PHẦN MỞ ĐẦU
BÀI 1: GIỚI THIỆU KHÁI QUÁT MÔN SINH HỌC

Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học.
- Mục tiêu môn Sinh học.
- Vai trò của sinh học với cuộc sống hằng ngày và 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.
- Định nghĩa về phát triển bền vững, vai trò của sinh học với sự phát triển bền vững môi trường sống.
- Triển vọng phát triển sinh học trong tương lai.
- Các ngành nghề liên quan đến sinh học và ứng dụng sinh học.
- 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,...). Nêu được triển vọng của các ngành nghề đó trong tương lai.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về sinh học và các lĩnh vực của sinh học, các ngành nghề liên quan, vai trò của sinh học với cuộc sống hằng ngày và với sự phát triển kinh tế – xã hội, sự phát triển của sinh học trong tương lai.

- Năng lực 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 sinh học, ý tưởng và thảo luận phù hợp với khả năng của từng HS.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Xác định ý tưởng ứng dụng sinh học mới từ các nội dung đã học.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :

- Năng lực nhận thức KHTN:

+ Nêu được đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học.
+ Trình bày được mục tiêu môn Sinh học.
+ 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.
+ Kể được tên các ngành nghề liên quan đến sinh học và ứng dụng sinh học.

- Năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên: Nêu được vai trò của sinh học với sự phát triển bền vững môi trường sống, mối quan hệ giữa sinh học với cuộc sống.

- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã 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,...

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 về các kiến thức liên quan đến sinh học.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và hoàn thành tốt các nhiệm vụ học tập.
- Có ý thức đánh giá điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi, khó khăn trong học tập để xây dựng kế hoạch học tập.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Máy tính, máy chiếu.
- Phiếu học tập
- Tranh, ảnh minh họa về các ngành nghề liên quan đến sinh học, các thành tựu đạt được trong các ngành nghề đó.

2. Học sinh:

- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

III. Tiến trình dạy học

Tiết 1

1. Hoạt động 1: Mở đầu (5 phút)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút sự chú ý của học sinh.
- Kích thích sự tìm tòi của học sinh thông qua quá trình chơi trò chơi.

b) Nội dung:

- Học sinh tham gia trò chơi "Lật mảnh ghép bí mật".

+ Câu 1: Đơn vị cấu tạo nên mọi cơ thể sống là gì?

+ Câu 2: Bào quan nào sau đây có chức năng quang hợp?

A. Nhân B. Lục Lạp C. Ti thể D. Riboxom

+ Câu 3: Vật nào dưới đây không phải là vật sống ?

A. Cây mía B. Cây cau C. Cây kéo D. Con sâu

+ Câu 4: Cá sấu thuộc lớp nào?

+ Câu 5: Ở người, những cơ quan nào thuộc hệ bài tiết?

+ Câu 6: Sự phát triển của các loài bươm bướm, ếch, nhái là kiểu phát triển qua biến thái hoàn toàn hay biến thái không hoàn toàn?

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh.

+ Câu 1: tế bào

+ Câu 2: A

+ Câu 3: C

+ Câu 4: bò sát

+ Câu 5: da, phổi, thận

+ Câu 6: biến thái hoàn toàn

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV tổ chức cho HS tham gia trò chơi "Lật mảnh ghép bí mật". - Luật chơi: HS chơi cá nhân; HS chọn 1 trong 6 mảnh, mỗi mảnh tương ứng với 1 câu hỏi, trong 10S nếu trả lời đúng HS sẽ được tặng một phần quà nhỏ từ GV. Nếu trả lời sai, sẽ nhường quyền cho HS khác. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS tham gia chơi trò chơi ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV gọi ngẫu nhiên HS dơ tay và trả lời đáp án. Các HS khác lắng nghe và cho ý kiến (nếu có)	Trò chơi "Lật mảnh ghép bí mật". + Câu 1: Đơn vị cấu tạo nên mọi cơ thể sống là gì? + Câu 2: Bào quan nào sau đây có chức năng quang hợp? A. Nhân B. Lục Lạp C. Ti thể D. Riboxom + Câu 3: Vật nào dưới đây không phải là vật sống ? A. Cây mía B. Cây cau C. Cây kéo D. Con sâu + Câu 4: Cá sấu thuộc lớp nào? + Câu 5: Ở người, những cơ quan nào

Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV chốt lại câu trả lời đúng và tặng quà cho HS. - GV dẫn dắt vào bài mới: Các em đã mở ra những mảnh ghép bí mật và hình ảnh các em đang nhìn thấy là hình ảnh có hàng chữ "**Sinh học**". Sinh học là một lĩnh vực có ảnh hưởng rất nhiều đến chúng ta. Không chỉ thực phẩm, quần áo, vật dụng chúng ta sử dụng hàng ngày là sản phẩm trực tiếp có liên quan đến sinh học mà ngay cả trí nhớ tuyệt vời hay một giọng ca xuất chúng cũng do tổ hợp gene di truyền từ bố mẹ tương tác với môi trường phù hợp. Vậy sinh học nghiên cứu những gì và có vai trò như thế nào đến đời sống xã hội? Bài học hôm nay chúng ta cùng tìm hiểu.	thuộc hệ bài tiết? + Câu 6: Sự phát triển của các loài bươm bướm, ếch, nhái là kiểu phát triển qua biến thái hoàn toàn hay biến thái không hoàn toàn?

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (30 phút)

Hoạt động 2.1. Tìm hiểu về sinh học và các lĩnh vực của sinh học (20 phút)

a) Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm, 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 và với sự phát triển kinh tế – xã hội và những vấn đề toàn cầu.
- Nêu được triển vọng phát triển sinh học trong tương lai.

b) Nội dung:

- HS hoàn thành PHT theo nhóm:

Sinh học và các lĩnh vực của sinh học				
Khái niệm và đối tượng	Mục tiêu	Các lĩnh vực nghiên cứu	Vai trò	Sinh học trong tương lai

c) Sản phẩm:

- Kết quả PHT:

Sinh học và các lĩnh vực của sinh học				
Khái niệm và đối tượng	Mục tiêu	Các lĩnh vực nghiên cứu	Vai trò	Sinh học trong tương lai
- KN: Sinh học là ngành KHTN nghiên cứu về sự sống - Đối tượng: các sinh vật cùng các cấp độ tổ chức của TG sống.	- 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 hóa được nguồn tài nguyên sinh học cũng như phi sinh học, phục vụ cho sự	- Nghiên cứu cơ bản: tìm hiểu cấu trúc của các cấp độ tổ chức sống, phân loại, các thức vận hành và tiến hóa của thế giới sống. - Nghiên cứu ứng dụng: khám phá thế giới sống và tìm cách đưa những	- 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 hàng ngày của con người.	- Sự kết hợp của ngành sinh học với hóa học, toán học, tin học và vật lí đang hình thành nên ngành sinh học hệ thống.

	phát triển của xã hội loài người một cách bền vững.	phát kiến mới ứng dụng vào thực tiễn cuộc sống.		

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành 4 nhóm lớn (mỗi nhóm 10 HS), phát giấy A0 cho từng nhóm và yêu cầu các nhóm kẻ bảng theo mẫu (PHT số 1). Sau đó tiến hành nghiên cứu SGK và thảo luận nhóm trong vòng 15 phút để điền thông tin cần thiết vào bảng. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS tiến hành thảo luận nhóm và điền kết quả vào bảng. - GV quan sát, hướng dẫn HS. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV yêu cầu đại diện HS của 4 nhóm lên bảng trình bày sản phẩm của nhóm. - Các nhóm khác quan sát, nhận xét (nếu có). - GV đưa ra câu hỏi mở rộng: Tại sao việc ứng dụng các thành tựu của sinh học được xem là giải pháp quan trọng để giải quyết nhiều vấn đề như môi trường, sức khỏe con người? - HS suy nghĩ trả lời: Các ứng dụng đã mang lại nhiều lợi ích như nâng cao chất lượng đời sống con người, cải tạo và bảo vệ môi trường tự nhiên như: xây dựng các mô hình sinh thái tự nhiên, sử dụng VSV để xử lí rác thải, nhiều loại thực phẩm sạch ra đời bảo vệ sức khỏe con người, ứng dụng sinh học trong SX lương thực giải quyết nạn đói, nhiều dịch vụ chăm sóc sức khỏe phát triển,... ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - GV nhận xét quá trình hoạt động nhóm và hoàn thiện kiến thức. - Chuyển ý: Sinh học đã mang lại nhiều lợi ích cho đời sống con người, hiện nay có rất nhiều ngành nghề phổ biến liên quan đến sinh học và đó là những ngành nghề nào, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu phần tiếp theo.	**I. Sinh học và các lĩnh vực của sinh học** - PHT số 1.

Hoạt động 2.2. Tìm hiểu về các ngành nghề liên quan đến sinh học (10 phút)

a) Mục tiêu:

- Kể được tên các ngành nghề liên quan đến sinh học và ứng dụng sinh học.
- Nêu được vai trò của ngành nghề đó đối với đời sống con người.

b) Nội dung:

- Nghiên cứu nội dung các ngành nghề liên quan đến sinh học, tổ chức thảo luận và chia sẻ các ngành nghề mình dự định lựa chọn có liên quan đến sinh học.

c) Sản phẩm:

*Kiến thức cần nhớ: Các ngành nghề liên quan đến sinh học

- Sinh học và các ngành y – dược học.
- Sinh học và ngành pháp y.
- Sinh học và các ngành nông – lâm – ngư nghiệp.
- Sinh học và công nghệ thực phẩm.
- Sinh học và vấn đề bảo vệ môi trường.

* Các ngành nghề dự định lựa chọn: Chăm sóc sức khỏe, giảng dạy, nghiên cứu,....

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập (GV sử dụng phương pháp dạy học dự án " Trong tương lai tôi sẽ là…") - GV yêu cầu HS nghiên cứu nội dung mục II ở SGK và trả lời các câu hỏi sau: + Câu 1: Có bao nhiêu ngành nghề liên quan đến sinh học? Đó là các ngành nghề nào? + Câu 2: Vai trò của ngành nghề đó đối với đời sống con người như thế nào? + Câu 3: Em hãy nêu một số thành tựu ở các ngành đó? - GV tiếp tục cho HS thảo luận theo cặp chia sẻ về ngành nghề mình dự định lựa chọn sau này. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS tiến hành trả lời các câu hỏi: + Câu 1: Có 5 ngành nghề liên quan • Sinh học và các ngành y – dược học. • Sinh học và ngành pháp y. • Sinh học và các ngành nông – lâm – ngư nghiệp. • Sinh học và công nghệ thực phẩm. • Sinh học và vấn đề bảo vệ môi trường. + Câu 2: (Đáp án ở phần ND). + Câu 3: Tạo ra các giống cây trồng chống chịu virus; nhân giống vô tính bò, chó, mèo; sử dụng dấu vân tay làm thẻ căn cước,... - HS tiến thảo luận theo cặp về ngành nghề mình lựa chọn trong tương lai. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV gọi HS bất kì trả lời câu hỏi 1, 2. Các HS khác theo dõi, nhận xét (nếu có). - GV mời một vài cặp HS lên bảng chia sẻ ngành nghề dự định tương lai của mình. + Câu hỏi bổ sung: Để biến lựa chọn bây giờ thành hiện thực, em cần phải làm gì? ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - GV nhận xét và hoàn thiện kiến thức.	**II. Các ngành nghề liên quan đến sinh học** Các ngành nghề liên quan đến sinh học: - Sinh học và các ngành y – dược học: chăm sóc và bảo vệ sức khỏe con người. - Sinh học và ngành pháp y: giám định y khoa, hỗ trợ điều tra trong các vụ án hình sự. - Sinh học và các ngành nông – lâm – ngư nghiệp: + Nông nghiệp: đảm bảo nguồn cung cấp lương thực trong nước và xuất khẩu. + Lâm nghiệp: trồng, bảo vệ và khai thác rừng một cách hợp lí. + Ngư nghiệp: nuôi trồng, quản lí và khai thác hợp lí các loài thủy, hải sản. - Sinh học và công nghệ thực phẩm: Phục vụ nhu cầu và bảo vệ sức khỏe, đảm bảo vệ sinh ăn uống. - Sinh học và vấn đề bảo vệ môi trường: đưa ra các phương pháp phân tích chất lượng môi trường để từ đó đưa ra biện pháp xử lí kịp thời đồng thời chế tạo ra nhiều vật liệu, dụng cụ, thiết bị phục vụ cho việc bảo vệ môi trường.

3. Hoạt động 3: Luyện tập (5 phút)

a) Mục tiêu:

- Hệ thống được một số kiến thức đã học.

b) Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi luyện tập, củng cố lại kiến thức.

+ Câu 1: Hãy nêu các lĩnh vực nghiên cứu sinh học được tìm hiểu trong cấp Trung học phổ thông.

+ Câu 2: Hãy cho biết một vài vật dụng mà em dùng hàng ngày là sản phẩm có liên quan trực tiếp đến các ứng dụng sinh học.

+ Câu 3: Em hãy đưa ra ý kiến về triển vọng tương lai của ngành nghề chăm sóc sức khỏe?

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của HS:

+ Câu 1: Trong chương trình giáo dục phổ thông, học sinh sẽ lần lượt nghiên cứu sinh học theo các lĩnh vực phân chia dựa vào các cấp độ tổ chức của thế giới sống:

- Lớp 10: Tìm hiểu về sinh học tế bào và thế giới vi sinh vật.
- Lớp 11: Nghiên cứu sinh học cơ thể.
- Lớp 12: Nghiên cứu di truyền học, tiến hóa và sinh thái học.

+ Câu 2:

- Ống hút giấy
- Thìa, đũa làm từ tre, gỗ
- Màng bọc thực phẩm
- ....

+ Câu 3: Ngành nghề chăm sóc sức khỏe: Có thể nói, lĩnh vực y tế ngày nay đã đạt đến độ chín muồi với tiềm năng tăng trưởng cao. Khi dân số thế giới bắt đầu già đi, nhu cầu dành cho lĩnh vực sức khỏe cũng được dự đoán sẽ tăng gấp đôi trong một thập kỉ nữa. Dân số già sẽ khiến nhu cầu tìm kiếm những bác sĩ, y tá, chuyên gia vật lí trị liệu, điều dưỡng sức khỏe tại nhà và nha sĩ càng tăng cao. Số lượng việc làm cũng được dự đoán sẽ duy trì ổn định trong thời gian dài sắp tới. Lĩnh vực chăm sóc sức khỏe sẽ phù hợp với những học sinh có thế mạnh về khoa học và toán ứng dụng. Những công việc ít đòi hỏi chuyên môn cũng như mức lương thấp hơn như điều dưỡng có thể sẽ yêu cầu phải có bằng cấp, tùy thuộc vào nơi người đó đang sống và làm việc. Trong khi đó, những nghề như bác sĩ, y tá, nha sĩ, nhà vật lí trị liệu sẽ đòi hỏi phải có bằng đại học và bằng cấp chuyên môn sau khi tốt nghiệp. Học sinh muốn theo đuổi lĩnh vực này có thể bắt đầu từ sớm bằng cách đăng kí các chương trình học đại học ngành tiền y khoa (pre-med), sinh học và khoa học.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi luyện tập. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày câu trả lời. Các HS khác lắng nghe, góp ý (nếu có). ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - GV nhận xét và hoàn thiện các câu trả lời.	Các câu hỏi luyện tập: + Câu 1: Hãy nêu các lĩnh vực nghiên cứu sinh học được tìm hiểu trong cấp Trung học phổ thông. + Câu 2: Hãy cho biết một vài vật dụng mà em dùng hàng ngày là sản phẩm có liên quan trực tiếp đến các ứng dụng sinh học. + Câu 3: Em hãy đưa ra ý kiến về triển vọng tương lai của ngành nghề chăm sóc sức khỏe?

4. Hoạt động 4: Vận dụng (4 phút)

a) Mục tiêu:

- Vận dụng kiến thức đã học thảo luận những vấn đề liên quan đến thực tiễn.

b) Nội dung: Chủ đề thảo luận

Nếu trở thành một nhà sinh học, em chọn đối tượng nào để nghiên cứu và mục tiêu nghiên cứu là gì?

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung

Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV đưa ra chủ đề thảo luận: Nếu trở thành một nhà sinh học, em chọn đối tượng nào để nghiên cứu và mục tiêu nghiên cứu là gì? ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS suy nghĩ và đưa ra ý kiến. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV mời một số HS trả lời. Các HS khác lắng nghe, cho ý kiến. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - GV nhận xét các ý kiến của HS. - GV tổng kết lại kiến thức đã học.	Đối tượng và mục tiêu nghiên cứu khi trở thành một nhà sinh học.

⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà (1 phút)

- Học bài cũ trước khi đến lớp.
- Chuẩn bị phần tiếp theo: III. Sinh học với sự phát triển bền vững và những vấn đề xã hội.

==========

Tiết 2

1. Hoạt động 1: Mở đầu (7 phút)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút sự chú ý của học sinh.
- Kích thích sự tìm tòi của học sinh thông qua quá trình chơi trò chơi.

b) Nội dung:

- Học sinh tham gia trò chơi "Nghề chọn người"
- Luật chơi: GV gọi ngẫu nhiên 5 bạn chơi trò chơi. Mỗi HS sẽ quay vòng quay và quay trúng ô nói về ngành nghề sinh học nào sẽ mô tả đặc điểm của ngành nghề đó, trong 40s HS nào trả lời đúng sẽ nhận được được phần quà từ GV. HS nào không trả lời đúng sẽ nhường quyền trả lời cho các bạn khác. Nếu quay vào ô may mắn sẽ nhận được quà và không cần trả lời.

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV tổ chức cho HS tham gia trò chơi "Nghề chọn người". - Luật chơi: HS chơi cá nhân; GV gọi ngẫu nhiên 5 bạn chơi trò chơi. Mỗi HS sẽ quay vòng quay và quay trúng ô nói về ngành nghề sinh học nào sẽ mô tả đặc điểm của ngành nghề đó, trong 40s HS nào trả lời đúng sẽ nhận được được phần quà từ GV. HS nào không trả lời đúng sẽ nhường quyền trả lời cho các bạn khác. Nếu quay vào ô may mắn sẽ nhận được quà và không cần trả lời. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS tham gia chơi trò chơi ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - HS trả lời đặc điểm của ngành nghề ở các ô. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - GV chốt lại câu trả lời đúng và tặng quà cho HS.	Trò chơi "Nghề chọn người" - Các ngành nghề liên quan đến sinh học: • Sinh học và các ngành y – dược học. • Sinh học và ngành pháp y. • Sinh học và các ngành nông – lâm – ngư nghiệp. • Sinh học và công nghệ thực phẩm. • Sinh học và vấn đề bảo vệ môi trường.

- GV dẫn dắt vào bài mới: Bước đầu các em đã hiểu được lĩnh vực sinh học là như thế nào, vai trò của nó đối với đời sống xã hội và biết được những ngành nghề liên quan đến sinh học. Vậy sinh học có vai trò gì trong sự phát triển bền vững của xã hội? Ảnh hưởng của sinh học với những vấn đề xã hội được thể hiện như thế nào, bài học hôm nay chúng ta cùng tìm hiểu.	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (30 phút)

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái niệm phát triển bền vững và vai trò của sinh học trong phát triển bền vững (15 phút)

a) Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm phát triển bền vững.
- Nêu được vai trò của sinh học với sự phát triển bền vững môi trường sống.

b) Nội dung: Nghiên cứu khái niệm phát triển bền vững và vai trò của sinh học đối với sự phát triển bền vững thông qua thảo luận, trao đổi giữa GV và HS.

c) Sản phẩm: Kiến thức cần ghi nhớ

- 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.
- Vai trò của sinh học đối với sự phát triển bền vững:

+ Sinh học đóng vai trò vô cùng to lớn trong công cuộc bảo vệ môi trường sống, bảo vệ sự đa dạng của sinh vật.

+ Nghiên cứu sinh học góp phần cung cấp CSKH giúp cho chính phủ có những chiến lược kinh tế phát triển phù hợp với sự phát triển bền vững.

+ Việc trang bị kiến thức 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 những thế hệ mai sau.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV dẫn dắt: Khoa học càng phát triển đem lại nhiều thách thức không nhỏ đối với đời sống xã hội, làm cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên, thu hẹp đất đai,… trước những thách thức đó đòi hỏi các nhà khoa học, các chuyên gia, các công dân đều phải có sự hiểu biết nhận định về sinh học, đưa ra những giải pháp để phát triển bền vững. - GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi: + Câu 1: Thế nào là phát triển bền vững? + Câu 2: CSKH của phát triển bền vững là gì? + Câu 3: Vai trò của sinh học đối với sự phát triển bền vững? + Câu 4: Liệt kê một số hoạt động thường ngày của chúng ta ảnh hưởng không tốt đến sự phát triển bền vững? ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS nghiên cứu SGK và trả lời câu hỏi: + Câu 1: 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.	**III. Sinh học với sự phát triển bền vững và những vấn đề xã hội** **1. Thế nào là sự phát triển bền vững?** 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 trong sự phát triển bền vững** + Sinh học đóng vai trò vô cùng to lớn trong công cuộc bảo vệ môi trường sống, bảo vệ sự đa dạng của sinh vật. + Nghiên cứu sinh học góp phần cung cấp CSKH giúp cho chính phủ có những chiến lược kinh tế phát triển phù hợp với sự phát triển bền vững. + Việc trang bị kiến thức sinh học không những giúp chúng ta trở thành nhà tiêu

+ Câu 2: Phát triển đáp ứng nhu cầu của xã hội nhưng không làm tổn hại đến môi trường sống và sự phát triển của các thế hệ tương lai. + Câu 3: (ND) + Câu 4: Vứt rác bừa bãi, không đúng quy định. Xả chất thải chưa qua xử lí vào môi trường. Khai thác rừng, săn bắt động, thực vật quá mức. Sử dụng cạn kiệt nguồn năng lượng không tái tạo: than đá, dầu mỏ,… ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV gọi HS bất kì trả lời câu hỏi. - Các HS khác lắng nghe, góp ý (nếu có) ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - GV nhận xét và hoàn thiện kiến thức. - Chuyển ý: Nghiên cứu sinh học cũng cần phải tính tới vấn đề xã hội, phù hợp với mọi hoàn cảnh của xã hội. Vậy sinh học có ảnh hưởng như thế nào đến những vấn đề xã hội hiện nay? Chúng ta cùng tìm hiểu phần tiếp theo.	dùng thông thái, biết cách bảo vệ sức khỏe bản thân mà còn xây dựng xã hội phát triển bền vững cho những thế hệ mai sau.

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu sinh học và những vấn đề xã hội (15 phút)

a) Mục tiêu:

- Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với các vấn đề xã hội.

b) Nội dung: Tổ chức thảo luận nhóm theo các chủ đề

- Sinh học và vấn đề đạo đức
- Sinh học và kinh tế
- Sinh học và công nghệ

c) Sản phẩm: Kiến thức cần ghi nhớ

- Sinh học và vấn đề đạo đức: Mọi tiến bộ của sinh học áp dụng vào đời sống không vi phạm những chuẩn mực đạo đức xã hội (tôn trọng quyền con người, hướng thiện và công bằng).
- Sinh học và kinh tế: Những ứng dụng sinh học đem lại những giá trị kinh tế vô cùng to lớn cho con người (tạo giống cây biến đổi gene, tạo giống cây nhờ phương pháp nuôi cấy mô tế bào,...) bên cạnh đó cũng có những rủi ro, gây bất lợi cho những ứng dụng này.
- Sinh học và công nghệ: Nghiên cứu sinh học cơ bản giúp phát triển các công nghệ bắt chước các sinh vật (công nghệ mô phỏng sinh học) áp dụng trong cải tiến, tối ưu hóa các công cụ máy móc.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung

Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành 3 nhóm lớn để thảo luận các chủ đề sau trong 5 phút: Nhóm 1: Sinh học và vấn đề đạo đức Nhóm 2: Sinh học và kinh tế Nhóm 3: Sinh học và công nghệ GV cho HS quan sát những hình ảnh liên quan đến từng chủ đề và gợi ý những vấn đề cần thảo luận: + Nhóm 1: • Một thí nghiệm như thế nào được cho là vi phạm đạo đức sinh học? Em có đồng ý với việc dùng con người làm thí nghiệm không? Vì sao? • Vì sao nghiên cứu sinh học cần phải hướng thiện, không ác ý hay vì lợi nhuận? + Nhóm 2: • Thế kỉ 21 người ta còn gọi là thế kỉ của ngành công nghệ sinh học vì nó mang lại những ứng dụng có giá trị kinh tế đối với cuộc sống con người, em hãy nêu một số thành tựu đạt được của ngành này? • Bên cạnh những lợi ích mang lại đó, những ứng dụng của ngành sinh học có những rủi ro bất lợi gì? + Nhóm 3: • Sinh học và công nghệ có mối liên hệ gì với nhau? • Trong tương lai, con người có thể tái sinh được các loài sinh vật bị tuyệt chủng không? Tại sao? ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS hoạt động theo nhóm, trao đổi và thảo luận chủ đề được giao. - GV gợi ý, hướng dẫn HS tìm hiểu. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV mời đại diện các nhóm trình bày chủ đề thảo luận - Các HS khác lắng nghe, góp ý (nếu có). ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - GV nhận xét quá trình hoạt động nhóm, tuyên dương và cho điểm. - GV tổng hợp lại kiến thức cho HS.	**III. Sinh học với sự phát triển bền vững và những vấn đề xã hội** **3. Sinh học và những vấn đề xã hội** a. Sinh học và vấn đề đạo đức: Mọi tiến bộ của sinh học áp dụng vào đời sống không vi phạm những chuẩn mực đạo đức xã hội (tôn trọng quyền con người, hướng thiện và công bằng). b. Sinh học và kinh tế: Những ứng dụng sinh học đem lại những giá trị kinh tế vô cùng to lớn cho con người (tạo giống cây biến đổi gene, tạo giống cây nhờ phương pháp nuôi cấy mô tế bào,...) bên cạnh đó cũng có những rủi ro, gây bất lợi cho những ứng dụng này. 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 mô phỏng sinh học) áp dụng trong cải tiến, tối ưu hóa các công cụ máy móc.

3. Hoạt động 3: Luyện tập (4 phút)

a) Mục tiêu:

- Hệ thống được một số kiến thức đã học.

b) Nội dung: Chơi trò chơi "Nhổ cà rốt"

Câu 1: Hoạt động thường ngày của chúng ta ảnh hưởng tốt đến sự phát triển bền vững?

A. Tham gia dọn dẹp sạch sẽ khu vực nơi ở, đường đi trong xóm, làng.

B. Xả chất thải chưa qua xử lí vào môi trường.

C. Khai thác rừng, săn bắt động, thực vật quá mức.

D. Vứt rác bừa bãi, không đúng quy định.

Câu 2: Khi nghiên cứu sinh cần lưu ý những vấn đề gì để không vi phạm những chuẩn mực đạo đức xã hội?

A. Công bằng, hướng thiện

B. Tôn trọng quyền con người, hướng thiện, công bằng

C. Tôn trọng con người, hướng thiện

D. Tôn trọng con người, công bằng

Câu 3: Thành tựu nào sau đây thuộc ngành công nghệ sinh học?

A. Tên lửa

B. Chế tạo ô tô không người lái

C. Tạo giống cây biến đổi gene

D. Robot hút bụi nhà cửa

Câu 4: Có bao nhiêu vấn đề xã hội liên quan đến sinh học?

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

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của HS:

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

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV tổ chức trò chơi "Nhổ cà rốt" , nêu luật chơi và mời 4 bạn bất kì tham gia trò chơi. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS tiến hành tham gia trò chơi. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV gọi từng bạn trả lời. Các HS khác lắng nghe, nhận xét. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - GV đánh giá, trao thưởng và hoàn thiện các câu trả lời.	Trò chơi "Nhổ cà rốt" - Luật chơi: Học sinh chọn đáp án nào bạn hãy bấm vào củ cà rốt theo đáp án đó. Chú thỏ sẽ tự đi đến nhổ cà rốt và sẽ biết được đáp án đúng, sai. Cuối cùng bấm vào bác nông dân sẽ ra đáp án đúng.

4. Hoạt động 4: Vận dụng (3 phút)

a) Mục tiêu:

- Vận dụng kiến thức đã học thảo luận những vấn đề liên quan đến thực tiễn.

b) Nội dung: Chủ đề thảo luận

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 khoẻ, 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: Câu trả lời của HS

- Tổ chức nuôi, trồng và khai thác hợp lí các loại thủy sản, rừng,...
- Nhân giống những cây cối, động vật có nguy cơ tuyệt chủng, tạo môi trường thích hợp để chúng phát triển.

....

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập	Chủ đề thảo luận: Một vài biện pháp cụ thể

- GV đưa ra chủ đề thảo luận: 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 khoẻ, 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 ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS suy nghĩ và đưa ra ý kiến. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV mời một số HS trả lời. Các HS khác lắng nghe, cho ý kiến. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - GV nhận xét các ý kiến của HS. - GV tổng kết lại kiến thức đã học.	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 khoẻ, làm đẹp,…) trong khi vẫn hạn chế được tối đa những tác động bất lợi của con người đối với tự nhiên.

⏩ **Hướng dẫn tự học ở nhà (1 phút)**

- Học bài cũ trước khi đến lớp.
- Chuẩn bị phần tiếp theo: Bài 2-Phương pháp nghiên cứu và học tập môn sinh học

BÀI 2: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU HỌC TẬP MÔN SINH HỌC
Thời lượng: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

Phẩm chất, năng lực	Mục tiêu	Mã hóa
1.Về năng lực **a.Năng lực sinh học**		
Nhận thức sinh học	- Trình bày được một số phương pháp nghiên cứu sinh học như phương pháp quan sát, phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm, phương pháp thực nghiệm khoa học.	(1)
	- Nêu được một số vật liệu, thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học.	(2)
	- Giới thiệu được phương pháp tin sinh học.	(3)
Tìm hiểu thế giới sống	Hiểu được phương pháp nghiên cứu sinh học và các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu khoa học	(4)
Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học	- Vận dụng được các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu khoa học như quan sát, đặt câu hỏi, xây dựng giải thuyết, thiết kế và tiến hành thí nghiệm, điều tra và khảo sát thực địa, làm báo cáo kết quả nghiên cứu.	(5)
b.Năng lực chung		
Tự chủ và tự học	Tự lực nghiên cứu thông tin SGK để hiểu đối tượng nghiên cứu của sinh học và các phương pháp cần được dùng trong nghiên cứu môn sinh học.	(6)
Giao tiếp và hợp tác	-Thông qua các hoạt động trao đổi, thảo luận, trình bày kết quả làm việc nhóm.	(7)
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	Có khả năng tiến hành và thiết kế được một thí nghiệm theo tiến trình nghiên cứu khoa học.	(8)
2.Về phẩm chất		
Trách nhiệm	Tích cực, tự giác tham gia hoạt động chung của nhóm, nhắc nhở thành viên trong nhóm nhằm hoàn thành nhiệm vụ chung.	(9)
Trung thực	Trung thực, khách quan khi đánh giá hoạt động của bản thân và bạn.	(10)

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC
- Dạy học trực quan
- Dạy học theo nhóm
- Kĩ thuật động não

III.THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU
1. Đối với giáo viên
- Hình 2.1; H.2.2, H.2.3, H.2.4, H.2.5 SGK

2. Đối với học sinh
- Đọc trước bài học trong sách giáo khoa.
- Chuẩn bị đầy đủ SGK, Đọc bài 2, bút, vở ghi.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC
A. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động học (thời gian)	Mục tiêu (mã hóa)	Nội dung dạy học trọng tâm	PP/KTDH chủ đạo	Phương án đánh giá
Hoạt động 1. Khởi động		Câu hỏi		Câu hỏi, hoạt động nhóm

Hoạt động 2. Hình thành kiến thức mới				
Hoạt động 2.1. Tìm hiểu Phương pháp nghiên cứu Sinh học	(1), (4), (6), (7), (9), (10).	Phiếu học tập	Dạy học theo nhóm	Phiếu học tập
Hoạt động 2.2. Tìm hiểu Các thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học	(2), (6), (7), (9), (10)	Câu hỏi	-Dạy học theo nhóm - Dạy học quan sát	Kết quả trả lời câu hỏi
Hoạt động 2.3. Tìm hiểu Các kỹ năng trong tiến hành nghiên cứu khoa học	(4), (5), (9), (10)	Câu hỏi	Dạy học vấn đáp - tìm tòi Kĩ thuật động não	Kết quả trả lời câu hỏi
Hoạt động 2.4. Tìm hiểu Tin sinh học – Công cụ nghiên cứu và học tập môn Sinh học	(3), (7), (9), (10)	Câu hỏi	-Dạy học theo nhóm	Kết quả trả lời câu hỏi
Hoạt động 3. Luyện tập	(5)	Câu hỏi	Kĩ thuật động não	-Vấn đáp
Hoạt động 4. Vận dụng	(5), (8)	Câu hỏi	Giao bài tập	Vở bài tập.

B. CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC

1. Hoạt động 1. Mở đầu

a. Mục tiêu:

- Tạo hứng thú cho học sinh tìm hiểu nội dung bài học.

b. Nội dung:

HS tham gia trò chơi "Ai nhanh hơn" để trả lời các câu hỏi sau

Câu 1: Đối tượng nghiên cứu của sinh học là gì?

Câu 2: Sinh học là ngành khoa học nghiên cứu về vấn đề gì?

Câu 3: Đơn vị cấu tạo nên mọi cơ thể sống là gì?

c. Sản phẩm học tập:

HS hoạt động cá nhân trả lời

Câu 1. Sinh vật

Câu 2. Sự sống.

Câu 3. Tế bào

d. Tổ chức thực hiện:

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân, GV đưa ra câu hỏi, HS nào giơ tay nhanh nhất thì được quyền trả lời. Nếu trả lời sai, sẽ nhường quyền cho HS khác.
- HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

HS giơ tay nhanh trả lời câu hỏi GV đưa ra và chọn phần quà.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- GV gọi bất kì HS nào nhanh nhất trả lời.
- HS nhanh nhất trả lời. HS khác lắng nghe, bổ sung.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, kết luận. GV dẫn dắt vào nội dung bài mới.

2. Hoạt động 2. Hình thành kiến thức mới

❖ Hoạt động 2.1. Tìm hiểu Phương pháp nghiên cứu Sinh học

a. Mục tiêu: (1), (4), (6), (7), (9), (10).

b. Nội dung:

HS đọc đoạn thông tin và quan sát 2.1 trong SGK, hoạt động theo nhóm hoàn thành Phiếu học tập số 1 theo sự phân công sau:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

	Phương pháp quan sát	***Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm***	***Phương pháp thực nghiệm khoa học***
Khái niệm			
Các bước tiến hành			

+ Nhóm 1: Đọc thông tin SGK ở mục I.1 trang 12. Trả lời câu hỏi: *Em hãy cho biết phương pháp quan sát là gì? Được thực hiện qua những bước nào?*
+ Nhóm 2: Đọc thông tin SGK ở mục I.2 trang 12, 13 và trả lời câu hỏi: *Kể tên một số phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm? Những hoạt động nào được tiến hành trong phòng thí nghiệm ở trường? Khi làm một thí nghiệm ở phòng thí nghiệm em thường thực hiện theo những bước nào?*
+ Nhóm 3: Đọc thông tin SGK ở mục I.3 và trả lời câu hỏi: *Phương pháp thực nghiệm khoa học là gì? Những phương pháp nào thường được sử dụng?*

c. Sản phẩm học tập: HS hoạt động nhóm hoàn thành nhiệm vụ theo phân công

	Phương pháp quan sát	***Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm***	***Phương pháp thực nghiệm khoa học***
Khái niệm	là sử dụng các giác quan và phương tiện hỗ trợ để thu thập thông tin về một hay nhiều đối tượng hoặc hiện tượng.	là phương pháp sử dụng các dụng cụ, hoá chất, quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm để thực hiện các thí 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.
Các bước tiến hành	Quan sát được thực hiện theo các bước như sau: - Bước 1: Lựa chọn đối tượng và phạm vi quan sát. - Bước 2: Lựa chọn công cụ quan sát. - Bước 3: Ghi chép số liệu.	+ Bước 1: Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, hoá chất và mẫu vật để làm thí nghiệm. + Bước 2: Tiến hành các thí nghiệm theo đúng quy trình và thu thập dữ liệu từ kết quả thí nghiệm. Từ việc quan sát và phân tích kết quả, người nghiên cứu giải thích và kết luận cho kết quả thí nghiệm đó. *Một số kĩ thuật phòng thí nghiệm thường dùng ở THPT: Phương pháp giải phẫu, phương pháp làm và quan sát tiêu bản. + Bước 3: Báo cáo kết quả thí nghiệm + Bước 4: Vệ sinh dụng cụ thí nghiệm.	Để thực nghiệm khoa học, người nghiên cứu cần tiến hành theo ba bước sau: + Bước 1: Chuẩn bị các điều kiện thí nghiệm, thiết kế mô hình thực nghiệm phù hợp với mục đích thí nghiệm. + Bước 2: Tiến hành thực nghiệm và thu thập các dữ liệu. Trong bước này, người nghiên cứu có thể dùng các phương pháp khác nhau tuỳ mục đích thực nghiệm: nghiên cứu và phân loại để định danh các loài sinh vật; tách chiết các chế phẩm sinh học; nuôi cấy mô, tế bào;... + Bước 3: Xử lí các dữ liệu thu thập được và báo cáo kết quả thực nghiệm.

- Một số kỹ thuật phòng thí nghiệm:
  + Phương pháp giải phẫu
  + Phương pháp làm tiêu bản tế bào/nhiễm sắc thể.

* Thực nghiệm khoa học là phương pháp thu thập thông tin trên đối tượng nghiên cứu trong những điều kiện được tác động có chủ đích. Các phương pháp thường được sử dụng như:
- Phương pháp nghiên cứu, phân loại sinh vật.
- Phương pháp tách chiết.
- Phương pháp nuôi cấy.

d. Tổ chức thực hiện:

Tổ chức thực hiện	Nội dung bài học
***Chuyển giao nhiệm vụ:** - GV chia lớp thành 3 nhóm (7-9 HS/1 nhóm). Yêu cầu HS đọc thông tin SGK và quan sát Hình 2.1 hoạt động theo nhóm dưới sự phân công của GV để hoàn thành phiếu học tập số 1. - HS tiếp nhận nhiệm vụ. ***Thực hiện nhiệm vụ:** - GV quan sát, theo dõi HS hoạt động - HS đọc thông tin theo yêu cầu của GV, hoạt động nhóm để trả lời câu hỏi theo sự phân công của GV ***Báo cáo, thảo luận:** - GV gọi đại diện mỗi nhóm lên trình bày kết quả hoạt động của nhóm. - HS đại diện trình bày, HS khác theo dõi, bổ sung. ***Kết luận, nhận định:** - GV nhận xét, kết luận kiến thức. - HS lắng nghe, tiếp nhận	**I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU SINH HỌC** ***- 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 ba bước: + Bước 1: Xác định đối tượng quan sát và phạm vi quan sát. + Bước 2: Tuỳ theo từng đối tượng và phạm vi quan sát mà xác định công cụ quan sát cho phù hợp (kính hiển vi, kính lúp,...). + Bước 3: Thu thập, ghi chép và xử lí các dữ liệu quan sát được. ***- Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm:*** là phương pháp sử dụng các dụng cụ, hoá chất, quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm để thực hiện các thí nghiệm khoa học. + Bước 1: Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, hoá chất và mẫu vật để làm thí nghiệm. + Bước 2: Tiến hành các thí nghiệm theo đúng quy trình và thu thập dữ liệu từ kết quả thí nghiệm. Từ việc quan sát và phân tích kết quả, người nghiên cứu giải thích và kết luận cho kết quả thí nghiệm đó. *Một số kĩ thuật phòng thí nghiệm thường dùng ở THPT: Phương pháp giải phẫu, phương pháp làm và quan sát tiêu bản. + Bước 3: Báo cáo kết quả thí nghiệm + Bước 4: Vệ sinh dụng cụ thí nghiệm. ***- 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. Để thực nghiệm khoa học, người nghiên cứu cần tiến hành theo ba bước sau: + Bước 1: Chuẩn bị các điều kiện thí nghiệm, thiết kế mô hình thực nghiệm phù hợp với mục đích thí nghiệm. + Bước 2: Tiến hành thực nghiệm và thu thập các dữ liệu. Trong bước này, người nghiên cứu có thể dùng các phương pháp khác nhau tuỳ mục đích thực nghiệm: nghiên cứu và phân loại để định danh các loài sinh vật; tách chiết các chế phẩm sinh học; nuôi cấy mô, tế bào;... + Bước 3: Xử lí các dữ liệu thu thập được và báo cáo kết quả thực nghiệm.

❖Hoạt động 2.2. Tìm hiểu Các thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học

a. Mục tiêu: (2), (6), (7), (9), (10)

b. Nội dung:

Học sinh nghiên cứu thông tin SGK mục II trang 14 và trả lời câu hỏi: 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 những lĩnh vực nào của sinh học?

c. Sản phẩm học tập: Trong nhà trường thường sử dụng một số thiết bị nghiên cứu trong phòng thí nghiệm như: Kính hiển vi, kính lúp, pipet, đèn cồn, ống nghiệm, cốc đong, …

+ Kính hiển vi giúp con người nghiên cứu cấu trúc siêu hiển vi của tế bào cũng như cấu trúc phân tử.

+ Máy li tâm được sử dụng trong kỹ thuật phân đoạn tế bào.

+ Kính lúp để quan sát các mẫu vật.

+ Các thiết bị khác dùng để tiến hành các thí nghiệm.

d.Tổ chức thực hiện:

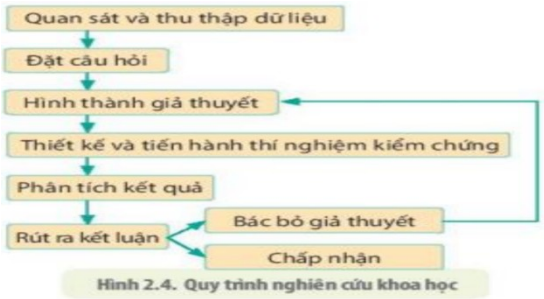
Tổ chức thực hiện	Nội dung bài học
***Chuyển giao nhiệm vụ học tập:** - GV Phân công nhiệm vụ cho HS. Yêu cầu HS đọc đoạn thông tin trong SGK ở mục II, trả lời câu hỏi. - HS tiếp nhận nhiệm vụ. ***Thực hiện nhiệm vụ:** - HS đọc thông tin theo yêu cầu của GV, để trả lời câu hỏi theo sự phân công của GV ***Báo cáo, thảo luận:** - HS trả lời, HS khác lắng nghe, phản biện, góp ý, bổ sung. ***Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, giải thích (những nội dung HS chưa hiểu rõ) và kết luận	**II. CÁC THIẾT BỊ NGHIÊN CỨU VÀ HỌC TẬP MÔN SINH HỌC** - Có rất nhiều thiết bị khác nhau từ đơn giản đến phức tạp được sử dụng trong nghiên cứu sinh học như kính hiển vi, máy li tâm, kính lúp, pipet, đèn cồn, cốc đong… - Ống nghiệm: dùng làm thí nghiệm về các phản ứng hoá học. - Ống nhỏ giọt: lấy và nhỏ hoá chết lên tiêu bản, mẫu vột. - Lam kính và lamen: dùng làm tiêu bản quan sát dưới kính hiển vi quang học. - Đèn cồn: đun sôi mẫu cột có thể tích nhỏ, tạo tiêu bản vết bôi,... - Cốc thủy tinh: đựng hoá chất. - Giấy lọc: lọc các dung dịch nghiền mẫu bột để chắt lấy dịch lọc. - Khi sử dụng bất cứ loại thiết bị nào dù đơn giản hay phức tạp, chúng ta cần hiểu rõ cấu trúc, cách vận hành và sử dụng thiết bị để tránh làm hư hỏng dụng cụ, máy móc, thiết bị cũng như thu được kết quả chính xác và đảm bảo an toàn.

❖Hoạt động 2.3. Tìm hiểu Các kỹ năng trong tiến hành nghiên cứu khoa học

a. Mục tiêu: (4), (5), (9), (10)

b. Nội dung:

Học sinh tìm hiểu thông tin SGK và trả lời các câu hỏi sau:



Hình 2.4. Quy trình nghiên cứu khoa học

- 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.

c. Sản phẩm học tập:

- Tiến trình nghiên cứu khoa học được thực hiện qua các bước sau:

+ Bước 1: Quan sát thu thập dữ liệu
+ Bước 2: Hình thành giả thuyết
+ Bước 3: Thiết kế và tiến hành thí nghiệm kiểm chứng
+ Bước 4: Phân tích kết quả nghiên cứu và xử lý dữ liệu
+ Bước 5: Rút ra kết luận

- Để có thể kiểm chứng được giả thuyết, các nhà khoa học sử dụng cách suy luận logic ngược lại với quy nạp, đi từ cái chung đến cái riêng, được gọi là diễn giải. Suy luận diễn giải giúp chúng ta suy diễn từ giả thuyết hay nguyên lý chung ra những điều tất yếu sẽ xảy ra nếu giả thuyết hay nguyên lý đó là đúng.

d.Tổ chức thực hiện:

Tổ chức thực hiện	Nội dung bài học
***Chuyển giao nhiệm vụ học tập:** GV Phân công nhiệm vụ cho HS. Yêu cầu HS đọc đoạn thông tin trong SGK ở mục III, trả lời câu hỏi. - HS tiếp nhận nhiệm vụ. ***Thực hiện nhiệm vụ:** - HS đọc thông tin theo yêu cầu của GV, để trả lời câu hỏi theo sự phân công của GV ***Báo cáo, thảo luận:** - HS trả lời, HS khác lắng nghe, phản biện, góp ý, bổ sung. ***Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, giải thích (những nội dung HS chưa hiểu rõ) và kết luận	**II. CÁC KỸ NĂNG TRONG TIẾN HÀNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC** Các nhà sinh học luôn tuân theo một quy trình nghiên cứu khoa học bao gồm các bước theo trình tự: Quan sát → đặt câu hỏi →hình thành giả thuyết → thiết kế và tiến hành thí nghiệm kiểm chứng → phân tích kết quả thí nghiệm → rút ra kết luận (chấp nhận hoặc bác bỏ giả thuyết).

❖Hoạt động 2.4. Tìm hiểu Tin sinh học – Công cụ nghiên cứu và học tập môn Sinh học

a. Mục tiêu: (4), (5), (6), (7), (10)

b. Nội dung:

Hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi.Quan sát hình dưới đây trả lời câu hỏi sau:

Câu 1. Tin sinh là gì?

Câu 2. Nêu một số vai trò và thành tựu của tin sinh học.

Câu 3. Chúng ta có thể sử dụng các công cụ tin học trong học tập môn Sinh như thế nào?

c. Sản phẩm học tập:

Câu 1. Tin sinh học (*Bioinformatics*) là một lĩnh vực nghiên cứu liên ngành, kết hợp dữ liệu sinh học với khoa học máy tính và thống kê.

Câu 2.

- Vai trò: Tin sinh học hỗ trợ rất nhiều cho các nghiên cứu sinh học và học tập hiệu quả môn sinh học, làm xuất hiện chuyên ngành mới như sinh học hệ thống.

- Thành tựu:

+ Dùng phần mềm máy tính tìm kiếm các gene trong hệ gene và so sánh các hệ gene của các loài với nhau để tìm hiểu mối quan hệ tiến hoá giữa các loài sinh vật.
+ Sử dụng trí tuệ nhân tạo để xử lý thông tin của bộ nh nhân giúp các bác sĩ đưa ra được biện pháp chữa bệnh hiệu quả nhất cho từng bệnh nhân.

Câu 3. Chúng ta có thể sử dụng các công cụ tin học trong học tập môn Sinh học để:

+ 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.

d.Tổ chức thực hiện:

Tổ chức thực hiện	Nội dung bài học
***Chuyển giao nhiệm vụ học tập:** GV yêu cầu HS quan sát hình, trả lời câu hỏi - HS tiếp nhận nhiệm vụ. ***Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động cá nhân quan sát hình trả lời câu	**III. TIN SINH HỌC – CÔNG CỤ NGHIÊN CỨU VÀ HỌC TẬP MÔN SINH HỌC** Tin sinh học là ngành khoa học sử dụng các phần mềm máy tính chuyên dụng, các thuật toán, mô hình

hỏi ***Báo cáo, thảo luận:** - HS trả lời, HS khác lắng nghe, phản biện, góp ý, bổ sung. ***Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, giải thích (những nội dung HS chưa hiểu rõ) và kết luận	để lưu trữ, phân loại, phân tích các bộ dữ liệu sinh học ở quy mô lớn nhằm sử dụng chúng một cách có hiệu quả trong nghiên cứu khoa học và trong đời sống.

❖ **Hoạt động 3: Luyện tập**

a. Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi , (5).

b. Nội dung:.

HS hoạt động theo nhóm 4 HS trả lời các câu hỏi:

Câu 1: Để hỗ trợ cho việc điều tra các vụ án hình sự, các nhà pháp y có thể sử dụng phương pháp nghiên cứu nào? Cho ví dụ.

Câu 2: Tại sao phẩm chất trung thực rất quan trọng trong nghiên cứu khoa học?

c. Sản phẩm học tập:

Câu 1: Các nhà pháp y có thể sử dụng phương pháp quan sát hoặc phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm. Ví dụ:

- Phương pháp quan sát: khám nghiệm tử thi thể xác định các vết thương, quan sát các vật chứng ở hiện trường,...
- Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm: xét nghiệm DNA từ mẫu máu, tóc,... từ hiện trường hoặc trên hung khí gây án,...

Câu 2: Trong nghiên cứu khoa học, người nghiên cứu cần có phẩm chất trung thực để đảm bảo kết quả nghiên cứu chính xác và khách quan, không làm giả số liệu để tránh sai lệch kết quả nghiên cứu; đảm bảo quyền lợi và quyền tác giả của người khác bằng việc không sao chép phương pháp hay kết quả nghiên cứu của người khác; đảm bảo được tính chính xác của các kiến thức khoa học cũng như đảm bảo được niềm tin của cộng đồng đối với kết quả nghiên cứu.

d. Tổ chức thực hiện:

***Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**

- Yêu cầu HS nghiên cứu lại các phần đã học hoạt động nhóm đôi trả lời 2 câu hỏi

***Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS hoạt động cá nhân: suy nghĩ, vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi.

***Báo cáo, thảo luận:**

- HS trả lời câu hỏi khi GV chỉ định hoặc xung phong.

***Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét câu trả lời, đưa ra đáp án chính xác nhất.

Hoạt động 4: Vận dụng – mở rộng.

a. Mục tiêu: (5); (8)

b.Nội dung:

Hoạt động nhóm ở nhà: thiết kế thí nghiệm tìm hiểu ảnh hưởng của nước đến chiều cao cây đậu tương ngoài thực địa.

c.Sản phẩm học tập:

Sản phẩm của HS:

Thí nghiệm tìm hiểu ảnh hưởng của nước đến chiều cao cây đậu tương ngoài thực địa.

- Bước 1: Thiết kế mô hình thực nghiệm, chuẩn bị các điều kiện thí nghiệm

Thiết kế mô hình thực nghiệm:

+ Chia đất thành 3 lô, mỗi lô gieo 50 cây đậu tương với chất lượng như nhau.
+ Chuẩn bị dụng cụ: dụng cụ làm đất, dụng cụ tưới nước, thiết bị chụp ảnh.
+ Mẫu vật: 150 cây đậu tương với chiều cao và chất lượng như nhau.

- Bước 2: Tiến hành và thu thập số liệu thực nghiệm

Tiến hành thí nghiệm:

- Chia đều 150 cây đậu tương và trồng vào 3 lô đất với chất lượng đất như nhau.
- Tiến hành tưới nước cho các lô đất như sau:

+ Lô 1: Không tưới nước hoặc tưới ít
+ Lô 2: Tưới nước vừa đủ
+ Lô 3: Tưới nhiều nước để đất ngập nước.

Quan sát tốc độ phát triển của cây đậu tương ở các lô đất, ghi chép chiều cao cây sau mỗi 3 ngày. Tiến hành thí nghiệm trong vòng 10 ngày.
Tuân thủ các quy định an toàn khi thực hành ngoài thực địa.
- Bước 3: Xử lí số liệu thực nghiệm và báo cáo
Làm báo cáo kết quả thí nghiệm theo các nội dung sau:
1. Tên thí nghiệm.
2. Câu hỏi nghiên cứu.
3. Dụng cụ, hoá chất và mẫu vật.
4. Phân công nhiệm vụ trong nhóm.
5. Các bước tiến hành.
6. Kết quả thí nghiệm.
7. Phân tích kết quả và đưa ra kết luận.
8. Nhận xét, đánh giá.
Thu gom rác thải và để các dụng cụ thí nghiệm vào nơi quy định.
Rửa tay bằng nước sạch và xà phòng sau mỗi lần thực nghiệm.
d.Tổ chức thực hiện:
***Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**
GV chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu HS hoạt động nhóm để hoàn thành nhiệm vụ GV phân công.
***Thực hiện nhiệm vụ:**
- HS vận dụng kiến thức đã học và thiết kế, ghi kết quả lại vào tờ giấy Roki.
***Báo cáo kết quả:**
- GV có thể yêu cầu nhóm HS nộp sản phẩm để chấm bài lấy điểm.
***Kết luận, nhận định:** GV thu bài và đánh giá bằng điểm số.

BÀI 3: CÁC CẤP TỔ CHỨC CỦA THẾ GIỚI SỐNG

Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Khái niệm các cấp tổ chức sống.

- Đặc điểm chung của các cấp tổ chức của thế giới sống.

- Phân biệt được các cấp tổ chức sống.

- Giải thích được mối quan hệ của các cấp tổ chức của thế giới sống.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về các cấp tổ chức của thế giới sống.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra mối quan hệ giữa các cấp tổ chức sống.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Chỉ ra được đặc tính nổi trội của các cấp tổ chức sống.

2.2. Năng lực Sinh học:

- *Năng lực nhận thức sinh học:* Nhận biết, kể tên và nêu được mối quan hệ của các cấp tổ chức của thế giới sống.

- *Năng lực tìm hiểu thế giới sống:* Lấy được các ví dụ minh họa cho đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống, phân biệt được vật sống và vật không sống.

- *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Giải thích được sự thích nghi tiến hóa của sinh giới.

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.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

Phiếu học tập bài 3: CÁC CẤP TỔ CHỨC CỦA THẾ GIỚI SỐNG

2. Học sinh:

- Bài cũ ở nhà.
- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu: (Xác định vấn đề học tập là các cấp tổ chức của thế giới sống)

a) Mục tiêu:

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là các cấp tổ chức của thế giới sống.

b) Nội dung:

Chiếu hình ảnh yêu cầu các em chỉ ra đâu là vật sống và đâu là vật không sống?

c) Sản phẩm:

Vật sống	Vật không sống
Con người, con chó	**Quần áo, xe đạp, cặp xách…**

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung

Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Chiếu hình ảnh " Lại điểm 2 à?" và yêu cầu các em chỉ ra đâu là vật sống và đâu là vật không sống - Dựa vào đâu để em lựa chọn được như vậy? ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. Sắp xếp theo những hiểu biết của bản thân. - *Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, GV liệt kê đáp án của HS trên bảng ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** *- Giáo viên nhận xét, đánh giá và chiếu đáp án:* *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học* Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay. *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:*	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu:

- Nêu được các cấp tổ chức của thế giới sống và đặc điểm mỗi cấp

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

b) Nội dung:

- Học sinh làm việc nhóm cặp đôi cho biết thế nào nào các cấp tổ chức của thế giới sống.

- Học sinh làm việc theo cặp và lựa chọn được các hình ảnh phù hợp với mỗi đặc điểm của các cấp tổ chức sống, đồng thời nêu được các đặc điểm của các cấp tổ chức sống.

c) Sản phẩm:

- HS qua hoạt động giải quyết được các vấn đề giáo viên đưa ra

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: ***Các cấp tổ chức của thế giới sống***	

Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Kết nối phần mở đầu, thế nào là cấp tổ chức của thế giới sống? - Chiếu hình ảnh về các cấp tổ chức của thế giới sống - Học sinh gọi tên và sắp xếp các cấp theo thứ tự từ nhỏ đến lớn ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS hoạt động cặp đôi theo yêu cầu của GV. Sắp xếp theo những hiểu biết của bản thân. - *Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, GV liệt kê đáp án của HS trên bảng ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - *Giáo viên nhận xét, đánh giá và chiếu đáp án*	**I. Các cấp tổ chức của thế giới sống** **1. Khái niệm cấp tổ chức sống** Cấp độ tổ chức sống được hiểu 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,... **2. Mối quan hệ giữa các cấp độ của thế giới sống** Phân tử – Bào quan – Tế bào – Mô – Cơ quan – Cơ thể – Quần thể – Quần xã – Hệ sinh thái – Sinh quyển
Hoạt động 2.2: Đặc điểm chung của thế giới sống.	
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Học sinh trả lời một số câu hỏi sau + *Tổ chức theo thứ bậc là như thế nào?* + *Thế nào là đặc tính nổi trội?* + *Thế nào là hệ mở, tự điều chỉnh? Cho ví dụ minh hoạ.* + *Thế giới sống liên tục tiến hoá như thế nào?* Yêu cầu học sinh lấy các ví dụ minh họa cho mỗi đặc điểm. - GV chiếu một số hình ảnh và học sinh chọn xem hình ảnh nào thể hiện cho đặc điểm của các cấp tổ chức sống. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi. HS hoạt động cặp đôi và lựa chọn hình ảnh phù hợp với các đặc điểm. ***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*** - *Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.* - *Giáo viên nhận xét, đánh giá.* - GV nhận xét và chốt nội dung cách sử dụng và bảo quản kính lúp.	**II. Đặc điểm chung của thế giới sống.** - Thế giới sống được tổ chức theo thứ bậc, bậc dưới làm đơn vị cấu tạo nên bậc cao hơn. Các bộ phận cấu thành của một cấp bậc tương tác với nhau tạo nên những đặc tính nổi trội mà các thành phần riêng biệt không thể có được - Mối quan hệ hữu cơ giữa các cấp độ tổ chức sống dựa trên hoạt động sống ở cấp độ tế bào, sự truyền năng lượng và vật chất giữa các cấp độ.

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: Hệ thống được một số kiến thức đã học.

b) Nội dung: HS trả lời các câu hỏi phần vận dụng.

c) Sản phẩm: HS trả lời các câu hỏi vào vở

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân phần "Luyện tập và vận dụng" ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** GV nhấn mạnh nội dung bài học	

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

b) Nội dung:

- Chỉ ra được đặc tính nổi trội của việc làm việc nhóm so với làm việc cá nhân.

c) Sản phẩm:

Hiệu quả công việc tốt hơn

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Yêu cầu HS làm việc nhóm được đặc điểm nội trội của làm việc nhóm so với làm việc cá nhân. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** Sản phẩm của các nhóm ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** Mời các nhóm hoàn thành trả lời.	

PHIẾU BÀI HỌC

Bài 3: Các cấp tổ chức của thế giới sống

Họ và tên: ……

Lớp: …… Nhóm: ……

Các câu hỏi	Phần ghi bài
Khởi động	
H1. - Xem hình ảnh " Lại điểm 2 à?" và yêu cầu các em chỉ ra đâu là vật sống và đâu là vật không sống ……	

……

……

- Dựa vào đâu để em lựa chọn được như vậy?

……

……

I. Các cấp tổ chức của thế giới sống

Kết nối phần mở đầu:

- Thế nào là cấp tổ chức của thế giới sống?

……

……

……

……

……

……

- xem hình ảnh về các cấp tổ chức của thế giới sống, gọi tên và sắp xếp các cấp theo thứ tự từ nhỏ đến lớn

……

……

……

……

……

……

1. Khái niệm các cấp tổ chức của thế giới sống

……

……

……

……

……

……

2. Mối quan hệ giữa các cấp tổ chức của thế giới sống

……

……

……

……

……

……

II. Đặc điểm chung của thế giới sống.

- Học sinh trả lời một số câu hỏi sau

+ Tổ chức theo thứ bậc là như thế nào?

+ Thế nào là đặc tính nổi trội?

……

……

……

……

+ Thế nào là hệ mở, tự điều chỉnh? Cho ví dụ minh hoạ.

……

……

……

……

……

1. Thế giới sống được tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc

……

……

……

……

……

2. Các cấp tổ chức sống là những hệ mở và tự điều chỉnh

……

……

……

……

……

…… *+ Thế giới sống liên tục tiến hoá như thế nào?* …… …… …… …… ……	**3. Thế giới sống liên tục tiến hóa** …… …… …… …… …… …… ……

BÀI 4: CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC VÀ NƯỚC

Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Khái quát học thuyết tế bào, giải thích được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống.

- Liệt kê được một số nguyên tố hóa học chính có trong tế bào (C, H, O, N, H, P). Vai trò của các nguyên tố vi lượng, đa lượng trong tế bào.

- 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)

- Đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lý, hóa học, sinh học của nước từ đó quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về học thuyết tế bào, các nguyên tố hóa học trong tế bào, nước và vai trò của nước đối với sự sống.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để chứng minh được tế bào là đơn vị cấu trúc và chúc năng của cơ thể sống, phân biệt được nguyên tố đa lượng, nguyên tố vi lượng, giải thích được tại sao nguyên tố C là nguyên tố quan trọng nhất, giải thích được cấu tạo của phân tử nước phù hợp với chức năng.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong việc xây dựng khẩu phần ăn hàng hợp lý; ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp để nâng cao năng suất cây trồng.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :

- *Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết, kể tên được các nguyên tố nguyên tố đa lương, vi lượng và vai trò của chúng trong tế bào, chỉ ra được C là nguyên tố quan trọng nhất. Nêu được cấu tạo, tính chất vật lý, hóa học , sinh học và vai trò của nước trong tế bào.

- *Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Giải thích được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng cơ bản của cơ thể sống; phân biệt được nguyên tố đa lượng và nguyên tố vi lượng, chứng minh được nguyên tố C tạo nên bộ khung xương của hầu hết các phân tử hữu cơ là cơ sở tạo nên tính đa dạng sinh học; chỉ ra được liên kết hydrogen giữa các phân tử nước là cơ sở cho những tính chất đặc biệt của nước.

- *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* ứng dụng xây dựng khẩu phần ăn hợp hợp lý cho bản thân và gia đình. Đề ra các giải pháp nâng cao năng xuất cây trồng trong sản xuất nông nghiệp.

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 về các nguyên tố hóa học và nước.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về các nguyên tố hóa học và nước.
- Trung thực, cẩn thận trong việc làm bài tập, phiếu học tập.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

3. Giáo viên:

- **Hình 4.1. SGK**
- Tranh ảnh cấu tạo nguyên tố C.
- Hình 4.2. SGK
- Tranh ảnh cấu tạo của nước
- Hình 4.4. SGK
- Phiếu học tập.

4. Học sinh:

- Bài cũ ở nhà.
- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu: (Xác định vấn đề học tập là các nguyên tố hóa học và nước)

a) Mục tiêu:

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là các nguyên tố hóa học và nước trong tế bào.

b) Nội dung:

- Học sinh giải quyết tình huống: bạn Hoa lớp 10 A1 có trồng một chậu dâu tây. Qua những tháng ngày chăm sóc rất chu đáo nhưng cây dâu tây của bạn rất chậm lớn và những lá non mới ra có hiện tượng bị chuyển sang màu vàng. Bạn ấy không biết cây dâu của mình đang bị làm sao, lớp mình hãy tìm ra nguyên nhân và đưa ra các giải pháp giúp cây dâu của bạn ấy phát triển tố nhé.

c) Sản phẩm:

Đáp án của HS

- Chất dinh dưỡng bón cho cây không cân đối: cây bị thiếu các nguyên tố vi lượng như: Mg, S, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn…:

- Giải pháp: Bón phân vi lượng cho cây

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Đưa ra tình huống: bạn Hoa lớp 10 A1 có trồng một chậu dâu tây. Qua những tháng ngày chăm sóc rất chu đáo nhưng cây dâu tây của bạn rất chậm lớn và những lá non mới ra có hiện tượng bị chuyển sang màu vàng. Bạn ấy không biết cây dâu của mình đang bị làm sao, lớp mình hãy tìm ra nguyên nhân và đưa ra các giải pháp giúp cây dâu của bạn ấy phát triển tố nhé. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS căn cứ vào tình huống đưa ra câu trả lời - *Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - Đại diện HS trình bày, các HS khác bổ sung ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - *Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:* - *Giáo viên nhận xét, đánh giá:* *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học* Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay. *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:*	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: ***Tìm hiểu khái quát về học thuyết tế bào*** **2.1.1. Mục tiêu** - Nêu được khái quát học thuyết tế bào. - Giải thích được tế bào là đơn vị cấu trúc, chức năng của cơ thể sống. **2.1.2. Nội dung** - Học sinh làm việc cá nhân và nhóm nghiên cứu thông tin trong SGK, tìm hiểu thông tin trên mạng và trả lời các câu hỏi sau: ? Học thuyết tế bào hiện đại có những nội dung gì? ? Vì sao tế bào được xem là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sông?	

2.1.3. Sản phẩm

- HS qua hoạt động cặp đôi trình bày khái quát học thuyết tế bào

2.1.4. Tổ chức thực hiện

Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giao nhiệm vụ học tập cho HS hoạt động cặp đôi, nghiên cứu thông tin SGK tr 24,và trả lời câu hỏi (Phiếu học tập số 1): ? Học thuyết tế bào hiện đại có những nội dung gì? ? Vì sao tế bào được xem là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sông? ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập số 1. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** GV gọi ngẫu nhiên 1-2 HS đại diện cho các cặp đôi trình bày, các cặp đôi khác bổ sung (nếu có). ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung học thuyết tế bào.	**I. Khái niệm sinh sản hữu tính** Nội dung chính của học thuyết tế bào hiện đại gồm: 1. Mọi sinh vật đều được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào. Sự sống được tiếp diễn do có sự chuyển hóa và sự di truyền xảy ra trong tế bào. 2. Tế bào là đơn vị nhỏ nhất, đơn vị cơ bản cấu tạo nên tất cả các sinh vật. 3. Tế bào chỉ được sinh ra từ sự phân chia của các tế bào có trước.

Hoạt động 2.2: ***Tìm hiểu các nguyên tố hóa học trong tế bào***

2.2.1. Mục tiêu

- Liệt kê được một số nguyên tố hóa học chính có trong tế bào (C, H, O, N, P).
- Nêu được vai trò của các nguyên tố vi lượng, đa lượng trong tế bào.
- Trình bày được vai trò quan trọng của nguyên tố carbon trong tế bào.

2.2.2. Nội dung

- Học sinh làm việc cặp đôi, theo nhóm trả lời câu hỏi thông qua phiếu học tập số 2, số 3

2.2.3. Sản phẩm

- Nội dung phiếu học tập số 2, số 3

2.2.4. Tổ chức thực hiện

Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giới thiệu các thành phần cấu tạo của tế bào gồm: Cacbohidrat, lipit, Protein, axit Nucleic Chúng được cấu tạo từ các nguyên tố hóa học - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi: Nghiên cứu thông tin mục II. kết hợp quan sát hình 4.1 Trả lời câu hỏi phiếu học tập số 2 và 3. - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi hoàn thành phiếu học tập số 2 và 3. - GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm: Nghiên cứu thông tin mục II.2 kết hợp quan sát hình 40.3 trả lời các câu hỏi mục II.2 (Phiếu học tập số 3).	**II. Các nguyên tố hóa học trong tế bào** + Nguyên tố đa lượng : chiếm tỉ lệ lớn như C, H, O, N, P, S, …giữ vai trò cấu trúc nên mọi phân tử trong tế bào. + Nguyên tố vi lượng : chiếm tỉ lệ rất nhỏ như Fe, Zn, Cu, I, …đóng vai trò quan trọng trong việc điều hóa các hoạt động sống của tế bào.

Thực hiện nhiệm vụ học tập HS hoạt động theo cặp đôi, theo nhóm: Nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh trả lời các câu hỏi và phiếu học tập số 2, số 3. ***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*** - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung về các nguyên tố hóa học trong tế bào. *- GV lưu ý HS: vật chất sống được cấu tạo chủ yếu từ carbon, oxygen, hydrogen và nitrogen với một số ít lưu huỳnh và phospho. Trong các nguyên tố đó nguyên tố carbon là quan trong nhất và được ví như bộ khung xương của hầu hết các phân tử hữu cơ. Chính nhờ khả năng carbon có thể tạo được số lượng vô cùng lớn các phân tử có hình dạng và tính chất hóa học riêng đó chính là cơ sở tạo nên tính đa dạng sinh học.*	
Hoạt động 2.3: ***Tìm hiểu nước và vai trò của nước đối với sự sống*** **2.3.1. Mục tiêu** **-** Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lý, hóa học, sinh học của nước. - Trình bày được vai trò sinh học của nước trong tế bào. **2.3.2. Nội dung** - Học sinh làm việc cá nhân và nhóm nghiên cứu thông tin trong SGK, tìm hiểu thông tin trên mạng và trả lời các câu hỏi sau: ? Cấu trúc hóa học của nước quy đinh các tính chất vật lý nào? ? Nước có vai trò như thế nào trong tế bào? ? Tại sao hàng ngay chúng ta cần uống đầy đủ nước? - Học sinh làm việc các nhân, theo nhóm trả lời câu hỏi thông qua phiếu học tập số 4,5. **2.3.3. Sản phẩm** - Học sinh trình bày được cấu tạo và tính chất hóa học của nước từ đó rút ra được vai trò sinh học của nước trong tế bào). - Phiếu học tập số 4,5. **2.3.4. Tổ chức thực hiện**	
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giao nhiệm vụ cặp đôi cho HS yêu cầu HS nghiên cứu phần III mục 1 SGK tr, 26 đại diên 2 nhóm lên trình bày cấu trúc hóa học của nước quy định các tính chất vật lý của nước. Các cặp hoàn thành PHT số 4. - GV yêu cầu HS học sinh quan nghiên cứu phầm III mục 2 SGK tr 26 hoàn thành PHT số 5. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập***	**III. Nước và vai trò của nước đối với sự sống.** **1. Cấu trúc và tính chất vật lý, hóa học của nước** - Nước được cấu tạo từ 2 nguyên tử hydrogen và một nguyên tử oxygen. - Tính phân cực của nước tạo

- HS hoạt động nhóm cử đại diên lên trình bày các giai đoạn sinh sản hữu tính ở gà và thỏ. - Các nhóm đôi cùng hoàn thành PHT Số 4. - Nhóm lớn hoàn thành PHT Số 5 ***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*** *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.* *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.* - GV nhận xét và chốt nội dung. *** GV lưu ý:** *liên kết hydrogen hình thành khi oxygen của 1 phân tử nước tích điện âm yếu bị hấp dẫn tới hydro của phân tử bên cạnh tích điện dương yếu. Liên kết hydrogen giữa các phân tử nước là cơ sở cho những tính chất đặc biệt của nước:* *- Sự kết dính* *- Điều tiết nhiệt độ* *- Sự cách nhiệt các khối nước do lớp băng nổi* *- Dung môi của sự sống*	ra các liên kết hydrogen. **2.Vai trò của nước trong tế bào** - Là thành phần cấu tạo nên tế bào - Dung môi hòa tan các chất cần thiết cho tế bào. - Nguyên liệu và môi trường của các phản ứng chuyển hóa vật chất trong tế bào. - Không có nước sẽ không có sự sống

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu

- Hệ thống được một số kiến thức đã học.

b) Nội dung

- HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm (hệ thống câu hỏi trong PHT số 6)
- HS tóm tắt nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.

c) Sản phẩm

- HS trả lời, chữa đáp án câu hỏi trắc nghiệm và hoàn thành sơ đồ tư duy.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung

Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS tham gia trò chơi và tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** GV gọi ngẫu nhiên 5 HS trình bày đáp án và 3 HS trưng bày sản phẩm sơ đồ tư duy. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng.	

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

b) Nội dung

- Xây dựng phương án: Nâng cao năng suất, chất lượng vườn rau của trường em.

c) Sản phẩm

- HS nộp bản phương án

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Yêu cầu mỗi nhóm HS thiết kế một phương án nâng cao năng suất, chất lượng vườn rau của nhà trường. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** Các trưởng nhóm đại diện trình bày phương án. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau.	

PHIẾU HỌC TẬP

Bài 4: CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC VÀ NƯỚC

Họ và tên: ……

Lớp: ……. Nhóm: ……

PHT số 1: Học sinh hoàn thành cặp đôi các câu hỏi sau:

H1. ?Học thuyết tế bào hiện đại có những nội dung gì?

……
……

……

……

H2. ?Vi sao tế bào được xem là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống?

……
……
……
……..

PHT số 2: Hoàn thành bảng theo mẫu sau

Nguyên tố	Hàm lượng	Vai trò	Đại diện
Đa lượng			
Vi lượng			

PHT số 3: Học sinh hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi sau:

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

……
……
……
……..

PHT số 4: Hoạt động nhóm trả lời câu hỏi sau.

H1. Câu trúc hóa học của nước quy định các tính chất vật lý nào?

……
……
……
……

H2. Theo em, nếu nước không tạo liên kết hydrogen thì điều gì sẽ xảy ra đối với môi trường sống của các động thực vật thủy sinh?

……
……
……
……

PHT Số 5: Hoạt động nhóm trả lời câu hỏi sau

H1. Nước có vai trò như thế nào trong tế bào?

……
……

H2. Tại sao hàng ngày chúng ta phải uống đủ nước?

……
……

PHT số 6: Hệ thống câu hỏi trò chơi phần luyện tập

Câu 1: Các nguyên tố hóa học đóng vai trò quan trọng trong việc cấu tạo nên sự đa dạng của các đại phân tử hữu cơ là:

A. Cu, Mg, S, H. B. K, Na, Cl, C.

C, H, O, N. D. C, H, O, Na.

Câu 2. Khi tìm kiếm sự sống ở các hành tinh trong vũ trụ, các nhà khoa học trước hết tìm xem ở đó có nước hay không vì:

A. Nước là thành phần cấu tạo chủ yếu của tế bào (nước chiếm tỷ lệ rất lớn) vì thế không có nước sẽ không có sự sống.

B. Nước là thành phần cấu tạo chủ yếu trong tế bào, là dung môi hòa tan nhiều chất cần thiết, là nguyên liệu cho các phản ứng sinh hóa trong tế bào. Vì thế, không có nước sẽ không có sự sống.

C. Nước là dung môi hòa tan nhiều chất cần thiết cho hoạt động sống của tế bào vì thế không có nước sẽ không có sự sống.

D. Nước tham gia vào các phản ứng hóa học trong chuyển hóa vật chất ở tế bào vì thế không có nước sẽ không có sự sống.

Câu 3. Vì sao nói cacbon có vai trò đặc biệt quan trọng, tạo nên sự đa dạng của các đại phân tử hữu cơ?

A) Có số lượng nhiều. B. Có thể tạo 4 liên kết hóa trị với các nguyên tố khác.

C. Có khả năng liên kết với nhau. D. Cả B và C.

Câu 4. Nhiều loài động vật có vú kiểm soát cơ thể bằng cách tiết mồ hôi. Tính chất nào của nước chịu trách nghiệm trực tiếp cho khả năng tiết mồ hôi để làm giảm nhiệt độ cơ thể?

A) Sự thay đổi mật độ của nước khi ngưng tụ.

B) Khả năng hòa tan các phân tử nước vào không khí.

C) Giải phóng nhiệt khi hình thành các liên kết hydrogen.

D) Hấp thụ nhiệt do phá vỡ các liên kết hydrogen.

E) Sức căng bề mặt cao của nước.

Câu 5. Phần lớn nguyên tố..(1).. tham gia vào cấu tạo nên các đại phân tử..(2).. còn các nguyên tố..(3).. tham gia vào cấu tạo nên các vitamin, enzyme…

A) 1- vô cơ, 2 - đa lượng, 3 - hữu cơ. B. 1- vi lượng, 2 - hữu cơ, 3 - đa lượng.

B) 1- đa lượng, 2 - hữu cơ, 3 - vi lượng. D. 1- hữu cơ, 2 - đa lượng, 3 - vi lượng.

BÀI 5: CÁC PHÂN TỬ SINH HỌC

Thời gian thực hiện: 5 tiết

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Khái niệm phân tử sinh học.

- Thành phần cấu tạo và vai trò của các phân tử sinh học.

- Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng 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 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 quan hệ huyết thống và truy tìm tội phạm,…).

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về phân tử sinh học, cấu tạo và chức năng của các phân tử sinh học.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm tìm ra sự khác nhau về cấu tạo của các loại cacbonhydrate, lipit; mối liên hệ 4 bậc trúc protein; sự khác nhau về cấu trúc ADN và ARN.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong việc xây dựng khẩu phần ăn hàng hợp lý; vận dụng 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 quan hệ huyết thống và truy tìm tội phạm,…).

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :

- *Năng lực nhận biết KHTN:* nêu được khái niệm phân tử sinh học, trình bày được thành phần cấu tạo và vai trò của các phân tử sinh học.

- *Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* giải thích được 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; tại sao nên ăn nhiều loại rau xanh khác nhau trong khi thành phần chính của các loại rau là cellulose - chất con người không thể tiêu hoá được.

- *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* ứng dụng xây dựng chế độ ăn uống lành mạnh, phù hợp với từng lứa tuổi.

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 về các phân tử sinh học.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thảo luận.
- Trung thực, cẩn thận trong việc làm bài tập, phiếu học tập.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

5. Giáo viên:

- Hình ảnh từ 5.1 đến 5.10 SGK

- Phiếu học tập.

6. Học sinh:

- Bài cũ ở nhà.

- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu: (Xác định vấn đề học tập là các phân tử sinh học)

a) Mục tiêu:

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là tìm hiểu các phân tử sinh học.

b) Nội dung:

- Học sinh trả lời câu hỏi: Thừa cân, béo phì là nguyên nhân chủ yếu dẫn đến bệnh tiểu đường, tim mạch cùng nhiều bệnh nguy hiểm khác cho con người. Vậy làm thế nào có thể giảm thiểu nguy cơ này để có được cuộc sống khoẻ mạnh?

c) Sản phẩm:

Đáp án của HS

* Giải pháp: Để giảm thiểu nguy cơ thừa cân, béo phì chúng ta cần:

- Kiểm soát cân nặng hợp lí.

- Xây dựng chế độ ăn uống phù hợp với thể trạng và độ tuổi.

- Thường xuyên vận động, thể dục thể thao.

- Ăn ngủ đúng giờ, lập kế hoach đồng hồ sinh học hợp lí, hiệu quả.

- Hạn chế thức ăn nhanh, chiên rán ngập dầu, chiên lại nhiều lần

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Đưa ra câu hỏi: Thừa cân, béo phì là nguyên nhân chủ yếu dẫn đến bệnh tiểu đường, tim mạch cùng nhiều bệnh nguy hiểm khác cho con người. Vậy làm thế nào có thể giảm thiểu nguy cơ này để có được cuộc sống khoẻ mạnh? ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS hoạt động cá nhân, căn cứ vào tình huống đưa ra câu trả lời. - *Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - Đại diện HS trình bày, các HS khác bổ sung ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - *Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:* - *Giáo viên nhận xét, đánh giá:* ->*Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học* Để trả lời câu	

hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay. *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:*	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái niệm và thành phần cấu tạo của các phân tử sinh học trong tế bào **2.1.1. Mục tiêu** - Nêu được khái niệm các phân tử sinh học trong tế bào. - Trình bày được thành phần cấu tạo của phân tử sinh học trong tế bào. **2.1.2. Nội dung** - Học sinh làm việc cá nhân và nhóm nghiên cứu thông tin trong SGK, tìm hiểu thông tin trên mạng và trả lời các câu hỏi sau: ? Phân tử sinh học là gì? ? Nêu những đặc điểm chung của các phân tử sinh học. **2.1.3. Sản phẩm** - HS qua hoạt động cá nhân trình bày khái niệm, thành phần cấu tạo của các phân tử sinh học. **2.1.4. Tổ chức thực hiện**	
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giao nhiệm vụ học tập cho HS hoạt động cá nhân, nghiên cứu thông tin SGK tr 28 và trả lời câu hỏi: ? Phân tử sinh học là gì? ? Nêu những đặc điểm chung của các phân tử sinh học. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS nghiên cứu, ghi lại đáp án. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** GV gọi ngẫu nhiên 1-2 HS trình bày, các HS khác bổ sung (nếu có). ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung.	**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 chỉ được tổng hợp và tồn tại trong các tế bào sống. - Điểm chung của các phân tử sinh học: đều có thành phần chủ yếu là các nguyên tử carbon và các nguyên tử hydrogen, liên kết với nhau hình thành nên bộ khung hydrocarbon đa dạng.
Hoạt động 2.2: ***Tìm hiểu các phân tử sinh học*** **2.2.1. Mục tiêu** - Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng 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 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 quan hệ huyết thống và truy tìm tội phạm,…).

2.2.2. Nội dung

- Học sinh làm việc cặp đôi, theo nhóm trả lời câu hỏi thông qua phiếu học tập số 1, 2, 3, 4.

2.2.3. Sản phẩm

- Nội dung phiếu học tập số 1, 2, 3, 4.

2.2.4. Tổ chức thực hiện

1. Carbohydrate - Chất đường bột ***Chuyển giao nhiệm vụ học tập*** - GV giới thiệu các thành phần cấu tạo chung của Carbohydrate - Chất đường bột. - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi: Nghiên cứu thông tin mục II. kết hợp quan sát hình 5.1, 5.2, 5.3 để trả lời câu hỏi phiếu học tập số 1. - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi hoàn thành phiếu học tập số 1. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS hoạt động theo cặp đôi: Nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh trả lời các câu hỏi và phiếu học tập số 1. ***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*** - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung về các Carbohydrate - Chất đường bột.	**II. Các phân tử sinh học** **1. Carbohydrate - Chất đường bột** **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 một phân tử nước) bằng một liên kết cộng hoá trị (được gọi là liên kết glycosidic). - 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). **c) Đường đa** - Đường đa là loại polymer được cấu tạo từ hàng trăm tới hàng nghìn phân tử đường đơn lớn là glucose). - Đường đa hay còn gọi là đường phức, bao gồm các loại tinh bột, , cellulose,

2. Lipid - Chất béo ***Chuyển giao nhiệm vụ học tập*** - GV giới thiệu các loại chất béo. - GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm: Nghiên cứu thông tin mục II.2 kết hợp quan sát hình 5.4, 5.5, 5.6 để trả lời câu hỏi phiếu học tập số 2. - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS hoạt động theo nhóm: Nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh trả lời các câu hỏi và phiếu học tập số 2. ***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*** - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung về lipit. **3. Protein - Chất đạm** ***Chuyển giao nhiệm vụ học tập*** - GV giới thiệu chung về protein. - GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm: Nghiên cứu thông tin mục II.3 kết hợp quan sát hình 5.7, 5.8, 5.9 để trả lời câu hỏi phiếu học tập số 3. - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập số 3. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS hoạt động theo nhóm: Nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh trả lời các câu hỏi và phiếu học tập số 3. ***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).	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** - Lipid là một nhóm chất rất đa dạng về cấu trúc và có đặc tính chung là kị nước. Lipid chứa một lượng lớn các liên kết C-H không phân cực, tạo nên các sợi dài và chứa ít nguyên tử oxygen nên Lipid không hoặc rất ít tan trong nước - **Mỡ và dầu:** là chất dự trữ năng lượng của tế bào và cơ thể. Dung môi hòa tan được nhiều loại vitamin cần thiết cho cơ thể như vitamin A, D, E, K,... - **Phospholipid:** đóng vai trò quan trọng trong việc tạo nên cấu trúc màng của các loại tế bào - **Steroid:** gồm nhiều loại như cholesterol, testosterone, estrogen, vitamin D và cortisone,... Cholesterol là thành phần quan trọng của màng tế bào, ngoài ra còn là chất tiền thân để tạo nên testosterone và estrogen (là những hormone phát triển các đặc điểm khác biệt giữa nam và nữ). - **Carotenoid:** Khi ăn carotenoid các tế bào trong con người và động vật 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** Protein bao gồm 20 loại amino acid tham gia cấu tạo. Các amino acid đều được cấu tạo từ một nguyên tử carbon trung tâm liên kết với một nhóm amino (-NH), một nhóm carboxyl (-COOH), một nguyên tử H và một chuỗi bên còn gọi là nhóm R. Nhóm R quyết định sự khác nhau giữa các amino acid Một số chức năng của protein gồm có: - **Cấu trúc:** Nhiều loại protein tham gia cấu trúc nên - **Xúc tác:** protein cấu tạo nên các enzyme

Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung về chất đạm protein.	xúc tác cho các phản ứng hoá học trong tế bào **- Bảo vệ:** Các kháng thể có bản chất 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 nhu 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. Đặc điểm cấu trúc giúp protein có chức năng rất đa dạng là: do protein được cấu tạo từ 20 loại đơn phân là amino acid 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.
4. Nucleic acid ***Chuyển giao nhiệm vụ học tập*** - GV giới thiệu về vai trò của Nucleic acid, các loại Nucleic acid. - GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm: Nghiên cứu thông tin mục II.2 kết hợp quan sát hình 5.10, 5.11 để trả lời câu hỏi phiếu học tập số 4. - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập số 4. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS hoạt động theo nhóm: Nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh trả lời các câu hỏi và phiếu học tập số 4. ***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*** - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá.	**4. Nucleic acid** **a. Deoxyribonucleic acid - DNA** **- Chức năng mang thông tin di truyền là:** + ADN là một đại phân tử hữu cơ, cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, đơn phân là nucleotide. Một phân tử ADN được cấu tạo bởi lượng lớn nucleotide. Mỗi loài khác nhau sẽ có phân tử ADN đặc trưng bởi số lượng và trình tự các nucleotide. Sự sắp xếp trình từ các nucleotide là thông tin di truyền quy định trình tự các protein quy định tính trạng của mỗi sinh vật. + 4 loại nucleotide do cách sắp xếp khác nhau tạo nên tính đặc trưng và đa dạng của các phân tử ADN ở các loài sinh vật **- Chức năng bảo quản thông tin di truyền:** + các nucleotide liên kết với nhau bằng liên kết cộng hóa trị bền vững trên mỗi

- GV nhận xét và chốt nội dung về Nucleic acid.	mạch đơn của phân tử AND => đảm bảo sự ổn định của ADN (thông tin di truyền) qua các thế hệ. + chiều rộng của ADN ổn định, các vòng xoắn của ADN dễ dàng liên kết với protein tạo cho cấu trúc ADN ổn định, thông tin di truyền được điều hòa và bảo quản nhờ nguyên tắc bổ sung **- Chức năng truyền đạt thông tin di truyền** + Trên mạch kép các nucleotide liên kết với nhau bằng liên kết hydrogen giữa nhóm nitrogenous base của các nucleotide theo nguyên tắc bổ sung. Số lượng liên kết hydrogeb lại rất lớn nên đảm bảo cấu trúc không gian của ADN được ổn định và dễ dàng cắt đứt trong quá trình tự sao, phiên mã. **b. Ribonucleic acid - RNA** **RNA thông tin (mRNA):** + Chỉ gồm một chuỗi polynucleotide dạng mạch thẳng + Được dùng làm khuôn để tổng hợp protein ở ribosome. **RNA vận chuyển (tRNA):** + Cấu trúc từ một mạch polynucleotide, tuy vậy các vùng khác nhau trong một mạch lại tự bắt đôi bổ sung với nhau bằng các liên kết hydrogen, tạo nên các cấu trúc không gian ba chiều đặc trung, phức tạp + Làm nhiệm vụ vận chuyển amino acid đến ribosome và tiến hành dịch mã. **RNA ribosome (rRNA):** + Là một mạch polynucleotide chứa hàng nghìn đơn phân trong đó 70% số ribonucleptide có liên kết bổ sung + Tham gia cấu tạo nên ribosome, nơi tiến hành tổng hợp protein.

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu

- Hệ thống được một số kiến thức đã học.

b) Nội dung

- HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm (hệ thống câu hỏi trong PHT số 5)
- HS tóm tắt nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.

c) Sản phẩm

- HS trả lời, chữa đáp án câu hỏi trắc nghiệm và hoàn thành sơ đồ tư duy.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS tham gia trò chơi và tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** GV gọi ngẫu nhiên 4 HS trình bày đáp án và 4 HS trưng bày sản phẩm sơ đồ tư duy. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng.	

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

b) Nội dung

- Đưa ra các biện pháp giúp cơ thể khỏe mạnh, tránh được bệnh tật thông qua việc ăn uống.

c) Sản phẩm

- Đưa ra các biện pháp.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Yêu cầu mỗi nhóm HS đưa ra các biện pháp giúp cơ thể khỏe mạnh, tránh được bệnh tật thông qua việc ăn uống. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** Các trưởng nhóm đại diện trình bày phương án.	

Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau.	

PHIẾU HỌC TẬP

Bài 5: CÁC PHÂN TỬ SINH HỌC

Họ và tên: ……

Lớp: ……. Nhóm: ……

PHT số 1: Học sinh hoàn thành cặp đôi các câu hỏi sau:

H1. Nêu đặc điểm cấu trúc và chức năng chính của các loại carbohydrate.

……
……

……

……

H2. Con người thường ăn những bộ phận nào của thực vật để lấy tinh bột?

……
……
……
……..

H3. Tại sao nên ăn nhiều loại rau xanh khác nhau trong khi thành phần chính của các loại rau là cellulose - chất con người không thể tiêu hoá được?

……
……
……
……..

PHT số 2: Hoàn thành bảng theo mẫu sau

H1. Chất béo là gì? Nêu một số chức năng của dầu, mỡ, phospholipid và steroid.

……
……
……
……..

H2. Đặc điểm nào về mặt cấu trúc hoá học khiến phospholipid là một chất lưỡng cực?

……
……
……
……..

H3. Khi ăn cà chua hoặc hành chưng trong mỡ, cơ thể người có thể hấp thụ được những loại vitamin gì? Giải thích.

PHT số 3: Học sinh hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi sau:

H1. Các amino acid khác nhau ở những đặc điểm nào?

……
……

……H2. Protein có những chức năng gì? Đặc điểm cấu trúc nào giúp protein có chức năng rất đa dạng?

……
……
……H3. 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?

……
……
……

H4. 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?

……
……
……

PHT số 4: Hoạt động nhóm trả lời câu hỏi sau.

H1. Quan sát hình 5.10, nêu và giải thích các đặc điểm cấu trúc khiến DNA đảm nhận được chức năng mang, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.

……
……
……

H2. Quan sát hình trong mục II. 4b, phân biệt các loại RNA về cấu trúc và chức năng.

……
……
……

H3. Trình bày sự khác biệt về mặt cấu trúc giữa DNA và RNA.

……
……
……

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

Thời gian thực hiện: 01 tiết

I. Mục tiêu:

Sau khi thực hiện xong bài thực hành này, HS cần đạt được các mục tiêu sau:

1. Kiến thức:

- Củng cố kiến thức về các phân tử hữu cơ quan trọng trong tế bào và cơ thể sống: đường glucose, tinh bột, lipid, protein.

2. Năng lực:

- Năng lực tự chủ và tự học: Thông qua việc tự nghiên cứu SGK và tiến hành thí nghiệm nhận biết các thành phần hóa học có trong tế bào như đường glucose, protein và lipid.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thông qua hoạt động thảo luận nhóm, phân chia nhiệm vụ để tiến hành các thí nghiệm, giải thích kết quả thí nghiệm và hoàn thiện nội dung bản báo cáo thu hoạch.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Từ kết quả thí nghiệm, HS phát hiện ra những vấn đề phát sinh, kết quả thí nghiệm sai khác so với lý thuyết, sai khác so với các nhóm ... tìm ra những nguyên nhân khiến cho kết quả khác biệt để rút kinh nghiệm hoặc các phát hiện mới cần giải quyết.

3. Phẩm chất:

- HS phát triển phẩm chất chăm chỉ, trung thực, cẩn thận, tuân thủ nguyên tắc phòng thí nghiệm nhằm đảm bảo an toàn khi thực hành.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên (hoặc nhân viên phòng thí nghiệm chuẩn bị)

- Dụng cụ, thiết bị

+ Ống nghiệm, bình thủy tinh chịu nhiệt, pipet, ống nhỏ giọt, đèn cồn, kẹp ống nghiệm. (4 bộ hoặc 8 bộ).

- 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 sulphate ($CuSO_4$), dung dịch albumin.

+ Đường glucose, lòng trắng trứng, dầu ăn.

2. Học sinh:

- Học kỹ kiến thức cốt lõi các bài 4,5.
- Đọc kỹ nội dung bài 6
- Sách giáo khoa Sinh học 10.

III. Tiến trình thực hành.

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu:

- Học sinh trình bày được các yêu cầu cần đạt của bài thực hành.
- Phân biệt được các dụng cụ, hóa chất sử dụng trong giờ thực hành.

b) Nội dung:

- Học sinh nghiên cứu và trình bày mạch lạc nội dung mục Yêu cầu cần đạt của bài 6 trong SGK trang 41.
- Chỉ ra được từng loại dụng cụ và hóa chất sử dụng trong giờ thực hành.

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh ghi trên mục 1, 2 trong bản báo cáo thu hoạch.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung

Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV phát phiếu Báo cáo thực hành cho từng nhóm, yêu cầu HS nghiên cứu SGK và hoàn thành mục 1, 2. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS hoạt động cá nhân sau đó thảo luận nhóm theo yêu cầu của GV. Hoàn thành mục 1, 2 trong phiếu. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV gọi ngẫu nhiên 1 HS của 1 nhóm trình bày. - HS trình bày trước lớp theo yêu cầu của GV. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - Học sinh nhận xét, bổ sung nếu bạn trình bày chưa đầy đủ. - Giáo viên phổ biến thêm các quy định phòng thí nghiệm (nếu có) để đảm bảo an toàn khi thực hành bài 6 và các bài sau.	**I. Yêu cầu cần đạt** **II. Chuẩn bị** ***1. Dụng cụ, thiết bị*** ***2. Nguyên liệu, hóa chất*** *(Trang 41 – SGK)*

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (Tiến hành thí nghiệm)

a) Mục tiêu:

- HS tiến hành được các thí nghiệm trình bày trong SGK.
- HS giải thích được các kết quả thí nghiệm thu được của nhóm mình.

b) Nội dung:

- Học sinh làm việc nhóm bắt đầu từ thí nghiệm 1 đến thí nghiệm 3.

c) Sản phẩm:

- Kết quả thí nghiệm của các nhóm và giải thích của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành 8 nhóm (hoặc 4 nhóm tùy theo điều kiện thực tế phòng thí nghiệm), giao nhiệm vụ, giao dụng cụ, hóa chất cho các nhóm trưởng. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** Nhóm trưởng phân chia nhiệm vụ từng thành viên trong nhóm để tiến hành thí nghiệm, ghi chép kết quả, vận dụng nguyên lý và kiến thức đã có để giải thích. HS tiến hành lần lượt TN 1, 2, 3 hoặc có thể theo trình tự khác. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** Sau khi các nhóm hoàn thành xong các thí nghiệm, GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày kết quả	**III. Cách tiến hành thí nghiệm** ***1. Nhận biết đường glucose.*** ***2. Nhận biết lipid bằng phép thử nhũ tương hóa.*** ***3. Nhận biết protein bằng phép thử Biuret.*** *(Trang 42, 43 – SGK)*

TN 1 và giải thích. GV gọi đại diện một nhóm khác trình bày kết quả và giải thích TN 2. GV gọi một HS đại diện cho một nhóm trình bày kết quả TN 3 và giải thích. Nếu có nhóm nào kết quả TN khác so với lý thuyết hoặc với các nhóm còn lại, GV cho HS trình bày, tiến hành thảo luận để tìm ra nguyên nhân, giải thích và rút kinh nghiệm. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, động viên HS để tiếp tục thực hiện thành công thí nghiệm trong các giờ tiếp theo.	

3. Hoạt động 3: Luyện tập và vận dụng

a) Mục tiêu:

- Phát triển năng lực vận dụng kiến thức khoa học vào đời sống.

b) Nội dung:

- Xây dựng thực đơn cho 1 HS ăn trong 1 tuần.

c) Sản phẩm:

- Thực đơn của HS được xây dựng trên cơ sở nguyên liệu tại địa phương, phù hợp với nhu cầu ăn uống của bản thân HS mà vẫn đảm bảo cân đối dinh dưỡng, an toàn thực phẩm.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Yêu cầu mỗi nhóm HS lựa chọn các loại thực phẩm có ở địa phương xây dựng thực đơn cho một HS trong 1 tuần. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** Các nhóm xây dựng thực đơn đa dạng thực phẩm, cân đối dinh dưỡng đáp ứng nhu cầu của bản thân và thực hiện ăn theo thực đơn của nhóm đề xuất. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** Sản phẩm của các nhóm và kết quả quá trình thực hiện. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau.	

PHIẾU BÁO CÁO THỰC HÀNH
BÀI 6. NHẬN BIẾT MỘT SỐ PHÂN TỬ SINH HỌC

Lớp: …… Nhóm: ……

Các thành viên trong nhóm:

……
……
……
……

1. Mục đích (Yêu cầu cần đạt)

……
……
……
……

2. Chuẩn bị

……
……
……
……
……
……

Thí nghiệm	Cách tiến hành	Kết quả	Giải thích
Nhận biết đường glucose			
Nhận biết lipid bằng phép thử nhũ tương			
Nhận biết protein bằng phép thử Biuret			

3. Trả lời câu hỏi

Quy trình thí nghiệm nhận biết protein và glucose trong thực phẩm có gì khác với quy trình nhận biết lipid? Vì sao lại có sự khác nhau đó?

4. Bài tập

Xây dựng thực đơn cho 1 người ăn trong 1 tuần và trải nghiệm thực đơn đã hoàn thành.

BÀI 7: TẾ BÀO NHÂN SƠ

Thời gian thực hiện: 01 tiết

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

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

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, tự trả lời trước các câu hỏi ở mục Dừng lại và suy ngẫm
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm, báo cáo, thuyết trình
- Năng lực giải quyết vấn đề: GQVĐ trong việc sử dụng thuốc kháng sinh tiêu diệt vi khuẩn, phân biệt vi khuẩn gram âm, gram dương.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :

- *Năng lực nhận biết KHTN:* Phát triển được kĩ năng trình bày mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của các thành phần tế bào nhân sơ

- *Năng lực tìm hiểu thế giới sống:* phát triển tư duy logic và nghiên cứu khao học thông qua mục: Khoa học và đời sống

- *Vận dụng kiến thức, kỹ 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.

3. Phẩm chất:

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu về vi khuẩn gây bệnh, các biện pháp hạn chế sự lây nhiễm và các biện pháp phòng tránh sự kháng thuốc kháng sinh của vi khuẩn.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ. Có trách nhiệm bảo vệ sức khỏe bản thân, gia đình, môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu phòng tránh các bệnh truyền nhiễm do vi khuẩn gây nên.
- Trung thực, thật thà trong làm việc nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Hình vẽ cấu tạo tế bào vi khuẩn, clip di chuyển của lông và roi

2. Học sinh:

- Bài cũ ở nhà.
- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà, soạn bài trả lời các câu hỏi ở mục suy ngẫm

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu (xác định được vấn đề học tập là tìm hiểu tế bào nhân sơ)

a) Mục tiêu:

- Tạo tâm thế cho HS sẵn sàng hứng thú tìm hiểu bài học mới

b) Nội dung:

- Học sinh suy nghĩ thảo luận trả lời bài tập tình huống gắn liền với thực tế

Hiện nay môi trường bị ô nhiễm, biến đổi khí hậu diễn ra mạnh mẽ, xuất hiện nhiều bệnh truyền nhiễm do vi khuẩn gây ra. Nếu em là bác sĩ trước khi kê đơn thuốc kháng sinh cho bệnh nhân em sẽ làm gì để có đơn thuốc phù hợp? Tại sao kháng sinh lại chữa được bệnh? Nếu bệnh nhân không khỏi thậm chí còn biểu hiện nặng hơn em sẽ xử lí như thế nào?

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh có thể đúng, cũng có thể sai

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV đưa ra tình huống và yêu cầu HS thảo luận nhóm theo bàn để đưa ra cách giải quyết ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS thảo luận nhóm vạch ra các phương án để trả lời câu hỏi khởi động. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, nếu còn cách giải quyết khác thì tiếp tục gọi HS để liệt kê ra một số cách giải quyết ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:* *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:* *->Giáo viên chưa chốt đáp án:* Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay. *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:vi khuẩn là tế bào nhân sơ. Vậy tế bào nhân sơ có cấu tạo và đặc điểm như thế nào?*	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu:

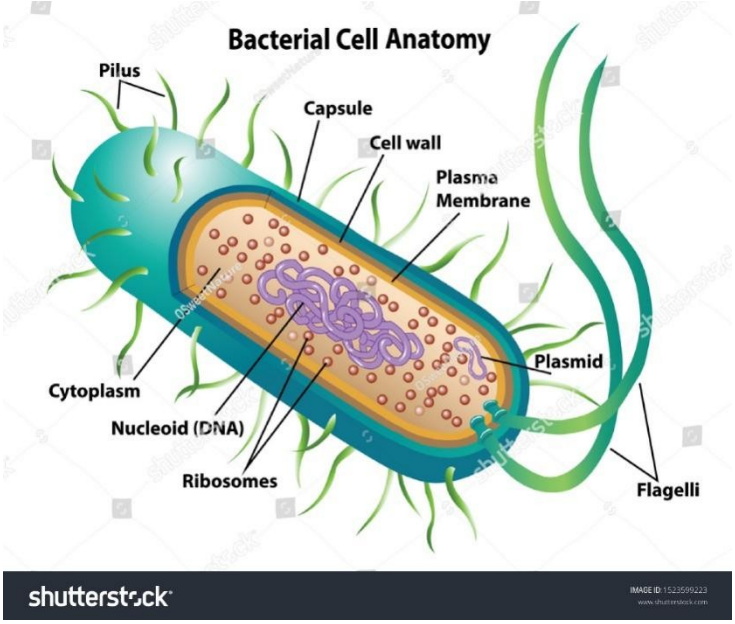
- Mô tả được đặc điểm, kích thước, cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào nhân sơ.

b) Nội dung:

- Học sinh được giao nhiệm vụ tự học ở nhà, tự soạn bài và trả lời các câu hỏi ở mục dừng lại và suy ngẫm, tự đưa ra câu hỏi thắc mắc mới. HS nộp cho giáo viên trước 1 ngày thông qua vở ghi hoặc chụp gửi palet nhóm lớp. GV chỉnh sửa góp ý và cho điểm sản phẩm để đánh giá năng lực tự học.

- HS làm việc độc lập để hoàn thành bước 1 trong PHT

- Để phát triển năng lực hợp tác: HS hoạt động cặp đôi, quan sát H7.2 để hoàn thành bước 2 trong PHT số



c) Sản phẩm:

- Kết quả thực hiện nhiệm vụ của học sinh thông qua PHT

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 1: tìm hiểu đặc chung và các thành phần cấu tạo của tế bào nhân sơ	
Chuyển giao nhiệm vụ học tập Gv chia lớp thành nhiều cặp đôi để làm việc cùng nhau. Yêu cầu HS hoàn thành cá nhân với bài tập số 1 và thảo luận với bài tập số 2 ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS căn cứ vào sự chuẩn bị bài ở nhà kết hợp thảo luận để hoàn thành phiếu học tập ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** Gv gọi đại diện 1 HS bất kì trả lời câu hỏi số 1. Các HS khác lắng nghe và bổ sung, góp ý. Gv đưa câu hỏi: kích thước nhỏ đem lại lợi ích gì? Và 1 HS bất kì chú thích các phần của hình vẽ trong PHT, các HS khác quan sát, góp ý GV gọi dại diện 4 nhóm bất kì hoặc tinh thần xung phong lên bảng ghi đáp án ghép nối của bài tập số 2. Các nhóm khác ở dưới nhận xét 4 nhóm phía trên. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** Sau khi các nhóm và các hs tự đánh giá, nhận xét cho nhau Gv đánh giá tinh thần làm việc của HS và nhận xét bổ sung nếu có. Sau đó chốt đáp án đúng nhất. Tuyên dương các cá nhân và tập thể hoàn thành tốt.	**1. Đặc điểm của tế bào nhân sơ** - Kích thước rất nhỏ, trung bình 2- 5 micromet - Cấu tạo rất đơn giản, không có nhân hoàn chỉnh và các bào quan không có màng bao bọc. - Hình dạng đa dạng, chủ yếu là hình cầu, hình que, hình xoắn **2. Cấu tạo tế bào nhân sơ** - Gồm 3 thành phần cơ bản: Vùng nhân, tế bào chất, màng sinh chất và 1 số thành phần: thành tế bào, vỏ nhày, lông, roi - các thành phần và chức năng tương ứng (theo PHT) 1f, 2g , 3h , 4c, 5a, 6b , 7d, 8e, 9i
Hoạt động 2. Tìm hiểu sự phù hợp giữa cấu tạo với chức	

năng của các thành phần	
Chuyển giao nhiệm vụ học tập Gv chia lớp thành 6 nhóm. Cho mỗi nhóm bốc thăm nhiệm vụ nhận được tương ứng với từng thành phần cấu tạo trong PHT số 1. Gv yêu cầu các nhóm thảo luận để chứng minh được sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của thành phần đó. Hình thức trình bày là cử một đại diện thuyết trình những dữ kiện đã tìm được thông qua nội dung SGK ****Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS cử nhóm trưởng, thư kí ghi chép cùng nhau thảo luận tìm ra phương án giải quyết. Sau cùng cử 1 bạn đại diện để trình bày cách giải quyết. Đọc thêm các thành phần khác để nhận xét góp ý cho nhóm bạn. ****Báo cáo kết quả và thảo luận*** Gv gọi đại diện một nhóm, có thể để các nhóm xung phong hoặc theo thứ tự. Sau khi 1 nhóm trình bày, gv cho các nhóm lắng nghe và nhận xét luôn rồi chuyển nhóm khác. Gv có đưa thêm 1 số câu hỏi: - Phân biệt lông và roi ở vi khuẩn - Tại sao lại gọi là vùng nhân mà không phải là nhân tế bào? - Phân biệt adn vùng nhân và plasmid ****Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** Gv đánh giá kết quả hoạt động của các nhóm và chốt đáp án thông qua bảng tổng kết.	**Nội dung trong bảng tổng kết phía dưới**

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- Hệ thống được kiến thức về tế bào nhân sơ, làm được bài tập về tế bào nhân sơ

b) Nội dung:

- Tổ chức thi đua giữa các nhóm để trả lời nhanh một số câu hỏi trắc nghiệm và nghiên cứu mục khoa học và đời sống để giải quyết được câu hỏi trong phần khởi động

Gói câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Tế bào vi khuẩn được gọi là tế bào nhân sơ, vì nguyên nhân nào sau đây?

- A. Tế bào vi khuẩn xuất hiện rất sớm
- B. Tế bào vi khuẩn có cấu trúc đơn bào
- C. Tế bào vi khuẩn có cấu tạo rất thô sơ
- **D. Tế bào vi khuẩn chưa có màng nhân**

Câu 2: Ý nào sau đây không phải là đặc điểm chung của tất cả các tế bào nhân sơ?

- A. Không có màng nhân
- B. Không có nhiều loại bào quan

- C. Không có hệ thống nội màng
- **D. Không có thành tế bào bằng peptidoglican**

Câu 3: Vùng nhân của tế bào vi khuẩn có đặc điểm

- **A. Chứa một phân tử ADN dạng vòng, đơn xoắn kép**
- B. Chứa một phân tử ADN mạch thẳng,
- C. Chứa một phân tử ADN dạng vòng, kép
- D. Chứa một phân tử ADN liên kết với protein

Câu 4: Tế bào chất của tế bào nhân sơ có chứa cấu trúc nào sau đây?

- A. Hệ thống nội màng
- B. Các bào quan có màng bao bọc
- C. Bộ khung xương tế bào
- **D. Riboxom và các hạt dự trữ**

Câu 5. Căn cứ mục khoa học và đời sống hãy cho biết tại sao kháng sinh lại diệt được vi khuẩn nhưng chúng ta không nên tự ý dùng thuốc kháng sinh?

Câu 6. Ý nghĩa của việc phân biệt vi khuẩn GR+ và Gr- đối với y học

c) Sản phẩm: HS đưa ra các đáp án

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV chia nhóm hs theo bàn với thẻ đáp án trắc nghiệm cho mỗi nhóm. Các nhóm sẽ theo dõi nhanh các câu hỏi và nhanh chóng giơ đáp án lựa chọn. Thời gian cho mỗi câu hỏi là 1p. Sau mỗi câu hỏi Gv tích điểm cho mỗi đội. Mỗi câu 10 điểm Câu số 5 các đội sẽ viết câu trả lời của mình trên giấy. 30 điểm cho câu 5. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** GV gọi ngẫu nhiên 1 nhóm trình bày câu trả lời của câu 5. Có thể chọn đội đưa đáp án chưa hoàn thiện nhất để các đội khác nhận xét bổ sung. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** GV nhận xét chung và thông báo kết quả. Tuyên dương đội thắng cuộc	1.D 2.D 3.A 4.D Câu 5. Kháng sinh có thể chữa được bệnh do nó ngăn cản sự tổng hợp thành tế bào vi khuẩn. Nếu tự ý dùng mà không dùng đúng liều thì vi khuẩn sẽ kháng thuốc theo cơ chế mô tả trong hình 7.4 Câu 6. Giúp xác định đúng loại kháng sinh để diệt khuẩn, nâng cao hiệu quả chữa các bệnh do nhiễm khuẩn.

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

b) Nội dung:

Bảo Thư là một sinh viên đại học 19 tuổi sống trong ký túc xá. Vào tháng một cô có triệu chứng đau họng nhức đầu sốt nhẹ ớn lạnh và ho. Sau khi bị sốt ho ngày càng tăng và đau nhức trong nhiều ngày Bảo Thư nghi ngờ rằng cô bị bệnh cúm. Cô đến khám tại trung tâm y tế của trường tại đó bác sĩ nói với bảo thư rằng triệu chứng của cô có thể là do một loạt các bệnh như cúm viêm phế quản viêm phổi hoặc bệnh lao. Phim chụp x-quang cho thấy có chất nhầy trong phổi trái dấu hiệu của bệnh viêm phổi. Sau khi chẩn đoán Bảo Thư bị viêm phổi ,bác sĩ cho cô điều trị với Amoxicillin một Kháng sinh thuộc nhóm beta lactam giống Penicillin. Hơn một tuần sau đó, mặc dù rất yêu đầy đủ chỉ dẫn của bác sĩ bảo thư vẫn cảm thấy yếu và không hoàn toàn khỏe mạnh theo tìm hiểu bảo thư viết rằng có nhiều loại vi khuẩn nấm và vi rút có thể gây viêm phổi Amoxicillin tác động lên thành peptidoglycan của tế bào vi khuẩn

a. Theo bạn bác sĩ sẽ có kết luận gì về tác nhân gây bệnh ở Bảo Thư, khi biết việc sử dụng Amoxicillin trong điều trị của cô không hiệu quả?

b. Theo bạn hướng tiếp cận chữa trị nào mà bác sĩ sẽ thực hiện để điều trị cho bảo Thư khi biết nguyên nhân là do một chủng vi khuẩn gây bệnh ?

c) Sản phẩm:

- HS đưa ra được câu trả lời cho tình huống trên

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS lắng nghe tình huống có sẵn và suy nghĩ để trả lời câu hỏi ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** Hs làm việc cá nhân để tìm câu trả lời ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** Câu trả lời được học sinh ghi vào vở và nộp cho Gv vào tiết sau ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** Gv kiểm tra nội dung HS đã nộp và chốt đáp án vào đầu tiết sau	**a. Vi khuẩn gây bệnh ở Bảo Thứ đã kháng thuốc** Amoxicillin **b. Điều trị theo phác đồ**

PHIẾU HỌC TẬP Số 1

Họ và tên: ……

Lớp: ……. Nhóm: ……

Bước 1: Học sinh hoàn thành cá nhân các câu hỏi sau

Câu 1. Nêu đặc điểm của tế bào nhân sơ

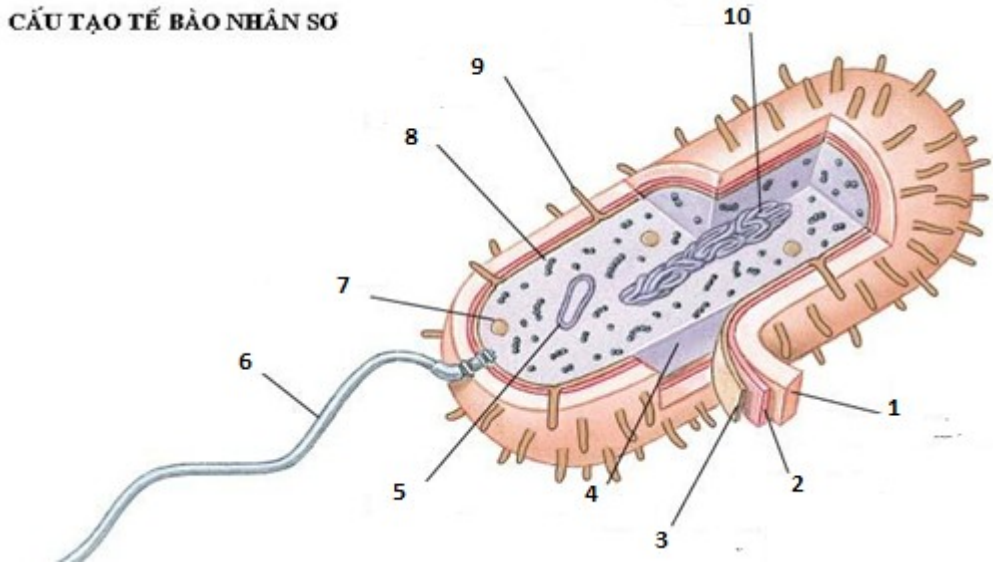
……

……

……

……

Câu 2. Hoàn thiện chú thích cho hình vẽ sau:



Bước 2: Học sinh hoàn thành cặp đôi các câu hỏi sau:

Câu 3. Ghép thành phần cấu tạo của tế bào nhân sơ với chức năng phù hợp:

Thành phần cấu tạo	Chức năng
1. Màng tế bào	a. Bộ máy tổng hợp protein
2. Thành tế bào	b. Hỗ trợ sự sinh trưởng của vi khuẩn
3. Vỏ nhày	c. Mang thông tin di truyền
4. Vùng nhân	d. Giúp tế bào vi khuẩn bám vào các bề mặt
5. riboxom	e. Di chuyển
6. Plasmid	f. Kiểm soát sự ra vào tế bào của các chất
7. Lông	g. Tạo hình dạng và sự cứng chắc của tế bào, bảo vệ tê bào tránh được các nhân tố có hại từ bên ngoài
8. roi	h. bảo vệ tế bào và bám dính vào các bề mặt
9. tế bào chất	i. nơi diễn ra các phản ứng hóa sinh

Bảng tổng kết các thành phần cấu tạo tế bào nhân sơ:

Thành phần cấu tạo	Cấu tạo	Chức năng
Màng tế bào	Lớp photpho lipt với protein	Kiểm soát sự ra vào tế bào của các chất
Thành tế bào	Cấu tạo từ peptidoglican, dày 10-	Tạo hình dạng và sự cứng chắc của tế

	20nm. 2 loại Gr+ và Gr-	bào, bảo vệ tê bào tránh được các nhân tố có hại từ bên ngoài
Vỏ nhày	Cấu tạo từu Lipopolysaccarit	bảo vệ tế bào và bám dính vào các bề mặt
Vùng nhân	Không có màng bao bọc, chứa ADN vòng kép	Mang thông tin di truyền
riboxom		Bộ máy tổng hợp protein
Plasmid	ADN nhỏ vòng kép	Hỗ trợ sự sinh trưởng của vi khuẩn
Lông	Dạng sợi ngắn, số lượng nhiều	Giúp tế bào vi khuẩn bám vào các bề mặt
roi	Cấu tạo từ bó sợi protein, có 1 hoặc vài sợi	Di chuyển
Tế bào chất	Bào tương dạng keo lỏng, thành phần chủ yếu là nước	Nơi diễn ra các phản ứng hóa sinh

Bài 8: TẾ BÀO NHÂN THỰC
(5 tiết)

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- cấu tạo, chức năng của tế bào chất.
- cấu trúc của nhân tế bào và chức năng quan trọng của nhân.
- quan hệ giữa cấu tạo và chức năng của các bào quan trong tế bào
- quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của màng sinh chất và thành tế bào thực vật
- 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. Kĩ năng

- Trao đổi và hoạt động nhóm và làm việc độc lập với SGK.
- Kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn.
- Rèn luyện kĩ năng quan sát nhận biết, so sánh , tư duy phân tích – tổng hợp

3. Phẩm chất

- Có ý thức bảo sức khỏe bản thân và gia đình thông qua việc xây dựng chế độ ăn uống hợp lí
- Giáo dục ý thức tìm hiểu thực tiễn vấn đề khoa học thông qua thí nghiệm trong học đường.

4. Đinh hướng phát triển năng lực

a/ Năng lực nhận thức sinh học

- Trình bày được các đặc điểm chung của tế bào nhân thực.
- Nêu được cấu tạo và chức năng các thành cấu tạo nên tế bào nhân thực.
- Nêu được điểm khác nhau giữa tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.

b/ Năng lực tìm hiểu thế giới sống:

- Làm mô hình cấu trúc TB nhân thực, vẽ hình các bào quan.

c/ Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:
- Vận dụng kiến thức giải thích hiện tượng thực tế và ứng dụng thực tiễn trong việc đưa ra các biện pháp bảo vệ bào quan trong tế bào.
d/ Năng lực tự chủ và tự học:
- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về cấu trúc tế bào nhân thực
- Trình bày suy nghĩ/ý tưởng; hợp tác; quản lí thời gian và đảm nhận trách nhiệm, trong hoạt động nhóm.
- Năng lực tìm kiếm và xử lí thông tin.
- Quản lí bản thân: Nhận thức được các yếu tố tác động đến bản thân: tác động đến quá trình học tập như bạn bè phương tiện học tập, thầy cô…
- Xác định đúng quyền và nghĩa vụ học tập chủ đề...
- Quản lí nhóm: Lắng nghe và phản hồi tích cực, tạo hứng khởi học tập...

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:
- Hình ảnh tế bào nhân thực (H8.1-SH10); Video về cấu trúc tế bào nhân thực và bào quan

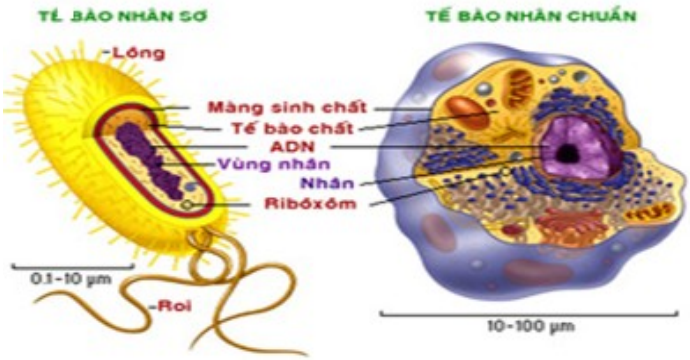
2. Học sinh:
- Làm mô hình tế bào nhân thực theo hướng dẫn của GV từ tiết trước.
- Vẽ hình các bào quan vào giấy A4 (không chú thích): Mỗi nhóm đủ bộ các bào quan.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ/ NHIỆM VỤ HỌC TẬP

1. Mục tiêu:
- Tạo ra mâu thuẫn nhận thức cho HS, khơi dậy mong muốn tìm hiểu kiến thức.
- HS xác định được nội dung bài học là tìm hiểu về cấu trúc tế bào nhân thực.

2. Nội dung:



- HS hoạt động cá nhân: chơi trò chơi Lật mảnh ghép
+ Thể lệ: 1,5 điểm/ mỗi câu, trả lời được cả 6 câu và nói được tên chủ đề sẽ được 10 điểm
+ Nội dung: Gồm 6 mảnh ghép tương ứng 6 câu hỏi, trả lời được mỗi câu, mảnh ghép được lật và hình ảnh lộ theo từng câu, trả lời được 6 câu sẽ lộ toàn hình ảnh liên quan đến chủ đề:

Câu 1: Đặc điểm chung của tế bào nhân sơ?
Câu 2: Tên sinh vật có nhân sơ?
Câu 3: kể tên các thành phần chính của tế bào nhân sơ?
Câu 4: Đây là vùng nằm giữa vùng màng sinh chất và vùng nhân của tế bào nhân sơ?
Câu 5: Căn cứ vào thành tế bào phân loại ra vi khuẩn gram dương, gram âm có ý nghĩa như thế nào trong y học?
a. Để dễ nuôi cấy vi khuẩn
b. Dùng vi khuẩn sản xuất kháng sinh.
c. Dùng kháng sinh đặc hiệu tiêu diệt từng loại vi khuẩn
d. Dùng vi khuẩn để sản xuất từng loại prôtêin cung cấp cho con người
Câu 6: Đây là 2 giới sinh vật lớn nhất trong sinh giới?

3. Sản phẩm học tập:
- Câu trả lời cho câu hỏi :

Câu 1: TB có nhân chưa hoàn chỉnh. Chưa có các bào quan có màng bao bọc. KT nhỏ
Câu 2: Vi khuẩn **Câu 3:** Màng sinh chất, tế bào chất và vùng nhân.
Câu 4: Tế bào chất. **Câu 5:** Đáp án C. **Câu 6:** Thực vật và động vật.

* Hình ảnh thể hiện các đại diện trong giới SV thuộc TB nhân thực -> Chủ đề TB nhân thực

4. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV công bố thể lệ và nội dung trò chơi: lật mảnh ghép => HS nhận nhiệm vụ

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS sẵn sàng trả lời từng câu hỏi GV yêu cầu

Bước 3: Báo cáo – Thảo luận: GV giám sát, định hướng:

+ HS trả lời từng câu hỏi, trả lời đúng mảnh ghép được lật

+ HS khác quan sát- lắng nghe có thể giành quyền trả lời.

+ HS trả lời hết 6 câu và lật ra các mảnh ghép lộ hình ảnh -> Nói tên chủ đề liên quan.

Bước 4: Kết luận – Nhận định: Từ hình ảnh GV dẫn dắt vào nội dung bài mới

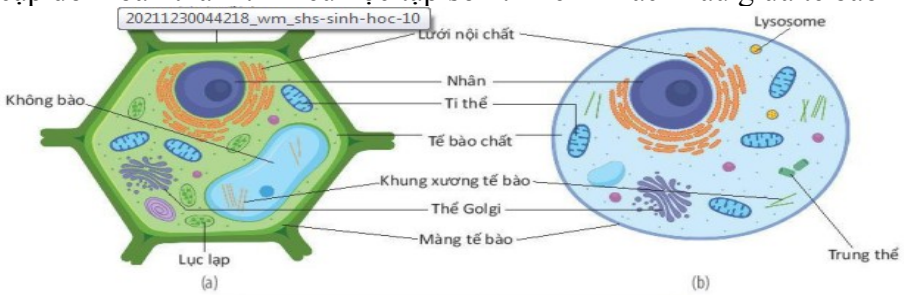
B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1. Tìm hiểu đặc điểm chung của tế bào nhân thực.

a. Mục tiêu: HS nêu được đặc điểm chung của tế bào nhân thực, trình bày được những điểm khác nhau giữa tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ.

b. Nội dung:

- Hoạt động cặp đôi: Nghiên cứu SGK, quan sát hình vẽ tế bào nhân thực, tế bào nhân sơ thảo luận cặp đôi hoàn thành: Phiếu học tập số 1: Điểm khác nhau giữa tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.



Hình 8.1. Cấu trúc tế bào thực vật (a); cấu trúc tế bào động vật (b)

Đặc điểm	Tế bào nhân sơ	Tế bào nhân thực
1. Kích thước		
2. Cấu trúc		
3. Màng nhân		
4. Hệ thống nội màng		
5. Các bào quan có màng bao bọc		

c. Sản phẩm học tập: Nội dung phiếu học tập số 1: Điểm khác nhau giữa tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.

Đặc điểm	Tế bào nhân sơ	Tế bào nhân thực
1. Kích thước	Nhỏ	Lớn
2. Cấu trúc	Đơn giản	Phức tạp
3. Màng nhân	Chưa	Có
4. Hệ thống nội màng	Không	Có
5. Các bào quan có màng bao bọc	Không	Có

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	
* Về nhà: GV yêu cầu từ tiết học trước mỗi nhóm làm một mô hình tế bào nhân thực bằng cách tham khảo video cách làm trên youtube * Tại lớp: - GV thu mô hình cấu trúc TB của các nhóm cho HS cả lớp quan sát. - GV chiếu hình ảnh về cấu trúc TB nhân sơ, nhân thực yêu cầu HS quan sát mô hình, hình vẽ kết hợp đọc SGK và thảo luận cặp đôi hoàn thành phiếu học tập số 1	Tiếp nhận nhiệm vụ học tập: + Phân công các thành viên trong nhóm về nhà làm mô hình

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	
Định hướng, giám sát. + GV hướng dẫn HS làm mô hình tại nhà qua nhóm facebook	- Ở nhà: Mỗi nhóm tham khảo video cách làm mô hình tế bào nhân thực trên youtube và tiến hành làm trước khi đến lớp. -Tại lớp: Các nhóm nộp sản phẩm đã làm. Quan sát mô hình, hình ảnh, thảo luận cặp đôi, thống nhất hoàn thành phiếu số 1
Bước 3. Báo cáo, thảo luận.	
- GV yêu cầu đại diện một số HS trình bày, các HS con lại nhận xét, bổ sung.	- Báo cáo nội dung thảo luận. - Lắng nghe, nhận xét, bổ sung.
Bước 4. Kết luận, nhận định	
- GV nhận xét, rồi kết luận	- Lắng nghe
Kết luận: *Đặc điểm chung của tế bào nhân thực:* - Có kích thước lớn hơn TB nhân sơ. - Có cấu trúc phức tạp: Nhân đã có màng bao bọc (màng nhân); Có hệ thống màng chia TBC thành các xoang riêng biệt; Có các bào quan có màng bao bọc.	

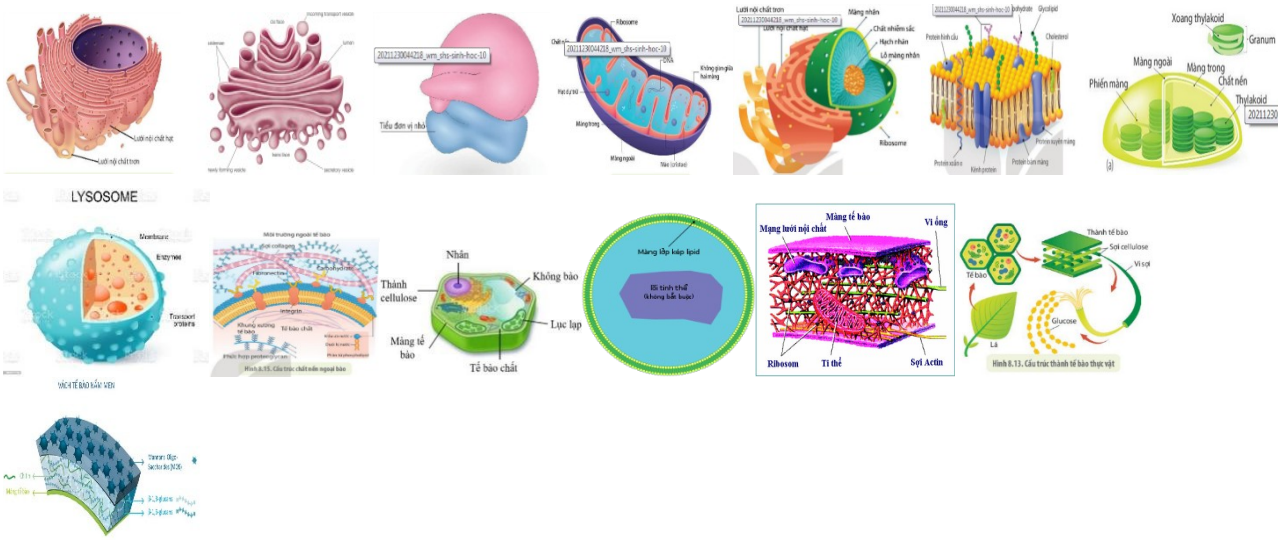
Hoạt động 2: Tìm hiểu cấu tạo và chức năng của các thành phần trong tế bào nhân thực

a. Mục tiêu: HS nêu được đặc điểm cấu trúc và chức năng của các thành phần cấu tạo nên tế bào nhân thực. Phát triển kỹ năng thực hành và hiệu quả nhóm

b. Nội dung: HS hoạt động cá nhân :

+ Về nhà: Vẽ 1 bào quan do nhóm trưởng phân công (không chú thích tên bào quan).

+ Đến lớp: Hoạt động nhóm: Trò chơi lắp ghép đúng các hình vẽ các bào quan, mảnh ghép kiến thức về: cấu trúc và chức năng các bào quan đã cắt rời vào bảng nhóm:



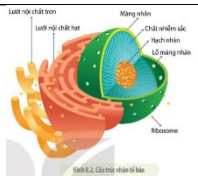
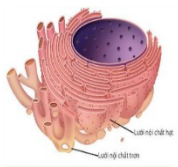
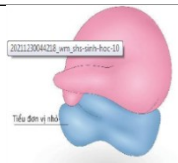
- Chủ yếu hình cầu, đường kính 5 um. - Gồm2 hai lớp màng, có nhiều lỗ nhỏ; Dịch nhân chứa chất nhiễm sắc và nhân con .	+ Nhân là thành phần quan trọng nhất, là nơi chứa đựng VCDT. Điều khiển mọi hoạt động sống của TB.
+ Là hệ thống xoang dẹp nối với màng nhân ở 1 đầu. Trên mặt ngoài của xoang có đính nhiều hạt ribôxôm.	Tổng hợp lipit, chuyển hoá đường, phân huỷ chất độc đối với cơ thể.
- Là hệ thống xoang hình ống, nối tiếp lưới nội chất hạt. Bề mặt trơn, có nhiều enzim.	Tổng hợp prôtêin cho tế bào và prôtêin xuất bào
- Không có màng bao bọc; Gồm một số loại rARN và nhiều Pr khác nhau; gồm 1 hạt lớn và 1 hạt bé.	Là nơi thực hiện chức năng quang hợp; Có khả năng nhân đôi độc lập
- Gồm 1 chồng túi màng dẹt tách biệt xếp chồng lên nhau theo hình vòng cung.	Nơi tổng hợp Pr cho TB.
- Gồm 2 lớp màng bao bọc: Màng ngoài trơn không gấp khúc. Màng trong gấp nếp tạo thành các mào ăn sâu vào chất nền, trên đó có các enzim hô hấp. Bên	Là nơi lắp ráp, đóng gói và phân phối các sản phẩm của TB.

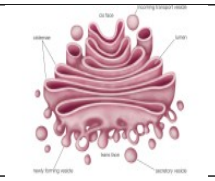
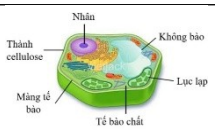
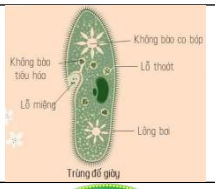
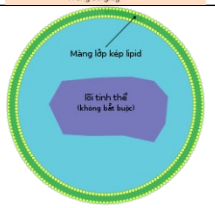
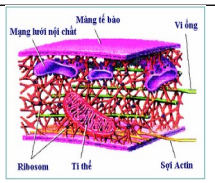
trong chất nền có chứa ADN và ribôxôm.	
- Chỉ có ở thực vật. Hình bầu dục. - Ngoài có 2 màng trơn. Trong là chất nền chứa enzim cacboxyl (strôma) và các hạt grana gồm nhiều túi dẹt (tilacôit) chứa nhiều hệ sắc tố, xếp chồng lên nhau. Chứa ADN và riboxom	- Là nơi tổng hợp ATP : cung cấp năng lượng cho mọi hoạt động sống của tế bào
- Gồm 1 lớp kép phôtpholipit. Có các phân tử prôtêin xuyên màng, bám màng. - Các tế bào động vật có colestêron - prôtêin liên kết với lipit tạo lipôprôtêin hay liên kết với cacbohyđrat tạo glycoprotein	- Trao đổi chất với môi trường một cách có chọn lọc (bán thấm). Vận chuyển các chất qua màng. Thu nhận thông tin cho tế bào.

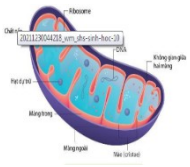
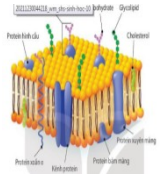
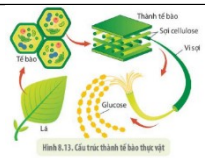
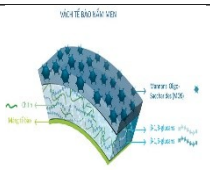
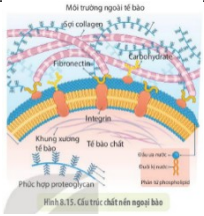
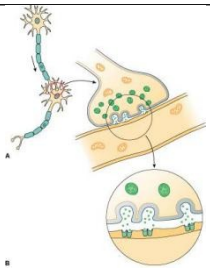
Lắp ghép vào bảng:

Bào quan	Tranh vẽ	Cấu trúc	Chức năng
Nhân			
Lưới nội chất			
Riboxom			
Bộ máy gôngi			
Lysosome			
Không bào			
Peroxysome			
Tế bào chất và bộ khung xương tế bào			
Ti thể			
Lục lạp			
Màng sinh chất			
Thành tế bào thực vật			
Chất nền ngoại bào			

c. Sản phẩm học tập: Nội dung bảng nhóm:

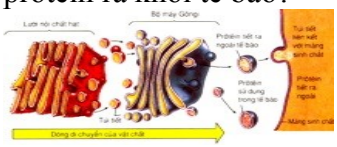
Bào quan	***Hình vẽ***	***Cấu trúc***	***Chức năng***
Nhân		- Chủ yếu hình cầu, đường kính 5 um. Gồm 2 lớp màng, có nhiều lỗ nhỏ. Dịch nhân chứa chất nhiễm sắc và nhân con .	+ Chứa VCDT. + Điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào.
Lưới nội chất		- Hạt: Là hệ thống xoang dẹp nối với màng nhân. Trên mặt ngoài của xoang có đính nhiều hạt ribôxôm.	Tổng hợp prôtêin cho tế bào và prôtêin xuất bào
		- Trơn: Là hệ thống xoang hình ống, nối tiếp lưới nội chất hạt. Bề mặt trơn, có nhiều enzim.	Tổng hợp lipit, chuyển hoá đường, phân huỷ chất độc đối với cơ thể.
Riboxom		- Không có màng bao bọc; Gồm một số loại rARN và nhiều Pr khác nhau. Gồm 1 hạt lớn và 1 hạt bé.	Nơi tổng hợp Pr cho TB.

Bộ máy gôngi		- Gồm 1 chồng túi màng dẹt tách biệt xếp chồng lên nhau.	Là nơi lắp ráp, đóng gói và phân phối các sản phẩm của TB.
Lysosome		- Dạng túi, màng đơn - Chứa enzym thủy phân protein, lipit, acid nucleic, cabohydrat, bào quan cần thay thế, tổn thương - Được hình thành từ bộ máy gongi	- Tiêu hóa nội bào nhờ enzym thủy phân: + Tiêu hóa đại phân tử + Bào quan, tế bào: già, tổn thương (vd ti thể) protein thụ thể...Lấy những gì có thể sử dụng (tái chế), chất thải được xuất ra ngoài tb - Thực bào các vi khuẩn xâm nhập - Sửa chữa tổn thương tế bào
Không bào		- Có 1 lớp màng bao bọc - Bắt nguồn từ lưới nc và bộ máy gongi	- Điều hòa ASTT - Thu hút côn trùng đến thụ phấn, ăn quả, hạt nhằm phát tán - Kho chứa các chất: CH, ion, muối khoáng, chất thải, enzym thủy phân, enzym khử độc...
		Có 2 loại không bào: không bào co bóp và không bào tiêu hóa	- Không bào co bóp: Bơm nước ra khỏi tế bào - Không bào tiêu hóa:chứa enzym tiêu hóa thức ăn
Peroxysome		- Vị trí: Gần lưới nội chất - Hình cầu - Màng đơn Chú ý: Không có nguồn gốc nội màng	- Peroxisome có chức năng giúp tế bào loại bỏ các độc tố, (chứa enzym catalaza chuyển H_2O_2 (perôxít hiđrô, một sản phẩm trung gian gây độc trong quá trình chuyển hóa tế bào) thành H_2O và O_2, với $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$.) - Các chất chuyển hóa khác vd Lipit
Tế bào chất và bộ khung xương tế bào		Tế bào chất: gồm bào tương, các bào quan	- Bào tương: dạng keo chủ yếu là nước và các phân tử sinh học - Mạng lưới protein lk nhau hình thành nên bộ khung của tế bào
		Khung xương tế bào là hệ thống mạng: Vi sợi, sợi trung gian, vi ống kết nối với nhau	- Nâng đỡ, duy trì hình dạng tế bào, neo giữ bào quan, các enzym - Hình thành trung thể trong phân bào, hỗ trợ các bộ phận hay cả tế bào di chuyển - Bộ khung xương tb bị tổn thương sẽ dẫn nhiều bệnh nguy hiểm: tb cơ tim thiếu 1 loại protein gây bệnh về tim, tb hồng cầu bộ khung xương ko còn giữ được hình dạng tối ưu dẫn đến giảm khả năng vận chuyển khí oxi
		Trung thể - Là nơi lắp ráp và tổ chức các vi ống trong tb đv - Gồm 2 trung tử nằm vuông góc (trung tử gồm nhiều bộ ba	- Hình thành thoi phân bào giúp NST di chuyển khi phân bào - Tb thực vật và nấm ko có trung thể nhưng vẫn có tổ chức vi ống tạo thoi phân bào

		vi ống xếp vòng tròn)	
Ti thể		- Gồm 2 lớp màng bao bọc: + Màng ngoài trơn không gấp khúc. + Màng trong gấp nếp tạo thành các mào ăn sâu vào chất nền, trên đó có các enzim hô hấp. - Bên trong chất nền có chứa ADN và ribôxôm.	- Là nơi tổng hợp ATP: cung cấp năng lượng cho mọi hoạt động sống của tế bào
Lục lạp		- Chỉ có ở thực vật. Ngoài có 2 màng trơn. Trong là chất nền (strôma) chứa enzim và các hạt grana gồm nhiều túi dẹt (tilacôit) chứa nhiều hệ sắc tố, xếp chồng lên nhau. Chứa ADN và riboxom	- Là nơi thực hiện chức năng quang hợp - Có khả năng nhân đôi độc lập
Màng sinh chất		- Gồm 1 lớp kép phôtpholipit. Có các phân tử prôtêin xuyên màng, bám màng. - Các tế bào động vật có colestêron - prôtêin liên kết với lipit tạo lipôprôtêin hay liên kết với cacbohyđrat tạo glycoprotein	- Trao đổi chất với môi trường một cách có chọn lọc (bán thấm). - Vận chuyển các chất qua màng. - Thu nhận thông tin cho tế bào. - Qui định hình dạng tế bào
Thành tế bào		- Có ở thực vật, nấm - Cấu tạo từ các phân tử cellulozo tạo nên vi sợi, ngoài ra còn có lignin gia cố sự vững chắc của thành tb	Bảo vệ, định hình tế bào
		- Tb nấm được cấu tạo từ chitin	
Chất nền ngoại bào		Gồm: - Proteoglican (protein +cacbohydrat) - Collagen * hai cấu trúc này lk nhau tạo nên mạng lưới bao quanh tb, được kết nối với bộ khung xương tb thông qua protein màng integrin	- Điều khiển sự hoạt động các gen trong tb, nhờ đó các tb trong cùng một mô có thể phối hợp các hoạt động với nhau (giúp các tb nhận biết nhau tạo nên một mô)
Mối nối giữa các tế bào		- Các tb kết nối với nhau thành các mô nhờ các loại mối nối - Có 2 loại: Mối nối kín, hở	- Mối nối kín: Các tb ghép sát với nhau bằng các loại protein đặc biệt khiến cho các chất không thể lọt qua khe hở giữa các tb. Vd Các tb ở niêm mạc ruột non có mối nối kín nhờ đó các chất phải đi màng sinh chất nhờ đó tb chọn lọc được chất cần thiết, loại bỏ chất độc hại - Mối nối hở: Ví dụ mối nối truyền tin

			giữa các tb thần kinh. Tb thực vật thông qua cầu sinh chất

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên.	**Hoạt động của học sinh.**
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	
* Về nhà: (Giao từ tiết trước) GV yêu cầu HS 6 nhóm, mỗi nhóm vẽ 2 bộ tranh (giấy A4) các bào quan (riêng nhóm 6 3 bộ): Nhân, Lưới nội chất trơn, hạt, riboxom, bộ máy gôngi, Lysosome, không bào, peroxysome, ti thể, lục lạp,tế bào chất và bộ khung tế bào, màng sinh chất, thành tế bào nhưng không chú thích tên. * Đến lớp: GV phát bảng nhóm cho HS (Kẻ sẵn bảng có tên các bào quan), các mảnh ghép kiến thức như trong phần nội dung. - GV yêu cầu mỗi nhóm sẽ dán tranh đúng vào tên bào quan và ghép các mảnh ghép phù hợp với từng bào quan.	Tiếp nhận nhiệm vụ học tập: + Phân công nhiệm vụ cho mỗi thành viên trong nhóm: Mỗi HS vẽ 1 tranh khác nhau vào giấy A4
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	
Định hướng, giám sát: *Về nhà: GV gửi mẫu tranh vẽ cho HS theo nhóm facebook, zalo trên từng nhóm lớp. *Trên lớp: Theo dõi hoạt động của các nhóm và giúp đỡ nhóm yếu hơn	* Về nhà: Mỗi HS trong mỗi nhóm vẽ 1 bào quan vào giấy A4 theo phân công của nhóm trưởng. Hs trao đổi với nhau và với GV bộ môn qua zalo * Trên lớp: HS các nhóm thảo luận thống nhất ghép tranh và các mảnh ghép kiến thức vào bảng nhóm
Bước 3. Báo cáo, thảo luận.	
- GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm, cử đại diện trình bày. - Hỏi thêm: 1. Một nhà khoa học đã tiến hành phá huỷ nhân tế bào trứng ếch thuộc loài A. Sau đó lấy nhân của tế bào sinh dưỡng của loài B cấy vào. Sau nhiều lần thí nghiệm ông đã nhận được các con ếch con từ các tế bào đã được chuyển nhân. - Em hãy cho biết các con ếch con này có đặc điểm của loài nào? -Thí nghiệm này có thể chứng minh đặc điểm gì về nhân tế bào? 2. Dựa vào hình 8.2 hãy cho biết những bộ phận nào của tế bào tham gia vào việc vận chuyển prôtêin ra khỏi tế bào?  3. Tại sao lá cây có màu xanh, màu xanh của lá cây có liên quan đến chức năng quang hợp hay không?	- Các nhóm nộp sản phẩm - Các nhóm cử đại diện trình bày sản phẩm của mình. - Các nhóm còn lại lắng nghe và bổ sung - Các nhóm thảo luận trả lời thêm câu hỏi của GV
Bước 4. Kết luận, nhận định	
- Gv nhận xét sản phẩm của các nhóm và phân trình bày của mỗi nhóm. - GV kết luận	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV

***Kết luận:** Nội dung bảng nhóm đã ghép

C. LUYỆN TẬP

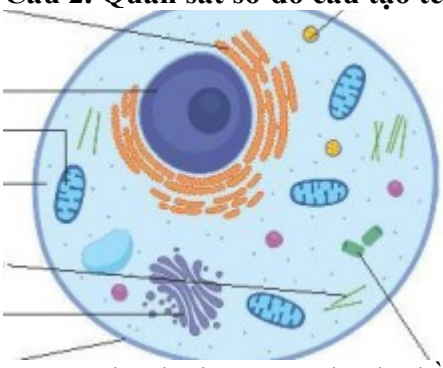
1. Mục tiêu: Trả lời được câu hỏi GV yêu cầu để khắc sâu kiến thức vừa học

2. Nội dung: Hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi:
HS làm việc độc lập trả lời các câu hỏi trắc nghiệm sau:

Câu 1: Cho các ý sau:

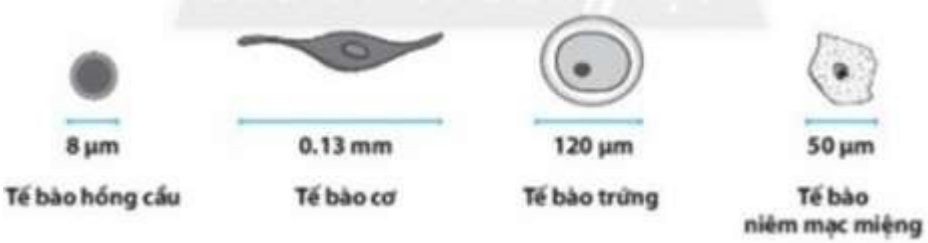
(1) Không có thành tế bào bao bọc bên ngoài
(2) Có màng nhân bao bọc vật chất di truyền
(3) Trong tế bào chất có hệ thống các bào quan
(4) Có hệ thống nội màng chia tế bào chất thành các xoang nhỏ
(5) Nhân chứa các nhiễm sắc thể (NST), NST lại gồm ADN và protein
Trong các ý trên, có mấy ý là đặc điểm của tế bào nhân thực?
A. 2. B. 4. C. 3. D. 5.

Câu 2. Quan sát sơ đồ cấu tạo tế bào thực vật và tế bào động vật dưới đây.



1. Hãy chú thích tên các thành phần cấu tạo tế bào trên và mô tả chức năng của mỗi thành phần.
2. Xác định tên của tế bào

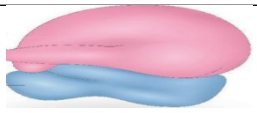
Câu 3. Hình ảnh dưới đây mô tả kích thước một số tế bào ở người.

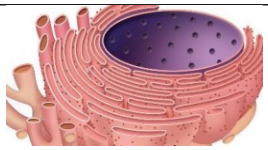
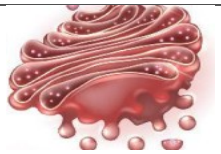
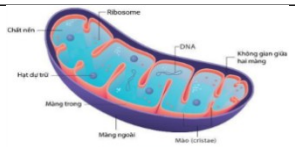


1) Thứ tự đúng tăng dần về kích thước về các tế bào trên là
A. Tế bào hồng cầu=> tế bào niêm mạc miệng=> tế bào trứng=> tế bào cơ
B. Tế bào hồng cầu=> tế bào trứng => tế bào niêm mạc miệng => tế bào cơ
C. Tế bào hồng cầu=> tế bào cơ => tế bào trứng=> tế bào niêm mạc miệng
D. Tế bào hồng cầu=> tế bào niêm mạc miệng=> tế bào cơ => tế bào trứng
2) Vận chuyển oxygen là chức năng của tế bào nào sau đây
A. Tế bào trứng B. Tế bào niêm mạc miệng
C. Tế bào hồng cầu D. Tế bào cơ

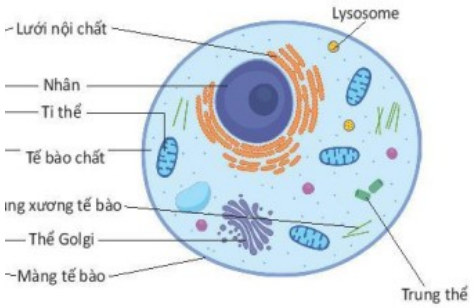
Câu 4.

1. Ghép nối tên các bào quan tương ứng với các hình ảnh
2. Bào quan nào có 2 lớp màng?
3. Bào quan nào tổng hợp protein cho tế bào?

1. Bộ máy golgi	**A**
2. Lưới nội chất	 **B**

3. Ty thể	 C
4. Ribosome	 D
5. Nhân tế bào	 E

Câu 5: Tế bào nào sau đây có lưới nội chất trơn phát triển?
A. Tế bào biểu bì. B. Tế bào gan. C. Tế bào hồng cầu. D. Tế bào cơ.
Câu 6: Tế bào nào trong các tế bào sau đây có lưới nội chất hạt phát triển nhất?
A.Tế bào bạch cầu. B. Tế bào hồng cầu. C.Tế bào cơ. D. Tế bào biểu bì.
Câu 7: Tế bào nào trong các tế bào sau đây của cơ thể người có nhiều ti thể nhất?
A.Tế bào biểu bì B.Tế bào hồng cầu C.Tế bào cơ tim. D.Tế bào xương.
3. Sản phẩm học tập:
Đáp án: Câu 1 B(2,3,4,5)
Câu 2. 1.



2. Tế bào thực vật
Câu 3. 1. A, 2C
Câu 4. 1D, 2C, 3E, 4B, 5A
2. Ty thể
3. Ribosome
Câu 5. B
Câu 6. C
Câu 7. C
4. Tổ chức hoạt động:
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV đưa câu hỏi cho HS, yêu cầu HS độc lập suy nghĩ và làm ra giấy, HS nhận nhiệm vụ:
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS suy nghĩ và vận dung kiến thức đã học để làm
Bước 3: Báo cáo kết quả: GV thu bài của cả lớp hoặc một vài HS, chấm điểm, yêu cầu một số HS đọc đáp án.
Bước 4: Kết luận và nhận định: Gv đánh giá và đưa đáp án.

D. VẬN DỤNG

1. Mục tiêu: Vận dụng kiến thức giải thích hiện tượng thực tế và ứng dụng thực tiễn trong việc đưa ra các biện pháp bảo vệ bào quan trong tế bào.
2. Nội dung: HS hoạt động cá nhân trả lời các câu:
Câu 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 hủy 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.

Câu 2: Vì sao những người uống nhiều rượu dễ mắc các bệnh về gan?

Câu 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.

3. Sản phẩm học tập: Đáp án:

Câu 1: Lizoxom

Câu 2: Lưới nội chất trơn.

Câu 3: Tham khảo nguồn internet và báo cáo

4. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nhận nhiệm vụ.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS trả lời câu hỏi.

Bước 3: Báo cáo kết quả: Một vài đại diện trình bày, lớp nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận và nhận định: Gv đánh giá, cho đáp án.

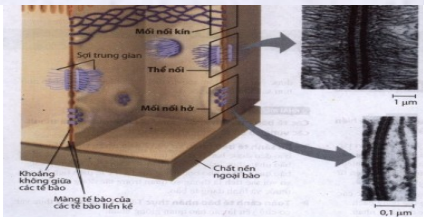
E. KIẾN THỨC NÂNG CAO

1. MỐI NỐI GIỮA CÁC TẾ BÀO

Các tế bào ở cơ thể đa bào kết nối với nhau thành các mô, các mô hình thành các cơ quan, hệ cơ quan và cơ thể thống nhất. Các tế bào có thể kết nối, tương tác và thông tin với nhau nhờ các mối nối. Ở các tế bào thực vật tồn tại cầu sinh chất, thành tế bào có các kênh xuyên qua gọi là cầu sinh chất. Dịch bào đi qua các cầu sinh chất và liên kết môi trường của các tế bào liền kề. Những mối liên kết này hợp nhất hầu hết các bộ phận của cây thành một thể thống nhất. Nhờ cầu sinh chất, nước và các chất hòa tan nhỏ có thể tự do đi từ tế bào này qua tế bào khác.

Hình 1. Cầu sinh chất ở thực vật (Nguồn : Campbell Biology)

Ở các tế bào động vật cũng xuất hiện các mối nối, gồm mối nối kín, thể nối và mối nối hở. ở các mối nối kín, màng tế bào của các tế bào liền kề bị nén rất khít, gắn kết nhau nhờ những protein đặc hiệu, các mối nối kín ngăn cản sự giống như những chiếc đinh chắc. Thể nối gắn các tế bào hở giống như cầu sinh chất ở màng giúp trao đổi thông tin cả cơ tim và ở phôi động vật.



rò rỉ dịch ngoại bào. Các thể nối tán, xiết các tế bào thành các tấm cơ với nhau trong cơ. Các mối nối thực vật, được cấu tạo từ protein giữa các tế bào ở nhiều loại mô kể

Hình 2. Mối nối ở tế bào động vật(Nguồn : Campbell Biology)

2. VAI TRÒ PEROXYSOME

- Các chất chuyển hóa khác vd Lipit . (chuyển axit béo thành cholesterol, các dạng lipid khác- phân hủy axít béo và các phức hợp độc tố, đồng thời xúc tác trong tổng hợp ête photpholipit, và sau đó chúng được sử dụng trong cấu tạo các màng tế bào.
- Peroxisome chứa các enzym liên quan đến sử dụng oxy như là axít D-amin oxidaza và ureaza oxidaza.
- Một số chức năng khác của thể peroxi bao gồm việc thực thi chu trình glyoxylate trong các hạt đang nảy mầm (vì vậy trong trường hợp đó nó mang tên là " glioxysome"), quá trình hô hấp sáng ở thực vật, quá trình đường phân ở các sinh vật thuộc Bộ Trùng mũi khoan và quá trình oxy hóa methanol hoặc/và amin trong một số loài nấm men.

Peroxisome đảm trách cho quá trình oxy hóa các phân tử axít béo chuỗi dài và do vậy tạo nên các nhóm axetyl- CoA đi vsof ti thể cung cấp quá trình hô hấp.

-Ở người, một số lượng lớn peroxisome có thể tìm thấy trong gan, nơi tích tụ nhiều sản phẩm chuyển hóa trung gian mang độc tính. Tất cả các enzym được tìm thấy trong peroxisome đều được nhập từ bào tương.

BÀI 9: THỰC HÀNH: QUAN SÁT TẾ BÀO

Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. Mục tiêu

1. Kiến thức

- Làm được tiêu bản tạm thời và quan sát tế bào nhân sơ (vi khuẩn).
- Làm được tiêu bản tạm thời tế bào nhân thực và quan sát hình dạng nhân và một số bào quan trên tiêu bản đó.
- Biết sử dụng kính hiển vi thành thạo để quan sát tế bào.

2. Năng lực

2.1. Năng lực chung

- Năng lực tự chủ và tự học: Tích cực tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa về kĩ năng làm tiêu bản quan sát tế bào và sử dụng kính hiển vi.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Tìm hiểu tại sao lại có HS quan sát được tế bào, có HS lại không quan sát được tế bào.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Năng lực nhận biết khoa học tự nhiên: Nhận biết được các bước làm tiêu bản tạm thời.
- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Sử dụng được kính hiển vi để quan sát và vẽ được tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.
- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng kiến thức về cấu tạo tế bào để giải quyết tình huống thực tiễn liên quan đến tế bào.

3. Phẩm chất

- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công.
- Có trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công.
- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên

1.1. Dụng cụ, thiết bị

- Lam kính, la men, 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 10 x, 40 x, và 100x).

1.2. Nguyên liệu

- Nước cất; 10 g thuốc nhuộm đỏ (fuchsine kiềm, có thể thay fuchsine đỏ bằng các thuốc kiềm màu đỏ khác như safranine, pyronine); 6g xanh methylene (có thể thay xanh methylene bằng màu xanh vitorian, xanh toludine); 100ml ethanol 90%; dầu Set; potassium iodide(KI).
- Các thuốc nhuộm cần được pha với ethanol thành dung dịch gốc nồng độ 10% (tỉ lệ 1:12), lọc kĩ và giữ trong lọ thuỷ 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).
- Vi khuẩn trong khoang miệng, lá thài lài tía hoặc củ hành tây, tế bào niêm mạc trong khoang miệng.

2. Học sinh

- Bài cũ đã làm ở nhà.
- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài mới ở nhà.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: *Mở đầu* (Xác định vấn đề học tập là làm được tiêu bản tạm thời để quan sát tế bào bằng kính hiển vi)

a. Mục tiêu

- Tạo ra mâu thuẫn nhận thức cho học sinh, khơi dậy mong muốn tìm hiểu kiến thức.
- Học sinh xác định được nội dung bài học là thực hành là làm tiêu bản tạm thời để quan sát tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.

b. Nội dung

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân trên phiếu học tập, để kiểm tra kiến thức nền của học sinh về kính hiển vi, và cách làm tiêu bản tạm thời để quan sát tế bào bằng kính hiển vi.
- Học sinh kiểm tra các dụng cụ, hoá chất, mẫu vật cần thiết cho buổi thực hành.
- Học sinh nêu nguyên tắc an toàn phòng thí nghiệm.
- Giáo viên nêu tiêu chí chấm điểm bài thực hành.

c. Sản phẩm

- Câu trả lời của học sinh ghi trên phiếu học tập có thể gợi cho ta những điểm khác nhau giữa cách làm tiêu bản, đặc điểm cấu tạo tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	*Nội dung*
- Chuyển giao nhiệm vụ học tập + Chiếu hình ảnh tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực quan sát qua kính hiển vi. + Giáo viên phát phiếu học tập và yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân theo yêu cầu viết trên phiếu trong 2 phút. ***- Thực hiện nhiệm vụ học tập*** + Học sinh hoạt động cá nhân theo yêu cầu của giáo viên. Hoàn thành phiếu học tập. + Giáo viên theo dõi và bổ sung khi cần. ***- Báo cáo kết quả và thảo luận*** + Giáo viên gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi học sinh trình bày một nội dung trong phiếu, những học sinh trình bày sau không trùng nội dung với học sinh trình bày trước. Giáo viên	

liệt kê đáp án của học sinh trên bảng ***- Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** + Học sinh nhận xét bổ sung, đánh giá. + Giáo viên nhận xét, đánh giá. ➔ *Giáo viên đặt vấn đề cần tìm hiểu trong bài học. Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.* ➔ *Giáo viên nêu mục tiêu bài học.*	

2. Hoạt động 2: *Hình thành kiến thức mới*

a. Mục tiêu

- Làm được tiêu bản tạm thời để quan sát tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.

b. Nội dung

- Học sinh làm việc nhóm:
  - Nhận dụng cụ thí nghiệm, nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát tìm hiểu cách làm tiêu bản tạm thời và trả lời các câu hỏi sau:

  + *Nêu các bước làm tiêu bản tạm thời để quan sát tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực?*

  + *Nêu cách lên kính quan sát tiêu bản tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực bằng kính hiển vi.*
- HS hoạt động nhóm quan sát tế bào nhân sơ (vi khuẩn trong khoang miệng) và tế bào nhân thực (tế bào biểu bì vẩy hành) dưới sự hướng dẫn của GV, vẽ hình quan sát được và chú thích các thành phần cấu tạo chính; Nêu điểm khác nhau khi quan sát hình ảnh tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.
  - HS hoạt động cá nhân nghiên cứu tài liệu và qua hoạt động quan sát tế bào nhân sơ, tế bào nhân thực trả lời câu hỏi:

  + *Mô tả kết quả quan sát tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực, vẽ vào vở hình tế bào quan sát được.*

  + *Phân biệt điểm khác biệt giữa tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực quan sát được.*

c. Sản phẩm

- Câu trả lời về cách tiến hành làm tiêu bản và các câu hỏi thảo luận GV yêu cầu.
- Mẫu vật có tế bào cần quan sát ở thị kính nhìn rõ nhất và hình vẽ các tế bào quan sát được.
  + Tế bào nhân sơ.
  + Tế bào nhân thực.
- HS qua hoạt động nhóm quan sát tế bào, thảo luận nhóm theo các câu hỏi trên.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	***Nội dung***
Hoạt động 2.1: Làm tiêu bản và quan sát tế bào nhân sơ (vi khuẩn)	
**** Chuyển giao nhiệm vụ học tập*** - Trước giờ thực hành giáo viên cần làm một số công việc: + Chia lớp thành các nhóm + Giao dụng cụ và yêu cầu các nhóm bảo quản. - Giáo viên nêu yêu cầu: + Trình bày cách tiến hành làm tiêu bản và quan sát tế bào	

nhân sơ. + Tiến hành làm tiêu bản quan sát tế bào vi khuẩn. + Quan sát và vẽ tế bào vi khuẩn quan sát được. - Học sinh tiếp nhận nhiệm vụ học tập: + Các nhóm nhận dụng cụ. + Phân công thư kí ghi chép **** Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - Giáo viên quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu về thao tác cố định mẫu vật và cách quan sát bằng kính hiển vi. - Học sinh: + Các nhóm tiến hành làm tiêu bản theo các bước trong SGK và theo yêu cầu của giáo viên. + Các nhóm tiến hành đọc SGK và thảo luận thống nhất câu trả lời cho câu hỏi của giáo viên. **** Báo cáo kết quả và thảo luận*** - Giáo viên: + Yêu cầu các nhóm cử đại diện trình bày các bước tiến hành. + Kiểm tra kết quả ngay trên kính hiển vi của các nhóm + Nhận xét và đưa câu hỏi: *-Nêu các bước làm tiêu bản tạm thời để quan sát tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực?* *- Nêu cách quan sát tiêu bản tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực bằng kính hiển vi?* *- Tế bào quan sát được có đặc điểm cấu tạo như thế nào?* - Học sinh: + Các nhóm cử đại diện trình bày cách tiến hành. + Các nhóm nộp sản phẩm để giáo viên kiểm tra. + Các nhóm thảo luận để trả lời các câu hỏi trên cơ sở kết quả của nhóm. **** Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - Giáo viên: + Nhận xét sản phẩm của các nhóm và phân trình bày của mỗi nhóm. + Đưa ra kết luận. - Học sinh: + Lắng nghe nhận xét và kết luận của giáo viên.	- Bước 1: Cố định mẫu - Bước 2: Nhuộm mẫu vật - Bước 3: Rửa mẫu vật - Bước 4: Quan sát tiêu bản. Vẽ hình quan sát được.
Hoạt động 2.2: Làm tiêu bản hiển vi và quan sát tế bào nhân thực.	
**** Chuyển giao nhiệm vụ học tập*** - Giáo viên: + Trình bày cách tiến hành làm tiêu bản và quan sát tế bào nhân thực. + Tiến hành làm tiêu bản quan sát tế bào biểu bì vảy hành	

(hoặc tế bào biểu bì lá thài lài tía). + Quan sát và vẽ tế bào quan sát được. - Học sinh tiếp nhận nhiệm vụ học tập: + Các nhóm nhận dụng cụ. + Phân công thư kí ghi chép. **** Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - Giáo viên quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu về thao tác làm tiêu bản và cách quan sát bằng kính hiển vi. - Học sinh: + Các nhóm tiến hành làm tiêu bản theo các bước trong SGK và theo yêu cầu của giáo viên. + Các nhóm tiến hành đọc SGK và thảo luận thống nhất câu trả lời cho câu hỏi của giáo viên. **** Báo cáo kết quả và thảo luận*** - Giáo viên: + Yêu cầu các nhóm cử đại diện trình bày các bước tiến hành. + Kiểm tra kết quả ngay trên kính hiển vi của các nhóm + Nhận xét và đưa câu hỏi: H1. Nêu các bước làm tiêu bản tạm thời để quan sát tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực? H2. Nêu cách quan sát tiêu bản tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực bằng kính hiển vi? H3: Tế bào quan sát được có đặc điểm cấu tạo như thế nào? Có gì khác so với tế bào nhân sơ? - Học sinh: + Các nhóm cử đại diện trình bày cách tiến hành. + Các nhóm nộp sản phẩm để giáo viên kiểm tra. + Các nhóm thảo luận để trả lời các câu hỏi trên cơ sở kết quả của nhóm. **** Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - Giáo viên: + Nhận xét sản phẩm của các nhóm và phân trình bày của mỗi nhóm. + Đưa ra kết luận. - Học sinh: + Lắng nghe nhận xét và kết luận của giáo viên.	- Bước 1: Cố định mẫu - Bước 2: Nhuộm mẫu vật - Bước 3: Rửa mẫu vật - Bước 4: Quan sát tiêu bản. Vẽ hình quan sát được.

3. Hoạt động 3: *Luyện tập*

a. Mục tiêu

- Hệ thống được một số kiến thức đã học.

b. Nội dung

- Học sinh thực hiện hoạt động cá nhân phần "Em đã học được trong giờ học". trên phiếu học tập.
- Học sinh tóm tắt nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.

c. Sản phẩm

- Học sinh trình bày quan điểm cá nhân về đáp án trên phiếu học tập.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	*Nội dung*
**** Chuyển giao nhiệm vụ học tập*** Giáo viên yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân phần "Em đã học được trong giờ học" trên phiếu học tập và tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi. **** Thực hiện nhiệm vụ học tập*** Học sinh thực hiện theo yêu cầu của giáo viên. **** Báo cáo kết quả và thảo luận*** Giáo viên gọi ngẫu nhiên 3 học sinh lần lượt trình bày ý kiến cá nhân. **** Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** Giáo viên nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng.	

4. Hoạt động 4: *Vận dụng*

a. Mục tiêu

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

b. Nội dung

Học sinh thảo luận và trả lời câu hỏi.

- Một học sinh khi đưa tiêu bản tế bào vảy 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?
- Em hãy cho biết các loại hình dạng vi khuẩn trong khoang miệng của người. Nếu làm tiêu bản thành công thì các loại vi khuẩn bắt màu gì với thuốc nhuộm fuchsine?
- 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?

c. Sản phẩm (Dự kiến sản phẩm)

- Nếu học sinh không quan sát được hình ảnh của tế bào vảy hành có thể để do nhiều nguyên nhân: hoặc học sinh 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 học sinh chưa có kỹ năng chỉnh kính...
- Giáo viên khuyến khích học sinh, nếu có thời gian có thể làm lại thí nghiệm và đối chứng để tìm chính xác nguyên nhân là gì.
- Tế bào nhân thực dễ quan sát hơn vì kích thước lớn hơn...

Câu hỏi vận dụng: Em hãy thiết kế một thí nghiệm để quan sát tế bào vi khuẩn trong nước dưa chua và tế bào trùng giày.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	*Nội dung*

**** Chuyển giao nhiệm vụ học tập*** Yêu cầu mỗi nhóm HS hãy thiết kế một thí nghiệm để quan sát tế bào vi khuẩn trong nước dưa chua và tế bào trùng giày. **** Thực hiện nhiệm vụ học tập*** Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm. **** Báo cáo kết quả và thảo luận*** Sản phẩm của các nhóm **** Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau.	

- **Hoạt động ôn tập chương:**

- Giáo viên chia học sinh thành các nhóm, yêu cầu mỗi nhóm vẽ một sơ đồ kết nối các khái niệm trong chương, sau đó cho các nhóm trình bày trước lớp xem nhóm nào vẽ đầy đủ nhất, chính xác nhất, được nhiều ý kiến ủng hộ nhất.
- Khuyến khích học sinh đặt ra các câu hỏi xâu nối kiến thức của chương. Học sinh nào để xuất được câu hỏi hay sẽ được điểm cao.
- Giáo viên 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 học sinh.

PHIẾU HỌC TẬP

Bài 9: QUAN SÁT TẾ BÀO

Họ và tên: ……

Lớp: ……. Nhóm: ……

1. Học sinh hoàn thành cá nhân câu hỏi sau:

Nêu đặc điểm nhận biết tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực?

……

……

……

…….

2. HS trao đổi trong nhóm học tập:

- Nêu các bước làm tiêu bản tạm thời để quan sát tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực?

……

……

……

……

……

- Trình bày cách sử dụng kính hiển vi để quan sát tế bào?

……

……

……

……

……

- Nêu cách quan sát tiêu bản tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực bằng kính hiển vi?

……

……

……

……

……

3. Em đã học được trong giờ học

……

……

……

……

……

BÀI 10: TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG TẾ BÀO

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về năng lực:

- Nhận thức sinh học:

+ Nêu được khái niệm trao đổi chất qua màng tế bào.

+ Phân biệt được các hình thức vận chuyển thụ động và 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 màng tế bào. Lấy được ví dụ minh họa.

- *Năng lực tự chủ và tự học:* Tìm kiếm thông tin, đọc SGK, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về khái niệm trao đổi chất qua màng, hoàn thành PHT: Các cơ chế trao đổi chất qua màng tế bào.

- *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Giải quyết các tình huống liên quan đến thực tiễn đời sống như sử dụng nước muối sinh lý, tạo hoa ớt cay…

- *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Giải thích được tại sao dùng nước muối sinh lý để súc miệng, rửa vết thương… Biết vận dụng kiến thức trao đổi chất qua màng tế bào vào các hoạt động sống thường ngày.

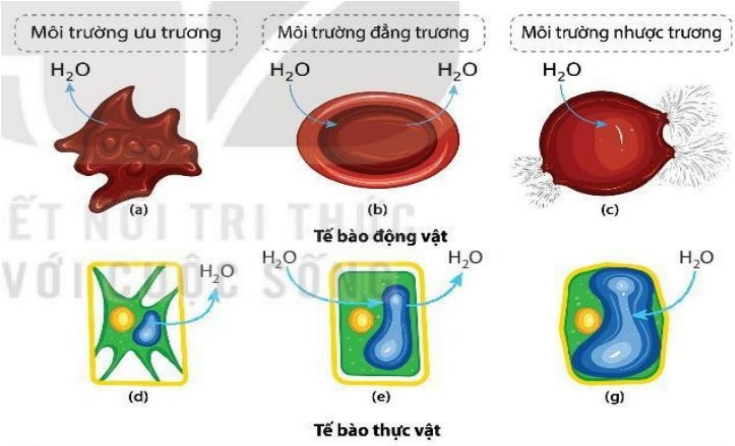
2. Về phẩm chất:

- *Chăm chỉ*: Chịu khó đọc sách giáo khoa, tài liệu tham khảo hoàn thành nhiệm vụ cá nhân, nhiệm vụ nhóm.

- *Trách nhiệm*: Tự giác trong hoạt động nhóm, tích cực thảo luận để hoàn thành phần luyện tập - vận dụng.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Hình ảnh tế bào động vật, thực vật trong môi trường ưu trương, nhược trương.



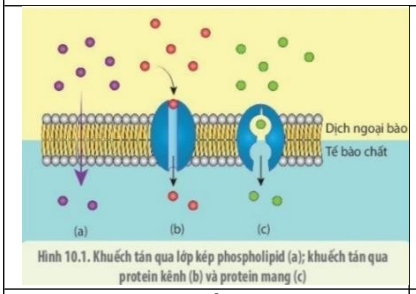
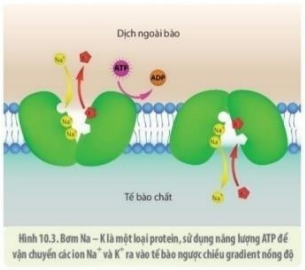
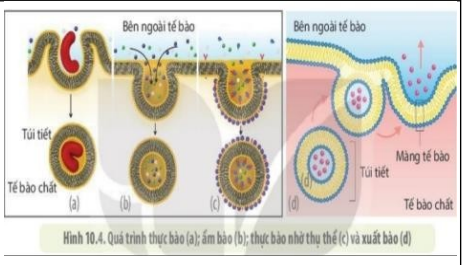
Hình 10.2. Hình dạng tế bào thay đổi khi ở trong các môi trường khác nhau

- Hình ảnh vận chuyển thụ động, vận chuyển chủ động, xuất - nhập bào (trong PHT).
- Các đoạn video về vận chuyển thụ động, chủ động, xuất bào, nhập bào đã bị xóa chú thích.
- PHT tìm hiểu các cơ chế trao đổi chất qua màng.

PHT: TÌM HIỂU CÁC CƠ CHẾ TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG TẾ BÀO

Họ và tên: …….Lớp:……..

Em hãy nghiên cứu mục II. SGK, quan sát các hình ảnh sau đây và trả lời các câu hỏi tương ứng.

 Hình 10.1. Khuếch tán qua lớp kép phospholipid (a); khuếch tán qua protein kênh (b) và protein mang (c)	 Hình 10.3. Bơm Na – K là một loại protein, sử dụng năng lượng ATP để vận chuyển các ion Na^+ và K^+ ra vào tế bào ngược chiều gradient nồng độ	 Hình 10.4. Quá trình thực bào (a); ẩm bào (b); thực bào nhờ thụ thể (c) và xuất bào (d)
- Vì sao khuếch tán ở (a), (b),(c) hình 10.1 đều được gọi là vận chuyển thụ động? - Khuếch tán ở (a) có gì khác (b), (c)?	- Đặc điểm của vận chuyển chủ động? - Điểm khác biệt cơ bản giữa vận chuyển chủ động và vận chuyển thụ động?	- So sánh thực bào - ẩm bào và xuất bào?

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1. Quá trình trao đổi chất qua màng là gì?

a) Mục tiêu: Giúp HS xác định được vấn đề cần tìm hiểu là quá trình trao đổi chất qua màng tế bào.

b) Nội dung: HS quan sát rau muống chẻ ngâm nước trả lời câu hỏi: Vì sao "rau muống chẻ" lại uốn cong từ trong ra ngoài?

c) Sản phẩm:

rau muống chẻ cong lên do nước đi qua màng vào bên trong tế bào, mặt ngoài của rau muống không thấm nước…

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập	
GV cho HS quan sát rau muống chẻ đã ngâm nước. Yêu cầu học sinh quan sát, thảo luận trong bàn và trả lời câu hỏi: Vì sao "rau muống chẻ" lại uốn cong từ trong ra ngoài?	Tiếp nhận nhiệm vụ
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập	
Khuyến khích, động viên học sinh mạnh dạn trao đổi ý kiến.	Xem mẫu vật , thảo luận trong bàn và đưa ra các phương án trả lời.
Bước 3. Báo cáo, thảo luận	
GV mời 2-3 học sinh chia sẻ câu trả lời.	Trả lời khi được yêu cầu. Lắng nghe, phản hồi ý kiến (nếu có)
Bước 4. Kết luận, nhận định	
GV nhận xét, dẫn dắt vấn đề cần tìm hiểu liên quan đến quá trình trao đổi chất qua màng tế bào. GV yêu cầu : Lấy các ví dụ tương tự trong thực tế liên quan đến trao đổi chất qua màng tế bào.	HS nhận ra được hiện tượng trao đổi chất qua màng tế bào. Lấy được các ví dụ tương tự trong cuộc sống.

2. Hoạt động 2. Tìm hiểu về quá trình trao đổi chất qua màng tế bào

2.1. Tìm hiểu khái niệm trao đổi chất qua màng tế bào

a) Mục tiêu: HS nêu được khái niệm trao đổi chất qua màng tế bào.

b) Nội dung: HS đọc SGK mục I trang 64 và trả lời câu hỏi:

1. Trao đổi chất qua màng tế bào là gì?

2. Những chất nào được trao đổi chất qua màng tế bào?

c) Sản phẩm:

1. là quá trình vận chuyển các chất ra, vào tế bào qua màng tế bào.

2. Các chất được trao đổi: các phân tử sinh học như đường đơn, amino acid, nucleotide, acid béo, các nguyên tố vi lượng,…; các chất phế thải.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập	
Giáo viên yêu cầu học sinh đọc thông tin mục I. SGK trang 64 và trả lời câu hỏi như phần Nội dung.	Tiếp nhận nhiệm vụ
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập	
Định hướng, giám sát	HS hoạt động cá nhân đọc SGK mục I trang 64 và ghi lại khái niệm, những chất được trao đổi qua màng tế bào.

Bước 3. Báo cáo, thảo luận	
GV gọi 2 HS xung phong trả lời	Xung phong trả lời Lắng nghe, phản hồi ý kiến (nếu có)
Bước 4. Kết luận, nhận định	
GV nhận xét, kết luận như mục Sản phẩm.	HS ghi thông tin vào vở

2. 2. Tìm hiểu cơ chế trao đổi chất qua màng tế bào

a) Mục tiêu: HS phân biệt được các hình thức vận chuyển các chất qua màng tế bào: vận chuyển thụ động, chủ động và xuất nhập bào thông qua hiện tượng biến dạng của màng tế bào, nêu được ý nghĩa, lấy được ví dụ minh họa.

b) Nội dung: - HS hoạt động cá nhân hoàn thành PHT về nhà, nộp sản phẩm cho GV qua Zalo hoặc facebook một ngày trước khi tiết học diễn ra.

- Học sinh trả lời câu hỏi thảo luận tại lớp.

1. Video sau đây thể hiện những hình thức trao đổi chất qua màng nào?

2. Nước được vận chuyển qua màng bằng cách nào? Vì sao tế bào rễ cây có thể hút được nước từ đất?

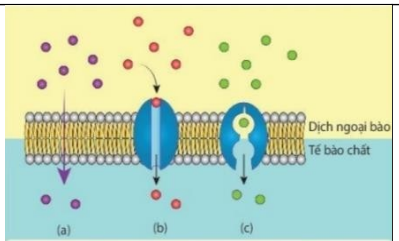
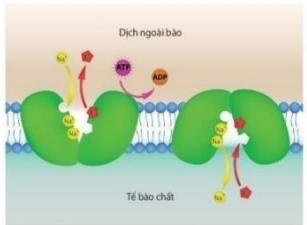
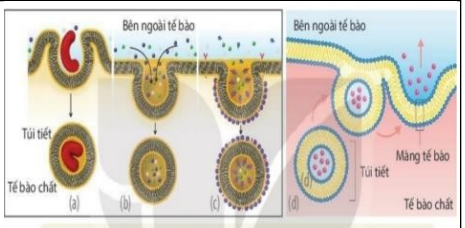
3. Phân biệt môi trường ưu trương, nhược trương, đẳng trương. Điều gì sẽ xảy ra khi cho tế bào động vật và thực vật vào các môi trường trên.

c) Sản phẩm: Đáp án PHT, câu hỏi thảo luận

PHT: TÌM HIỂU CÁC CƠ CHẾ TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG TẾ BÀO

Họ và tên: ……Lớp:……..

Em hãy nghiên cứu mục II. SGK, quan sát các hình ảnh sau đây và trả lời các câu hỏi tương ứng.

 Hình 10.1. Khuếch tán qua lớp kép phospholipid (a); khuếch tán qua protein kênh (b) và protein mang (c)	 Hình 10.3. Bơm Na – K là một loại protein, sử dụng năng lượng ATP để vận chuyển các ion Na^+ và K^+ ra vào tế bào ngược chiều gradient nồng độ	 Hình 10.4. Quá trình thực bào (a); ẩm bào (b); thực bào nhờ thụ thể (c) và xuất bào (d)
- Vì sao khuếch tán ở (a),(b), (c) hình 10.1 đều được gọi là vận chuyển thụ động? Vì đều là kiểu khuếch tán các chất từ nơi có nồng độ chất tan cao đến nơi có nồng độ chất tan thấp(xuôi chiều nồng độ) và không tiêu tốn năng lượng.	- Đặc điểm của vận chuyển chủ động? Vận chuyển các chất qua màng từ nơi có nồng độ chất tan thấp tới nơi có nồng độ chất tan cao và cần tiêu tốn năng lượng. - Điểm khác biệt cơ bản giữa vận chuyển	- So sánh thực bào - ẩm bào và xuất bào? Giống nhau: Đều liên quan đến biến dạng của màng tế bào; đều cần năng lượng. Khác nhau: - Thực bào là hình thức tế bào "ăn" các phân tử có kích thước lớn thông qua biến dạng của màng.
- Khuếch tán ở (a) có gì khác (b),(c)? (a): khuếch tán đơn giản:	chủ động và vận chuyển thụ động? Vận chuyển chủ động:	- Ẩm bào là hình thức tế bào lấy các chất tan từ môi trường thông qua biến dạng của màng tế bào.

khuếch tán các chất không phân cực, kích thước nhỏ qua lớp kép phospholipid (b),(c): Khuếch tán tăng cường: khuếch tán của các chất ion, chất phân cực, amino acid…qua kênh protein xuyên màng;	ngược chiều gradient nồng độ, cần năng lượng, bơm protein. Vận chuyển thụ động: xuôi chiều gradient nồng độ, không cần năng lượng, khuếch tán qua lớp kép phospholipit hoặc qua các protein xuyên màng.	- Xuất bào là hình thức vận chuyển các chất có kích thước lớn ra khỏi tế bào thông qua biến dạng của màng tế bào.

1. Vận chuyển chủ động - Nhập bào (Thực bào) - Ẩm bào - Vận chuyển thụ động.

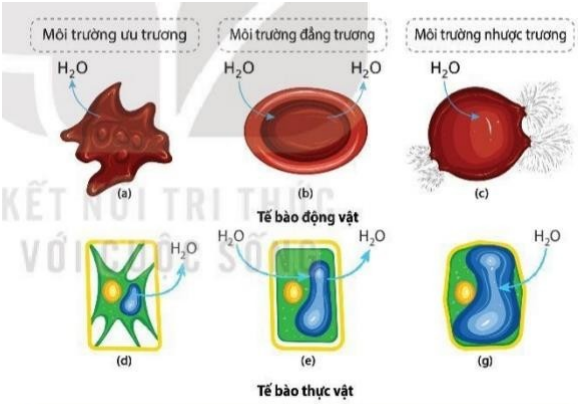
2. Thẩm thấu. Ở trong tế bào lông hút ở rễ thường có nồng độ chất tan cao hơn môi trường đất nên có áp suất thẩm thấu lớn. Do vậy các phân tử nước sẽ thẩm thấu từ môi trường vào tế bào lông hút.

3. Môi trường ưu trương: Môi trường bên ngoài có nồng độ chất tan cao hơn tổng nồng độ chất tan trong tế bào.

Môi trường đẳng trương: Môi trường bên ngoài có nồng độ chất tan bằng nồng độ chất tan trong tế bào.

Môi trường nhược trương: Môi trường bên ngoài có nồng độ chất tan thấp hơn tổng nồng độ chất tan trong tế bào.

Hình dạng tế bào động vật và thực vật thay đổi khi cho vào trong các môi trường khác nhau.



Hình 10.2. Hình dạng tế bào thay đổi khi ở trong các môi trường khác nhau

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập	
GV chuyển PHT vào nhóm lớp vào tiết học trước, yêu cầu học sinh đọc thông tin SGK, tìm hiểu các nguồn tài liệu khác để hoàn thành PHT và chụp sản phẩm nộp cho GV 1 ngày trước khi diễn ra tiết học.	Tiếp nhận nhiệm vụ

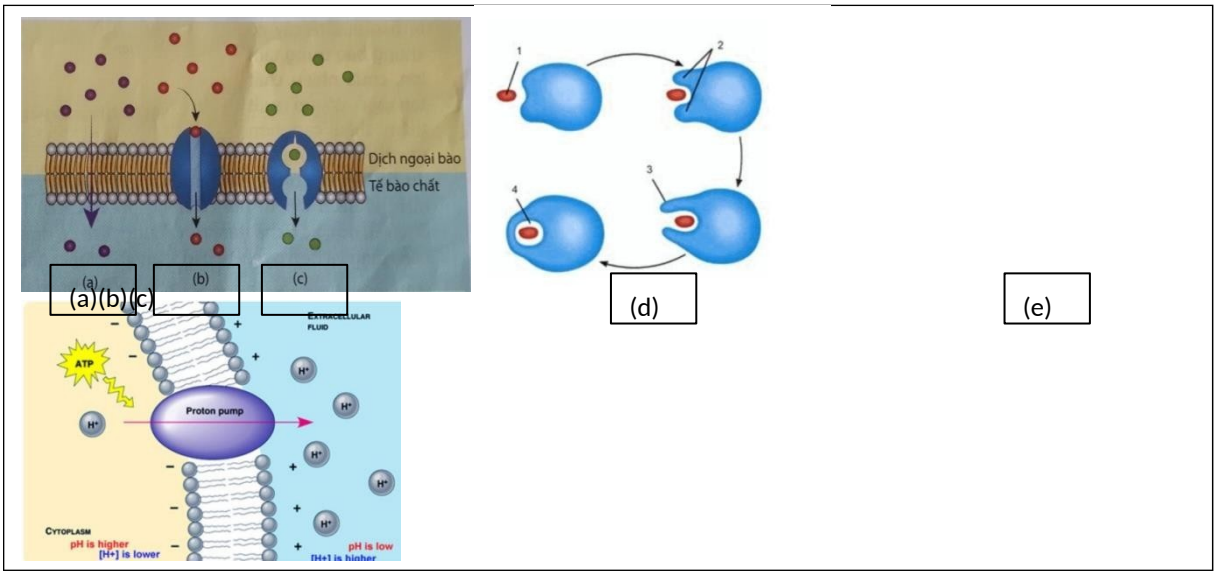
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập	
Nhắc nhở học sinh hoàn thành đúng thời gian; giải đáp các thắc mắc của học sinh.	HS chủ động hoàn thành PHT nộp đúng thời gian theo quy định.
Bước 3. Báo cáo, thảo luận	
GV chọn ngẫu nhiên 1 sản phẩm của HS theo hình thức "vòng quay may mắn" và chiếu sản phẩm để cả lớp theo dõi. GV gọi 2-3 HS khác nhận xét, bổ sung sản phẩm của bạn. GV đưa 3 câu hỏi thảo luận thêm như phần Nội dung	Theo dõi, nhận xét, bổ sung. Trả lời câu hỏi thảo luận.
Bước 4. Kết luận, nhận định	
GV đánh giá sản phẩm của HS, kết luận như mục SP và lưu ý HS tự chỉnh sửa những nội dung chưa chính xác trong bài làm của bản thân.	HS tự chỉnh sửa những nội dung chưa chính xác trong bài làm của bản thân.

Hoạt động 3. Luyện tập

a) Mục tiêu: Củng cố kiến thức về trao đổi chất qua màng tế bào, vận dụng giải thích các hiện tượng trong thực tế đời sống.

b) Nội dung: HS hoạt động theo nhóm nhỏ (theo bàn) hoàn thành bài tập

1. Cho các hình ảnh sau:



1.1. Chú thích các hình thức vận chuyển các chất ở các hình a,b,c,d,e.

1.2. Hình thức vận chuyển ở hình (d) có gì khác với các hình còn lại.

2. Theo em nên dùng nước muối đặc hay nước muối sinh lí để súc miệng? Giải thích.

c) Sản phẩm:

1.1. (a). khuếch tán qua lớp képphospholipid(khuếch tán đơn giản). (b). khuếch tán qua protein kênh(khuếch tán tăng cường).

(c). khuếch tán qua protein mang(khuếch tán tăng cường). (d). thực bào.

(e). Vận chuyển chủ động.

1.2. Vận chuyển bằng cách biến dạng màng sinh chất, vận chuyển các chất có kích thước lớn vào tế bào.

2. - Dùng nước muối sinh lí để súc miệng vì: Nước muối sinh lí(0,09%) là dung dịch đẳng trương với các tế bào của người là môi trường ưu trương so với các vi khuẩn. Do đó, dùng nước muối sinh lí có thể ngăn chặn được VSV gây bệnh phát triển trong miệng mà không tổn hại đến các tế bào niêm mạc miệng.

- Không dùng nước muối đặc vì nước muối đặc là dung dịch ưu trương so với các tế bào của người và vi khuẩn ◊ tiêu diệt được các VSV gây hại nhưng tổn thương đến các TB niêm mạc miệng, tạo điều kiện cho các VSV khác xâm nhập gây bệnh.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập	
GV chiếu bài tập, yêu cầu HS thảo luận nhóm nhỏ trả lời câu hỏi ở mục Nội dung	Tiếp nhận nhiệm vụ
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập	
Giám sát, theo dõi, hỗ trợ học sinh	Thảo luận, thống nhất phương án trả lời, ghi ra vở.
Bước 3. Báo cáo, thảo luận	
Gọi 2-3 nhóm có kết quả chưa chính xác(khác nhau) lên bảng ghi kết quả. Mời các nhóm khác nhận xét, bổ sung.	Ghi kết quả khi được yêu cầu Theo dõi, nhận xét, bổ sung
Bước 4. Kết luận, nhận định	
GV chính xác hóa bài tập như mục Sản phẩm	HS chỉnh sửa, bổ sung.

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: Vận dụng, mở rộng kiến thức bài học

b) Nội dung: HS hoạt động theo nhóm tìm hiểu cách chế biến nước siro từ quả tươi, giải thích cơ sở khoa học của phương pháp này.

c) Sản phẩm: Bài thu hoạch của học sinh được trình bày dưới các hình thức khác nhau tùy sở thích của học sinh.

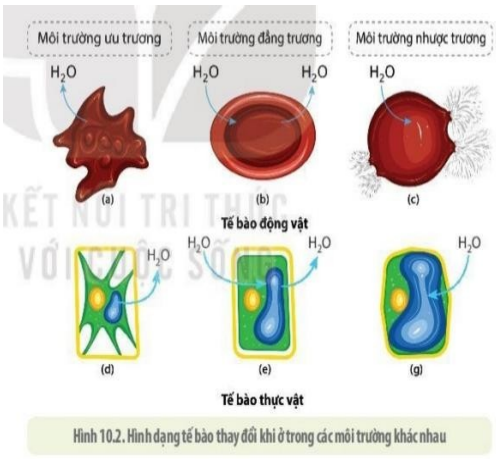
d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập	
GV giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp: tìm hiểu(thực hành) cách chế biến nước siro từ quả tươi, giải thích cơ sở khoa học của phương pháp này.	Tiếp nhận nhiệm vụ
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập	
Hỗ trợ, hướng dẫn học sinh	Tìm hiểu, thực hành làm siro ngoài giờ lên lớp. Ghi chép, viết bài hoặc quay, chụp…
Bước 3. Báo cáo, thảo luận	
GV đánh giá sản phẩm của từng nhóm HS	HS nộp sản phẩm qua Zalo/ facebook của GV.
Bước 4. Kết luận, nhận định	
GV nhận xét quá trình làm sản phẩm, những bài làm sáng tạo,công bố kết quả.	Chia sẻ sản phẩm để học tập lẫn nhau.

IV. CÂU HỎI ÔN TẬP, KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

4.1. Phần tự luận

Câu 1: Tế bào động vật và thực vật trong các môi trường được thể hiện qua hình 10.2 SGK Sinh học 10- KNTTVCS. Theo em vì sao tế bào ĐV ở hình (c) vỡ ra trong khi tế bào động vật ở hình (g) lại không ? **Gợi ý đáp án**: TBTV có thành tế bào nên nước chỉ đi vào một mức độ nhất định làm trương tế bào do thành tế bào tạo nên lực cản chống lại sự khuếch tán của các phân tử nước vào tế bào.



Hình 10.2. Hình dạng tế bào thay đổi khi ở trong các môi trường khác nhau

Câu 2: Vì sao trên các loại đất mặn các loài cây(đước, sú, vẹt) vẫn phát triển bình thường?

Trên các loại đất mặn, các loài cây(đước, sú, vẹt) vẫn phát triển bình thường vì chúng tích lũy trong dịch bào bào lượng muối lớn tương ứng áp suất thẩm thấu hàng chục và đôi khi hàng trăm atm ◊ chúng có thể giành giật nước trong điều kiện khó khăn của môi trường.

Câu 3: Tốc độ khuếch tán các chất qua màng được thể hiện qua hình 10.3.
Kiểu khuếch tán nào được thể hiện ở A, B?
Giải thích.

Gợi ý đáp án:

A. Khuếch tán tăng cường vì có hiện tượng bão hòa kênh.

B. Khuếch tán trực tiếp.

Hình 10.3. Tốc độ khuếch tán các chất qua màng

4.2. Phần trắc nghiệm

Câu 1: Sự khuếch tán của các chất qua lớp kép phospholipid được gọi là

A. vận chuyển chủ động. B. khuếch tán đơn giản.

C. khuếch tán tăng cường. D. thẩm thấu.

Câu 2: Điều gì sẽ xảy ra khi cho tế bào động vật vào môi trường ưu trương? A. Tế bào mất nước và bị co lại. B. Tế bào trương nước.

C. Tế bào vẫn giữ nguyên hình dạng D. Tế bào vỡ ra. Câu

3: Nước được thẩm thấu qua

A. lớp kép phospholipid. B. kênh protein xuyên màng.

C. kênh aquaporin. D. bơm protein.

Câu 4: Trong môi trường nhược trương, tế bào có nhiều khả năng sẽ bị vỡ ra là

A. tế bào thực vật B. tế bào động vật

C. tế bào nấm D. tế bào vi khuẩn

Câu 5: Chất nào sau đây khuếch tán trực tiếp qua lớp kép phospholipid?

A. Nước. B. tinh bột. C. amino acid. D. este.

Câu 6: Đối với các phân tử có kích thước lớn như DNA, tế bào đưa vào bên trong màng theo cách nào sau đây?

A. ẩm bào. B.vận chuyển thụ động.

C. vận chuyển chủ động. D. thực bào.

Câu 7: Sự trao đổi chất giữa tế bào và môi trường diễn ra theo phương thức:

1. Vận chuyển thụ động. 2. Vận chuyển chủ động 3. Nhập bào 4. Xuất bào

Phướng án đúng là

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

Câu 8: Khi cho tế bào thực vật vào môi trường X, tế bào xảy ra hiện tượng co nguyên sinh. Nhận định nào sau đây về môi trường X là đúng?

A. X là môi trường đẳng trương. B. X là môi trường nhược trương.

C. X là môi trường ưu trương. D. X là dung dịch nước muối.

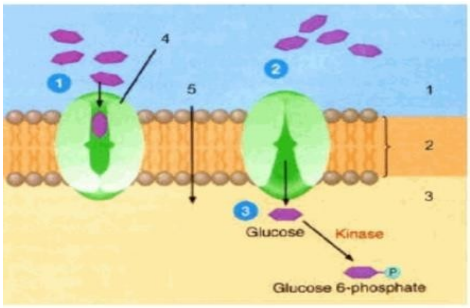
Câu 9: Hình bên mô tả kiểu vận chuyển

A. khuếch tán trực tiếp.

B. khuếch tán tăng cường.

C. vận chuyển chủ động.

D. vận chuyển thụ động.



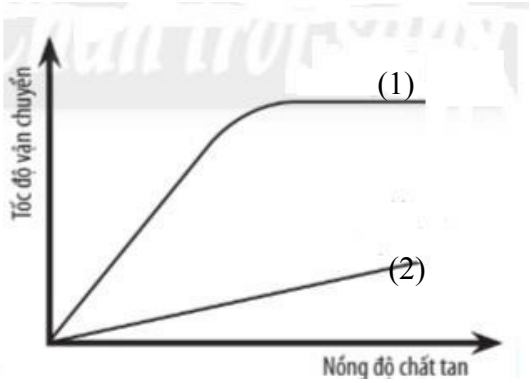
Câu 10: Nhận định nào sau đây về kiểu vận chuyển ở hình bên là đúng?

A. (1) là khuếch tán tăng cường.

B. (2) là vận chuyển thụ động.

C. (1) và (2) đều cần tiêu tốn năng lượng.

D. (2) cần có bơm protein.



V. KIẾN THỨC MỞ RỘNG, NÂNG CAO

Tại sao ngón tay lại nhăn nheo sau khi ngâm lâu trong nước?

Hình. Ngón tay nhăn nheo khi ngâm lâu trong nước(nguồn: hanoimoi.com.vn)

Trước đây, nhiều nghiên cứu cho rằng da tay, da chân bị nhăn nheo khi ngâm nước là do hiện tượng thẩm thấu, nghĩa là lớp da ngoài cùng hấp thụ, căng phồng nước.

Tuy nhiên, theo bài báo cáo khoa học đăng trên tạp chí Brain, Behavior and Evolution, hiện tượng da đầu ngón tay, ngón chân nhăn nheo gọi là "rain treads" - đó là phản ứng được điều khiển bởi các dây thần kinh để kiểm soát việc nhăn da bằng cách co rút các tế bào máu phía da.

Một nhóm các nhà khoa học thuộc tổ chức nghiên cứu độc lập tại Idaho (Mỹ), chuyên nghiên cứu về khả năng nhận thức, sự tiến hóa của con người cũng phát hiện da tay, da chân nhăn nhúm không phải do hiện tượng thẩm thấu mà chính hệ thần kinh mới là tác nhân chính điều khiển hiện tượng này.

Tác dụng của nếp nhăn

Các nhà khoa học nhận thấy da tay, da chân nhăn nheo sẽ gây biến đổi các đặc tính của da như độ đàn hồi và độ dính. Điều này cũng tương tự như các vệt hoa

của lốp giúp bánh xe bám chắc vào mặt đường, như những khe rãnh của dãy núi để thoát nước. Vì thế, các đầu ngón tay, ngón chân nhăn nheo sẽ giúp cải thiện độ bám dính của tay, chân với bề mặt tiếp xúc trong điều kiện ẩm ướt, chống trơn trượt. Đồng thời giúp phần da các đầu ngón tay, ngón chân được thoát nước và không bị giữ nước lại nhiều.

Các nhà khoa học cũng cho biết người có ngón tay nhăn nheo thì truyền vật nhanh hơn 12% so với người dùng ngón tay bình thường trong điều kiện ẩm ướt.

Bài 11: THỰC HÀNH: THÍ NGHIỆM CO VÀ PHẢN CO NGUYÊN SINH (2 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Tiến hành được thí nghiệm và vẽ được hình ảnh tế bào co nguyên sinh, khí khổng đóng
- Tiến hành được thí nghiệm và vẽ được hình ảnh tế bào phản co nguyên sinh, khí khổng mở.
- Biết cách điều khiển sự đóng, mở của tế bào khí khổng thông qua điều khiển mức độ thẩm thấu ra vào tế bào.

2. Năng lực

Năng lực	Mục tiêu	Mã hóa
NĂNG LỰC ĐẶC THÙ		
Nhận thức sinh học	- Tiến hành được thí nghiệm và vẽ được hình ảnh tế bào co nguyên sinh, khí khổng đóng	(1)
	- Tiến hành được thí nghiệm và vẽ được hình ảnh tế bào phản co nguyên sinh, khí khổng mở.	(2)
	- Biết cách điều khiển sự đóng, mở của tế bào khí khổng thông qua điều khiển mức độ thẩm thấu ra vào tế bào.	(3
Tìm hiểu thế giới sống	- Thực hành: Làm được các thí nghiệm khác tương tự	(4)
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	- Vận dụng kiến thức sinh học để giải quyết tình huống thực tiễn liên quan đến vận chuyển các chất qua màng sinh chất.	(5)
NĂNG LỰC CHUNG		
Giao tiếp và hợp tác	Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm	(6)
Tự chủ và tự học	Tích cực chủ động nghiên cứu tài liệu về co nguyên sinh và phản co nguyên sinh.	(7)
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	Tìm hiểu tại sao dùng nước muối pha loãng diệt khuẩn	(8)

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công	(9)
Trách nhiệm	Có trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công	(10)
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm	(11)

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên

- Kính hiển vi quang học
- La men, lam kính, ống nhỏ giọt, kim mũi mác hoặc dao lam.
- Nước cất, giấy thấm, nước muối với các nồng độ khác nhau

2. Học sinh

- Nghiên cứu tài liệu.

- Lá cây thài lài tía

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

**** Ổn định tổ chức***

1. Hoạt động 1: Mở đầu: (xác định vấn đề/ nhiệm vụ học tập)

a. Mục tiêu

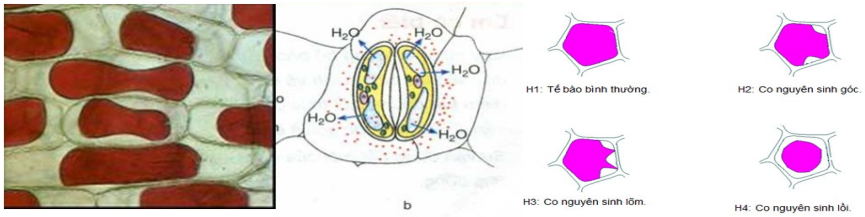
- Tạo ra mâu thuẫn nhận thức cho HS, khơi dậy mong muốn tìm hiểu kiến thức.
- HS xác định được nội dung bài học là thực hành: Tí nghiệm co và phản co nguyên sinh

b. Nội dung

- HS hoạt động cặp đôi

+ Nhiệm vụ 1: HS quan sát mẫu vật thật hoặc hình ảnh về rau, củ quả đã muối chua

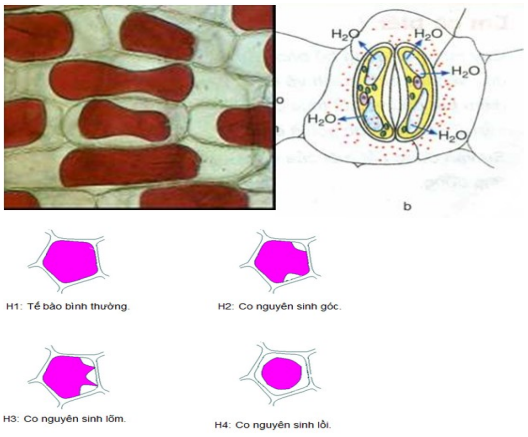
+ Nhiệm vụ 2: HS Quan sát các hình ảnh sau:



+ HS hoạt động cặp đôi trả lời câu hỏi: Các hình ảnh gợi nhớ điều gì đã học ở chương II cấu trúc tế bào?

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của học sinh: Hình ảnh gợi cho tới sự hút nước và thoát nước ở tế bào thực vật

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
***Chuyển giao nhiệm vụ học tập** - Nhiệm vụ 1: GV cho HS quan sát mẫu vật thật hoặc hình ảnh về rau, củ quả đã muối chua - Nhiệm vụ 2: Giáo viên cho HS quan sát các hình ảnh  - GV đặt câu hỏi yêu cầu HS thảo luận cặp đôi trả lời: Hình ảnh trên gợi cho ta liên tưởng đến vấn đề gì đã học trong chương II Cấu trúc của tế bào. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập** - Các cặp đôi quan sát hình ảnh và căn cứ vào kiến thức đã học, thảo luận cặp đôi, thống nhất câu trả lời. ***Báo cáo kết quả và thảo luận** GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS	

trình bày 1 nội dung trong phiếu, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá: Từ câu trả lời của HS – GV dẫn dắt vào nội dung bài mới.	

2. Hoạt động : Hình thành kiến thức

2.1. Hoạt động 1. Thí nghiệm co nguyên sinh

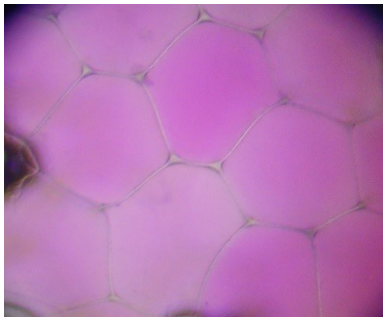
a. Mục tiêu: (1), (6), (7), (9), (10), (11).

b. Nội dung

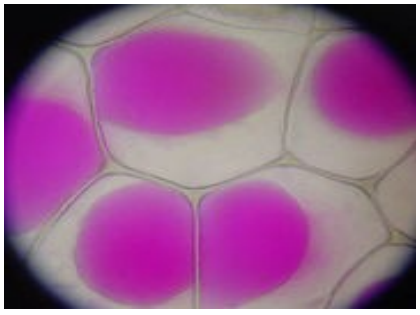
- HS hoạt động cá nhân và nhóm
- Nhận dụng cụ thí nghiệm
- Đọc SGK mục III.2a (trang 71), thảo luận nhóm trả lời câu hỏi GV nêu: Trình bày cách tiến hành thí nghiệm co nguyên sinh.
- Tiến hành thí nghiệm trên tế bào biểu bì lá cây thài lài tía
- Quan sát và vẽ tế bào bình thường và tế bào khí khổng trước khi nhỏ dung dịch
- Quan sát các tế bào sau khi dùng dung dịch muối với các nồng độ khác nhau

c. Sản phẩm học tập

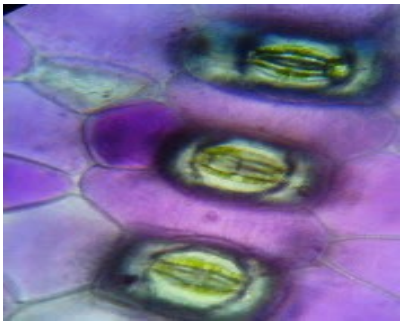
- Câu trả lời về cách tiến hành thí nghiệm và các câu hỏi thảo luận GV yêu cầu.
- Mẫu vật có tế bào cần quan sát ở thị kính nhìn rõ nhất và hình vẽ các tế bào quan sát được



Tế bào bình thường



Tế bào co nguyên sinh



Khí khổng đóng

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên.	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Trước giờ thực hành Gv cần làm một số công việc: + Chia nhóm HS: Mỗi nhóm từ 5-6 HS + Các thành viên trong nhóm đều phải độc lập nghiên cứu các bước thực hiện thí nghiệm. => HS: Tiếp nhận nhiệm vụ học tập - Trong giờ thực hành GV giao dụng cụ + Các nhóm nhận dụng cụ + Phân công thư ký ghi chép - GV nêu yêu cầu:	

+ Trình bày các bước tiến hành thí nghiệm co nguyên sinh + Tiến hành thí nghiệm trên tế bào biểu bì lá cây thài lài tía + Quan sát và vẽ tế bào bình thường và tế bào khí khổng trước khi nhỏ dung dịch + Quan sát các tế bào sau khi dùng dung dịch muối với các nồng độ khác nhau ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** ***Định hướng, giám sát:*** - Gv quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu về thao tác tách lớp tế bào biểu bì và cách quan sát kính hiển vi. => HS: Các nhóm tiến hành thí nghiệm theo các bước trong SGK và theo yêu cầu của GV ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV yêu cầu các nhóm cử 2 đại diện trình bày các bước tiến hành (1 bạn trình bày lý thuyết, 1 bạn tiến hành các bước lấy mẫu và hoàn thành mẫu trước khi quan sát) => HS: Các nhóm cử đại diện trình bày cách tiến hành - GV kiểm tra kết quả ngay trên kính hiển vi của các nhóm, với các nhóm có hình ảnh đẹp có thể cho HS của các nhóm khác tham khảo. GV đưa câu hỏi: + Tế bào có gì khác so với tế bào lúc bình thường? + Thay đổi nồng độ dung dịch muối thì tốc độ co nguyên sinh như thế nào? => HS đưa ra câu trả lời dựa trên kết quả quan sát được. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - Gv nhận xét sản phẩm của các nhóm và phân trình bày của mỗi nhóm, đưa ra kết luận =>HS: Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV	**Kết luận** -Tế bào nhìn rõ + Khí khổng lúc này đóng + Dung dịch nước muối ưu trương hơn nên đã hút nước của tế bào, làm cho màng tế bào tách khỏi thành tế bào và co dần, đó là hiện tượng co nguyên sinh.

	+ Nếu nồng độ muối cao thì tốc độ co nguyên sinh diễn ra rất nhanh và ngược lại

2.2. Hoạt động 2: Thí nghiệm phản co nguyên sinh

a. Mục tiêu: (2), (3), (6), (7), (9), (10), (11).

b. Nội dung:

* HS hoạt động cá nhân và nhóm :

- Đọc SGK mục III.2b (trang 71)

- Sử dụng tiêu bản co nguyên sinh ở tế bào trong thí nghiệm trước: Nhỏ một giọt nước cất vào rìa lam kính => Quan sát dưới kính hiển vi.

- Thảo luận nhóm trả lời câu hỏi GV nêu:

+ Nêu điểm sai khác của tế bào trước và sau khi nhỏ nước cất.

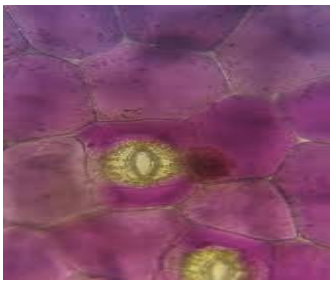
+ Lỗ khí đóng hay mở ?

+ Vẽ hình các tế bào bình thường và tế bào khí khổng

c. Sản phẩm học tập

- Sản phẩm của thí nghiệm phản co nguyên sinh và các câu trả lời cho câu hỏi thảo luận GV yêu cầu

- Hình vẽ các tế bào quan sát được: Tế bào phản co nguyên sinh (trở về bình thường và khí khổng mở)



d. Tổ chức hoạt động

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV nêu yêu cầu: + Trình bày các bước tiến hành thí nghiệm phản co nguyên sinh - Quan sát hình ảnh dưới kính hiển vi và trả lời câu hỏi: + Tế bào lúc này có gì khác so với tế bào khi co nguyên sinh? + Lỗ khí đóng hay mở ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** ***Định hướng, giám sát*** - Gv quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn kịp thời các nhóm yếu - Các nhóm tiến hành tiếp thí nghiệm theo hướng dẫn của SGK - Thảo luận thống nhất câu trả lời của GV ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và trình bày câu	

trả lời cho câu hỏi GV nêu => Các nhóm nộp sản phẩm cử đại diện trình bày - Gv yêu cầu hS vẽ hình ảnh vào vở => Các nhóm vẽ hình vào vở - Gv nhận xét sản phẩm của các nhóm và phần trả lời câu hỏi GV nêu - GV đưa ra kết luận => Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV	**Kết luận:** Khi cho nước cất vào tiêu bản ⇒ môi trường ngoài nhược trương ⇒ nước lại thấm vào trong tế bào ⇒ tế bào từ trạng thái co nguyên sinh trở lại trạng thái bình thường (phản co nguyên sinh) ⇒ Khí khổng mở

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a. Mục tiêu: Trả lời được câu hỏi GV yêu cầu để khắc sâu mục tiêu (1), (2), (3).
b. Nội dung: Hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi:
Câu 1. Khi quan sát dưới kính hiển vi thấy tế bào đang ở dạng co nguyên sinh. Để quan sát hiện tượng phản co nguyên sinh chúng ta phải nhỏ một giọt dung dịch (A) ở một phía của lá kính, phía đối diện đặt giấy thấm. (A) phải là:

A. Dung dịch KNO_3 ưu trương.
B. Dung dịch NaCl ưu trương.
C. Nước cất.
D. Dung dịch đường đậm đặc.

Câu 2. Khi nói về co nguyên sinh, phát biểu nào sau đây sai?

A. Tế bào đã chết thì không xảy ra hiện tượng co nguyên sinh.
B. Ở môi trường nhược trương, tế bào không xảy ra co nguyên sinh.
C. Ở môi trường ưu trương, mọi tế bào sống đều co nguyên sinh.
D. Hiện tượng co nguyên sinh chỉ xảy ra ở tế bào thực vật.

Câu 3. Khi tế bào đã chết thì không còn hiện tượng co nguyên sinh, nguyên nhân là vì:

A. Màng tế bào đã bị phá vỡ.
B. Tế bào chất đã bị biến tính.
C. Nhân tế bào đã bị phá vỡ.
D. Màng tế bào chất đã mất tính thấm chọn lọc.

c. Sản phẩm học tập: *Trả lời được các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận*
1C, 2D, 3D.
d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV sử dụng kỹ thuật tia chớp yêu cầu hs trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. => HS nhận nhiệm vụ ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** => HS Suy nghĩ độc lập và trả lời nhanh câu trắc nghiệm. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** => Câu trả lời của HS. **** Kết luận và nhận định:*** Gv đánh giá, điều chỉnh và đưa đáp án.	

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a. Mục tiêu: (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10), (11).

b. Nội dung:

- Hoạt động cá nhân (Về nhà): Trả lời câu hỏi và làm báo cáo thực hành:

Câu 1: Vì sao thường xuyên ngậm nước muối loãng sẽ hạn chế được bệnh viêm họng, sâu răng?

Câu 2: Thực hành: Rửa mắt bằng cách nhỏ nước muối sinh lý hàng ngày giúp hạn chế viêm mắt.

c. Sản phẩm học tập:

Câu 1: Nước muối loãng làm cho tế bào vi sinh vật bị co nguyên sinh nên bị bất hoạt.

Câu 2: Tiến hành hàng ngày và viết báo cáo.

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập * GV yêu cầu HS về nhà: + Trả lời câu hỏi vào vở bài tập. + Thực hành hàng ngày - HS nhận nhiệm vụ ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - Trả lời câu hỏi vào vở trên cơ sở vận dụng kiến thức đã học - Làm báo cáo thực hành ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - Mỗi HS nộp vở có đủ câu trả lời và báo cáo vào tiết học sau ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:*** Gv đánh giá, điều chỉnh và cho điểm	

BÀI 12: TRUYỀN TIN TẾ BÀO

Thời gian thực hiện: 01 tiết

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Nêu được khái niệm về truyền 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 phân tử đích trong tế bào.

+ Đáp ứng: tế bào phát tín hiệu điều khiển phiên mã, dịch mã hoặc điều hòa hoạt động.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về truyền tin tế bào.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để rèn luyện kĩ năng lắng nghe, chia sẻ, hợp tác trong thực hiện hoạt động.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :

- *Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết và kể tên các cách tế bào truyền tín hiệu cho nhau.

- *Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Nêu được cách truyền tin trong tế bào trong những ví dụ cụ thể: tế bòa gan phân giải glycogen thành glucose…

- *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Trình bày được các giai đoạn truyền tin trong tế bào.

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 về truyền tin tế bào.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ trong nhóm, trao đổi thông tin để tìm hiểu các quá trình truyền tin trong tế bào.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

7. Giáo viên:

- Máy chiếu.
- Giáo án, powerpoint.

8. Học sinh:

- Bài cũ ở nhà.
- Giấy A1, màu vẽ (nếu có)
- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu:

a) Mục tiêu:

- Giúp học sinh xác định được vấn đề, hứng thú với bài học.

b) Nội dung:

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân, dựa vào những kiến thức đã biết trước dó để trả lời tình huống đầu bài.

c) Sản phẩm:

- Học sinh trả lời tình huống đầu bài.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
****Chuyển giao nhiệm vụ học tập*** - GV đưa tình huống: Một hôm trên đường đi học về, Cici hỏi mẹ: "Mẹ ơi, động vật có thể trao đổi nhưng cây cối có thể trao đổi thông tin với nhau được không ạ?" Mẹ Cici đáp: "Mẹ nghĩ chắc chúng cũng có trao đổi được với nhau đấy." Nhưng Cici thấy không hợp	

lý nên lại thắc mắc: "Cơ mà chúng làm gì có miệng đâu mà trao đổi được với nhau mẹ nhỉ." Mẹ không biết trả lời như thế nào nên đành nhờ các anh các chị. Vậy các bạn hãy giúp Cici trả lời nhé." - GV yêu cầu HS suy nghĩ và trả lời tình huống. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. Suy nghĩ câu trả lời. - *Giáo viên:* Theo dõi và ghi nhận câu trả lời. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** - GV gọi ngẫu nhiên 2 - 3 học sinh trình bày câu trả lời tình huống. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:* *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học:* Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay. *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:*	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm về truyền 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 phân tử đích trong tế bào.

+ Đáp ứng: tế bào phát tín hiệu điều khiển phiên mã, dịch mã hoặc điều hòa hoạt động.

b) Nội dung:

- Học sinh hoạt động cá nhân để trả lời những câu hỏi phần Dừng lại và suy ngẫm mục I.

- Học sinh được chia thành 3 nhóm thảo luận các giai đoạn của Truyền tin tế bào.

+ Nhóm 1: Tìm hiểu giai đoạn Tiếp nhận thông tin.

+ Nhóm 2: Tìm hiểu giai đoạn Truyền tín hiệu.

+ Nhóm 3: Tìm hiểu giai đoạn Đáp ứng tín hiệu.

c) Sản phẩm:

- HS qua hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm hình thành kiến thức Truyền tin tế bào.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: ***Tìm hiểu truyền tin giữa các tế bào***	
Chuyển giao nhiệm vụ học tập	**I. Truyền tin giữa các tế bào**

- GV giao nhiệm vụ học tập cá nhân trả lời câu hỏi trong Dừng lại và suy ngẫm mục I. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS thực hiện nhiệm vụ cá nhân, đọc sách giáo khoa và gạch chân câu trả lời vào sách. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** GV gọi ngẫu nhiên một số HS trình bày, các HS khác bổ sung (nếu có). ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.* *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.* - GV nhận xét và chốt nội dung truyền tin tế bào.	- Truyền tin tế bào là sự phát tán và nhận các phân tử tín hiệu qua lại giữa các tế bào: + Các tế bào của cùng một cơ thể + Các tế bào cùng loài cũng như khác loài - Thông tin các tế bào truyền cho nhau rất đa dạng, trong đó chủ yếu là các tín hiệu hóa học. - Trong cơ thể đa bào, tín hiệu truyền từ tế bào này tới tế bào khác qua bốn cách chủ yếu: + Truyền tin trực tiếp + Truyền tin cận tiết + Truyền tin nội tiết + Truyền tin qua synapse
Hoạt động 2.2: Tìm hiểu Truyền tin trong tế bào	
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành 3 nhóm. - GV giao nhiệm vụ hoạt động cho HS yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu và trình bày giai đoạn bằng giấy A1. Nhóm 1: tìm hiểu giai đoạn Tiếp nhận tín hiệu Nhóm 2: tìm hiểu giai đoạn Truyền tín hiệu Nhóm 3: tìm hiểu giai đoạn Đáp ứng tín hiệu ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS hoạt động nhóm đưa ra thông tin và trình bày vào giấy A1. ***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*** *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.* *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.* - GV nhận xét và chốt nội dung Truyền tin trong tế bào.	**II. Truyền tin trong tế bào** **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. - Thụ thể - tín hiệu: chìa khóa - ổ khóa **2. Truyền tín hiệu** - Tín hiệu được chuyển đổi qua chuỗi các protein chuyển đổi tín hiệu tới protein đích **3. Đáp ứng tín hiệu** - Sự đáp ứng của tế bào như đóng/mở gene - Thay đổi các hoạt động chuyển hóa của tế bào, thay đổi sự vận động hoặc điều khiển phân bào.

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- Từ kiến thức đã học trong bài, HS trả lời được phần Luyện tập và ứng dụng.

b) Nội dung:

- HS thực hiện theo nhóm 2 HS phần Luyện tập và vận dụng.

c) Sản phẩm:

- HS trình bày câu trả lời vào vở.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS thực hiện theo nhóm 2 phần Luyện tập và vận dụng vào vở ghi. ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân. ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng.	

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

- Hệ thống được kiến thức đã học.

b) Nội dung:

- HS tóm tắt kiến thức bài học bằng sơ đồ tư duy.

c) Sản phẩm:

- HS làm sơ đồ tư duy

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Yêu cầu mỗi nhóm HS hãy sáng tạo 1 sơ đồ tư duy tóm tắt nội dung bài Truyền tin tế bào ***Thực hiện nhiệm vụ học tập*** Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm. ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** Sản phẩm của các nhóm ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau.	

PHẦN MỘT. SINH HỌC TẾ BÀO

CHƯƠNG 4. CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG TRONG TẾ BÀO

BÀI 13: KHÁI QUÁT VỀ CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG

(Thời lượng: 03 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức:

- Phân biệt được các dạng năng lượng trong chuyển hoá năng lượng ở tế bào.
- Giải thích được năng lượng được tích luỹ 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, chuyển hóa năng lượng trong tế bào.
- Trình bày được quá trình tổng hợp và phân giải ATP gắn liền với quá trình tích luỹ, giải phóng năng lượng.
- 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.
- Trình bày được quá trình tổng hợp các chất song song với tích luỹ năng lượng.

2. Năng lực:

+ Năng lực sinh học: Phân tích được cấu tạo và chức năng của ATP về giá trị năng lượng sinh học. Xác định được enzim là chất xúc tác sinh hoạt hoạt động trong cơ thể sống để giải thích các quá trình chuyển hóa diễn ra trong cơ thể.

+ Năng lực tự học: Xác định được nhiệm vụ học tập khi tìm hiểu về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong tế bào dựa trên kết quả đã đạt được từ việc thực hiện các hoạt động học tập ở các bài trước.

+ Năng lực diễn đạt bằng văn bản và giao tiếp: Biết sử dụng ngôn ngữ khoa học để trình bày các thông tin về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong tế bào đã tìm hiểu được.

+ Năng lực giao tiếp, hợp tác, lãnh đạo: Thông qua thảo luận nhóm, rèn kĩ năng lắng nghe, chia sẻ, điều hành nhóm.

+ Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng sự hiểu biết về enzim để giải thích một số vấn đề thực tiễn như hiện tượng không dung nạp được lactozơ, khi ăn nhiều sẽ bị đầy bụng, khó tiêu, khi sốt cao có thể tử vong.

3. Phẩm chất:

- Yêu nước: Dần hình thành được tình yêu với thiên nhiên; nhu cầu khám phá, tìm tòi trong nghiên cứu và học tập môn Sinh học.
- Nhân ái: 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.

- 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 hóa năng lượng trong tế bào.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm nhỏ và theo nhóm đôi.
- Dạy học trực quan.
- Dạy học dự án.
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.
- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi - đáp.
- Kĩ thuật: khăn trải bàn, tổ chức trò chơi.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên:

- SGK, SGV, Kế hoạch bài dạy.
- Mẫu vật (khoai tây), H_2O_2, dụng cụ sử dụng trong thí nghiệm về enzyme.
- Bảng phân công nhiệm vụ cho các nhóm làm dự án.
- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với học sinh:

- Giấy A4.
- Bảng trắng, bút lông.
- Thiết bị (máy tính, điện thoại,...) có kết nối mạng internet.
- Bài thuyết trình.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Ổn định lớp:

2. Tổ chức hoạt động:

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Kích thích học sinh hứng thú tìm hiểu bài mới.

b. Nội dung:

- GV tổ chức trò chơi vận động nhỏ trong lớp (nhảy theo clip)
- HS : Thực hiện nhiệm vụ
- GV : Hỏi các em về cảm giác nhiệt độ cơ thể thay đổi như thế nào trước và sau khi thực hiện vận động?
- HS trả lời câu hỏi.
- GV dẫn dắt HS vào nội dung bài học: Vừa rồi các em đã dùng năng lượng của mình để hành động theo lời cô nói. Ta thấy mọi hoạt động sống diễn ra trong tế bào đều cần có năng lượng. Vậy năng lượng tế bào sử dụng là loại năng lượng nào và quá trình biến đổi năng lượng trong tế bào diễn ra như thế nào?

c. Sản phẩm học tập:

- Học sinh tập trung chú ý

-Tham gia hoạt động đọc hiểu để tìm câu trả lời của tình huống khởi động,

- Suy nghĩ về vấn đề được đặt ra.

- Từ cách nêu vấn đề gây thắc mắc như trên, giáo viên dẫn học sinh vào các hoạt động mới: **d. Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV mở 1 đoạn clip nhảy hiện đại cho học sinh cả lớp xem trước sau đó yêu cầu mỗi tổ cử 2 bạn bước lên phía trên nhảy giống như đoạn clip mà giáo viên sẽ mở (1 phút).

- Sau khi nhảy xong, GV hỏi các em về cảm giác nhiệt độ cơ thể thay đổi như thế nào trước và sau khi thực hiện vận động? Tại sao lại có sự thay đổi đó?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS quan sát clip, dựa vào năng khiếu của mình đại diện tổ lên trên để biểu diễn trước lớp.

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

- HS chia sẻ sự thay đổi nhiệt độ và nguyên nhân dẫn đến sự thay đổi đó,

- 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: : Vừa rồi các em đã dùng năng lượng của mình để hành động theo lời cô nói Mọi hoạt động sống diễn ra trong tế bào đều cần có năng lượng. Vậy năng lượng tế bào sử dụng là loại năng lượng nào và quá trình biến đổi năng lượng trong tế bào diễn ra như thế nào? Đây cũng chính là nội dung bài học hôm nay chúng ta sẽ tìm hiểu : 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 các dạng năng lượng trong tế bào

a. Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm năng lượng.

- Phân biệt được thế năng và động năng, đồng thời đưa ra được các ví dụ minh hoạ.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, đọc thông tin và bảng 13/(SGK tr.79).

- GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, hỏi - đáp nêu vấn đề, kết hợp kĩ thuật khăn trải bàn 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	**I. Khái quát về năng lượng và sự chuyển**

- GV chia lớp thành các nhóm học tập, yêu cầu các nhóm nghiên cứu thông tin và bảng 13/trang 79 thực hiện các yêu cầu của GV.
- GV yêu cầu HS thực hiện lần lượt các nhiệm vụ sau:
+ Năng lượng là gì ?
+ Hãy kể tên một vài dạng năng lượng mà em đã biết.
+ Kể tên các hoạt động, cấu trúc của tế bào/cơ thể có loại năng lượng đó.
+ Cho biết loại năng lượng đó có phải là phổ biến nhất không? Giải thích cho lựa chọn của mình.
+ Các dạng năng lượng vừa kể được chia thành mấy nhóm chính? Đó là nhóm nào?
+ Động năng và thế năng có mối quan hệ như thế nào? Cho ví dụ về động năng và thế năng?
- GV hướng dẫn các nhóm tiến hành thảo luận, phát cho mỗi nhóm 1 tờ giấy A0. Mỗi thành viên sẽ ghi ý kiến của mình vào một góc, sau đó cả nhóm thống nhất, tổng hợp các ý kiến và ghi vào phần trung tâm tờ giấy.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS các nhóm trao đổi với nhau để hoàn thành các nhiệm vụ 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
- GV cho các nhóm nhận xét lẫn nhau.

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

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

hóa

1. Các dạng năng lượng trong tế bào

- Năng lượng là khả năng sinh công hay khả năng tạo nên sự chuyển động của vật chất.
- Năng lượng trong tế bào tồn tại ở 2 dạng là thế năng và động năng.

	Khái niệm	Các dạng NL tồn tại trong tế bào
Động năng	NL làm vật khác di chuyển hay thay đổi trạng thái	Nhiệt năng, cơ năng, điện năng.
Thế năng	NL tiềm ẩn do vị trí hoặc trạng thái của vật chất tạo ra	NL trong các liên kết hóa học, sự chêch lệch về điện thế và nồng độ các chất giữa bên trong và bên ngoài tế bào.

Hoạt động 2: Tìm hiểu ATP_ "đồng tiền" năng lượng của tế bào

a. Mục tiêu:

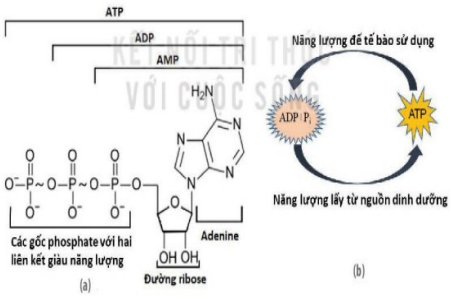
- Nêu được khái niệm, cấu trúc và chức năng của ATP**.**

b. Nội dung:

- GV sử dụng viên pin sạc để giúp HS liên tưởng và hiểu được vai trò của ATP trong tế bào.
- Yêu cầu học sinh quan sát hình 13.1/(SGK tr.79) sách giáo khoa để trình bày về cấu trúc phân tử ATP và chu trình của ATP trong tế bào sống.

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 lấy ra 1 viên pin sạc, yêu cầu HS trình bày những ưu điểm của viên pin sạc? (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,...) - GV yêu cầu HS trình bày những hoạt động nào bên trong tế bào cũng cần năng lượng? - GV kết nối và cho HS thấy phân tử có vai trò tương tự viên pin chính là ATP với cấu trúc và những đặc tính như mô tả trong SGK. - GV yêu cầu HS giải thích : Tại sao ATP được coi là "đồng tiền" năng lượng của tế bào? **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập** - HS nghiên cứu thông tin trong SGK, thảo luận và lần lượt thực hiện các nhiệm vụ. **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận** - GV mời HS xung phong trả lời câu hỏi. - Các HS còn lại nhận xét, trình bày 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, chuyển sang nội dung mới.	**2. ATP_ "đồng tiền" năng lượng của tế bào** *a. Cấu trúc ATP:* - ATP (Adenosine triphosphate) có cấu tạo gồm 3 thành phần: + phân tử adenine. + phân tử đường ribose + 3 gốc photphate (trong đó có 2 liên kết cao năng)  Hình 13.1. Cấu trúc của phân tử ATP với hai liên kết phosphate giàu năng lượng (a) và chu trình của ATP trong tế bào sống (b) *b. Cơ chế hoạt động:* - Khi liên kết giữa các gốc phosphate bị phá vỡ sẽ giải phóng năng lượng. Liên kết ngoài cùng dễ bị phá vỡ hơn nên ATP sẽ chuyển thành ADP ngay lập tức ADP nhận lại gốc phosphate và tạo ATP. Đôi khi cả 2 liên kết cao năng đều bị phá vỡ và ATP chuyển thành AMP. *c. Vai trò của ATP:* - Cung cấp NL cho mọi hoạt động sống như: + Tổng hợp nên các chất hóa học cần thiết cho TB. + Vận chuyển các chất qua màng. + Sinh công cơ học. - Mang năng lượng ở trạng thái dễ chuyển hoá cũng như tái nạp lại năng lượng, dễ huy động, có thể sử dụng

	ngay khi cần, ***-> Chính vì vậy ATP được xem như "đồng tiền" năng lượng của tế bào.***

Hoạt động 3: Tìm hiểu sự chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào

a. Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm và mối liên hệ giữa chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào.
- Trình bày được quá trình tổng hợp và phân giải ATP gắn liền với quá trình tích luỹ, giải phóng năng lượng.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS đọc thông tin mục I.3 (SGK tr.79)
- GV sử dụng phương pháp hỏi - đáp để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận theo nhóm đôi các nội dung vừa nghiên cứu.

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 - GV yêu cầu HS đọc thông tin mục I.3 (SGK tr.79), thảo luận và trả lời các câu hỏi sau: + Trong cơ thể động vật nguồn năng lượng lấy từ đâu? + Quá trình chuyển hóa thức ăn trong cơ thể động vật diễn ra như thế nào? **(**Các phân tử chất dinh dưỡng phức tạp (protein, lipid, đường đa) mang năng lượng hoá học có trong thức ăn, nhờ quá trình tiêu hoá được biến đổi thành các chất dinh dưỡng đơn giản (amino acid, acid béo, đường đơn) và hấp thụ vào máu, phân phối tới các tế bào). Trong tế bào, một phần các chất dinh dưỡng đơn giản được tái tổng hợp thành các phân tử hữu cơ phức tạp (protein, lipid, đường đa) đặc trưng để xây dựng tế bào, một phần sẽ bị phân giải tạo năng lượng cung cấp cho các hoạt động của tế bào và cơ thể trong đó có hoạt động tổng hợp các phân tử phức tạp để xây dựng tế bào. + Chuyển hóa vật chất là gì? + Chuyển hóa năng lượng là gì ? + Một phân tử ATP khi thành phần cấu trúc thay đổi thì năng lượng của nó thay đổi như thế nào ? + Mối quan hệ giữa chuyển hóa vật chất và năng lượng	**3. Sự chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào** *a. Khái niệm:* - Chuyển hóa vật chất là tập hợp các phản ứng hóa sinh xảy ra bên trong tế bào. - Chuyển hóa năng lượng là sự chuyển đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác. - Chuyển hóa vật chất luôn đi kèm với chuyển hóa năng lượng *b. Đồng hóa và dị hóa:* - Bản chất của quá trình chuyển hóa vật chất là 2 quá trình đồng hóa và dị hóa. + Đồng hoá: Là tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ chất đơn giản cần tiêu tốn năng lượng. + Dị hoá: Phân giải các chất hữu cơ phức tạp thành chất đơn giản kèm theo giải phóng năng lượng.

+ Bản chất của chuyển hóa vật chất là gì? + Phân biệt đồng hóa và dị hóa. GV: Chuyển hóa vật chất là quá trình xảy ra bên trong tế bào, sự chuyển hóa các chất như lipid, gluxit, protein. tạo ra năng lượng. Nếu ăn quá nhiều thức ăn giàu năng lượng mà cơ thể không sử dụng hết dẫn đến bệnh béo phì, tiểu đường cũng như các bệnh lí liên quan. + Để tránh hiện tượng này ta phải có biện pháp gì trong việc ăn uống hàng ngày? **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập** - HS đọc thông tin trong SGK, thảo luận và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận** - Học sinh xung phong trả lời lần lượt từng câu hỏi của GV. - GV mời các học sinh khác nhận xét, hoàn thiện câu trả lời của bạn trước đó. **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập** - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	

II. Enzyme

Hoạt động 4: Tìm hiểu khái niệm, cấu trúc và cơ chế hoạt động của 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.
- Vận dụng sự hiểu biết về enzyme để giải thích một số vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành các nhóm (mỗi nhóm tương ứng với mỗi tổ), yêu cầu các nhóm thực hiện các nhiệm vụ thí nghiệm (Nhỏ giọt dung dịch H_2O_2 lên 3 lát khoai tây (sống, chín, sống ngâm trong nước lạnh).
- GV kết hợp 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	**II. Enzyme**

- GV yêu cầu HS đọc thông tin mục II.1 (SGK tr.80), thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ học tập. - GV: Chia HS thành nhóm như đã phân công (mỗi nhóm tương ứng với 1 tổ). - Mỗi nhóm làm cả 3 thí nghiệm với khoai tây như sau: - Nhỏ giọt dung dịch H_2O_2 lên 3 lát khoai tây (sống, chín, sống ngâm trong nước lạnh) - GV yêu cầu HS quan sát và trả lời các câu hỏi sau: + Trình bày phản ứng của 3 lát khoai tây trên khi nhỏ H_2O_2 + Theo em, tại sao có sự khác nhau đó? - GV yêu cầu HS đọc thông tin mục II.1 (SGK tr.80), thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ học tập. + Enzyme là gì? Kể tên một số loại enzyme mà em biết. + Thành phần cấu tạo của enzyme là gì? =>Enzyme chia làm mấy loại? + Trung tâm hoạt động và cơ chất là gì? + Nhận xét về cấu hình của trung tâm hoạt động của enzyme với cấu hình của cơ chất. **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập** - HS đọc thông tin SGK, thực hiện thí nghiệm, kết hợp quan sát hình ảnh 13.2/(SGK tr.81), thảo luận và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận** - Các nhóm thi đua trả lời các câu hỏi của GV. - Nhóm nào có câu trả lời nhanh và đúng nhất sẽ được cộng điểm trong các bài kiểm tra miệng. **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.	**1. Khái niệm, cấu trúc và cơ chế tác động của enzyme** *a. Khái niệm về enzyme:* - Là chất xúc tác sinh học được tổng hợp trong tế bào sống, có tác dụng làm tăng tốc độ phản ứng trong điều kiện sinh lý bình thường của cơ thể sống nhưng không bị biến đổi sau phản ứng. *b. Cấu tạo của enzyme:* - Enzyme 1 thành phần: chỉ có 1 thành phần duy nhất là protein. *ví dụ:* enzyme pepsin có trong dịch vị dạ dày. - Enzyme 2 thành phần: Thành phần thứ 1 là protein và thành phần thứ hai là cofactor (cofactor là ion kim loại hoặc các phân tử hữu cơ). Các cofactor có thể liên kết cố định hay tạm thời với enzyme và rất cần thiết cho hoạt động xúc tác của enzyme. *c. Cấu trúc và cơ chế hoạt động của enzyme:* - Cấu trúc:Trong phân tử enzyme có vùng cấu trúc không gian đặc biệt liên kết với cơ chất được gọi là trung tâm hoạt động. Cấu hình không gian của trung tâm hoạt động của enzyme tương thích với cấu hình không gian của cơ chất (như ổ khóa với chìa khóa). - Cơ chế tác động: Gồm các bước: + Enzyme kết hợp với cơ chất tạo thành phức hợp Enzyme – cơ chất. + Enzyme tương tác với cơ chất tạo sản phẩm. + Sản phẩm tạo thành và enzyme giải

	phóng nguyên vẹn. ** Sơ đồ cơ chế:* E + S E – S E – P E + P

Hoạt động 5: Tìm hiểu vai trò của enzyme trong quá trình chuyển hóa

a. Mục tiêu:

- Trình bày được vai trò của enzyme trong quá trình trao đổi vật chất và năng lượng.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS đọc thông tin mục II.2, quan sát hình 13.3 (SGK tr.81) và thực hiện nhiệm vụ học tập.

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 đọc thông tin và quan sát hình 13.3 (SGK tr.81) thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ học tập. + Trình bày vai trò của enzyme trong chuyển hóa ? + Nếu cơ thể sống không có enzyme thì điều gì sẽ xảy ra? - GV hướng dẫn HS rút ra kết luận trong phần tóm tắt kiến thức (SGK tr. 84). **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập** - HS đọc thông tin SGK, kết hợp quan sát hình ảnh thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ học tập. **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận** - HS xung phong trả lời câu hỏi. **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.	**2. Vai trò của enzyme trong quá trình chuyển hóa** - Enzyme làm giảm năng lượng hoạt hóa cần thiết cho các phản ứng xảy ra xuống mức độ thấp -> làm tăng tốc độ phản ứng lên nhiều lần. - Nếu tế bào không có enzyme thì các tốc độ phản ứng xảy ra chậm hoặc cần năng lượng hoạt hóa cao -> làm tổn thương và gây chết tế bào.

Hoạt động 6: Tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính enzyme

a. Mục tiêu:

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính enzyme.

b. Nội dung:

- GV cho HS hoạt động theo nhóm (4 nhóm ứng với 4 yếu tố), đọc SGK, phân tích đồ thị, từ đó rút ra ảnh hưởng của các nhân tố: nhiệt độ, độ pH, nồng độ enzyme và cơ chất, chất hoạt hoá, chất ức chế và điền vào bảng Các nhân tố ảnh hưởng tới hoạt tính của enzyme mà nhóm tự thiết kế, sau đó trứng bày bảng và báo cáo trước lớp.

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 4 nhóm (4 tổ) mỗi nhóm tìm hiểu 1 nhân tố ảnh hưởng yêu cầu HS đọc thông tin mục 1 phần V (SGK tr.10), sau đó thực hiện các nhiệm vụ học tập. + Hoạt tính của enzyme là gì? + Có những nhân tố nào ảnh hưởng tới hoạt tính của enzyme? **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập** - HS đọc thông tin SGK, kết hợp với những hiểu biết cá nhân, thảo luận và thực hiện các yêu cầu của GV. **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận** - Lần lượt các nhóm sẽ đưa ra câu trả lời theo yêu cầu của GV và trình bày sản phẩm báo cáo trước lớp. - 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, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung tiếp theo.	**3. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính enzyme** * Hoạt tính enzyme: chỉ tốc độ của phản ứng xúc tác bởi enzyme và được đo bằng lượng cơ chất bị chuyển đổi (hoặc sản phẩm tạo thành sau phản ứng) trong 1 phút ở những điều kiện tiêu chuẩn. *a. Nồng độ enzyme và cơ chất:* - Nếu nồng độ cơ chất không đổi lượng enzyme tăng thì hiệu suất phản ứng tăng nhưng chỉ đạt ngưỡng nhất định rồi dừng lại do đã sử dụng tối đa cơ chất. - Nếu lượng enzyme không đổi và tăng nồng độ cơ chất thì hiệu suất phản ứng cũng tăng và đạt ngưỡng do lượng enzyme có trong môi trường đã hoạt động tối đa. *b. Độ pH:* - Mỗi enzim có một độ pH thích hợp để hoạt động hiệu quả, ngoài khoảng này enzyme bị giảm hoạt tính hoặc bất hoạt. *c. Nhiệt độ:* - Mỗi enzim chỉ hoạt động hiệu quả trong một khoảng nhiệt độ thích hợp, ngoài khoảng này enzyme bị giảm hoạt tính hoặc bất hoạt. *d. Chất điều hòa enzyme:*

	- Các enzyme thường chịu tác động của các phân tử khác nhau có trong môi trường. + Các phân tử làm tăng hoạt tính enzyme gọi là chất hoạt hóa. + Các phân tử làm giảm hoặc mất hoạt tính enzyme gọi là chất ức chế.

Hoạt động 7: Tìm hiểu điều hòa quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng thông qua enzyme.

a. Mục tiêu:

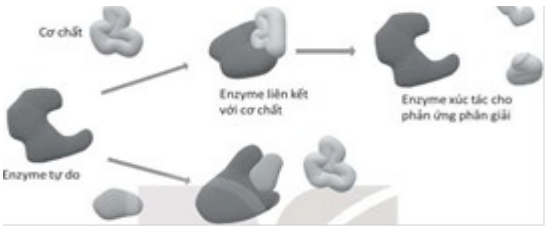
- Vai trò của enzyme trong viiecj điều chuyển tốc độ chuyển hóa vật chất và năng lượng.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS đọc thông tin mục II.4 (SGK tr.83) và thực hiện các nhiệm vụ học tập.
- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận.

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 nhận xét tốc độ quá trình chuyển hoá vật chất trong cơ thể khi nghi ngơi (khi ngủ) và khi hoạt động thể chất mạnh (tập thể dục, thể thao) từ đó đặt câu hỏi: + Tế bào và cơ thể điều hoà quá trình chuyển hoá vật chất và năng lượng như thế nào? Yêu cầu HS đọc SGK, quan sát hình cho biết các cơ chế điều hoà quá trình chuyển hoá vật chất và năng lượng trong tế bào. **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** - GV mời đại diện 2-3 HS phát biểu. - 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, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung tiếp theo.	**4. Điều hòa quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng thông qua enzyme**  - Tốc độ của các phản ứng hóa học xảy ra trong cơ thể luôn thay đổi tùy thuộc vào giai đoạn phát triển và trạng thái cơ thể -> tế bào có thể điều chuyển tốc độ chuyển hóa vật chất và năng lượng theo nhiều cách khác nhau (một trong những cách đó là thông qua các chất hoạt hóa và ức chế enzyme). - Ức chế ngược cũng là một trong những cách điều hòa: Ức chế ngược là

	kiểu điều hoà trong đó sản phẩm của con đường chuyển hoá quay lại tác động như một chất ức chế làm bất hoạt enzim xúc tác cho phản ứng ở đầu con đường chuyển hoá.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu:

- Củng cố lại kiến thức đã học: khái quát về năng lượng và sự chuyển hóa và enzyme.

b. Nội dung:

- GV cho HS làm phần bài tập (SGK tr.80-84) theo nhóm.
- Các nhóm hoàn thành bài tập trắc nghiệm.

c. Sản phẩm học tập:

- Bài làm và phần trả lời các câu hỏi trắc nghiệm của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

**** Nhiệm vụ 1: Bài tập (SGK tr.80-84)***

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV cho HS làm việc theo nhóm, giải quyết các bài tập.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm 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 lần lượt nêu lên quan điểm của nhóm mình.
- GV khuyến khích HS bổ sung ý kiến, tranh luận để tìm ra câu trả lời đầy đủ nhất.

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 các nhóm suy nghĩ và hoàn thành bài tập trắc nghiệm:

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

Câu 1: Hai dạng năng lượng nào được phân chia dựa trên trạng thái tồn tại của chúng?

A. Động năng và thế năng.
B. Hoá năng và điện năng.
C. Điện năng và thế năng.
D. Động năng và hoá năng.

Câu 2: Thế năng là

A. năng lượng giải phòng khi phân giải chất hữu cơ. **B.** năng lượng ở trạng thái tiềm ẩn. **C.** năng lượng mặt trời. **D.** năng lượng cơ học.

Câu 3: Năng lượng tích luỹ trong các liên kết hoá học của các chất hữu cơ trong tế bào được gọi là

A. hoá năng. **B.** nhiệt năng. **C.** điện năng. **D.** động năng.

Câu 4: Ngoài phân tử adenine, thành phần còn lại có trong phân tử ATP là:

A. 3 phân tử đường và 1 gốc phosphate.

B. 1 phân tử đường ribose và 3 gốc phosphate.

C. 3 phân tử đường deoxyribose và 1 gốc phosphate.

D. 1 phân tử đường deoxyribose và 3 gốc phosphate.

Câu 5: Năng lượng của ATP tích luỹ ở:

A. Cả 3 nhóm phosphate. **B.** Hai liên kết phosphate gần phân tử đường.

C. Hai liên kết phosphate ở ngoài cùng. **D.** Chỉ một liên kết phosphate ngoài cùng.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về phân tử ATP?

A. Phân tử ATP có cấu tạo từ ba thành phần cơ bản: adenine, đường deoxyribose và muối phosphate.

B. Trong phân từ ATP, các gốc phosphate liên kết rất chặt chẻ với nhau bằng liên kết cộng hoá trị.

C. Mồi phàn tử ATP cỏ 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 7: Cơ chất là

A. chất tham gia cấu tạo enzyme.

B. sản phẩm tạo ra từ các phản ứng cho do enzyme xúc tác.

C. chất tham gia phản ứng do Enzim xúc tác. **D.** chất tạo ra do nhiều enzyme liên kết lại.

Câu 8: Giai đoạn đầu tiên trong cơ chế tác dụng của enzyme lên các phản ứng là

A. tạo các sản phẩm trung gian. **B.** tạo ra enzyme - cơ chất.

C. tạo sản phẩm cuối cùng. **D.** giải phóng enzyme khỏi cơ chất.

Câu 9: Enzim có đặc tính nào sau đây?

A. Tính đa dạng. **B.** Tính chuyên hoá.

C. Tính bền với nhiệt độ cao. **D.** Hoạt tính yếu.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để tìm đáp án đúng cho các câu hỏi.
- GV theo dõi quá trình thảo luận của các nhóm.

Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ

- Các nhóm xung phong trả lời.
- Các nhóm khác được quyền tiếp tục trả lời nếu nhóm đầu tiên chọn sai đáp án.

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

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, tuyên dương nhóm chiến thắng 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:

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 (bài tập về nhà cho HS):

Câu 1: 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 2: Tại sao tiêu 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?

Câu 3: Tại sao một số người khi ăn cua ghẹ lại bị dị ứng?

Câu 4: Tại sao một số người lớn lại thường không uống được sữa trẻ em?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nhận nhiệm vụ (ghi chép nhiệm vụ và hoàn thành nhiệm vụ ở nhà).
- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS nếu 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 14: Phân giải và tổng hợp các chất trong tế bào.*

*** RÚT KINH NGHIỆM**

……

……

BÀI 14: PHÂN GIẢI VÀ TỔNG HỢP CÁC CHẤT TRONG TẾ BÀO

Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- 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 kị khí (lên men).
- Trình bày được quá trình phân giải song song với tích lũy năng lượng.
- Nêu được khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào. Lấy được ví dụ minh họa (tổng hợp protein, lipit, cacbonhydrat,....)
- Trình bày được quá trình tổng hợp song song với tích lũy năng lượng.
- Nêu được vai trò của quang hợp trong việc tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào thực vật.
- Nêu được vai trò của hóa 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. Năng lực:

2.1. Năng lực chung

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về quá trình phân giải các chất và giải phóng năng lượng trong tế bào; Qúa trình tổng hợp các chất và tích tũy năng lượng trong tế bào.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tìm hiểu các giai đoạn phân giải hiếu khí và kị khí, hợp tác trong hoạt động nghiên cứu SGK và quan sát hình 14.5; 14.6/ trang 90 để hoàn thành bảng tóm tắt về quang hợp.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Nêu được ý tưởng để chứng minh quá trình phân giải có một phần năng lượng bị thất thoát.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Năng lực nhận biết KHTN:

+ Phát biểu được khái niệm phân giải các chất trong tế bào
+ Trình bày được các giai đoạn phân giải hiếu khí và các giai đoạn phân giải kị khí.
+ Trình bày được quá trình phân giải song song với tích lũy năng lượng.
+ Nêu được khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào. Lấy được ví dụ minh họa (tổng hợp protein, lipit, cacbonhydrat,....)
+ Trình bày được quá trình tổng hợp song song với tích lũy năng lượng.
+ Nêu được vai trò của quang hợp trong việc tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào thực vật.
+ Nêu được vai trò của hóa 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

- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Chứng minh được tất cả sự sống trên trái đất đều phụ thuộc quang hợp.

- ***Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:*** Vận dụng những hiểu biết về qua trình phân giải hiếu khí để chứng minh để chứng minh được tốc độ của phân giải hiếu khí phụ huộc vào nhu cầu năng lượng của cơ thể và trong quá trình này có một phần năng lượng bị thất thoát.

3. Phẩm chất

- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công
- 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.
- Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả thực hành đã làm

II.Thiết bị dạy học và học liệu:

1. Giáo viên:

- Các loại phiếu học tập: Phân biệt phân giải hiếu khí và phân giải kị khí
- Các tranh hình SGK và tranh hình liên quan đến quá trình phân giải và tổng hợp các chất trong tế bào.
- Máy tính, máy chiếu.

2. Học sinh:

- Bảng trắng, bút lông
- Đọc bài mới và chuẩn bị các nội dung được giáo viên giao ở tiết trước.

II. Tiến trình dạy học:

Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu:

Tạo tình huống/vấn đề học tập nhằm huy động kiến thức, kinh nghiệm hiện có của học sinh và nhu cầu tìm hiểu kiến thức về quá trình phân giải và tổng hợp các chất trong tế bào.

b) Nội dung: GV yêu cầu học sinh theo dõi video https://www.youtube.com/watch?v=e1s8C07BY1E và cho biết phân tử ATP cung cấp cho mọi hoạt động sống được cơ thể lấy từ quá trình nào.

c) Sản phẩm học tập*:*

HS trả lời: Qúa trình phân giải các chất trong tế bào (hô hấp tế bào)

d) Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	
GV chiếu video về quá trình phân giải các chất trong tế vào và yêu cầu học sinh học trả lời câu hỏi: Phân tử ATP được cơ thể tạo ra từ quá trình nào?	
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	

A.

- HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV theo dõi video và trả lời câu hỏi.	

- Theo dõi và bổ sung khi cần.	
Bước 3. Báo cáo, thảo luận.	

B.

GV gọi ngẫu nhiên 1 học sinh trả lời đáp án, các học sinh khác lắng nghe và bổ sung.	
Bước 4. Kết luận, nhận định	
- HS nhận xét, bổ sung, đánh giá. - GV nhận xét, đánh giá. - GV dẫn dắt vào nội dung bài: ATP được tạo ra từ quá trình phân giải các chất trong tế bào. Vậy cụ thể quá trình này diễn ra như thế nào? Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.	

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1. 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 kị khí (lên men).
- Trình bày được quá trình phân giải song song với tích lũy năng lượng.

b) Nội dung hoạt động:

- HS đọc SGK và hoạt động cặp đôi hoàn thành nội dung PHT sau:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

	Nội dung
1. Khái niệm phân giải các chất	
2. Các con đường phân giải	
3. Ví dụ	

- HS quan sát hình 14.1; 14.2;14.3 kết hợp đọc SGK mục I.2 trang 86, 87 hoàn thành nội dung PHT sau:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

	Đường phân	**Chu trình Crep**	**Chuỗi truyền electron hô hấp**
Vị trí			
Nguyên liệu			
Sản phẩm			
Số ATP			
Tổng số ATP			

- HS quan sát hình 14.4 kết hợp đọc SGK mục I.2 trang 87 hoạt động nhóm hoàn thành PHT sau:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

	Lên men rượu	Lên men lactazo
Điều kiện		
Vị trí		
Nguyên liệu		
Số ATP		
Sản phẩm		
Chất nhận electron		

c. Sản phẩm học tập

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

	Nội dung
1. Khái niệm phân giải các chất	Là quá trình phá vỡ các LK trong phân tử sinh học để tạo ra các phân tử nhỏ hơn đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng ATP và nhiệt
2. Các con đường phân giải	- Phân giải hiếu khí: gồm 3 giai đoạn đường phân, chu trình crep và chuỗi truyền electron - Phân giải kị khí: gồm đường phân và lên men.
3. Ví dụ	Glucozo $CO_2 + H_2O$+ Q(năng lượng) Lipit axit béo $CO_2 + H_2O$+ Q(năng lượng) Protein amino axit $NH_3 + CO_2 + H_2O$

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

	Đường phân	**Chu trình Crep**	**Chuỗi truyền electron hô hấp**
Vị trí	Bào tương	Chất nền ti thể	Màng trong ti thể
Nguyên liệu	1 phân tử Glucôzơ, 2 ATP, $2NAD^+$, 2ADP, $2P_i$	2 phân tử a.pyruvic, 6 NAD 2FAD, 2 ADP, $2P_i$	10NADH, $2FADH_2$, 6 O_2.
Sản phẩm	2 a.pyruvic, 2NADH, 2 ATP	8 NADH, $2FADH_2$, 2 ATP, 6 CO_2	34 ATP, 6 H_2O
Số ATP	2 ATP	2 ATP	34 ATP
Tổng số ATP	**38TP**		

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

	Lên men rượu	Lên men lactate
Điều kiện	Không có oxi	
Vị trí	Tế bào chất	
Nguyên liệu	Glucozo, ADP, NAD^+	
Số ATP	2 ATP	
Sản phẩm	Ethanol	lactate
Chất nhận electron	acetaldehyde	Pyruvate

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
Hoạt động 2.1.1. Tìm hiểu khái niệm phân giải các chất và các con đường phân giải.	
****Chuyển giao nhiệm vụ học tập*** GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi, đọc thông tin mục I.1 trang 85 hoàn thành PHT số 1 trong thời gian 5 phút, ****Thực hiện nhiệm vụ học tập*** - HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập số 1. - GV theo dõi, định hướng, giám sát ****Báo cáo kết quả và thảo luận*** GV gọi ngẫu nhiên một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có). ****Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - Học sinh nhận xét, bổ sung. - GV nhận xét, đánh giá,bổ sung và chốt kiến thức.	**ĐÁP ÁN PHT SỐ 1**
Hoạt động 2.1.2. Tìm hiểu các con đường của quá trình phân giải.	
****Chuyển giao nhiệm vụ học tập*** GV chia lớp làm 4 nhóm, yêu cầu hs quan sát hình 14.1; 14.2;14.3;14.4 và kết hợp đọc thông tin SGK mục I.2 và I.3 thảo luận nhóm hoàn thành PHT số 2 và 3 trong vòng 7 phút. + Nhóm 1: Tìm hiểu về quá trình đường phân. + Nhóm 2: Tìm hiểu về chu trình crep + Nhóm 3:Tìm hiểu về chuỗi truyền electron hô hấp. + Nhóm 4: Tìm hiểu về quá trình lên men.	**ĐÁP ÁN PHT SỐ 2 và 3**

Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS thảo luận nhóm, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập. - GV theo dõi, định hướng, giám sát ***Báo cáo kết quả và thảo luận*** GV yêu cầu các nhóm dán kết quả thảo luận của nhóm mình lên bảng theo định hướng của GV, các nhóm quan sát, nhận xét, đánh giá chéo(nếu có). ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** - Học sinh nhận xét, bổ sung. - Giáo viên nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức.	

Hoạt động 2.2. Tìm hiểu về quá trình tổng hợp và quá trình tích lũy năng lượng trong tế bào.

a. Mục tiêu:

- Trình bày được quá trình tổng hợp song song với tích lũy năng lượng.
- Nêu được vai trò của quang hợp trong việc tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào thực vật.
- Nêu được vai trò của hóa 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

b. Nội dung:

- HS đọc SGK mục II.1 trang 89 hoạt động cặp đôi trả lời các câu hỏi trong PHT số 4 :

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Câu 1: Hoàn thành bảng sau về ví dụ quá trình tổng hợp các chất trong tế bào và rút ra khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào.

Qúa trình tổng hợp	Nguyên liệu	Loại liên kết	Sản phẩm
Nucle acid			
Protein			
Cellulose			

Câu 2: Tại sao nói quá trình tổng hợp song song với quá trình tích lũy năng lượng ?

- HS quan sát hình 14.5 và 14.6 kết hợp đọc SGK mục II.2 trang 89; 90 hoạt động nhóm hoàn thành PHT số 5:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5

Câu 1. Nêu khái niệm và viết PHTQ của quá trình quang hợp ? Vai trò của quá trình quang hợp ?

Câu 2. Phân biệt pha sáng và pha tối bằng cách hoàn thành bảng sau:

	Pha sáng	Pha tối
Vị trí xảy ra		

Nguyên liệu		
Sản phẩm		

Câu 3: Quan sát hình 14.6/ 90 cho biết chu trình cavin gồm mấy giai đoạn? Mô tả diễn biến từng giai đoạn?

- HS đọc SGK mục II.3 và II.4 hoạt động nhóm hoàn thành PHT số 6 sau:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6

Câu 1: Hóa tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn có gì khác với quang hợp ở thực vật ?

Câu 2: Dựa vào bảng 14 trang 91 hãy cho biết vai trò sau đây của các nhóm vi khuẩn nào?

a) Đảm bảo sự tuần hoàn của chu trình vật chất trong tự nhiên

b) Cung cấp nguồn nitrogen cho thực vật

c) Góp phần làm sạch môi trường

d) Tạo ra các mỏ quặng

Câu 3: Vai trò của quá trình quang tổng hợp ở vi khuẩn có giống ở thực vật không? giải thích?

Câu 4: Qúa trình quang khử ở vi khuẩn có góp phần làm sạch môi trường nước không? giải thích?

- HS quan sát hình 14.7 / SGK trang 92 trình bày mối quang hệ giữa phân giải và tổng hợp .

c. Sản phẩm học tập

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Câu 1: Hoàn thành bảng sau về ví dụ quá trình tổng hợp các chất trong tế bào và rút ra khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào.

Qúa trình tổng hợp	Nguyên liệu	Loại liên kết	Sản phẩm
Nucle acid	Nucleotide	Hóa trị, hydrogen	DNA, RNA
Protein	Amino acid	paptide	Protein
Cellulose	Glucose	Glicosidic	Cellulose

Khái niệm: Qúa trình tổng hợp là sự hình thành các hợp chất phức tạp từ các chất đơn giản và có sự tiêu tốn năng lượng

Câu 2: Tại sao nói quá trình tổng hợp song song với quá trình tích lũy năng lượng ?

Trong quá trình tổng hợp có sự hình thành liên kết hóa học giữa các chất phản ứng với nhau để tạo thành sản phẩm.Như vậy, năng lượng có trong liên kết hóa học của các chất phản ứng được tích lũy trong liên kết hóa học của sản phẩm.

- HS quan sát hình 14.5 và 14.6 kết hợp đọc SGK mục II.2 trang 89; 90 hoạt động nhóm hoàn thành PHT số 5:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5

Câu 1. Nêu khái niệm và viết PHTQ của quá trình quang hợp ? Vai trò của quá trình quang hợp ?

- *Khái niệm:* Quang hợp là quá trình sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các nguyên liệu vô cơ.

- *PT tổng quát của quá trình quang hợp:*

$6CO_2 + 6H_2O + ASMT \rightarrow (CH_2O) + 6O_2$

Câu 2. Phân biệt pha sáng và pha tối bằng cách hoàn thành bảng sau:

Tiêu chí	***Pha sáng***	***Pha tối***
Vị trí xảy ra	Tilacoit của lục lạp	Strôma (Chất nền lục lạp)
Điều kiện xảy ra	Cần ánh sáng	Không cần ánh sáng
Nguyên liệu	Ánh sáng mặt trời, H_2O	NADPH, ATP và CO_2
Sản phẩm	O_2, ATP và NADPH	Gluxit

Câu 3: Quan sát hình 14.6/ 90 cho biết chu trình cavin gồm mấy giai đoạn? Mô tả diễn biến từng giai đoạn?

Chu trình canvin gồm 3 giai đoạn:

- Cố định CO_2: RuBP trong chất nền lục lạp + CO_2 → APG
- Khử: APG bị khử thành AlPG, quá trình này được cung cấp năng lượng từ ATP và NADPH.
- Tái tạo chất nhận: Phần lớn AlPG được dùng để tái tạo RuBP, quá trình này được cung cấp ATP

- HS đọc SGK mục II.3 và II.4 hoạt động nhóm hoàn thành PHT số 6 sau:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6

Câu 1: Hóa tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn có gì khác với quang hợp ở thực vật ?

Câu 2: Dựa vào bảng 14 trang 91 hãy cho biết vai trò sau đây của các nhóm vi khuẩn nào?

a) Đảm bảo sự tuần hoàn của chu trình vật chất trong tự nhiên

b) Cung cấp nguồn nitrogen cho thực vật

c) Góp phần làm sạch môi trường

d) Tạo ra các mỏ quặng

Câu 3:Vai trò của quá trình quang tổng hợp ở vi khuẩn có giống ở thực vật không? giải thích?

Câu 4: Qúa trình quang khử ở vi khuẩn có góp phần làm sạch môi trường nước không? giải thích?

- HS quan sát hình 14.7 / SGK trang 92 trình bày mối quang hệ giữa phân giải và tổng hợp .

d. Tổ chức hoạt động

Hoạt động của GV	**Hoạt động của HS**
Chuyển giao nhiệm vụ	
Thực hiện nhiệm vụ (20 phút)	
Báo cáo nhiệm vụ	
Kết luận, nhận định (5 phút)	

***Kết luận:** Đáp án phiếu học tập số 3

C. LUYỆN TẬP

1. Mục tiêu

Trả lời được các câu hỏi trắc nghiệm giúp rèn kỹ năng và khắc sâu mục tiêu (1), (2), (3), (4).

2. Nội dung:

HS hoạt động cá nhân, trả lời các câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1: Đặc điểm không đúng về vi sinh vật là

A. Hấp thụ và chuyển hóa chất dinh dưỡng nhanh.

B. Thích nghi với một số ít điều kiện sinh thái nhất định.

C. Sinh trưởng, sinh sản nhanh.

D. Phân bố rộng.

Câu 2: Tiêu chí để phân chia các kiểu dinh dưỡng của vi sinh vật là

A. Nguồn cacbon và cấu tạo cơ thể.

B. Nguồn năng lượng và môi trường nuôi cấy.

C. Nguồn cacbon và cách sinh sản.

D. Nguồn năng lượng và nguồn cacbon.

Câu 3: Trong các vi sinh vật sau, những vi sinh vật quang tự dưỡng là

A. Vi khuẩn nitrat hóa, oxi hóa lưu huỳnh. B. Vi khuẩn lam, tảo đơn bào.

C. Nấm, động vật nguyên sinh. D. Vi khuẩn oxi hóa hidro, oxi hóa sắt.

Câu 4: Vi sinh vật quang dị dưỡng sử dụng nguồn năng lượng và nguồn cacbon là

A. Ánh sáng, chất vô cơ. B. Ánh sáng, chất hữu cơ

C. Chất hữu cơ, CO_2 D. Chất hữu cơ, chất hữu cơ

Câu 5. Trùng biến hình có kiểu dinh dưỡng là

A. Hóa tự dưỡng. B. Quang dị dưỡng.

C. Quang tự dưỡng. D. Hóa dị dưỡng.

Câu 6. Vi sinh vật nào sau đây có kiểu dinh dưỡng khác với các vi sinh vật còn lại?

A. Vi khuẩn lam. B. Tảo đơn bào.

C. Nấm men. D. Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía và lục.

Câu 7: Trong quá trình tổng hợp polosaccarit, chất khởi đầu là

A. Axit amin B. Đường glucozo C. ADP D. ADP – glucozo

Câu 8: Ở vi sinh vật, lipit được tạo nên do sự kết hợp giữa các chất nào sau đây?

A. Glixerol và axit amin B. Glixerol và axit béo

C. Glixerol và axit nucleic D. Axit amin và glucozo

Câu 9: Sơ đồ đúng về quá trình tổng hợp nên là axit nucleic là

A. bazo nito + đường 5 cacbon + axit photphoric → nucleotit → axit nucleic

B. bazo nito + đường 5 cacbon + axit amin → axit photphoric → axit nucleic

C. bazo nito + đường 5 cacbon + axit amin → axit photphoric → axit nucleic

D. Glixerol + axit béo → nucleotit → axit nucleic

Câu 10: Ý nào sau đây là sai về quá trình phân giải protein?

A. Quá trình phân giải protein phức tạp thành các axit amin được thực hiện nhwof tác dụng của enzim proteaza

B. Khi môi trường thiếu nito, vi sinh vật có thể khử amin của axit amin, do đó có hiện tượng khí amoniac bay ra

C. Khi môi trường thiếu cacbon và thừa nito, vi sinh vật có thể khử amin của axit amin, do đó có hiện tượng khí amoniac bay ra

D. Nhờ có tác dụng của proteaza của vi sinh vật mà protein của đậu tương được phân giải thành các axit amin

c. Sản phẩm học tập:

Câu trả lời cho các câu hỏi:

Đáp án: 1B, 2D, 3B, 4B, 5D, 6C, 7D, 8B, 9A, 10D.

d. Tổ chức thực hiện

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ (Sử dụng kỹ thuật giao nhiệm vụ và động não)**:** yêu cầu HS trả lời các câu hỏi, ghi ra giấy nháp

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS suy nghĩ vận dụng kiến thức đã học trả lời

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: HS trả lời từng câu hỏi khi GV chỉ định hoặc xung phong phát biểu.

Bước 4: Kết luận, nhận định : GV nhận xét câu trả lời và đưa ra đáp án.

D.VẬN DỤNG

1. Mục tiêu: (5), (6), (7), (8), (9), (10), (11), (12).

2. Nội dung

2.1: Ở nhà:

+HS hoạt động nhóm tìm hiểu quy trình lên men sữa chua và thực hành lên men sữa chua.

+ Cá nhân HS tìm hiểu quy trình làm tương tại địa phương (giao cuối chủ đề).

2.2. Trên lớp:

- Các nhóm báo cáo kết quả thực hành và nộp sản phẩm (sữa chua).

- Thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi vận dụng sau:

Câu 1: Nêu lợi ích của việc ăn sữa chua với sức khỏe con người?

Câu 2: Nêu quy trình làm tương?

Câu 3: Tên nhãn hiệu các chế phẩm vi sinh: “ Miophốt ”, “ Chế phẩm EM”, liên quan đến công dụng của nó như thế nào?

3. Sản phẩm:

- Báo cáo thực hành làm sữa chua và sản phẩm sữa chua

- Câu trả lời cho 3 câu hỏi:

Câu 1: Sữa chua có nguồn gốc từ sữa và chứa nhiều chất dinh dưỡng như kali, canxi, magiê, vitamin B2 và vitamin B12. Do đó, ăn sữa chua mỗi ngày sẽ giúp ích rất nhiều cho sức khỏe, nhất là ở các khía cạnh sau.

- Làm dịu hệ thống tiêu hóa: Do chứa vi khuẩn lăc tic
- Giảm huyết áp
- Ngăn ngừa nhiễm trùng vùng kín..
- Tăng cường sức khỏe xương.
- Tăng cường hệ miễn dịch
- Giảm cân hiệu quả..

Câu 2: **https://youtu.be/1YnLSO4oL4I?t=76**

Câu 3: Tên nhãn hiệu các chế phẩm vi sinh: " Miophốt ", " Chế phẩm EM", liên quan đến công dụng của nó như thế nào?

+ " Miophốt ": Chứa hệ VSV sống tiết enzim chuyển hóa các chất bẩn, gây tắc bồn cầu như phân, cặn thực vật…

" Chế phẩm EM": Chứa hệ VSV sống tiết enzim phân giải xác thực vật thành phân bón (chứa chất vô cơ dễ hòa tan)… (lý giải nguyên nhân ủ rác thành phân hữu cơ cần bổ sung chế phẩm EM ở đầu chủ đề) -> Được ví như " công nhân vệ sinh môi trường"

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Chuyển giao nhiệm vụ (tiết học trước)	
- GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ theo nhóm ở nhà (Tìm hiểu quy trình trong SGK sinh học 10 hoặc xem video trên you tube): *-1. Tìm hiểu quy trình làm sữa chua* *2. Thực hiện PHT Số 4* *3. Làm báo cáo kết quả thực hành dưới dạng tranh vẽ (*Infographic*)*	- Tiếp nhận nhiệm vụ được giao. - Phân công nhiệm vụ cụ thể cho các thành viên trong nhóm - Lên kế hoạch thực hiện nhiệm vụ.
Thực hiện nhiệm vụ (ở nhà)	
- Nhắc nhở, hướng dẫn HS làm thực hành. - Định hướng, giám sát hoạt động nhóm tại lớp	-Các nhóm thảo luận: + Tìm hiểu quy trình làm sữa chua. + Làm sữa chua. + Hoàn thành PHT. + Làm báo cáo kết quả thực hành

Báo cáo nhiệm vụ (20 phút)	
- GV kiểm tra và nhận xét quá trình làm việc ở nhà của các nhóm dựa trên nhiệm vụ đã giao - GV yêu cầu các nhóm trưng bày sản phẩm lên khu vực triển lãm phòng tranh. - GV tổ chức cho HS tham quan, thảo luận và thưởng thức sản phẩm của từng nhóm. - GV yêu cầu các nhóm hoàn thiện bài báo cáo thực hành (PHT Số 4). - GV tổ chức thảo luận chung và nêu thêm một số câu hỏi: (câu 1, 2 làm tại lớp, câu 3 về nhà) *Câu 1: Nêu lợi ích của việc ăn sữa chua với sức khỏe con người?* *Câu 2: Nêu quy trình làm tương?* Câu 3: *Tên nhãn hiệu các chế phẩm vi sinh: " Miophốt ", " Chế phẩm EM", liên quan đến công dụng của nó như thế nào?*	- Báo cáo công việc và sản phẩm làm việc ở nhà. - Các nhóm trưng bày bài báo cáo thực hành (giấy A0) và sản phẩm lên men tại khu vực triển lãm phòng tranh. - Tại mỗi khu vực, đại diện nhóm sẽ trình bày tóm tắt sản phẩm của nhóm. Các nhóm khác quan sát, nhận xét, thưởng thức, đặt câu hỏi. - Các nhóm trả lời các câu hỏi của nhóm khác và thảo luận theo kĩ thuật "khăn trải bàn" 2 câu hỏi của GV
Kết luận, nhận định (10 phút)	
- GV chỉnh sửa, chính xác hóa PHT - GV tổ chức cho HS tự nhận xét và nhận xét lẫn nhau - GV đánh giá chung và kết luận về vài trò của VSV trong thực tiễn và cho xem video quy trình làm tương	- Chỉnh sửa, hoàn thiện các PHT - Các nhóm tự đánh giá và đánh giá chéo.

IV. Phụ lục:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Đặc điểm phân biệt	**Hô hấp**		**Lên men**
	Hiếu khí	**Kị khí**	
1. Điều kiện			
2. Khái niệm			
3. Chất nhận electron cuối cùng			
4. Vị trí			
5. Sản phẩm tạo thành			
6. Ví dụ			

ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Đặc điểm phân	**Hô hấp**		**Lên men**
	Hiếu khí	**Kị khí**	

biệt			
1. Điều kiện	Có oxi	Không có oxi	Không có oxi
2. Khái niệm	Là quá trình ôxi hóa hoàn toàn các phân tử hữu cơ	Quá trình phân giải cacbohiđrat để thu năng lượng cho tế bào.	là quá trình phân giải không hoàn toàn phân tử hữu cơ
3. Chất nhận electron cuối cùng	Ôxi phân tử.	Phân tử vô cơ NO_3^-, SO_4^{2-}.	Các phân tử hữu cơ.
4. Vị trí	- Ở sinh vật nhân thực: màng trong ti thể. - Ở sinh vật nhân sơ: màng sinh chất.	Màng sinh chất.	Tế bào chất.
5. Sản phẩm tạo thành	- CO_2, H_2O, năng lượng. - Hiệu quả năng lượng 40% so với năng lượng trong phân tử hữu cơ	- Năng lượng, các chất vô cơ, hữu cơ khác. - Hiệu quả năng lượng 20% - 30% so với năng lượng trong phân tử hữu cơ	- Năng lượng và các sản phẩm lên men hữu cơ (lên men rượu, lên men lactic,.. - Hiệu quả năng lượng 2% so với năng lượng trong phân tử hữu cơ
6. Ví dụ	Nấm men rượu hô hấp hiếu khí khi có mặt O_2	Vi khuẩn phản nitrat hóa	Vi khuẩn lactic

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

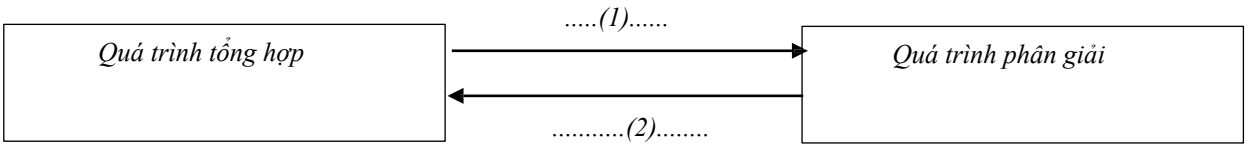
Nội dung	Phân giải prôtêin	Phân giải polysaccarit		
		Lên men etylic	Lên men lactic	Phân giải xenlulôzơ
VSV hoặc Enzim				
Nguyên liệu				

Sản phẩm				

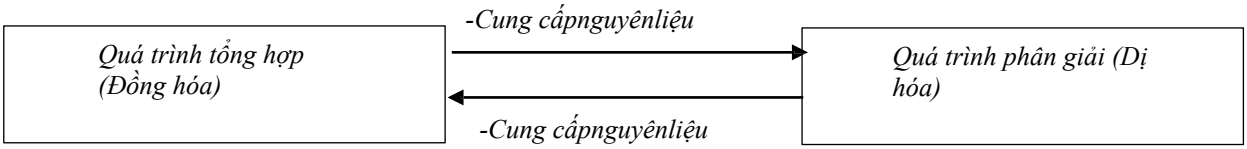
ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Nội dung	**Phân giải prôtêin**	**Phân giải polysaccarit**		
		Lên men etylic	**Lên men lactic**	**Phân giải xenlulôzơ**
VSV hoặc Enzim	Prôtêaza	- Nấm men rượu, nấm mốc và vi khuẩn - Amilaza	- VK lactic đồng hình hoặc dị hình	- Enzim xenlulôza
Nguyên liệu	Prôtêin	Tinh bột	Glucôzơ	Xác thực vật (xenlulôzơ)
Sản phẩm	Axit amin	Rượu etanol và CO_2	Axit lactic + CO2 + Êtanol + axit axêtic	Chất dinh dưỡng (chất mùn) cho đất.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3



PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3



PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

STT	**NỘI DUNG**	**Yêu cầu**
1	Tìm hiểu quy trình làm sữa chua (theo nhiệm vụ từng nhóm)	Trình bày lên khổ giây A0 theo kểu Infographic
2	Ngoài sữa chua hãy cho biết thêm một số ứng dụng khác của VSV trong đời sống thực tiễn.	Mỗi nhóm nêu được ít nhất 2 ứng dụng của VSV trong đời sống thực tiễn
3	Trình bày được vai trò của VSV trong đời sống thực tiễn	Mỗi nhóm thể hiện trên khổ giấy A0 kèm theo Infographic về quy trình làm sữa chua, cơm rượu.