân thực chính là:

- A. Nhân tế bào. B. Ribosome. C. Vùng nhân. D. Màng sinh chất.

Câu 20. Đặc điểm nào sau đây không phải của ti thể?

- A. Màng trong của ti thể chứa hệ enzyme hô hấp. B. Trong ti thể có chứa DNA và ribosome.
C. Ti thể được bao bọc bởi 2 lớp màng trơn nhẵn. D. Hình dạng, kích thước, số lượng ti thể ở các tế bào là khác nhau.

Câu 21. Phát biểu sau đây có nội dung đúng là?

- A. Phân tử dầu có chứa 2 phân tử glycerol B. Trong mỡ có chứa 1 phân tử glixerol và 2 acid béo
- C. Trong mỡ chứa nhiều acid béo no D. Dầu hoà tan không giới hạn trong nước.

Câu 22. Đồng hóa là?

- A. Quá trình phân giải các chất cơ phức tạp từ các chất đơn giản. B. Quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản.
- C. Tập hợp tất cả các phản ứng sinh hóa xảy ra bên trong tế bào. D. Tập hợp một chuỗi các phản ứng kế tiếp nhau.

Câu 23: Phương thức tế bào đưa các chất vào bên trong tế bào bằng cách biến dạng màng sinh chất là hình thức vận chuyển các chất theo kiểu

- A. thụ động. B. xuất bào. C. chủ động. D. nhập bào.

Câu 24: Cho biết tổng số nucleotide của phân tử DNA là 2400 nucleotide, trong đó số nucleotide loại adenine là 500 nucleotide. Hỏi số liên kết hydrogen có trong DNA là bao nhiêu?

- A. 1800 liên kết. B. 3100 liên kết. C. 2900 liên kết. D. 3600 liên kết.

Câu 25: Phân tử nào sau đây mang cấu trúc bộ ba đối mã (anticodon)?

- A. DNA B. rRNA C. mRNA D. tRNA

Câu 26: đáp ứng của tế bào đích khi nhận được tín hiệu là

- A. Thay đổi hoạt tính enzyme B. thay đổi sự biểu hiện của các gen
- C. đóng hay mở kênh vận chuyển ion trên màng tế bào D. cả A,B,C.

Câu 27: Một tế bào có nồng độ chất tan NaCl là 0,9%, dung dịch nào sau đây là dung dịch ưu trương của tế bào?

- A. Dung dịch NaCl 0,9%. B. Dung dịch NaCl 1,1%. C. Dung dịch NaCl 0,8%. D. Dung dịch NaCl 0,2%.

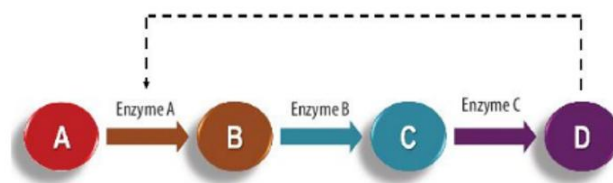
Câu 28: Các chất không phân cực, có kích thước nhỏ được vận chuyển thụ động vào trong tế bào nhờ hình thức

- A. kênh protein rìa màng. B. thẩm thấu. C. khuếch tán đơn giản. D. khuếch tán tăng cường.

II. TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)

Câu 29 (1 điểm): So sánh AND và ARN (Về cấu tạo và chức năng)

Câu 30 (1 điểm): Quan sát hình dưới đây và trả lời:



Hình 13.7. Sơ đồ minh họa cơ chế ức chế ngược



a) Ức chế ngược là gì?

b) Nếu enzyme B bị mất hoạt tính, hãy dự đoán chất nào sẽ bị tích lũy. Giải thích.

Câu 31 (0.5 điểm): Một người nông dân sau khi bón phân cho vườn rau của mình thì đến sáng hôm sau bỗng thấy các cây con trong vườn đều đã bị héo. Hãy giải thích hiện tượng này.

Câu 32 (0.5 điểm): Tại sao người uống nhiều rượu dễ mắc các bệnh về gan?

----- HẾT -----

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../....

Tiết 37, 38 - BÀI 15. THỰC HÀNH: THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ YẾU TỐ ĐẾN HOẠT TÍNH CỦA ENZYME VÀ KIỂM TRA HOẠT TÍNH CỦA ENZYME AMYLASE

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Thực hiện được các bước thí nghiệm theo quy trình.
- Quan sát và nhận xét được hiệu quả tác dụng của enzyme trong phân hủy protein; ảnh hưởng của pH, nhiệt độ đối với hoạt tính của enzyme phân hủy protein.
- Quan sát và nhận xét được hiệu quả tác dụng của enzyme trong phân hủy tinh bột, ảnh hưởng của pH, nhiệt độ đối với hoạt tính của enzyme phân hủy tinh bột.

2. Về năng lực

- *Năng lực sinh học:*

- *Nhận thức sinh học:* Nhận ra và chỉnh sửa được những điểm sai khi đưa ra các giả thuyết nghiên cứu và khi thao tác làm thí nghiệm..
- *Tìm hiểu thế giới sống:*
 - + Đề xuất được vấn đề được nhắc đến trong tình huống thực tế được đưa ra; đặt được các câu hỏi liên quan đến các tình huống đó.
 - + Đề xuất được các giả thuyết liên quan đến tình huống trong thực tiễn được đưa ra và phát biểu được các giả thuyết nghiên cứu đó.
 - + Lựa chọn phương án phù hợp và triển khai thực hiện bố trí các thí nghiệm nghiên cứu để chứng minh các giả thuyết đã đề ra.
 - + Thu thập dữ liệu từ kết quả quan sát các nghiệm thức khác nhau; so sánh được kết quả với giả thuyết, giải thích và rút ra kết luận về vấn đề nghiên cứu.
 - + Viết được báo cáo nghiên cứu.

- *Năng lực chung:*

- *Giao tiếp và hợp tác:* Chủ động đề xuất mục đích hợp tác nhằm tiến hành các phương án chứng minh các giả thuyết đã đề ra.

- *Tự chủ và tự học*: Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình nghiên cứu khoa học; rút kinh nghiệm để vận dụng phương pháp học bằng nghiên cứu khoa học vào những tình huống khác.
- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Nêu được nhiều ý tưởng mới trong quá trình học tập như các giả thuyết và phương án chứng minh các giả thuyết.

3. Phẩm chất

- *Trung thực*: Tiến hành thí nghiệm đúng quy trình, báo cáo đúng số liệu và kết quả nghiên cứu.
- *Chăm chỉ*: Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- Các dụng cụ, mẫu vật, hóa chất theo gợi ý trong SGK và dùng để bố trí các nghiệm thức.
- Các câu hỏi liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với học sinh

- Các mẫu vật hoặc dụng cụ, mẫu vật, hóa chất theo gợi ý trong SGK và dùng để bố trí các nghiệm thức.
- Biên bản thảo luận nhóm.
- Báo cáo thu hoạch.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

- Mục tiêu:** Tạo hứng thú và tò mò cho HS trước khi bắt đầu bài học mới.
- Nội dung:** GV nêu vấn đề khơi gợi sự tò mò của HS; HS suy nghĩ và đưa ra dự đoán.
- Sản phẩm học tập:** Dự đoán của HS.
- Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đặt vấn đề: *Các em có thấy khi chúng ta nhai kỹ bánh mì, trong miệng sẽ có vị ngọt không?*
- GV chuẩn bị một chiếc bánh mì không và đưa cho một vài HS trong lớp ăn thử (nếu có điều kiện).
- GV sử dụng kỹ thuật động não, khuyến khích HS suy nghĩ và đưa ra những suy luận.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân và nền tảng kiến thức đã học, suy nghĩ và đưa ra những dự đoán.

- GV định hướng cho HS nghiên cứu vấn đề theo hướng khoa học.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong chia sẻ ý kiến cá nhân (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).

- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến xây dựng bài.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV tuyên dương tinh thần đóng góp xây dựng bài của HS và dẫn dắt vào bài mới: *Để giải thích hiện tượng khi nhai kĩ cơm, xôi, bánh mì,... ta thấy có vị ngọt, vị ngọt đó là chất gì, được hình thành như thế nào, chúng ta hãy cùng tiến hành các thí nghiệm trong bài học hôm nay – Bài 15. Thực hành: Thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme và kiểm tra hoạt tính của enzyme amylase.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, mẫu vật để làm thí nghiệm

a. Mục tiêu: Giúp HS làm quen với các dụng cụ, mẫu vật, hóa chất cần thiết để phục vụ việc làm thí nghiệm.

b. Nội dung:

- GV giới thiệu cho HS những dụng cụ, mẫu vật, hóa chất cần thiết để tiến hành làm thí nghiệm.

- HS lắng nghe, quan sát.

c. Sản phẩm học tập: HS nắm được và chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, mẫu vật, hóa chất cần thiết để phục vụ việc làm thí nghiệm.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giới thiệu cho HS các dụng cụ, hóa chất, mẫu vật để tiến hành thí nghiệm: ● Dụng cụ, thiết bị: + Dao gọt hoa quả; + Dụng cụ ép tỏi (ép quả), chày, cối sứ; + Cốc thí nghiệm, đĩa Petri nhựa trong có đường kính từ 9 cm đến 10 cm; + Đũa thủy tinh, ống nghiệm nhựa trong có dung tích 14 mL đến 15 mL; + Đồng hồ, pipet nhựa mềm 3 mL (ống nhỏ giọt chia vạch) hoặc bơm tiêm 2,5 mL (không có kim tiêm); + Bút viết kính (hoặc giấy dán ống nghiệm và bút chì); + Dụng cụ đun sôi nước, cốc đựng nước sôi và nhúng được ngập 1/2 ống nghiệm theo chiều dọc, hộp cách nhiệt đựng nước đá; + Thước kẻ đẹp có độ chia nhỏ nhất tới mm, giấy lọc, phễu. ● Hóa chất: + Nước vôi trong + Nước đá + 2g bột sắn (bột lọc) hoặc bột đao (bột năng), giấm trắng. ● Mẫu vật: + Quả dứa (quả đu đủ xanh) + Quả trứng gà sống + 100 hạt lúa (hạt ngô) ủ lên mầm khoảng 2cm. - GV giúp HS xác định các dụng cụ, hóa chất, mẫu vật cho từng thí nghiệm:	HS chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, thiết bị, hóa chất, mẫu vật để tiến hành thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme và kiểm tra hoạt tính của enzyme amylase.

+ **Thí nghiệm 1:** Phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme phân hủy protein.

1. Dụng cụ, thiết bị:

- Dao gọt hoa quả;
- Dụng cụ ép tỏi (ép quả), chày, cối sứ;
- Ống nghiệm, đĩa thủy tinh.
- Bút viết kính, giấy lọc, pipet (bơm tiêm)

2. Hóa chất:

- + Nước cất (nước lọc)
- + Nước đá

3. Mẫu vật

- Quả dưa (quả đu đủ xanh)
- Quả trứng gà sống

+ **Thí nghiệm 2:** Kiểm tra hoạt tính thủy phân tinh bột của enzyme amylase.

1. Dụng cụ, thiết bị:

- + Chày, cối sứ;
- + Cốc thí nghiệm, đĩa Petri nhựa trong có đường kính từ 9 cm đến 10 cm;
- + Đĩa thủy tinh, ống nghiệm nhựa trong có dung tích 14 mL đến 15 mL;
- + Đồng hồ, pipet nhựa mềm 3 mL (ống nhỏ giọt chia vạch) hoặc bơm tiêm 2,5 mL (không có kim tiêm);
- + Bút viết kính (hoặc giấy dán ống nghiệm và bút chì);
- + Dụng cụ đun sôi nước, cốc đựng nước sôi và nhúng được ngập 1/2 ống nghiệm theo chiều dọc, hộp cách nhiệt đựng nước đá;
- + Thước kẻ đẹp có độ chia nhỏ nhất tới mm, giấy

lọc, phễu. 2. Hóa chất: + Nước vôi trong + Nước đá + 2g bột sắn (bột lọc) hoặc bột đao (bột năng), giấm trắng. 3. Mẫu vật: 100 hạt lúa (hạt ngô) ủ lên mầm khoảng 2cm. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS chú ý quan sát, lắng nghe, nhận đầy đủ dụng cụ, mẫu vật, hóa chất từ GV. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận GV cung cấp đủ cho HS các dụng cụ, thiết bị, hóa chất, mẫu vật cần thiết (hoặc giao nhiệm vụ cho HS chuẩn bị từ buổi học trước). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV kiểm tra lại dụng cụ của các nhóm, chuẩn bị chuyển sang hoạt động thực hành.	

Hoạt động 2: Tiến hành làm thí nghiệm

a. Mục tiêu:

- Làm được thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme phân hủy protein và kiểm tra hoạt tính thủy phân tinh bột của enzyme amylase.
- Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình nghiên cứu khoa học; rút kinh nghiệm để vận dụng phương pháp học bằng nghiên cứu khoa học vào những tình huống khác.
- Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học.

b. Nội dung:

- GV chia học sinh thành 2 nhóm lớn, mỗi nhóm tiến hành một thí nghiệm:

+ **Nhóm 1:** Tiến hành thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme phân hủy protein.

+ **Nhóm 2:** Tiến hành thí nghiệm kiểm tra hoạt tính thủy phân tinh bột của enzyme amylase.

- Các nhóm tiến hành thí nghiệm theo sự hướng dẫn và theo dõi của GV.

c. Sản phẩm học tập: Thí nghiệm và phiếu ghi kết quả thí nghiệm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành 2 nhóm lớn (mỗi nhóm lớn có thể chia thành các nhóm nhỏ hơn tùy thuộc vào số lượng HS trong lớp), nghiên cứu các bước tiến hành thí nghiệm mục III (SGK tr.94 – 95). + Nhóm 1: Tiến hành thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme phân hủy protein. + Nhóm 2: Tiến hành thí nghiệm kiểm tra hoạt tính thủy phân tinh bột của enzyme amylase. - GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo từng bước: ● Thí nghiệm 1: Phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme phân hủy protein. + Bước 1: Gọt dừa, lấy lõi ép lấy nước và chia vào 4 ống nghiệm, mỗi ống chứa 0,5 ml nước ép lõi dừa. Đánh số thứ tự các ống nghiệm. (Với đủ đủ: Gọt lấy khoảng 5g vỏ (có thể thay bằng lá đu đủ tươi), nghiền nát bằng chày và cối, thêm vào 4 ml nước cất (nước lọc), khuấy đều và lọc lấy dịch trong. Chia vào 4 ống nghiệm, mỗi ống 0,5 ml dung dịch). + Bước 2: Cho thêm 0,1 mL nước cất (hoặc nước lọc)	HS tiến hành làm thí nghiệm theo các bước, dưới sự hướng dẫn của GV. ● Kết quả thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme phân hủy protein - Ống số 1: dung dịch lòng trắng trứng từ đục chuyển sang trong sau khi thêm vào nước ép lõi dừa trong thời gian ngắn. - Ống số 2: dung dịch lòng trắng trứng từ đục chuyển sang trong sau khi thêm vào nước ép lõi dừa trong thời gian chậm hơn ống 1. - Ống số 3: dung dịch lòng trắng trứng từ đục chuyển sang trong sau khi thêm vào nước ép lõi dừa trong

vào ống 1, để nguyên ở nhiệt độ phòng. Ống số 2 cho thêm 0,1 mL nước vôi trong, để ở nhiệt độ phòng. Ống số 3 cho thêm 0,1 mL nước cất và chuyển vào cốc nước sôi trong 10 phút. Ống số 4 cho thêm 0,1 mL nước cất và để trong nước đá. + Bước 3: Dùng pipet hoặc bơm tiêm để lấy 2 mL lòng trắng trứng, trộn đều với 2 mL nước cất được dung dịch lòng trắng trứng. + Bước 4: Chuyển vào mỗi ống nghiệm 1 mL dung dịch lòng trắng trứng, lắc đều, quan sát, nhận xét và ghi chép lại sự thay đổi của dung dịch trong ống nghiệm và thời gian xảy ra thay đổi ở các ống (bắt đầu và kết thúc sự thay đổi). ● Thí nghiệm 2: Phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme phân hủy protein. - Bước 1: Khuấy đều 2g bột lọc trong 100 mL nước và đun sôi, đổ ra đĩa Petri và để nguội. Nồng độ tinh bột có thể tăng hoặc giảm để khi đĩa tinh bột nguội đi sẽ vừa đủ đặc để không chảy khi nghiêng đĩa và cũng không bị đặc cứng. - Bước 2: Tách lấy mầm lúa (hoặc ngô) rồi nghiền nhỏ bằng chày, cối sứ. Cho thêm vào 2 mL nước, khuấy đều rồi gạn lấy phần nước. Chia vào 4 ống nghiệm (đã được đánh số từ 1 đến 4), mỗi ống 0,5 mL dịch mầm lúa (ngô). + Bước 3: Thêm 0,1 mL nước cất (hoặc nước lọc) vào ống số 1, để nguyên ở nhiệt độ phòng. Ống số 2 cho thêm 0,1 mL nước vôi trong, để ở nhiệt độ phòng. Ống số 3 cho thêm 0,1 mL nước cất và chuyển vào cốc nước sôi trong 10 phút rồi để nguội ở nhiệt độ phòng. Ống số 4 cho thêm 0,1 mL nước cất và để trong nước	thời gian nhanh hơn ống 1. - Ống số 4: dung dịch lòng trắng trứng từ đục chuyển sang trong sau khi thêm vào nước ép lõi dứa trong thời gian dài. ● Kết quả thí nghiệm kiểm tra hoạt tính thủy phân tinh bột của enzyme amylase + Ống số 1: tạo vết lõm có đường kính lớn nhất. + Ống số 2: không tạo vết lõm. + Ống số 3: không tạo vết lõm. + Ống số 4: tạo vết lõm có đường kính nhỏ.

đá. + Bước 4: Lấy dung dịch ở mỗi ống nghiệm nhỏ 2 giọt lên các vị trí khác nhau trên đĩa đựng tinh bột (đánh dấu các vị trí tương ứng số của ống nghiệm). Sau 15 phút, kiểm tra và đo đường kính vết lõm ở các vị trí trên đĩa. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS nghiên cứu thông tin SGK, tiến hành thí nghiệm theo sự hướng dẫn của GV. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Các nhóm ghi chép nhanh kết quả, chuẩn bị làm báo cáo thực hành. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV nhận xét quá trình làm thí nghiệm của HS, chuyển sang hoạt động viết báo cáo thực hành.	

Hoạt động 3: Báo cáo kết quả thực hành

a. Mục tiêu:

- Viết được báo cáo thực hành.
- Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS thực hiện báo cáo kết quả thực hành theo mẫu SGK.

c. Sản phẩm học tập: Báo cáo thực hành của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV thành lập các nhóm mảnh ghép (mỗi nhóm 4 – 5 HS) từ 2 nhóm lớn. Lưu ý: mỗi nhóm mảnh ghép có các thành viên thực hiện thí nghiệm 1 và thí nghiệm 2). - GV yêu cầu các nhóm nghiên cứu mẫu báo cáo ở	IV. THU HOẠCH Báo cáo thực hành của các nhóm theo nội dung GV hướng dẫn.

phần Thu hoạch (SGK tr.95) và tiến thành viết báo cáo thực hành. (Mẫu Báo cáo thực hành đính kèm ở phần Hồ sơ học tập)

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

Các nhóm thảo luận, trao đổi kiến thức và hoàn thành báo cáo thực hành.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

GV thu lại báo cáo thực hành của các nhóm và chấm điểm.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét quá trình làm việc của các nhóm.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

a. Mục tiêu:

- Củng cố lại kiến thức đã học về hoạt tính của enzyme phân hủy protein và tinh bột.
- Giúp HS rèn luyện năng lực tự học, năng lực thu thập, xử lý và trình bày thông tin.

b. Nội dung: GV cho HS thảo luận các câu hỏi theo cặp.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV cho HS thảo luận câu hỏi sau theo cặp:

+ *Tại sao khi tăng nhiệt độ lên quá cao so với nhiệt độ tối ưu có một enzyme thì hoạt tính của enzim đó lại bị giảm thậm chí bị mất hoàn toàn?*

+ *Tại sao cơ thể người có thể tiêu hóa được tinh bột nhưng lại không tiêu hóa được xenlulôzơ?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- Đại diện các nhóm trình bày câu trả lời.
- Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

*** Gợi ý:**

Câu 1.

- Enzim có cấu tạo từ prôtêin kết hợp với các chất khác, mà prôtêin là hợp chất dễ bị biến tính dưới tác động của nhiệt độ.
- Khi nhiệt độ tăng quá cao, prôtêin sẽ bị biến tính (nên giảm hoặc mất hoạt tính).

Câu 2. Vì cơ thể người có enzim amylase để tiêu hóa tinh bột nhưng không có enzim xenlulase để tiêu hóa xenlulôzơ.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của các nhóm, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 16: Chu kì tế bào và nguyên phân.*

V. HỒ SƠ HỌC TẬP

Trường:.....

Lớp:..... Nhóm:.....

BÁO CÁO THỰC HÀNH

1. Mục đích

2. Cách tiến hành

3. Kết quả

4. Giải thích và kết luận

5. Trả lời câu hỏi:

- Nhận xét về thời gian cần để dung dịch trong các ống nghiệm đầu tiên trở nên trong suốt. Giải thích tại sao dung dịch protein albumin từ đục chuyển sang trong sau khi thêm nước ép lõi dứa. Vì sao lại có sự giống hoặc khác nhau về thời gian phản ứng cũng như đặc điểm của dung dịch trong ống khi kết thúc thí nghiệm?
- Giải thích tại sao khi ăn dứa tươi người ta hay gọt bỏ lõi, nếu ăn cả lõi sẽ rất lưỡi.
- Giải thích tại sao lại xuất hiện vết lõm trên đĩa tinh bột cũng như có sự giống hoặc khác nhau về đường kính các vết lõm.
- Vì sao bát cháo ăn dở lại thường bị vữa, nhai cơm lâu trong miệng thường

cảm thấy ngọt?

Ngày soạn:....../.../...

Ngày dạy:....../.../.....

CHƯƠNG 5: CHU KÌ TẾ BÀO VÀ PHÂN BÀO

Tiết 40,41,42 - BÀI 16: CHU KÌ TẾ BÀO VÀ NGUYÊN PHÂN

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Nêu được khái niệm chu kì tế bào. Dựa vào sơ đồ, trình bày được các giai đoạn và mối quan hệ giữa các giai đoạn trong chu kì tế bào.
- Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của NST để giải thích được quá trình nguyên phân là cơ chế sinh sản của tế bào.
- Giải thích được sự phân chia tế bào một cách không bình thường có thể dẫn đến ung thư.
- Trình bày được một số thông tin về bệnh ung thư ở Việt Nam. Nêu được một số biện pháp phòng tránh ung thư.

2. Về năng lực

- *Năng lực sinh học:*

- *Nhận thức sinh học:*

- + Trình bày được 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 vai trò của các điểm kiểm soát chu kì tế bào; quá trình nguyên phân là cơ chế sinh sản của tế bào; sự phân chia tế bào một cách không bình thường có thể dẫn đến ung thư.

- *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*

- + Vận dụng kiến thức đã học để giải thích cơ sở của bệnh ung thư.
- + Đề xuất được các biện pháp phòng tránh bệnh ung thư.

- *Năng lực chung:*

- *Tự chủ và tự học:* Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu về chu kì tế bào và bệnh ung thư qua các nguồn học liệu khác nhau và xử lí thông tin thu được.
- *Giao tiếp và hợp tác:* Biết chủ động phát biểu đề nêu ý kiến của bản thân khi học về chu kì tế bào.

3. Phẩm chất

Trách nhiệm: Sẵn sàng chịu trách nhiệm về các nội dung trình bày về chu kì tế bào và cơ chế nguyên phân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án
- Bản phóng to các hình ảnh trong SGK.
- Câu hỏi, video liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với học sinh

- SGV, SBT, vở ghi, vở bài tập.
- Đồ dùng học tập, tư liệu, hình ảnh,... liên quan đến bài học theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu:

- Tạo tâm lí hưng phấn và háo hức tìm hiểu, khám phá nội dung bài học.
- Tạo mâu thuẫn nhận thức giữa kiến thức, kĩ năng đã có và nội dung học tập của bài học.

b. Nội dung:

- GV đưa ra tình huống gợi mở vấn đề.
- HS dựa vào kiến thức đã học, suy nghĩ, đưa ra câu trả lời.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh SGK tr.97 và đưa ra câu hỏi nêu vấn đề: *Bức ảnh dưới đây chụp tế bào ung thư ở cơ thể người. Theo em, tế bào ung thư được hình thành như thế nào?*



- GV đặt câu hỏi gợi mở nội dung bài mới: *Các em có biết làm thế nào cơ thể chúng ta nhận biết được các tế bào ung thư?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân, kết hợp với kiến thức đã biết để đưa ra những dự đoán.
- GV khuyến khích HS tích cực suy nghĩ và phản hồi.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong đưa ra những dự đoán.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến xây dựng bài.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV tuyên dương tinh thần đóng góp xây dựng bài của HS và dẫn dắt vào bài mới: *Để hiểu được quá trình hình thành của tế bào nói chung, tế bào ung thư nói riêng và biết được cách cơ thể chúng ta nhận biết các tế bào ung thư, hãy cùng tìm hiểu về chu kì tế bào và quá trình sản sinh ra tế bào mới trong bài học ngày hôm nay - Bài 16: Chu kì tế bào và nguyên phân.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

I. CHU KÌ TẾ BÀO Ở SINH VẬT NHÂN THỰC

Hoạt động 1: Tìm hiểu về chu kì tế bào

a. Mục tiêu: Nêu được khái niệm chu kì tế bào ở sinh vật nhân thực. Dựa vào sơ đồ, trình bày được các giai đoạn và mối quan hệ giữa các giai đoạn trong chu kì tế bào.

b. Nội dung:

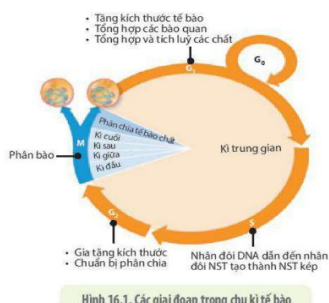
- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục I (SGK tr. 97 – 98) để tìm hiểu về chu kì tế bào.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan kết hợp hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK và trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về khái niệm chu kì tế bào, các giai đoạn và mối quan hệ giữa các giai đoạn trong chu kì tế bào.

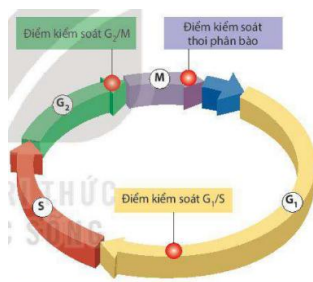
d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 4	I. CHU KÌ TẾ BÀO Ở SINH VẬT NHÂN THỰC

– 5 HS), đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục I (SGK tr. 97 – 98) để tìm hiểu về chu kì tế bào.



Hình 16.1. Các giai đoạn trong chu kì tế bào



Hình 16.2. Một số điểm kiểm soát chính trong chu kì tế bào

- GV đặt câu hỏi thảo luận cho HS:

+ Chu kì tế bào là gì? Mô tả các sự kiện chính của chu kì tế bào.

+ Kì trung gian là gì? Nêu tên và chức năng của các pha trong kì trung gian.

+ Hãy cho biết các giai đoạn của chu kì tế bào có mối quan hệ với nhau như thế nào?

+ Điểm kiểm soát chu kì tế bào là gì? Giải thích vai trò của các điểm kiểm soát chu kì tế bào.

- GV giới hạn thời gian thảo luận của các nhóm là 10 phút.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm HS đọc thông tin và quan sát các hình ảnh minh họa, thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi của GV.

- GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV thu lại phiếu thảo luận của HS và trình chiếu bài làm của một số nhóm lên bảng.

- Các nhóm khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có)

- Chu kì tế bào là khoảng thời gian từ khi tế bào được sinh ra, lớn lên và phân chia thành hai tế bào con.

- Các sự kiện chính của chu kì tế bào: Chu kì tế bào gồm hai giai đoạn chính: kì trung gian và quá trình nguyên phân.

- Kì trung gian là giai đoạn sinh trưởng chính của tế bào, được chia thành các pha G1, S và G2. Trong đó, pha G1 có sự tăng kích thước tế bào, tổng hợp các bào quan và tổng hợp, tích lũy các chất. Pha S có sự nhân đôi ADN, dẫn đến nhân đôi NST tạo thành NST kép. Pha G2 là pha gia tăng kích thước tế bào và chuẩn bị cho phân chia.

- Quá trình nguyên phân gồm 2 sự kiện chính là phân chia nhân (trải qua 4 kì: kì đầu, kì giữa, kì sau và kì cuối) và phân chia tế bào chất.

- Các giai đoạn của chu kì tế bào có mối liên hệ chặt chẽ với nhau, việc chuyển từ giai đoạn này sang giai đoạn khác được hệ thống kiểm soát chu kì tế bào điều khiển một cách

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét các câu trả lời của HS, chốt kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.	nghiêm ngặt, đảm bảo cho chu kì tế bào diễn ra bình thường.

II. NGUYÊN PHÂN

Hoạt động 2: Tìm hiểu quá trình nguyên phân

a. Mục tiêu: Dựa vào cơ chế phân đôi và phân li của NST để giải thích được quá trình nguyên phân là cơ chế sinh sản của tế bào.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát hình ảnh minh họa mục II (SGK tr.99 - 100) để tìm hiểu về khái niệm và cơ chế sinh sản của tế bào.

- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề, kết hợp với kĩ thuật tia chớp, kĩ thuật khăn trải bàn để hướng dẫn HS thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về khái niệm nguyên phân, các giai đoạn quá trình nguyên phân.

d. Tổ chức hoạt động:

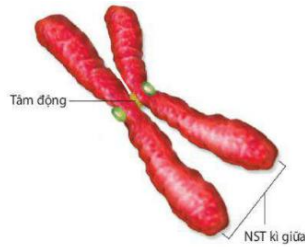
HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu các nhóm HS đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục II (SGK tr. 99 - 100) để tìm hiểu về quá trình nguyên phân.

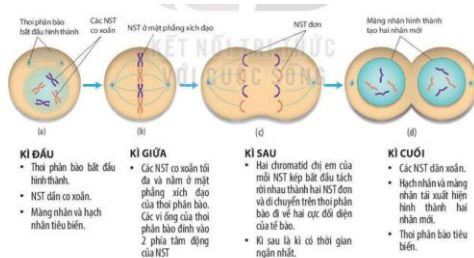
- GV đặt câu hỏi, sử dụng kỹ thuật tia chớp, khuyến khích HS đưa ra các câu trả lời nhanh.

+ Nguyên phân là gì?



Hình 16.3. NST kép ở kì giữa, các chromatid chị em gắn với nhau ở tâm động

+ Em hãy trình bày quá trình phân chia nhân.



Hình 16.4. Diễn biến các kì của nguyên phân. Kì đầu (a); Kì giữa (b); Kì sau (c); Kì cuối (d)

+ Khi nào có sự phân chia tế bào chất?

+ Kết quả của nguyên phân là gì? Nêu ý nghĩa cơ bản của quá trình nguyên phân.

- GV cung cấp thêm video mô tả quá trình nguyên phân để HS dễ hình dung (từ 0 giây 27 đến hết): https://youtu.be/_ihk67oN8ZM

- GV tổ chức trò chơi mô phỏng quá trình nguyên phân (nếu còn thời gian):

+ Yêu cầu HS chuẩn bị 10 cặp sợi chỉ màu đỏ, các cặp khác nhau về chiều dài, mỗi sợi trong một cặp tượng trưng cho một nhiễm sắc tử. Hai sợi cùng chiều dài tượng trưng cho cặp nhiễm

II. NGUYÊN PHÂN

- Nguyên phân là một trong các kiểu phân chia tế bào ở sinh vật nhân thực, xảy ra ở tế bào sinh dưỡng và các tế bào sinh dục sơ khai.

1. Phân chia nhân

- Trước khi bước vào quá trình phân chia nhân, tế bào phải trải qua kì trung gian để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện cần thiết cho sự phân bào.

- Diễn biến các kì của nguyên phân:

- Kì đầu ($2n$ kép)

+ Màng nhân và nhân con tiêu biến.

+ NST kép bắt đầu co xoắn.

+ Thoi phân bào hình thành.

- Kì giữa ($2n$ kép)

+ NST xoắn cực đại và xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng xích đạo.

+ Thoi phân bào dính về 2 phía của NST tại tâm động.

- Kì sau ($4n$ đơn)

+ Mỗi NST kép tách thành 2 NST đơn tại tâm động và di chuyển theo thoi phân bào về 2 cực của tế bào.

- Kì cuối ($2n$ đơn)

sắc tử chị em. + HS chuẩn bị thêm 10 cặp sợi chỉ giống hết nhưng có màu xanh. Mỗi cặp sợi màu xanh và màu đỏ cùng chiều dài tượng trưng cho một cặp NST tương đồng. + GV yêu cầu HS dùng các sợi chỉ màu mô tả lại toàn bộ quá trình nguyên phân sao cho thể hiện đúng nhất và có thể giúp phân chia chính xác nhất “bộ NST” về hai tế bào con. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin và quan sát hình ảnh SGK, suy nghĩ nhanh để đưa ra câu trả lời. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện các nhóm trả lời nhanh lần lượt từng câu hỏi. - Các HS còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.	+ Màng nhân và nhân con xuất hiện. + NST dần xoắn. + Thoi phân bào biến mất. 2. Phân chia tế bào chất - Ở tế bào động vật: sau khi phân chia nhân hoàn tất, vùng giữa của tế bào dần co thắt lại, chia tế bào thành hai tế bào con. - Ở tế bào thực vật, việc phân chia tế bào chất được thực hiện khi vách ngăn xuất hiện ở mặt phẳng xích đạo chia tế bào thành 2 tế bào con. 3. Ý nghĩa của nguyên phân - Kết quả: Từ một tế bào mẹ ban đầu tạo ra hai tế bào con có bộ NST giống nhau và giống hệt mẹ. - Ý nghĩa: + Đối với sinh vật đơn bào: Nguyên phân là cơ chế sinh sản. + Đối với sinh vật đa bào: ☐ Làm tăng số lượng tế bào, giúp cơ thể sinh trưởng và phát triển. ☐ Tạo ra tế bào mới giúp tái sinh các mô, cơ quan bị tổn thương. + Ở sinh vật đa bào sinh sản sinh dưỡng: Nguyên phân là cơ

	chế sinh sản đảm bảo sự duy trì ổn định vật chất di truyền qua các thế hệ. + Ứng dụng trong nhân giống vô tính: giâm, chiết, ghép cành, nuôi cấy mô có hiệu suất cao.

III. BỆNH UNG THƯ

Hoạt động 3: Tìm hiểu về ung thư

a. Mục tiêu:

- Giải thích được sự phân chia tế bào một cách không bình thường có thể dẫn đến ung thư.
- Trình bày được một số thông tin về bệnh ung thư ở Việt Nam. Nêu được một số biện pháp phòng tránh ung thư.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát hình ảnh minh họa mục III (SGK tr.100 – 102) để tìm hiểu cơ sở khoa học về bệnh ung thư, tình trạng ung thư ở Việt Nam và cách phòng tránh.
- GV sử dụng phương pháp dạy học theo trạm để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK và trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về: khái niệm và cơ chế gây ung thư, một số thông tin về bệnh ung thư ở Việt Nam, một số biện pháp phòng tránh ung thư.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 4 – 5 HS).
- GV chia nội dung cần tìm hiểu thành các trạm và yêu cầu các nhóm hoàn thành nhiệm vụ ở từng trạm.

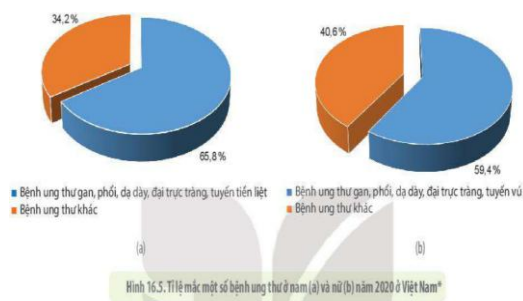
- **Trạm 1:** Tìm hiểu về nguyên nhân dẫn đến ung thư

Đọc thông tin mục III.1 (SGK tr.100) và trả lời các câu hỏi sau:

- + Em hãy trình bày khái quát nguyên nhân dẫn đến ung thư.
- + Tế bào ung thư khác gì so với tế bào bình thường?
- + Phân biệt khối u lành tính và khối u ác tính.
- + Kể tên một số tác nhân dẫn đến ung thư.

- **Trạm 2:** Tìm hiểu về tình hình ung thư ở Việt Nam

+ Đọc thông tin mục III.2 kết hợp quan sát hình 16.5 (SGK tr.101), nêu khái quát tình hình ung thư tại Việt Nam năm 2020. Loại ung thư nào là phổ biến nhất?



- **Trạm 3:** Tìm hiểu cách phòng tránh ung thư

Đọc thông tin mục III.2 (SGK tr.101), thảo

III. BỆNH UNG THƯ

1. Cơ sở khoa học về ung thư

- Khi chu kì tế bào bị mất kiểm soát sẽ dẫn đến rối loạn phân bào, có thể tạo khối u.

- Khối u có 2 loại: lành tính và ác tính (ung thư).

- Các tế bào ung thư phân chia liên tục và di căn đến các mô lân cận và các cơ quan xa.

2. Tình trạng ung thư ở Việt Nam và cách phòng tránh bệnh ung thư

- Số người mắc bệnh ung thư ở Việt Nam đang có xu hướng tăng.

- Bệnh ung thư có thể gặp ở mọi lứa tuổi.

- Những loại ung thư phổ biến nhất ở Việt Nam là ung thư ở gan, phổi, dạ dày, đại trực tràng, vú và tuyến tiền liệt.

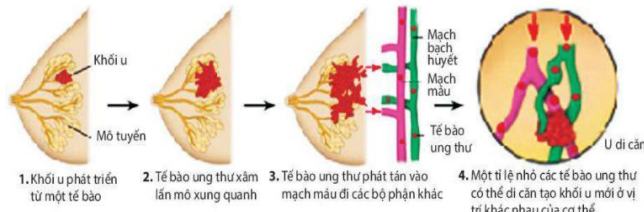
- Tác nhân gây đột biến ở môi trường bên ngoài cơ thể như khói thuốc lá, các độc tố của vi sinh vật có trong các thực phẩm bị mốc, tia tử ngoại, nhiều loại hóa chất như chất độc màu da cam, tia phóng xạ,...

- Tác nhân gây đột biến bên trong cơ thể như một số loại

luận và trả lời các câu hỏi:

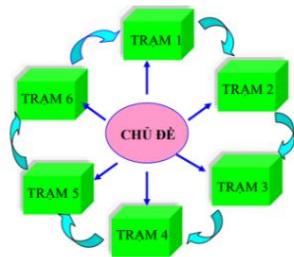
+ Nguyên nhân khiến số người mắc và tử vong vì ung thư ở Việt Nam tăng nhanh là gì?

+ Nêu một số biện pháp phòng tránh, chữa trị bệnh ung thư.



Hình 16.6. Sự sinh trưởng và di căn của một khối u ác tính ở vú. Các tế bào u ác tính phân chia một cách không kiểm soát rồi phát tán tới các mô xung quanh như qua mạch máu và bạch huyết tới các bộ phận khác của cơ thể

- Các nhóm thực hiện nhiệm vụ ở mỗi trạm rồi di chuyển theo chiều kim đồng hồ, thực hiện cho đến khi tất cả HS đều thực hoàn thành nhiệm vụ ở mỗi trạm.



Sơ đồ một vòng tròn học tập

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nghiên cứu thông tin, quan sát hình ảnh SGK, thảo luận để thực hiện nhiệm vụ ở mỗi trạm theo sự hướng dẫn của GV.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- Các nhóm gắn phần trình bày của nhóm mình lên bảng. Nhóm HS hoàn thành nhiệm vụ ở các trạm nhanh nhất sẽ được cộng điểm ưu tiên.

- GV nhận xét mức độ hoàn thành nhiệm vụ

virus gây bệnh mãn tính (virus viêm gan B, virus gây viêm tử cung); các gốc tự do trong tế bào, sản phẩm của quá trình chuyển hóa và các chất độc hại mà cơ thể hấp thụ qua thức ăn hoặc từ các vi sinh vật sống kí sinh trong cơ thể.

- Một số biện pháp phòng tránh, chữa trị:

+ Hạn chế tiếp xúc với các nguồn chứa tác nhân gây ung thư như thuốc lá, rượu bia,...

+ Tích cực tập luyện thể dục thể thao.

+ Có lối sống lành mạnh, ngủ sớm, không thức khuya, ăn nhiều rau củ quả, hạn chế đồ chiên, nướng,...

+ Thường xuyên thăm khám sức khỏe định kì để tầm soát phát hiện sớm khối u.

+ Chữa trị triệt để những bệnh viêm nhiễm mãn tính do virus và các loại vi sinh vật.

- Một số biện pháp chữa bệnh ung thư hiện nay:

+ Phẫu thuật cắt bỏ khối u.

+ Chiếu xạ hoặc dùng các hóa chất tiêu diệt các tế bào khối u.

+ Dùng tế bào gốc để hỗ trợ quá

của từng nhóm và cho điểm. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV chốt kiến thức, tuyên dương nhóm có bài làm tốt. - GV hướng dẫn HS đọc mục Em có biết (SGK tr.102), phần Kiến thức cốt lõi (SGK tr.103) và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	trình điều trị khối u. + Sử dụng liệu pháp miễn dịch tăng cường đề kháng cùng một số biện pháp khác.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Thông qua các câu hỏi, bài tập củng cố khắc sâu kiến thức về chu kì tế bào và nguyên phân.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc nhóm, thảo luận và trả lời các câu hỏi luyện tập.
- HS làm bài tập vào vở.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời và ý kiến trao đổi, thảo luận của HS về chu kì tế bào, nguyên phân, bệnh ung thư.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, thảo luận các câu hỏi sau:

- + *Trình bày được mối quan hệ giữa các giai đoạn trong chu kì tế bào. Tại sao tế bào lại cần có hệ thống kiểm soát chu kì tế bào?*
- + *Các NST co xoắn cực đại và tập trung ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào vào kì giữa có ý nghĩa gì? Nếu các NST không co xoắn lại mà vẫn ở dạng sợi mảnh thì điều gì sẽ xảy ra khi các NST phân li ở kì sau?*
- + *Điều gì sẽ xảy ra khi hai chromatid của một NST nào đó không tách nhau ra ở kì sau của nguyên phân?*
- + *Nếu tế bào đang phân chia được xử lí bởi hóa chất colchoincine có chức năng ức chế sự hình thành vi ống trong hệ thống thoi phân bào thì hậu quả sẽ như thế nào?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS sử dụng kiến thức đã học, thảo luận các câu hỏi và làm bài tập vào vở.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. GV khuyến khích HS đưa ra các ý kiến khác nhau để tranh luận, làm rõ vấn đề.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời.

- Các nhóm khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có), đặt câu hỏi tranh luận, phản biện,... để khắc sâu kiến thức.

*** Gợi ý:**

Câu 1.

- *Mối quan hệ giữa các giai đoạn trong chu kỳ tế bào: Chu kỳ tế bào có 2 giai đoạn chính là kì trung gian (chiếm thời gian chủ yếu) và quá trình nguyên phân. Hai giai đoạn này có mối quan hệ chặt chẽ với nhau, trong đó giai đoạn kì trung gian là giai đoạn tế bào lớn lên và sao chép nhiễm sắc thể để chuẩn bị cho sự phân bào trong giai đoạn nguyên phân.*

- *Cần có hệ thống kiểm soát chu kỳ tế bào do: Trong chu kỳ tế bào có thể phát sinh các đột biến khiến sự di truyền ổn định vật chất di truyền bị ảnh hưởng, đe dọa trực tiếp đến sự phát triển bình thường của cơ thể. Có hệ thống kiểm soát chu kỳ tế bào sẽ giúp điều khiển tế bào chuyển từ giai đoạn này sang giai đoạn khác một cách nghiêm ngặt, đảm bảo các chu kỳ tế bào diễn ra bình thường. Cụ thể:*

+ *Tại điểm kiểm soát G/S, tế bào sẽ đưa ra “quyết định” có nhân đôi DNA để sau đó bước vào phân bào hay không.*

+ *Ở điểm kiểm soát G2/M – điểm kiểm soát cuối G2 trước khi tế bào bước vào nguyên phân, lúc này hệ thống kiểm soát chu kỳ tế bào “rà soát” quá trình nhân đôi DNA xem đã hoàn tất và mọi sai sót đã được sửa chữa hay chưa.*

+ *Ở điểm kiểm soát thoi phân bào, hệ thống kiểm soát chu kỳ tế bào “rà soát” xem tất cả các NST đã gắn với vi ống của thoi phân bào hay chưa. Nếu chưa hoàn tất, chu kỳ tế bào cũng sẽ dừng lại. Điều này rất quan trọng, nếu không, các NST có thể sẽ không được phân chia đồng đều cho các tế bào con.*

Câu 2.

- *Các NST co xoắn cực đại và tập trung ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào vào kì giữa có ý nghĩa là:*

+ *Các NST co xoắn cực đại giúp NST dễ dàng xếp hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào hơn, dễ dàng di chuyển trong quá trình phân li NST, hạn chế va chạm, đứt gãy gây đột biến.*

+ NST xếp thành hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào giúp tâm động của các NST kép dễ dàng gắn đồng đều thoi phân bào ở cả 2 phía, nhờ đó ở kì sau các NST đơn sẽ được phân chia đồng đều về 2 cực đối diện của tế bào theo sự co ngắn của thoi phân bào.

- Nếu các NST không co xoắn lại mà vẫn ở dạng sợi mảnh thì khi NST phân li ở kì sau thì hình dạng này có thể cản trở sự phân li đồng đều của NST về 2 cực đối diện của tế bào, gây ra hiện tượng va chạm, đứt gãy NST, tạo ra tế bào con mang đột biến NST.

Câu 3. Nếu 2 chromatid của một NST kép nào đó không tách nhau ra ở kì sau của nguyên phân sẽ khiến cho không có sự phân li đồng đều của 2 NST đơn tương ứng về hai cực của tế bào ở kì sau. Kết quả là từ một tế bào mẹ ban đầu đã tạo ra hai tế bào con có bộ NST mang đột biến: một tế bào con sẽ chứa cả 2 chromatid của NST kép ban đầu (tế bào $2n+1$) và một tế bào con còn lại không chứa chromatid nào của NST kép đó (tế bào $2n-1$). Như vậy, sự di truyền ổn định bộ NST đặc trưng bị phá vỡ, đe dọa trực tiếp đến sức sống của tế bào và cơ thể mang tế bào đột biến.

Câu 4. Colchicine có chức năng ức chế sự hình thành vi ống trong hệ thống thoi phân bào. Do đó, nếu tế bào đang phân chia được xử lí bởi hóa chất colchicine thì thoi phân bào sẽ không được hình thành. Mà thoi phân bào có vai trò giúp NST di chuyển trong quá trình phân li NST ở kì sau. Như vậy, Nếu tế bào đang phân chia được xử lí bởi hóa chất colchicine thì hậu quả sẽ là không có sự phân chia của các NST về các tế bào con, dẫn đến đột biến đa bội hóa. Ví dụ, tế bào mẹ $2n$ trải qua quá trình nguyên phân trong điều kiện sử dụng hóa chất colchicine thì sẽ cho ra 1 tế bào con có bộ NST là $4n$ (tứ bội).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét bài làm của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: HS biết vận dụng bài học vào trong thực tiễn cuộc sống.

b. Nội dung:

- GV giao bài tập để HS thực hiện ngoài giờ học.

- HS làm việc theo nhóm ba, trao đổi để hoàn thành bài tập.

c. Sản phẩm học tập: Các câu trả lời và ý kiến thảo luận của HS về việc ứng dụng kiến thức chu kì tế bào và nguyên phân vào thực tiễn.

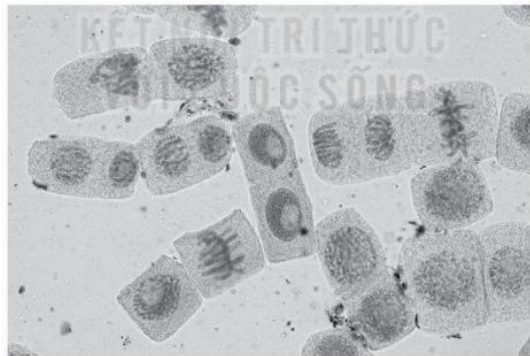
d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm 3 để hoàn thành nhiệm vụ:

1. Không hút thuốc nhưng thường xuyên phơi khói thuốc lá của những người hút thuốc xung quanh liệu chúng ta có nguy cơ bị bệnh ung thư không? Nếu có thì khả năng bị bệnh ung thư gì là cao nhất?

2. Từ hình ảnh các tế bào rế hành đang phân chia, hãy chỉ rõ các kì của quá trình nguyên phân có thể nhìn thấy trong hình và cho biết dấu hiệu giúp xác định được các kì đó.



- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm (mỗi nhóm không quá 3 HS), hợp tác cùng hoàn thành nhiệm vụ ngoài giờ học.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, phân chia công việc và tìm kiếm thông tin.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện các cặp đôi báo cáo kết quả tìm hiểu trước lớp.

- Các nhóm còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). GV khuyến khích HS đưa ra nhiều ý kiến khác nhau, tranh luận, đặt câu hỏi,... để hiểu sâu vấn đề.

*** Gợi ý:**

Câu 1.

- Khói thuốc lá với hơn 7000 độc chất hóa học (trong đó có hơn 70 chất gây ra ung thư) không chỉ gây độc cho cơ thể người hút mà còn người hút thuốc thụ động (người không hút thuốc nhưng hít phải khói thuốc của người khác), đặc biệt ảnh hưởng tới sức khỏe của trẻ em, người già và phụ nữ.

- Khi hít phải khói thuốc lá thì khói thuốc chủ yếu sẽ đi vào trong phổi, tiếp xúc và tác động trực tiếp lên các tế bào ở đây. Nên nếu có thì khả năng bị bệnh ung thư phổi là cao nhất - 90% số ca bệnh ung thư phổi là do những chất độc trong khói thuốc gây ra.

Câu 2. Qua hình ảnh, có thể quan sát được hầu hết các kì của quá trình nguyên phân: kì đầu, kì giữa, kì sau, kì cuối.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá phần trình bày của HS, chốt kiến thức.
- GV tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 17: Giảm phân*.

Ngày soạn:....../.../...

Ngày dạy:....../.../.....

Tiết 42, 43- BÀI 17: GIẢM PHÂN

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể để giải thích được quá trình giảm phân, thụ tinh cùng với nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật.
- Lập được bảng so sánh quá trình nguyên phân và quá trình giảm phân.
- Trình bày được một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.
- Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
- **Nhận thức sinh học:**
 - + Giải thích được quá trình giảm phân; so sánh quá trình nguyên phân và giảm phân.
 - + Trình bày được một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.
- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:**
 - + Vận dụng kiến thức về giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn.
 - + Đề xuất được các biện pháp phòng tránh những yếu tố tiêu cực ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.
- **Năng lực chung:**
- **Tự chủ và tự học:** Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu về nguyên phân qua các nguồn học liệu khác nhau và xử lý thông tin thu được.
- **Giao tiếp và hợp tác:** Biết chủ động phát biểu đề nêu ý kiến của bản thân khi học về quá trình phân bào.

3. Phẩm chất

Trách nhiệm: Sẵn sàng chịu trách nhiệm về các nội dung trình bày về quá trình phân bào.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án.
- Bản phóng to các hình ảnh trong SGK.
- Câu hỏi, video liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với học sinh

- SGV, SBT, vở ghi, vở bài tập.
- Đồ dùng học tập, tư liệu, hình ảnh,... liên quan đến bài học theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Kích thích hứng thú tìm hiểu, khám phá nội dung bài học nhờ tạo được mâu thuẫn nhận thức giữa kiến thức, kỹ năng đã có và nội dung của bài học mới.

b. Nội dung:

- GV đặt câu hỏi dựa trên các kiến thức đã học, sau đó dẫn dắt vào chủ đề bài học.
- HS nhớ lại kiến thức, suy nghĩ, đưa ra câu trả lời.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV nêu câu hỏi: *Cơ thể con có bộ NST lưỡng bội từ sự kết hợp vật chất di truyền của bố và mẹ là đặc trưng của sinh sản hữu tính. Vậy, bằng cơ chế nào mà bộ NST lưỡng bội ($2n$) của loài sinh sản hữu tính được duy trì nguyên vẹn từ thế hệ này sang thế hệ khác?*
- GV sử dụng kỹ thuật tia chớp, khuyến khích HS suy nghĩ và đưa ra câu trả lời nhanh trong vòng 3 phút.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa kiến thức đã học về sinh sản hữu tính ở cấp THCS, suy nghĩ nhanh và trả lời câu hỏi của GV.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong phát biểu ý kiến.
- GV ghi các ý kiến của HS lên bảng và kích thích các em phản biện, xác định vấn đề cốt lõi của nội dung bài học.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV tuyên dương tinh thần đóng góp xây dựng bài của HS và dẫn dắt vào bài mới: *Như các em đã biết, nguyên phân là cơ chế sinh sản của tế bào, cùng với giảm phân, thụ tinh là*

cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật. Tại sao giảm phân và thụ tinh lại là cơ chế duy trì ổn định bộ NST đặc trưng của loài sinh sản hữu tính qua các thế hệ. Trong bài học hôm nay - **Bài 17: Giảm phân**, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu rõ hơn về quá trình giảm phân, thụ tinh để tạo ra một cơ thể mới.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

I. DIỄN BIẾN CỦA GIẢM PHÂN

Hoạt động 1: Tìm hiểu diễn biến của giảm phân

a. Mục tiêu:

- Mô tả được cơ chế nhân đôi và phân li của NST trong quá trình giảm phân.
- Lí giải được đặc tính của các tế bào con được hình thành trong giảm phân.

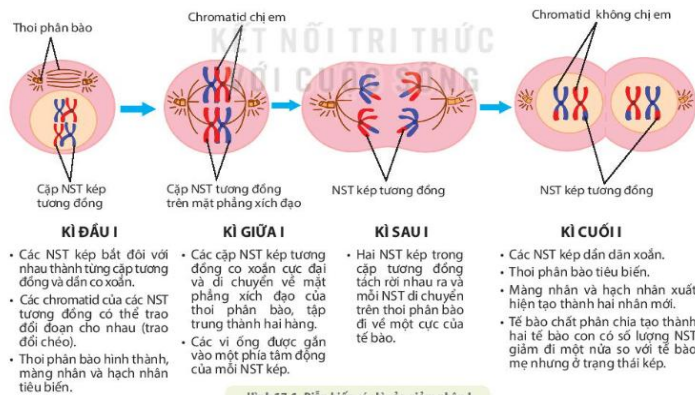
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát các hình ảnh minh họa mục I (SGK tr. 104 - 105) để tìm hiểu về cơ chế nhân đôi và phân li của NST trong giảm phân.
- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan kết hợp hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung SGK và trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về quá trình giảm phân.

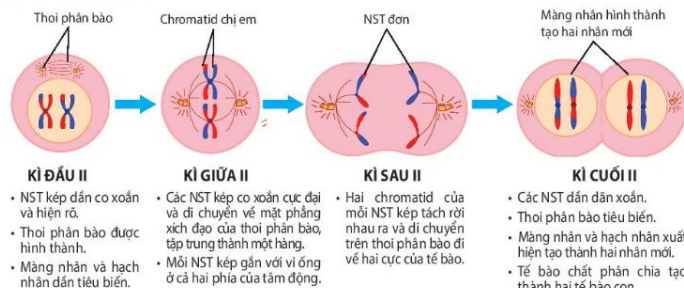
d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 5 – 6 HS), đọc thông tin và quan sát các hình ảnh minh họa mục I (SGK tr. 104 – 105) để tìm hiểu về diễn biến của quá trình giảm phân. - GV đặt câu hỏi thảo luận cho HS: 1. Giảm phân là gì? 2. Quan sát hình 17.1 (SGK tr.104), nêu diễn biến các kì của giảm phân I.	I. DIỄN BIẾN CỦA GIẢM PHÂN - Giảm phân là hình thức phân chia của các tế bào mầm sinh dục trong quá trình sản sinh giao tử ở các cơ quan sinh sản. - Gồm 2 lần phân bào liên tiếp: Giảm phân 1 và giảm phân 2. 1. Giảm phân 1



Hình 17.1. Diễn biến các kì của giảm phân I

3. Quan sát hình 17.2 (SGK tr.105):

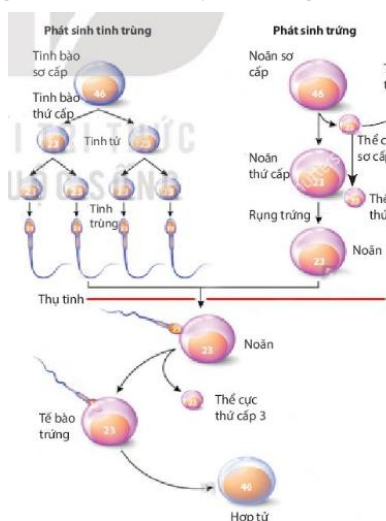


Hình 17.2. Diễn biến các kì của giảm phân II

+ Mô tả các kì của giảm phân II.

+ Cho biết cơ chế nào dẫn đến số lượng NST giảm đi một nửa sau giảm phân?

4. Quan sát hình 17.3 (SGK tr.105), cho biết kết quả của giảm phân tạo ra 4 tế bào con có vật chất di truyền giống hệt nhau hay không? Giải thích.



Hình 17.3. Giảm phân hình thành tinh trùng, trứng và quá trình thụ tinh hình thành hợp tử ở người

- Giai đoạn phân chia thứ nhất của giảm phân làm giảm một nửa số lượng nhiễm sắc thể và tạo ra các tổ hợp nhiễm sắc thể mới.

- Đây là giai đoạn diễn ra sự phân li của các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau và tổ hợp các nhiễm sắc thể không tương đồng.

2. Giảm phân 2

Diễn ra tương tự như nguyên phân dẫn đến sự phân tách các chromatid và hoàn thành quá trình giảm phân.

3. Kết quả của giảm phân

- Từ một tế bào, qua 2 lần giảm phân tạo ra 4 tế bào con với số lượng NST giảm một nửa.

- Giảm phân tạo ra các tế bào chứa các hệ gene đơn bội khác nhau.

- Sau giảm phân, các tế bào con được biến đổi hình thái thành các giao tử.

- GV giới hạn thời gian thảo luận cho các nhóm. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm HS đọc thông tin và quan sát các hình ảnh SGK, thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi của GV. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện các nhóm trình bày lần lượt các câu hỏi. - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có) Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS.	

II. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN GIẢM PHÂN

Hoạt động 2: Tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến giảm phân

a. Mục tiêu:

- Trình bày được một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.
- Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm đôi, đọc thông tin mục II (SGK tr.106) để tìm hiểu về một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.
- GV sử dụng phương pháp hỏi - đáp để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK và trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời và các ý kiến trao đổi của HS về một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm đôi, đọc thông tin mục II (SGK tr.106) để tìm hiểu về một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân. - GV sử dụng kĩ thuật think – pair – share, hướng dẫn HS thảo luận và trả lời câu hỏi: + <i>Quá trình giảm phân chịu ảnh hưởng của những yếu tố nào? Giải thích,</i> + <i>Cây hoa giấy trồng trong điều kiện khô cằn so với cây cùng loại được tưới đủ nước, cây nào sẽ ra hoa nhiều hơn? Giải thích.</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin SGK, làm việc cá nhân, suy nghĩ câu trả lời, sau đó GV cho HS ghép đôi bất kì, trao đổi ý kiến, thống nhất câu trả lời. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - HS xung phong trả lời các câu hỏi của GV. - Các HS còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). * Gợi ý: 1. Các yếu tố ảnh hưởng đến giảm phân: + <i>Yếu tố di truyền</i> + <i>Yếu tố môi trường</i> + <i>Hormone sinh dục</i> + <i>Tuổi tác</i> 2. Cây hoa giấy trồng trong điều kiện khô cằn sẽ ra hoa nhiều hơn so với cây cùng loại được tưới đủ nước. Điều này được giải thích là do	II. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN GIẢM PHÂN Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân: + Yếu tố di truyền: Ở mỗi loài, đến độ tuổi trưởng thành nhất định, các tế bào sinh dục mới tiến hành giảm phân tạo giao tử đánh dấu sự bắt đầu có khả năng sinh sản của cơ thể. + Các yếu tố môi trường: Nhiều loài cây chỉ có thể ra hoa khi gặp điều kiện thời tiết, chế độ ánh sáng thích hợp. + Các hormone sinh dục đóng vai trò quan trọng trong quá trình giảm phân: Để vật nuôi sinh sản theo ý muốn, người ta có thể tiêm hormone sinh dục kích thích quá trình sinh sản cho vật nuôi. + Tuổi tác cũng ảnh hưởng đến giảm phân: Ở người, phụ nữ tuổi càng lớn (đặc biệt từ tuổi 35 trở lên) thì quá trình giảm phân hình thành giao tử càng dễ bị rối loạn dẫn đến tỉ lệ các giao tử bất thường tăng lên khiến khả năng sinh con bị chứng Down càng tăng.

<i>trong điều kiện tưới đủ nước cây sẽ tập trung sinh trưởng tăng kích thước khiến thời gian sinh trưởng bị kéo dài, ngăn quá quá trình ra hoa.</i> Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV nhận xét, khích lệ HS, chốt kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	

III. Ý NGHĨA CỦA GIẢM PHÂN

Hoạt động 3: Tìm hiểu ý nghĩa của giảm phân

a. Mục tiêu:

- Trình bày được vai trò, ý nghĩa giảm phân đối với sự phát triển của các loài sinh vật.
- Trình bày được những điểm khác nhau cơ bản giữa nguyên phân và giảm phân.

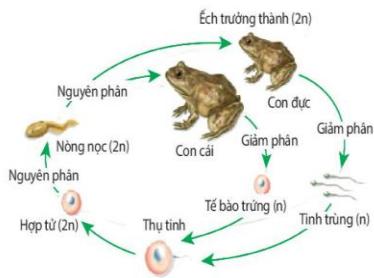
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm đôi, đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục III (SGK tr.106 - 107) để tìm hiểu về một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.
- GV sử dụng phương pháp hỏi - đáp để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK và trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời và các ý kiến trao đổi của HS về một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm 4 HS, đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục III (SGK tr.106 - 107) để tìm hiểu về các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.	III. Ý NGHĨA CỦA GIẢM PHÂN - Quá trình giảm phân kết hợp với thụ tinh và nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật, đảm bảo duy trì bộ NST 2n đặc trưng cho loài.



Hình 17.4. Giảm phân, thụ tinh kết hợp với nguyên phân là cơ chế duy trì bộ NST 2n đặc trưng của loài sinh sản hữu tính (ví dụ: ếch)

- GV sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn, hướng dẫn HS thảo luận và trả lời câu hỏi sau:

1. Giải thích vì sao quá trình giảm phân kết hợp với thụ tinh và nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật, đảm bảo duy trì bộ NST 2n đặc trưng cho loài?
2. Nêu điểm khác nhau cơ bản nhất giữa nguyên phân và giảm phân.
3. Trao đổi chéo giữa các NST tương đồng trong giảm phân I có vai trò gì?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS đọc thông tin SGK, làm việc cá nhân, suy nghĩ câu trả lời, sau đó ghi lại đáp án của mình cho từng câu hỏi.
- Cả nhóm thống nhất câu trả lời cuối cùng dựa trên những ý kiến cá nhân.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện các nhóm trả lời các câu hỏi.
- Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

* Gợi ý:

1. Quá trình giảm phân kết hợp với thụ tinh và nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở

- Tạo ra nhiều loại giao tử có kiểu gene khác nhau => Cơ sở để tạo ra vô số các biến dị tổ hợp ở đời con; cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hóa và chọn giống.

sinh vật, đảm bảo duy trì bộ NST $2n$ đặc trưng cho loài: - Giảm phân tạo ra các giao tử có bộ NST giảm đi một nửa (n). Sau đó, sự kết hợp của 2 giao tử (n) trong thụ tinh tạo thành hợp tử ($2n$), khôi phục lại bộ NST $2n$ đặc trưng của loài. - Tế bào hợp tử $2n$ trải qua nhiều lần nguyên phân và biệt hóa tế bào phát triển thành cơ thể đa bào trưởng thành. 2. Bảng phân biệt đính kèm bên dưới. 3. Sự trao đổi chéo giữa các NST tương đồng trong giảm phân I tạo ra các giao tử có vật chất di truyền khác nhau, các giao tử kết hợp với nhau tạo các hợp tử có kiểu gen khác nhau. Đây là cơ sở để tạo ra vô số các biến dị tổ hợp ở đời con, cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hóa và chọn giống. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV nhận xét câu trả lời của HS, chốt kiến thức. - GV hướng dẫn HS đọc phần Kiến thức cốt lõi (SGK tr.107) và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	

2. Điểm khác nhau cơ bản nhất giữa nguyên phân và giảm phân:

Nguyên phân	Giảm phân
- Xảy ra ở tế bào sinh dưỡng và tế bào sinh dục sơ khai.	- Xảy ra ở tế bào sinh dục chín.
- Có một lần phân bào.	- Có hai lần phân bào.
- Không có sự bắt cặp và trao đổi chéo.	- Ở kì đầu I, xảy ra sự bắt cặp và trao đổi chéo.

- Ở kì giữa, NST xếp thành một hàng ở mặt phẳng xích đạo.	- Ở kì giữa I, NST xếp thành hai hàng ở mặt phẳng xích đạo. - Ở kì giữa II, NST xếp thành một hàng ở mặt phẳng xích đạo.
- Từ một tế bào mẹ cho ra hai tế bào con.	- Từ một tế bào mẹ cho ra bốn tế bào con.
- Số lượng NST trong tế bào con được giữ nguyên.	- Số lượng NST trong tế bào con giảm đi một nửa.
- Tế bào con có vật chất di truyền giống nhau và giống tế bào mẹ.	- Tế bào con có thể có vật chất di truyền không giống nhau.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu:

- Thông qua các câu hỏi, bài tập củng cố, khắc sâu kiến thức về giảm phân và thụ tinh.
- Mối quan hệ giữa nguyên phân, giảm phân và thụ tinh là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS làm các bài tập luyện tập SGK.

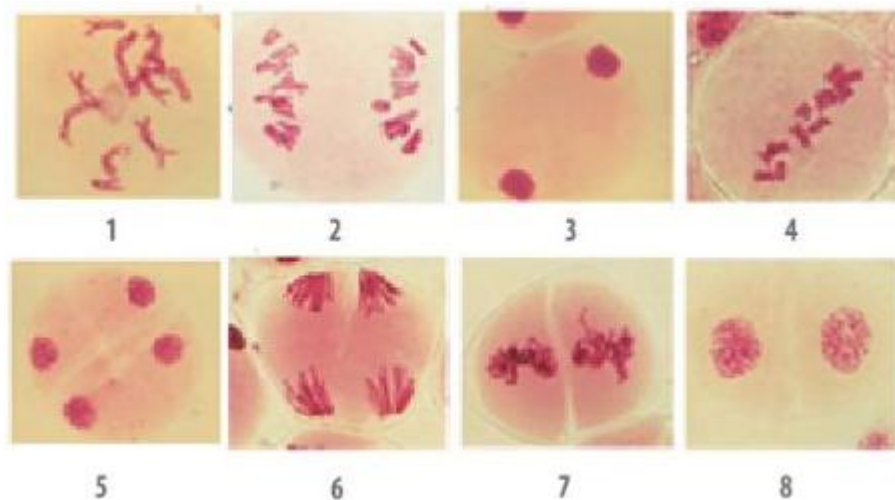
c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời và các ý kiến trao đổi của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập sau vào vở:

1. Hãy xếp các ảnh chụp các giai đoạn của giảm phân dưới kính hiển vi (ở hình bên) theo đúng trình tự các kì của quá trình giảm phân.



2. Nhận xét về sự biến đổi của giao tử đực và giao tử cái so với sản phẩm của giảm phân. Ý nghĩa của quá trình nguyên phân và giảm phân ở các tế bào của cơ quan sinh sản đối với sự phát sinh giao tử là gì?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS sử dụng những kiến thức đã học để hoàn thành bài tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện một số HS trả lời các câu hỏi.
- Các HS khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có), đặt câu hỏi tranh luận, phản biện, ... để khắc sâu kiến thức.

*** Gợi ý:**

1. Kì đầu I là hình 1, các NST tương đồng đã bắt đôi thành từng cặp => Kì giữa I là hình số 4 => Kì sau I là hình 2 => Kì cuối I là hình 3 => Kì đầu II là hình 8 => Kì giữa II là hình 7 => Kì sau II là hình 6 => Kì cuối II là hình 5.

2. Giao tử đực và giao tử cái có nhiều biến đổi so với sản phẩm của giảm phân (ví dụ tinh trùng có đầu, cổ, đuôi; trứng có kích thước lớn hơn,...). Nhờ có quá trình nguyên phân mà số lượng tế bào mầm tăng lên. Nhờ quá trình giảm phân mà số NST giảm đi một nửa trong mỗi giao tử, đảm bảo khi thụ tinh lại duy trì bộ NST $2n$ của loài. Giảm phân tạo ra tính đa dạng di truyền trong loài.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét bài làm của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: HS biết vận dụng bài học vào trong thực tiễn cuộc sống.

b. Nội dung:

- GV giao bài tập vận dụng, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học.
- HS làm việc theo nhóm, trao đổi để hoàn thành bài tập.

c. Sản phẩm học tập: Sản phẩm thực hành của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV yêu cầu HS trao đổi cặp đôi để hoàn thành các bài tập sau:

1. Bạn có một cây cam cho quả rất ngon và sai quả. Nếu muốn nhân rộng giống cam của mình, bạn sẽ chọn phương pháp chiết cành hay chọn nhân giống bằng hạt lấy từ quả của cây cam này? Giải thích sự lựa chọn của bạn.

2. Nhiều loài tre sau vài chục năm sinh sản vô tính theo hình thức nảy chồi lại sinh sản hữu tính, ra hoa tạo hạt. Hình thức sinh sản như vậy đem lại lợi ích gì cho tre?

3. Ở các loài ong mật, các con ong đực là những cá thể đơn bội, con cái (ong chúa) là lưỡng bội. Hãy cho biết ở ong đực có xảy ra giảm phân hay không.

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm (mỗi nhóm không quá 3 HS), hợp tác cùng hoàn thành nhiệm vụ ngoài giờ học.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, phân chia công việc và tìm kiếm thông tin.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện các cặp đôi báo cáo kết quả tìm hiểu trước lớp.

- Các nhóm còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). GV khuyến khích HS đưa ra nhiều ý kiến khác nhau, tranh luận, đặt câu hỏi,... để hiểu sâu vấn đề.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá phần trình bày của HS, chốt kiến thức.

- GV tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.

- Đọc và tìm hiểu trước Bài 18. Thực hành: Làm và quan sát tiêu bản quá trình nguyên phân và giảm phân.

Ngày soạn:....../.../...

Ngày dạy:....../.../.....

Tiết 44, 45 - BÀI 18. THỰC HÀNH: LÀM VÀ QUAN SÁT TIÊU BẢN QUÁ TRÌNH NGUYÊN PHÂN VÀ GIẢM PHÂN

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Thực hiện được các bước làm tiêu bản NST để quan sát quá trình nguyên phân và giảm phân.
- Quan sát và vẽ được các tế bào đang ở các giai đoạn khác nhau của quá trình nguyên phân và giảm phân.
- Rèn kĩ năng sử dụng kính hiển vi và làm tiêu bản hiển vi.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - **Tìm hiểu thế giới sống:**
 - + Thu thập được dữ liệu từ quan sát kết quả thực hành quan sát tiêu bản các kì phân bào.
 - + Sử dụng được ngôn ngữ, hình vẽ để biết đạt kết quả thực hành quan sát tiêu bản các kì phân bào.
- **Năng lực chung:**
 - **Tự chủ và tự học:** Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình thực hành quan sát tiêu bản các kì phân bào.

3. Phẩm chất

- **Trung thực:** Tiến hành quan sát tế bào đúng quy trình, báo cáo đúng kết quả quan sát được.
- **Chăm chỉ:** Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi học bài thực hành.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án.
- Các dụng cụ, hóa chất, mẫu vật cho các thí nghiệm đã liệt kê trong SGK.

2. Đối với học sinh

- SGK, SBT, vở ghi, vở bài tập.
- Đồ dùng học tập liên quan đến bài học theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Kích thích hứng thú tìm hiểu, khám phá nội dung bài thực hành.

b. Nội dung:

- GV đặt câu hỏi kiểm tra bài cũ.
- GV nêu vấn đề, kích thích sự tò mò, hứng thú khám phá của HS và dẫn dắt vào bài mới.

c. Sản phẩm học tập: Sự hào hứng, tâm thế sẵn sàng bắt đầu bài thực hành của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV đặt câu hỏi kiểm tra kiến thức cũ: *Trình bày ngắn gọn quá trình nguyên phân, giảm phân và nêu điểm giống nhau, khác nhau cơ bản giữa hai quá trình này.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

HS nhớ lại kiến thức đã học trong các tiết học trước, trả lời câu hỏi của GV.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong lên bảng trả lời (nếu không có HS nào xung phong, GV chỉ định một HS bất kì).
- GV mời HS dưới lớp nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét câu trả lời của HS và dẫn dắt vào bài học mới: *Qua các bài học trước, các em đã hiểu về cơ chế nguyên phân, giảm phân, đặc điểm của giao tử được hình thành. Trong bài ngày hôm nay – Bài 18. Thực hành: Làm và quan sát tiêu bản quá trình nguyên phân và giảm phân, chúng ta hãy cùng thực hành quan sát trực tiếp các quá trình đó.*

B. HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH

Hoạt động 1: Làm và quan sát tiêu bản quá trình nguyên phân của tế bào

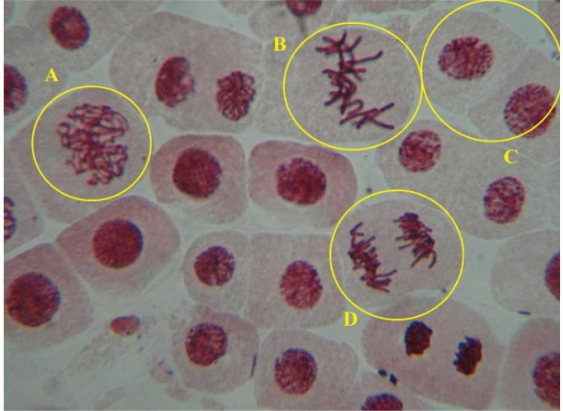
a. Mục tiêu: Làm được tiêu bản NST để quan sát quá trình nguyên phân.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành các nhóm nhỏ, yêu cầu các nhóm nghiên cứu các bước tiến hành thí nghiệm mục III.1 (SGK tr.109) để nắm được quy trình thực hiện.
- GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành để hướng dẫn HS làm thí nghiệm.

c. Sản phẩm học tập: Tiêu bản NST và kết quả quan sát quá trình nguyên phân ở rễ hành.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, mẫu vật, hóa chất cần thiết cho thí nghiệm: + Dụng cụ: kính hiển vi quang học, lam kính, lamén, đĩa đồng hồ, giấy thấm, kéo, kim mũi mác, ống nhỏ giọt, bếp cồn hoặc bếp điện. + Hóa chất: nước cất; dung dịch cố định các kì của nguyên phân; thuốc nhuộm acetocarmine 2%. + Mẫu vật: Rễ hành (hành tây, hành ta, tỏi, lay ơn, khoai môn) - GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 5 – 6 HS), đọc hướng dẫn các bước thực hành mục III.1 (SGK tr.109) để nắm được trình tự làm thí nghiệm. - GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm theo các bước như trong SGK: + Bước 1. Cố định mẫu + Bước 2. Nhuộm mẫu vật + Bước 3. Làm tiêu bản + Bước 4. Quan sát tiêu bản - Sau khi hoàn thành thí nghiệm, các nhóm ghi lại kết quả thí nghiệm. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm nghiên cứu các bước tiến	Kết quả thực hành: làm và quan sát tiêu bản quá trình nguyên phân của tế bào.  <i>Kết quả quan sát quá trình nguyên phân trên tiêu bản rễ hành</i> A – Kì đầu: Các NST bắt đầu co xoắn, màng nhân tiêu biến. B – Kì giữa: Các NST xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào. D – Kì sau: Các NST đang phân li về hai cực của tế bào. C – Kì cuối: Các NST nằm gọn trong nhân, màng nhân xuất hiện, tế bào chất phân chia tạo thành 2 tế bào con.

hành thí nghiệm trong SGK và làm thí nghiệm dưới sự hướng dẫn của GV. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Các nhóm ghi chép lại kết quả thực hành, chuẩn bị làm báo cáo. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét chung, chốt kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	

Hoạt động 2: Làm và quan sát tiêu bản quá trình giảm phân của tế bào.

a. Mục tiêu: Làm được tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào động vật.

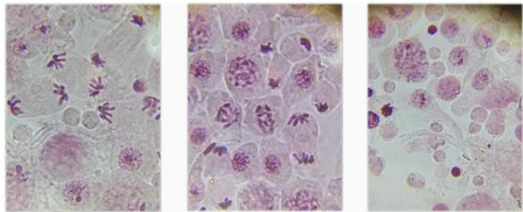
b. Nội dung:

- GV yêu cầu các nhóm nghiên cứu các bước tiến hành thí nghiệm mục III.2 (SGK tr.109) để nắm được quá trình làm thí nghiệm.

- GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành để hướng dẫn HS làm thí nghiệm.

c. Sản phẩm học tập: Tiêu bản NST và kết quả quan sát quá trình giảm phân ở tế bào châu chấu.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, mẫu vật, hóa chất cần thiết cho thí nghiệm: + Dụng cụ: kính hiển vi quang học, lam kính, lamên, giấy thấm, kéo, kim mũi mác, ống nhỏ giọt, giấy thấm. + Hóa chất: dung dịch thuốc nhuộm	Kết quả thực hành: làm và quan sát tiêu bản quá trình giảm phân của tế bào 

acetocarmine 2%, glacial acetic acid 45%, dung dịch nhuộm tương KCL 0,56 M.

+ **Mẫu vật:** Chồn châu chấu lúa (con đực).



Hình 18.1. Châu chấu lúa (*Oxya chinensis*)
(con đực nhỏ phía trên, con cái lớn phía dưới)

- GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 5 – 6 HS), đọc hướng dẫn các bước thực hành mục III.2 (SGK tr.109) để nắm được trình tự làm thí nghiệm.

- GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm theo các bước như trong SGK:

+ **Bước 1.** Cố định mẫu

+ **Bước 2.** Nhuộm mẫu vật

+ **Bước 3.** Làm tiêu bản

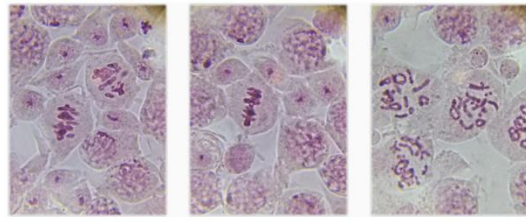
+ **Bước 4.** Quan sát tiêu bản

- GV lưu ý với HS: *Khi làm tiêu bản giảm phân ở châu chấu, việc sử dụng dung dịch nhuộm tương để phá vỡ tế bào là rất cần thiết vì khi các NST tách rời nhau ra thì mới dễ quan sát được các kì của giảm phân.*

- Sau khi hoàn thành thí nghiệm, các nhóm ghi lại kết quả thí nghiệm.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nghiên cứu các bước tiến hành thí nghiệm trong SGK và làm thí nghiệm dưới sự hướng dẫn của GV.



Kết quả quan sát quá trình giảm phân trên tiêu bản châu chấu

- Kì đầu I: Các NST bắt đầu co xoắn, các NST kép trong cặp tương đồng tiếp hợp và có thể trao đổi chéo, màng nhân tiêu biến.

- Kì giữa I: Các NST tập trung thành 2 hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

- Kì sau I: Các NST phân li về 2 cực của tế bào.

- Kì cuối I: Hai nhân nằm gọn ở hai cực tế bào, màng nhân bắt đầu xuất hiện, tế bào chất phân chia.

- Kì đầu II: Các NST bắt đầu co xoắn, màng nhân tiêu biến (kích thước tế bào nhỏ hơn ở kì đầu I).

- Kì giữa II: Các NST tập trung xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

- Kì sau II: Các NST phân li về 2 cực của tế bào (kích thước tế bào nhỏ hơn ở kì sau I).

- Kì cuối II: Hai nhân nằm gọn ở hai cực tế bào, màng nhân bắt đầu xuất hiện, tế bào chất phân chia (kích thước tế bào nhỏ hơn ở kì cuối I).

- GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Các nhóm ghi lại kết quả thực hành, chuẩn bị làm báo cáo. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét chung, chốt kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.	

Hoạt động 3: Báo cáo kết quả thực hành

a. Mục tiêu:

- Viết được báo cáo thực hành.
- Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS thực hiện báo cáo kết quả thực hành theo mẫu SGK.

c. Sản phẩm học tập: Báo cáo thực hành của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu các nhóm nghiên cứu mẫu báo cáo ở phần Thu hoạch (SGK tr.109) và tiến thành viết báo cáo thực hành. (Mẫu Báo cáo thực hành đính kèm ở phần Hồ sơ học tập) Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập Các nhóm thảo luận, trao đổi kiến thức và hoàn thành báo cáo thực hành. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận	IV. THU HOẠCH ● Giải thích và kết luận - Sự phân chia nhân trong nguyên phân diễn ra theo 4 kì: kì đầu, kì giữa, kì sau, kì cuối. - Sự phân chia nhân trong giảm phân diễn ra 2 lần phân chia: giảm phân I và giảm phân II. Mỗi lần phân chia đều diễn ra theo 4 kì: kì đầu, kì giữa, kì sau, kì cuối. ● Trả lời câu hỏi: a) Mục đích của bước nhuộm mẫu vật trong quy trình làm tiêu bản quá trình nguyên phân và giảm phân của tế bào là làm cho NST bắt

GV thu lại báo cáo thực hành của các nhóm và chấm điểm.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét quá trình làm việc của các nhóm.

màu, giúp dễ quan sát được hình dạng, hoạt động của NST và phán đoán được tế bào đang ở kì nào của phân bào.

b)

- Ở bước nhuộm mẫu vật trong quy trình làm tiêu bản quá trình nguyên phân của tế bào lại cần phải đun nóng nhẹ ống nghiệm chứa rễ hành cùng thuốc nhuộm vì: Tế bào thực vật có cấu trúc thành tế bào và màng tế bào cứng chắc, kém linh hoạt. Việc đun nóng nhẹ sẽ giúp cấu trúc thành và màng tế bào trở nên linh hoạt hơn, giúp thuốc nhuộm dễ dàng đi vào tế bào hơn, đảm bảo cho việc nhuộm NST được thành công.

- Không được đun sôi vì khi đun sôi có thể làm chết tế bào khiến tế bào biến dạng rất khó quan sát.

c)

- Phải ngâm ống sinh tinh của châu chấu trong dung dịch nhuộm tương KCL là bởi vì: Trong dung dịch nhuộm tương, nước sẽ đi từ môi trường ngoài vào bên trong tế bào, làm tế bào trương lên giúp các NST phân tán trong nhân, không bị chồng chéo lên nhau. Nhờ đó mà việc nhuộm cũng như quan sát NST trở nên dễ dàng hơn.

- Phải loại bỏ các phần mỡ bám xung quanh các ống sinh tinh vì để tránh các phần mỡ phủ lên tế bào làm cho việc quan sát NST trở nên khó khăn.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Thông qua các câu hỏi, bài tập củng cố, khắc sâu kiến thức về nội dung bài thực hành.

b. Nội dung: GV yêu cầu các nhóm trả lời một số câu hỏi liên quan đến bài thực hành.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV yêu cầu các nhóm thảo luận, trả lời câu hỏi sau:

1. Việc ngâm rễ hành vào dung dịch acetocarmine có ý nghĩa gì?

2. Các kì của nguyên phân và giảm phân khi quan sát thực tế dưới kính hiển vi có giống với những hình vẽ trong SGK không? Vì sao?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS sử dụng những kiến thức đã học để hoàn thành bài tập.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện một số HS trả lời các câu hỏi.

- Các HS khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có), đặt câu hỏi tranh luận, phản biện, ... để khắc sâu kiến thức.

*** Gợi ý:**

Câu 1. Đây là bước nhuộm mẫu vật, làm cho NST bắt màu, giúp dễ quan sát được hình dạng, hoạt động của NST và phán đoán được tế bào đang ở kì nào của phân bào.

Câu 2. Các kì của nguyên phân và giảm phân nhìn thực tế dưới kính hiển vi rất khác so với những hình vẽ trong SGK, vì trên thực tế, cùng một kì phân bào chúng ta có thể quan sát ở các góc độ khác nhau. Ví dụ: Ở kì giữa của nguyên phân, theo lí thuyết, các NST tập hợp thành một hàng ở mặt phẳng xích đạo. Tuy nhiên, khi làm tiêu bản ép, tế bào bị phá vỡ, các NST phân bố lung tung, tách rời nhau. Lúc đó, ta có thể nhận biết được NST đang ở kì giữa khi thấy các NST co ngắn cực đại và nhìn rõ nhất hoặc các NST có các tâm động nằm thành một hàng, còn các cai của NST thường quay các hướng khác nhau.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét bài làm của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: HS biết vận dụng bài học vào trong thực tiễn cuộc sống.

b. Nội dung:

- GV giao bài tập vận dụng, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học.
- HS làm việc theo nhóm, trao đổi để hoàn thành bài tập.

c. Sản phẩm học tập: Các câu trả lời và ý kiến thảo luận của HS về việc ứng dụng kiến thức vào thực tiễn.

d. Tổ chức hoạt động:**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS**

- GV yêu cầu HS trao đổi cặp đôi để hoàn thành các bài tập sau: *Em hãy tìm thêm thông tin, hình ảnh về quá trình nguyên phân (giảm phân) của một loại tế bào trên cơ thể người.*
- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân hoặc theo nhóm đôi, hoàn thành bài tập ngoài giờ học.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, phân chia công việc và tìm kiếm thông tin.
- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết. GV lưu ý cho HS về cách trình bày, chọn lọc, tổng hợp thông tin, hình ảnh.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện các cặp đôi báo cáo kết quả tìm hiểu trước lớp.
- Các nhóm còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá phần trình bày của HS, chốt kiến thức.
- GV tuyên dương nhóm có phần trình bày tốt.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 19: Công nghệ tế bào.*

V. HỒ SƠ HỌC TẬP**Mẫu báo cáo thực hành**

Trường:.....

Lớp:..... Nhóm:.....

BÁO CÁO THỰC HÀNH**1. Mục đích****2. Cách tiến hành****3. Kết quả**

- a) Báo cáo kết quả làm và quan sát tiêu bản quá trình nguyên phân.
- b) Báo cáo kết quả làm và quan sát tiêu bản quá trình giảm phân.

4. Giải thích và kết luận

5. Trả lời câu hỏi:

- a) Mục đích của bước nhuộm mẫu vật trong quy trình làm tiêu bản quá trình nguyên phân và giảm phân của tế bào là gì?
- b) Giải thích vì sao ở bước nhuộm mẫu vật trong quy trình làm tiêu bản quá trình nguyên phân của tế bào lại cần phải đun nóng nhẹ ống nghiệm chứa rễ hành cùng thuốc nhuộm mà không được đun sôi?
- c) Vì sao trong quy trình làm tiêu bản quá trình giảm phân của tế bào cần phải ngâm ống sinh tinh của châu chấu trong dung dịch nhược trương KCL và loại bỏ các phần mỡ bám xung quanh các ống sinh tinh?

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../....

Tiết 46, 47 - BÀI 19: CÔNG NGHỆ TẾ BÀO

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu công nghệ tế bào động vật.
- Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - **Nhận thức sinh học:**
 - + Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ tế bào.
 - + Trình bày được tại sao công nghệ tế bào có thể mang lại hiệu quả kinh tế cao. Đánh giá được tính hiệu quả của việc ứng dụng công nghệ tế bào trong thực tiễn.
 - **Năng lực chung:**
 - **Tự chủ và tự học:**
 - + Xác định được nhiệm vụ học tập khi tìm hiểu về công nghệ tế bào dựa trên kết quả đã đạt được từ việc thực hiện các hoạt động ở các bài trước.
 - + Xác định được hướng phát triển phù hợp sau trung học phổ thông; lập được kế hoạch, lựa chọn các môn học phù hợp với định hướng nghề nghiệp liên quan đến công nghệ tế bào và ứng dụng công nghệ tế bào.
 - **Giao tiếp và hợp tác:** Sử dụng ngôn ngữ khoa học kết hợp với các loại phương tiện để trình bày những vấn đề liên quan đến công nghệ tế bào; ý tưởng và thảo luận các vấn đề về công nghệ tế bào phù hợp với khả năng và định hướng nghề nghiệp tương lai.

3. Phẩm chất

Chăm chỉ: Tích cực học tập, rèn luyện để chuẩn bị cho nghề nghiệp tương lai.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án.

- Tranh ảnh trong SGK phóng to.
- Một số video công nghệ tế bào thực vật.

2. Đối với học sinh

- SGK, SBT, vở ghi, vở bài tập.
- Đồ dùng học tập, tư liệu, hình ảnh,... liên quan đến bài học theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

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

b. Nội dung: GV đưa ra tình huống gợi mở về công nghệ tế bào, yêu cầu HS kể thêm một số thành tựu.

c. Sản phẩm học tập: Các câu trả lời của HS về một số thành tựu của công nghệ tế bào mà HS đã biết.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh minh họa SGK tr.110 và đặt vấn đề: *Các con lợn ỉ trong hình ghi nhận thành tựu về công nghệ tế bào của các nhà sinh học Việt Nam lần đầu tiên nhân bản thành công một loài động vật có vú. Hãy kể tên một vài giống vật nuôi, cây trồng được biến đổi gen hoặc nhân bản vô tính mà em biết.*



Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS suy nghĩ, trả lời câu hỏi của GV dựa trên những hiểu biết cá nhân.
- GV khuyến khích HS đưa ra nhiều phương án khác nhau.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong chia sẻ ý kiến.
- GV mời các HS khác nhận xét, đưa ra những ý kiến khác.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét câu trả lời của HS và dẫn dắt vào bài học mới: *Hiện nay, công nghệ tế bào đã và đang trở thành một ngành quan trọng, mang đến nhiều bước tiến mới trong các lĩnh vực y học, nông nghiệp,... Vậy công nghệ tế bào là gì, nguyên lí của nó ra sao, chúng ta hãy cùng nhau tìm hiểu trong bài học hôm nay – Bài 19: Công nghệ tế bào.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

I. CÔNG NGHỆ TẾ BÀO ĐỘNG VẬT VÀ CÔNG NGHỆ TẾ BÀO THỰC VẬT

Hoạt động 1: Tìm hiểu về công nghệ tế bào động vật và công nghệ tế bào thực vật

a. Mục tiêu: Hiểu và trình bày được khái niệm, nguyên lí, thành tựu của công nghệ tế bào thực vật và công nghệ tế bào động vật.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành 2 nhóm lớn:

+ **Nhóm 1:** Tìm hiểu về công nghệ tế bào động vật

+ **Nhóm 2:** Tìm hiểu về công nghệ tế bào thực vật

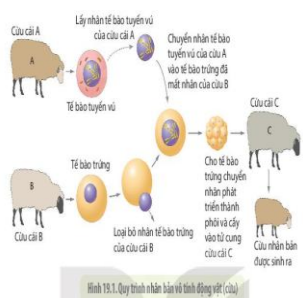
- GV sử dụng kĩ thuật mảnh ghép để hướng dẫn các nhóm thảo luận nội dung SGK và hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu học tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành 2 nhóm lớn: + Nhóm 1: <i>Tìm hiểu về công nghệ tế bào động vật</i> + Nhóm 2: <i>Tìm hiểu về công nghệ tế bào thực vật</i> - GV yêu cầu các nhóm đọc các thông tin SGK: + Nhóm 1: Đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục I (SGK tr.110 – 112) để tìm	I. CÔNG NGHỆ TẾ BÀO ĐỘNG VẬT 1. Khái niệm Là quy trình công nghệ nuôi cấy các loại tế bào động vật và tế bào người trong môi trường nhân tạo để tạo ra một lượng lớn tế bào nhằm mục đích nghiên cứu và ứng dụng trong thực tế. 2. Nguyên lí Nuôi cấy các tế bào gốc trong môi

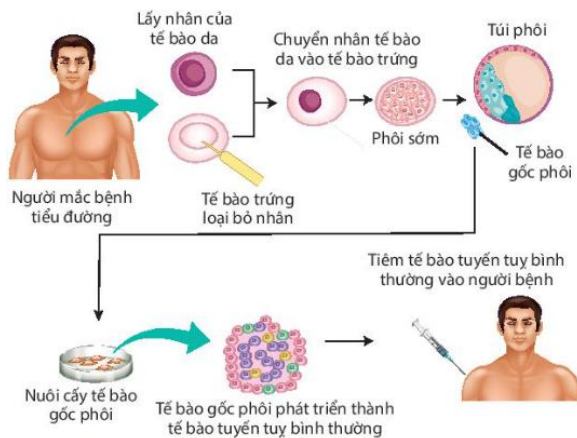
hiểu khái niệm, nguyên lí, thành tựu của công nghệ tế bào động vật.



Hình 19.1. Quy trình nhân bản vô tính động vật (cừu)

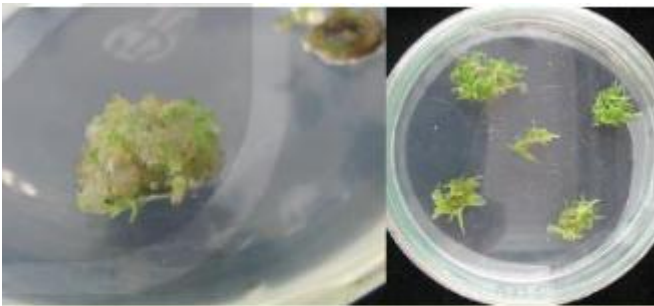


Hình 19.2. Cừu nhân bản Dolly



Hình 19.3. Liệu pháp tế bào gốc chữa bệnh tiểu đường type 1

+ **Nhóm 2:** Đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục II (SGK tr.113 – 114) để tìm hiểu về khái niệm, nguyên lí, thành tựu của công nghệ tế bào thực vật.



Hình 19.4. Mô sẹo bắt đầu phân hoá và các cây con hình thành trong môi trường nuôi cấy trên đĩa Petri

- GV chia 2 nhóm lớn thành các nhóm nhỏ, mỗi nhóm 4 – 5 HS, cùng thảo luận về chủ đề được phân công ban đầu.

trường thích hợp và tạo điều kiện để chúng phân chia rồi biệt hóa thành các loại tế bào khác nhau.

3. Thành tựu

a) Nhân bản vô tính vật nuôi

- Là công nghệ tạo ra các con vật giống hệt nhau về kiểu gene không thông qua quá trình sinh sản hữu tính.

- Công nghệ nhân giống vô tính đã áp dụng thành công cho một số loài như ếch, bò, lợn, cừu, ngựa, lừa, mèo, chó, khỉ nhưng nổi bật nhất là nhân bản ở cừu Dolly năm 1996.

- Công nghệ nhân giống vô tính không chỉ nhằm mục đích sinh sản tạo ra nhiều cá thể có cùng kiểu gene ưu việt mà còn làm tăng sống lượng các thể của những loài có nguy cơ tuyệt chủng.

b) Liệu pháp tế bào gốc

- Là phương pháp chữa bệnh bằng cách truyền tế bào gốc được nuôi cấy ngoài cơ thể vào người bệnh để thay thế các tế bào bị bệnh di truyền.

- Ưu điểm: cơ thể người sẽ không loại thải tế bào ghép nhưng để tránh vấn đề vi phạm đạo đức, các nhà khoa học đã tìm kiếm, nhân

- GV sử dụng kỹ thuật mảnh ghép để hướng dẫn các nhóm thảo luận: • Vòng 1: Nhóm chuyên gia - Các nhóm đọc thông tin SGK, tìm hiểu về nội dung được phân công, ghi chép nhanh. - Thời gian thảo luận của nhóm chuyên gia là 10 phút. Hết thời gian thảo luận, mỗi thành viên trong nhóm cần trình bày lại được các thông tin nhóm đã tổng hợp. • Vòng 2: Nhóm các mảnh ghép - GV tạo các nhóm mảnh ghép từ thành viên của các nhóm chuyên gia (cần đảm bảo nhóm mảnh ghép có đủ thành viên từ cả hai nhóm lớn ban đầu). - Các nhóm mảnh ghép trao đổi, thảo luận để hoàn thành phiếu học tập. (Phiếu học tập ở phần Hồ sơ học tập) Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS thảo luận nhóm theo sự phân công của GV, đọc và thu thập thông tin SGK, hoàn thành phiếu học tập. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện các nhóm trình bày phần thảo luận của nhóm mình. - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV thu lại phiếu bài tập của các nhóm và	nuôi các loại tế bào gốc tách chiết từ các mô của người trưởng thành. - Liệu pháp tế bào gốc được kì vọng sẽ chữa được các bệnh Parkinson, bệnh tiểu đường type 1, người có cơ tim bị tổn thương do đột quỵ hay bị tổn thương các tế bào thần kinh, các bệnh ung thư. Đồng thời, thành tựu trong nuôi cấy các tế bào động vật cũng cho phép việc ứng dụng nghiên cứu phát triển thịt nhân tạo hoặc sản xuất các protein chữa bệnh cho người. c) Liệu pháp gene - Là phương pháp chữa bệnh di truyền nhờ thay thế gene bệnh bằng gene lành bằng cách: Nhân nuôi tế bào trong ống nghiệm, chỉnh sửa gen hoặc thay thế các gene bệnh của tế bào bằng gene lành → Sàng lọc các tế bào đã được chỉnh sửa gene và nhân bản trong ống nghiệm → Truyền các tế bào chỉnh sửa gene vào cơ thể bệnh nhân. - Liệu pháp thay thế gene chỉ sử dụng được cho người bệnh di truyền do hỏng một gene nhất định và tế bào bị bệnh phải thuộc loại tế bào liên tục phân chia trong

đánh giá. - GV hướng dẫn HS đọc mục Em có biết (SGK tr.113) và phần Kiến thức cốt lõi (SGK tr.114), sau đó chuyển sang hoạt động tiếp theo.	suốt cuộc đời của bệnh nhân. II. CÔNG NGHỆ TẾ BÀO THỰC VẬT 1. Khái niệm Là quy trình công nghệ nuôi cấy các tế bào, mô thực vật ở điều kiện vô trùng để tạo ra các cây có kiểu gene giống nhau nhằm mục đích nhân giống. 2. Nguyên lí Dùng môi trường dinh dưỡng có bổ sung các hormone thực vật thích hợp tạo điều kiện để nuôi cấy các tế bào thực vật tái sinh thành các cây. 3. Thành tựu a) Nuôi cấy mô tế bào Phương pháp nuôi cấy mô đem lại nhiều thành tựu trong nông, lâm nghiệp như: nhân nhanh với số lượng lớn ở những loài quý hiếm có thời gian sinh trưởng chậm, tạo ra cây kháng bệnh virus và nhiều bệnh khác; tạo ra giống cây biến đổi gene,... nhằm thỏa mãn nhu cầu của con người. b) Lai tế bào sinh dưỡng Giúp tạo ra giống mới mang đặc điểm của hai loài mà bằng phương pháp tạo giống thông thường không tạo ra được.

	c) Nuôi cấy hạt phấn hoặc noãn chưa thụ tinh Giúp tạo ra các cây có kiểu gene đồng hợp tử về tất cả các gene, đem lại nhiều lợi ích trong công tác tạo giống cây trồng.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Thông qua các câu hỏi, bài tập củng cố, khắc sâu kiến thức về công nghệ tế bào.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu các nhóm HS hoàn thành các bài tập củng cố kiến thức.
- HS thảo luận, làm bài tập vào vở.

c. Sản phẩm học tập: Bài làm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV yêu cầu các nhóm thảo luận, hoàn thành các bài tập sau:

1. Phân biệt các loại tế bào gốc. Nuôi cấy các tế bào người và động vật trong ống nghiệm đem lại những lợi ích gì?

2. Khi đi ngang qua một cánh đồng trồng cây chuối, người ta có thể dễ dàng phát hiện ra đó có phải là những cây chuối nuôi cấy mô hay không. Em hãy giải thích tại sao.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS sử dụng những kiến thức đã học, thảo luận nhóm để hoàn thành bài tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện các nhóm trả lời câu hỏi. GV sử dụng kỹ thuật phòng tranh để hướng dẫn HS báo cáo và chia sẻ sản phẩm.
- GV cho HS bình chọn nhóm có sản phẩm tốt nhất.

*** Gợi ý:**

Câu 1.

- *Phân biệt các loại tế bào gốc:*

+ *Tế bào gốc phôi (tế bào gốc vạn năng): Có nguồn gốc từ phôi sớm của động vật, có thể phân chia và biệt hóa thành mọi loại tế bào của cơ thể trưởng thành.*

+ *Tế bào gốc trưởng thành (tế bào gốc đa tiềm năng): Có nguồn gốc từ các mô của cơ thể trưởng thành, chỉ có thể phân chia và biệt hóa thành một số loại tế bào nhất định của cơ thể.*

- *Nuôi cấy tế bào người và động vật mang lại nhiều lợi ích:*

+ *Mở ra triển vọng tạo ra tế bào, mô, cơ quan thay thế cho người bệnh mà không gặp trường hợp loại thải tế bào ghép vì nhân tế bào được cấy vào tế bào trứng là nhân của tế bào da người bệnh. Các tế bào được nhân dòng trong ống nghiệm là tế bào của người bệnh nhưng là tế bào khỏe mạnh.*

+ *Cho phép nghiên cứu và phát triển thịt nhân tạo làm thực phẩm cho con người.*

+ *Ứng dụng để sản xuất ra các protein chữa bệnh cho người.*

Câu 2. *Các cây con được tạo ra bằng phương nuôi cấy mô sẽ có tính đồng nhất về mặt di truyền. Do đó, trong cùng một điều kiện môi trường và chăm sóc, đặc điểm hình thái và sinh lí của các cây này sẽ biểu hiện đồng loạt giống nhau (đồng đều về chiều cao, kích thước lá, thời gian ra hoa tạo quả,...). Bởi vậy, căn cứ vào sự biểu hiện đồng loạt này có thể phát hiện ra đó là những cây chuỗi nuôi cấy mô.*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét bài làm của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: HS biết vận dụng kiến thức để giải thích một số vấn đề thực tiễn. Phát triển năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng.

b. Nội dung:

- GV giao bài tập vận dụng, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học.

- HS làm việc theo nhóm, trao đổi để hoàn thành bài tập.

c. Sản phẩm học tập: Các câu trả lời và ý kiến thảo luận của HS về việc ứng dụng kiến thức vào thực tiễn.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, hoàn thành các bài tập sau:

1. Việc trồng các giống cây nuôi cấy mô trên một diện tích rộng có thể đem lại lợi ích kinh tế rất lớn nhưng cũng đem lại rủi ro cao. Tại sao?
2. Theo em, việc sử dụng các phôi người để lấy tế bào gốc chữa bệnh có vi phạm đạo đức không?
3. Các em có sẵn sàng sử dụng các sản phẩm nông nghiệp được tạo ra từ việc ứng dụng các thành tựu của công nghệ tế bào như động, thực vật biến đổi gene? Tại sao có, tại sao không?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, phân chia công việc và tìm kiếm thông tin.
- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết. GV lưu ý cho HS về cách trình bày, chọn lọc, tổng hợp thông tin, hình ảnh.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện một số HS báo cáo kết quả tìm hiểu trước lớp.
- Những HS còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). GV khuyến khích HS đặt câu hỏi, tranh luận, phản biện,...để làm rõ vấn đề.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá phần trình bày của HS, chốt kiến thức.
- GV tuyên dương nhóm có phần trình bày tốt.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 20: Sự đa dạng và phương pháp nghiên cứu vi sinh vật*.

IV. HỒ SƠ HỌC TẬP

Trường:.....

Lớp:.....

PHIẾU HỌC TẬP

Nhóm:.....

Nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận và hoàn thành bảng sau.

	<i>Công nghệ tế bào động vật</i>	<i>Công nghệ tế bào thực vật</i>
<i>Khái niệm</i>		
<i>Nguyên lí</i>		

<i>Thành tựu</i>		
Trả lời		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../....

PHẦN HAI. SINH HỌC VI SINH VẬT VÀ VIRUS

CHƯƠNG 6: SINH HỌC VI SINH VẬT

Tiết 48, 49: BÀI 20: SỰ ĐA DẠNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VI SINH VẬT

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Nêu được khái niệm vi sinh vật.
- Kể tên được các nhóm vi sinh vật và phân biệt được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật (VSV).
- Trình bày được một số phương pháp nghiên cứu VSV.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - *Nhận thức sinh học:* 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.
 - *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học để giải thích được khả năng sinh trưởng nhanh của vi sinh vật.
- **Năng lực chung:**
 - *Tự chủ và tự học:* Năng lực tự học: thông qua các hoạt động tự đọc sách, tóm tắt nội dung, tự trả lời câu hỏi và đặt ra các câu hỏi tìm hiểu kiến thức trong bài.
 - *Năng lực diễn đạt bằng văn bản và giao tiếp:* thông qua các hoạt động viết tóm tắt nội dung kiến thức đọc được và thuyết trình trước tổ, nhóm hay trước lớp.
 - *Năng lực giao tiếp, hợp tác, lãnh đạo:* thông qua thảo luận nhóm, rèn kĩ năng lắng nghe, chia sẻ, điều hành nhóm.

- Tích hợp kiến thức của các môn học, kết nối kiến thức mới với kiến thức đã học và vận dụng những gì đã học vào giải quyết các vấn đề của đời sống.
- Năng lực mô phỏng quá trình sinh học phức tạp bằng các dụng cụ trực quan đơn giản.

3. Phẩm chất

- Thấy được mức độ đa dạng của vi sinh vật trong thế giới sống, hiểu được các đặc tính chung của vi sinh vật và vai trò của chúng đối với tự nhiên và đối với con người, từ đó nâng cao ý thức trong việc khai thác sử dụng những vi sinh vật hữu ích để phục vụ đời sống con người, đồng thời biết cách phòng, tránh những vi sinh vật gây hại cho con người.
- Nâng cao ý thức, tuyên truyền và thực hiện đúng việc sử dụng thuốc kháng sinh để hạn chế hiện tượng kháng sinh.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án.
- Tranh ảnh trong SGK phóng to.
- Một số hình ảnh, video liên quan đến nội dung bài học.

2. Đối với học sinh

- SGV, SBT, vở ghi, vở bài tập.
- Đồ dùng học tập, tư liệu, hình ảnh,... liên quan đến bài học theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

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

b. Nội dung: GV sử dụng phần mở đầu trong SGK để đặt vấn đề và dẫn dắt HS vào bài học mới.

c. Sản phẩm học tập: Các dự đoán của HS về câu hỏi được đặt ra.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh minh họa SGK tr.116 và đặt vấn đề: *Vết màu không lộ trên vùng biển Ireland (H.a), màu hồng đỏ của Laguna Salada de Torre Vieja thuộc Tây Ban Nha (H.b), bãi biển phát sáng ở vịnh Lervis ở Australia (H.c) hay màu xanh đặc trưng*

của Hồ Gươm ở Việt Nam (H.d) dưới đây, tất cả đều được tạo thành từ hàng nghìn tỉ sinh vật nhỏ bé không thể nhìn thấy bằng mắt thường có tên gọi chung là vi sinh vật. Vậy vi sinh vật là gì? Với kích thước vô cùng nhỏ bé như vậy thì “thức ăn” của chúng là gì và chúng ta làm thế nào để có thể nghiên cứu về chúng?



Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS suy nghĩ, đưa ra những dự đoán về câu trả lời.
- GV khuyến khích HS thoải mái chia sẻ ý kiến, đưa ra các phương án khác nhau.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong chia sẻ ý kiến.
- GV mời các HS khác nhận xét, đưa ra những ý kiến khác.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét câu trả lời của HS và dẫn dắt vào bài học mới: *Để có câu trả lời chính xác cho những câu hỏi trên, chúng ta hãy cùng bắt đầu bài học hôm nay – Bài 20: Sự đa dạng và phương pháp nghiên cứu vi sinh vật.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu về các nhóm vi sinh vật

a. Mục tiêu: Nêu được khái niệm vi sinh vật, kể được tên các nhóm vi sinh vật.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc nhóm đôi, đọc thông tin, kết hợp quan sát sơ đồ và các hình ảnh mục I (SGK tr.117 – 118) để tìm hiểu về vi khuẩn và các nhóm vi khuẩn.
- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS làm việc nhóm đôi, đọc thông tin, kết hợp quan sát sơ đồ và các hình ảnh mục I (SGK tr.117 – 118) để tìm hiểu về vi khuẩn và các nhóm vi khuẩn. - GV yêu cầu các nhóm đôi trao đổi và trả lời các câu hỏi phần Dừng lại và suy ngẫm (SGK tr.118): 1. Vi sinh vật là gì? Quan sát hình 20.1, kể tên các nhóm vi sinh vật. 2. Giải thích vì sao vi sinh vật có tốc độ trao đổi chất nhanh, sinh trưởng, sinh sản nhanh hơn so với thực vật và động vật. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc nội dung SGK, trao đổi và trả	I. CÁC NHÓM VI SINH VẬT - Vi sinh vật (VSV) là những sinh vật có kích thước nhỏ bé, thường chỉ quan sát được dưới kính hiển vi. - Các nhóm VSV bao gồm: + Vi sinh vật nhân thực: Nấm đơn bào, tảo đơn bào, động vật nguyên sinh; Vi nấm, vi tảo và động vật đa bào kích thước hiển vi + VSV nhân sơ: Archaea; Vi khuẩn. * Gợi ý trả lời câu hỏi: Câu 1: HS có thể dựa vào nội dung trong SGK để trả lời. Tuy nhiên, HS cần diễn đạt bằng ngôn từ của chính mình, theo cách mà mình thấy hợp lý nhất. Câu 2: Vi sinh vật có tỉ số diện tích/thể tích lớn: Do có kích thước nhỏ nên vi sinh vật có tỉ số S/V lớn, tức là mỗi đơn vị thể tích sẽ tiếp xúc được với nhiều phần bề mặt môi trường hơn, từ đó khiến việc trao đổi chất của tế bào qua màng tế bào dễ dàng hơn nhiều. Diện tích bề mặt tăng trong khi thể tích không thay đổi.

lời các câu hỏi.

- GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết.

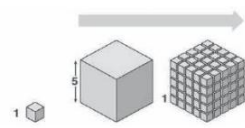
Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện một số cặp đôi trình bày phần thảo luận của nhóm mình.

- Các HS khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.



Tổng diện tích bề mặt (S) (chiều cao × chiều rộng × × số mặt × số hộp)	6	150	750
Tổng thể tích (V) (chiều cao × chiều rộng × chiều dài × số hộp)	1	125	125
Tỉ lệ diện tích trên thể tích (S/V)	6	1,2	6

- *Tốc độ trao đổi chất và chuyển hoá nhanh:*

Nhờ có tỉ số S/V cao, tốc độ trao đổi chất qua màng tế bào của vi sinh vật diễn ra rất nhanh, kèm theo đó là khả năng chuyển hoá mạnh. Tốc độ tổng hợp protein của nấm men cao gấp 1000 lần đậu tương và gấp 100 000 lần trâu, bò, tương đương với việc con người ăn

khoảng 300 000 bát cơm một ngày.

- *Khả năng sinh trưởng phát triển mạnh:*

Khả năng chuyển hoá nhanh giúp vi sinh vật sinh trưởng với tốc độ rất cao. Một tế bào E. coli ở điều kiện tối ưu có thể phân chia tế bào sau mỗi 20 phút, tức là sau 24 giờ sẽ tạo ra được $4,7 \times 10^{11}$ tế bào với tổng khối lượng tới 4 700 tấn. Ngay trong điều kiện bình thường với nguồn dinh dưỡng có hạn, từ một tế bào nấm men cũng có thể tạo ra khoảng 10^9 tế bào sau 24 giờ.

Hoạt động 2: Tìm hiểu các kiểu dinh dưỡng của vi sinh vật

a. Mục tiêu: Phân biệt được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin mục II (SGK tr.118), kết hợp nghiên cứu bảng 20 để tìm hiểu về các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật.

- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề và kĩ thuật khăn trải bàn để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM																				
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm nhỏ 4 – 5 HS, yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin mục II (SGK tr.118), kết hợp nghiên cứu bảng 20 để tìm hiểu về các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật. <i>Bảng 20. Các kiểu dinh dưỡng của vi sinh vật</i> <table><tr><th>Hình thức dinh dưỡng</th><th>Nguồn năng lượng</th><th>Nguồn carbon</th><th>Các loại vi sinh vật điển hình</th></tr><tr><td>Quang tự dưỡng</td><td>Ánh sáng</td><td>CO₂, HCO₃⁻ hoặc các chất vô cơ tương tự</td><td>Vi sinh vật quang hợp (vi khuẩn lam, trùng roi, tảo)</td></tr><tr><td>Hoá tự dưỡng</td><td>Chất vô cơ (H₂S, NH₃ hoặc Fe²⁺)</td><td>CO₂, HCO₃⁻ hoặc các chất vô cơ tương tự</td><td>Chỉ một số vi khuẩn và Archaea (vi khuẩn nitrate hoá, vi khuẩn oxy hoá hydrogen,...)</td></tr><tr><td>Quang dị dưỡng</td><td>Ánh sáng</td><td>Chất hữu cơ</td><td>Chỉ một số vi khuẩn và Archaea (vi khuẩn không lưu huỳnh màu lục và màu tím)</td></tr><tr><td>Hoá dị dưỡng</td><td>Chất hữu cơ</td><td>Chất hữu cơ</td><td>Nhiều vi khuẩn, nấm, động vật nguyên sinh</td></tr></table>	Hình thức dinh dưỡng	Nguồn năng lượng	Nguồn carbon	Các loại vi sinh vật điển hình	Quang tự dưỡng	Ánh sáng	CO ₂ , HCO ₃ ⁻ hoặc các chất vô cơ tương tự	Vi sinh vật quang hợp (vi khuẩn lam, trùng roi, tảo)	Hoá tự dưỡng	Chất vô cơ (H ₂ S, NH ₃ hoặc Fe ²⁺)	CO ₂ , HCO ₃ ⁻ hoặc các chất vô cơ tương tự	Chỉ một số vi khuẩn và Archaea (vi khuẩn nitrate hoá, vi khuẩn oxy hoá hydrogen,...)	Quang dị dưỡng	Ánh sáng	Chất hữu cơ	Chỉ một số vi khuẩn và Archaea (vi khuẩn không lưu huỳnh màu lục và màu tím)	Hoá dị dưỡng	Chất hữu cơ	Chất hữu cơ	Nhiều vi khuẩn, nấm, động vật nguyên sinh	II. CÁC KIỂU DINH DƯỠNG CỦA VI SINH VẬT - VSV có 2 hình thức dinh dưỡng chính: Tự dưỡng và dị dưỡng. + Vi sinh vật có khả năng tự tổng hợp các chất hữu cơ cần thiết từ chất vô cơ gọi là vi sinh vật tự dưỡng. + Vi sinh vật tổng hợp chất hữu cơ cần thiết từ các chất hữu cơ có sẵn trong thức ăn gọi là vi sinh vật dị dưỡng. * Gợi ý trả lời câu hỏi: Câu 1: Dựa vào bảng 20 trong SGK, HS có thể dễ dàng phân biệt được các kiểu dinh dưỡng của vi sinh vật. Thực vật có kiểu dinh dưỡng quang tự dưỡng, động vật có kiểu
Hình thức dinh dưỡng	Nguồn năng lượng	Nguồn carbon	Các loại vi sinh vật điển hình																		
Quang tự dưỡng	Ánh sáng	CO ₂ , HCO ₃ ⁻ hoặc các chất vô cơ tương tự	Vi sinh vật quang hợp (vi khuẩn lam, trùng roi, tảo)																		
Hoá tự dưỡng	Chất vô cơ (H ₂ S, NH ₃ hoặc Fe ²⁺)	CO ₂ , HCO ₃ ⁻ hoặc các chất vô cơ tương tự	Chỉ một số vi khuẩn và Archaea (vi khuẩn nitrate hoá, vi khuẩn oxy hoá hydrogen,...)																		
Quang dị dưỡng	Ánh sáng	Chất hữu cơ	Chỉ một số vi khuẩn và Archaea (vi khuẩn không lưu huỳnh màu lục và màu tím)																		
Hoá dị dưỡng	Chất hữu cơ	Chất hữu cơ	Nhiều vi khuẩn, nấm, động vật nguyên sinh																		

<i>điểm nào? Giải thích.</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Thành viên các nhóm đọc nội dung SGK, làm việc độc lập và viết ra giấy câu trả lời cho từng câu hỏi. - Cả nhóm trao đổi đáp án và thống nhất để đưa ra câu trả lời cuối cùng. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện một số nhóm trình bày phần thảo luận của nhóm mình. - Các HS khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	<i>dinh dưỡng hoá dị dưỡng, như vậy, so với thực vật và động vật, vi sinh vật có thêm 2 kiểu dinh dưỡng nữa là quang dị dưỡng và hoá tự dưỡng.</i> Câu 2: <i>Lí do chủ yếu khiến vi sinh vật có thể phân bố rộng hơn so với các nhóm sinh vật còn lại là do chúng có nhiều kiểu dinh dưỡng khác nhau, điều này giúp chúng có thể phân bố ở nhiều môi trường với các điều kiện sống khác nhau, thậm chí trong cả những điều kiện vô cùng khắc nghiệt. Thêm vào đó, khả năng trao đổi chất mạnh, sinh trưởng nhanh cũng góp phần giúp chúng phân bố rộng hơn.</i>

Hoạt động 3: Tìm hiểu một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật

a. Mục tiêu: Trình bày được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành 2 nhóm lớn, giao nhiệm vụ cho từng nhóm tìm hiểu về các thông tin trong mục III (SGK tr.119 – 120).

- GV sử dụng kĩ thuật mảnh ghép để hướng dẫn HS thảo luận về nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu học tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chia lớp thành 2 nhóm lớn (nhóm A và nhóm B), mỗi nhóm lớn chia thành các nhóm nhỏ. Yêu cầu mỗi nhóm lớn tìm hiểu một phương pháp nghiên cứu vi sinh vật:

+ **Nhiệm vụ 1:** Phương pháp quan sát

+ **Nhiệm vụ 2:** Phương pháp phân lập và nuôi cấy vi sinh vật

● Vòng 1: Nhóm chuyên gia

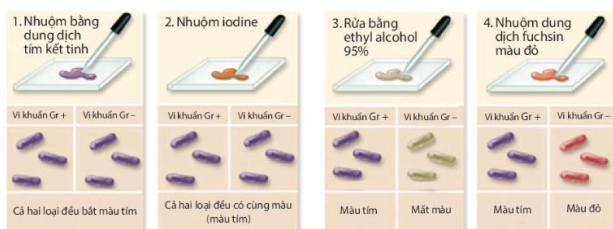
- GV yêu cầu các nhóm nhỏ trong nhóm lớn A thực hiện nhiệm vụ 1, các nhóm nhỏ thuộc nhóm lớn B thảo luận nhiệm vụ 2.

* **Nhóm A:** Đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục III.1 (SGK tr.119) và thực hiện các yêu cầu:

+ Thế nào là phương pháp quan sát?

+ Phương pháp quan sát thường được sử dụng nhằm mục đích gì?

+ Trình bày ngắn gọn các phương pháp làm tiêu bản đối với phương pháp quan sát.



Hình 20.3. Quy trình nhuộm Gram

* **Nhóm B:** Đọc thông tin và quan sát hình ảnh mục III.2 (SGK tr.120) và trả lời các câu hỏi:

+ Mục đích của phương pháp phân lập và nuôi cấy vi sinh vật là gì?

+ Mô tả cách thức thực hiện phương pháp nghiên cứu này.

III. MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VI SINH VẬT

1. Phương pháp quan sát

- Được áp dụng khi nghiên cứu hình thái, kích thước và cấu tạo tế bào vi sinh vật.

- Các phương pháp làm tiêu bản:

+ Soi tươi: đơn giản, nhanh, dùng để quan sát trạng thái sống của vi khuẩn.

+ Nhuộm đơn: nhanh, hữu ích để kiểm tra sự hiện diện và đánh giá sơ bộ về vi khuẩn.

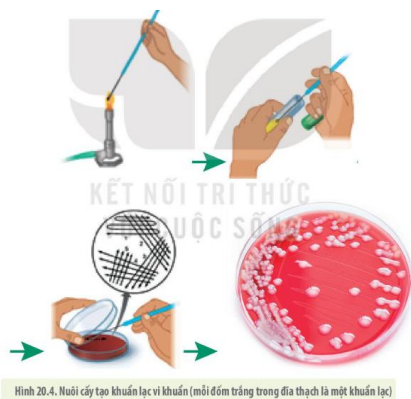
+ Nhuộm Gram: ý nghĩa trong việc phân loại vi khuẩn

- Để xác định chính xác từng đặc điểm của chúng, người ta dùng phương pháp phân tích hóa sinh/sinh học phân tử.

2. Phương pháp phân lập và nuôi cấy VSV

- Khuẩn lạc là tập hợp các tế bào sinh ra từ một tế bào ban đầu trên môi trường thạch và có thể quan sát bằng mắt thường.

- Các tế bào từ khuẩn lạc có thể được nuôi cấy trong môi trường dinh dưỡng thích hợp ở dạng lỏng để có thể nhân lên với số lượng lớn dùng cho các loại



Hình 20.4. Nuôi cấy tạo khuẩn lạc vi khuẩn (mỗi chấm trắng trong đĩa thạch là một khuẩn lạc)

- GV giới hạn thời gian thảo luận cho các nhóm chuyên gia là 10 phút.

• **Vòng 2: Nhóm mảnh ghép**

- GV yêu cầu thành viên các nhóm chuyên gia tách ra, kết hợp với thành viên các nhóm chuyên gia khác để tạo thành các nhóm mảnh ghép (nhóm mảnh ghép 6 HS gồm 2 HS từ mỗi nhóm lớn).

- Thành viên nhóm mảnh ghép chia sẻ thông tin mà mình đã thảo luận ở nhóm chuyên gia và cùng nhau thảo luận và trả lời các câu hỏi:

1. Làm thế nào có thể phân loại được các vi sinh vật trong khi chúng ta không nhìn thấy chúng bằng mắt thường?

2. Quan sát cấu tạo thành tế bào vi khuẩn Gr- và vi khuẩn Gr+ ở hình 7.3, hãy giải thích vì sao hai loại vi khuẩn này lại bắt màu khác nhau khi nhuộm Gram.

- GV giới hạn thời gian thảo luận, hoàn thành phiếu bài tập của các nhóm mảnh ghép là 10 phút.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận nhóm theo sự điều phối của GV.

ngiên cứu khác nhau.

*** Gợi ý trả lời câu hỏi:**

Câu 1: Mặc dù không nhìn thấy vi sinh vật bằng mắt thường nhưng chúng ta có thể phân loại chúng dựa vào cấu trúc, hình thái tế bào khi quan sát dưới kính hiển vi, dựa vào hình dạng và màu sắc khuẩn lạc khi đem phân lập và nuôi cấy, dựa vào hình thức dinh

dưỡng hay những phân tích về đặc điểm hoá sinh cũng như sinh học phân tử (DNA, RNA).

Câu 2: Kỹ thuật nhuộm Gram có ý nghĩa quan trọng trong y học dùng để phân biệt vi khuẩn Gr- và Gr+. Sự khác biệt về màu sắc giữa hai nhóm vi khuẩn này khi nhuộm là do cấu tạo khác nhau của thành tế bào. Thành tế bào vi khuẩn Gr+ có lớp peptidoglycan dày hơn vi khuẩn Gr- nhiều lần, do đó chúng giữ lại thuốc nhuộm màu tím ở lần nhuộm đầu tiên mà

không bị rửa trôi bởi cồn để có thể bắt màu đỏ ở lần nhuộm thứ hai; trong khi vi khuẩn Gr- có cấu tạo thành với lớp peptidoglycan mỏng nên thuốc

- GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận GV mời đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời, các nhóm khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV khích lệ HS, chốt kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	<i>nhuộm màu tím để bị rửa trôi bằng cồn để bắt thành màu đỏ trong lần nhuộm thứ hai.</i>

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Thông qua các câu hỏi, bài tập củng cố, khắc sâu kiến thức về công nghệ tế bào.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu các nhóm HS hoàn thành các bài tập củng cố kiến thức.
- HS thảo luận, làm bài tập vào vở.

c. Sản phẩm học tập: Bài làm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV yêu cầu các nhóm thảo luận, hoàn thành các bài tập sau:

1. Một loại vi khuẩn chỉ cần amino acid loại methionine làm chất dinh dưỡng hữu cơ và sống trong hang động không có ánh sáng. Cho biết kiểu dinh dưỡng của vi khuẩn này và giải thích.

2. Hình dưới có hai loài vi khuẩn, một loài mọc tạo khuẩn lạc to, trắng và một loài mọc tạo thành những đường ziczac. Tuy nhiên, xung quanh khuẩn lạc to lại xuất hiện một vòng trong (gọi là vòng vô khuẩn). Em hãy giải thích hiện tượng trên.



Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS sử dụng những kiến thức đã học, thảo luận nhóm để hoàn thành bài tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện các nhóm trả lời câu hỏi. GV sử dụng kĩ thuật phòng tranh để hướng dẫn HS báo cáo và chia sẻ sản phẩm.
- GV cho HS bình chọn nhóm có sản phẩm tốt nhất.

*** Gợi ý:**

Câu 1: Kiểu dinh dưỡng của vi khuẩn này là hoá dị dưỡng bởi vì chúng chỉ cần methionine làm chất dinh dưỡng hữu cơ và không cần ánh sáng.

Câu 2: Khuẩn lạc to, màu trắng đã sinh ra chất ức chế (chất kháng sinh) làm cho loại vi sinh vật mọc bên cạnh nó bị ức chế, không mọc được ở những vùng giáp ranh tạo nên vòng tròn vô khuẩn.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét bài làm của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: HS biết vận dụng kiến thức để giải thích một số vấn đề thực tiễn. Phát triển năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng.

b. Nội dung: GV giao bài tập vận dụng, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học.

c. Sản phẩm học tập: Các câu trả lời và ý kiến thảo luận của HS về việc ứng dụng kiến thức vào thực tiễn.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, hoàn thành bài tập sau:

Theo chẩn đoán ban đầu của bác sĩ, một người bị bệnh nhiễm khuẩn phổi. Theo em, bác sĩ sẽ ra chỉ định gì tiếp theo để có thể kê đơn thuốc chính xác giúp người này mau khỏi bệnh?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, tìm kiếm thông tin để trả lời câu hỏi của GV.
- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết. GV lưu ý cho HS về cách trình bày, chọn lọc, tổng hợp thông tin.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện một số HS báo cáo kết quả tìm hiểu trước lớp.
- Những HS còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). GV khuyến khích HS đặt câu hỏi, tranh luận, phản biện,...để làm rõ vấn đề.

*** Gợi ý:**

Bác sĩ sẽ chỉ định bệnh nhân thực hiện các xét nghiệm xác định tác nhân gây bệnh thuộc loại vi khuẩn nào như sử dụng phương pháp nhuộm Gram để xác định loại vi khuẩn mà bệnh nhân nhiễm thuộc nhóm Gr- hay Gr+, từ đó lựa chọn được loại thuốc điều trị hiệu quả.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá phần trình bày của HS, chốt kiến thức.
- GV tuyên dương nhóm có phần trình bày tốt.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 21: Trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật.*

Tiết 50-52, 55

**BÀI 21: TRAO ĐỔI CHẤT, SINH TRƯỞNG VÀ SINH SẢN
Ở VI SINH VẬT**

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Nêu được một số ví dụ về quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật (VSV).
- Nêu được khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật. Trình bày được đặc điểm các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.
- Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật.
- Trình bày được ý nghĩa của việc sử dụng thuốc kháng sinh để ức chế hoặc tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh và tác hại của việc lạm dụng thuốc kháng sinh trong chữa bệnh cho con người và động vật.
- Phân biệt được các hình thức sinh sản ở vi sinh vật nhân sơ và vi sinh vật nhân thực.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - *Nhận thức sinh học:* Trình bày được quá trình trao đổi chất ở VSV; Nêu được khái niệm sinh trưởng, sinh sản ở VSV; Trình bày được đặc điểm của các pha sinh trưởng; Phân biệt được các hình thức sinh sản của VSV; Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của VSV;
 - *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Hiểu được ý nghĩa của việc sử dụng thuốc kháng sinh và tác hại của việc lạm dụng thuốc kháng sinh.
- **Năng lực chung:**
 - *Giao tiếp và hợp tác:* Biết chủ động phát biểu để nêu ý kiến của bản thân, phân công và thực hiện được các nhiệm vụ trong nhóm khi học về sinh trưởng, sinh sản ở vi sinh vật.
 - *Năng lực tự học:* Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu và thực hiện những công việc của bản thân khi học tập và nghiên cứu về sinh trưởng và sinh sản của VSV.

- *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Đề xuất và phân tích được các giải pháp về các vấn đề liên quan đến sinh trưởng và sinh sản của VSV.

3. Phẩm chất

Trách nhiệm: Tích cực tham gia và vận động bạn bè trong lớp có ý thức diệt khuẩn, giữ gìn vệ sinh ở nhà và ở trường, sử dụng thuốc kháng sinh hợp lí.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án.
- Tranh ảnh trong SGK phóng to.
- Phiếu học tập liên quan đến nội dung bài học.

2. Đối với học sinh

- SGV, SBT, vở ghi, vở bài tập.
- Đồ dùng học tập, tư liệu, hình ảnh,... liên quan đến bài học theo yêu cầu của GV.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

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

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi về vấn đề được đề cập ở đầu bài.
- HS suy nghĩ, trao đổi, đưa ra câu trả lời.

c. Sản phẩm học tập: Các câu trả lời của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV sử dụng tình huống mở đầu về vi khuẩn E.coli (SGK tr.122), khơi gợi trí tò mò của HS:

Escherichia coli là một loại vi khuẩn sống trong đường tiêu hóa của người và động vật. Chúng sinh sản bằng cách phân đôi. Hãy tưởng tượng các em đang nuôi vi khuẩn E.coli, cứ sau 20 phút, các em chụp ảnh qua kính hiển vi và đếm số lượng vi khuẩn tại thời điểm đó.



Theo em, sẽ có bao nhiêu vi khuẩn *E.coli* trong bức ảnh tiếp theo? Em có nhận xét gì về quá trình sinh sản của chúng.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân, suy nghĩ, trả lời câu hỏi của GV.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến xây dựng bài.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong chia sẻ ý kiến.
- GV mời các HS khác nhận xét, đưa ra những ý kiến khác.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV ghi nhận những ý kiến đóng góp của HS, chốt đáp án và dẫn dắt vào bài học mới: *Như các em đã thấy, tốc độ nhân lên của vi khuẩn là rất nhanh, từ một cá thể có thể hình thành một quần thể trong một thời gian ngắn. Vậy vi sinh vật (VSV) có những hình thức sinh sản như thế nào? Cơ chế sinh sản, sinh trưởng của chúng ra sao? Quá trình sinh trưởng của VSV có bị chi phối bởi các yếu tố bên ngoài hay không? Chúng ta sẽ cùng tìm hiểu trong bài học hôm nay – Bài 21: Trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu về quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật

a. Mục tiêu:

- Nêu được một số ví dụ về quá trình tổng hợp, phân giải các chất ở VSV.
- Phân tích được vai trò của VSV trong đời sống con người và trong tự nhiên.

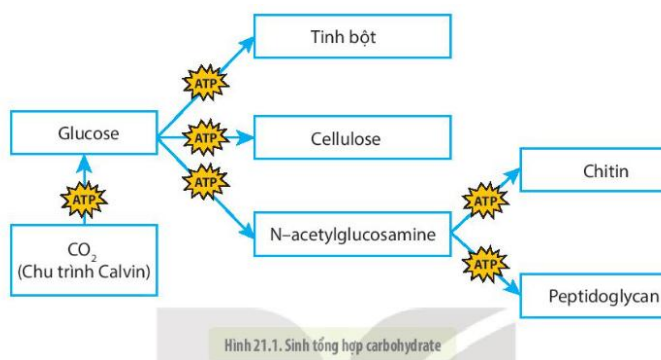
b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và quan sát các sơ đồ mục I (SGK tr.122 – 124) để tìm hiểu về quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật.
- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề, kỹ thuật mảnh ghép, kỹ thuật khăn trải bàn để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK.

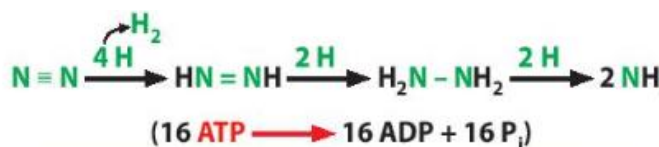
c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
• Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu quá trình tổng hợp Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành 3 nhóm lớn, mỗi nhóm lớn lại chia thành các nhóm nhỏ hơn (tùy vào số lượng HS trong lớp), yêu cầu các nhóm đọc thông tin và quan sát các sơ đồ mục I (SGK tr.122 – 124), tìm hiểu về các nội dung sau: + Nhóm 1: <i>Tìm hiểu về tổng hợp carbohydrate</i> + Nhóm 2: <i>Tìm hiểu về tổng hợp protein</i> + Nhóm 3: <i>Tìm hiểu về tổng hợp lipid và nucleic acid</i> - GV sử dụng kỹ thuật mảnh ghép, tổ chức cho các nhóm thảo luận và trả lời các câu hỏi. • Vòng 1: Nhóm chuyên gia - Các thành viên nhóm chuyên gia đọc thông tin SGK, thảo luận về nội dung được phân công và thực hiện các nhiệm vụ học tập: + Nhóm 1: <i>Đọc thông tin mục I.1a (SGK tr.122 – 123) và quan sát sơ đồ Hình 21.1, thảo luận và tóm tắt quá trình tổng hợp carbohydrate.</i>	I. QUÁ TRÌNH TỔNG HỢP VÀ PHÂN GIẢI CÁC CHẤT Ở VI SINH VẬT 1. Quá trình tổng hợp Sinh tổng hợp (đồng hóa) là quá trình tế bào sử dụng năng lượng để liên kết các phân tử đơn giản thành các phân tử hữu cơ phức tạp cần thiết. a) Tổng hợp carbohydrate - Nhiều loài VSV có khả năng tổng hợp nên glucose theo nhiều con đường khác nhau: quang hợp ở vi khuẩn lam, các loại tảo; quang khử ở vi khuẩn màu lục và màu tía; hóa tổng hợp ở vi khuẩn sắt, vi khuẩn nitrate. - Con đường quan trọng và phổ biến nhất là quang hợp. b) Tổng hợp protein Phần lớn vi sinh vật có khả năng tổng hợp được toàn bộ 20 loại amino acid, trong khi còn người không làm được. Một số vi sinh vật (vi khuẩn lam, Rhizobium) có thể chuyển hóa N₂ của khí quyển thành ammonia (NH₃) cung cấp nitrogen cho cả



+ **Nhóm 2:** Đọc thông tin mục 1.1b (SGK tr.123) và phương trình Hình 21.2, thảo luận và tóm tắt quá trình tổng hợp protein.



Hình 21.2. Sự cố định N₂ thành ammonia ở một số vi khuẩn

+ **Nhóm 3:** Đọc thông tin mục 1.1c,d, nêu đặc điểm của quá trình tổng hợp lipid và nucleic acid ở vi sinh vật.

● Vòng 2: Nhóm mảnh ghép

- GV yêu cầu thành viên các nhóm chuyên gia tách ra, kết hợp với thành viên các nhóm chuyên gia khác để tạo thành các nhóm mảnh ghép (nhóm mảnh ghép 6 HS gồm 2 HS từ các nhóm chuyên gia nghiên cứu 3 nội dung khác nhau).

- Thành viên nhóm mảnh ghép chia sẻ thông tin mà mình đã thảo luận ở nhóm chuyên gia và cùng nhau thảo luận để trả lời các câu hỏi sau:

1. Nêu một số ví dụ về quá trình tổng hợp các chất ở vi sinh vật.

2. Quá trình tổng hợp các chất ở VSV có gì khác so với quá trình tổng hợp ở động vật và

hệ sinh thái.

c) Tổng hợp lipid

Ở vi sinh vật, lipid được tổng hợp từ các acid béo và glycerol.

d) Tổng hợp nucleic acid

Nucleotide được tổng hợp từ 1 gốc đường 5 cacbon + amino acid + phosphoric acid. Tất cả các phản ứng đều sử dụng ATP.

2. Phân giải các chất

- Các VSV dị dưỡng phân giải các hợp chất hữu cơ do VSV khác cung cấp để lấy làm nguyên liệu cho hoạt động sống của chúng.

- Trong tế bào vi sinh vật, các chất hữu cơ có thể tiếp tục phân giải.

* Gọi ý trả lời câu hỏi:

Câu 1 (NVI): Quá trình tổng hợp các chất ở VSV: Sinh tổng hợp, còn gọi là quá trình đồng hoá, trong đó tế bào sử dụng năng lượng để liên kết các phân tử đơn giản thành các phân tử hữu cơ phức tạp cần thiết cho tế bào. VSV có khả năng sinh tổng hợp tất cả các chất thiết yếu cho tế bào như carbohydrate, protein, nucleic acid và lipid.

Ví dụ: Vi khuẩn *Rhizobium* có trong nốt sần của các cây họ Đậu có khả năng chuyển hoá N, trong

thực vật?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm đọc thông tin SGK, trao đổi và trả lời các câu hỏi của GV.

- GV quan sát, hỗ trợ cho HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- Đại diện các nhóm đôi chia sẻ kết quả thảo luận.

- GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

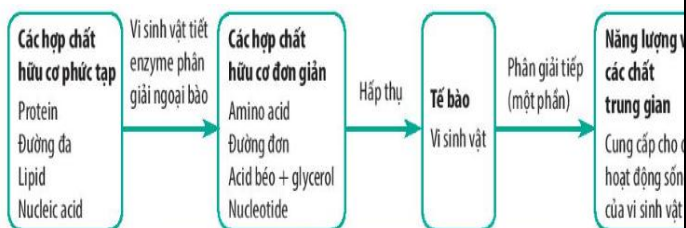
Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, kết luận khái niệm và chuyển sang nhiệm vụ tiếp theo.

• **Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu quá trình phân giải các chất ở VSV**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm 4HS, nghiên cứu thông tin mục I.2 (SGK tr.124), kết hợp quan sát sơ đồ Hình 21.3 để tìm hiểu về quá trình phân giải các chất ở VSV.



Hình 21.3. Sơ đồ khái quát quá trình phân giải các chất ở vi sinh vật

- GV sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn, hướng dẫn các nhóm thảo luận và trả lời các câu

hỏi. *khí quyển thành ammonia (NH₃) cung cấp nguồn nitrogen cho quá trình tổng hợp các amino acid của chúng.*

- Quá trình phân giải các chất ở vi sinh vật: Những vi sinh vật dị dưỡng hoại sinh thường tiết các enzyme ra bên ngoài tế bào để phân giải chất hữu cơ thành các chất đơn giản rồi hấp thụ chúng vào trong tế bào. Trong tế bào, các chất hữu cơ đơn giản có thể tiếp tục được phân giải (ví dụ: các monosaccharide tiếp tục được phân giải theo con đường hô hấp hiếu khí, hô hấp kỵ khí hoặc lên men) để giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống.

Ví dụ: Để sản xuất nước tương và nước mắm, con người đã sử dụng các enzyme ngoại bào do các vi sinh vật sinh ra để phân giải các protein có trong đậu nành và cá.

Câu 2 (NV1) + Câu 1 (NV2):

- Một số vi sinh vật có khả năng quang hợp sinh oxygen giống như thực vật, ngoài ra một số khác còn có khả năng quang hợp không sinh oxygen, một số lại có hình thức tổng hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ nhờ nguồn năng lượng

hỏi: <i>1. Quá trình phân giải ở VSV có gì giống và khác so với quá trình phân giải ở động vật và thực vật.</i> <i>2. Theo em, người ta có thể ứng dụng quá trình phân giải đường đa, lipid và protein ở vi sinh vật vào những lĩnh vực nào? Giải thích và lấy ví dụ minh họa.</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS các nhóm đọc thông tin SGK, suy nghĩ và viết câu trả lời cho các câu hỏi. - Cả nhóm thảo luận, thống nhất đáp án chung từ câu trả lời của các thành viên trong nhóm, chuẩn bị trình bày trước lớp - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV yêu cầu đại diện một số nhóm báo cáo kết quả thảo luận. - Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	<i>từ các phản ứng hoá học. Đây là những hình thức tổng hợp các chất chỉ có ở vi sinh vật.</i> <i>- Khả năng phân giải của VSV đa dạng hơn, đặc biệt nhiều loại vi sinh vật (vi khuẩn, nấm) có thể tiết ra nhiều loại enzyme ngoại bào để phân giải các chất hữu cơ thành chất dinh dưỡng đơn giản ở bên ngoài cơ thể, sau đó mới hấp thụ vào trong tế bào. Đây cũng là khả năng chỉ vi sinh vật mới có.</i> Câu 2 (NV2): <i>- Ứng dụng quá trình phân giải đường đa để tạo ra đường đơn như glucose, acid lactic,...cethanol dùng trong sản xuất bánh kẹo, rượu bia, sữa chua,... hay sản xuất nhiên liệu sạch.</i> <i>- Phân giải lipid được ứng dụng trong sản xuất xà phòng và các chất tẩy rửa nhằm đánh tan các vết dầu mỡ khó tẩy rửa.</i> <i>- Hai quá trình này còn được ứng dụng để phân giải các chất thải hữu cơ trong xử lý ô nhiễm môi trường, ứng dụng để làm sạch da trong ngành thuộc da,...</i>

Hoạt động 2: Tìm hiểu về quá trình sinh trưởng của quần thể vi khuẩn

a. Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật.
- Trình bày được đặc điểm các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo cặp, nghiên cứu thông tin mục II (SGK tr.124 – 125) và quan sát Hình 21.4 để tìm hiểu về quá trình sinh trưởng của vi sinh vật.
- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn các nhóm thảo luận nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu học tập của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV đưa ra câu hỏi nêu vấn đề: <i>Đọc thông tin mục II SGK tr.124, cho biết khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật có gì khác so với sinh trưởng ở thực vật và động vật?</i> - GV yêu cầu HS làm việc theo cặp, nghiên cứu thông tin mục II.1, II.2 (SGK tr.125), kết hợp quan sát Hình 21.4 để trả lời các câu hỏi. Hình 21.4. Đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong môi trường nuôi cấy không liên tục - GV quy định mỗi HS trong 1 cặp thực hiện 2 nhiệm vụ khác nhau: + Nhiệm vụ 1: <i>Tìm hiểu về nuôi cấy không</i>	II. SINH TRƯỞNG CỦA QUẦN THỂ VI KHUẨN - Là sự tăng lên về mặt số lượng tế bào trong quần thể. 1. Nuôi cấy không liên tục Môi trường nuôi cấy không liên tục là môi trường không được bổ sung chất dinh dưỡng mới và không được lấy đi các chất thải từ quá trình trao đổi chất. Sinh trưởng của vi khuẩn chia thành 4 pha: + Pha tiềm phát (pha lag) + Pha lũy thừa (pha log) + Pha cân bằng + Pha suy vong 2. Nuôi cấy liên tục Môi trường nuôi cấy liên tục là môi trường thường xuyên được bổ sung chất dinh dưỡng và loại bỏ các sản phẩm trao đổi chất. Vi khuẩn nuôi

liên tục + Nhiệm vụ 2: Nuôi cấy liên tục - Các cặp đôi trao đổi để cùng trả lời các câu hỏi chung: 1. Nêu điểm khác nhau giữa quá trình sinh trưởng của quần thể vi sinh vật trong môi trường nuôi cấy liên tục và môi trường nuôi cấy không liên tục. Tại sao có sự khác nhau đó? 2. Trong công nghệ vi sinh, việc nuôi cấy vi sinh vật thu sinh khối để sản xuất các chế phẩm sinh học có giá trị được thực hiện trên môi trường nuôi cấy nào? Vì sao? Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc nội dung SGK và tìm hiểu về nhiệm vụ được giao, sau đó thảo luận với bạn để trả lời câu hỏi của GV. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV yêu cầu đại diện một số cặp đôi trả lời câu hỏi. - Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét chung, chốt kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.	để sản xuất sinh khối (enzyme, vitamin ...). * Gợi ý trả lời câu hỏi: Câu 1. Môi trường nuôi cấy không liên tục không được bổ sung cơ chất và lấy đi các chất thải thường xuyên (tức là được nuôi cấy trong một hệ thống đóng) nên khi cơ chất hết, chất thải độc hại tích lũy làm quần thể bị suy vong. Ngược lại, môi trường nuôi cấy liên tục thì chất dinh dưỡng được bổ sung và chất thải được lấy đi thường xuyên, điều này dẫn đến số lượng vi sinh vật sẽ được nhân lên và duy trì ở một mức độ cân bằng sao cho năng suất sản phẩm (các vitamin, enzyme, chất kháng sinh,...) đạt cao nhất, không có pha suy vong như ở nuôi cấy không liên tục. Câu 2. Dựa vào kiến thức trong SGK, HS có thể trả lời ngay được đó là môi trường nuôi cấy liên tục, vì trong môi trường nuôi cấy liên tục thường xuyên được bổ sung chất dinh dưỡng mới đồng thời không ngừng loại bỏ các chất thải, vi sinh vật sẽ nhân lên rất nhanh theo hàm mũ. Số lượng vi sinh vật sẽ được duy trì ở một mức độ cân bằng sao cho năng suất sản phẩm

	<i>đạt cao nhất.</i>

Hoạt động 3: Tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật

a. Mục tiêu:

- Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật.
- Trình bày được ý nghĩa của việc sử dụng thuốc kháng sinh để ức chế hoặc tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh và tác hại của việc lạm dụng thuốc kháng sinh trong chữa bệnh cho con người và động vật.

b. Nội dung:

- GV sử dụng kĩ thuật dạy học theo trạm, chia lớp thành 3 nhóm lớn tương ứng với 3 trạm, ở các trạm HS thảo luận cặp đôi để thực hiện các nhiệm vụ học tập.
- HS nghiên cứu các thông tin và quan sát các hình ảnh minh họa mục IV (SGK tr.113 – 115) để tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật.

c. Sản phẩm học tập: Các câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV sử dụng kĩ thuật dạy học theo trạm, chia lớp thành 3 nhóm lớn tương ứng với 3 trạm: • Trạm 1: Tìm hiểu các yếu tố vật lí Đọc thông tin mục III.1 (SGK tr.126), thảo luận và trả lời câu hỏi: 1. Các yếu tố vật lí có ảnh hưởng như thế nào đến sinh trưởng của quần thể VSV. 2. Kể tên một số ứng dụng liên quan đến sự ảnh hưởng của các yếu tố vật lí đến sinh trưởng của VSV. • Trạm 2: Tìm hiểu các yếu tố hóa học Dựa vào thông tin mục III.2 (SGK tr.127), cho biết: <i>Các chất hóa học có ảnh hưởng như thế</i>	III. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SINH TRƯỞNG CỦA VI SINH VẬT Trong tự nhiên, có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ sinh trưởng của quần thể sinh vật. 1. Các yếu tố vật lí + Nhiệt độ + Độ ẩm + Độ pH + Ánh sáng + Áp suất thẩm thấu 2. Các yếu tố hóa học a) Chất dinh dưỡng

nào đến sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật? ● Trạm 3: Kháng sinh, ý nghĩa của kháng sinh và tác hại của việc lạm dụng kháng sinh Đọc thông tin mục III.3 (SGK tr.127 – 128), thảo luận và trả lời các câu hỏi: 1. Chất kháng sinh được định nghĩa như thế nào? 2. Nêu tác dụng của kháng sinh trong việc điều trị các bệnh do vi sinh vật gây ra. 3. Thế nào là hiện tượng kháng kháng sinh? Nêu nguyên nhân và tác hại của hiện tượng này. - Mỗi nhóm thực hiện nhiệm vụ ở từng trạm, sau đó di chuyển theo chiều kim đồng hồ đến trạm tiếp theo và tiếp tục cho đến khi thực hiện đầy đủ nhiệm vụ ở cả ba trạm. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận để hoàn thành nhiệm vụ ở các trạm. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận GV yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả thảo luận và cho HS nhận xét lẫn nhau. GV đưa ra câu hỏi thảo luận chung cả lớp: <i>Loét dạ dày từng được cho là do ăn nhiều thức ăn cay hoặc căng thẳng thần kinh, nay được biết là do vi khuẩn (Helicobacter pylori) gây ra. Với phát hiện mới này, việc điều trị loét dạ dày đã thay đổi như thế nào?</i>	- Vi sinh vật chỉ có thể tồn tại trong môi trường có chất dinh dưỡng (protein, carbohydrate ...) và các nhân tố sinh trưởng (amino acid, vitamin hoặc nguyên tố vi lượng). - Vi sinh vật không tự tổng hợp được các nhân tố sinh trưởng gọi là vi sinh vật khuyết dưỡng, loài có thể tự tổng hợp được gọi là vi sinh vật nguyên dưỡng. b) Chất ức chế Một số chất hóa học ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật là: + Các hợp chất phenol + Các loại cồn + Idoine, rượu iodine (2%) + Clo + Hợp chất kim loại nặng + Các aldehyde + Các loại khí ethylene oxide + Kháng sinh 3. Kháng sinh, ý nghĩa của kháng sinh và tác hại của việc lạm dụng kháng sinh - Vi sinh vật trong quá trình sinh trưởng có thể tiết ra môi trường chất ức chế phát triển hoặc tiêu diệt vi khuẩn khác, gọi là chất kháng sinh. => Con người đã phát triển và sử dụng rộng rãi

* Gợi ý: Với phát hiện mới này, việc điều trị loét dạ dày, ngoài việc chú ý ăn uống, sinh hoạt điều độ, hạn chế những loại thức ăn gây hại cho dạ dày, còn cần phải chú ý ăn uống hợp vệ sinh để tránh lây nhiễm, đồng thời sử dụng thuốc kháng sinh để tiêu diệt vi khuẩn gây bệnh. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV nhận xét câu trả lời của HS, chốt kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	các loại thuốc kháng sinh điều trị bệnh gây ra bởi vi khuẩn. - Lạm dụng thuốc kháng sinh không theo chỉ dẫn của bác sĩ gây hiện tượng kháng thuốc. - Lạm dụng thuốc kháng sinh trong chăn nuôi cũng tăng nguy cơ xuất hiện vi khuẩn kháng thuốc.

Hoạt động 4: Tìm hiểu về các hình thức sinh sản của vi sinh vật

a. Mục tiêu: Phân biệt được các hình thức sinh sản ở vi sinh vật nhân sơ và vi sinh vật nhân thực.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành 3 nhóm lớn, giao nhiệm vụ cho mỗi nhóm.
- Các nhóm HS nghiên cứu thông tin và các hình ảnh minh họa trong mục IV (SGK tr.128 – 129) để tìm hiểu về các hình thức sinh sản của vi sinh vật và thực hiện các nhiệm vụ được giao.

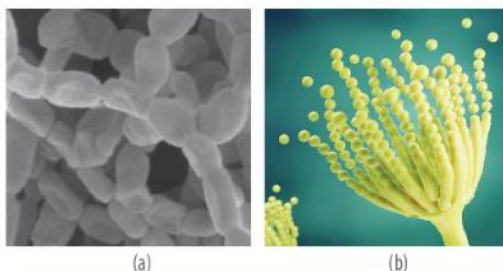
c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

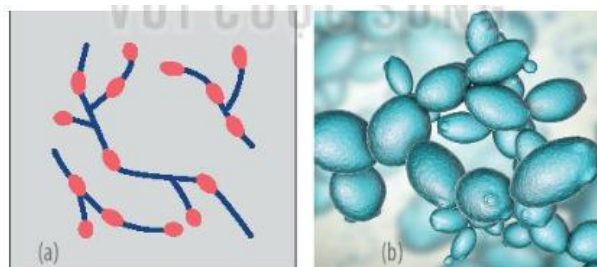
HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm nhỏ 4 - 5 HS và giao nhiệm vụ cho từng nhóm: + Nhiệm vụ 1: <i>Tìm hiểu hình thức phân đôi, nêu đặc điểm của hình thức sinh sản này và cho ví dụ.</i>	IV. CÁC HÌNH THỨC SINH SẢN CỦA VI SINH VẬT 1. Phân đôi - Là hình thức sinh sản phổ biến nhất, tế bào mẹ phân chia thành 2 tế bào con giống nhau. - Có 2 hình thức phân đôi: vô



+ **Nhiệm vụ 2:** Tìm hiểu hình thức sinh sản bằng bào tử, nêu đặc điểm của hình thức sinh sản này và nêu ví dụ.



+ **Nhiệm vụ 3:** Tìm hiểu hình thức nảy chồi, nêu đặc điểm của hình thức sinh sản này và cho ví dụ.



- GV giới hạn thời gian thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ của các nhóm là 10 phút.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm đọc thông tin SGK, thảo luận

tính (vi khuẩn nhân sơ) và hữu tính (trùng giày).

2. Sinh sản bằng bào tử

- Nấm và vi khuẩn sinh sản bằng bào tử dạng vô tính hoặc hữu tính.

+ Ngoại bào tử chỉ có màng mỏng giúp sinh sản;

+ Nội bào tử có lớp vỏ dày chứa calcium dipicolinate giúp vi khuẩn tiềm sinh ở điều kiện bất lợi.

3. Nảy chồi

- Là phương thức sinh sản vô tính đặc trưng của số ít vi khuẩn quang dưỡng (vi khuẩn tía, nấm men ...).

và thực hiện nhiệm vụ được phân công. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả thảo luận. Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có) - GV đặt câu hỏi để cả lớp thảo luận: <i>Các hình thức sinh sản của vi sinh vật nhân sơ (vi khuẩn) có gì khác so với vi sinh vật nhân thực (vi nấm)?</i> * Gợi ý: <i>Cả vi khuẩn và VSV nhân sơ đều có các hình thức sinh sản như phân đôi, nảy chồi và sinh sản bằng bào tử. Tuy nhiên, cơ chế có sự sai khác, đặc biệt, các hình thức sinh sản ở sinh vật nhân sơ chủ yếu vẫn là sinh sản vô tính, trong khi ở sinh vật nhân thực đã có sinh sản hữu tính bằng bào tử qua giảm phân.</i> Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét chung, chốt kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- Mục tiêu:** Luyện tập kiến thức về các yếu tố ảnh hưởng đến sự sinh sản ở vi sinh vật.
- Nội dung:** GV yêu cầu các nhóm HS hoàn thành các bài tập phần Luyện tập SGK; HS thảo luận, làm bài tập vào vở.
- Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về các yếu tố ảnh hưởng đến sự sinh sản ở vi sinh vật.
- Tổ chức hoạt động:**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS làm việc nhóm đôi, hoàn thành các bài tập sau:

1. Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, số lượng tế bào vi khuẩn tăng nhanh nhất ở pha nào?

- A. Pha lũy thừa. B. Pha cân bằng.
C. Pha suy vong. D. Pha tiềm phát.

2. Hãy giải thích vì sao người ta có thể điều khiển nhiệt độ, độ ẩm, độ pH, áp suất thẩm thấu để bảo quản thực phẩm.

3. Hãy giải thích vì sao các bệnh do vi sinh vật gây ra (bệnh tả, nấm,...) dễ xuất hiện và phát triển thành dịch ở vùng nhiệt đới hơn so với vùng ôn đới. Vì sao thực phẩm và đồ dùng ở vùng nhiệt đới rất nhanh bị hỏng nếu không được bảo quản đúng cách?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS sử dụng những kiến thức đã học, trao đổi, thảo luận để hoàn thành các bài tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện các nhóm trả lời câu hỏi.
- Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

*** Gợi ý:**

Câu 1: Đáp án A.

Câu 2: Bởi vì quá trình sinh trưởng của vi sinh vật chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như: nhiệt độ, độ ẩm, độ pH, áp suất thẩm thấu,... nên con người có thể điều khiển các yếu tố này để làm giảm sự sinh trưởng của vi sinh vật gây hỏng thực phẩm giúp bảo quản thực phẩm được lâu hơn.

Câu 3: Do vùng nhiệt đới có nhiệt độ ẩm phù hợp với nhiều loại vi sinh vật gây bệnh và gây hỏng thực phẩm nên chúng dễ dàng sinh trưởng mạnh hơn so với vùng ôn đới nơi có khí hậu lạnh hơn.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét bài làm của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

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

b. Nội dung:

- GV giao bài tập vận dụng, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học.
- HS làm việc theo nhóm đôi, trao đổi để hoàn thành bài tập.

c. Sản phẩm học tập: Các câu trả lời của HS về vận dụng kiến thức vi sinh vật vào thực tiễn.

d. Tổ chức hoạt động:**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS**

- GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập sau ngoài giờ học trên lớp:

1. Vi sinh vật và hoạt động phân giải chất hữu cơ của chúng là nguyên nhân chủ yếu gây hỏng thực phẩm. Dựa vào những kiến thức đã học, em hãy đề xuất một số biện pháp bảo quản thực phẩm.

2. Bạn A bị cảm lạnh, đau họng, ho, sổ mũi, nhức đầu. Để đỡ mất thời gian đi khám, bạn đã ra hiệu thuốc mua thuốc kháng sinh về nhà tự điều trị. Theo em, việc làm của bạn là nên hay không nên? Vì sao?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, phân chia công việc và tìm kiếm thông tin.
- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện các nhóm đôi báo cáo kết quả tìm hiểu trước lớp.
- Các nhóm còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

*** Gợi ý:**

Câu 1: Một số biện pháp kìm hãm sự sinh trưởng của vi sinh vật gây hỏng thực phẩm, giúp bảo quản thực phẩm được lâu hơn là:

- Bảo quản ở nhiệt độ thấp.
- Phơi khô hoặc sấy khô: làm giảm độ ẩm của thực phẩm.
- Ướp muối, ướp đường: làm tăng áp suất thẩm thấu.

Câu 2: Việc làm của A là không nên vì tự ý điều trị bằng thuốc kháng sinh có thể gây hiện tượng kháng thuốc kháng sinh. Bạn nên đến cơ sở y tế để thăm khám, xác định tình trạng bệnh để có chỉ định dùng thuốc thích hợp, hạn chế tình trạng kháng thuốc kháng sinh, giúp việc điều trị bệnh có hiệu quả và rút ngắn thời gian, chi phí điều trị.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá phân trình bày của HS, chốt kiến thức.

- GV tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.

- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 22: Vai trò và ứng dụng của vi sinh vật*

Tiết 53: ÔN TẬP CHƯƠNG 4, CHƯƠNG 5

a. Mục tiêu: Hệ thống hóa các đơn vị kiến thức đã học trong chương 4, 5.

b. Nội dung:

- GV tổng hợp lại các kiến thức đã học trong chương 4, 5 (sử dụng sơ đồ SGK tr.115) và đưa ra một số câu hỏi ôn tập cho HS.
- HS thảo luận, trả lời các câu hỏi.

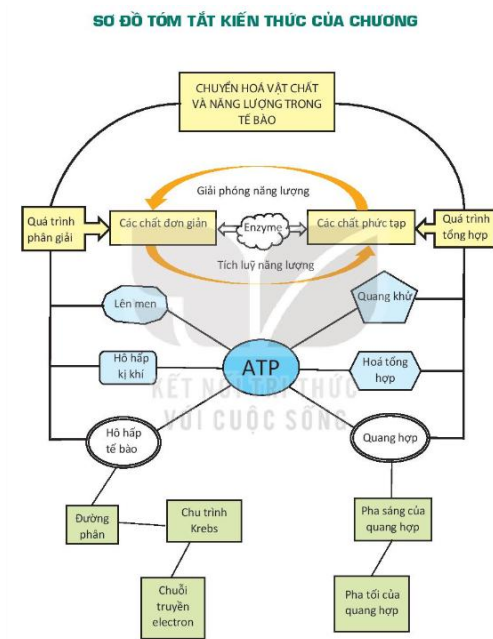
c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Nhiệm vụ 1. Hệ thống hóa các đơn vị kiến thức đã học trong chương 4

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV cho HS quan sát sơ đồ hệ thống hóa kiến thức SGK tr.96.



- GV yêu cầu HS làm việc theo tổ, không mở lại sách, bổ sung các thông tin cơ bản cần ghi nhớ về mỗi đơn vị kiến thức có trong sơ đồ SGK.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài tập.
- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV sử dụng kỹ thuật phòng tranh, yêu cầu các nhóm gắn sơ đồ tư duy của nhóm mình lên bảng để cả lớp cùng quan sát.
- GV yêu cầu các nhóm nhận xét lẫn nhau, đưa ra những ý kiến đóng góp (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét sản phẩm của các nhóm, tuyên dương nhóm có sản phẩm tốt và kết thúc tiết học.

Nhiệm vụ 2. Hệ thống hóa các đơn vị kiến thức đã học trong chương 5

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV cho HS quan sát sơ đồ hệ thống hóa kiến thức SGK tr.115 và nhắc lại những đơn vị kiến thức lớn cho HS.



- GV yêu cầu HS làm việc theo tổ, thảo luận và trả lời những câu hỏi ôn tập sau:

Câu 1: Các tế bào trong cơ thể người có phân chia với tốc độ như nhau không? Những loại tế bào nào phân chia nhiều nhất? Loại tế bào nào không phân chia? Nếu các tế bào của một mô nào đó phân chia quá mức thì có phát sinh bệnh ung thư không? Giải thích.

Câu 2: Những gene không cần thiết trong các tế bào của con vật trưởng thành đều bị làm bất hoạt vĩnh viễn. Điều này đem lại lợi ích gì cho con vật? Điều này cũng gây trở ngại như thế nào đối với các nhà sinh học muốn nhân bản vô tính các con vật?

Câu 3: Với kiến thức đã học, hãy mô tả quy trình nhân bản con mèo hoặc con chó mà em yêu thích. Những trở ngại nào em cần phải nghiên cứu khắc phục để có thể nhân bản thành công con vật? Giải thích.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài tập.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV yêu cầu các nhóm dán phiếu thảo luận lên bảng và lần lượt kiểm tra câu trả lời của từng nhóm.
- GV yêu cầu các nhóm nhận xét lẫn nhau, đưa ra những ý kiến đóng góp (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét bài làm của các nhóm, tuyên dương nhóm có bài làm tốt.

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../....

Tiết 56-58 BÀI 22: VAI TRÒ VÀ ỨNG DỤNG CỦA VI SINH VẬT

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Phân tích được vai trò của vi sinh vật trong đời sống con người và trong tự nhiên.
- Kể tên được một số thành tựu hiện đại của công nghệ vi sinh vật.
- Trình bày được cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn.
- Trình bày được một số ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn (sản xuất và bảo quản thực phẩm, sản xuất thuốc, xử lý môi trường,...)
- Phân tích triển vọng công nghệ vi sinh vật trong tương lai.
- Kể tên một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và phát triển của ngành nghề đó.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - *Nhận thức sinh học:* Phân tích được vai trò của vi sinh vật trong đời sống con người và trong tự nhiên. Nêu được khái niệm công nghệ vi sinh vật; Trình bày được cơ sở khoa học và một số thành tựu hiện đại của công nghệ vi sinh vật; Phân tích được triển vọng công nghệ vi sinh vật trong tương lai và kể tên được một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật.
 - *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Đánh giá được tính hiệu quả của việc ứng dụng công nghệ vi sinh vật vào đời sống; Giải thích được một số ứng dụng của vi sinh vật trong thực tế đời sống.
- **Năng lực chung:**
 - *Giao tiếp và hợp tác:* Biết chủ động phát biểu để nêu ý kiến của bản thân, phân công và thực hiện được các nhiệm vụ trong nhóm khi học về thành tựu của công nghệ vi sinh vật và ứng dụng.
 - *Năng lực tự chủ và tự học:* Xác định được triển vọng của các ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật; Tìm kiếm, đánh giá và lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp về các ứng dụng của vi sinh vật trong thực tiễn.

- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Thu thập và làm rõ các thông tin liên quan đến các sản phẩm công nghệ vi sinh vật.

3. Phẩm chất

- *Chăm chỉ*: Tích cực học tập, rèn luyện để chuẩn bị cho nghề nghiệp tương lai.
- *Trách nhiệm*: Tích cực tham gia và vận động người dân sử dụng các sản phẩm công nghệ vi sinh vật thân thiện với môi trường.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án.
- Tranh ảnh trong SGK phóng to.
- Các câu hỏi liên quan đến nội dung bài học.

2. Đối với học sinh

- SGV, SBT, vở ghi, vở bài tập.
- Đồ dùng học tập, tư liệu, hình ảnh,... liên quan đến bài học theo yêu cầu của GV.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

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

b. Nội dung:

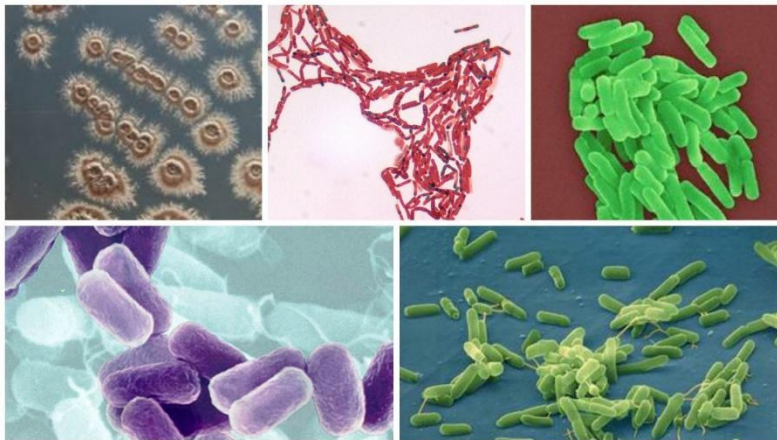
- GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi về vấn đề được đề cập ở đầu bài.
- HS suy nghĩ, trao đổi, đưa ra câu trả lời.

c. Sản phẩm học tập: Các câu trả lời mang tính dự đoán của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đưa ra câu hỏi gợi mở: *Vi sinh vật là những sinh vật rất nhỏ, chúng ta không thể nhìn thấy chúng bằng mắt thường và cũng rất khó để cảm nhận được sự tồn tại của chúng. Vậy theo em, các loài vi sinh vật có vai trò gì trong cuộc sống hàng ngày của chúng ta? Chúng có thực sự có giá trị?*



Hình ảnh một số loài vi sinh vật

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân, suy nghĩ, trả lời câu hỏi của GV.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến xây dựng bài.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS xung phong chia sẻ ý kiến (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).
- GV mời các HS khác nhận xét, đưa ra những ý kiến khác.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV ghi nhận những ý kiến của HS, dẫn dắt vào bài học mới: *Mặc dù có kích thước rất nhỏ, nhưng vi sinh vật lại có vai trò “không lồ” đối với con người và tự nhiên. Trong bài học hôm nay – Bài 22: Vai trò và ứng dụng của vi sinh vật, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu về những lợi ích mà loài vật nhỏ bé này mang lại nhé!*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu về vai trò của vi sinh vật

a. Mục tiêu: Trình bày được vai trò của vi sinh vật đối với tự nhiên và con người.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm đôi, đọc thông tin mục I (SGK tr.131), kết hợp quan sát sơ đồ Hình 22.1 để tìm hiểu về vai trò của vi sinh vật.
- GV sử dụng kỹ thuật think – pair – share để hướng dẫn HS thảo luận về nội dung SGK và trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN –	DỰ KIẾN SẢN PHẨM

HỌC SINH

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS làm việc nhóm đôi, đọc thông tin mục I (SGK tr.131), kết hợp quan sát sơ đồ Hình 22.1 để tìm hiểu về vai trò của vi sinh vật.



- GV sử dụng kỹ thuật think – pair – share, hướng dẫn HS thảo luận những câu hỏi ở phần Dừng lại và suy ngẫm:

1. Quan sát hình 22.1, nêu một số ví dụ minh họa về vai trò của vi sinh vật đối với tự nhiên.

2. Hãy kể tên những sản phẩm từ vi sinh vật phục vụ cho đời sống con người mà em biết.

3. Một bạn học sinh nói: “Vi sinh vật có hại vì chúng gây bệnh cho con người, vì vậy cần tìm hãm và tiêu diệt chúng”. Em có đồng ý với ý kiến của bạn không? Giải thích.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nghiên cứu thông tin SGK, suy nghĩ câu trả lời, trao đổi với bạn để thống nhất đáp án, chuẩn bị chia sẻ trước lớp.

- GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV yêu cầu đại diện một số HS trình bày câu trả

I. VAI TRÒ CỦA VI SINH VẬT

- VSV đóng vai trò vô cùng quan trọng đối với tự nhiên và con người (sơ đồ Hình 22.1, SGK tr.131)

- Tuy nhiên, VSV cũng là nguyên nhân gây ra nhiều căn bệnh nguy hiểm ở người (lao, uốn ván, nhiễm trùng huyết ...).; Gây nhiều bệnh cho vật nuôi và cây trồng; Gây hỏng thực phẩm, đồ dùng dẫn đến thiệt hại về kinh tế;...

* **Gợi ý câu trả lời:**

Câu 1:

- Vi khuẩn sống cộng sinh trong đường ruột, dạ dày của động vật có vú ăn cỏ như trâu, bò, cừu,... tiết enzyme phân giải các sợi cellulose trong tế bào thực vật thành đường cung cấp năng lượng cho các loài động vật này.

- Chất thải hữu cơ và xác sinh vật được các vi sinh vật phân huỷ thành các chất khoáng trả lại cho môi

lời trước lớp. - Các HS khác nhận xét, đóng góp ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV nhận xét phần trình bày của HS, chuẩn kiến thức và kết luận. - GV hướng dẫn HS đọc mục Em có biết (SGK tr.132) và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	<i>trường, đảm bảo vòng tuần hoàn vật chất trong tự nhiên.</i> Câu 2: HS tự tìm kiếm các thông tin về các sản phẩm phục vụ con người mà quá trình sản xuất có sự tham gia của vi khuẩn. Ví dụ: sữa chua, dưa muối, bia, nước mắm, tương.....

Hoạt động 2: Tìm hiểu một số ứng dụng của vi sinh vật

a. Mục tiêu:

- Nêu được cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn.
- Kể tên được các ứng dụng phổ biến của công nghệ vi sinh vật.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, nghiên cứu nội dung mục II (SGK tr.132 – 134) để tìm hiểu về một số ứng dụng của vi sinh vật.
- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề, dạy học hợp tác để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK và thực hiện nhiệm vụ học tập.

c. Sản phẩm học tập: Phần trình bày của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập ● Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn - GV yêu cầu HS đọc thông tin mục II.1 (SGK tr.132 – 133) để tìm hiểu cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực	II. MỘT SỐ ỨNG DỤNG CỦA VI SINH VẬT 1. Cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật Việc ứng dụng sinh học trong thực tiễn dựa trên các đặc điểm sinh học của vi sinh vật như:

tiền. - GV yêu cầu các cặp đôi trao đổi và thực hiện nhiệm vụ: <i>Dựa vào nội dung SGK, cho biết việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn dựa trên những cơ sở khoa học nào?</i> ● Nhiệm vụ 2: Ứng dụng của công nghệ vi sinh vật - GV đánh số cả lớp lần lượt từ 1 đến 4: + <i>Các HS có số thứ tự 1: Tìm hiểu về ứng dụng của công nghệ vi sinh vật trong nông nghiệp.</i> + <i>Các HS có số thứ tự 2: Tìm hiểu về ứng dụng của công nghệ vi sinh vật trong chế biến thực phẩm.</i> + <i>Các HS có số thứ tự 3: Tìm hiểu về ứng dụng của công nghệ vi sinh vật trong y dược</i> + <i>Các HS có số thứ tự 4: Tìm hiểu về ứng dụng của công nghệ sinh vật trong xử lý chất thải.</i> - Sau khi nghiên cứu về nội dung được phân công, các HS có số thứ tự giống nhau sẽ ghép lại thành một nhóm, cùng thảo luận và trả lời các câu hỏi: + <i>Nhóm có số thứ tự 1: Nêu các ứng dụng của công nghệ vi sinh vật trong nông nghiệp và cho ví dụ minh họa.</i> + <i>Nhóm có số thứ tự 2: Trình bày về việc ứng dụng công nghệ vi sinh vật trong chế biến thực phẩm và cho ví dụ minh họa.</i> + <i>Nhóm có số thứ tự 3: Trình bày về các ứng dụng của công nghệ vi sinh vật trong y dược</i>	- Kích thích miễn dịch; - Sinh trưởng nhanh, phát triển mạnh; - Tổng hợp và phân giải các chất nhanh; - Đa dạng về di truyền; - Phổ sinh thái và dinh dưỡng rộng. 2. Ứng dụng a) Trong nông nghiệp - Cố định N_2 khí quyển thành NH_3 giúp tăng đạm cho đất, giúp cây trồng hấp thụ dinh dưỡng dễ dàng hơn. - Tiết chất kích thích tăng trưởng, polysaccharide hay chất kháng sinh giúp cây sinh trưởng. - Ức chế sự phát triển của sâu, bệnh gây hại cho cây trồng => sử dụng thay thuốc trừ sâu hóa học. b) Trong chế biến thực phẩm - Bia, bánh mì, rượu nhờ quá trình lên men của nấm, sữa chua là sản phẩm lên men của vi khuẩn lactic. - Sản xuất các sản phẩm như nước tương, xì dầu, nước mắm,... c) Trong y dược - Sản xuất chế phẩm sinh học, vaccine, amino acid, protein đơn

và cho ví dụ minh họa. + Nhóm có số thứ tự 4: Trình bày về các ứng dụng của công nghệ vi sinh vật trong xử lý chất thải và cho ví dụ minh họa. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm HS nghiên cứu nội dung SGK, tiến hành thảo luận theo sự điều phối của GV, thảo luận để thực hiện nhiệm vụ - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thảo luận của nhóm mình. - Các nhóm còn lại lắng nghe, đặt câu hỏi cho nhóm báo cáo nếu chưa rõ nội dung. - GV đưa ra câu hỏi thảo luận chung cả lớp: <i>Việc ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất nước tương, nước mắm dựa trên cơ sở khoa học nào?</i> * Gợi ý: Các VSV có thể sinh ra một số enzyme như amylase chuyển hóa tinh bột thành đường, enzyme protease chuyển hóa protein trong đậu tương thành amino acid, hay phân giải thịt cá thành polypeptide và amino acid. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.	bào, hormone, probiotics ... - Sử dụng trong chẩn đoán các bệnh hiểm nghèo, ung thư, bệnh mới phát sinh (COVID 19,...) d) Trong xử lý chất thải Ứng dụng vào việc xử lý ô nhiễm môi trường dựa vào khả năng hấp thụ và phân giải nhiều hợp chất, kể cả chất thải, chất độc hại và kim loại nặng của VSV.

Hoạt động 3: Tìm hiểu một số thành tựu và triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong tương lai

a. Mục tiêu:

- Kể tên một số thành tựu của công nghệ vi sinh vật.
- Phân tích được triển vọng công nghệ vi sinh vật trong tương lai.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành các nhóm nhỏ, yêu cầu các nhóm nghiên cứu thông tin mục III (SGK tr. 128 – 130) để tìm hiểu về các ngành liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển vọng của công nghệ vi sinh vật.
- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời (bài báo cáo) của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập • <i>Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu một số thành tựu của công nghệ vi sinh vật</i> - GV yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát sơ đồ Hình 22.5 trong mục III.1 (SGK tr.135) để tìm hiểu một số thành tựu của công nghệ vi sinh vật. <pre>graph TD; A[Thành tựu của công nghệ vi sinh vật] --> B[Công nghệ lên men]; A --> C[Công nghệ thu hồi sản phẩm]; B --> B1[Thức ăn chăn nuôi]; B --> B2[Bia, rượu, sữa chua, ...]; C --> C1[Thuốc bảo vệ thực vật sinh học (Bacillus thuringiensis - Bt)]; C --> C2[Thuốc kháng sinh, vaccine]; C --> C3[Chế phẩm xử lý chất thải rắn và nước thải]; C --> C4[Phân vi sinh]; C --> C5[Acid và dung môi hữu cơ, ...];</pre> Hình 22.5. Một số thành tựu của công nghệ vi sinh vật - GV sử dụng kỹ thuật think – pair – share, yêu cầu HS nêu một số thành tựu hiện đại của công nghệ vi sinh vật. + 3 phút: HS làm việc độc lập, đọc thông tin SGK,	III. TÌM HIỂU MỘT SỐ THÀNH TỰU VÀ TRIỂN VỌNG CỦA CÔNG NGHỆ VI SINH VẬT TRONG TƯƠNG LAI 1. Một số thành tựu của công nghệ VSV + Công nghệ lên men: Chế biến thức ăn chăn nuôi; Sản xuất bia, rượu, sữa chua,... + Công nghệ thu hồi sản phẩm: Thuốc bảo vệ thực vật sinh học; thuốc kháng sinh, vaccine; chế phẩm xử lý chất thải rắn và nước thải,... 2. Triển vọng của công nghệ VSV trong tương lai - Công nghệ vi sinh vật đang

suy nghĩ câu trả lời.

+ 2 phút: GV trao đổi câu trả lời với bạn bên cạnh.

+ 1 phút: Các cặp đôi chia sẻ câu trả lời với cả lớp.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận để trả lời các câu hỏi của GV.

- GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện một số cặp đôi trả lời câu hỏi.

- Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

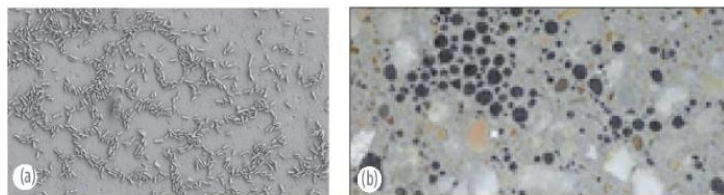
GV khích lệ HS, chuẩn đáp án và chuyển sang nhiệm vụ tiếp theo.

• Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu triển vọng ngành Công nghệ sinh vật

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh trong mục II.2 (SGK tr.135), thảo luận nhóm 3 để thực hiện nhiệm vụ sau:

Viết bài văn khoảng 300 – 500 từ, nêu quan điểm của nhóm về triển vọng của ngành công nghệ vi sinh vật.



Hình 22.6. Vi khuẩn *Shewanella oneidensis* có thể sản sinh ra điện năng (a); bê tông tự lành vết nứt nhờ có vi khuẩn *Bacillus* sản sinh đá vôi (b)

- GV giới hạn thời gian thảo luận và viết bài của các nhóm là 20 phút.

ngày càng phát triển mạnh mẽ trên thế giới. Những nghiên cứu vi sinh vật mở ra nhiều hướng ứng dụng mới có giá trị với mọi mặt đời sống con người.

- Sự kết hợp giữa những công nghệ hiện đại và trí tuệ nhân tạo có thể mở ra những mô hình công nghệ mới và trở thành xu thế trong tương lai.

3. Các ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật

Sự phát triển của công nghệ vi sinh vật kéo theo sự phát triển của nhiều ngành nghề liên quan: công nghiệp thực phẩm, nghiên cứu sản xuất rượu, bia, công nghiệp dược phẩm ...

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận để thực hiện yêu cầu của GV. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện các nhóm trình bày bài viết của nhóm mình. - GV yêu cầu các nhóm nhận xét, góp ý lẫn nhau. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV đưa ra những góp ý chung, kết luận và chuyển sang nội dung tiếp theo. ● Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển vọng phát triển của ngành nghề đó - GV yêu cầu các nhóm thảo luận theo tổ và thực hiện nhiệm vụ: <i>Kể tên các ngành nghề liên quan đến vi sinh vật trong tương lai và triển vọng của các ngành nghề đó.</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận để trả lời câu hỏi của GV. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV yêu cầu mỗi nhóm kể tên một ngành nghề và phân tích triển vọng của ngành nghề đó. - Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có). Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV kết luận và chuyển sang hoạt động tiếp theo.	

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Luyện tập kiến thức về vai trò và ứng dụng của vi sinh vật.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi, hoàn thành các bài tập Luyện tập SGK.

c. Sản phẩm học tập: Các câu trả lời của HS về vai trò và ứng dụng của vi sinh vật.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi và hoàn thành các bài tập sau:

1. Giải thích vì sao các sinh vật nhân sơ mặc dù có kích thước nhỏ bé và cấu tạo đơn giản nhưng lại có vai trò “khổng lồ” đối với Trái Đất và sự sống?

2. Nêu một số ví dụ về ứng dụng của vi sinh vật trong đời sống.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS sử dụng những kiến thức đã học, trao đổi, thảo luận để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện một số HS trình bày câu trả lời.

- Các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

*** Gợi ý:**

Câu 1. Vi sinh vật có những đặc điểm như sinh trưởng nhanh, phát triển mạnh, hình thức dinh dưỡng đa dạng, quá trình tổng hợp và phân giải các chất có nhiều lợi ích.

Câu 2. HS tự tìm hiểu câu trả lời qua các ví dụ trong SGK.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét bài làm của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

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

b. Nội dung: GV giao bài tập vận dụng, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về ứng dụng công nghệ vi sinh vật.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV giao bài tập, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học trên lớp: *Giải thích vì sao việc chuyển sang trồng đậu nành trên mảnh đất đã trồng khoai trước đó lại có tác dụng duy trì nitrogen trong đất.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, phân chia công việc và tìm kiếm thông tin.
- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện các nhóm đôi báo cáo kết quả tìm hiểu trước lớp.
- Các nhóm còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

** Gợi ý: Bởi vì ở rễ cây đậu nành có vi khuẩn sống cộng sinh tạo thành các nốt sần, những vi sinh vật này có khả năng cố định N_2 trong không khí thành NH_3 làm giàu chất đạm cho cây.*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá phần trình bày của HS, chốt kiến thức.
- GV tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 23: Thực hành: Một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật thông dụng, tìm hiểu về các sản phẩm công nghệ vi sinh vật và làm một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật.*

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../...

Tiết 59-61 BÀI 23: THỰC HÀNH MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VI SINH VẬT THÔNG DỤNG, TÌM HIỂU VỀ CÁC SẢN PHẨM CÔNG NGHỆ VI SINH VẬT VÀ LÀM MỘT SỐ SẢN PHẨM LÊN MEN TỪ VI SINH VẬT

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Thực hành được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật thông dụng.
- Thực hiện được các bước làm dự án hoặc đề tài tìm hiểu về các sản phẩm của công nghệ vi sinh vật.
- Làm được tập san các bài viết, tranh ảnh về công nghệ vi sinh vật.
- Thực hiện được đúng các bước trong quy trình làm sữa chua, dưa chua, lên men rượu etylic và tạo ra các sản phẩm đảm bảo chất lượng.
- Rèn được năng lực tổ chức, sắp xếp, năng lực hợp tác nhóm, kĩ năng thực hành, viết báo cáo, làm tập san tranh ảnh, kĩ năng thuyết trình,...

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - *Nhận thức sinh học:* Thực hiện được một số phương pháp nghiên cứu VSV thông dụng; Nắm được quy trình làm sữa chua, dưa chua và một số sản phẩm lên men nói chung.
 - *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng kiến thức đã học về VSV để áp dụng vào làm những sản phẩm tốt cho sức khỏe, nhận biết được các thực phẩm chứa VSV có lợi.
- **Năng lực chung:**
 - *Giao tiếp và hợp tác:* Biết chủ động phát biểu để nêu ý kiến của bản thân, phân công và thực hiện được các nhiệm vụ trong nhóm khi thực hiện các nhiệm vụ thực hành.
 - *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thu thập và làm rõ các thông tin liên quan đến các sản phẩm của công nghệ vi sinh vật.

3. Phẩm chất

- *Chăm chỉ*: Tích cực tìm tòi kiến thức, nỗ lực thực hiện nhiệm vụ được giao.
- *Trách nhiệm*: Biết chịu trách nhiệm khi gặp thất bại, cố gắng hoàn thành nhiệm vụ một cách tốt nhất.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án.
- Tranh ảnh trong SGK phóng to.
- Các câu hỏi liên quan đến nội dung bài học.

2. Đối với học sinh

- SGV, SBT, vở ghi, vở bài tập.
- Đồ dùng học tập, tư liệu, hình ảnh,... liên quan đến bài học theo yêu cầu của GV.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

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

b. Nội dung:

- GV đưa ra câu hỏi gợi mở, dẫn dắt vào bài học.
- HS suy nghĩ, đóng góp ý kiến.

c. Sản phẩm học tập: Các ý kiến đóng góp của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đưa ra câu hỏi gợi mở: *Em hãy kể tên một số loại thực phẩm lên men mà gia đình em thường sử dụng hoặc là một món ăn em yêu thích? Theo em, làm những loại thực phẩm như vậy có khó không?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân, suy nghĩ, trả lời câu hỏi của GV.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến xây dựng bài.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS thoải mái chia sẻ ý kiến.
- GV mời các HS trong lớp đưa ra những ý kiến khác.

* **Gợi ý:** Một số loại thực phẩm lên men như sữa chua, phô mai, dưa, cà muối, kim chi,...

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV ghi nhận những ý kiến của HS, dẫn dắt vào bài học mới: *Thực phẩm lên men là các thực phẩm được hình thành trên cơ sở phân hủy các chất như đường và protein bởi các vi sinh vật. Thực phẩm lên men ngoài việc hỗ trợ hấp thụ các enzyme dồi dào không thể thiếu cho quá trình sống của con người thì nó cũng giúp cải thiện việc bảo quản và mùi vị của thực phẩm. Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu và thực hành làm một số thực phẩm lên men nhé!*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Giới thiệu các thí nghiệm và các dụng cụ cần chuẩn bị (GV yêu cầu HS chuẩn bị từ tiết học trước)

a. Mục tiêu: HS hiểu được mục đích của các thí nghiệm và chuẩn bị được các dụng cụ cần thiết trước khi tiến hành thí nghiệm.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS đọc mục II, III (SGK tr.138 – 139) để làm quen với các dụng cụ cần chuẩn bị và nắm được các bước tiến hành làm thí nghiệm.

- GV sử dụng phương pháp thuyết trình, giới thiệu các dụng cụ cần chuẩn bị và nội dung bài thực hành cho HS.

c. Sản phẩm học tập: HS chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, thiết bị và nắm được nội dung các thí nghiệm.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giới thiệu cho HS nội dung thực hành: <i>Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ tiến hành tìm hiểu về các sản phẩm của công nghệ vi sinh vật; Thực hành làm một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật thông dụng và làm các sản phẩm lên men như sữa chua, dưa chua.</i> - GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (4 – 6 HS), phân công nhiệm vụ thực hành cho các nhóm:	HS nắm được nội dung bài thực hành và chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, nguyên vật liệu cần thiết.

+ Hoạt động 1: Tìm hiểu về các sản phẩm công nghệ vi sinh vật (thực hiện trước tiết học). + Hoạt động 2: Quan sát tế bào vi khuẩn trong sữa chua (thực hiện trong tiết học). + Hoạt động 3: Thực hành làm sữa chua (Làm tại nhà) + Hoạt động 4: Thực hành làm dưa chua (Làm tại nhà) - GV công bố các tiêu chí đánh giá bài thực hành: + Sự đầy đủ về mẫu vật và dụng cụ; + Sự an toàn phòng thí nghiệm; + Kỹ năng thực hiện thí nghiệm; + Kết quả thí nghiệm kèm số liệu và hình ảnh làm minh chứng và giải thích kết quả; + Báo cáo thí nghiệm theo mẫu. - GV nêu các dụng cụ cần chuẩn bị: ● Dụng cụ, thiết bị + Lọ nhỏ có nắp đậy để đựng sữa chua (đã lau cồn để tiệt trùng), bếp, nồi, nồi ủ/ thùng xốp. + Bình, lọ loại to, miệng rộng bằng sứ hoặc thủy tinh, vật nặng nén dưa đã tiệt trùng. + Ống nghiệm, lam kính, lamên, thìa, ống hút, giấy thấm, kính hiển vi. + Tranh ảnh, sách báo, tài liệu liên quan đến công nghệ vi sinh vật, máy tính có nối mạng (nếu có), thiết bị chụp ảnh và các dụng cụ, vật liệu cần thiết để làm tập san. ● Nguyên liệu + 1 hộp sữa đặc có đường hoặc 1 lít sữa tươi tiệt trùng; 2 hộp sữa chua, trong đó có 1 hộp sữa chua không đường (lấy sữa chua ra khỏi tủ lạnh và đợi	

đến khi hết lạnh mới sử dụng); 1 lít nước lọc (trường hợp sử dụng sữa đặc có đường). + 1 lít nước đun sôi (để ảm), 1 thìa đường (khoảng 20 g), 3 thìa muối (khoảng 60g) loại hạt to. + 1 kg cải xanh, hành củ, hành lá. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập HS nghiên cứu thông tin SGK, lắng nghe GV giới thiệu và ghi chép lại những nội dung chính. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận GV kiểm tra các dụng cụ, nguyên vật liệu làm thí nghiệm do HS chuẩn bị. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV nhận xét công việc chuẩn bị của HS, chuẩn bị thực hiện nội dung thực hành.	

Hoạt động 2: Thực hành tìm hiểu về các sản phẩm của công nghệ vi sinh vật

a. Mục tiêu:

- Thực hiện được các bước làm dự án hoặc đề tài tìm hiểu về các sản phẩm của công nghệ vi sinh vật.
- Làm được tập san các bài viết, tranh ảnh về công nghệ vi sinh vật.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, nghiên cứu nội dung mục III.1 (SGK tr.138 – 139) và thực hiện các yêu cầu được đưa ra.

c. Sản phẩm học tập: Sản phẩm thực hành của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS tiến hành nhiệm vụ theo các bước: + <i>Bước 1: Thu thập hình ảnh, thông tin về một số</i>	- Báo cáo kết quả tìm hiểu về các sản phẩm của công nghệ VSV. - Tập san HS thiết kế về các

<i>sản phẩm của công nghệ vi sinh vật phổ biến và nổi bật như rượu, bia, sữa chua, chất kháng sinh, vaccine,... qua thực tế, internet và các nguồn tài liệu tham khảo khác nhau.</i> - GV lưu ý với HS: <i>Trong khi thu thập thông tin về các sản phẩm của công nghệ vi sinh vật, cần phân biệt nguồn nguyên liệu, nguồn vi sinh vật, sản phẩm chính, sản phẩm phụ và quy trình công nghệ sản xuất.</i> + Bước 2: <i>Ghi chép/lưu giữ lại các thông tin, tư liệu, hình ảnh thu thập được.</i> + Bước 3: <i>Tổ chức, sắp xếp lại các nguồn thông tin, tư liệu thu thập được để viết báo cáo và thiết kế tập san.</i> - GV lưu ý với HS: <i>Tuỳ theo điều kiện cụ thể của từng địa phương, có thể đi tìm hiểu thực tế quy trình sản xuất các sản phẩm công nghệ vi sinh vật phổ biến như rượu, bia,... ở địa phương, ghi chép và chụp ảnh để làm tư liệu.</i> - GV yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học trên lớp và báo cáo kết quả vào tiết học sau. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm HS nghiên cứu nội dung SGK, thảo luận, phân chia công việc. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV yêu cầu đại diện các nhóm trình bày sản phẩm trước lớp. - Các nhóm còn lại lắng nghe, đặt câu hỏi cho nhóm báo cáo nếu chưa rõ nội dung.	sản phẩm của công nghệ VSV.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.	

Hoạt động 3: Thực hành quan sát tế bào vi khuẩn trong sữa chua

a. Mục tiêu: Quan sát được các tế bào vi khuẩn trong sữa chua.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành các nhóm nhỏ, yêu cầu các nhóm nghiên cứu thông tin mục III.2 (SGK tr. 139) để nắm được các bước tiến hành thí nghiệm.
- GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành để hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm

c. Sản phẩm học tập: Kết quả thí nghiệm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm 4 – 6 HS, hướng dẫn HS tiến hành các bước thí nghiệm như trong SGK: + <i>Bước 1: Lấy một thìa sữa chua không đường đã được ngâm ở nhiệt độ khoảng 40°C đến 45°C trong vòng 8 đến 12 giờ, pha loãng với 10 mL nước cất. Sau đó, dùng ống hút hút một lượng nhỏ dịch đã pha loãng, nhỏ một giọt lên lam kính. Đặt lam lên mẫu vật, dùng giấy thấm nhẹ quanh viền lamen để loại bỏ nước thừa.</i> + <i>Bước 2: Đặt lam kính lên bàn kính hiển vi, điều chỉnh mẫu vật để nhìn được rõ nhất.</i> + <i>Bước 3: Quan sát ở vật kính 40x, sau đó chỉnh vùng quan sát vào nơi có nhiều vi khuẩn và quan sát ở vật kính lớn hơn.</i> - GV yêu cầu các nhóm thực hiện thí nghiệm đồng	- Hình vẽ mô phỏng kết quả quan sát của HS. - Báo cáo thực hành của HS.

loạt và ghi lại (mô phỏng lại) kết quả quan sát. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS tiến hành thí nghiệm theo các bước được hướng dẫn. - GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết, lưu ý HS về các nguyên tắc an toàn trong phòng thí nghiệm. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV yêu cầu các nhóm trình bày kết quả. - Các nhóm so sánh kết quả với nhau, tự rút ra kết luận. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV chốt kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.	

Hoạt động 4: Thực hành làm sữa chua và dưa chua

a. Mục tiêu: HS hiểu được nguyên lí và cách làm một số sản phẩm lên men.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành 2 nhóm lớn, giao nhiệm vụ và yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm tại nhà.

- Các nhóm thực hiện nhiệm vụ tại nhà, quay video, ghi chép lại quá trình thực hiện.

c. Sản phẩm học tập: Thành phẩm và báo cáo thực hành của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia HS thành 2 nhóm lớn (nhóm A và nhóm B), mỗi nhóm lớn chia thành các nhóm nhỏ 3 – 5 HS, thực hiện các nhiệm vụ sau: + Nhóm lớn A: Thực hành làm sữa chua + Nhóm lớn B: Thực hành làm dưa chua.	- Sản phẩm thực hành (sữa chua, dưa chua) do HS thực hiện. - Video quay lại quá trình thực hành của HS. - Những ghi chép của HS

* Lưu ý: mỗi nhóm nhỏ trong nhóm lớn thực hiện cùng một nhiệm vụ. - GV hướng dẫn các nhóm thực hành theo các bước như nội dung SGK: ● Thực hành làm sữa chua + Bước 1: <i>Sử dụng 1 lít nước ấm khoảng 50°C đến 55°C, cho sữa đặc có đường vào khuấy.</i> + Bước 2: <i>Đổ 1 hộp sữa chua đã chuẩn bị vào hỗn hợp trên, tiếp tục khuấy đều.</i> + Bước 3: <i>Đổ hỗn hợp vào các lọ, lưu ý là không đổ đầy quá, sau đó dùng nắp đậy kín miệng lọ.</i> + Bước 4: <i>Ủ các lọ sữa ở nhiệt độ ổn định khoảng 40 °C (có thể dùng nồi hấp hoặc ủ trong thùng xốp).</i> + Bước 5: <i>Sau khoảng 8 giờ đến 10 giờ ủ sữa, lấy các lọ sữa chua ra và để vào ngăn mát tủ lạnh. Có thể sử dụng sữa tươi thay cho sữa đặc có đường, khi đó không cần pha thêm nước lọc.</i> ● Thực hành làm dưa chua + Bước 1: <i>Phơi rau cải ngoài nắng cho hơi héo. Hành củ, hành lá rửa sạch. Sau đó, cắt rau cải và hành thành khúc dài khoảng 3 cm.</i> + Bước 2: <i>Làm nước muối dưa: Nước muối dưa cải nên dùng nước đun sôi, để ấm. Pha các gia vị theo tỉ lệ như sau: 1 lít nước hoà với 3 thìa muối hạt và 1 thìa đường. Dùng đũa khuấy đều.</i> + Bước 3: <i>Xếp rau cải vào lọ, cộng xuống trước, lá phủ lên trên, rồi thêm hành củ, hành lá cắt nhỏ. Lấy một vật nặng để nén rau xuống. Đổ nước muối ngập quá mặt rau. Đậy chặt lọ, để ở nơi thoáng mát hai ngày.</i> - GV yêu cầu các nhóm thực hiện các nhiệm vụ ở	trong quá trình thực hành.

nhà, làm video tường thuật quá trình thực hiện và hoàn thiện báo cáo thực hành theo mẫu. <i>(Mẫu báo cáo thực hành ở phần Hồ sơ học tập)</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS nghiên cứu các bước thực hành và thực hiện nhiệm vụ được giao - GV đôn đốc, nhắc nhở, giải đáp thắc mắc kịp thời cho những HS gặp khó khăn phát sinh. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện các nhóm trình bày kết quả thực hành. - Các nhóm khác nhận xét, đánh giá ưu, nhược điểm của nhóm thuyết trình. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV nhận xét sản phẩm và quá trình thực hành của HS, tuyên dương các nhóm có kết quả tốt.	

Hoạt động 5: Viết báo cáo kết quả thực hành

a. Mục tiêu:

- Viết được báo cáo thực hành.
- Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS thực hiện báo cáo kết quả thực hành theo mẫu SGK.

c. Sản phẩm học tập: Báo cáo thực hành của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu các nhóm nghiên cứu mẫu báo cáo ở phần Thu hoạch (SGK tr.139) và tiến thành viết báo cáo thực hành. <i>(Mẫu Báo cáo thực hành đính kèm ở phần Hồ sơ học tập)</i>	IV. THU HOẠCH Báo cáo thực hành của HS theo mẫu được hướng dẫn trong SGK.

- GV lưu ý HS khi viết báo cáo thực hành theo mẫu, trả lời các câu hỏi đã nêu ra. Gợi ý trả lời câu hỏi trong mẫu báo cáo thực hành từ mục 1 – 4 như sau:

+ **Mục 1 – 2:** nêu mục đích và cách tiến hành (trình bày như SGK)

+ **3. Kết quả:**

⇒ Trưng bày hình vẽ tế bào vi khuẩn trong sữa chua đã quan sát và vẽ được, nêu các bước đã thực hiện để quan sát được tế bào vi khuẩn trong sữa chua.

⇒ Trình bày và báo cáo sản phẩm của dự án tìm hiểu các sản phẩm công nghệ vi sinh vật, cách thức tiến hành.

⇒ Trưng bày các sản phẩm sữa chua, dưa chua và báo cáo quy trình đã làm.

+ **4. Giải thích và kết luận:** HS kết luận thực hiện thành công thí nghiệm nào, thí nghiệm nào không thành công và giải thích lí do.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

Các nhóm thảo luận và hoàn thành báo cáo thực hành.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

GV thu lại báo cáo thực hành của các nhóm để đánh giá và cho điểm.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét chung về quá trình làm việc của các nhóm.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: củng cố và vận dụng những kiến thức thu được từ bài thực hành để giải thích các hiện tượng xảy ra trong quá trình thực hành.

b. Nội dung: GV yêu cầu các nhóm thảo luận, trả lời các câu hỏi trong mục 5 (Báo cáo thực hành)

c. Sản phẩm học tập: Các câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu các nhóm thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:

a. Nhận xét về trạng thái, mùi vị của sữa chua sau khi lên men, giải thích sự biến đổi của sữa sau khi lên men.

b. Vì sao khi làm dưa chua nên phơi héo rau, cần cho thêm đường, đổ nước ngập mặt rau và phải dùng vật nặng nén chặt.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào những kiến thức, kinh nghiệm rút ra từ bài thực hành, tiến hành trao đổi, thảo luận để trả lời các câu hỏi.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời và yêu cầu HS viết câu trả lời vào báo cáo.

- Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

*** Gợi ý:**

a) Sau lên men, sữa chua có trạng thái đông đặc, vị chua nhẹ và mùi thơm đặc trưng. Có sự biến đổi này là do vi khuẩn lactic lên men biến glucose trong dịch sữa ban đầu (sữa đặc pha hoặc sữa tươi có vị ngọt) thành dịch chứa nhiều acid lactic (có vị chua nhẹ). Trong môi trường acid, các protein của sữa sẽ kết tủa làm sữa đông đặc lại.

b) Phơi héo rau làm giảm hàm lượng nước, tăng hàm lượng đường trong rau, bổ sung đường làm tăng lượng đường trong môi trường, cung cấp nguyên liệu, tạo điều kiện thuận lợi cho vi khuẩn lactic sinh trưởng và lên men làm dưa nhanh chua. Đổ ngập nước và dùng vật nặng nén chặt rau nhằm tạo môi trường yếm khí giúp vi khuẩn lactic sinh trưởng, đồng thời ức chế các loại nấm mốc và vi khuẩn khác làm hỏng dưa.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét bài làm của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 24: Khái quát về virus*.

IV. HỒ SƠ HỌC TẬP

Trường:.....

Lớp:..... Nhóm:.....

BÁO CÁO THỰC HÀNH

1. Mục đích

2. Cách tiến hành

3. Kết quả

- Báo cáo kết quả tìm hiểu về công nghệ vi sinh vật.
- Báo cáo kết quả thực hành quan sát vi khuẩn, làm sữa chua, dưa chua và lên men rượu.

4. Giải thích và kết luận

5. Trả lời câu hỏi

- Nhận xét về trạng thái, mùi vị của sữa chua sau khi lên men, giải thích sự biến đổi của sữa sau khi lên men.
- Vì sao khi làm dưa chua nên phơi héo rau, cần cho thêm đường, đổ nước ngập mặt rau và phải dùng vật nặng nén chặt?

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../...

Tiết 62, 63

BÀI 24: KHÁI QUÁT VỀ VIRUS

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT CỦA BÀI HỌC:

- Nêu được khái niệm và đặc điểm của virus.
- Trình bày được cấu tạo của virus.
- Trình bày được các giai đoạn nhân lên của virus trong tế bào chủ, từ đó giải thích được cơ chế gây bệnh do virus.

II. MỤC TIÊU DẠY HỌC:

1. Năng lực sinh học:

1.1 Nhận thức sinh học:

- Nêu được khái niệm và đặc điểm của virus.
- Trình bày được cấu tạo của virus.
- Trình bày được các giai đoạn nhân lên của virus trong tế bào chủ

1.2 Tìm hiểu thế giới sống:

- Thiết kế và gia công hoàn thiện mô hình cấu tạo 3 D của virus trần và virus có vỏ ngoài.

1.3 Vận dụng kiến thức:

- Giải thích được cơ chế gây bệnh do virus

2. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: xác định được nhiệm vụ học tập, tìm kiếm, đánh giá, lựa chọn và xử lý nguồn tài liệu về virus để hoàn thành các nhiệm vụ học tập được giao.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: phát triển thông qua các hoạt động trong học tập thông qua 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 các tình huống; phân tích được tình huống trong học tập, phát hiện và nêu được tình huống có vấn đề, hình thành và kết nối các ý tưởng trong quá trình thực hiện các dự án, thiết kế cấu trúc của VR...

3. Phẩm chất:

- Trách nhiệm: có trách nhiệm bảo vệ bản thân và cộng đồng trước đại dịch covid 19 và những bệnh khác do virus gây ra.

- Chăm chỉ: chăm chỉ trong quá trình thực hiện các dự án, thiết kế cấu trúc của VR
- Nhân ái: giúp đỡ và chăm sóc người bệnh mắc Covid đúng cách.

III. THIẾT BỊ VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- Phương tiện trực quan: Hình, video, phiếu học tập, ...
- Công cụ đánh giá: bảng quan sát, bảng đánh giá sản phẩm, ...
- GV phân nhóm và giao nhiệm vụ mỗi nhóm thiết kế 1 trong các mô hình sau:
Mô hình cấu tạo của virus có vỏ ngoài và virus trần

2. Học sinh:

- SGK, tài liệu hỗ trợ học tập đã sưu tầm được.
- HS nghiên cứu cách thiết kế mô hình cấu tạo của virus trần, virus có vỏ ngoài dạng 3D ở địa chỉ web: <https://www.youtube.com/watch?v=2OIRWd8hUX8> và tiến hành thiết kế để báo cáo trên lớp.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

1. Mục tiêu của hoạt động:

- Tạo hứng thú, năng lượng tích cực cho HS.
- Kích thích trí tò mò, mong muốn khám phá tìm hiểu chủ đề.

2. Nội dung: Quan sát video và trả lời câu hỏi

3. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS

4. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của Giáo viên	Hoạt động của Học sinh
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV cho HS xem video sự khác nhau giữa vi khuẩn và virus https://www.youtube.com/watch?v=k1_CG-Qh-d8	- Tiếp nhận nhiệm vụ được giao.

 yêu cầu HS thảo luận nhóm và trả lời câu hỏi sau: - Virus là gì? Virus có cấu tạo như thế nào? - Làm cách nào để chữa trị các bệnh do Virus gây ra?	
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ	
- Định hướng, giám sát.	- HS theo dõi đoạn phim và rút ra nhận xét theo yêu cầu của GV - Thảo luận cặp đôi tìm nội dung để trả lời câu hỏi theo yêu cầu của giáo viên.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	
- GV yêu cầu đại diện một số nhóm trả lời các câu hỏi, các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung.	- Báo cáo nội dung thảo luận. - Lắng nghe, nhận xét, bổ sung.
Bước 4: Kết luận, nhận định	
- Nhận xét quá trình học tập của HS. - GV tổng hợp và đánh giá chung. Dẫn dắt vào bài: HS thảo luận trả lời có thể đúng hoặc không đúng các câu hỏi, tạo hứng thú cho các em tìm hiểu bài, GV hướng dẫn HS tìm ra câu trả lời hoàn thiện trong quá trình thực hiện chủ đề. Vậy Virus là gì và Virus có cấu tạo như thế nào mà khiến con người đã, đang và sẽ liên tục phải đối phó với những dịch bệnh do chúng gây ra?	- Tự đánh giá sản phẩm của nhóm. - Chú ý định hướng của GV.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm và các đặc điểm chung của virus

a. Mục tiêu:

- NLSH: Nêu được khái niệm và các đặc điểm của virus. Phân loại virus.
- Phát triển NL: NL giao tiếp & hợp tác, tự học

b. Nội dung:

- Khái niệm virus
- Đặc điểm chung của virus
- Tiêu chí phân loại virus

c. Sản phẩm học tập:

- Đáp án PHT số 1 và 2 của các nhóm

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập	
- GV chia lớp thành 4 nhóm chính, phân công nhiệm vụ cho mỗi nhóm - Nhóm 1 và 2 hoàn thành PHT số 1: PHT số 1: Đọc thông tin và trả lời câu hỏi sau: Tại sao nói virus có “một cuộc sống vay mượn”? Bệnh khảm ở cây thuốc lá làm cho cây trở nên cằn cỗi với các lá bị héo úa và có nhiều chấm lốm đốm. Năm 1892, D.I.Ivanovsky nhà khoa học người Nga, lấy dịch ép của lá cây thuốc lá bị bệnh khảm, cho lọc qua nén lọc vi khuẩn (cho phép loại bỏ vi khuẩn), rồi lấy dịch này chà xát lên lá cây thuốc lá không bị bệnh thì thấy cây cũng bị mắc bệnh. Ông lấy dịch ép này soi dưới kính hiển vi, không quan sát thấy mầm bệnh; nuôi cấy trên thạch không có khuẩn lạc (Hình 2). Ông cho rằng: “Trong lá khảm và có lẽ cả ở nhiều nơi khác trong thiên nhiên, có những sinh vật, những “mầm độc” hằn hoi, lọt qua được các ống lọc vi khuẩn”. Các nhà khoa học sau đó đã phát hiện ra virus là một thực thể sống chưa có cấu tạo tế bào; kích thước rất nhỏ trung bình 10-100nm (hàng triệu virus gộp lại mới có kích thước bằng đầu ghim); có cấu tạo gồm 2 phần chính: vỏ là prôtêin và lõi là axit nuclêic.	- Tiếp nhận nhiệm vụ được giao. - Lập nhóm và phân công nhiệm vụ các thành viên. - Lên kế hoạch thực hiện nhiệm vụ.

Đọc đoạn thông tin, thảo luận nhóm để thực hiện các nhiệm vụ sau: Câu 1: Trong thí nghiệm trên, vì sao Ivanovsky không quan sát thấy mầm bệnh khi xem dịch ép dưới kính hiển vi? Câu 2: Có “<i>mầm độc</i>” gây bệnh nhưng vì sao khi nuôi cấy dịch ép này trên thạch thì không có khuẩn lạc trong khi đó thạch là môi trường dinh dưỡng phù hợp với việc nuôi cấy VSV? Câu 3: Nêu khái niệm virus. Câu 4: Virus có những đặc điểm chung nào? - Nhóm 3 và 4 hoàn thành PHT số 2: PHT số 2: Nghiên cứu nội dung SGK trang 141 và 142 trả lời câu hỏi sau: - Câu 1: Tại sao virus không được xem là một vật sống hoàn chỉnh? - Câu 2: Các tiêu chí để phân loại virus? - Câu 3: Nêu một số vật trung gian truyền bệnh virus ở người mà em biết? - Câu 4: Nếu vật chất di truyền của virus là RNA thì mỗi hạt virus ngoài các phân tử ARN và lớp vỏ capsid còn thêm những protein gì? Giải thích? - Yêu cầu HS thảo luận nhóm để lựa chọn các gợi ý thích hợp để hoàn thành nội dung PHT. Yêu cầu HS thảo luận nhóm và hoàn thành nội dung PHT trong vòng 10 phút.	
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập	
- Thảo luận nhóm để hoàn thành PHT số 1 và 2. - GV hỗ trợ, giúp đỡ, định hướng cho HS.	- Thảo luận và hoàn thiện phiếu học tập lên bảng phụ của nhóm
Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ	
- GV yêu cầu HS thảo luận hoàn thiện phiếu học tập và báo cáo - Tổ chức thảo luận và gợi ý câu hỏi liên hệ thực tiễn. - GV định hướng và chuẩn hóa nội dung kiến thức cần	- Báo cáo nội dung theo phân công - Các nhóm khác theo dõi báo cáo, nhận xét, bổ sung.

đạt cho HS.	- Các HS trong nhóm mới trả lời những câu hỏi thắc mắc của thành viên nếu có.
Bước 4: Kết luận, nhận định	
- Nhận xét quá trình thảo luận nhóm của HS. - Nhận xét kết quả của PHT. - GV tổng hợp và đánh giá chung. - GV công bố đáp án PHT số 1 và 2 - Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi vận dụng thực tiễn	- Chỉnh sửa hoàn thiện các PHT vào vở
I. Virus và các đặc điểm chung của virus 1. Khái niệm virus và đặc điểm chung của virus: Virus là thực thể chưa có cấu tạo tế bào Đặc điểm chung của virus: - kích thước siêu hiển vi - cấu tạo đơn giản chỉ gồm lõi là nucleic acid và được bao bọc bởi protein - sống kí sinh nội bào bắt buộc và chỉ nhân lên trong tế bào vật chủ. 2. Cấu tạo của virus: Được cấu tạo từ 2 thành phần cơ bản gồm: - lõi là nucleic acid (DNA hoặc RNA) - lớp vỏ protein gọi là capsid - một số có thêm lớp vỏ ngoài (gồm phospholipit kép và protein)	

Hoạt động 2: Tìm hiểu quá trình nhân lên của virus

a. Mục tiêu:

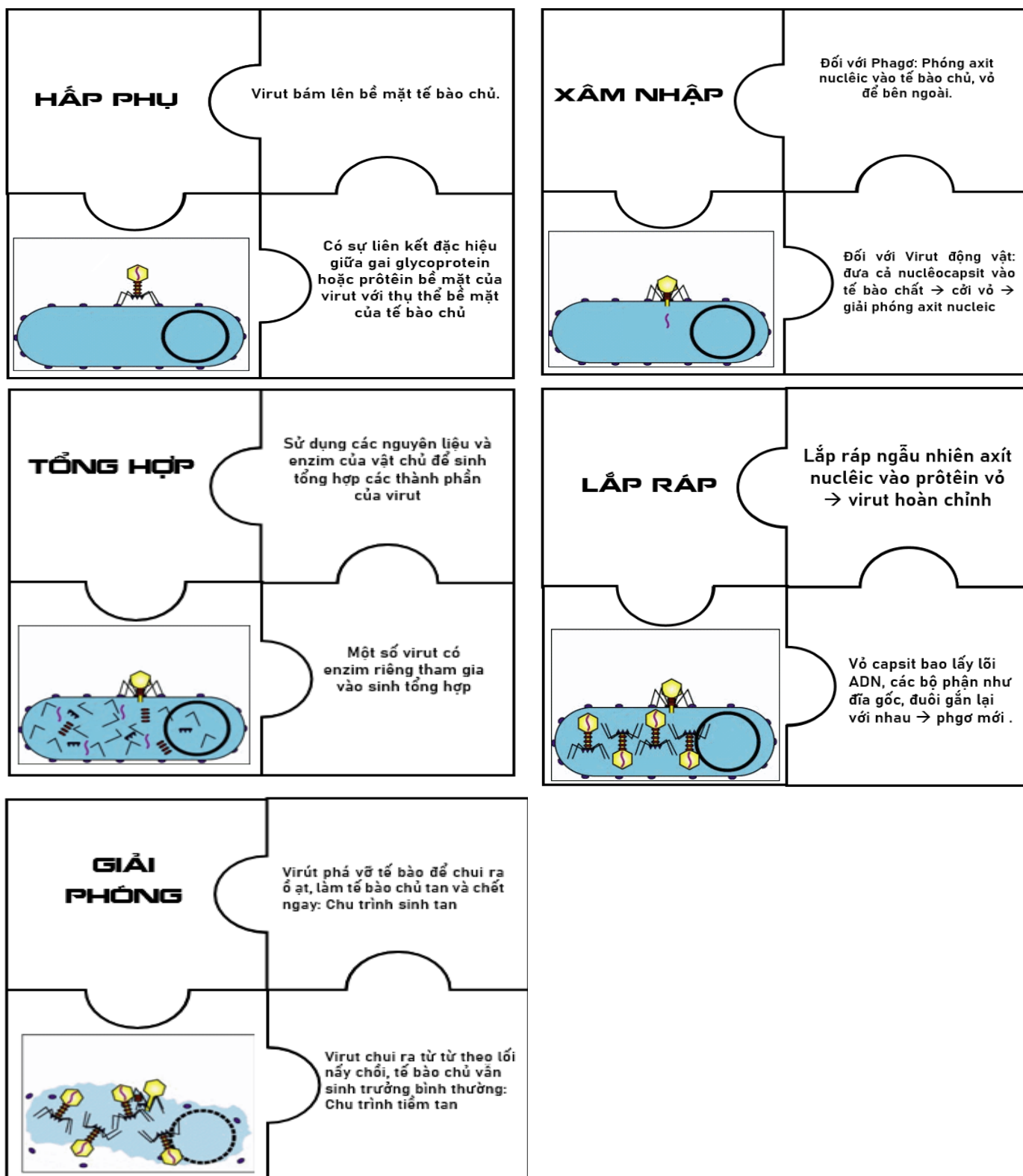
Trình bày được các giai đoạn nhân lên của virus trong tế bào chủ, từ đó giải thích được cơ chế gây bệnh do virus.

b. Nội dung:

- Hoạt động cá nhân: HS quan sát video về chu trình nhân lên của virus
- Hoạt động nhóm: Trò chơi lắp ghép các giai đoạn phù hợp với đặc điểm các giai đoạn trong chu trình nhân lên của virus

c. Sản phẩm học tập:

- Lắp hoàn chỉnh đúng các mảnh kiến thức: Quá trình nhân lên của virus



d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập	
- Gv yêu cầu HS xem video chu trình nhân lên của	- Tiếp nhận nhiệm vụ được giao.

virut - GV chia nhóm và phát cho mỗi nhóm 1 bộ mảnh kiến thức: Các giai đoạn và đặc điểm các giai đoạn (xếp lộn xộn) - Yêu cầu trong thời gian 5 phút các nhóm phải lắp ghép tên các giai đoạn phù hợp với đặc điểm các giai đoạn dán vào bảng nhóm đã kẻ sẵn khung	- Phân công nhiệm vụ cho từng thành viên trong nhóm
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập	
- Định hướng, giám sát. - Giúp đỡ các nhóm yếu hơn	- HS xem video và nghiên cứu SGK mục II (trang 143). - Thảo luận nhóm và mỗi thành viên hoàn thành nhiệm vụ của mình dán từng giai đoạn phù hợp với đặc điểm trong chu trình nhân lên của virut vào bảng nhóm
Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ (20 phút)	
- Gv yêu cầu nộp sản phẩm và treo lên bảng - GV yêu cầu đại diện một số trình bày nội dung	- Các nhóm nộp sản phẩm - Các nhóm được chỉ định báo cáo nội dung thảo luận. - Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung.
Bước 4: Kết luận, nhận định	
- Gv nhận xét hoạt động, sản phẩm và trình bày của các nhóm rồi kết luận	- Các nhóm lắng nghe nhận xét và tự hoàn thiện kiến thức ghi vào vở
II. Quá trình nhân lên của virus	
Giai đoạn	Đặc điểm
1. Hấp phụ	Gai glycoprotein hoặc protein bề mặt gắn đặc hiệu với thụ thể bề mặt của tế bào chủ
2. Xâm nhập	- Đối với phagơ; enzym lizôxom phá hủy thành tế bào để bơm axit nucleic vào tế bào chất - Đối với virus động vật: Đưa cả nucleocapsit vào tế bào chất, sau đó “cởi vỏ” để giải phóng axit nucleic

3. Tổng hợp	Virus sử dụng enzym và nguyên liệu của tế bào để tổng hợp axit nucleic và protein cho riêng mình. Một số virus có enzym riêng tham gia vào sinh tổng hợp
4. Lắp ráp	Lắp acid nucleic vào protein vỏ để tạo hạt virus hoàn chỉnh
5. Giải phóng	Virus phá vỡ tế bào để thoát ra ngoài

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

1. Mục tiêu:

- Giúp HS đạt được mức độ vận dụng, vấn đề yêu cầu kết nối, sắp xếp lại các kiến thức, kỹ năng đã học.
- Góp phần hình thành năng lực tự học và năng lực hợp tác, năng lực vận dụng.

2. Nội dung:

- Thảo luận theo nhóm đôi và tham gia trả lời câu hỏi trắc nghiệm trên ứng dụng QUIZZI https://quizizz.com/admin/quiz/62d90e61b05ab8001dc767c1?source=quiz_page

	NAME : _____
SH 10. Bài 24 _ khái quát về virus 10 Questions	CLASS : _____
	DATE : _____

1. Chu trình nhân lên của virus theo thứ tự là:

☐ A. Hấp thụ → xâm nhập → Sinh tổng hợp → Lắp ráp → Phóng thích.	☐ B. Xâm nhập → Sinh tổng hợp → Hấp thụ → Lắp ráp → Phóng thích
☐ C. Hấp thụ → Sinh tổng hợp → Xâm nhập → Lắp ráp → Phóng thích.	☐ D. Xâm nhập → Hấp thụ → Sinh tổng hợp → Lắp ráp → Phóng thích.

2. Vì sao mỗi loại virus chỉ có thể xâm nhập vào 1 loại tế bào nhất định? Vì:

☐ A. Virus kí sinh nội bào bắt buộc	☐ B. Hệ gen của virus chỉ chứa ADN hoặc ARN
☐ C. Virus có tính đặc hiệu	☐ D. Virus chưa có cấu tạo tế bào.

3. Phagơ T2 xâm nhập vào tế bào chủ bằng cách nào?

☐ A. Đưa vỏ vào bên trong tế bào chủ, axit Nucleic để lại bên ngoài.	☐ B. Bơm axit Nucleic vào tế bào chủ, vỏ nằm bên ngoài.
☐ C. Đưa cả vào tế bào chủ, sau đó “cởi vỏ” để giải phóng axit Nucleic	☐ D. Đưa cả virus vào tế bào chủ để nhân lên.

4. Đặc điểm nào sau đây KHÔNG CÓ ở virus?

☐ A. Cấu tạo đơn giản gồm 2 thành phần bắt buộc: axit Nucleic và Protein.	☐ B. Chưa có cấu tạo tế bào
☐ C. Sống cộng sinh với tế bào chủ.	☐ D. Kích thước siêu hiển vi, chỉ nhìn thấy được dưới kính hiển vi điện tử.

5. Giai đoạn nào sau đây có sự nhân lên của axit nucleic trong tế bào chủ?
- | | | | |
|----------------------------|------------------|----------------------------|-------------|
| ☐ A | A. hấp thụ | ☐ B | B. xâm nhập |
| ☐ C | C. sinh tổng hợp | ☐ D | D. lắp ráp |
| ☐ E | E. phóng thích | | |
6. Virut bám được trên bề mặt tế bào chủ là nhờ:
- | | | | |
|----------------------------|--|----------------------------|--|
| ☐ A | C. Virut đã gây cảm ứng với tế bào và tế bào chủ có ái lực đối với virut | ☐ B | D. Protein bề mặt của virut đặc hiệu với thụ thể bề mặt của tế bào |
| ☐ C | B. Bề mặt tế bào có chứa các thụ thể | ☐ D | A. Màng tế bào có chứa protein |
7. Chu trình tan là chu trình:
- | | | | |
|----------------------------|--|----------------------------|------------------------------------|
| ☐ A | B. bơm axit nucleic vào chất tế bào | ☐ B | D. virut nhân lên và phá vỡ tế bào |
| ☐ C | C. đưa cả nucleocapsit vào chất tế bào | ☐ D | A. lắp axit nucleic vào protein vỏ |
8. Điều nào sau đây là sai với đặc điểm của giai đoạn sinh tổng hợp?
- | | | | |
|----------------------------|---|----------------------------|---|
| ☐ A | B. Virus sử dụng nguyên liệu của tế bào chủ trong quá trình nhân lên của mình | ☐ B | C. Một số virus có enzym riêng tham gia vào quá trình nhân lên của mình |
| ☐ C | A. Virus sử dụng enzym của tế bào chủ trong quá trình nhân lên của mình | ☐ D | D. là giai đoạn vật chất di truyền của virus được đưa vào tế bào chủ |
9. Giai đoạn Lắp ráp có đặc điểm nào sau đây?
- | | | | |
|----------------------------|--|----------------------------|-------------------------------------|
| ☐ A | C. đưa cả nucleocapsit vào chất tế bào | ☐ B | A. lắp axit nucleic vào vỏ protein |
| ☐ C | D. virut nhân lên và phá vỡ tế bào | ☐ D | B. bơm axit nucleic vào chất tế bào |
10. Chu trình nhân lên của virut gồm mấy giai đoạn?
- | | | | |
|----------------------------|------|----------------------------|------|
| ☐ A | C. 5 | ☐ B | A. 3 |
| ☐ C | D. 6 | ☐ D | B. 4 |

3. Sản phẩm học tập: câu trả lời của HS

4. Tổ chức hoạt động

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - HS đăng nhập bằng các thiết bị điện tử, trả lời các câu hỏi trong ứng dụng

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: GV hướng dẫn, hỗ trợ, quan sát,

Bước 3: Báo cáo kết quả: bảng thống kê kết quả của quizz

Bước 4: Kết luận và nhận định: Gv đánh giá cho điểm các nhóm nhanh và nhiều đáp án đúng nhất.

D. VẬN DỤNG

1. Mục tiêu:

- Tạo cơ hội cho HS vận dụng kiến thức và kỹ năng có được khi học xong chủ đề vào các tình huống, bối cảnh mới, nhất là vận dụng vào thực tế cuộc sống.
- Tìm tòi và mở rộng các kiến thức đã học trong chủ đề để giải quyết vấn đề liên quan đến các chế phẩm bảo vệ thực vật và cách phòng bệnh do virus gây nên
- Phát triển các năng lực giải quyết vấn đề sáng tạo.

2. Nội dung: Hoạt động cá nhân .

3. Sản phẩm học tập: Câu trả lời cho câu hỏi

4. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu mỗi HS trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1: Tại sao dùng chế phẩm thể thực khuẩn phun lên rau, quả lại có thể bảo vệ được rau, quả lâu dài hơn? Dùng chế phẩm này liệu có an toàn cho người dùng? Giải thích?

Câu 2: Dựa trên quy trình nhân lên của virus, em hãy đề xuất cách ngăn cản virus xâm nhập vào tế bào?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS vận dụng kiến thức đã học để giải thích hiện tượng.

Bước 3: Báo cáo kết quả: Câu trả lời của HS

Bước 4: Kết luận và nhận định: Gv đánh giá, điều chỉnh và đưa đáp án.

Tiết 64-66

BÀI 25: MỘT SỐ BỆNH DO VIRUS VÀ CÁC THÀNH TỰU TRONG NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG VIRUS

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Giải thích được cơ chế gây bệnh do virus.
- Trình bày được phương thức lây truyền một số bệnh do virus ở người, thực vật và động vật (HIV, cúm, sởi,...) và cách phòng chống.
- Giải thích được các bệnh do virus thường lây lan nhanh, rộng và có nhiều biến thể.
- Kể tên được 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. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** tìm kiếm và lựa chọn thông tin về virus gây bệnh. Ghi chép thông tin bằng hình thức phù hợp.
- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** thảo luận nhóm để tìm ra các bước sử dụng kính lúp một hoạt động, hợp tác trong thực hiện hoạt động quan sát vật nhỏ bằng kính lúp.
- **Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:** GQVĐ trong thực hiện quan sát vật nhỏ bằng kính lúp.

2.2. Năng lực sinh học :

Nhận thức sinh học	Nêu được một số bệnh do virus gây ra ở người, động vật và thực vật.
	Trình bày được phương thức lây truyền một số bệnh do virus ở người, thực vật và động vật (HIV, cúm, sởi,...).
	Giải thích được các bệnh do virus thường lây lan nhanh, rộng và có nhiều biến thể.
Tìm hiểu thế giới sống	Thực hiện được dự án hoặc đề tài điều tra một số bệnh do virus gây ra và tuyên truyền phòng chống bệnh.
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	Đề xuất được các biện pháp phòng chống bệnh do virus gây ra ở người, động vật và thực vật.
	Thiết kế được poster tuyên truyền phòng bệnh do virus gây ra.

3. Phẩm chất:

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu một số bệnh do virus gây ra ở người, động vật và thực vật..
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thiết kế được poster tuyên truyền phòng bệnh do virus gây ra.
- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả đề tài điều tra một số bệnh do virus gây ra và tuyên truyền phòng chống bệnh. Có ý thức không kì thị, xa lánh người nhiễm bệnh do virus gây ra và tích cực tuyên truyền cách phòng chống cũng như thái độ đúng đắn đối với người bệnh đến bạn bè, gia đình.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

Loại thiết bị dạy học và học liệu	GV	HS
Thiết bị dạy học		
<i>Thiết bị CNTT, phần mềm</i>	Google Meet, PowerPoint, Padlet, Google Forms.	Google Meet, PowerPoint, Padlet, Google Forms.
<i>Thiết bị dạy học khác</i>	3 tờ giấy A1 và 02 bút lông/1 nhóm	01 hộp màu sáp
Học liệu		
<i>Học liệu số</i>	Video virus gây bệnh Trang Padlet: SINHHOC10 (https://padlet.com/xuanthao2004/b3z507w45o91vii0) Bài kiểm tra đánh giá đầu ra;	Tài liệu về virus gây bệnh và cách phòng tránh. Hình ảnh của nhóm
<i>Học liệu khác</i>	Phiếu học tập số 1, 2, 3	Phiếu học tập đã hoàn thành

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu: Xác định vấn đề về biện pháp phòng tránh bệnh do virus gây ra (10 phút)

a) Mục tiêu:

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần giải quyết "phòng tránh các bệnh do virus gây ra".

b) Nội dung:

HS xử lí tình huống

HS đặt các câu hỏi thắc mắc về virus gây bệnh và cách phòng tránh.

c) Sản phẩm:

Kết quả xử lý tình huống

Các câu hỏi thắc mắc.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV sử dụng hình ảnh hoặc video để nêu tình huống. *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Yêu cầu các nhóm lập group chat. - HS thảo luận nhóm trong group chat để đưa ra cách giải quyết tình huống. - Giáo viên có thể tham gia hướng dẫn, chia sẻ, định hướng thảo luận cùng với các nhóm. *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả giải quyết tình huống (theo nhóm): cách giải quyết và câu hỏi thắc mắc. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ GV nhận xét, đánh giá và nêu ra vấn đề cần giải quyết. - Virus gây ra những bệnh gì cho con người, động vật và thực vật? - Virus lây lan qua những con đường nào? - Làm sao để phòng tránh sự lây lan virus trong quần thể?	Tình huống "Ở địa phương em có một người A đi từ vùng có dịch Covid 19 về nhưng không khai báo y tế. Khi bị phát hiện, người A đã tiếp xúc với 50 người trong thôn. Cả thôn đang rất lo lắng chưa biết làm thế nào? Bằng hiểu biết của mình, em hãy đề xuất cách giải quyết để mọi người yên tâm hơn. Từ đó, hãy đặt ra các câu hỏi thắc mắc về việc phòng tránh bệnh do virus gây ra"

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu cơ chế gây bệnh chung của virus

a) Mục tiêu:

- Giải thích được cơ chế gây bệnh do virus.
- Giải thích được các bệnh do virus thường lây lan nhanh, rộng và có nhiều biến thể.

b) Nội dung:

- Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, trả lời câu hỏi 1, 2 ở phần Dừng lại và suy ngẫm SGK/146:

1. Virus gây bệnh theo các cơ chế nào?

2. Loại virus có vật chất di truyền là DNA hay RNA sẽ dễ phát sinh các chủng đột biến mới? Giải thích

c) Sản phẩm:

- HS qua hoạt động thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi 1, 2 ở phần Dừng lại và suy ngẫm SGK/146:

Gợi ý trả lời:

1. Virus gây bệnh qua nhiều cách khác nhau như phá hủy tế bào, sản sinh ra các độc tố, gây đột biến ở tế bào chủ.

2. Loại virus có vật chất di truyền là RNA sẽ dễ phát sinh các chủng đột biến mới vì có tới 70% các loại virus có vật chất di truyền là RNA. Các enzyme nhân bản RNA để tạo ra các virus mới thường sao chép không chính xác và ít hoặc không có khả năng sửa chữa các sai sót nên để lại nhiều đột biến, làm phát sinh các chủng virus mới

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập + Giáo viên cho HS quan sát tranh ảnh/video về các con đường lây truyền của virus trong quần thể, biến thể của virus qua file PPT chia sẻ qua Google Meet. + Yêu cầu HS thảo luận để trả lời câu hỏi 1, 2 ở phần Dừng lại và suy ngẫm SGK/146 *Thực hiện nhiệm vụ học tập HS thảo luận cặp đôi, trả lời câu hỏi 1, 2 ở phần Dừng lại và suy ngẫm SGK/146 *Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có). *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ + Giáo viên lắng nghe phần trả lời câu hỏi của học sinh và đưa ra nhận xét, kết luận vấn đề	I. Cơ chế gây bệnh chung của virus Virus có thể gây bệnh bằng một số cách như sau: - Virus có cơ chế nhân lên kiểu sinh tan sẽ phá hủy các tế bào cơ thể và các mô. - Virus có cơ chế nhân lên kiểu tiềm tan, ngoài việc phá hủy các tế bào cơ thể, một số còn có thể gây đột biến gene ở tế bào chủ dẫn đến ung thư. - Một số loại virus khi xâm nhập vào tế bào có thể sản sinh ra các độc tố làm biểu hiện triệu chứng bệnh. Một số virus khác có các thành phần cấu tạo như protein vỏ ngoài cũng có thể gây bệnh.

+ Giáo viên lắng nghe học sinh báo cáo kết quả phiếu học tập và đánh giá + Học sinh lắng nghe câu trả lời, báo cáo phiếu học tập của các nhóm, nhận xét của giáo viên sau đó góp ý và bổ sung ý kiến.	Các loại virus gây bệnh còn nguy hiểm ở chỗ chúng dễ phát sinh chủng mới và nhanh chóng lan rộng thành đại dịch trên toàn cầu.

Hoạt động 2.2: *Tìm hiểu một số bệnh do virus*

a) Mục tiêu:

- Trình bày được phương thức lây truyền một số bệnh do virus ở người, thực vật và động vật (HIV, cúm, sởi,...) và cách phòng chống.

b) Nội dung:

- Học sinh quan sát tranh ảnh, thảo luận nhóm để hình thành kiến thức về một số bệnh lây truyền của virus đối với con người, động vật, thực vật và cách phòng chống thông qua bài giảng điện tử, hình ảnh, video, phiếu học tập số 1.

c) Sản phẩm:

Phiếu học tập số 1 đã hoàn thành.

1. Hoàn thành bảng

Tên bệnh	Cấu tạo virus gây bệnh	Quá trình nhân lên	Phương thức lây truyền	Cách phòng chống
1. Hội chứng AIDS	- HIV là loại virus có vật chất di truyền là RNA. - Bên trong vỏ capsid của HIV có chứa hai phân tử RNA, hai enzyme phiên mã ngược, enzyme integrase và enzyme phân giải protein. - Bên ngoài lớp	1. Tiếp cận 2. xâm nhập 3. Cởi vỏ 4. Phiên mã ngược 5. Tổng hợp. 6. Tích hợp 7. Tổng hợp 8. Lắp ráp 9. Giải phóng	Theo ba con đường: + Qua đường máu + Qua đường tình dục + Mẹ truyền sang con <i>virus HIV gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người qua ba giai đoạn:</i> + <i>Giai đoạn sơ nhiễm hay còn gọi là giai</i>	- Ngăn ngừa sự lây lan của virus bằng cách: + Quan hệ tình dục an toàn, một vợ một chồng hoặc sử dụng các biện pháp bảo vệ như bao cao su. + Không sử dụng chung kim tiêm hay các dụng cụ có

	capsid là vỏ ngoài, được cấu tạo từ phospholipid kép có các gai glycoprotein có chức năng giúp HIV liên kết được với các thụ thể đặc hiệu trên các tế bào bạch cầu của hệ miễn dịch ở người để xâm nhập vào các tế bào đó.		<i>đoạn cửa sổ.</i> + Giai đoạn không triệu chứng + Giai đoạn cuối (giai đoạn biểu hiện triệu chứng AIDS)	nguy cơ dính máu hay dịch tiết từ người bệnh. + Thực hiện truyền máu an toàn. -Phát hiện sớm và quản lý tốt những người nhiễm HIV.
2.Bệnh cúm	Virus cúm có vật chất di truyền gồm 7 đến 8 đoạn phân tử RNA ngắn, mỗi đoạn mã hoá cho một hoặc hai protein. Bao bọc lấy vật chất di truyền là lớp vỏ capsid và bên ngoài cùng có lớp vỏ ngoài được cấu tạo từ lớp kép phospholipid có các gai	Quá trình nhân lên của virus cúm trong tế bào chỉ theo chu kì sinh tan mà không theo chu kì tiềm tàng như một số loại virus RNA khác. Virus cúm tiếp cận tế bào niêm mạc đường hô hấp bằng một loại gai glycoprotein nhóm H. Các gai này liên kết	Virus cúm thường phát tán từ người này sang người khác thông qua các giọt dịch khi hắt hơi, dịch tiết, qua tiếp xúc với các bề mặt có dịch tiết chứa virus.	- cần tránh tiếp xúc trực tiếp với người bệnh bằng cách đeo khẩu trang, thường xuyên vệ sinh môi trường bằng thuốc khử trùng, rửa tay thường xuyên bằng xà phòng, tránh tụ tập nơi đông người, đặc biệt là giữ ấm cơ thể và tăng cường sức đề kháng.

	glycoprotein. Các gai này được chia thành hai nhóm chính: một nhóm được kí hiệu là H có chức năng nhận biết và liên kết với các thụ thể đặc hiệu trên màng tế bào chủ; nhóm thứ hai được kí Vỏ capsid hiệu là N, là một loại enzyme có chức năng phá huỷ tế bào chủ, giải phóng virus ra khỏi tế bào sau khi chúng được nhân lên. Mỗi loại virus có thể được chia thành các phân nhóm nhỏ dựa trên tổ hợp của các gai H và N.	với thụ thể trên bề mặt của tế bào, qua đó Vỏ ngoài của virus được dung nạp với màng tế bào, đưa hạt virus vào trong tế bào chất. Sau khi vào trong tế bào, hạt virus được cởi vỏ, các phân tử RNA được giải phóng. RNA của các virus cúm khi vào trong tế bào được sử dụng như mRNA để dịch mã tạo ra các protein. RNA của virus cũng được dùng làm khuôn để tổng hợp nên RNA làm vật liệu di truyền của các hạt virus mới. Do vậy, sau khi tổng hợp các bộ phận		-Không ăn thịt gia cầm và thịt động vật chết do dịch bệnh, ăn các thức ăn chín và được chế biến đảm bảo vệ sinh. -Khi có dịch, mọi người cần tuân thủ triệt để các khuyến cáo của ngành y tế về công tác phòng chống dịch bệnh. -Không tiếp xúc trực tiếp cũng như mua bán, săn bắt động vật hoang dã vì chúng có thể là các ổ chứa virus gây bệnh - Tiêm phòng định kì cho vật nuôi. - Mỗi người nên tiêm định kì vaccine phòng bệnh cúm, rèn luyện

		cấu thành, các hạt virus được lắp ráp và giải phóng ra bên ngoài tế bào bằng con đường xuất bào.		thể lực thường xuyên để có được một cơ thể khỏe mạnh, tuân thủ khuyến cáo của bác sĩ.
3.Bệnh ở thực vật do virus	Virus thực vật thường chỉ có vỏ capsid mà không có lớp vỏ ngoài glycoprotein như virus động vật -Dấu hiệu nhận biết chung là lá hay bị xoắn; Có những vết nâu, trắng hoặc vàng trên lá và quả; cây sinh trưởng chậm, có nhiều tổn thương ở hoa hoặc rễ làm giảm năng suất cũng như chất lượng sản phẩm, thường ít khi bị chết.	Đặc ăn lá cây có thể truyền virus từ cây bệnh sang các tế bào của cây lành bị tổn thương thành và màng tế bào. Ví dụ:	theo hai cách: + Truyền bệnh theo hàng ngang: là sự lây nhiễm virus từ cây này sang cây khác khi thành tế bào thực vật bị tổn thương, sau đó virus được nhân lên và lây nhiễm từ tế bào này sang tế bào khác qua cầu sinh chất. Quá trình này thường thực hiện thông qua sự giúp đỡ của côn trùng và có thể là con người. + Truyền bệnh theo hàng dọc:	Hiện nay chưa có thuốc trị bệnh virus cho cây trồng nên tiêu huỷ cây bị bệnh và ngăn chặn bệnh lây lan vẫn là biện pháp phòng chống bệnh chủ yếu. -phòng trừ côn trùng truyền bệnh, tiêu huỷ cây nhiễm bệnh, vệ sinh đồng ruộng.

			Virus được di truyền từ cây mẹ sang cây con qua con đường sinh sản hữu tính hoặc sinh sản vô tính.	

2. Làm việc cặp đôi, trả lời các câu hỏi phần Dừng lại và suy ngẫm ở mục II.

Gợi ý trả lời câu hỏi:

II.1 Hội chứng AIDS

Câu 1: Trên lớp vỏ ngoài của HIV có các gai protein chỉ có thể liên kết đặc hiệu được với một số thụ thể của các loại tế bào trong hệ miễn dịch của người. Vì vậy, những tế bào không có thụ thể tương thích thì HIV không thể xâm nhập được.

Câu 2: Về lí thuyết có thể sản xuất các loại thuốc ức chế protein và enzyme tham gia vào các giai đoạn nhân lên của HIV. Thuốc enfuvirtide (Fuzeon) là chất ức chế thụ thể mà HIV sử dụng để nhận biết và xâm nhập vào tế bào chủ. Thuốc AZT (Azidothymidine) ngăn cản quá trình phiên mã ngược tạo ra DNA từ RNA của virus; một số thuốc khác ức chế enzyme integrate, ngăn không cho DNA của HIV tích hợp vào NST của tế bào. Một số thuốc ức chế enzyme protease của virus, ngăn cản quá trình tạo protein của virus. Một hướng nghiên cứu khác là gene liệu pháp. Các nhà khoa học làm biến đổi tế bào T để chúng không có thụ thể hoặc thụ thể với HIV bị biến đổi để HIV không thể xâm nhập vào tế bào.

II.2 Bệnh cúm

Câu 1: Virus cúm cũng có vật chất di truyền là RNA và lớp vỏ ngoài giống như HIV.

Virus cúm chỉ có chu kì sinh tan mà không có chu kì tiềm tan. Ngược lại, HIV tồn tại và nhân lên theo chu kì tiềm tan. Số lượng phân tử RNA của virus cúm cũng nhiều hơn so với virus HIV.

Câu 2: Virus cúm lây nhiễm vào các tế bào niêm mạc đường hô hấp của người nên nếu chúng đột biến làm các gai protein trên lớp vỏ ngoài bị biến đổi không thể liên kết được với thụ thể của tế bào niêm mạc đường hô hấp thì chúng không thể lây nhiễm được vào tế bào.

Câu 3: HS có thể vẽ hoặc mô tả theo nhiều cách khác nhau nhưng phải thể hiện được khâu gai protein của virus liên kết với thụ thể trên màng tế bào, sau đó là quá trình thực bào, giải phóng RNA, tổng hợp các bộ phận của virus, lắp ráp virus và cuối cùng là xuất bào.

II.3 Bệnh ở thực vật do virus

Câu 1: Tế bào thực vật có thành tế bào nên nếu như thành tế bào không bị tổn thương thì virus không thể xâm nhập được vào tế bào. Virus có thể lây nhiễm tế bào thực vật bằng nhiều cách khác nhau: (1) Tế bào bị tổn thương cơ học khiến thành tế bào bị hư hại nên virus có thể xâm nhập rồi truyền từ tế bào này sang tế bào khác. Tổn thương cơ học thậm chí do con người gây ra như dùng dụng cụ cắt tỉa cắt cành ở cây nhiễm virus rồi lại cắt 149 sang cây lành; (2) do côn trùng có bộ phận chích hút nhựa cây gây tổn thương tế bào và truyền virus từ cây này sang cây khác; (3) truyền theo hàng dọc, từ cây mẹ sang cây con qua hạt, giâm, chiết cành.

Câu 2: Gốc cây thường là nơi ẩm thấp, có điều kiện thuận lợi cho nấm mốc, virus, vi khuẩn hại cây phát triển. Vì vậy, dùng vôi quét lên gốc cây có tác dụng tiêu diệt mầm bệnh.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên chia lớp làm 3 nhóm, mỗi nhóm bốc thăm nội dung phòng chống bệnh do virus gây ra ở người, động vật hoặc thực vật. -Làm việc theo nhóm trong group chat để hoàn thành phiếu học tập số 1 *Thực hiện nhiệm vụ học tập + Các nhóm phân công nhiệm vụ và tiến hành ở ngoài lớp học. + Đưa sản phẩm lên trang Padlet (file hoặc hình chụp sản phẩm) + Thảo luận nhóm trực tiếp trên lớp để hoàn thành phiếu học tập số 1 *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm báo cáo:	II – Một số bệnh do Virus - Nội dung PHT 1 -Virus cúm có thể lây truyền từ người này qua người khác qua các giọt bắn khi hắt hơi hoặc tiếp xúc trực tiếp. - Cách phòng ngừa tốt nhất là tránh tiếp xúc trực tiếp, đeo khẩu trang, giữ khoảng cách. - HIV có thể truyền qua đường máu, qua tiêm chích, quan hệ tình dục không an toàn, vì vậy có thể phòng tránh bằng cách vệ sinh y tế, thực hiện lối sống lành mạnh, loại trừ tệ nạn xã hội. - Virus thực vật có thể truyền từ cây

+ Kết quả thảo luận nhóm "Phiếu học tập số 1" *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ + Giáo viên lắng nghe phần trả lời câu hỏi của học sinh và đưa ra nhận xét, kết luận vấn đề + Giáo viên lắng nghe học sinh báo cáo kết quả phiếu học tập và đánh giá + Học sinh lắng nghe câu trả lời, báo cáo phiếu học tập của các nhóm, nhận xét của giáo viên sau đó góp ý và bổ sung ý kiến và rút ra kết luận.	này sang cây khác qua vết thương hoặc truyền từ cây mẹ sang cây con qua sinh sản; cách phòng, chống: phòng trừ côn trùng truyền bệnh, tiêu huỷ cây nhiễm bệnh, vệ sinh đồng ruộng. - Phòng ngừa bệnh do virus chủ yếu bằng vaccine, tránh tiếp xúc với nguồn lây nhiễm, tăng cường sức đề kháng. - Có rất ít thuốc điều trị đặc hiệu đối với các bệnh do virus, chủ yếu tăng cường sức đề kháng và chữa các triệu chứng bệnh lí.

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu một số thành tựu ứng dụng virus

a) Mục tiêu:

- Kể tên được 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.

b) Nội dung:

- Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, trả lời câu hỏi 1, 2 ở phần Dừng lại và suy ngẫm SGK/153:

1. Việc sử dụng virus làm thuốc trừ sâu có ưu việt gì hơn so với việc dùng thuốc trừ sâu hoá học?
2. Tại sao việc tạo ra vaccine chống lại một số virus gây bệnh thường gặp rất nhiều khó khăn?
3. Ở người cần tiêm chủng vaccine phòng chống bệnh cúm mùa mỗi năm trong khi chỉ cần tiêm vaccine phòng bệnh quai bị hoặc một số bệnh khác chỉ một lần trong đời. Tại sao?

c) Sản phẩm:

- HS qua hoạt động thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi 1, 2,3 ở phần Dừng lại và suy ngẫm SGK/153: Gợi ý trả lời câu hỏi:

Câu 1: Sử dụng thuốc trừ sâu bằng virus sẽ chỉ tác động đến một mắt xích trong chuỗi thức ăn và không gây ô nhiễm môi trường. Trong khi sử dụng thuốc trừ sâu hoá học không

chỉ tiêu diệt loài có hại mà còn tiêu diệt cả nhiều loài khác, đồng thời tồn dư thuốc trừ sâu gây hại cho nhiều loài trong chuỗi và lưới thức ăn, trong đó có con người.

Câu 2: Virus luôn biến đổi tạo ra nhiều biến thể mới nên việc sản xuất vaccine luôn bị lạc hậu với sự tiến hoá của virus. Cần thời gian hàng năm mới có thể sản xuất ra được một loại vaccine chống một chủng virus nhưng chủng virus mới có thể xuất hiện sau hằng tháng thậm chí sau mỗi tuần.

Câu 3: Vaccine có hiệu quả ngắn hay dài còn tùy thuộc vào nhiều yếu tố. Virus biến đổi nhanh hay chậm, kháng thể tồn tại dài hay ngắn.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập + Giáo viên cho HS quan sát tranh ảnh/video về tác hại gây bệnh của virus + Làm việc theo nhóm trong group chat để hoàn thành phiếu học tập số 1 *Thực hiện nhiệm vụ học tập + Học sinh đọc tài liệu, quan sát tranh ảnh, video qua file PPT giáo viên chia sẻ qua Google Meet. + Các nhóm HS làm việc trong group chat để hoàn thành phiếu học tập được giao *Báo cáo kết quả và thảo luận + Tổ chức HS báo cáo sản phẩm HĐ nhóm qua phần chia sẻ phiếu số 1 trên phần mềm Google Meet. + Các nhóm nhận xét, góp ý, bổ sung lẫn nhau. + Học sinh trả lời câu hỏi giáo viên đặt ra: Hãy so sánh các bệnh do virus gây ra trên thực vật, người và động vật. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ + Giáo viên lắng nghe phần trả lời câu hỏi của học sinh và đưa ra nhận xét, kết luận vấn đề + Giáo viên lắng nghe học sinh báo cáo kết quả phiếu học tập và đánh giá + Học sinh lắng nghe câu trả lời, báo cáo phiếu học tập	III. Một số thành tựu ứng dụng virus Nghiên cứu virus đem lại nhiều thành tựu ứng dụng thực tế như tạo ra các loại vaccine phòng bệnh, dùng virus làm vector chuyển gene tạo ra nhiều giống mới chưa từng xuất hiện trong tự nhiên. . 1. Chế tạo vaccine. 2. Sản xuất thuốc trừ sâu từ virus 3. Sử dụng virus làm vector trong công nghệ di truyền

của các nhóm, nhận xét của giáo viên sau đó góp ý và bổ sung ý kiến và rút ra kết luận.

GV có thể giới thiệu cho HS các loại vaccine mới chống lại SARS – CoV 2 hiện nay: Vaccine mRNA là loại vaccine đời mới nhất mới được sản xuất để chống lại dịch COVID – 19. Các nhà khoa học đã không sử dụng nguyên virus SARS – CoV 2 đã được làm suy yếu hay sử dụng protein của virus để kích hoạt hệ thống miễn dịch của cơ thể sản sinh ra kháng thể chống lại virus mà sử dụng các phân tử mRNA của virus quy định protein gai của virus làm vaccine. Dựa vào giải trình tự hệ gene của virus, các nhà khoa học biết được trình tự nucleotide quy định các gai protein của virus (nhờ các gai protein này mà virus liên kết và xâm nhập được vào tế bào người). Do vậy, họ có thể chủ động tổng hợp nhân tạo các phân tử mRNA quy định gai protein của virus, sau đó bao bọc chúng trong túi màng ở cấp độ nano rồi tiêm vào cơ thể người. Khi vào trong tế bào người, các ribosome của tế bào 150 người sẽ tiến hành dịch mã các mRNA nhân tạo đó để tạo ra các protein gai của virus. Khi đó, các tế bào miễn dịch sẽ nhận ra protein gai và tiến hành tổng hợp ra các kháng thể chống lại virus. Ưu điểm của vaccine mRNA là có thể tiến hành sản xuất nhanh chóng, ngay cả khi phát hiện ra các thể đột biến có gai protein bị biến đổi thì người ta cũng có thể nhanh chóng giải trình tự hệ gene của chủng đột biến và tổng hợp nên được mRNA quy định gai protein bị đột biến để sản xuất vaccine.

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- Củng cố, khắc sâu các kiến thức đã học trong bài về Virus gây bệnh và biện pháp phòng tránh bệnh do virus gây ra

b) Nội dung:

HS trả lời nhanh 5 câu hỏi trắc nghiệm trên Google Forms

(https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf5mp6Xz8ou7VSd9nilcQb4BWvGgB4rhiKk9m1Sd2XlqoFUw/viewform?usp=pp_url)

c) Sản phẩm:

Kết quả trả lời các câu hỏi/bài tập trong Google Forms

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN — HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV chia sẻ link Google Forms để học sinh làm bài (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf5mp6Xz8ou7VSd9nilcQb4BWvGgB4rhiKk9m1Sd2XlqoFUw/viewform?usp=pp_url) *Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS thực hiện làm bài trên điện thoại hoặc máy tính. *Báo cáo kết quả và thảo luận GV nhận xét, đánh giá *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng.	Câu 1: Khi nói về biện pháp phòng chống các bệnh do virus gây ra, phát biểu nào sau đây sai? A. Tiêm vaccine phòng bệnh định kỳ B. Khi truyền máu không cần phải xét nghiệm C. Vệ sinh các dụng cụ y tế D. Tiêm vaccine phòng bệnh cho gia cầm Câu 2: Loại tế bào nào sau đây virus H5N1 không kí sinh? A. Tế bào của chim B. Tế bào của cây lúa C. Tế bào của gà D. Tế bào của vịt Câu 3: Điều nào sau đây không đúng khi nói về cách phòng chống những bệnh virus ở người? A. Sống cách ly hoàn toàn với động vật B. Tiêu diệt những động vật trung gian truyền bệnh như muỗi anophen, muỗi vằn... C. Phun thuốc diệt côn trùng là động vật trung gian truyền bệnh D. Dùng thức ăn, đồ uống không có mầm bệnh là các virus Câu 4: Bệnh nào sau đây không phải là do virus gây ra? A. Cúm

	B. Viêm não Nhật Bản C. Lang ben D. Viêm gan B Câu 5: Giả sử có một số người có gen kháng virus nên không bị mắc một số bệnh do virus gây ra. Khi nói về hiện tượng trên, phát biểu nào sau đây sai? A. Gen kháng virus ở những người này có thể quy định tổng hợp một số kháng thể gây bất hoạt virus B. Các kháng thể của những người này có gen kháng virus có thể có khả năng liên kết đặc hiệu với protein của vỏ virus gây trung hòa virus C. Gen kháng virus ở những người này có khả năng tiêu diệt được tất cả các loại virus khi xâm nhập vào tế bào D. Gen kháng virus ở những người này có thể quy định tổng hợp các loại protein trên màng tế bào làm biến đổi thụ thể trên bề mặt tế bào

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống: Suu tầm được hình ảnh/video tuyên truyền phòng bệnh do virus gây ra.

b) Nội dung:

- Làm việc nhóm và phân công sưu tầm các hình ảnh /video tuyên truyền phòng bệnh do virus gây ra theo nhóm được bốc thăm: *Phác thảo ý tưởng trên giấy A1 hoặc trên máy tính.*

c) Sản phẩm:

- File các biện pháp phòng chống bệnh do virus gây ra ở người, động vật và thực vật.
- Hình ảnh/video tuyên truyền phòng chống bệnh do virus gây ra

Đánh giá sản phẩm sưu tầm và thực hành tuyên truyền

Tiêu chí	Yêu cầu của tiêu chí

Hình thức (20 điểm)	Hình thức cân đối, đẹp, kích thước phù hợp (Khuyến khích thiết kế trên máy tính). Có sự kết hợp giữa kênh chữ và kênh hình.
Nội dung (40 điểm)	Nội dung sưu tầm chính xác, khoa học, cập nhật, thể hiện rõ nội dung tuyên truyền gồm: một số bệnh nguy hiểm, phương thức lây truyền; cách phòng chống.
Bài thuyết trình (20 điểm)	Ít nhất 300 chữ. Ngắn gọn, súc tích, đầy đủ nội dung và phù hợp với nội dung sưu tầm.
Kỹ năng thuyết trình (20 điểm)	Thuyết trình tự tin, lưu loát, phối hợp tốt với nội dung sưu tầm. Thời gian: tối đa 03 phút.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Mỗi nhóm sưu tầm được hình ảnh/video tuyên truyền phòng chống bệnh do virus gây ra. Có thể thiết kế trên giấy (nguyên liệu tự chọn) hoặc thiết kế trên máy tính (PowerPoint) *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm phân công nhiệm vụ và tiến hành ở ngoài lớp học. - Đưa sản phẩm lên trang Padlet (file hoặc hình chụp sản phẩm) *Báo cáo kết quả và thảo luận - Các nhóm HS thực hành tuyên truyền trước lớp: sử dụng hình ảnh/video và bài tuyên truyền đã chuẩn bị ở tiết thực hành. - Các nhóm thảo luận, góp ý lẫn nhau *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Các nhóm tự đánh giá và đánh giá lẫn nhau (dựa vào tiêu chí GV cung cấp) - Giáo viên đánh giá và nhận xét - Học sinh lắng nghe đánh giá, nhận xét của giáo viên. - Các nhóm hoàn thiện các sản phẩm học tập và đưa lên trang Padlet.	Bài sưu tầm của các nhóm về hình ảnh/video tuyên truyền phòng chống bệnh do virus gây ra

PHIẾU HỌC TẬP
BÀI 25: MỘT SỐ BỆNH DO VIRUS VÀ CÁC THÀNH TỰU TRONG NGHIÊN
CỨU ỨNG DỤNG VIRUS

Họ và tên:

Lớp: Nhóm:

PHT1: Tìm hiểu một số bệnh do virus

1. Thảo luận nhóm, hoàn thành bảng sau:

Tên bệnh	Cấu tạo virus gây bệnh	Quá trình nhân lên	Phương thức lây truyền	Cách phòng chống
1.Hội chứng AIDS				
2.Bệnh cúm				
3. Bệnh ở thực vật do virus				

2. Làm việc cặp đôi, trả lời các câu hỏi phần Dừng lại và suy ngẫm ở mục II.

II.1. Hội chứng AIDS

1. Tại sao HIV chỉ xâm nhập vào được một số loại tế bào miễn dịch ở người?
2. Hiện nay, người ta đã sản xuất ra các loại thuốc là những chất ức chế các enzyme và protein của HIV. Quan sát hình 25.3, hãy cho biết các loại thuốc này có thể ức chế những giai đoạn nào trong quá trình nhân lên của HIV.
3. HIV có thể lây truyền từ người này sang người khác bằng những con đường nào?

II.2. Bệnh cúm

1. Quan sát hình 25.2 và hình 25.4, cho biết điểm giống và khác nhau giữa virus cúm và HIV.
2. Một số virus cúm bị đột biến không còn khả năng tiếp cận tế bào đường hô hấp của người. Hãy cho biết bộ phận nào của virus đột biến này bị hỏng.
3. Dựa vào hình 25.3, hãy vẽ sơ đồ mô tả quá trình nhân lên của virus cúm trong tế bào người (lưu ý virus cúm không tích hợp vào hệ gene của tế bào người như HIV).

II.3. Bệnh ở thực vật do virus

1. Virus gây bệnh ở các loài thực vật có thể truyền từ cây này sang cây khác và từ tế bào này sang tế bào khác bằng những cách nào?

2. Các cây trên đường phố hoặc trong công viên cũng như những cây trồng lâu năm thường hay được quét vôi ở gốc (khoảng một mét từ mặt đất lên). Việc quét vôi như vậy nhằm mục đích trang trí hay mục đích gì khác? Giải thích.

BÀI 26: THỰC HÀNH: ĐIỀU TRA MỘT SỐ BỆNH DO VIRUS VÀ TUYÊN TRUYỀN PHÒNG CHỐNG BỆNH

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Thực hiện được dự án hoặc đề tài điều tra một số bệnh do virus (ở người, vật nuôi và cây trồng) gây ra.
- Tuyên truyền được cách phòng chống một số loại bệnh do virus.

2. Về năng lực

- **Năng lực sinh học:**
 - *Nhận thức sinh học:* Thực hiện được dự án (đề tài) điều tra một số bệnh do virus (ở người, vật nuôi và cây trồng) gây ra.
 - *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng kiến thức thu thập được để tuyên truyền cách phòng chống một số loại bệnh do virus gây ra.
- **Năng lực chung:**
 - *Giao tiếp và hợp tác:* Biết chủ động phát biểu để nêu ý kiến của bản thân, phân công và thực hiện được các nhiệm vụ trong nhóm khi làm bài thực hành.
 - *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thu thập và làm rõ các thông tin, dữ liệu, tranh, ảnh liên quan đến một số bệnh do virus gây ra.

3. Phẩm chất

- *Chăm chỉ:* Tích cực tìm tòi kiến thức, nỗ lực thực hiện nhiệm vụ được giao.
- *Trách nhiệm:* Biết chịu trách nhiệm khi gặp thất bại, cố gắng hoàn thành nhiệm vụ một cách tốt nhất.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án.
- Tranh ảnh, tư liệu mẫu để giới thiệu cho HS.

2. Đối với học sinh

- SGV, SBT, vở ghi, vở bài tập.
- Đồ dùng học tập, tư liệu, hình ảnh,... liên quan đến bài học theo yêu cầu của GV.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

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

b. Nội dung:

- GV đưa ra câu hỏi gợi mở, dẫn dắt vào bài học.
- HS suy nghĩ, đóng góp ý kiến.

c. Sản phẩm học tập: Các ý kiến đóng góp của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đưa ra câu hỏi gợi mở: *Hãy kể tên một số loại bệnh do virus gây ra trên cơ thể người, động vật hoặc thực vật mà em biết.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân, suy nghĩ, trả lời câu hỏi của GV.
- GV khuyến khích HS đóng góp ý kiến xây dựng bài.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS thoải mái chia sẻ ý kiến.
- GV mời các HS trong lớp đưa ra những ý kiến khác.

*** Gợi ý:**

Một số loại bệnh do virus gây ra:

- + Ở người: Viêm gan B, đậu mùa, cảm cúm, sởi, thủy đậu, Rubella,...
- + Ở động vật: cúm gà, bệnh dại, đậu mùa khỉ,...
- + Ở thực vật: vàng lùn, lùn xoắn lá; bệnh đạo ôn; bệnh chổi rồng;...

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV ghi nhận những ý kiến của HS, dẫn dắt vào bài học mới: *Như vậy là các em đã biết được một số căn bệnh do virus gây ra trên cơ thể người, động vật cũng như thực vật. Trong bài học ngày hôm nay - bài 26: Thực hành: Điều tra một số bệnh do virus và tuyên truyền phòng chống bệnh, chúng ta sẽ cùng nhau thực hiện dự án điều tra về một số bệnh do virus ở người và cây trồng, từ đó rút ra những biện pháp phòng ngừa hiệu quả.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Giới thiệu các thí nghiệm và các dụng cụ cần chuẩn bị

a. Mục tiêu: HS hiểu được mục đích của các dự án điều tra và chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, tài liệu trước khi thực hiện nhiệm vụ học tập.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS đọc mục II (SGK tr.155), giới thiệu cho HS mục đích của các dự án điều tra, các dụng cụ cần chuẩn bị và phân chia nhiệm vụ cho HS.

- GV sử dụng phương pháp thuyết trình, giới thiệu các dụng cụ cần chuẩn bị và nội dung bài thực hành cho HS.

c. Sản phẩm học tập: HS chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, thiết bị và nắm được nội dung các dự án.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giới thiệu cho HS nội dung thực hành: <i>Trong bài học hôm nay, chúng ta cần tiến hành 2 dự án điều tra:</i> + Dự án 1: <i>Điều tra một số bệnh do virus ở người</i> + Dự án 2: <i>Điều tra một số bệnh ở cây trồng do virus gây ra tại địa phương.</i> => Mục đích: Nắm được tình hình chung của các bệnh do virus gây ra, con đường lây nhiễm, triệu chứng của các bệnh này, từ đó đề xuất được các phương án phòng, chống bệnh hiệu quả. => Tư liệu, dụng cụ cần chuẩn bị: + Tranh ảnh, sách báo, tài liệu về các loại virus gây bệnh, động vật trung gian truyền bệnh, con đường lây bệnh, triệu chứng và cách phòng chống bệnh. + Các dụng cụ và vật liệu để làm tờ rơi tuyên truyền,... - GV chia lớp thành 2 nhóm lớn (nhóm A và nhóm	- Các tranh ảnh, tư liệu, nguồn thông tin liên quan đến dự án cần tìm hiểu của HS. - Các dụng cụ, vật liệu để làm tờ rơi (poster) tuyên truyền.

B), phân công mỗi nhóm lớn thực hiện một dự án.

Lưu ý: Mỗi nhóm lớn có thể chia thành các nhóm nhỏ tùy vào số lượng HS trong lớp.

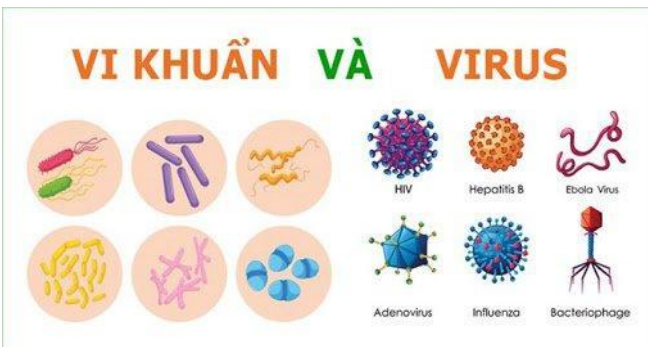
- GV gợi ý HS tham khảo một số loại bệnh được đề cập ở phần Báo cáo thực hành. (SGK tr.156)

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

HS nghiên cứu thông tin SGK, lắng nghe GV giới thiệu và ghi chép lại những nội dung chính.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động

- GV phân biệt cho HS sự khác nhau giữa vi khuẩn và virus (mở rộng thêm nếu có thời gian):



+ Vi khuẩn

=> Là những sinh vật đơn bào, tương đối phức tạp, nhiều loại có thành cứng và màng mỏng, có màng cao su bao quanh chất lỏng bên trong tế bào. Chúng có khả năng tự sinh sản. Các hồ sơ hóa thạch cho thấy vi khuẩn đã tồn tại khoảng 3,5 tỷ năm và vi khuẩn có thể tồn tại trong các môi trường khác nhau, bao gồm nhiệt độ cực cao và lạnh, chất thải phóng xạ và cơ thể con người.

=> Hầu hết các vi khuẩn là vô hại và một số thực sự hữu ích bằng cách tiêu hóa thức ăn, tiêu diệt vi khuẩn gây bệnh, chống lại các tế bào ung thư và cung cấp các chất dinh dưỡng thiết yếu. Ít hơn 1% vi khuẩn gây bệnh ở người.

+ **Virus**

=> NNhỏ hơn vi khuẩn: virus lớn nhất cũng nhỏ hơn vi khuẩn nhỏ nhất. Virus bao gồm một lớp vỏ protein và lõi của vật liệu di truyền, là RNA hoặc DNA. Không giống như vi khuẩn, virus không thể tồn tại mà không có vật chủ. Chúng chỉ có thể sinh sản bằng cách tự gắn vào các tế bào. Trong hầu hết các trường hợp, chúng lập trình lại các tế bào để tạo ra virus mới cho đến khi các tế bào vỡ ra và chết. Trong các trường hợp khác, chúng biến các tế bào bình thường thành tế bào ác tính hoặc ung thư.

=> Không giống như vi khuẩn, hầu hết các loại virus đều gây bệnh và chúng khá cụ thể về các tế bào chúng tấn công. Ví dụ, một số loại virus tấn công các tế bào trong gan, hệ hô hấp hoặc máu. Trong một số trường hợp khác, virus nhắm mục tiêu vào vi khuẩn.

- GV đưa ra một vài tư liệu mẫu cho HS quan sát, giúp HS có định hướng cho bài làm.

+ Một số bệnh do virus gây ra ở người:

<https://suckhoedoisong.vn/mot-so-benh-nguy-hiem-do-virus-gay-ra-169185008.htm>



Sốt xuất huyết



Virus gây bệnh thủy đậu



+ Một số bệnh do virus gây ra ở cây trồng:

<https://www.aciar.gov.au/sites/default/files/legacy/node/10408/MN129a%20Part%207.pdf> (link tham khảo các loại bệnh trên cây trồng)



Virus hại củ quả cây trồng

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV nhận xét công việc chuẩn bị của HS, chuẩn bị thực hiện nội dung thực hành.

Hoạt động 2: Thực hành điều tra một số bệnh do virus gây ra ở người và cây trồng

a. Mục tiêu:

- Thực hiện được các bước làm dự án (đề tài) tìm hiểu về một số bệnh do virus gây ra ở người và thực vật.
- Thiết kế được poster tuyên truyền phòng chống bệnh do virus gây ra.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS nghiên cứu nội dung mục III (SGK tr.155 – 156) và thực hiện nội dung được phân công.
- GV sử dụng phương pháp dạy học dự án để hướng dẫn HS thực hành.

c. Sản phẩm học tập: Sản phẩm thực hành của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu các nhóm nghiên cứu mục III (SGK tr.155 – 156) để tìm hiểu trình tự các bước thực hiện dự án. GV hướng dẫn HS: ● Dự án 1: Điều tra một số bệnh do virus ở người + Bước 1: Tiến hành thu thập hình ảnh, tin tức qua internet và các nguồn tài liệu tham khảo khác nhau về một số bệnh do virus gây ra hoặc trực tiếp điều tra một số bệnh do virus thường gặp tại địa phương với các nội dung: tên và đặc điểm của loại virus gây bệnh, vật trung gian truyền bệnh (nếu có), con đường lây bệnh, triệu chứng và cách phòng tránh bệnh. Đối với các bệnh có vật trung gian truyền bệnh, cần điều tra kỹ môi trường sống, đặc điểm sinh sản và tập tính của vật trung gian để đưa ra được các biện pháp diệt trừ chúng, giúp phòng tránh bệnh hiệu quả. Ví dụ: Vật trung gian truyền virus gây bệnh sốt	- Sản phẩm dự án của HS: Tờ rơi, poster tuyên truyền về phòng chống các bệnh do virus gây ra ở địa phương. - Báo cáo thực hành theo mẫu được hướng dẫn trong SGK.

xuất huyết là muỗi vằn *Aedes aegypti*, chân có khoang đen trắng. Muỗi cái thường hút máu người vào ban ngày, đẻ trứng vào các dụng cụ chứa nước như nước mưa hay nước máy. Những mảnh bát vỡ, chum vại chứa nước mưa hoặc nước máy thường là nơi đẻ trứng của muỗi vằn,...

+ **Bước 2:** Từ những thông tin này, đề xuất các biện pháp hạn chế môi trường sống của muỗi cũng như các biện pháp tiêu diệt ấu trùng, loăng quăng và muỗi trưởng thành.

+ **Bước 3:** Ghi chép, lưu giữ lại các thông tin, tư liệu, hình ảnh thu thập được.

+ **Bước 4:** Tổ chức, sắp xếp lại các nguồn thông tin, tư liệu thu thập được để viết báo cáo điều tra và thiết kế tờ rơi (poster) tuyên truyền cách phòng chống bệnh.

● **Dự án 2: Điều tra một số bệnh ở cây trồng do virus gây ra tại địa phương**

+ **Bước 1:** Sưu tầm và thu thập các mẫu vật, hình ảnh về các đặc điểm của một số cây bị nhiễm virus như khoai tây, cà chua, cam, chanh ở địa phương.

+ **Bước 2:** Tìm hiểu và ghi chép lại tên và đặc điểm của virus gây bệnh, vật trung gian truyền bệnh (nếu có), con đường lây truyền, triệu chứng bệnh và cách phòng tránh. Điều tra môi trường sống, đặc điểm sinh sản và tập tính của vật trung gian truyền bệnh để có biện pháp diệt trừ chúng và hạn chế bệnh hiệu quả.

+ **Bước 3:** Tổ chức sắp xếp lại các tư liệu thu thập được để viết báo cáo điều tra và nội dung

<i>tuyên truyền phòng chống các bệnh do virus ở cây trồng.</i> - GV lưu ý với HS: Tùy theo tình hình dịch bệnh xảy ra mỗi năm ở địa phương, có thể thực hiện các đề tài điều tra với các bệnh virus khác nhau ở người cũng như động vật và cây trồng. <i>Ví dụ:</i> + <i>Tìm hiểu, sưu tầm hình ảnh về các đặc điểm nhận biết người bị bệnh quai bị, sốt xuất huyết, viêm gan B, bệnh tay-chân-miệng,...cũng như hình ảnh một số vật nuôi có triệu chứng mắc bệnh virus như cúm gia cầm, bệnh tai xanh ở lợn, bệnh lở mồm long móng ở trâu, bò,... và cách phòng chống bệnh do virus.</i> + <i>Tìm hiểu Chương trình Tiêm chủng Mở rộng Quốc gia phòng các bệnh do virus.</i> - GV gợi ý cho HS bảng xây dựng kế hoạch thực hiện dự án và mẫu Báo cáo thực hành (đính kèm ở phần Hồ sơ học tập). - GV quy định thời gian hoàn thành dự án là 10 – 15 ngày (có thể thay đổi tùy thuộc vào điều kiện cụ thể). Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm HS nghiên cứu nội dung SGK, thảo luận nội dung thực hành được giao, tiến hành phân công nhiệm vụ thực hiện dự án. - Hoàn thành báo cáo thực hành trước giờ lên lớp. - GV đôn đốc, hỗ trợ HS khi cần thiết, nhắc nhở HS hoàn thành công việc đúng thời gian dự kiến. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận	

- Sau thời gian thực hiện dự án, GV tổ chức cho các nhóm báo cáo kết quả thực hành trước lớp và nhận xét lẫn nhau. - Các nhóm nộp lại báo cáo thực hành cho GV. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV nhận xét quá trình làm việc của các nhóm và đánh giá sản phẩm theo bảng tiêu chí đánh giá (đính kèm ở phần Hồ sơ học tập).	

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: củng cố và vận dụng những kiến thức thu được từ bài thực hành để giải thích các hiện tượng xảy ra trong quá trình thực hành.

b. Nội dung: GV yêu cầu các nhóm thảo luận, trả lời các câu hỏi vận dụng kiến thức vào thực tế.

c. Sản phẩm học tập: Các câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu các nhóm thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:

1. Hãy đề xuất cơ chế có thể làm xuất hiện virus mới nổi gây bệnh cho người khi con người phá rừng trồng các cây nông, lâm nghiệp.

2. Con người đã thành công trong việc xóa sổ virus gây bệnh ở người. Theo em, những loại virus gây bệnh như thế nào thì dễ bị con người tiêu diệt hoàn toàn? Loại virus như thế nào thì khó loại bỏ hoàn toàn khỏi cơ thể người?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào những kiến thức, kinh nghiệm rút ra từ bài thực hành, tiến hành trao đổi, thảo luận để trả lời các câu hỏi.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời và yêu cầu HS viết câu trả lời vào báo cáo.

- Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét bài làm của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

IV. HỒ SƠ HỌC TẬP

1. Bảng xây dựng kế hoạch thực hiện dự án

STT	Nội dung công việc	Thời lượng	Công cụ/thiết bị	Sản phẩm dự kiến	Người thực hiện
1	Thu thập tài liệu liên quan				
2	Điều tra, khảo sát				
3	Thảo luận xây dựng sản phẩm				
4	Thiết kế sản phẩm				
5	Báo cáo sản phẩm				
6	Tuyên truyền				

2. Mẫu báo cáo thực hành

Trường:.....

Lớp:..... Nhóm:.....

BÁO CÁO THỰC HÀNH

1. Mục đích

2. Cách tiến hành

3. Kết quả

a) Báo cáo kết quả điều tra một số bệnh do virus ở người và ở vật nuôi, cây trồng theo gợi ý sau:

Bệnh	Loại virus gây bệnh (tên và hình ảnh)	Vật trung gian truyền bệnh	Triệu chứng và cách thức truyền bệnh	Biện pháp phòng chống
Bệnh viêm gan B	 Hepadnavirus (DNA)	?	?	?
Bệnh sốt	?	?	?	?

xuất huyết				
Bệnh đại	?	?	?	?
Bệnh quai bị	?	?	?	?
Bệnh sỏi	?	?	?	?
Bệnh viêm cổ tử cung	?	?	?	?
Bệnh viêm đường hô hấp cấp do virus gây ra	?	?	?	?

b) Thiết kế tờ rơi tuyên truyền phòng tránh một bệnh do virus gây ra ở người.

4. Kết luận

3. Bảng tiêu chí đánh giá dự án

Tiêu chí 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.
Tài liệu thu thập	Nhiều tài liệu liên quan đến dự án, thu thập từ các nguồn khác nhau (có cả tiếng Anh)	Thu thập được khá nhiều tài liệu.	Mới thu thập được một số 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 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 thực 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.

Tiết 69. ÔN TẬP CHƯƠNG 6 VÀ CHƯƠNG 7

a. Mục tiêu: Hệ thống hóa các đơn vị kiến thức đã học trong chương 6 và chương 7.

b. Nội dung:

- GV tổng hợp lại các kiến thức đã học trong chương 6, 7 (sử dụng sơ đồ SGK tr.157), sau đó tổ chức cho HS chơi trò chơi “Nhanh tay nhanh mắt” để kiểm tra mức độ ghi nhớ của HS.

- GV yêu cầu HS thảo luận để hoàn thành một số câu hỏi ôn tập.

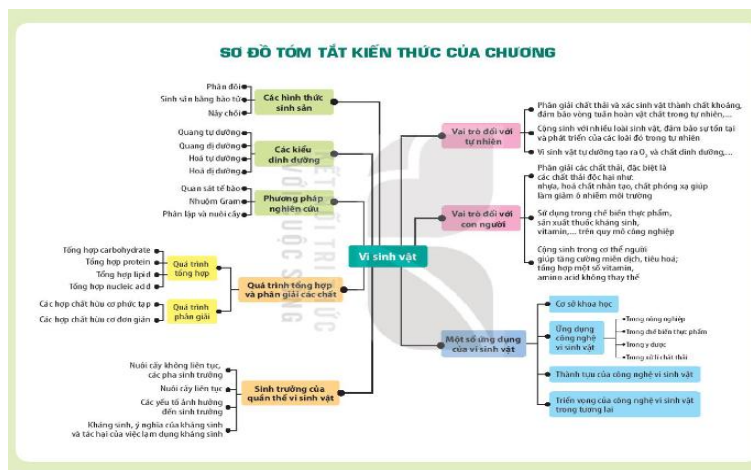
c. Sản phẩm học tập: Kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

- **Nhiệm vụ 1: Hoàn thành sơ đồ hệ thống kiến thức chương 6**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV cho HS quan sát sơ đồ hệ thống hóa kiến thức SGK tr.140, sử dụng phương pháp thuyết trình để tổng hợp lại các kiến thức đã học cho HS.



- GV tổ chức cho HS chơi trò chơi “Nhanh tay nhanh mắt”: GV chuẩn bị một bản phóng to sơ đồ và để trống một số thông tin, các thông tin còn thiếu được viết trên các mẫu giấy rời. GV yêu cầu các nhóm thi đua, tìm các thông tin còn thiếu và gắn vào sơ đồ.

- GV lưu ý HS không được sử dụng SGK trong quá trình thực hiện nhiệm vụ. Nhóm nào bị phát hiện sử dụng tài liệu trong quá trình chơi sẽ bị loại ngay lập tức.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS quan sát, thảo luận nhanh để hoàn thành nhiệm vụ.

- GV theo dõi, quản lý thời gian hoàn thành nhiệm vụ của HS.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- Các nhóm lần lượt trình bày bài làm theo thời gian hoàn thành nhiệm vụ.

- GV đưa ra sơ đồ đúng để HS quan sát, tự nhận xét.

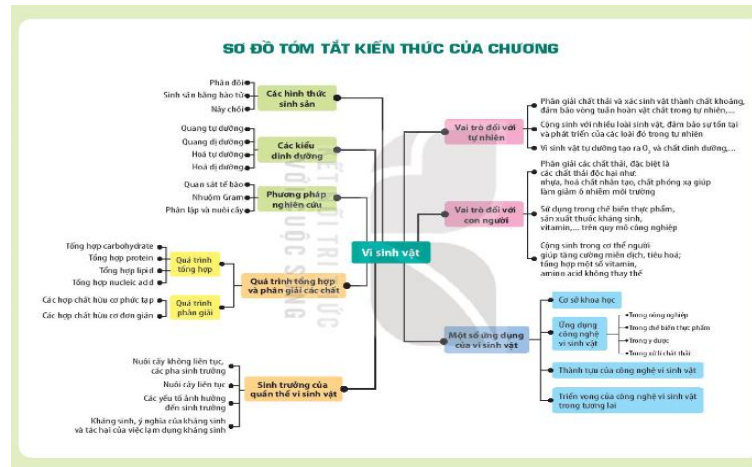
Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét sản phẩm của các nhóm, công bố nhóm thắng cuộc.

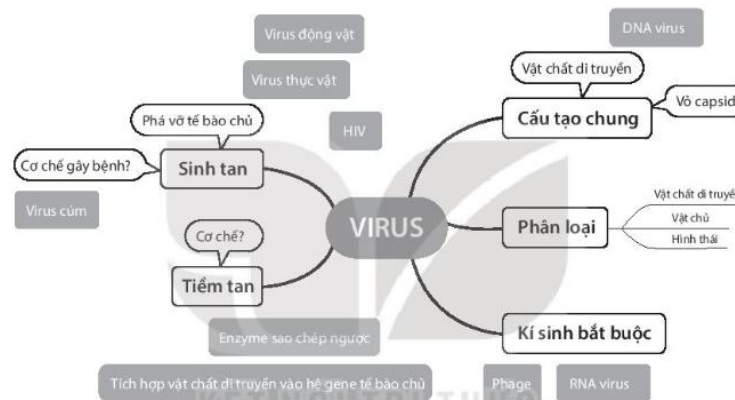
● **Nhiệm vụ 2: Hoàn thành sơ đồ hệ thống kiến thức chương 7**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV cho HS quan sát sơ đồ hệ thống hóa kiến thức SGK tr.157, sử dụng phương pháp thuyết trình để tổng hợp lại các kiến thức đã học cho HS.



- GV tổ chức cho HS chơi trò chơi “Nhanh tay nhanh mắt”: Hãy ghép các ô chữ tách rời vào vị trí thích hợp và trả lời các câu hỏi (?) trong bản đồ khái niệm dưới đây.



- GV lưu ý HS không được sử dụng SGK trong quá trình thực hiện nhiệm vụ. Nhóm nào bị phát hiện sử dụng tài liệu trong quá trình chơi sẽ bị loại ngay lập tức.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS quan sát, thảo luận nhanh để hoàn thành nhiệm vụ.

- GV theo dõi, quản lý thời gian hoàn thành nhiệm vụ của HS.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- Các nhóm lần lượt trình bày bài làm theo thời gian hoàn thành nhiệm vụ.

- GV đưa ra sơ đồ đúng để HS quan sát, tự nhận xét.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét sản phẩm của các nhóm, công bố nhóm thắng cuộc.

• Nhiệm vụ 3: Trả lời các câu hỏi ôn tập

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chia lớp thành các nhóm 4 – 6 HS, yêu cầu đại diện các nhóm bốc thăm các câu hỏi để thảo luận:

Câu 1: Tại sao thuốc kháng sinh có thể diệt được vi khuẩn mà không diệt được virus?

Câu 2: Loại virus nào có thể được sử dụng làm vector trong liệu pháp gene?

Câu 3: Thuốc điều trị AIDS có thực sự tiêu diệt được HIV? Giải thích.

Câu 4: Giả sử em thăm vườn và quan sát thấy có cây cà chua bị bệnh do virus. Làm thế nào em có thể biết được cách virus gây bệnh phát tán từ cây này sang cây khác. Hãy đưa ra các giả thuyết có thể có (cơ chế phát tán của virus ở thực vật) rồi phác hoạ cách tiến hành thí nghiệm kiểm chứng để biết giả thuyết nào là phù hợp, giả thuyết nào không.

Câu 5: Vì virus có cấu tạo đơn giản (chưa có cấu tạo tế bào) nên có giả thuyết cho rằng virus là dạng sống sơ khai xuất hiện trước khi tế bào đầu tiên xuất hiện trên Trái Đất. Với những gì đã học, hãy đưa ra lập luận ủng hộ hoặc bác bỏ giả thuyết này.

Câu 6: Có giả thuyết giải thích về nguồn gốc của virus cho rằng: Virus chưa có cấu tạo của một tế bào hoàn chỉnh là vì virus được hình thành do tế bào tồn tại trước đó bị thoái hoá một số bộ phận của tế bào. Nếu cần tìm bằng chứng ủng hộ giả thuyết virus được tiến hoá từ tế bào bị thoái hoá thì em cần tìm kiếm những bằng chứng như thế nào để ủng hộ giả thuyết này? Giải thích.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm cử đại diện bốc thăm câu hỏi, thảo luận và đưa ra câu trả lời.
- GV theo dõi, quản lý thời gian hoàn thành nhiệm vụ của HS.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV mời đại diện các nhóm trả lời câu hỏi bốc thăm được.
- Các nhóm khác nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chốt kiến thức.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong Sách bài tập Sinh học 10.