

PHẦN 3 – SINH HỌC CƠ THỂ
CHƯƠNG 1: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT
BÀI 1: KHÁI QUÁT VỀ TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Phân tích được vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng đối với sinh vật
- Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng
- Dựa vào sơ đồ chuyển hóa năng lượng trong sinh giới, mô tả được tóm tắt ba giai đoạn chuyển hóa năng lượng (tổng hợp, phân giải và huy động năng lượng)
- Trình bày được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp tế bào và cơ thể
- Nêu được các phương thức trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. Lấy được ví dụ minh họa
- Nêu được khái niệm tự dưỡng và dị dưỡng
- Phân tích được vai trò của sinh vật tự dưỡng trong sinh giới

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm
Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng - Ghi chép đầy đủ và ngắn gọn thông tin dưới dạng sơ đồ tư duy thuận lợi cho việc ghi nhớ, sử dụng khi cần thiết
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	- Đề xuất các biện pháp bảo vệ cây xanh
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Nhận thức sinh học	- Nêu được khái niệm tự dưỡng và dị dưỡng - Nêu được các phương thức trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. Lấy được ví dụ minh họa - Phân tích được vai trò của sinh vật tự dưỡng trong sinh giới - Dựa vào sơ đồ chuyển hóa năng lượng trong sinh giới, mô tả được tóm tắt ba giai đoạn chuyển hóa năng lượng (tổng hợp, phân giải và huy động năng lượng) - Trình bày được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp tế bào và cơ thể - Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng - Phân tích được vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng đối với sinh vật
Tìm hiểu thế giới sống	Tìm hiểu vai trò của việc trồng và bảo vệ thảm thực vật trên Trái Đất
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	Giải thích một số hiện tượng thực tế liên quan đến trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công - Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân và kiến thức đã tiếp thu được khi học nội dung kiến thức về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Hình 1.1. Quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong sinh giới
- Hình 1.2. Các giai đoạn của quá trình chuyển hóa năng lượng trong sinh giới
- Hình 1.3. Mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp độ tế bào và cấp cơ thể: giữa môi trường ngoài và cơ thể (1); giữa môi trường trong cơ thể và tế bào (2); trong từng tế bào (3)
- Máy chiếu, máy tính, tivi (nếu có)

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Trả lời các câu hỏi SGK

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (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 trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng

2. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ :

GV giới thiệu hình và yêu cầu HS quan sát hình ảnh, hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi



sau:

(?) Điều gì xảy ra nếu cơ thể sinh vật nếu không lấy đủ các chất cần thiết từ môi trường và không thải các chất ra môi trường?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS chú ý lắng nghe.

HS quan sát hình ảnh + hoạt động cá nhân và trả lời cho câu hỏi dựa trên hiểu biết của mình

Bước 3: Báo cáo – Thảo luận:

HS hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi.

GV gọi HS trả lời

HS còn lại chú ý lắng nghe, nhận xét, bổ sung

Bước 4: Đánh giá kết quả: GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và dẫn dắt vào nội dung bài mới:

Bài 1: KHÁI QUÁT VỀ TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

Hoạt động 1: Tìm hiểu vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng đối với sinh vật

a. Mục tiêu:

- Phân tích được vai trò của sinh vật tự dưỡng trong sinh giới

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH

DỰ KIẾN SẢN PHẨM

Bước 1. GV yêu cầu HS đọc nội dung SGK + hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi (?) Điều gì xảy ra nếu cây không có nước? Con người không ăn uống đầy đủ? ?Cho biết vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng đối với sinh vật? Nêu ví dụ minh họa? HS thực hiện nhiệm vụ học tập Bước 2. HS đọc thông tin SGK + hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi GV quan sát, định hướng Bước 3. HS trả lời câu hỏi Các HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung (nếu có) Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo. Bổ sung Ví dụ: Cơ thể người lấy từ môi trường O₂, nước và thức ăn; chuyển hoá chúng thành sinh khối kiến tạo cơ thể và năng lượng tích lũy dưới dạng adenosine 5'-triphosphate (ATP), cung cấp cho các hoạt động sống của cơ thể; trả lại môi trường khí CO₂ và các chất thải khác. Năng lượng ATP được cơ thể sử dụng để thực hiện các hoạt động sống cơ bản như cảm ứng, vận động, sinh sản,... và trả lại môi trường một phần năng lượng dưới dạng nhiệt.	I. VAI TRÒ CỦA TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG ĐỐI VỚI SINH VẬT - Sinh vật không thể tồn tại và phát triển nếu không thực hiện trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng - Sinh vật lấy các chất từ môi trường cung cấp cho quá trình tạo chất sống của cơ thể, hình thành tế bào, cơ quan, cơ thể, đồng thời tích lũy và giải phóng năng lượng phục vụ cho các hoạt động sống như: vận động, sinh sản, cảm ứng, sinh trưởng và phát triển... - Chất thải, chất độc hại hoặc dư thừa sinh ra từ quá trình chuyển hóa được cơ thể thải ra môi trường. Các chất này nếu ứ đọng lại trong cơ thể sẽ gây rối loạn các hoạt động sống, thậm chí gây tử vong
--	--

Hoạt động 2: Tìm hiểu các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật

a. Mục tiêu:

- Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM																						
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS đọc SGK + thảo luận nhóm rút ra kiến thức về các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật PHT số 1. Tìm hiểu các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1</th></tr> <tr> <th colspan="2">(2) Nêu các dấu hiệu đặc trưng của quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật theo bảng sau:</th></tr> <tr> <th>CÁC DẤU HIỆU</th><th>CÁC DẤU HIỆU</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td></td></tr> <tr> <td>2.</td><td></td></tr> <tr> <td>3.</td><td></td></tr> <tr> <td>4.</td><td></td></tr> </tbody> </table> HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập Bước 2. HS đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm hoàn thành PHT và ghi sản phẩm vào bảng nhóm	PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1		(2) Nêu các dấu hiệu đặc trưng của quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật theo bảng sau:		CÁC DẤU HIỆU	CÁC DẤU HIỆU	1.		2.		3.		4.		II. CÁC DẤU HIỆU ĐẶC TRƯNG CỦA TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1</th></tr> <tr> <th>CÁC DẤU HIỆU</th><th>CÁC DẤU HIỆU</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Tiếp nhận các chất từ môi trường và vận chuyển các chất</td><td>Cơ thể lấy các chất cần thiết (đối với thực vật là chất khoáng, nước, CO₂, năng lượng ánh sáng,...; đối với động vật là thức ăn, O₂) từ môi trường và vận chuyển các chất này cung cấp cho tế bào trong cơ thể nhờ các cơ quan chuyên trách</td></tr> <tr> <td>2. Biến đổi các chất kèm theo chuyển</td><td>Các chất tiếp nhận từ môi trường được vận chuyển đến tế bào và tham gia</td></tr> </tbody> </table>	PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1		CÁC DẤU HIỆU	CÁC DẤU HIỆU	1. Tiếp nhận các chất từ môi trường và vận chuyển các chất	Cơ thể lấy các chất cần thiết (đối với thực vật là chất khoáng, nước, CO ₂ , năng lượng ánh sáng,...; đối với động vật là thức ăn, O ₂) từ môi trường và vận chuyển các chất này cung cấp cho tế bào trong cơ thể nhờ các cơ quan chuyên trách	2. Biến đổi các chất kèm theo chuyển	Các chất tiếp nhận từ môi trường được vận chuyển đến tế bào và tham gia
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1																							
(2) Nêu các dấu hiệu đặc trưng của quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật theo bảng sau:																							
CÁC DẤU HIỆU	CÁC DẤU HIỆU																						
1.																							
2.																							
3.																							
4.																							
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1																							
CÁC DẤU HIỆU	CÁC DẤU HIỆU																						
1. Tiếp nhận các chất từ môi trường và vận chuyển các chất	Cơ thể lấy các chất cần thiết (đối với thực vật là chất khoáng, nước, CO ₂ , năng lượng ánh sáng,...; đối với động vật là thức ăn, O ₂) từ môi trường và vận chuyển các chất này cung cấp cho tế bào trong cơ thể nhờ các cơ quan chuyên trách																						
2. Biến đổi các chất kèm theo chuyển	Các chất tiếp nhận từ môi trường được vận chuyển đến tế bào và tham gia																						

GV quan sát, định hướng Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày Nhóm HS trình bày sản phẩm của mình Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung (nếu có) Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	<i>hóa năng lượng ở tế bào</i>	<i>vào quá trình đồng hóa và dị hóa.</i>
	3. Thải các chất vào môi trường	<i>Các chất không được cơ thể sử dụng, các chất dư thừa, thậm chí độc hại tạo ra từ quá trình chuyển hóa được cơ thể thải ra môi trường.</i>
	4. Điều hòa	<i>Quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng luôn được điều chỉnh phù hợp với nhu cầu của cơ thể thông qua hormone ở thực vật hoặc hormone và hệ thần kinh ở động vật.</i>

Hoạt động 3: Tìm hiểu các giai đoạn chuyển hóa năng lượng trong sinh giới

a. Mục tiêu:

- Dựa vào sơ đồ chuyển hóa năng lượng trong sinh giới, mô tả được tóm tắt ba giai đoạn chuyển hóa năng lượng (tổng hợp, phân giải và huy động năng lượng)

b. Tổ chức hoạt động:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

```

graph TD
    A[Năng lượng ánh sáng] -- "Nhiệt, 1. Giai đoạn tổng hợp" --> B[Năng lượng hóa học tích lũy trong các chất hữu cơ]
    B -- "Nhiệt, 2. Giai đoạn phân giải" --> C[Năng lượng tích lũy trong ATP]
    C -- "Nhiệt, 3. Giai đoạn huy động năng lượng" --> D[Các hoạt động sống]

```

Quan sát hình 1.1 và mô tả các giai đoạn của quá trình chuyển hóa năng lượng trong sinh giới

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

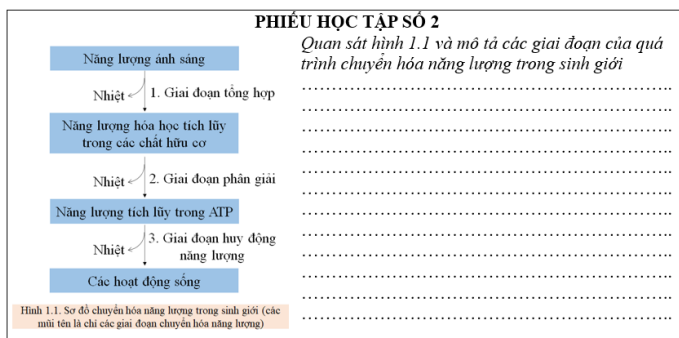
.....

.....

Hình 1.1. Sơ đồ chuyển hóa năng lượng trong sinh giới (các mũi tên là chỉ các giai đoạn chuyển hóa năng lượng)

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
--	-------------------------

Bước 1. GV yêu cầu HS quan sát H1.1+ đọc nội dung SGK + thảo luận nhóm (nhóm 4) + hoàn thành phiếu bài tập sau:



HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành

GV quan sát, định hướng

Bước 3. GV yêu cầu nhóm HS ngẫu nhiên trả lời câu hỏi

Nhóm HS trình bày, các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

III. CÁC GIAI ĐOẠN CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG TRONG SINH GIỚI

- Các giai đoạn của quá trình chuyển hóa năng lượng trong sinh giới:

+ Giai đoạn tổng hợp: Sinh vật quang tự dưỡng chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học tích lũy trong các chất hữu cơ.

+ Giai đoạn phân giải: Quá trình phân giải làm biến đổi các chất hữu cơ lớn thành các phân tử nhỏ hơn, đồng thời, hóa năng tích lũy trong các chất hữu cơ lớn chuyển sang hóa năng để chuyển đổi và sử dụng trong ATP.

+ Giai đoạn huy động năng lượng: Các liên kết giữa các gốc phosphate trong phân tử ATP sẽ bị phá vỡ, giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của sinh vật

Hoạt động 4: Tìm hiểu mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp tế bào và cơ thể

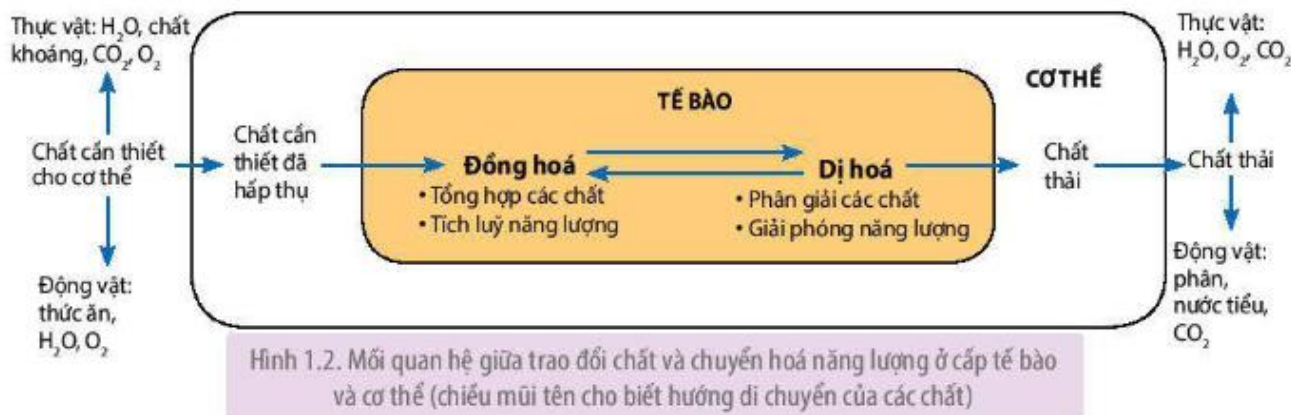
a. Mục tiêu:

- Trình bày được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp tế bào và cơ thể

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1.GV cho HS quan sát hình ảnh 1.2 + đọc SGK + thảo luận nhóm rút ra kiến thức về mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp tế bào và cơ thể PHT số 3. Tìm hiểu về mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp tế bào và cơ thể Bước 2. HS đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm hoàn thành PHT và ghi sản phẩm vào bảng nhóm GV quan sát, định hướng Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày Nhóm HS trình bày sản phẩm của mình Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	IV. MỐI QUAN HỆ GIỮA TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG Ở CẤP TẾ BÀO VÀ CƠ THỂ Mối liên quan giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp tế bào và cơ thể sinh vật: Chất dinh dưỡng được cơ thể lấy vào và chuyển tới tế bào. Tại đây, các chất tham gia vào quá trình đồng hóa tổng hợp nên chất hữu cơ xây dựng cơ thể và dự trữ năng lượng. Một phần chất hữu cơ được phân giải, giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào và cơ thể. Chất thải sinh ra từ quá trình dị hóa tế bào được cơ thể thải ra ngoài môi trường. Như vậy, trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp tế bào là cơ sở cho quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng của cơ thể sinh vật.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3



Quan sát hình và trả lời câu hỏi sau:

(1) Hãy phân tích mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp tế bào và cấp cơ thể?

Cơ thể sinh vật được cấu tạo từ tế bào (tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống), vì vậy quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở tế bào không thể tách rời với quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng của cơ thể. Cơ thể lấy các chất cần thiết từ môi trường cung cấp cho quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng ở cấp độ tế bào, đồng thời tiếp nhận các chất thải sinh ra từ tế bào và thải ra môi trường, qua đó đảm bảo cho tế bào tồn tại và phát triển, trên cơ sở đó cơ thể tồn tại và phát triển

Hoạt động 5: Tìm hiểu các phương thức trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng

a. Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm tự dưỡng và dị dưỡng
- Nêu được các phương thức trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. Lấy được ví dụ minh họa

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS quan sát hình + đọc nội dung SGK + thảo luận nhóm (đôi) + hoàn thành phiếu bài tập sau: PHT số 4: Phân biệt sinh vật tự dưỡng và dị dưỡng Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành GV quan sát, định hướng Bước 3. GV yêu cầu nhóm HS ngẫu nhiên trả lời câu hỏi Nhóm HS trình bày, các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung (nếu có) Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	V. CÁC PHƯƠNG THỨC TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG - Năng lượng cung cấp cho sinh giới có từ hai nguồn là năng lượng ánh sáng và năng lượng hóa học, trong đó chủ yếu là năng lượng ánh sáng - Sinh vật tự dưỡng là sinh vật có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ + Sinh vật quang tự dưỡng + Sinh vật hóa tự dưỡng - Sinh vật dị dưỡng là các sinh vật chỉ có khả năng tổng hợp các chất hữu cơ từ những chất hữu cơ có sẵn + Sinh vật tiêu thụ + Sinh vật phân giải - Vai trò của sinh vật tự dưỡng: Sinh vật tự dưỡng đóng vai trò là sinh vật sản xuất, cung cấp nguyên liệu

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4



(2) Phân biệt sinh vật tự dưỡng và sinh vật dị dưỡng?

.....

.....

.....



(3) Cho biết vai trò của sinh vật tự dưỡng trong sinh giới?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Củng cố lại kiến thức, rèn luyện, phát triển kỹ năng bài học

b. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm 2 trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1. Tìm hiểu thông tin và hoàn thành bảng 1.1

Bảng 1.1. Một số đặc điểm của sinh vật tự dưỡng và sinh vật dị dưỡng



Đặc điểm	Sinh vật tự dưỡng	Sinh vật dị dưỡng
Sử dụng năng lượng ánh sáng		
Sử dụng năng lượng hóa học trong hợp chất hữu cơ		
Tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ		
Tổng hợp chất hữu cơ từ chất hữu cơ		
Ví dụ		

Câu 2. Nối các dấu hiệu (cột A) với nội dung đúng (cột B)

A	B
1. Thu nhận các chất từ môi trường	a. Các chất dinh dưỡng đã thu nhận được vận chuyển đến từng tế bào thông qua hệ thống mạch dẫn ở thực vật và hệ tuần hoàn ở động vật
2. Vận chuyển các chất	b. Tế bào sử dụng nguyên liệu nhận được để tổng hợp các chất hữu cơ tham gia kiến tạo cơ thể và dự trữ năng lượng cho tế bào cơ thể
3. Biến đổi các chất	c. Các chất dinh dưỡng và năng lượng từ môi trường được thu nhận nhờ các cơ quan chuyên biệt
4. Tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng	d. Quá trình TĐC và chuyển hóa năng lượng được điều hòa dựa trên nhu cầu của cơ thể thông qua hormone
5. Phân giải các chất và giải phóng năng lượng	e. Tế bào phân giải các hợp chất hữu cơ, giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào và cơ thể
6. Đào thải các chất ra môi trường	f. Các chất dinh dưỡng qua hấp thụ có thể được sử dụng trực tiếp hoặc biến đổi thành các chất khác trước khi được sử dụng
7. Điều hòa	g. Các chất không được tế bào và cơ thể sử dụng sẽ được đào thải ra ngoài môi trường qua các cơ quan như lá và rễ ở thực vật hoặc hệ bài tiết ở động vật

Câu 3. Cho biết những chất nào được cơ thể thực vật, động vật lấy từ môi trường sống và đưa đến cho tế bào cơ thể sử dụng cho đồng hóa, dị hóa; Những chất thải nào sinh ra từ quá trình chuyển hóa được cơ thể thải ra môi trường?

Bước 2. - Các nhóm thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi

- GV theo dõi và hỗ trợ

Bước 3.

- GV yêu cầu các nhóm lần lượt báo cáo kết quả thảo luận của nhóm

- Các nhóm còn lại lắng nghe, bổ sung, tranh luận, nhận xét hoạt động

ĐÁP ÁN CÂU HỎI

Câu 1. Tìm hiểu thông tin và hoàn thành bảng 1.1

Bảng 1.1. Một số đặc điểm của sinh vật tự dưỡng và sinh vật dị dưỡng

Câu 2. Nối các dấu hiệu (cột A) với nội dung đúng (cột B)

Đặc điểm	Sinh vật tự dưỡng	Sinh vật dị dưỡng
Sử dụng năng lượng ánh sáng	x	
Sử dụng năng lượng hóa học trong hợp chất hữu cơ		x
Tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ	x	
Tổng hợp chất hữu cơ từ chất hữu cơ		x
Ví dụ	Tảo, thực vật...	Động vật

A	B
1. Thu nhận các chất từ môi trường	a. Các chất dinh dưỡng đã thu nhận được vận chuyển đến từng tế bào thông qua hệ thống mạch dẫn ở thực vật và hệ tuần hoàn ở động vật
2. Vận chuyển các chất	b. Tế bào sử dụng nguyên liệu nhận được để tổng hợp các chất hữu cơ tham gia kiến tạo cơ thể và dự trữ năng lượng cho tế bào cơ thể
3. Biến đổi các chất	c. Các chất dinh dưỡng và năng lượng từ môi trường được thu nhận nhờ các cơ quan chuyên biệt
4. Tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng	d. Quá trình TĐC và chuyển hóa năng lượng được điều hòa dựa trên nhu cầu của cơ thể thông qua hormone
5. Phân giải các chất và giải phóng năng lượng	e. Tế bào phân giải các hợp chất hữu cơ, giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào và cơ thể
6. Đào thải các chất ra môi trường	f. Các chất dinh dưỡng qua hấp thụ có thể được sử dụng trực tiếp hoặc biến đổi thành các chất khác trước khi được sử dụng
7. Điều hòa	g. Các chất không được tế bào và cơ thể sử dụng sẽ được đào thải ra ngoài môi trường qua các cơ quan như lá và rễ ở thực vật hoặc hệ bài tiết ở động vật

1-c, 2-a, 3-f, 4-b, 5-e, 6-g, 7-d

Câu 3.

- Ở thực vật:

+ Những chất được cơ thể thực vật hấp thụ từ môi trường và đưa đến tế bào để sử dụng cho đồng hóa, dị hóa là: nước, CO_2 (cung cấp cho quang hợp), O_2 (cung cấp cho hô hấp tế bào), chất khoáng.

+ Những chất thải sinh ra từ quá trình chuyển hóa được cơ thể thực vật thải ra môi trường là: nước, CO_2 (thải ra từ quá trình hô hấp tế bào), O_2 (thải ra từ quá trình quang hợp).

- Ở động vật:

+ Những chất được cơ thể động vật hấp thụ từ môi trường và đưa đến tế bào để sử dụng cho đồng hóa, dị hóa là: chất dinh dưỡng (từ thức ăn), nước, O_2 .

+ Những chất thải sinh ra từ quá trình chuyển hóa được cơ thể động vật thải ra môi trường là: nước, chất thải (phân; các chất dư thừa và độc hại thải ra qua nước tiểu và mồ hôi), CO_2 .

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu:

Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn như:

Giải thích một số hiện tượng thực tế liên quan đến trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng

b. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. GV giao bài tập về nhà cho HS, yêu cầu các nhóm (từng tổ) hoàn thành nhiệm vụ sau:

(1) Cho biết ý nghĩa của việc trồng và bảo vệ cây xanh?

(2) Quá trình trao đổi chất giữa cơ thể và môi trường bị rối loạn sẽ ảnh hưởng như thế nào đến cơ thể? Làm thế nào để quá trình trao đổi chất giữa cơ thể và môi trường diễn ra thuận lợi?

Bước 2. - HS ghi chép lại câu hỏi và hoàn thành ở nhà

Bước 3. GV kiểm tra quá trình chuẩn bị nhiệm vụ cá nhân ở nhà trong tiết học sau

Gợi ý kết quả

(1)

- Cung cấp oxygen cho sự sống của các sinh vật.

- Hấp thu khí carbon dioxide trong không khí giúp giảm bớt hiện tượng hiệu ứng nhà kính làm nhiệt độ Trái Đất nóng lên.
- Tổng hợp chất hữu cơ, cung cấp thức ăn cho sinh vật khác.
- Cung cấp nơi ở cho nhiều loài sinh vật.
- Giúp bảo vệ đất, nước ngầm; hạn chế các thiên tai như lũ lụt, sạt lở đất, hạn hán,...: Mất rừng đầu nguồn gây ra ngập lụt, lũ quét, sạt lở đất,...
- Cung cấp đủ nguyên, nhiên liệu, thuốc chữa bệnh,... cho con người.

(2)

- Quá trình trao đổi chất giữa cơ thể và môi trường bị rối loạn sẽ ảnh hưởng tới sự tồn tại và phát triển của cơ thể: Nhờ có sự trao đổi chất thường xuyên với môi trường mà cơ thể có thể lấy nguyên liệu cung cấp cho các hoạt động sống, đồng thời, thải ra môi trường các chất dư thừa, chất độc hại. Do đó, nếu quá trình này bị rối loạn, cơ thể không được cung cấp đủ nguyên liệu và năng lượng, chất độc hại tích lũy, ảnh hưởng tới các hoạt động sống, thậm chí gây tử vong.

- Một số biện pháp để quá trình trao đổi chất giữa cơ thể và môi trường diễn ra thuận lợi:

- + Uống đủ lượng nước cần thiết.
- + Ăn đủ chất, đủ lượng, hợp lý và cân đối.
- + Luyện tập thể dục thể thao thường xuyên, lao động vừa sức.
- + Sử dụng hợp lý một số chất giúp tăng cường quá trình trao đổi chất của cơ thể như cà phê đen, trà xanh, thức ăn cay,...

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt, kết thúc tiết học.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ôn lại kiến thức đã học Trả lời các câu hỏi SGK
- Đọc trước và trả lời các câu hỏi bài 2: Trao đổi nước và khoáng ở thực vật

BÀI 2: TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ KHOÁNG Ở THỰC VẬT

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Trình bày được vai trò của nước đối với cơ thể thực vật
- Mô tả được 3 giai đoạn của quá trình trao đổi nước trong cây, gồm: hấp thụ nước ở rễ, vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá.
- Trình bày được cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở tế bào lông hút của rễ
- Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo hai dòng: dòng mạch gỗ và dòng mạch rây.
- Nêu được vai trò của sự vận chuyển các chất hữu cơ trong mạch rây
- Trình bày được vai trò của quá trình thoát hơi nước
- Nêu được cơ chế đóng mở khí khổng
- Nêu được khái niệm dinh dưỡng ở thực vật và vai trò sinh lí của một số nguyên tố khoáng đa lượng và vi lượng đối với thực vật
- Quan sát và nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng
- Nêu được các nguồn cung cấp nitrogen cho cây
- Trình bày được quá trình hấp thụ và biến đổi nitrate và ammonium ở thực vật
- Phân tích được một số nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và quá trình dinh dưỡng khoáng ở thực vật
- Giải thích được sự cân bằng nước và tưới tiêu hợp lí, phân tích được vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm
Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về trao đổi nước và khoáng ở thực vật - Ghi chép đầy đủ và ngắn gọn thông tin dưới dạng sơ đồ tư duy thuận lợi cho việc ghi nhớ, sử dụng khi cần thiết
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	Đề xuất các biện pháp tưới nước và bón phân hợp lý cho cây trồng, phòng và điều trị các bệnh do thiếu khoáng ở cây
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Nhận thức sinh học	- Trình bày được vai trò của nước đối với cơ thể thực vật - Mô tả được 3 giai đoạn của quá trình trao đổi nước trong cây, gồm: hấp thụ nước ở rễ, vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá. - Trình bày được cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở tế bào lông hút của rễ - Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo hai dòng: dòng mạch gỗ và dòng mạch rây. - Nêu được vai trò của sự vận chuyển các chất hữu cơ trong mạch rây - Trình bày được vai trò của quá trình thoát hơi nước - Nêu được cơ chế đóng mở khí khổng - Nêu được khái niệm dinh dưỡng ở thực vật và vai trò sinh lí của một số nguyên tố khoáng đa lượng và vi lượng đối với thực vật - Nêu được các nguồn cung cấp nitrogen cho cây - Trình bày được quá trình hấp thụ và biến đổi nitrate và ammonium ở thực vật - Phân tích được một số nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và quá trình dinh dưỡng khoáng ở thực vật
Tìm hiểu thế giới sống	- Quan sát và nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	- Giải thích được vai trò quan trọng của sự thoát hơi nước đối với đời sống của cây - Giải thích được một số hiện tượng thực tế liên quan đến vận chuyển nước, thoát hơi nước ở cây như: rỉ nhựa, ứ giọt... - Giải thích được sự cân bằng nước và tưới tiêu hợp lí, phân tích được vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công - Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân và kiến thức đã tiếp thu được khi học nội dung kiến thức trao đổi nước và khoáng ở thực vật
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Các hình ảnh và bảng liên quan

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Trả lời các câu hỏi SGK

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (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 quá trình trao đổi nước và khoáng ở thực vật

2. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi sau:

(?) *Nước và chất khoáng có vai trò gì đối với thực vật? Chúng được thực vật hấp thụ và sử dụng như thế nào?*

Bước 2: HS hoạt động cá nhân và trả lời cho câu hỏi dựa trên hiểu biết của mình:

- *Vai trò của nước và chất khoáng đối với thực vật: Nước, chất khoáng là những chất dinh dưỡng của thực vật.*

+ *Vai trò của nước đối với thực vật: Nước là thành phần cấu tạo của tế bào; là dung môi hòa tan các chất, tham gia vào quá trình vận chuyển các chất trong cây; là nguyên liệu, môi trường của các phản ứng sinh hóa; điều hòa nhiệt độ của cơ thể thực vật → Nước tham gia vào thành phần cấu tạo của tế bào và chi phối các quá trình sinh lý diễn ra trong cây.*

+ *Vai trò của chất khoáng đối với thực vật: Trong cây, các nguyên tố khoáng thiết yếu có 2 vai trò chính là cấu trúc nên các thành phần của tế bào và điều tiết các quá trình sinh lý.*

- *Sự hấp thụ và sử dụng nước và chất khoáng đối với thực vật:*

+ *Nước và chất khoáng được thực vật trên cạn hấp thụ chủ yếu nhờ lông hút ở rễ. Thực vật thủy sinh hấp thụ nước và khoáng từ môi trường nước qua tế bào biểu bì của hầu hết các cơ quan.*

+ *Sau khi được hấp thụ, nước và chất khoáng được vận chuyển đến các tế bào của cây chủ yếu nhờ hệ thống mạch gỗ để thực hiện các hoạt động sống.*

Bước 3: HS hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi.

Đại diện HS trình bày kết quả thảo luận

HS còn lại chú ý lắng nghe, nhận xét, bổ sung

Bước 4: GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và dẫn dắt vào nội dung bài mới:

Bài 2: TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ KHOÁNG Ở THỰC VẬT

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

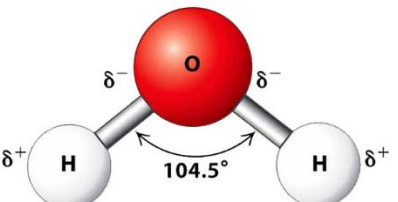
Hoạt động 1: Tìm hiểu vai trò của nước và chất khoáng

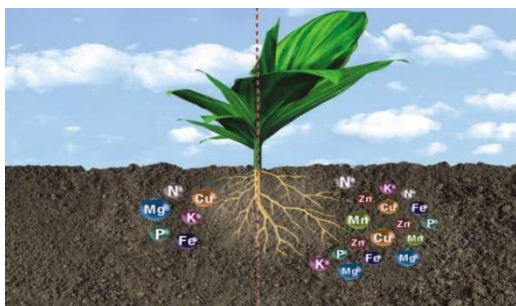
a. Mục tiêu:

- Trình bày được vai trò của nước đối với cơ thể thực vật
- Nêu được khái niệm dinh dưỡng ở thực vật và vai trò sinh lý của một số nguyên tố khoáng đa lượng và vi lượng đối với thực vật

- Quan sát và nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM												
Hoạt động 1.1. Tìm hiểu vai trò của nước Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (mỗi bàn là 1 nhóm) GV cho HS quan sát hình ảnh cấu trúc của phân tử nước  GV yêu cầu các nhóm quan sát hình + nghiên cứu thông tin (SGK/9) + Vận dụng kiến thức cũ + thảo luận theo kỹ thuật khăn trải bàn trả lời các câu hỏi sau: (?) <i>Mô tả cấu trúc của phân tử nước? Đặc tính quan trọng của nước là gì?</i> (?) <i>Nêu vai trò của nước:</i> + <i>Đối với sự phân bố của thực vật trên Trái Đất?</i> + <i>Đối với cơ thể thực vật?</i> Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức đã học + thảo luận nhóm theo kỹ thuật khăn trải bàn để hoàn thành câu hỏi và ghi vào bảng nhóm Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày. Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo. Hoạt động 1.2. Tìm hiểu vai trò của các nguyên tố khoáng Bước 1. GV giữ nguyên nhóm của hoạt động 1.1. Yêu cầu các nhóm tiếp tục thảo luận hoàn thành nội dung PHT số 1: Tìm hiểu vai trò sinh lý của một số nguyên tố dinh dưỡng khoáng trong cây 1. Dinh dưỡng ở thực vật là gì? <table><tr><td></td><td>Nguyên tố đa lượng</td><td>Nguyên tố vi lượng</td></tr><tr><td>Hàm lượng trong cây</td><td>Tương đối lớn</td><td>Nhỏ (≤0,01% khối lượng chất khô)</td></tr></table>		Nguyên tố đa lượng	Nguyên tố vi lượng	Hàm lượng trong cây	Tương đối lớn	Nhỏ (≤0,01% khối lượng chất khô)	I. VAI TRÒ CỦA NƯỚC VÀ CHẤT KHOÁNG 1. Vai trò của nước - Nước chiếm từ 70% đến hơn 90% sinh khối tươi của mô thực vật thủy thuộc vào cơ quan, tuổi cây, loài cây và điều kiện ngoại cảnh. - Nước quyết định sự phân bố của thực vật trên Trái Đất - Trong cơ thể thực vật nước có các vai trò: + Nước là thành phần cấu tạo tế bào thực vật + Môi trường liên kết tất cả các bộ phận cơ thể thực vật, dung môi của các ion khoáng và các hợp chất hòa tan trong nước + Là môi trường của các phản ứng sinh hóa + Là thành phần tham gia trực tiếp các quá trình sinh hóa của cơ thể, điều hòa nhiệt độ, chất đệm bảo vệ cơ thể khỏi tác động cơ học. + Là phương tiện vận chuyển các chất trong hệ vận chuyển ở cơ thể thực vật. 2. Vai trò của các nguyên tố khoáng - Dinh dưỡng ở thực vật là quá trình thực vật hấp thụ các nguyên tố, hợp chất cần thiết từ môi trường và sử dụng cho trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản ở thực vật - Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu là: + Nguyên tố mà thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống + Không thể thay thế được bởi bất kì nguyên tố nào khác + Phải trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất trong cơ thể. - Dựa vào hàm lượng trong cây, các nguyên tố dinh dưỡng khoáng được chia thành hai nhóm <table><tr><td></td><td>Nguyên tố đa lượng</td><td>Nguyên tố vi lượng</td></tr><tr><td>Hàm lượng trong cây</td><td>Tương đối lớn</td><td>Nhỏ (≤0,01% khối lượng chất khô)</td></tr></table>		Nguyên tố đa lượng	Nguyên tố vi lượng	Hàm lượng trong cây	Tương đối lớn	Nhỏ (≤0,01% khối lượng chất khô)
	Nguyên tố đa lượng	Nguyên tố vi lượng											
Hàm lượng trong cây	Tương đối lớn	Nhỏ (≤0,01% khối lượng chất khô)											
	Nguyên tố đa lượng	Nguyên tố vi lượng											
Hàm lượng trong cây	Tương đối lớn	Nhỏ (≤0,01% khối lượng chất khô)											



2. Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu là gì?

3. Phân biệt nguyên tố đa lượng và nguyên tố vi lượng theo tiêu chí sau:

	Nguyên tố đa lượng	Nguyên tố vi lượng
Hàm lượng trong cây		
Vai trò		
Ví dụ		

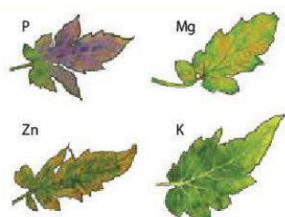
GV yêu cầu HS đọc bảng 2.1. Vai trò của một số nguyên tố dinh dưỡng khoáng ở thực vật để HS nắm rõ hơn vai trò cũng như triệu chứng của cây khi thiếu nguyên tố dinh dưỡng khoáng

GV yêu cầu HS quan sát hình triệu chứng thiếu một số nguyên tố ở thực vật để HS nắm rõ hơn về triệu chứng thiếu nguyên tố dinh dưỡng

Bước 2. HS đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức đã học + thảo luận nhóm để hoàn thành PHT

Sau khi hoàn thành PHT HS đọc bảng 2.1 (SGK/10) và quan sát hình do GV cung cấp

Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình



Hình 2.1. Triệu chứng biến màu trên lá của cây khi thiếu một số nguyên tố khoáng

bày

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Vai trò	Chủ yếu đóng vai trò cấu trúc của tế bào, cơ thể, điều tiết các quá trình sinh lí.	Chủ yếu đóng vai trò hoạt hóa các enzym
Ví dụ	N, K, Ca, Mg, P, S	Cl, B, Fe, Mn, Zn, Cu, Mo, Ni

NHỮNG TRIỆU CHỨNG THIẾU DINH DƯỠNG CỦA CÂY TRỒNG THẤY ĐƯỢC TRÊN LÁ

Trên chồi ngọn: Ca & B - Trên lá non: Cu, S, Fe, Mn - Trên lá già: N, P, K, Mg, Zn, Mo

Thiếu B (Bo): Lá non ở chồi ngọn mất màu và suy yếu bắt đầu từ phần đáy. Chồi ngọn chết.

Thiếu Ca (Canxi): Cây có màu xanh đậm, chồi non mất màu xanh, cong và chết dần ở chồi lá và mép lá, cuối cùng chồi ngọn chết.

Thiếu S (Lưu Huỳnh): Lá xanh nhạt, gân lá nhạt nhợt, không có đốm chết.

Thiếu Fe (Sắt): Mất màu xanh, không có đốm, gân chính của lá còn xanh.

Thiếu Mn (Mangan): Lá mất màu xanh, gân chính và gân phụ màu xanh đậm, tạo thành dạng các ô vuông.

Thiếu Cu (Đồng): Mất màu xanh giữa các gân lá. Lá thường xuyên héo rũ, dễ rụng.

Thiếu Zn (Kẽm): Lá hẹp và nhỏ, phần lá mất màu xanh, gân lá vẫn xanh, các đốm chết phát triển khắp trên lá, kể cả gân lá, chóp lá và mép lá.

Thiếu Mo (Molypden): Lá xanh nhạt, vàng kim đến màu cam, có những đốm chết khắp bề mặt lá (trừ gân), mặt dưới lá tiết ra chất nhầy.

Thiếu Mg (Magiê): Lá mất màu xanh bắt đầu từ chóp lá và mép lá, không có đốm chết. Gân lá vẫn xanh. Chóp lá và mép lá hoặc phần đáy lá cong xuống. Có thể bị chết hoại (cấp tính). Lá dễ rụng.

Thiếu K (Kali): Lá mất màu xanh, có những đốm chết nhỏ ở chóp lá và mép lá, lá có màu nâu rỉ sét, mép lá và chóp lá cong, dẹt sống.

Thiếu P (Lân): Cây lùn và có màu xanh đậm bất thường. Lá dựng đứng và thường bị hẹp. Lá có màu nâu hơi xanh đến đen (trường hợp nặng). Mặt dưới lá có màu sạm đồng.

Thiếu N (Đạm): Cây lùn, có màu xanh lợt bất thường. Lá dựng đứng, màu xanh nhạt đến vàng, bị cháy trong trường hợp nặng.

Hoạt động 2: Tìm hiểu quá trình trao đổi nước và khoáng ở thực vật

a. Mục tiêu:

- Mô tả được 3 giai đoạn của quá trình trao đổi nước trong cây, gồm: hấp thụ nước ở rễ, vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá.
- Trình bày được cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở tế bào lông hút của rễ
- Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo hai dòng: dòng mạch gỗ và dòng mạch rây.
- Nêu được vai trò của sự vận chuyển các chất hữu cơ trong mạch rây
- Trình bày được vai trò của quá trình thoát hơi nước
- Nêu được cơ chế đóng mở khí khổng

Chuẩn bị

PHT số 2. Tìm hiểu cơ quan và cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở thực vật

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2		
1. Cho biết cây hấp thụ nước và khoáng nhờ cơ quan nào?		
2. Phân biệt sự hấp thụ nước và sự hấp thụ khoáng		
Điểm phân biệt	Sự hấp thụ nước	Sự hấp thụ khoáng
Điều kiện xảy ra		
Cơ chế và đặc điểm (nếu có)		

PHT số 3. Phân biệt các con đường di chuyển của nước và khoáng từ đất vào mạch gỗ của rễ

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3		
Các con đường		
Điểm phân biệt		
Mô tả đường đi		
Đặc điểm chung		

PHT số 4. Mô tả đặc điểm dòng vận chuyển trong mạch gỗ và mạch rây theo gợi ý ở bảng sau:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4		
Đặc điểm	Dòng mạch gỗ	Dòng mạch rây
Chất được vận chuyển		
Chiều vận chuyển		
Động lực vận chuyển		
Cấu tạo		

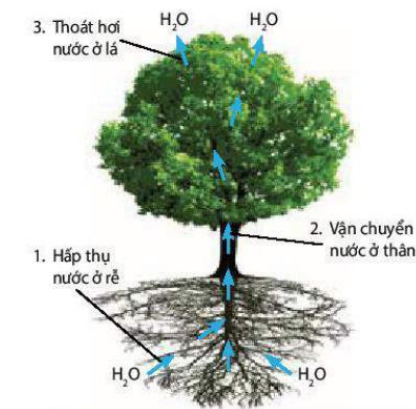
PHT số 5. Phân biệt thoát hơi nước qua khí khổng và qua cutin

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5		
Tiêu chí	Qua khí khổng	Qua cutin
Quá trình thoát hơi nước		
Đặc điểm		

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
-------------------------------------	------------------

GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân + quan sát hình 2.2 và cho biết sự trao đổi nước trong cây gồm những quá trình nào?



Hình 2.2. Sơ đồ khái quát quá trình trao đổi nước trong cây

HS trả lời GV dẫn dắt nội dung học phần II
Hoạt động 2.1. Tìm hiểu hấp thụ nước và khoáng ở rễ

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV chia lớp thành 6 nhóm nhỏ (mỗi bàn là 1 nhóm) và chia quá trình thảo luận thành 2 lần theo kỹ thuật khăn trải bàn

- Lần 1:

+ Nhóm 1, 2, 3 hoàn thành PHT số 2

+ Nhóm 4, 5, 6 hoàn thành PHT số 3

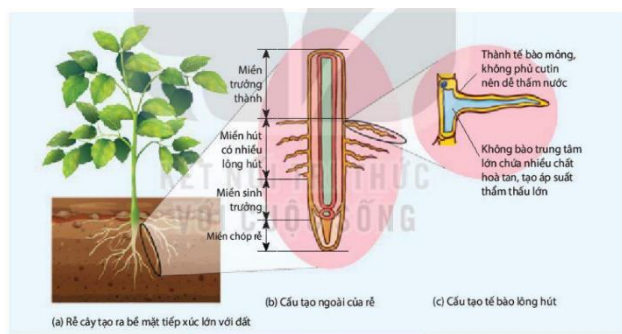
- Lần 2

+ Nhóm 1, 2, 3 hoàn thành PHT số 3

+ Nhóm 4, 5, 6 hoàn thành PHT số 2

- Đối với PHT số 2:

GV yêu cầu các nhóm quan sát hình + đọc nội dung SGK + thảo luận nhóm hoàn thành PHT



Hình 2.3. Hệ rễ với các tế bào lông hút

PHT số 2. Tìm hiểu cơ quan và cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở thực vật

- Đối với PHT số 3:

GV yêu cầu HS quan sát hình + đọc SGK hoàn thành nội dung PHT

PHT số 3. Phân biệt các con đường di chuyển của nước và khoáng từ đất vào mạch gỗ của rễ

I. QUÁ TRÌNH TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ KHOÁNG Ở THỰC VẬT

1. Hấp thụ nước và khoáng ở rễ

a. Cơ quan hấp thụ nước và khoáng ở thực vật

- Thực vật sống dưới nước: Hấp thụ qua bề mặt tế bào của cây

- Thực vật sống trên cạn:

+ Qua bề mặt tế bào rễ, chủ yếu qua tế bào lông hút

+ Qua tế bào khí khổng trên bề mặt lá.

b. Cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở rễ cây

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

1. Cho biết cây hấp thụ nước và khoáng nhờ cơ quan nào?

- Thực vật sống dưới nước: Hấp thụ qua bề mặt tế bào của cây

- Thực vật sống trên cạn:

+ Qua bề mặt tế bào rễ, chủ yếu qua tế bào lông hút

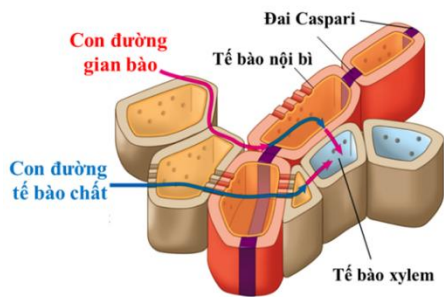
+ Qua tế bào khí khổng trên bề mặt lá.

2. Phân biệt sự hấp thụ nước và sự hấp thụ khoáng

Điểm phân biệt	Sự hấp thụ nước	Sự hấp thụ khoáng
Điều kiện xảy ra	Thế nước môi trường đất cao hơn thế nước trong tế bào lông hút	- Chênh lệch nồng độ giữa môi trường đất và tế bào rễ cây - Cần năng lượng và chất mang (đối với vận chuyển chủ động)
Cơ chế và đặc điểm (nếu có)	- Nước di chuyển từ dung dịch đất (môi trường nhược trương) vào tế bào lông hút (môi trường ưu trương) theo cơ chế thẩm thấu (thụ động) - Tính ưu trương của dịch tế bào rễ so với dung dịch đất được duy trì nhờ quá trình thoát hơi nước ở lá và nồng độ chất tan cao (các ion khoáng được rễ hấp thụ hoặc các chất như đường sucrose, acid hữu cơ... sinh ra từ quá trình trao đổi chất)	- Cơ chế thụ động: + Ion khoáng từ dung dịch đất (nơi có nồng độ cao) khuếch tán đến dịch bào tế bào lông hút (nơi có nồng độ thấp) + Xâm nhập theo dòng nước liên kết + Từ bề mặt hạt keo đất trao đổi với ion khoáng trên bề mặt rễ khi có sự tiếp xúc trực tiếp giữa lông hút và hạt keo đất - Cơ chế chủ động: Ion khoáng xâm nhập từ dung dịch đất vào rễ cây ngược chiều nồng độ

c. Vận chuyển nước và chất khoáng từ lông hút vào mạch gỗ của rễ

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3



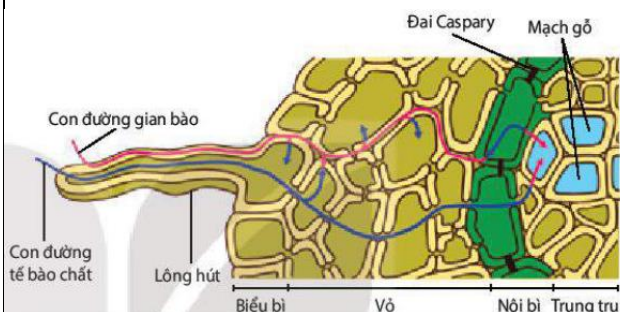
GV cung cấp thông tin về đai caspari: Đai caspari là phần vách tế bào bị subêrin hóa không thấm nước và chất tan. Đai caspari bao quanh hoàn toàn các tế bào nội bì tạo nên đai ngăn cách trong gian bào giữa vỏ và trung trụ của rễ. Dòng nước và ion khoáng không thể đi qua đai caspari nên buộc phải đi bằng con đường thứ hai là qua tế bào chất.

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức đã học + thảo luận nhóm theo kỹ thuật khăn trải bàn để hoàn thành PHT và ghi sản phẩm vào bảng nhóm

Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 2.2. Tìm hiểu vận chuyển nước và các chất trong thân

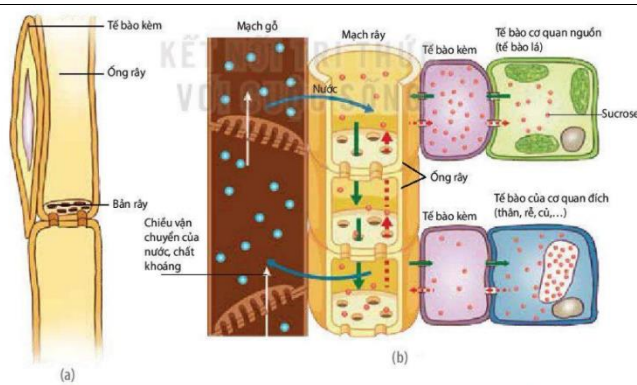


Hình 2.4. Hai con đường vận chuyển của nước và chất khoáng từ lông hút vào mạch gỗ của rễ

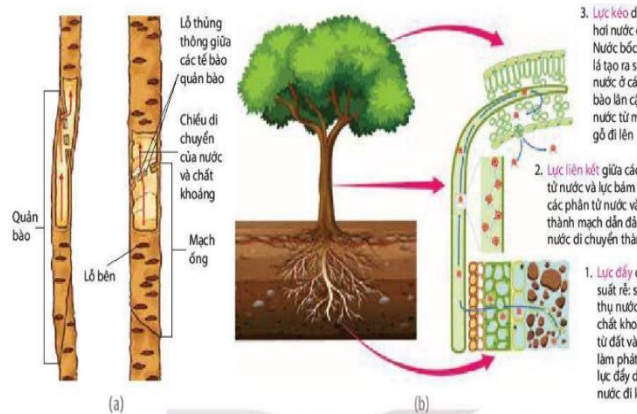
Bước 1. GV giữ nguyên 6 nhóm nhỏ của các hoạt động trước. Yêu cầu các nhóm quan sát H 2.5, 2.6 + đọc thông tin SGK + thảo luận hoàn thành nội dung PHT số 4: Mô tả đặc điểm dòng vận chuyển trong mạch gỗ và mạch rây theo gợi ý ở bảng sau PHT số 4. Mô tả đặc điểm dòng vận chuyển trong mạch gỗ và mạch rây theo gợi ý ở bảng sau:

Các con đường Điểm phân biệt	Con đường gian bào	Con đường tế bào chất
Mô tả đường đi	Nước đi theo khoảng không gian giữa các bó sợi xenlulôzơ bên trong thành tế bào. Khi vào đến nội bì bị đai Caspari chặn lại nên chuyển sang con đường tế bào chất	Nước và ion khoáng đi chuyển hướng tâm qua tế bào chất của các lớp tế bào vỏ rễ đến mạch gỗ thông qua cầu sinh chất
Đặc điểm	Nhanh, được chọn lọc sau khi qua đai caspary	Chậm, được chọn lọc
Đặc điểm chung	- Di chuyển theo một chiều từ đất vào mạch gỗ của rễ - Trước khi đi vào mạch gỗ ở rễ, cả 2 con đường đều đi qua đai caspari.	

2. Vận chuyển nước và các chất trong thân



Hình 2.6. Cấu tạo mạch rây (a) và chiều vận chuyển các chất trong mạch rây (b)



Hình 2.5. Cấu tạo của mạch gỗ (a) và các động lực của dòng mạch gỗ (b)

Bước 2. HS quan sát H 2.5, 2.6 + đọc thông tin SGK + thảo luận hoàn thành nội dung PHT số 4 để nắm được nội dung kiến thức sự vận chuyển các chất trong cây

Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày. Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung (nếu có)

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 2.3. Tìm hiểu thoát hơi nước ở lá

Hoạt động 2.3.1. Tìm hiểu con đường thoát hơi nước ở lá

Bước 1. GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân quan sát hình ảnh + đọc nội dung SGK và trả lời câu hỏi:



Sự vận chuyển vật chất trong thân được thực hiện trong mạch gỗ và mạch rây

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4		
Đặc điểm	Dòng mạch gỗ	Dòng mạch rây
Chất được vận chuyển	Nước, các chất khoáng hoà tan, một số hợp chất hữu cơ như amino acid, amide, cytokinine, alkaloid,...	Các sản phẩm quang hợp (chủ yếu là sucrose), một số hợp chất như amino acid, hormone thực vật, các chất khoáng tái sử dụng
Chiều vận chuyển	Một chiều	Hai chiều
Động lực vận chuyển	Áp suất rễ (lực đẩy) Thoát hơi nước ở lá (lực kéo) Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và lực bám giữa các phân tử nước với thành mạch gỗ (động lực trung gian)	Chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan nguồn (nơi có áp suất thẩm thấu cao) và các cơ quan sử dụng (nơi có áp suất thẩm thấu thấp)
Cấu tạo	Được cấu tạo từ 2 loại tế bào: Quấn bào và mạch ống, là các tế bào chết, thành tế bào đã thấm lignin, trên quấn bào và mạch ống có các lỗ bên	Được cấu tạo từ ống rây và tế bào kèm, các tế bào xếp theo chiều thẳng đứng và thông với nhau

3. Thoát hơi nước ở lá

a. Các con đường thoát hơi nước

- Thoát hơi nước có thể diễn ra ở bề mặt nhiều bộ phận của cây như: lỗ vỏ trên thân, cánh hoa, vỏ quả...

- Lá là cơ quan thoát hơi nước chủ yếu của cây

- Có 2 con đường thoát hơi nước:

+ Thoát hơi nước qua lớp cutin

+ Thoát hơi nước qua khí khổng

Tiêu chí	Qua khí khổng	Qua cutin
Quá trình thoát hơi nước	Nước chuyển thành dạng hơi đi vào gian bào → hơi nước từ gian bào khuếch tán qua lỗ khí vào khí quyển	Nước khuếch tán từ khoảng gian bào của thịt lá qua lớp cutin để ra ngoài

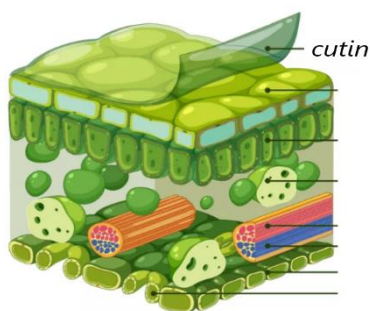
(?) Thoát hơi nước ở thực vật diễn ra như thế nào?

(cơ quan, bộ phận nào của cây, cơ quan nào là chủ yếu? Có những con đường thoát hơi nước nào?)

GV cho HS thảo luận cặp đôi phân biệt hai con đường thoát hơi nước

Quan sát hình + đọc SGK/15 hoàn thành bảng
GV Mở rộng kiến thức về lớp cutin: Lớp cutin là một hợp chất hữu cơ có dạng như sáp, không thấm nước tạo thành một lớp liên tục bao phủ lên trên bề mặt của lá trừ các lỗ khí có tác dụng ngăn cản quá trình thoát hơi nước. GV đặt câu hỏi thêm để mở rộng kiến thức cho HS

(?) Theo em quá trình thoát hơi nước qua



cutin sẽ biến động như thế nào từ lá non đến lá già? Vì sao?

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức đã học + hoạt động cá nhân và thảo luận nhóm để hoàn thành yêu cầu của GV tìm hiểu nội dung thoát hơi nước ở lá cây

Bước 3. GV yêu cầu cá nhân trả lời câu hỏi, các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày.

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 2.3.2. Tìm hiểu cơ chế đóng mở khí khổng

Bước 1. GV yêu cầu HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm theo kỹ thuật khăn trải bàn (nhóm lớn 2 bàn 1 nhóm) trả lời các câu hỏi sau:

(?) Mô tả cấu tạo của khí khổng?

(?) Giải thích cơ chế đóng mở khí khổng?

(?) Sự đóng, mở của khí khổng chịu ảnh hưởng của những nhân tố nào?

GV đặt thêm câu hỏi

(?) Vì sao cây đặt ngoài sáng thì khí khổng mở, trong tối khí khổng đóng?

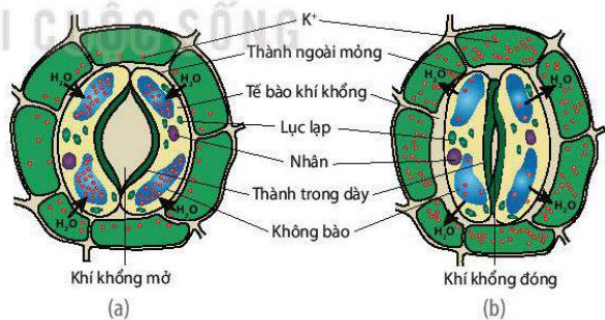
quanh bề mặt lá
→ hơi nước khuếch tán từ không khí quanh bề mặt lá ra không khí xa hơn

Đặc điểm

Vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng đóng mở khí khổng

Vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh

b. Cơ chế đóng mở khí khổng
* Cấu tạo của khí khổng



Hình 2.7. Khí khổng mở khi tế bào trương nước (a) và đóng khi tế bào mất nước (b)

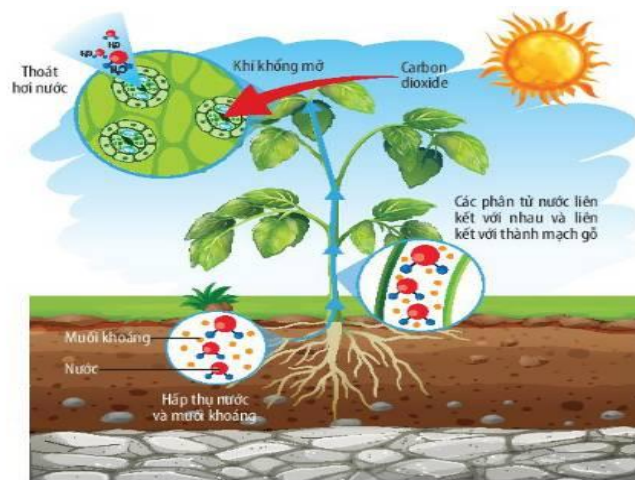
Bước 2. HS quan sát H 2.7 + đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm theo kỹ thuật khăn trải bàn (mỗi thành viên viết 1 góc, sau đó tổng hợp ý kiến và ghi vào trung tâm tờ giấy lớn) hoàn thành nội dung câu hỏi của GV

Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày. Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung (nếu có)

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

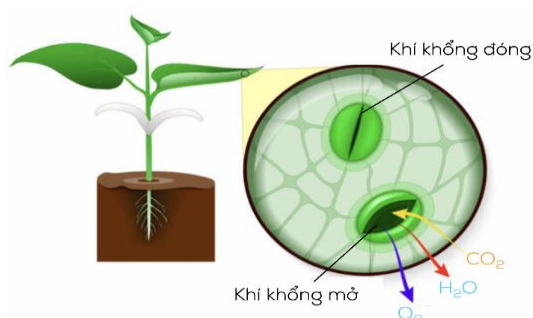
Hoạt động 2.3.3. Tìm hiểu vai trò của quá trình thoát hơi nước đối với thực vật

Bước 1. GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân quan sát hình ảnh + đọc SGK trả lời câu hỏi



▲ Hình 29.3. Quá trình thoát hơi nước ở lá cây

(?) Thoát hơi nước có vai trò gì đối với thực vật?



- Mỗi khí khổng có hai tế bào hình hạt đậu áp sát vào nhau.

- Các tế bào hạt đậu có thành trong dày, thành ngoài mỏng tạo thành một khe hở (lỗ khí) giữa hai tế bào hạt đậu.

- Bên trong tế bào hình hạt đậu có chứa lục lạp và không bào

* Cơ chế đóng mở khí khổng

- Khi tế bào khí khổng tích lũy các chất thẩm thấu như K⁺, malate, sucrose sẽ trương nước, thành mỏng phía ngoài bị căng mạnh và đẩy ra xa khỏi lỗ khí, thành dày phía trong bị căng yếu hơn làm khí khổng mở

- Sự giải phóng các chất thẩm thấu khỏi tế bào khí khổng làm giảm sự hút nước, lỗ khí đóng lại.

→ Động lực làm đóng mở khí khổng là sự biến đổi sức trương nước trong các tế bào khí khổng

c. Vai trò của quá trình thoát hơi nước đối với thực vật

- Tạo lực hút kéo nước và các chất hòa tan đi theo một chiều từ rễ lên lá

- Nhờ có quá trình thoát hơi nước khí khổng mở ra cho CO₂ khuếch tán vào lá cung cấp nguyên liệu cho quá trình quang hợp.

- Thoát hơi nước giúp hạ nhiệt độ của lá cây vào những ngày nắng nóng bảo vệ các cơ quan khỏi bị tổn thương bởi nhiệt độ và duy trì các hoạt động sống bình thường.

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + trả lời câu hỏi của GV Bước 3. GV gọi HS trả lời (gợi ý nếu cần thiết), HS khác lắng nghe, nhận xét Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	
--	--

Hoạt động 3: Tìm hiểu dinh dưỡng nitrogen

a. Mục tiêu:

- Nêu được các nguồn cung cấp nitrogen cho cây
- Trình bày được quá trình hấp thụ và biến đổi nitrate và ammonium ở thực vật

b. Nội dung:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6			
Nguồn cung cấp	Dạng Nitơ	Đặc điểm	Khả năng hấp thụ của cây
Nitrogen trong không khí	<i>Nitrogen phân tử (N_2)</i>	- Liên kết ba bền chặt	<i>Cây không hấp thụ được → phải nhờ các vi sinh vật cố định Nitơ chuyển hóa thành dạng NH_3 hoặc do sự phóng tia lửa điện trong khí quyển làm oxi hóa N_2 thành NO_3^- cây mới hấp thụ được.</i>
Nitrogen trong đất	<i>Nitrogen vô cơ trong các muối khoáng</i>	- NH_4^+ ít di động, được hấp thụ trên bề mặt của các hạt keo đất. - NO_3^- dễ bị rửa trôi	<i>Cây dễ hấp thụ</i>
	<i>Nitơ hữu cơ trong xác sinh vật</i>	- Kích thước phân tử lớn.	- Cây không hấp thụ được Nitơ hữu cơ trong xác sinh vật → nhờ VSV đất khoáng hóa thành NO_3^- và NH_4^+ mà cây mới hấp thụ được
Nitrogen trong phân bón	<i>Nitrogen vô cơ</i>	- Tỷ lệ nitrogen cao - Dễ tan → cây dễ hấp thụ - Dễ làm chua đất	- Nitrogen vô cơ cây dễ hấp thụ
	<i>Nitrogen hữu cơ</i>	- Chứa nhiều nitrogen hữu cơ - Chậm tác dụng nhưng lâu dài	- Nitrogen hữu cơ cần thời gian để VSV chuyển hóa

b) Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Hoạt động 3.1. Tìm hiểu vai trò của nitrogen Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	III. DINH DƯỠNG NITROGEN 1. Vai trò của nitrogen - Vai trò cấu trúc: Nitrogen là thành phần của các hợp chất hữu cơ quan trọng như protein, nucleic acid, diệp lục...

GV yêu cầu HS quan sát Hình 2.8 + đọc SGK/15 trả lời câu hỏi:



(?) *Nêu vai trò của nitrogen đối với thực vật?*

HS tiếp nhận nhiệm vụ

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức đã học + hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi

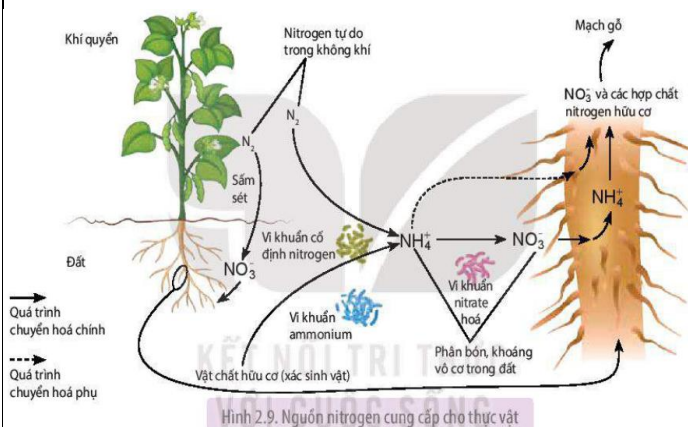
Bước 3. GV yêu cầu cá nhân trả lời câu hỏi

Các cá nhân khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 3.2. Tìm hiểu nguồn cung cấp nitrogen

Bước 1. GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 quan sát hình ảnh + đọc nội dung SGK trả lời câu hỏi và hoàn thành PHT số 6



(?) *Quan sát hình và cho biết cây có thể lấy nitrogen từ đâu?*

Sau khi HS trả lời GV yêu cầu các nhóm tiến hành thảo luận hoàn thành nội dung PHT số 6

PHT số 6. Tìm hiểu nguồn cung cấp nitrogen cho cây

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức đã học + hoạt động cá nhân và thảo luận nhóm để hoàn thành yêu cầu của GV tìm hiểu nguồn cung cấp nitrogen cho cây

- Vai trò điều tiết: Tham gia cấu tạo nên enzyme, hormone thực vật...qua đó điều tiết quá trình sinh trưởng, phát triển của thực vật

2. Nguồn cung cấp nitrogen cho thực vật

a. Nitơ trong không khí

- Nitơ phân tử (N_2): Cây không hấp thụ được → phải nhờ các vi sinh vật cố định Nitơ chuyển hóa thành dạng NH_3 hoặc do sự phóng tia lửa điện trong khí quyển làm oxy hóa N_2 thành NO_3^- cây mới hấp thụ được.

- Nitơ hữu cơ (NO , NO_2): Độc đối với cây trồng

b. Nitrogen trong phân bón

- Nitơ vô cơ: Cây sử dụng trực tiếp các ion NH_4^+ và NO_3^-

- Nitơ hữu cơ: Qua quá trình khoáng hóa → NH_4^+ và NO_3^-

c. Nitrogen trong phân bón

- Phân vô cơ

+ Tỷ lệ nitrogen cao

+ Dễ tan → cây dễ hấp thụ

+ Dễ làm chua đất

- Phân hữu cơ

+ Chứa nhiều nitrogen hữu cơ

+ Chậm tác dụng nhưng lâu dài

Bước 3. GV yêu cầu cá nhân trả lời câu hỏi, các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày.

Các cá nhân nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung (nếu có)

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 3.3. Tìm hiểu quá trình biến đổi nitrate và ammonium ở thực vật

Bước 1. GV yêu cầu HS đọc thông tin SGK thảo luận nhóm lớn (mỗi tổ một nhóm) trả lời các câu hỏi của GV

(?) Nitrate và ammonium được biến đổi trong cây như thế nào?

(?) Điều kiện cho quá trình khử nitrate là gì?

(?) Hãy cho biết ý nghĩa của quá trình khử nitrate và sự hình thành amide trong cơ thể thực vật?

Sau khi thảo luận xong GV yêu cầu các nhóm trao đổi kết quả với nhau để kiểm tra và nhận xét.

Bước 2. HS đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm trả lời câu hỏi của GV vào phiếu trả lời của nhóm

Bước 3. GV yêu cầu các nhóm kiểm tra chéo và nhận xét sản phẩm của nhóm bạn theo thứ tự sau: Nhóm 1 → 2 → 3 → 4 → 1

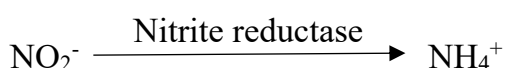
Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

3. Quá trình biến đổi nitrate và ammonium ở thực vật

a. Quá trình khử nitrate (NO_3^-)

- Là quá trình chuyển hoá NO_3^- thành NH_4^+ , có sự tham gia của Mo và Fe (hoạt hóa các enzym tham gia vào quá trình khử).

- Được thực hiện ở rễ và cành cây theo sơ đồ:



- Điều kiện cho quá trình khử nitrat:

+ Có các enzym đặc hiệu xúc tác cho các phản ứng

+ Có các lực khử mạnh

- Ý nghĩa: Hạn chế tích lũy nitrat trong mô thực vật

b. Quá trình đồng hóa ammonium (NH_4^+)

- Ammonium kết hợp với keto acid tạo thành amino acid. Sau đó các amino acid này có thể tham gia tổng hợp nên các amino acid khác và protein

- Ammonium kết hợp với các amino dicarboxylic tổng hợp nên các amide

- Ý nghĩa của sự hình thành amit: Sự hình thành amit có ý nghĩa sinh học quan trọng + Đó là cách giải độc NH_3 tốt nhất (NH_3 tích lũy lại sẽ gây độc cho tế bào)

+ Amit là nguồn dự trữ NH_3 cho quá trình tổng hợp a. amin khi cần thiết.

Hoạt động 4: Tìm hiểu nhân tố ảnh hưởng đến hoạt động trao đổi nước và dinh dưỡng khoáng

a. Mục tiêu:

- Phân tích được một số nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và quá trình dinh dưỡng khoáng ở thực vật

b.

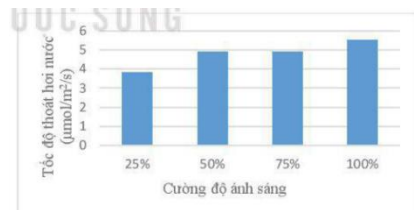
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 7		
NHÂN TỐ	ẢNH HƯỞNG	ỨNG DỤNG THỰC TIỄN
1. Nhiệt độ	- Trong giới hạn sinh thái về nhiệt độ của mỗi loài thực vật, tốc độ hấp thụ nước và nguyên tố khoáng tỉ lệ thuận với sự tăng nhiệt độ	- Trời rét: Che chắn cho cây trồng hoặc bón phân giàu K

	- Nhiệt độ giảm làm giảm khả năng hô hấp của rễ và khuếch tán của chất khoáng → khả năng hấp thụ của rễ giảm - Nhiệt độ tăng quá cao (trên 45⁰) thì lông hút có thể bị tổn thương hoặc chết, enzyme bị biến đổi → giảm hoặc dừng hấp thụ	- Nhiệt độ phù hợp: Tăng cường cung cấp nước và bón phân cho cây.
2. Ánh sáng	- Thúc đẩy khí khổng mở, làm tăng tốc độ thoát hơi nước ở lá, tạo động lực cho quá trình hấp thụ, vận chuyển nước và chất khoáng ở rễ và thân - Ánh sáng cần cho hoạt động quang hợp tạo chất hữu cơ, cung cấp nguyên liệu cho hoạt động hô hấp, qua đó	- Sử dụng ánh sáng với cường độ và phổ khác nhau để điều khiển sự hấp thụ khoáng của cây trồng - Đảm bảo mật độ gieo trồng
3. Độ ẩm đất và không khí	- Độ ẩm đất tỉ lệ thuận với khả năng hấp thụ nước và khoáng của hệ rễ. + Độ ẩm đất phù hợp → quá trình hô hấp thuận lợi → tăng kích thước của hệ rễ → tăng lượng nước và khoáng hấp thụ + Độ ẩm đất quá cao hoặc thấp → giảm hô hấp → ức chế sinh trưởng của rễ → giảm lượng nước và khoáng hấp thụ - Độ ẩm không khí ảnh hưởng gián tiếp đến hoạt động trao đổi nước và khoáng thông qua việc tác động đến quá trình thoát hơi nước + Độ ẩm không khí cao → giảm hoạt động và độ mở của khí khổng → giảm cường độ thoát hơi nước + Độ ẩm không khí thấp → cường độ thoát hơi nước tăng → thúc đẩy hấp thụ nước và khoáng	Tưới đủ nước cho cây trồng

d. Tổ chức hoạt động:

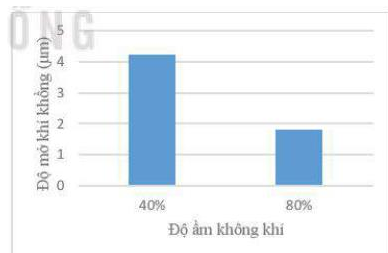
HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM															
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ GV sử dụng kỹ thuật mảnh ghép cho hoạt động 1.1 GV chia lớp thành 6 nhóm mảnh ghép và 4 nhóm chuyên gia GV cho HS quan sát hình ảnh ảnh hưởng của một số nhân tố đến trao đổi nước và dinh dưỡng khoáng ở thực vật GV yêu cầu các nhóm quan sát hình + nghiên cứu thông tin (SGK/18) + thảo luận theo kỹ thuật mảnh ghép hoàn thành các nhiệm vụ sau: - Vòng 1. Nhóm chuyên gia + Nhóm 1+2: Bảng 2.1. Ảnh hưởng của nhiệt độ ở vùng rễ đến khả năng hấp thụ chất khoáng của cây dưa chuột (<i>Cucumis sativus</i> L.)^(*) <table><tr><th rowspan="2">Nhiệt độ</th><th colspan="3">Tổng lượng chất khoáng hấp thu được (mg/kg chất khô)</th></tr><tr><th>Nitrogen (N)</th><th>Postassium (K)</th><th>Phosphorus (P)</th></tr><tr><td>10°C</td><td>13,48</td><td>18,98</td><td>7,45</td></tr><tr><td>20°C</td><td>21,47</td><td>20,97</td><td>15,23</td></tr></table>	Nhiệt độ	Tổng lượng chất khoáng hấp thu được (mg/kg chất khô)			Nitrogen (N)	Postassium (K)	Phosphorus (P)	10°C	13,48	18,98	7,45	20°C	21,47	20,97	15,23	IV. NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ DINH DƯỠNG KHOÁNG Trao đổi nước, dinh dưỡng khoáng ở thực vật chịu ảnh hưởng của các nhân tố: - Nhiệt độ - Ánh sáng - Độ ẩm đất và không khí
Nhiệt độ		Tổng lượng chất khoáng hấp thu được (mg/kg chất khô)														
	Nitrogen (N)	Postassium (K)	Phosphorus (P)													
10°C	13,48	18,98	7,45													
20°C	21,47	20,97	15,23													

Quan sát Bảng 2.1 và Tìm hiểu ảnh hưởng của nhiệt độ và ứng dụng thực tiễn
+ Nhóm 3+4:



Hình 2.10. Ảnh hưởng của cường độ ánh sáng đến tốc độ thoát hơi nước của lá cây xô thơm (*Salvia officinalis*)^(*)

Quan sát Hình 2.10 và Tìm hiểu ảnh hưởng của ánh sáng và ứng dụng thực tiễn
+ Nhóm 5+6:



Hình 2.11. Ảnh hưởng của độ ẩm không khí đến độ mở của khí khổng ở cây *Arabidopsis thaliana*^(*)

Quan sát Hình 2.11 và Tìm hiểu ảnh hưởng của nước trong đất và ứng dụng thực tiễn

Các nhóm chuyên gia thảo luận trong vòng 5 phút và mỗi thành viên của các nhóm chuyên gia được phát một thẻ có số từ 1 đến 4 bất kì

- Vòng 2: Nhóm mảnh ghép

Các thành viên của nhóm chuyên gia rẽ về 4 nhóm mảnh ghép theo số trên thẻ được phát 4 nhóm mảnh ghép cùng thảo luận hoàn thành PHT số 7: Tìm hiểu nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước, dinh dưỡng khoáng ở thực vật

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm theo kĩ thuật mảnh ghép để hoàn thành câu hỏi và ghi vào bảng nhóm

Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung (nếu có)

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

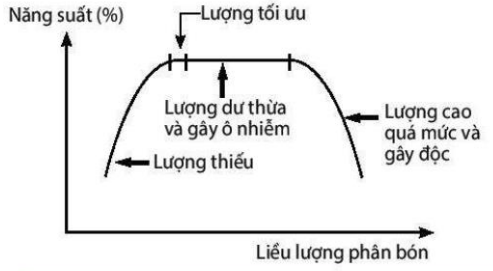
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 7		
NHÂN TỐ	ẢNH HƯỞNG	ỨNG DỤNG THỰC TIỄN
1. Nhiệt độ	- Trong giới hạn sinh thái về nhiệt độ của mỗi loài thực vật, tốc độ hấp thụ nước và nguyên tố khoáng tỉ lệ thuận với sự tăng nhiệt độ - Nhiệt độ giảm làm giảm khả năng hô hấp của rễ và khuếch tán của chất khoáng → khả năng hấp thụ của rễ giảm - Nhiệt độ tăng quá cao (trên 45⁰) thì lông hút có thể bị tổn thương hoặc chết, enzyme bị biến đổi → giảm hoặc dừng hấp thụ	- Trời rét: Che chắn cho cây trồng hoặc bón phân giàu K - Nhiệt độ phù hợp: Tăng cường cung cấp nước và bón phân cho cây.
2. Ánh sáng	- Thúc đẩy khí khổng mở, làm tăng tốc độ thoát hơi nước ở lá, tạo động lực cho quá trình hấp thụ, vận chuyển nước và chất khoáng ở rễ và thân - Ánh sáng cần cho hoạt động quang hợp tạo chất hữu cơ, cung cấp nguyên liệu cho hoạt động hô hấp, qua đó	- Sử dụng ánh sáng với cường độ và phổ khác nhau để điều khiển sự hấp thụ khoáng của cây trồng - Đảm bảo mật độ gieo trồng
3. Độ ẩm đất và không khí	- Độ ẩm đất tỉ lệ thuận với khả năng hấp thụ nước và khoáng của hệ rễ. + Độ ẩm đất phù hợp → quá trình hô hấp thuận lợi → tăng kích thước của hệ rễ → tăng lượng nước và khoáng hấp thụ + Độ ẩm đất quá cao hoặc thấp → giảm hô hấp → ức chế sinh trưởng của rễ → giảm lượng nước và khoáng hấp thụ - Độ ẩm không khí ảnh hưởng gián tiếp đến hoạt động trao đổi nước và khoáng thông qua việc tác động đến quá trình thoát hơi nước + Độ ẩm không khí cao → giảm hoạt động và độ mở của khí khổng → giảm cường độ thoát hơi nước + Độ ẩm không khí thấp → cường độ thoát hơi nước tăng → thúc đẩy hấp thụ nước và khoáng	Tưới đủ nước cho cây trồng

Hoạt động 5: Tìm hiểu ứng dụng quá trình trao đổi nước và khoáng ở thực vật trong sản xuất nông nghiệp

a. Mục tiêu:

- Giải thích được sự cân bằng nước và tưới tiêu hợp lí, phân tích được vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng

PHT số 8. Tìm hiểu ứng dụng quá trình trao đổi nước và khoáng ở thực vật

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 8	
1. Cân bằng nước là gì?	
2. Hoàn thành bảng sau:	
Tương quan nước (A: Hút vào, B: Thoát ra)	Đặc điểm sinh trưởng của cây
$A = B$	
$A > B$	
$A < B$	
3. Thế nào là tưới tiêu hợp lí? Cơ sở của tưới tiêu hợp lí?	
 Hình 2.13. Mối quan hệ giữa phân bón và năng suất cây trồng	
4. Quan sát hình và trả lời câu hỏi sau:	
Việc bón quá ít hoặc quá nhiều phân bón sẽ ảnh hưởng như thế nào đến đất và cây trồng?	
4. Quan sát hình và trả lời câu hỏi sau:	
 	
Khi nào cây hoàn thành phản ứng chống chịu? Trong điều kiện ngập mặn, hạn hán cây chống chịu bằng cách nào?	

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
-------------------------------------	------------------

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV chia lớp thành 4 nhóm (mỗi tổ là 1 nhóm) thảo luận theo kỹ thuật khăn trải bàn.



GV yêu cầu các nhóm đọc nội dung SGK + thảo luận nhóm hoàn thành PHT

PHT số 8. Tìm hiểu ứng dụng quá trình trao đổi nước và khoáng ở thực vật

HS tiếp nhận nhiệm vụ

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

HS đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm theo kỹ thuật khăn trải bàn để hoàn thành PHT và ghi sản phẩm vào bảng nhóm

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày

Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung (nếu có)

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

GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

V. ỨNG DỤNG QUÁ TRÌNH TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ KHOÁNG Ở THỰC VẬT TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 8

1. Cân bằng nước là gì? Cân bằng nước là sự tương quan giữa lượng nước do rễ hút vào và lượng hơi nước thoát ra.	
2. Hoàn thành bảng sau:	
Tương quan nước (A: Hút vào, B: Thoát ra)	Đặc điểm sinh trưởng của cây
$A = B$	Cây sinh trưởng, phát triển bình thường
$A > B$	Cây sinh trưởng, phát triển bình thường
$A < B$	Cây héo. Nếu tình trạng héo kéo dài → tổn thương mô, cơ quan → giảm sinh trưởng, phát triển của cây, thậm chí gây chết cây
3. - Việc bón phân với lượng quá ít sẽ không đáp ứng đủ nhu cầu dinh dưỡng của cây, triệu chứng thiếu khoáng sẽ xuất hiện, cây còi cọc và chậm lớn dẫn đến giảm năng suất cây trồng. - Nếu bón quá nhiều phân sẽ dẫn đến dư thừa và gây ngộ độc cho cây, tồn dư trong mô thực vật gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người và vật nuôi khi sử dụng thực vật làm thức ăn. Còn đối với đất, dư thừa phân bón có thể tiêu diệt các vi sinh vật có lợi trong đất (vi sinh vật cố định đạm, phân giải chất hữu cơ,...), làm ô nhiễm đất và nước ngầm.	
4. Khi nào cây hoàn thành phản ứng chống chịu? Trong điều kiện ngập mặn, hạn hán cây chống chịu bằng cách nào? - Cây hoàn thành phản ứng chống chịu khi cây chịu tác động của hạn, mặn hoặc ngập úng - Trong điều kiện ngập mặn: + Biến đổi hình thái: Phát triển mô thông khí, phát triển rễ thở + Tổng hợp protein chống căng thẳng - Trong điều kiện hạn: + Biến đổi hình thái: Giảm kích thước lá, tăng lớp cutin, phát triển/thu nhỏ bộ rễ + Tích lũy chất thấm (proline, đường) + Loại bỏ sản phẩm gây độc	

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố lại kiến thức, rèn luyện, phát triển kỹ năng bài học

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi luyện tập trong SGK

- GV đưa ra hệ thống câu hỏi trắc nghiệm để HS trả lời

- HS trả lời câu hỏi để khắc sâu kiến thức bài học

c. Sản phẩm: Kết quả trả lời câu hỏi của HS

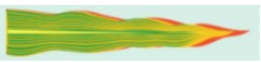
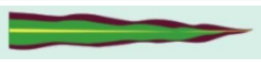
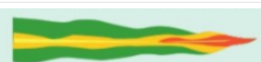
d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động 1. Câu hỏi luyện tập

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm 4 trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1. Xác định nguyên tố dinh dưỡng khoáng bị thiếu theo gợi ý ở bảng 2.2

Lá cây biểu hiện thiếu nguyên tố khoáng	Tên nguyên tố khoáng bị thiếu	Triệu chứng khi thiếu nguyên tố khoáng
	?	?
	?	?
	?	?
	?	?

Câu 2. Giải thích tại sao quá trình thoát hơi nước có ích với thực vật dù tiêu tốn phần lớn lượng nước cây hấp thụ được?

Câu 3. Hãy cho biết ý nghĩa của sự hình thành amide trong cơ thể thực vật?

Câu 4. Trong tự nhiên, ở một số cây trồng như cà rốt, khoai tây,.. chất dự trữ trong củ sẽ được vận chuyển lên các cơ quan phía trên trong giai đoạn sinh trưởng, phát triển nào của thực vật?

Câu 5. Khi rễ cây bị ngập úng trong thời gian dài, cây trồng có biểu hiện như thế nào? Giải thích.

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi
- GV theo dõi và hỗ trợ (nếu cần)

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

- GV yêu cầu các nhóm lần lượt báo cáo kết quả thảo luận của nhóm
- Các nhóm còn lại lắng nghe, bổ sung, tranh luận, nhận xét hoạt động

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

GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

ĐÁP ÁN CÂU HỎI

Câu 1.

Lá cây biểu hiện thiếu nguyên tố khoáng	Tên nguyên tố khoáng bị thiếu	Triệu chứng khi thiếu nguyên tố khoáng
	Potassium	Lá màu vàng nhạt, mép lá màu đỏ
	Phosphorus	Lá nhỏ, màu lục đậm; thân, rễ kém phát triển
	Magnesium	Lá màu vàng; mép phiến lá màu cam đỏ
	Nitrogen	Cây bị còi cọc, chóp lá hóa vàng

Câu 2. Bởi vì quá trình thoát hơi nước giữ vai trò quan trọng đối với hoạt động sống của cây:

- Tạo động lực đầu trên cho quá trình hấp thụ, vận chuyển vật chất ở rễ lên lá và cơ quan phía trên
- Duy trì sức trương và liên kết các cơ quan của cây thành một thể thống nhất
- Đảm bảo CO_2 có thể khuếch tán vào lá, cung cấp cho quang hợp
- Giảm nhiệt độ bề mặt lá trong những ngày nắng nóng, bảo vệ các cơ quan khỏi bị tổn thương bởi nhiệt độ và duy trì các hoạt động sống bình thường

Chính vì vậy mà quá trình thoát hơi nước có ích với thực vật dù tiêu tốn phần lớn lượng nước cây hấp thụ được.

Câu 3. Ý nghĩa của sự hình thành amit: Sự hình thành amit có ý nghĩa sinh học quan trọng

- + Đó là cách giải độc NH_3 tốt nhất (NH_3 tích lũy lại sẽ gây độc cho tế bào)
- + Amide là nguồn dự trữ NH_3 cho quá trình tổng hợp amino acid khi cần thiết.

Câu 4. Trong tự nhiên, ở một số cây trồng như cà rốt, khoai tây,... chất dự trữ trong củ sẽ thường được vận chuyển lên các cơ quan phía trên trong giai đoạn sinh trưởng, phát triển là giai đoạn nảy mầm và cây mầm. Ở các giai đoạn này, chất dự trữ trong củ sẽ được huy động để cung cấp nguyên liệu và năng lượng cho sự hình thành chồi non, lá non.

Câu 5.

- Khi rễ cây bị ngập úng trong thời gian dài, cây trồng có biểu hiện lá héo, bắt đầu vàng và rụng dần; rễ bị thối hỏng; cây chết dần.
- Giải thích: Khi đất bị ngập úng, các khe đất bị phủ kín bởi nước mà hàm lượng oxygen trong nước rất thấp nên không đủ cung cấp cho rễ cây thực hiện hô hấp → Quá trình hô hấp ở rễ diễn ra yếu (hoặc diễn ra theo con đường hô hấp kỵ khí) khiến tế bào lông hút thiếu năng lượng để hấp thụ chủ động các chất khoáng cần thiết → Khi trong tế bào có nồng độ chất tan thấp thì áp suất thẩm thấu của tế bào thấp → Nước không thẩm thấu vào tế bào lông hút của rễ → Cây bị mất cân bằng nước dẫn đến lá cây sẽ có biểu hiện héo, thậm chí là chết.

Hoạt động 2. Bài tập trắc nghiệm

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân hoàn thành bài tập trắc nghiệm theo kỹ thuật tia chớp

Họ và tên:.....

Lớp:.....

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Quá trình hấp thụ các ion khoáng ở rễ theo cơ chế nào?

- A. Hấp thụ khuếch tán và thẩm thấu.
- B. Hấp thụ bị động và hấp thụ chủ động.
- C. Cùng chiều nồng độ và ngược chiều nồng độ.
- D. Điện li và hút bám trao đổi.

Câu 2. Nước được vận chuyển từ tế bào lông hút vào bó mạch gỗ của rễ theo con đường nào?

- A. Con đường qua tế bào sống
- B. Con đường qua gian bào và con đường qua các tế bào sống
- C. Con đường qua chất nguyên sinh và không bào
- D. Con đường qua gian bào và thành tế bào

Câu 3. Động lực của dịch mạch gỗ từ rễ đến lá

- A. Lực đẩy (áp suất rễ)
- B. Lực hút do thoát hơi nước ở lá
- C. Lực liên kết giữa các phần tử nước với nhau và với thành tế bào mạch
- D. Do sự phối hợp của 3 lực: Lực đẩy, lực hút và lực liên kết.

Câu 4. Chất nào tham gia chủ yếu vào dòng vận chuyển trong mạch rây?

- A. Polysaccharide
- B. Amino acid
- C. Glucose
- D. Sucrose

Câu 5. Ở thực vật, các nguyên tố khoáng thiết yếu nào sau đây là nguyên tố vi lượng?

- A. Co, Mo, N, B, Mn
- B. B, Mg, Cl, Mo, Cu.
- C. Ca, Mo, Cu, Zn, Fe
- D. B, Mo, Cu, Ni, Fe.

Câu 6. Khi nói về các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

1. Nếu thiếu các nguyên tố này thì cây không hoàn thành được chu trình sống
2. Các nguyên tố này không thể thay thế bởi bất kỳ nguyên tố nào khác
3. Các nguyên tố này phải tham gia trực tiếp vào quá trình chuyển hóa vật chất trong cây
4. Các nguyên tố này luôn có mặt trong các đại phân tử hữu cơ

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

Câu 7. Ở thực vật, nước chủ yếu được thoát ra ngoài qua bộ phận nào sau đây của lá?

A. Khí khổng. B. Bề mặt lá. C. Mô giậu. D. Mạch gỗ.

Câu 8. Khi tế bào khí khổng no nước thì

- A. Thành mỏng căng ra, thành dày co lại làm cho khí khổng mở ra.
 B. Thành dày căng ra làm cho thành mỏng căng theo, khí khổng mở ra.
 C. Thành dày căng ra làm cho thành mỏng co lại, khí khổng mở ra.
 D. Thành mỏng căng ra làm cho thành dày căng theo, khí khổng mở ra

Câu 9. Cây hấp thụ nitơ ở dạng

- A. N_2^+ và NO_3^- . B. N_2^+ và NH_3^+ . C. NH_4^+ và NO_3^- D. NH_4^- và NO_3^+ .

Câu 10. Quá trình khử nitrat là quá trình chuyển hóa

- A. NO_3^- thành NH_4^+ . B. NO_3^- thành NO_2^- . C. NH_4^+ thành NO_2^- . D. NO_2^- thành NO_3^- .

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào kiến thức đã học làm bài tập trắc nghiệm
- GV theo dõi quá trình làm bài của HS, đảm bảo không có HS nào sử dụng tài liệu

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV thu phiếu bài tập và chấm điểm

Đáp án

1. B	2. B	3. D	4. D	5. D
6. D	7. A	8. D	9. C	10. A

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu:

Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn như:

- Giải thích được vai trò quan trọng của sự thoát hơi nước đối với đời sống của cây
- Giải thích được một số hiện tượng thực tế liên quan đến vận chuyển nước, thoát hơi nước ở cây như: rỉ nhựa, ứ giọt...
- Giải thích được sự cân bằng nước và tưới tiêu hợp lí, phân tích được vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng

b. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. GV giao bài tập về nhà cho HS

Câu 1. Giải thích vì sao cây trên cạn bị ngập úng lâu sẽ chết?

Câu 2: Nếu một ống mạch gỗ bị tắc, dòng nhựa nguyên trong ống đó có thể tiếp tục đi lên được không? Vì sao?



Câu 3: Hãy giải thích nguyên nhân của hiện tượng ứ giọt?

Câu 4. Vì sao dưới bóng cây mát hơn dưới mái che bằng vật liệu xây dựng?

Câu 5: Vì sao khi bứng cây đi trồng cây người ta thường ngắt bớt lá?

Câu 6.

Người ta thường khuyên rằng: "Rau xanh vừa tưới phân đạm xong không nên ăn ngay". Hãy



giải thích lời khuyên đó?

Câu 7. Molybdenum tham gia cấu tạo enzyme nitrogenase. Giải thích cơ sở sinh học của việc thường xuyên bổ sung molybdenum cho cây họ Đậu?

Câu 8. Giải thích tại sao trong trồng trọt, phân hữu cơ (phân chuồng, phân xanh, ...) thường được sử dụng để bón lót (bón vào đất trước khi gieo trồng), trong khi các loại phân vô cơ (đạm, kali) được dùng để bón thúc?

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS ghi chép lại câu hỏi và trả lời câu hỏi ở nhà

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV kiểm tra quá trình chuẩn bị nhiệm vụ cá nhân ở nhà trong tiết học sau

Gợi ý kết quả:

Câu 1: Khi đất bị ngập nước, oxi trong không khí không thể khuếch tán vào đất, rễ cây không thể lấy oxi để hô hấp. Nếu như quá trình ngập úng kéo dài, các lông hút trên rễ sẽ bị chết, rễ bị thối hỏng, không còn lấy được nước và các chất dinh dưỡng cho cây, làm cho cây bị chết.

Câu 2: Nếu một ống mạch gỗ bị tắc, dòng nhựa nguyên trong ống vẫn tiếp tục đi lên được. Vì các tế bào mạch gỗ xếp sát nhau theo cách: lỗ bên của tế bào này sát khớp với lỗ bên của tế bào bên cạnh. Do vậy, nếu một ống mạch gỗ bị tắc thì dòng nhựa nguyên đi qua lỗ bên sang ống bên cạnh, đảm bảo cho dòng vận chuyển được liên tục.

Câu 3: Ban đêm, cây vẫn hút nước và thoát ra ngoài. Nhưng qua những đêm ẩm ướt, không khí đã bão hòa hơi nước, nước không thể hình thành hơi để thoát ra ngoài mà ứ lại ở tận các đầu cuối của lá. Hơn nữa, do các phân tử nước có lực liên kết với nhau tạo nên sức căng bề mặt, hình thành nên giọt nước treo đầu tận cùng của lá.

Câu 4: Dưới bóng cây mát hơn dưới mái che bằng vật liệu xây dựng vì:

- Khoảng 90% lượng nước mà cây hút được đều được thoát hơi ra ngoài môi trường, và phần lớn là thoát ra qua khí khổng ở lá, việc này làm cho phía dưới tán cây, nhiệt độ thường thấp hơn khoảng 6-10°C so với môi trường, người dưới gốc cây sẽ thấy mát hơn.

- Cùng với quá trình khí khổng mở ra để thoát hơi nước thì O_2 cũng được khuếch tán ra môi trường và CO_2 cũng khuếch tán vào lá. Việc có nhiều O_2 và ít CO_2 xung quanh sẽ khiến cho người đứng dưới tán cây dễ chịu hơn.

- Các mái che bằng vật liệu xây dựng không thể làm được hai điều trên, ngoài ra chúng còn hấp thu nhiệt độ môi trường và khó giải phóng nhiệt. Vì vậy người đứng dưới mái che sẽ luôn cảm thấy nóng hơn so với khi đứng dưới bóng cây.

Câu 5: Giảm bớt sự thoát hơi nước, vì cây mới trồng bộ rễ chưa ăn sâu, chắc vào đất nên lượng nước hút được sẽ ít.

Câu 6. - Người ta thường khuyên rằng: "Rau xanh vừa tưới phân đạm xong không nên ăn ngay"

Vì: + Khi tưới phân đạm $\rightarrow$ cung cấp nguồn ion NO_3^-

+ Mới tưới đạm cây hút NO_3^- chưa kịp biến đổi thành NH_4^+ $\rightarrow$ người ăn vào NO_3^- bị biến đổi thành NO_2^- $\rightarrow$ gây ung thư.

Câu 7. Molybdenum có vai trò quan trọng đối với nhiều quá trình sinh lí sinh hóa trong cây: quá trình dinh dưỡng (sự hút dinh dưỡng cố định đạm và khử nitrate) quá trình hô hấp (sự oxy hóa - khử) quá trình quang hợp (sự hoạt hóa diệp lục và sự khử CO_2). Sự chuyển hóa gluxide, sự tạo các bộ phận mới, tạo thân, tạo rễ và ảnh hưởng đến tính chống chịu.

Câu 8.

- Trong trồng trọt, phân hữu cơ (phân chuồng, phân xanh, ...) thường được sử dụng để bón lót vì chất dinh dưỡng trong phân hữu cơ phân hủy chậm thích hợp cho việc cung cấp chất dinh dưỡng với hàm lượng vừa phải cho cây trồng trong thời kì đầu. Ngoài ra, phân hữu cơ có thể làm cho đất tơi xốp, tăng cường hoạt động cho hệ vi sinh vật có ích trong đất tạo điều kiện thuận lợi cho cây trồng sinh trưởng và phát triển.

- Các loại phân vô cơ (đạm, kali) được dùng để bón thúc vì các loại phân này chứa các dưỡng chất dễ hấp thu, đáp ứng kịp thời cho nhu cầu dinh dưỡng cao để thúc đẩy cây sinh trưởng và phát triển mạnh.

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt, kết thúc tiết học.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ôn lại kiến thức đã học
- Trả lời các câu hỏi SGK
- Làm bài tập SBT
- Đọc trước và trả lời các câu hỏi bài 3: Thực hành: Trao đổi nước và khoáng ở thực vật

BÀI 3: THỰC HÀNH: TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ KHOÁNG Ở THỰC VẬT

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Thực hiện được các thí nghiệm chứng minh sự hút nước ở rễ, vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá
- Thực hành tưới nước chăm sóc cây
- Thực hiện được các bước trồng cây thủy canh, khí canh.
- Thực hành quan sát được cấu tạo khí khổng ở lá

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm
Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu, nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình nghiên cứu khoa học - Rút kinh nghiệm để vận dụng phương pháp học bằng nghiên cứu khoa học vào những tình huống khác
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	Nêu được nhiều ý tưởng mới trong quá trình học tập như các giả thuyết và phương án chứng minh các giả thuyết
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Nhận thức sinh học	Nhận ra và chỉnh sửa được những điểm sai khi đưa ra các giả thuyết nghiên cứu, khi thao tác làm thí nghiệm
Tìm hiểu thế giới sống	- Thực hiện được các thí nghiệm chứng minh sự hút nước ở rễ, vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá - Thực hành tưới nước chăm sóc cây - Thực hiện được các bước trồng cây thủy canh, khí canh. - Thực hành quan sát được cấu tạo khí khổng ở lá - Viết được báo cáo thực hành

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công - Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Dụng cụ:
 - + Cốc thủy tinh 100ml + Kẹp gỗ + Kim mũi mác + Kính hiển vi
 - + Giấy thấm, lam kính, lamên + Giá ống nghiệm + Chậu trồng cây + Dao lam
- Hóa chất
 - + Màu thực phẩm, xanh methylene + Dung dịch cobalt chloride
- Mẫu vật
 - + Cây cảnh: dừa cạn, mười giờ, sứ quân tử... + Cành hoa trắng (cúc, huệ,...)
 - + Cây có rễ chùm hoàn chỉnh: Ngô, cần tây,... + Đoạn phim về quy trình trồng cây thủy canh, khí canh

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Các mẫu vật hoặc dụng cụ được giáo viên phân công chuẩn bị
- Biên bản thảo luận nhóm
- Báo cáo thu hoạch

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (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

2. Tổ chức hoạt động:

Bước 1:

GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh và hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi:



(?) Dự đoán hiện tượng có thể xảy ra ở thí nghiệm trong hình trên?

Bước 2: HS chú ý lắng nghe. HS quan sát hình ảnh và trả lời cho câu hỏi dựa trên hiểu biết của mình:

Bước 3: HS trả lời

HS còn lại chú ý lắng nghe, nhận xét, bổ sung

Bước 4: GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và dẫn dắt vào nội dung bài mới:

Bài 3: THỰC HÀNH TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ KHOÁNG Ở THỰC VẬT

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

Hoạt động 1: Cách tiến hành thí nghiệm

a. Mục tiêu:

- Thực hiện được các thí nghiệm chứng minh sự hút nước ở rễ, vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá
- Thực hành tưới nước chăm sóc cây
- Thực hiện được các bước trồng cây thủy canh, khí canh.
- Thực hành quan sát được cấu tạo khí khổng ở lá

MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM 1.1.a		
Tên Thí nghiệm :		
Tên thí nghiệm		..... .....
Tên nhóm		.....
Nguyên lí		..... ..... .....
Chuẩn bị	Mẫu vật	..... .....
	Dụng cụ, hóa chất	..... .....
Tiến hành		..... ..... ..... ..... .....
Kết quả		..... .....
Kết luận		..... .....

B. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
---	------------------

Hoạt động 1.1. Thí nghiệm trao đổi nước ở thực vật

Bước 1. - Trước khi thực hành GV cần làm một số công việc:

- + Chia lớp thành các nhóm
- + Giao dụng cụ và yêu cầu các nhóm bảo quản.

- GV nêu yêu cầu:

(?) *Trình bày cách tiến hành thí nghiệm chứng minh quá trình hấp thụ nước ở rễ?*

Bước 2.

- + Các nhóm nhận dụng cụ
- + Phân công HS phụ trách TN
- + Phân công thư ký ghi chép+

Bước 3 Các nhóm tiến hành đọc SGK và thảo luận thống nhất báo cáo

+ Các nhóm tiến hành thí nghiệm theo các bước trong SGK và theo yêu cầu của GV

- Gv quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu về thao tác

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

GV nhận xét, đánh giá và kết luận, thu báo cáo, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

III. Cách tiến hành

1. Thí nghiệm trao đổi nước ở thực vật

a. Chứng minh quá trình hấp thụ nước ở rễ

- Nguyên lí: Dựa vào sự thay đổi lượng nước cung cấp cho cây trước và sau thời gian thí nghiệm để chứng minh có hoạt động hấp thụ nước ở hệ rễ

- Qui trình TN



Hình 3.1. Quy trình thí nghiệm chứng minh hấp thụ nước ở rễ

b. Thí nghiệm chứng minh quá trình vận chuyển nước ở thân

- Nguyên lí: Sử dụng dung dịch màu để đánh dấu và quan sát đường đi của nước trong hệ mạch của thực vật, qua đó chứng minh quá trình vận chuyển nước ở thân

- Qui trình:



Hình 3.2. Quy trình thí nghiệm chứng minh quá trình vận chuyển nước trong thân

c. Thí nghiệm chứng minh quá trình thoát hơi nước ở lá

- Nguyên lí: Dựa vào sự chuyển màu của giấy tẩm cobalt chloride có màu xanh, khi ẩm giấy chuyển màu hồng



Bước 1: Đặt 2 mảnh giấy thấm tẩm cobalt chloride đã sấy khô lên mặt trên và mặt dưới của lá theo hướng đối xứng nhau.



Bước 2: Đặt lam kính bao bên ngoài giấy ở cả mặt trên và mặt dưới lá, dùng kẹp giữ giấy và lam kính trên lá.



Bước 3: Quan sát sự chuyển màu của giấy tẩm cobalt chloride ở mặt trên và dưới của lá sau khoảng 30 phút thí nghiệm.

Hình 3.3. Quy trình thí nghiệm chứng minh quá trình thoát hơi nước ở lá

d. Thực hành quan sát cấu tạo khí khổng ở lá



Bước 1: Sử dụng kim mũi mác bóc một lớp mỏng phần biểu bì ở mặt sau lá thành dải tía.



Bước 2: Đặt lớp biểu bì lá thành dải tía lên lam kính, nhỏ lên đó một giọt nước cất.



Bước 3: Quan sát hình dạng, trạng thái (đóng, mở) khí khổng trên lớp biểu bì dưới kính hiển vi ở vật kính 10× và 40×.

Hình 3.4. Quy trình quan sát cấu tạo khí khổng

e. Thực hành tưới nước chăm sóc cây

-Nguyên lí: Tưới nước hợp lí sẽ đảm bảo trạng thái cân bằng nước trong cây. Khi tưới nước không đủ hoặc thừa so với nhu cầu sinh lý của cây, cây mất cân bằng nước, biểu hiện thành triệu chứng héo , thối, có thể dẫn đến chết cây



Hoạt động 1.2. Thực hành trồng cây thủy canh, khí canh

Bước 1. - Trước khi thực hành GV cần làm một số công việc:

- + Chia lớp thành các nhóm
- + Giao dụng cụ và yêu cầu các nhóm bảo quản.

- GV nêu yêu cầu:

(?) Trình bày cách tiến hành thực hành trồng cây theo phương pháp thủy canh, khí canh?

Bước 2.



Bước 1: Trồng 3 cây cùng loài, cùng độ tuổi vào 3 chậu có kích thước giống nhau (chứa cùng loại đất với khối lượng như nhau).



Bước 2: Tưới nước cho cây theo 3 chế độ: chậu 1 không tưới nước, chậu 2 tưới nước vào buổi sáng, chậu 3 tưới nước vào sáng và chiều tối. Lượng nước tưới mỗi lần ở chậu 3 gấp đôi chậu 2.



Bước 3: Quan sát, so sánh hình thái của cây ở 3 chậu thí nghiệm sau 4 – 5 ngày và rút ra nhận xét.

Hình 3.5. Quy trình thực hành tưới nước chăm sóc cây

2. Thực hành trồng cây thủy canh, khí canh

- Mẫu báo cáo của HS

MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM 2

Thực hành trồng cây thủy canh, khí canh

Tên thí nghiệm

.....
.....

+ Các nhóm nhận dụng cụ
 + Phân công thư ký ghi chép
 + Các nhóm tiến hành đọc SGK và thảo luận thống nhất báo cáo
 + Các nhóm tiến hành thí nghiệm theo các bước trong SGK và theo yêu cầu của GV

- Gv quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu về thao tác

Bước 3.

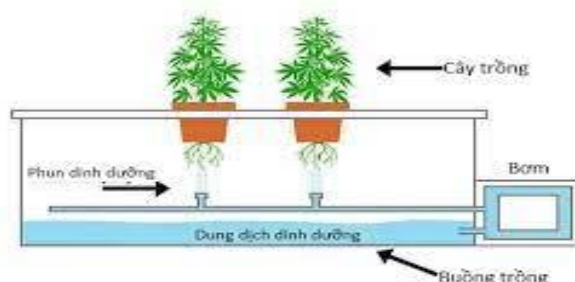
- GV yêu cầu các nhóm cử đại diện trình bày các bước tiến hành
 - Các nhóm nộp sản phẩm để GV kiểm tra
 - Gv kiểm tra kết quả của các nhóm -> Nhận xét
 - GV thu báo cáo của các nhóm

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, thu báo cáo, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Tên nhóm	.....
Nguyên lí	..... .....
Chuẩn bị	..... .....
Sơ đồ các bước tiến hành	..... ..... .....
Ưu điểm, hạn chế	..... .....

- Một số mẫu trồng cây thủy canh

- Một số mẫu trồng cây thủy canh



Hoạt động 2: Báo cáo

a. Mục tiêu:

Viết được báo cáo thực hành

b. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu các nhóm viết báo cáo theo mẫu SGK

BÁO CÁO THỰC HÀNH

1. Mục đích

2. Kết quả và giải thích

Trình bày kết quả thí nghiệm chứng minh sự hấp thụ nước, vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá; kết quả thí nghiệm trồng cây thủy canh và khí canh. Giải thích kết quả các thí nghiệm.

3. Trả lời câu hỏi

- Đề xuất phương án thí nghiệm khác với cách tiến hành được mô tả trong bài để chứng minh lá là cơ quan thoát hơi nước.
- Trình bày phương án thí nghiệm để nhuộm được hai hoặc ba màu khác nhau cho một số loại hoa trắng khác như đồng tiền, cúc, huệ,...

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm tiến hành thảo luận thống nhất báo cáo
- Gv quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

- GV yêu cầu các nhóm cử đại diện trình bày
- Gv kiểm tra kết quả của các nhóm -> Nhận xét

- GV thu báo cáo của các nhóm

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

GV nhận xét, đánh giá và kết luận, thu báo cáo, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ôn lại kiến thức đã học
- Trả lời các câu hỏi SGK
- Làm bài tập SBT
- Đọc trước và trả lời các câu hỏi bài 4: Quang hợp ở thực vật

BÀI 4: QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Phát biểu được khái niệm quang hợp ở thực vật
- Viết được phương trình quang hợp
- Nêu được vai trò của quang hợp ở thực vật
- Trình bày được vai trò của sắc tố trong việc hấp thụ năng lượng ánh sáng
- Nêu được các sản phẩm của quá trình biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học (ATP và NADPH)
- Nêu được các con đường đồng hóa carbon trong quang hợp
- Chứng minh được sự thích nghi của thực vật C_4 và CAM trong điều kiện môi trường bất lợi
- Trình bày được vai trò của sản phẩm quang hợp trong tổng hợp chất hữu cơ (chủ yếu là tinh bột) đối với cây và đối với sinh giới
- Phân tích được ảnh hưởng của các điều kiện bên ngoài đến quang hợp
- Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng
- Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được một số biện pháp kỹ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm

Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về quang hợp ở thực vật - Ghi chép đầy đủ và ngắn gọn thông tin dưới dạng sơ đồ tư duy thuận lợi cho việc ghi nhớ, sử dụng khi cần thiết
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	Đề xuất các biện pháp tăng năng suất cây trồng, trồng cây trong nhà kính...
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Nhận thức sinh học	- Phát biểu được khái niệm quang hợp ở thực vật - Viết được phương trình quang hợp - Nêu được vai trò của quang hợp ở thực vật - Trình bày được vai trò của sắc tố trong việc hấp thụ năng lượng ánh sáng - Nêu được các sản phẩm của quá trình biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học - Nêu được các con đường đồng hóa carbon trong quang hợp - Chứng minh được sự thích nghi của thực vật C₄ và CAM trong điều kiện môi trường bất lợi - Trình bày được vai trò của sản phẩm quang hợp trong tổng hợp chất hữu cơ đối với cây và đối với sinh giới - Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng - Phân tích được ảnh hưởng của các điều kiện đến quang hợp
Tìm hiểu thế giới sống	- Thiết kế và thực hiện được các thí nghiệm về quang hợp ở thực vật
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	- Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được một số biện pháp kĩ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng - Hình thành ở học sinh có ý thức bảo vệ rừng, đặc biệt là bảo vệ rừng đầu nguồn.

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công - Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân và kiến thức đã tiếp thu được khi học nội dung kiến thức về quang hợp ở thực vật
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Máy chiếu, máy tính, tivi (nếu có)

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Trả lời các câu hỏi SGK

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

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 quang hợp ở thực vật

2. Tổ chức hoạt động:

Bước 1 GV giới thiệu hình và yêu cầu HS quan sát hình ảnh, hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi:



Bước 2-HS quan sát hình ảnh và hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi:

(?) Nguồn thức ăn và nguồn oxygen góp phần duy trì sự sống trên Trái Đất bắt nguồn từ đâu?

Bước 3. HS trả lời câu hỏi

Nguồn thức ăn và nguồn oxygen góp phần duy trì sự sống trên Trái Đất bắt nguồn chủ yếu từ quá trình quang hợp của các sinh vật quang tự dưỡng:

- Quang hợp cung cấp nguồn chất hữu cơ vô cùng đa dạng và phong phú, đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng của hầu hết các sinh vật trên Trái Đất.
- Khí oxygen được tạo ra trong quang hợp có ý nghĩa quan trọng đối với sự cân bằng O_2/CO_2 trong khí quyển.

Bước 4: GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và dẫn dắt vào nội dung bài mới:

Bài 4: QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

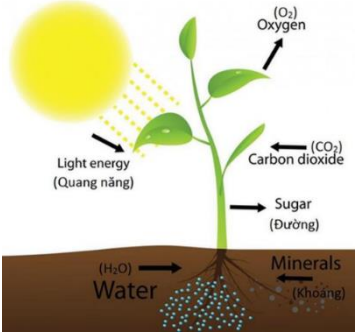
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

Hoạt động 1: Khái quát về quang hợp ở thực vật

a. Mục tiêu:

- Phát biểu được khái niệm quang hợp ở thực vật
- Viết được phương trình quang hợp
- Nêu được vai trò của quang hợp ở thực vật
- Trình bày được vai trò của sắc tố trong việc hấp thụ năng lượng ánh sáng

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Hoạt động 1.1. Tìm hiểu khái niệm quang hợp Bước 1. GV cho HS quan sát hình ảnh tổng quát về quang hợp yêu cầu các nhóm quan sát hình + nghiên cứu thông tin (SGK/25) + hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi sau: (?) Quang hợp ở thực vật là gì? Viết phương trình khái quát của quang hợp? (?) Bản chất của quá trình quang hợp? 	I. KHÁI QUÁT VỀ QUANG HỢP Ở THỰC VẬT 1. Khái niệm quang hợp - Quang hợp ở thực vật là quá trình lục lạp hấp thụ và sử dụng năng lượng ánh sáng (NLAS) để chuyển hóa CO_2 và H_2O thành hợp chất hữu cơ ($C_6H_{12}O_6$) đồng thời giải phóng O_2 - PTTQ $6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{Lục lạp}]{\text{NLAS}} C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2$ - Bản chất: Là quá trình chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học
Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi Bước 3. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	
Hoạt động 1.2. Tìm hiểu vai trò của quang hợp Bước 1. GV cho HS nghiên cứu thông tin (SGK/26) + hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi sau: (?) Sản phẩm của quang hợp là gì và chúng có vai trò như thế nào đối với sinh giới?	2. Vai trò của quang hợp - Quang hợp cung cấp nguồn chất hữu cơ vô cùng đa dạng và phong phú, đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng của hầu hết các sinh vật trên Trái Đất.

Bước 2. HS đọc thông tin SGK + hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi

Bước 3 GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi
Các HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

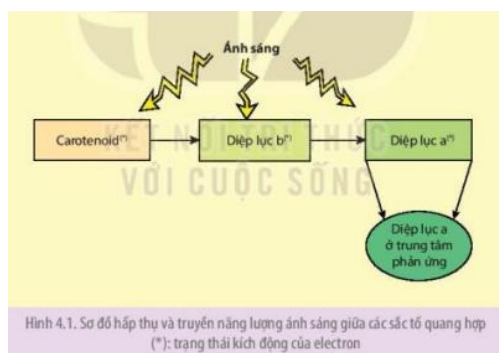
Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 1.3. Tìm hiểu hệ sắc tố quang hợp

Bước 1 GV chia lớp thành 4 nhóm (mỗi tổ là 1 nhóm) thảo luận theo kỹ thuật khăn trải bàn.



Quan sát H4.1+ đọc SGK + hoàn thành PHT số 1



Phiếu học tập số 1: Tìm hiểu hệ sắc tố quang hợp

Bước 2. HS đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm theo kỹ thuật khăn trải bàn để hoàn thành PHT và ghi sản phẩm vào bảng nhóm

Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày

Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

- Quang hợp cung cấp nguồn chất hữu cơ là nguyên liệu, nhiên liệu cho các ngành công nghiệp, xây dựng, y dược. Nguồn năng lượng từ các sản phẩm quang hợp như than đá, củi đun, hơi đốt, dầu hỏa, ... chiếm 90% tổng năng lượng con người sử dụng.

- Quang hợp cung cấp nguồn năng lượng lớn duy trì hoạt động của sinh giới.

- Khí O₂ được tạo ra trong quang hợp có ý nghĩa quan trọng đối với sự cân bằng O₂/CO₂ trong khí quyển.

3. Hệ sắc tố quang hợp

Các loại sắc tố	Chức năng
Diệp lục a	hấp thụ năng lượng ánh sáng màu đỏ và xanh tím chuyển thành năng lượng trong ATP và NADPH.
Diệp lục b	hấp thụ năng lượng ánh sáng màu đỏ và xanh tím và truyền năng lượng cho diệp lục a
Carotenoid	hấp thụ năng lượng ánh sáng màu xanh tím và xanh lục và truyền năng lượng cho diệp lục a, b
Giải thích tại sao lá cây có màu xanh?	do sắc tố quang hợp (Dla và Dlb) không hấp phụ ánh sáng màu xanh lục, nên phản vào mắt ta là màu xanh lục.

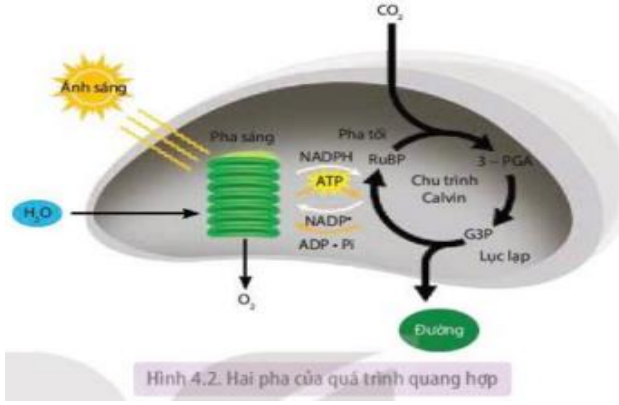
Hoạt động 2: Tìm hiểu quá trình quang hợp ở thực vật

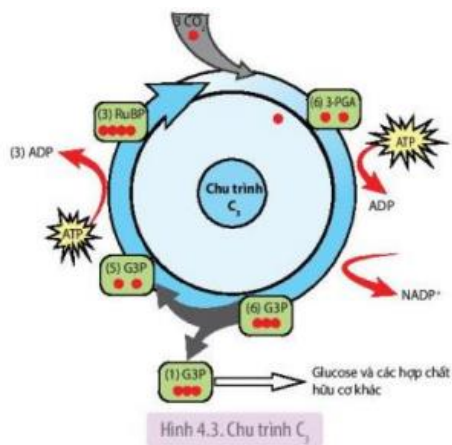
a. Mục tiêu:

- Nêu được các sản phẩm của quá trình biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học (ATP và NADPH)
- Nêu được các con đường đồng hóa carbon trong quang hợp
- Chứng minh được sự thích nghi của thực vật C₄ và CAM trong điều kiện môi trường bất lợi

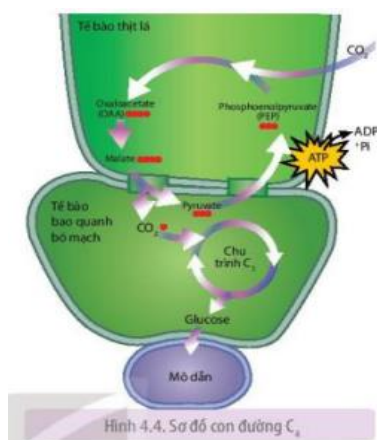
- Trình bày được vai trò của sản phẩm quang hợp trong tổng hợp chất hữu cơ (chủ yếu là tinh bột) đối với cây và đối với sinh giới

b. Tổ chức hoạt động:

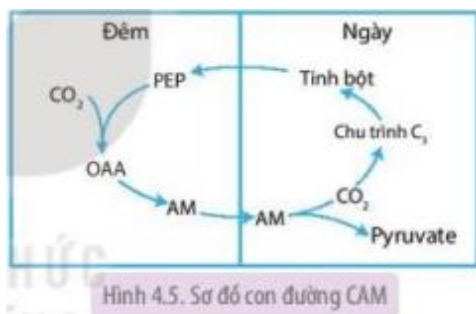
HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Hoạt động 2.1. Tìm hiểu pha sáng Bước 1. GV chia lớp thành 4 nhóm (mỗi tổ là 1 nhóm), yêu cầu các nhóm quan sát hình + đọc nội dung SGK + thảo luận nhóm hoàn thành PHT  Hình 4.2. Hai pha của quá trình quang hợp PHT số 3. Tìm hiểu pha sáng của quang hợp Bước 2. HS đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm hoàn thành PHT và ghi sản phẩm vào bảng nhóm Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo. Hoạt động 2.2. Tìm hiểu pha tối của quang hợp Bước 1. GV sử dụng kỹ thuật mảnh ghép cho hoạt động 2.2. GV chia lớp thành 6 nhóm mảnh ghép và 4 nhóm chuyên gia GV cho HS quan sát hình ảnh, yêu cầu các nhóm quan sát hình + nghiên cứu thông tin (SGK/27,28) + thảo luận theo kỹ thuật mảnh ghép hoàn thành các nhiệm vụ sau: - Vòng 1. Nhóm chuyên gia + Nhóm 1, 2: Tìm hiểu pha đồng hóa CO₂ ở thực vật C₃	II. QUÁ TRÌNH QUANG HỢP Ở THỰC VẬT 1. Pha sáng - Khái niệm: Chuyển hoá năng lượng ánh sáng thành năng lượng hoá học trong ATP và NADPH. - Nơi diễn ra: Tilacoit của lục lạp - Nguyên liệu: H₂O, NADH⁺, ADP, Pi và ánh sáng - Diễn biến: - Sắc tố quang hợp hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền năng lượng đã hấp thụ được cho D1 ở trung tâm - D1 ở trung tâm tiếp nhận NLAS trở thành dạng kích thích và truyền electron cho các chất trong chuỗi truyền electron nằm trên màng thylakoid, sau đó đến chất nhận cuối cùng là NAD⁺ → NADPH - Năng lượng được giải phóng từ chuỗi truyền electron được sử dụng trong tổng hợp ATP - Quang phân ly nước: Diễn ra trong xoang thylakoid $2H_2O \rightarrow 4H^+ + 4e^- + O_2$ - Sản phẩm: NADPH, ATP, O₂, H⁺ - Phương trình tổng quát: $H_2O + ADP + Pi + NADP \xrightarrow[\text{thylakoid}]{\text{NLAS}} H^+ + \frac{1}{2}O_2 + ATP + NADPH$ 2. Pha tối



+ Nhóm 3, 4: Tìm hiểu pha đồng hóa CO_2 ở thực vật C_4



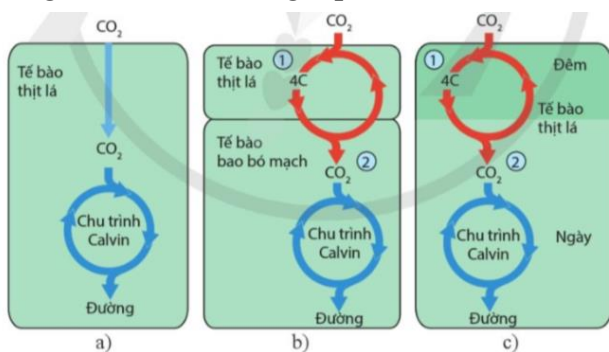
+ Nhóm 5, 6: Tìm hiểu pha đồng hóa CO_2 ở thực vật CAM



Các nhóm chuyên gia thảo luận trong vòng 5 phút và mỗi thành viên của các nhóm chuyên gia được phát một thẻ có số từ 1 đến 4 bất kì

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3			
Nội dung	Thực vật C_3	Thực vật C_4	Thực vật CAM
Giống nhau	+ Pha sáng các nhóm thực vật đều giống nhau. + Trong pha tối đều có chu trình C_3 (Calvin).		
Khác nhau	Đối tượng TV Phần lớn các loài thực vật: lúa, khoai tây, đậu...	Gồm một số loài sống ở vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới: mía, ngô, kê...	TV mọng nước: xương rồng, dứa, thanh long...
Điều kiện sống	Vùng ôn đới, á nhiệt đới, điều kiện cường độ ánh sáng, CO_2 , O_2 bình thường.	Khí hậu nóng ẩm, kéo dài, nhiệt độ, ánh sáng cao	Khí hậu khô hạn
Loại tế bào QH	TB mô giậu	Tế bào mô giậu và bao bó mạch	TB bao bó mạch
Thời gian diễn ra cố định CO_2	Ban ngày	Ban ngày	Ban đêm
Diễn biến (các giai đoạn)	Chỉ có 1 chu trình là chu trình C_3 : + Cố định CO_2 + Khử 3-phosphoglycerate + Tái tạo ribulose 1,5-bisphosphate	Gồm 2 chu trình: + C_4 : Xây ra ở TB mô giậu. + C_3 : Xây ra ở TB bao bó mạch.	Gồm 2 chu trình như C_4 nhưng xảy ra ở một loại Tb (mô giậu)
Năng suất sinh học	Trung bình	Cao	Thấp

- Vòng 2: Nhóm mảnh ghép



Hình 4.6. Chu trình cố định CO₂ ở thực vật C₃ (a), C₄ (b) và CAM (c)

Các thành viên của nhóm chuyên gia đã về 4 nhóm mảnh ghép theo số trên thẻ được phát, 4 nhóm mảnh ghép cùng thảo luận hoàn thành PHT

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm hoàn thành PHT

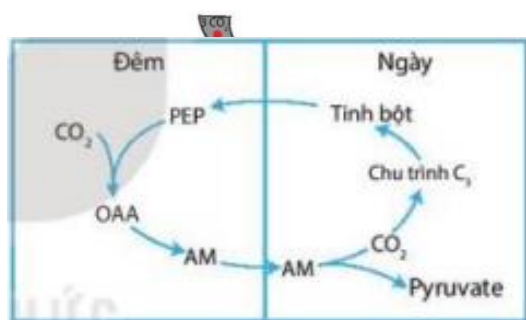
Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày

Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

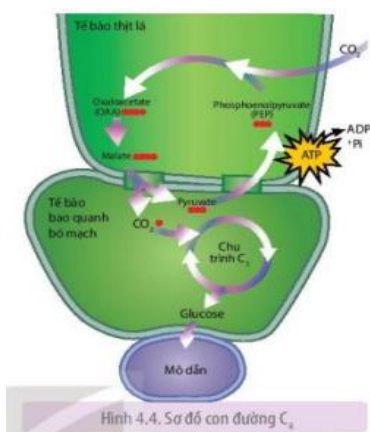
Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 2.3. Tìm hiểu sự thích nghi của thực vật C₄ và CAM trong điều kiện môi trường bất lợi

Bước 1. GV yêu cầu HS quan sát sơ đồ + đọc SGK + hoạt động nhóm đôi trả lời câu hỏi:



Hình 4.5. Sơ đồ con đường CAM



Hình 4.4. Sơ đồ con đường C₄

(?) Tại sao gọi là thực vật C₃, thực vật C₄ và thực vật CAM? Ba nhóm thực vật này có quá trình

3. Sự thích nghi của thực vật C₄ và CAM trong điều kiện môi trường bất lợi

- Giải thích tên gọi của các nhóm thực vật:

+ Gọi là thực vật C₃ vì sản phẩm đầu tiên khi cố định CO₂ là hợp chất có 3 carbon (3 – PGA).

+ Gọi là thực vật C₄ vì sản phẩm đầu tiên khi cố định CO₂ là hợp chất có 4 carbon (oxaloacetic acid – OAA).

+ Gọi là thực vật CAM (Crassulacean Acid Metabolism) vì chúng cố định CO₂ bằng con đường CAM (diễn ra gồm 2 giai đoạn tương tự thực vật C₄ nhưng diễn ra trên cùng một tế bào ở hai thời điểm khác nhau) và được đặt tên theo họ thực vật mà cơ chế này lần đầu tiên được phát hiện ra - họ Crassulacean.

- Sự thích nghi với điều kiện sống trong quá trình quang hợp ở 3 nhóm thực vật:

+ Nhóm thực vật C₃ thích nghi với điều kiện khí hậu vùng ôn đới và cận nhiệt đới (điều kiện nhiệt độ, ánh sáng, nước,... thường ổn định không quá cao cũng không quá thấp). Do đó, thực vật C₃ chỉ cần tiến hành cố định CO₂ theo chu trình C₃ (Calvin) khi có ánh sáng.

+ Hai nhóm thực vật C₄ và CAM có quá trình quang hợp thích nghi với điều kiện sống không thuận lợi: nhóm thực vật C₄ thích nghi với điều kiện khí hậu vùng nhiệt đới và cận nhiệt (cường độ ánh sáng cao); nhóm thực vật CAM thích nghi với khí hậu sa mạc hoặc các điều kiện hạn chế về

quang hợp thích nghi với điều kiện sống như thế nào?

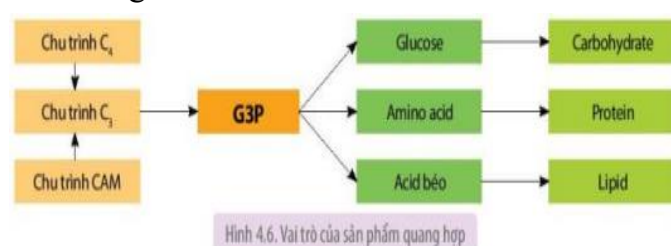
Bước 2. HS đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm hoàn thành PHT và ghi sản phẩm vào bảng nhóm

Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày
Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung (nếu có)

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 2.4. Tìm hiểu vai trò của sản phẩm quang hợp

Bước 1. GV HS quan sát Hình 4.6 + đọc SGK + hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi sau:



Hình 4.6. Vai trò của sản phẩm quang hợp

(?) Sản phẩm quang hợp chung của 3 nhóm thực vật C_3 , C_4 , CAM là gì? Vai trò của sản phẩm quang hợp đó?

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi

Bước 3. GV yêu cầu HS trình bày
Các HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung (nếu có)

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

nước (cường độ ánh sáng cao, thiếu nước).
Do đó, pha tối ở cây C_4 và CAM có thêm chu trình sơ bộ cố định CO_2 (dưới tác dụng của enzyme PEP – carboxylase có ái lực cao với CO_2 , cây C_4 và CAM có thể cố định nhanh CO_2 ở nồng độ rất thấp) đảm bảo nguồn cung cấp CO_2 cho quang hợp trong điều kiện khí khổng chủ động đóng một phần để tránh mất nước khi trời nắng, hạn.

4. Vai trò của sản phẩm quang hợp

- Glyceraldehyde 3 phosphate (G3P) là sản phẩm quang hợp ở các nhóm thực vật C_3 , C_4 , CAM

- Đây là hợp chất 3C đóng vai trò quan trọng, là nguyên liệu tổng hợp nên các hợp chất hữu cơ cần thiết cho cơ thể thực vật và sinh giới

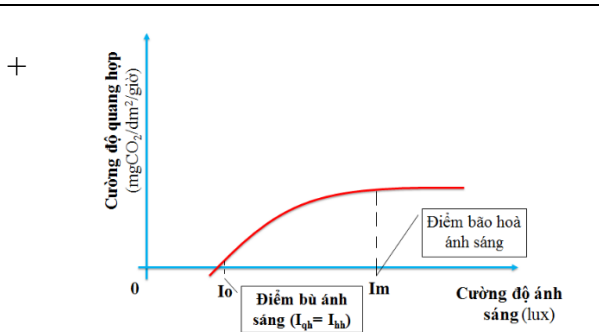
Hoạt động 3: Tìm hiểu ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh đến quang hợp

a. Mục tiêu:

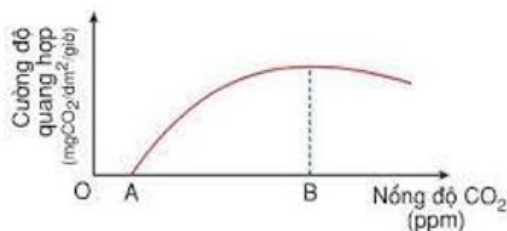
- Phân tích được ảnh hưởng của các điều kiện bên ngoài đến quang hợp

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ Giáo viên cho HS thảo luận nhóm theo kỹ thuật mảnh ghép - Nhóm chuyên gia: 6 nhóm GV yêu cầu các nhóm chuyên gia đọc SGK + quan sát hình ảnh hoàn thành nhiệm vụ sau: + Nhóm 1 + 2: Tìm hiểu ảnh hưởng của ánh sáng	IV. ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC YẾU TỐ NGOẠI CẢNH ĐẾN QUANG HỢP



Nhóm 3 + 4: Tìm hiểu ảnh hưởng của CO_2



Hình 9.1. Đồ thị mối quan hệ giữa cường độ quang hợp và nồng độ CO_2
A : Điểm bù CO_2 ; B : Điểm bão hòa CO_2

+ Nhóm 5 + 6: Tìm hiểu ảnh hưởng của nhiệt độ

- Nhóm mảnh ghép: 4 nhóm

GV yêu cầu HS đọc SGK + quan sát H4.7, 4.8 hoàn thành PHT

PHT số 5. Tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp ở thực vật

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành PHT

Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và gọi ngẫu nhiên các nhóm trình bày

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

1. Các yếu tố ảnh hưởng

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4		
NHÂN TỐ		ẢNH HƯỞNG
1. Ánh sáng	Cường độ ánh sáng	Ảnh hưởng rõ rệt tới cường độ quang hợp của cây - Điểm bù ánh sáng: Là cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp bằng cường độ hô hấp - Điểm bão hòa ánh sáng: Là cường độ ánh sáng mà ở đó cường độ quang hợp đạt cao nhất
	Thành phần ánh sáng	- Quang hợp chủ yếu diễn ra ở miền ánh sáng đỏ và xanh tím, mạnh nhất tại vùng ánh sáng đỏ - Thành phần ánh sáng không chỉ ảnh hưởng đến cường độ quang hợp mà còn ảnh hưởng đến sự chuyển hóa sản phẩm quang hợp
2. Khí CO_2		- Trong giới hạn nhất định, khi nồng độ CO_2 tăng thì cường độ quang hợp cũng tăng. Tuy nhiên khi nồng độ CO_2 tăng quá cao có thể làm cây chết vì ngộ độc, nồng độ CO_2 quá thấp, quang hợp sẽ không xảy ra - Điểm bù CO_2 là nồng độ CO_2 tối thiểu mà tại đó cường độ quang hợp bằng cường độ hô hấp - Điểm bão hòa CO_2 là điểm mà ở đó nếu nồng độ CO_2 tăng lên thì cường độ quang hợp cũng không tăng
3. Nhiệt độ		- Nhiệt độ tối ưu cho quá trình quang hợp phụ thuộc vào loài thực vật và môi trường sống của chúng - Cường độ quang hợp tăng khi tăng nhiệt độ, khi vượt qua ngưỡng nhiệt tối ưu, cường độ quang hợp bắt đầu giảm

- Quang hợp ở thực vật chịu ảnh hưởng của các yếu tố chủ yếu sau

+ Ánh sáng

+ Khí CO_2

+ Nhiệt độ

- Ngoài ra quang hợp ở thực vật chịu ảnh hưởng của nước, dinh dưỡng khoáng

Hoạt động 5: Tìm hiểu quang hợp và năng suất cây trồng

a. Mục tiêu:

- Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng

- Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được một số biện pháp kĩ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng

b.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5		
Tên biện pháp		Tác dụng
Biện pháp kĩ thuật nông học	Bón phân hợp lí	- Thúc đẩy quá trình vận chuyển sản phẩm đồng hóa về cơ quan dự trữ → tăng năng suất - Là nhân tố ảnh hưởng đến quá trình phát triển bộ lá của cây → nâng cao hiệu suất quang hợp
	Cung cấp nước đầy đủ	- Quyết định đến sự vận chuyển vật chất trong cây về cơ quan dự trữ - Thiếu nước hoa sẽ không thụ tinh, hạt lép, quả rụng... - Nước là nguyên liệu của quang hợp

	<i>Gieo trồng đúng thời vụ</i>	- Tạo điều kiện thuận lợi về yếu tố thời tiết → cây sinh trưởng, phát triển tốt
Công nghệ nâng cao năng suất cây trồng		- Sử dụng đèn LED giúp con người chủ động tạo được nguồn sáng có cường độ và thành phần quang phổ phù hợp - Trồng rau trong phòng hoặc nhà kính có sử dụng đèn LED là mô hình canh tác mới ít tốn không gian, rút ngắn thời gian, khắc phục được những điều kiện bất lợi từ môi trường

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM																
Hoạt động 5.1. Tìm hiểu mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng Bước 1. Giáo viên yêu cầu HS đọc SGK + hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi sau: (?) <i>Tại sao quang hợp quyết định năng suất cây trồng?</i> Bước 2. HS đọc thông tin SGK + hoạt động cá nhân hoàn thành PHT Bước 3. GV yêu cầu HS trình bày Các HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo. Hoạt động 5.2. Tìm hiểu một số biện pháp kĩ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng thông qua quang hợp Bước 1. Giáo viên cho HS thảo luận nhóm theo kỹ thuật khăn trải bàn, yêu cầu các nhóm đọc SGK hoàn thành PHT PHT số 5: Tìm hiểu biện pháp kĩ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành PHT Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và gọi ngẫu nhiên các nhóm trình bày Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4 GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	IV. QUANG HỢP VÀ NĂNG SUẤT CÂY TRỒNG 1. Mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng - Tổng số lượng chất khô do quang hợp tạo ra chiếm tới 90 – 95% tổng số chất khô của thực vật → Quang hợp là nhân tố chủ yếu quyết định năng suất cây trồng, 5 – 10% còn lại là do dinh dưỡng khoáng quyết định 2. Một số biện pháp kĩ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng thông qua quang hợp <table><tr><th colspan="3">PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5</th></tr><tr><th colspan="2">Tên biện pháp</th><th>Tác dụng</th></tr><tr><td rowspan="3">Biện pháp kĩ thuật nông học</td><td>Bón phân hợp lí</td><td>- Thúc đẩy quá trình vận chuyển sản phẩm đồng hóa về cơ quan dự trữ → tăng năng suất - Là nhân tố ảnh hưởng đến quá trình phát triển bộ lá của cây → nâng cao hiệu suất quang hợp</td></tr><tr><td>Cung cấp nước đầy đủ</td><td>- Quyết định đến sự vận chuyển vật chất trong cây về cơ quan dự trữ - Thiếu nước hoa sẽ không thụ tinh, hạt lép, quả rụng... - Nước là nguyên liệu của quang hợp</td></tr><tr><td>Gieo trồng đúng thời vụ</td><td>- Tạo điều kiện thuận lợi về yếu tố thời tiết → cây sinh trưởng, phát triển tốt</td></tr><tr><td colspan="2">Công nghệ nâng cao năng suất cây trồng</td><td>- Sử dụng đèn LED giúp con người chủ động tạo được nguồn sáng có cường độ và thành phần quang phổ phù hợp</td></tr></table>	PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5			Tên biện pháp		Tác dụng	Biện pháp kĩ thuật nông học	Bón phân hợp lí	- Thúc đẩy quá trình vận chuyển sản phẩm đồng hóa về cơ quan dự trữ → tăng năng suất - Là nhân tố ảnh hưởng đến quá trình phát triển bộ lá của cây → nâng cao hiệu suất quang hợp	Cung cấp nước đầy đủ	- Quyết định đến sự vận chuyển vật chất trong cây về cơ quan dự trữ - Thiếu nước hoa sẽ không thụ tinh, hạt lép, quả rụng... - Nước là nguyên liệu của quang hợp	Gieo trồng đúng thời vụ	- Tạo điều kiện thuận lợi về yếu tố thời tiết → cây sinh trưởng, phát triển tốt	Công nghệ nâng cao năng suất cây trồng		- Sử dụng đèn LED giúp con người chủ động tạo được nguồn sáng có cường độ và thành phần quang phổ phù hợp
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5																	
Tên biện pháp		Tác dụng															
Biện pháp kĩ thuật nông học	Bón phân hợp lí	- Thúc đẩy quá trình vận chuyển sản phẩm đồng hóa về cơ quan dự trữ → tăng năng suất - Là nhân tố ảnh hưởng đến quá trình phát triển bộ lá của cây → nâng cao hiệu suất quang hợp															
	Cung cấp nước đầy đủ	- Quyết định đến sự vận chuyển vật chất trong cây về cơ quan dự trữ - Thiếu nước hoa sẽ không thụ tinh, hạt lép, quả rụng... - Nước là nguyên liệu của quang hợp															
	Gieo trồng đúng thời vụ	- Tạo điều kiện thuận lợi về yếu tố thời tiết → cây sinh trưởng, phát triển tốt															
Công nghệ nâng cao năng suất cây trồng		- Sử dụng đèn LED giúp con người chủ động tạo được nguồn sáng có cường độ và thành phần quang phổ phù hợp															

		- Trồng rau trong phòng hoặc nhà kính có sử dụng đèn LED là mô hình canh tác mới ít tốn không gian, rút ngắn thời gian, khắc phục được những điều kiện bất lợi từ môi trường
--	--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Củng cố lại kiến thức, rèn luyện, phát triển kỹ năng bài học

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi luyện tập
- GV đưa ra hệ thống câu hỏi trắc nghiệm để HS trả lời
- HS trả lời câu hỏi để khắc sâu kiến thức bài học

c. Sản phẩm: Kết quả trả lời câu hỏi của HS

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động 1. Câu hỏi luyện tập trong SGK

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm 4 trả lời các câu hỏi sau:

- Câu 1. Nên chiếu ánh sáng có bước sóng nào để tăng cường hiệu quả quang hợp ở thực vật?*
Câu 2. Giải thích cơ sở khoa học của các biện pháp kỹ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng liên quan đến quá trình quang hợp?



Câu 3.

Tại sao các cây xương rồng, thuốc bỏng...thường sinh trưởng và phát triển chậm hơn so với các cây thuộc nhóm thực vật C_3 , C_4 ?

Câu 4.

Tại sao trong tổng trọt người ta thường trồng xen cây có điểm bù ánh sáng thấp với cây có điểm bù ánh sáng cao?

ĐÁP ÁN CÂU HỎI

Câu 1. Do cả hai phân tử diệp lục a và b đều chủ yếu hấp thụ ánh sáng ở vùng màu đỏ và vùng màu xanh tím → Để tăng cường hiệu quả quang hợp ở thực vật nên chiếu ánh sáng có bước sóng 430 – 470 nm (vùng màu xanh tím) và 640 – 760 nm (vùng màu đỏ).

Câu 2. Muốn nâng cao năng suất cây trồng thì cần phải có các biện pháp tác động để tăng hiệu quả của quá trình quang hợp. Cơ sở khoa học của các biện pháp kỹ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng liên quan đến quá trình quang hợp là dựa trên những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp ở thực vật

Câu 3. Cây xương rồng, thuốc bỏng,... thường sinh trưởng và phát triển chậm hơn so với các cây thuộc nhóm thực vật C_3 , C_4 là vì: Cây xương rồng có lá tiêu giảm nên nước không bị thất

thoát, thuốc bỏng có lá dự trữ nước rất tốt nên quá trình quang hợp theo cách riêng của mình, gần giống với thực vật C4 nhưng lại hiệu quả hơn trong việc sử dụng nitơ. Để hạn chế sự thoát hơi nước, khí khổng của các loại cây này sẽ đóng vào ban ngày và mở vào ban đêm để CO₂ khuếch tán vào bên trong tế bào thịt lá. Ngoài ra, do sống ở điều kiện sống khắc nghiệt (thường sống ở sa mạc hoặc những bãi cát nóng, khô hạn,...) nên cây cũng phát triển chậm hơn.

Câu 4. Trong trồng trọt người ta thường trồng xen cây có điểm bù ánh sáng thấp với cây có điểm bù ánh sáng cao là vì:

Căn cứ vào nhu cầu ánh sáng của thực vật: Cây có điểm bù ánh sáng thấp là cây ưa bóng, cây có điểm bù ánh sáng cao là cây ưa sáng. Người ta trồng xen cây có điểm bù ánh sáng thấp với cây có điểm bù ánh sáng cao nhằm tận dụng tối đa diện tích đất trồng mà vẫn đảm bảo điều kiện sống lí tưởng của mỗi loại cây (cây vẫn có thể quang hợp được), từ đó tạo ra năng suất cao hơn và đạt hiệu quả kinh tế hơn.

Hoạt động 2. Bài tập trắc nghiệm

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

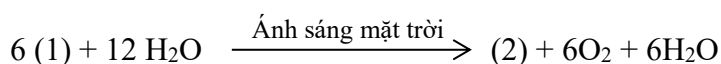
GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân hoàn thành bài tập trắc nghiệm theo kĩ thuật tia chớp

Họ và tên:.....

Lớp:.....

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong PTTQ của quang hợp (1) và (2) là những chất nào ?



A. (1) CO₂, (2) C₆H₁₂O₆.

B. (1) C₆H₁₂O₆, (2) CO₂.

C. (1) O₂, (2) C₆H₁₂O₆.

D. (1) O₂, (2) CO₂.

Câu 2. Sản phẩm của pha sáng gồm có:

A. ATP, NADPH và O₂

B. ATP, NADPH và CO₂

C. ATP, NADP⁺ và O₂

D. ATP, NADPH.

Câu 3. Vì sao lá cây có màu xanh lục?

A. Vì diệp lục a hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

B. Vì diệp lục b hấp thụ ánh sáng màu xanh lục

C. Vì nhóm sắc tố phụ (carotênôit) hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

D. Vì hệ sắc tố không hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

Câu 4. Sản phẩm của quá trình quang hợp là :

A. hidratcacbon, O₂

C. O₂, H₂O, năng lượng

B. glucôzơ, O₂

D. CO₂, O₂, năng lượng

Câu 5. Vai trò nào dưới đây **không** phải của quang hợp?

A. Tích lũy năng lượng.

B. Tạo chất hữu cơ.

C. Điều hoà nhiệt độ của không khí.

D. Giải phóng năng lượng cung cấp cho mọi hoạt động sống.

Câu 6. Ôxi trong quang hợp có nguồn gốc từ đâu?

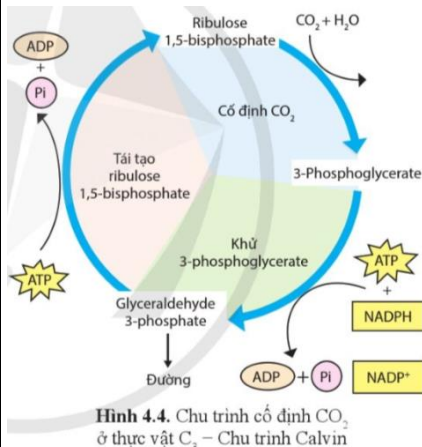
A. H₂O (quang phân li H₂O).

B. Pha sáng.

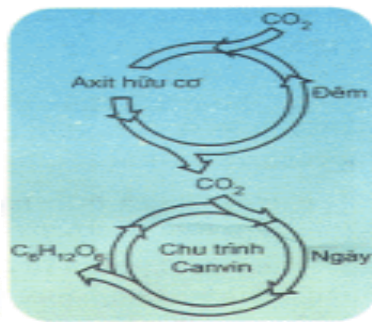
C. Pha tối.

D. Chu trình Calvin.

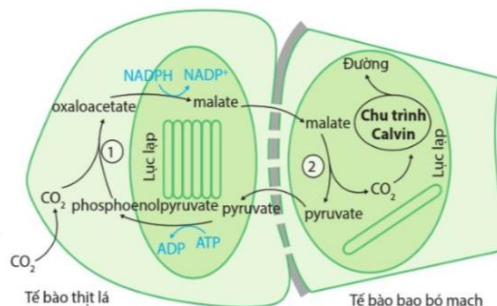
Quan sát các hình sau để trả lời câu hỏi :



Hình 4.4. Chu trình cố định CO_2 ở thực vật C_3 – Chu trình Calvin



Hình 9.4. Sơ đồ con đường CAM



Hình 4.5. Chu trình cố định CO_2 ở thực vật C_4

Câu 7. Chất nhận CO_2 đầu tiên ở TV C_3 :

- A. Ribulose 1,5-bisphosphate.
- B. 3-Phosphoglycerate.
- C. Glyceraldehyde 3-phosphate.
- D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

Câu 8. Nhóm thực vật C_3 được phân bố như thế nào?

- A. Phân bố rộng rãi trên thế giới, chủ yếu ở vùng ôn đới và á nhiệt đới.
- B. Sống ở vùng sa mạc.
- C. Chỉ sống ở vùng ôn đới và á nhiệt đới.
- D. Sống ở vùng nhiệt đới.

Câu 9. Sản phẩm quang hợp đầu tiên của chu trình C_4 là:

- A. APG (3-Phosphoglycerate).
- B. ALPG (Glyceraldehyde 3-phosphate).
- C. AM (axitmalic).
- D. Một chất hữu cơ có 4 các bon trong phân tử (oxaloacetate).

Câu 10. Những cây thuộc nhóm thực vật CAM là:

- A. Lúa, khoai, sắn, đậu.
- B. Ngô, mía, cỏ lồng vực, cỏ gấu.
- C. Dứa, xương rồng, thuốc bỏng.
- D. Cam, quýt, bưởi.

Câu 11. Đặc điểm hoạt động của khí khổng ở thực vật CAM là:

- A. Đóng vào ban ngày và mở ra ban đêm.
- B. Chỉ mở ra khi hoàng hôn.
- C. Chỉ đóng vào giữa trưa.
- D. Đóng vào ban đêm và mở ra ban ngày.

Câu 12. Điểm bù ánh sáng là gì?

- A. Là điểm mà tại đó cường độ quang hợp lớn hơn cường độ hô hấp.
- B. Là điểm mà tại đó cường độ quang hợp nhỏ hơn cường độ hô hấp.
- C. Là điểm mà tại đó cường độ quang hợp bằng cường độ hô hấp.
- D. Là điểm mà tại đó cường độ quang hợp không tăng thêm cho dù cường độ ánh sáng tăng.

Câu 13. Nồng độ CO_2 thấp nhất mà cây quang hợp được là:

- A. 0.008-0.1%.
- B. 0.008-0.01%.
- C. Lớn hơn 0.008-0.01%.
- D. Nhỏ hơn 0.008-0.01%.

Câu 14. Ánh sáng nào sau đây có hiệu quả nhất đối với quang hợp?

- A. Xanh lục và vàng.
- B. Xanh tím
- C. Da cam và đỏ
- D. Xanh tím và vàng

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào kiến thức đã học làm bài tập trắc nghiệm
- GV theo dõi quá trình làm bài của HS, đảm bảo không có HS nào sử dụng tài liệu

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV thu phiếu bài tập và chấm điểm

Đáp án

1. A	2. A	3. B	4. B	5. D
6. A	7. A	8. A	9. D	10. C
11. A	12. C	13. B	14. B	

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu:

Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn như:

- Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được một số biện pháp kĩ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng
- Hình thành ở học sinh có ý thức bảo vệ rừng, đặc biệt là bảo vệ rừng đầu nguồn.

b. Nội dung: HS hoạt động cá nhân về nhà hoàn thành các câu hỏi GV đưa ra

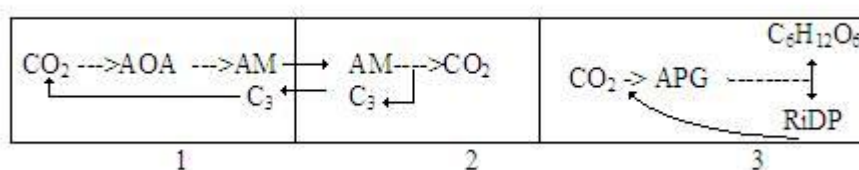
c. Sản phẩm: Kết quả bài báo cáo của HS

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV giao bài tập về nhà cho HS

Câu 1: Cho sơ đồ cố định CO_2 trong pha tối ở cây ngô:



Hãy cho biết:

- Tên chu trình? Các giai đoạn 1, 2, 3 diễn ra ở vị trí nào và thời gian nào?
- Quá trình này thể hiện tính thích nghi của TV với môi trường sống như thế nào?
- So với lúa thì năng suất sinh học ở loài này cao hơn hay thấp hơn? Vì sao?

Câu 2: Thực hành tại gia đình: Trồng cây, bảo vệ cây xanh và rừng đầu nguồn?

Câu 3:

Tìm hiểu quy trình trồng cây trong nhà kính?

Câu 4.

Trong trồng trọt, muốn tăng năng suất và chất lượng cây trồng như khoai tây, khoai lang, sắn



dây, mía, củ cải đường,... thông qua quang hợp, cần áp dụng các biện pháp kĩ thuật nào?

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS ghi chép lại câu hỏi và hoàn thành ở nhà

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV kiểm tra quá trình chuẩn bị nhiệm vụ cá nhân ở nhà trong tiết học sau

Gợi ý kết quả:

Câu 1: Quá trình cố định CO_2 ở thực vật C_4 ;

Giai đoạn 1: diễn ra tại lục lạp Tb mô giậu vào ban ngày khi có ánh sáng .

Giai đoạn 2,3: diễn ra tại lục lạp Tb bao bó mạch vào ban ngày .

- Quá trình này thể hiện sự thích nghi của thực vật khi cường độ ánh sáng cao, nồng độ CO_2 thấp, nồng độ O_2 cao.

b. Loài này có năng suất cao hơn vì chịu được cường độ ánh sáng cao hơn và không có hô hấp sáng.

Câu 2: Video hoặc hình ảnh về trồng cây, và bảo vệ cây.

Câu 3: Quy trình trồng cây trong nhà kính: Tham khảo internet

Câu 4: Trong trồng trọt, muốn tăng năng suất và chất lượng cây trồng như khoai tây, khoai lang, sắn dây, mía, củ cải đường,... thông qua quang hợp, cần áp dụng: **Biện pháp kỹ thuật nông học**. Biện pháp này giúp thúc đẩy quá trình vận chuyển sản phẩm đồng hóa về cơ quan dự trữ, làm tăng năng suất cây trồng. Đồng thời, phân bón cũng là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sự phát triển của bộ lá. Diện tích lá nhiều sẽ nâng cao hiệu suất quang hợp. Bên cạnh đó, cũng cần cung cấp nước đầy đủ cho cây trồng, gieo trồng đúng thời vụ.

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt, kết thúc tiết học.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ôn lại kiến thức đã học
- Trả lời các câu hỏi SGK
- Làm bài tập SBT
- Đọc trước và trả lời các câu hỏi bài 5: Thực hành Quang hợp ở thực vật

BÀI 5: THỰC HÀNH: QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Quan sát được lục lạp trong tế bào thực vật, nhận biết, tách chiết sắc tố trong lá cây
- Thiết kế và thực hiện được các thí nghiệm về sự hình thành tinh bột, thải khí oxygen trong quá trình quang hợp

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm
Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu, nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình thực hành - Rút kinh nghiệm để vận dụng phương pháp học bằng nghiên cứu khoa học vào những tình huống khác
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	Nêu được nhiều ý tưởng mới trong quá trình học tập như các giả thuyết và phương án chứng minh các giả thuyết
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Tìm hiểu thế giới sống	- Quan sát được lục lạp trong tế bào thực vật, nhận biết, tách chiết sắc tố trong lá cây - Thiết kế và thực hiện được các thí nghiệm về sự hình thành tinh bột, thải khí oxygen trong quá trình quang hợp

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công
-----------------	--

	- Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia thực hành
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Dụng cụ:
 - + Kính hiển vi + Lam kính + Lamen + Kim mũi mác + Cốc thủy tinh + Bình tam giác
 - + Giấy sắc kí + Ống eppendorf + Bình sắc kí hình trụ có nắp đậy + Thước kẻ, bút chì
 - + Ống mao dẫn chuyên dùng cho sắc kí + Giá thí nghiệm, panh + Băng giấy đen + Nước ấm
 - + Đĩa petri + Đèn cồn, que diêm + Ống nghiệm + Cốc thủy tinh + Que đóm
- Hóa chất
 - + Nước cất + Acetone 80% + Dung dịch KI + Cồn 90⁰
 - + Dung môi dùng để chạy sắc kí là hỗn hợp petroleum ether và ethanol tỉ lệ 14:1
- Mẫu vật
 - + Lá còn tươi + Lá thái lát tía + Một chậu cây trồng + Vài cành rong đôi chó

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Các mẫu vật hoặc dụng cụ được giáo viên phân công chuẩn bị
- Biên bản thảo luận nhóm
- Báo cáo thu hoạch

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (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

2. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi:

(?) Bằng cách nào người ta có thể xác định quang hợp hấp thụ CO_2 và thải O_2 ?

Bước 2: HS quan sát hình ảnh và trả lời cho câu hỏi dựa trên hiểu biết của mình:

Bước 3: HS hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi. GV gọi HS trả lời

HS còn lại chú ý lắng nghe, nhận xét, bổ sung

Bước 4: Đánh giá kết quả: GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và dẫn dắt vào nội dung bài mới:

Bài 5: THỰC HÀNH: QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tiến hành thí nghiệm

a. Mục tiêu:

- Thực hành quan sát được lục lạp trong tế bào thực vật, nhận biết, tách chiết sắc tố trong lá cây
- Thiết kế và thực hiện được các thí nghiệm về sự hình thành tinh bột, thải O_2 trong quá trình quang hợp

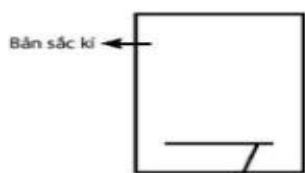
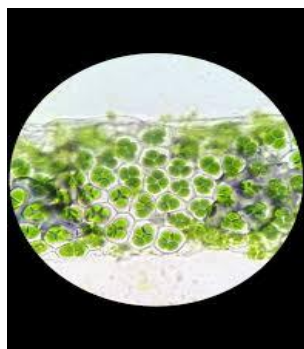
MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM		
Tên thí nghiệm		
Tên nhóm		
1. Mục đích thí nghiệm		
2. Nguyên lí		
3. Chuẩn bị	Mẫu vật	

	Dụng cụ, hóa chất	
3. Tiến hành		
4. Kết quả và vẽ hình quan sát được		
5. Kết luận		

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. - Trước khi thực hành GV cần làm một số công việc: + Chia lớp thành các nhóm + Giao dụng cụ và yêu cầu các nhóm bảo quản. - GV nêu yêu cầu thực hiện các nội dung <i>(?) Trình bày cách tiến hành thí nghiệm quan sát lục lạp trong tế bào thực vật?</i> <i>(?) Trình bày cách tiến hành thí nghiệm tách chiết các sắc tố trong lá cây?</i> <i>(?) Trình bày cách tiến hành thí nghiệm sự tạo thành tinh bột trong quang hợp?</i> <i>(?) Trình bày cách tiến hành thí nghiệm chứng minh sự thải oxygen trong quang hợp?</i> GV Hướng dẫn các nhóm phân công nhiệm vụ cho các thành viên Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập + Các nhóm nhận dụng cụ + Phân công thư ký ghi chép + Các nhóm tiến hành đọc SGK và thảo luận thống nhất báo cáo + Các nhóm tiến hành thí nghiệm theo các bước trong SGK và theo yêu cầu của GV	II. CÁCH TIẾN HÀNH 1. Quan sát lục lạp trong tế bào thực vật - Nguyên lý: Lục lạp là bào quan có màu, di chuyển trong dịch tế bào, có thể quan sát dưới kính hiển vi. - Quy trình TN: + Bước một, lấy một lá dong mái chèo còn tươi, nguyên vẹn và uốn phiến lá vòng qua ngón tay trỏ, kẹp giữa lá bằng ngón cái và ngón giữa, dùng kim mũi mác bóc lấy lớp biểu bì của lá. + Bước hai, đặt mẫu biểu bì lên lam kính, nhỏ một giọt nước cất lên trên, đặt lamén quan sát bằng kính hiển vi với vật kính 10x và 40x, Bước 3: vẽ hình quan sát được vào vở. 2. Tách chiết các sắc tố trong lá cây a.Nguyên lý: một số dung môi hữu cơ có khả năng phá vỡ liên kết giữa diệp lục lipid và protein trong lá, nhờ đó có thể tách chiết sắc tố ở dạng thái dung dịch. Sử dụng sắc ký giấy với dung môi thích hợp, có thể tách và quan sát các sắc tố thành phần. b.Quy trình thí nghiệm: - Bước 1: chuẩn bị dung dịch sắc tố, cân khoảng 2g lá tươi và cắt bỏ cuống và gân chính. Dùng kéo cắt nhỏ lá cho vào bình tam giác, đổ vào đó khoảng 20 ml acetone 80% cho ngập mẫu. Sau một giờ thu được dung dịch sắc tố. -Bước 2: chuẩn bị dung dịch sắc ký hỗn hợp petroleum ether và ethanol tỷ lệ 14:1 - Bước 3: tiến hành thí nghiệm, lấy 0,3 ml dung dịch sắc tố đậm đặc cho vào ống eppendorf đầy kín để tránh bay hơi. Dùng bút chì và thước kẻ kẻ một đường mờ nên giấy sắc ký theo hình 5.1. Dùng ống hút bao dẫn, hút dung dịch Dùng ống hút mao dẫn hút dung dịch sắc tố và chấm dịch theo vết trì mờ trên bản sắc ký khoảng 10 lần. Đặt bản sắc ký theo chiều thẳng đứng vào bình sắc ký và đựng sẵn dung dịch sắc ký sao cho vết sắc tố không chạm vào dung dịch bên dưới như

- Gv quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu về thao tác

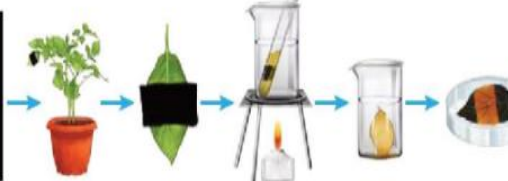


Vạch xuất phát đánh dấu bằng vật chỉ mờ, cách mép dưới 2 cm, mép bên 1 cm

Hình 5.1. Giấy sắc kí



Hình 5.2. Bộ sắc kí giấy



Hình 5.3. Các bước thí nghiệm chứng minh sự tạo thành tinh bột trong quang hợp

hình 5.2 để cho sắc tố tách riêng thành bốn loại trong khoảng 10 phút.

-Bước 4, quan sát hiện tượng và ghi lại kết quả thí nghiệm vào vở.

3. Thí nghiệm sự tạo thành tinh bột trong quang hợp

A, Nguyên lý: Iod là thuốc thử tinh bột, có thể nhỏ iod và tinh bột, tinh bột sẽ chuyển thành màu xanh, tím.

B. Quy trình thí nghiệm:

Bước 1, chuẩn bị thí nghiệm, đặt chậu cây khoai tây trong bóng tối hai ngày, dùng băng giấy đen bịt kín một phần lá ở cả hai mặt. Dem chậu cây để ra ngoài sáng ánh nắng khoảng bốn đến sáu giờ. Ngắt chiếc lá, bỏ băng giấy đen.

Bước 2: tiến hành thí nghiệm, đun sôi cách thủy lá trong cồn 90 độ. Rửa sạch lá trong cốc nước ấm.

Nhúng lá vào dung dịch iodine đựng trong đĩa petri và quan sát sự thay đổi màu sắc trên lá.

Bước 3: ghi lại kết quả thí nghiệm và vở

4. Sự thải oxygen trong quang hợp

a. Nguyên lý: oxygen tạo thành trong quang hợp có thể làm tàn đỏ của que đóm sáng lên hoặc làm que đóm cháy nhẹ

b. Quy trình thí nghiệm:

Bước một, lấy hai cành dong đuôi chó cho vào hai phễu thủy tinh sao cho phần ngọn rong ở phía trên của miệng phễu.

Bước hai, úp ngược hai phễu vào hai cốc thủy tinh đựng nước. Đổ đầy nước vào hai ống nghiệm, dùng ngón tay cái bịt nhẹ từng ống nghiệm và nhanh tay úp ống nghiệm vào cuống phễu.

Bước ba, để một cốc trong bóng tối hoặc bọc giấy đen, cốc còn lại để ra nắng hoặc ánh sáng đèn. Bước bốn sau 30 phút quan sát, hiện tượng xảy ra ở hai ống nghiệm



Bước 3. Báo cáo, thảo luận

- Các nhóm báo cáo theo mẫu
- GV thu báo cáo của các nhóm

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

GV nhận xét, đánh giá và kết luận, thu báo cáo, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 5: Báo cáo

a. Mục tiêu: Viết được báo cáo thực hành

b. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu các nhóm viết báo cáo theo mẫu SGK

BÁO CÁO THỰC HÀNH

1. Mục đích

2. Kết quả và giải thích

- Hình vẽ lục lạp trong tế bào biểu bì lá cây rong mải chèo.
- Kết quả thí nghiệm nhận biết, tách chiết các sắc tố trong lá cây và giải thích.
- Kết quả thí nghiệm sự tạo thành tinh bột và thải oxygen trong quang hợp và giải thích.

3. Trả lời câu hỏi

- Em có nhận xét gì về hình dạng, số lượng, kích thước và sự phân bố lục lạp trong tế bào cây rong mải chèo?
- Tại sao phải để chậu cây trong bóng tối 2 ngày trước khi làm thí nghiệm?
- Việc trồng cây thủy sinh hoặc thả rong trong bể cá có tác dụng gì?

Bước 2. - Các nhóm tiến hành thảo luận thống nhất báo cáo

- Gv quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu

Bước 3. - GV yêu cầu các nhóm cử đại diện trình bày

- Gv kiểm tra kết quả của các nhóm -> Nhận xét
- GV thu báo cáo của các nhóm

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, thu báo cáo, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ôn lại kiến thức đã học
- Trả lời các câu hỏi SGK
- Làm bài tập SBT
- Đọc trước và trả lời các câu hỏi bài 6: Hô hấp ở thực vật

BÀI 6: HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nêu được khái niệm hô hấp ở thực vật
- Phân tích được vai trò của hô hấp ở thực vật
- Trình bày được sơ đồ các giai đoạn của hô hấp ở thực vật
- Phân tích được ảnh hưởng của điều kiện môi trường đến hô hấp ở thực vật.
- Vận dụng được hiểu biết về hô hấp giải thích các vấn đề thực tiễn
- Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm
Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về hô hấp ở thực vật - Ghi chép đầy đủ và ngăn gọn thông tin dưới dạng sơ đồ tư duy thuận lợi cho việc ghi nhớ, sử dụng khi cần thiết
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	Đề xuất các biện pháp trồng cây bảo vệ môi trường qua việc ứng dụng kiến thức về hô hấp ở thực vật.
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Nhận thức sinh học	- Nêu được khái niệm hô hấp ở thực vật - Trình bày được sơ đồ các giai đoạn của hô hấp ở thực vật - Phân tích được vai trò của hô hấp ở thực vật - Phân tích được ảnh hưởng của điều kiện môi trường đến hô hấp ở thực vật. - Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp
Tìm hiểu thế giới sống	- Thực hành được các thí nghiệm về hô hấp ở thực vật
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	- Vận dụng được hiểu biết về hô hấp giải thích các vấn đề thực tiễn

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công - Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân và kiến thức đã tiếp thu được khi học nội dung kiến thức về hô hấp ở thực vật
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Hình 6.1. Sơ đồ con đường hô hấp hiếu khí và lên men ở thực vật
- Bảng 6.1. Giới hạn nhiệt độ cho sự nảy mầm cho một số loại hạt
- Hình 6.2. Mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp trong cây
- Máy chiếu, máy tính, tivi (nếu có)

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Trả lời các câu hỏi SGK

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

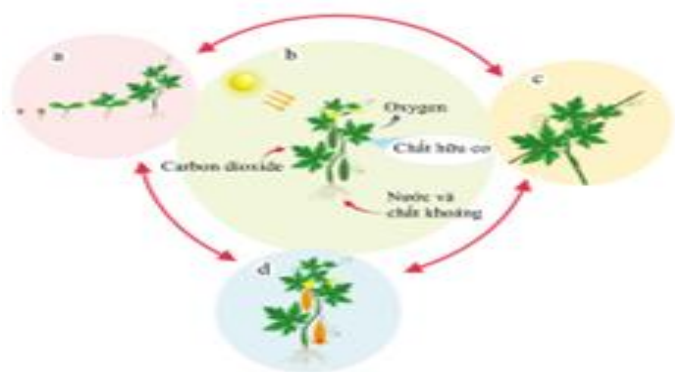
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

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 hô hấp ở thực vật

2. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV giới thiệu hình và yêu cầu HS quan sát hình ảnh, thảo luận nhóm đôi và trả lời câu hỏi sau:



(?) Để thực hiện các hoạt động sống như trao đổi nước, khoáng, sinh trưởng, phát triển, sinh sản ... thực vật sử dụng nguồn năng lượng do quá trình nào cung cấp?

Bước 2: HS chú ý lắng nghe. HS quan sát hình ảnh + thảo luận nhóm và trả lời cho câu hỏi dựa trên hiểu biết của mình

Bước 3: HS hoạt động nhóm đôi và trả lời câu hỏi.

Bước 4: Đánh giá kết quả: GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và dẫn dắt vào nội dung bài mới:

Bài 4: HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

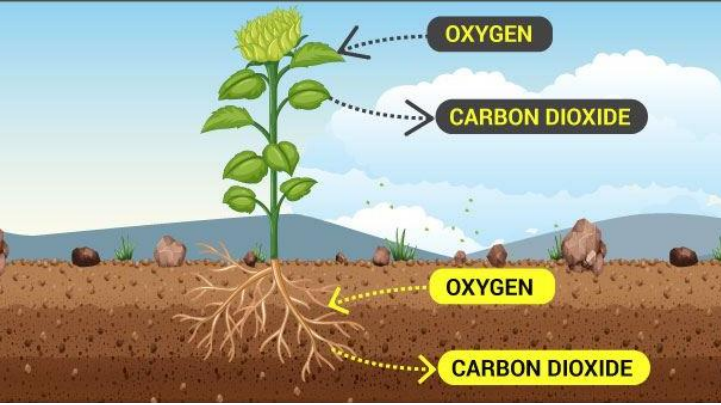
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

Hoạt động 1: Khái quát về hô hấp ở thực vật

a. Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm hô hấp ở thực vật
- Phân tích được vai trò của hô hấp ở thực vật

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Hoạt động 1.1. Tìm hiểu khái niệm hô hấp ở thực vật Bước 1. GV cho HS quan sát hình ảnh tổng quát về hô hấp yêu cầu HS quan sát hình + nghiên cứu thông tin + hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi sau: 	I. KHÁI QUÁT VỀ HÔ HẤP Ở THỰC VẬT 1. Khái niệm hô hấp ở thực vật - Khái niệm: Hô hấp ở thực vật là quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ phức tạp, phổ biến là carbohydrate thành các chất đơn giản, đồng thời tạo ATP và nhiệt năng - Bản chất: + Là một chuỗi các phản ứng oxi hoá-khử chuyển năng lượng dự trữ trong các hợp chất hoá học thành năng lượng tích lũy trong ATP + Phân tử glucô được phân giải từ từ và năng lượng ko giải phóng ồ ạt + Tốc độ của quá trình hô hấp phụ thuộc vào nhu cầu năng lượng của tb và được điều khiển thống nhất bởi xúc tác của enzym - PTTQ:$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + Q$
(?) Hô hấp ở thực vật là gì? Viết phương trình khái quát của hô hấp? (?) Bản chất của quá trình hô hấp? Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi Bước 3. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi	

Các HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo. Hoạt động 1.2. Tìm hiểu vai trò của hô hấp ở thực vật Bước 1. GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân + đọc SGK/38 trả lời câu hỏi sau: (?) <i>Phân tích vai trò của quá trình hô hấp đối với thực vật?</i> Bước 2. HS đọc thông tin SGK trả lời câu hỏi Bước 3. GV yêu HS trình bày Các HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	2. Vai trò của hô hấp ở thực vật - Năng lượng (ATP) sinh ra từ hô hấp được sử dụng cho hầu hết các hoạt động sống của cây như tổng hợp và vận chuyển các chất, sinh trưởng và phát triển, cảm ứng... - Nhiệt năng được giải phóng ra trong hô hấp giúp duy trì nhiệt độ cơ thể, đảm bảo cho các hoạt động sống trong cơ thể thực vật diễn ra bình thường - Hô hấp tạo ra sản phẩm trung gian là nguyên liệu để tổng hợp nên các hợp chất hữu cơ trong cơ thể
--	--

Hoạt động 2: Tìm hiểu các con đường hô hấp ở thực vật

a. Mục tiêu:

- Trình bày được sơ đồ các giai đoạn của hô hấp ở thực vật

Phiếu học tập số 1: Tìm hiểu quá trình hô hấp hiếu khí ở thực vật

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1			
	ĐƯỜNG PHÂN	OXI HÓA PYRUVIC VÀ CHU TRÌNH KREPS	CHUỖI TRUYỀN ELECTRON
Nơi diễn ra	Tế bào chất	Ti thể	Ti thể
Nguyên liệu	Glucose, ATP, ADP, NADP	Pyruvic acid, Acetyl-CoA, NADP, FADH, ADP	O ₂ , NADH, FADH ₂
Diễn biến	Glucose → Pyruvic acid	Pyruvic acid → Acetyl – CoA A.pyruvic bị biến đổi qua giai đoạn trung gian tạo ra axetyl CoA +NADH + CO ₂ Năng lượng giải phóng tạo ra 2ATP, khử 6 NAD ⁺ , 2FAD ⁺	NADH và FADH ₂ bị oxi hoá thông qua một chuỗi các phản ứng oxi hoá khử Năng lượng được giải phóng từ quá trình oxi hoá các phân tử NADH và FADH ₂ được sd để tổng hợp ATP
Sản phẩm	2 phân tử axit pirivic, 2ATP, 2NADH	2ATP, CO ₂ , 6NADH, 2FADH ₂	26-28 ATP, H ₂ O
Số lượng ATP hình thành	2ATP	2ATP	26-28ATP

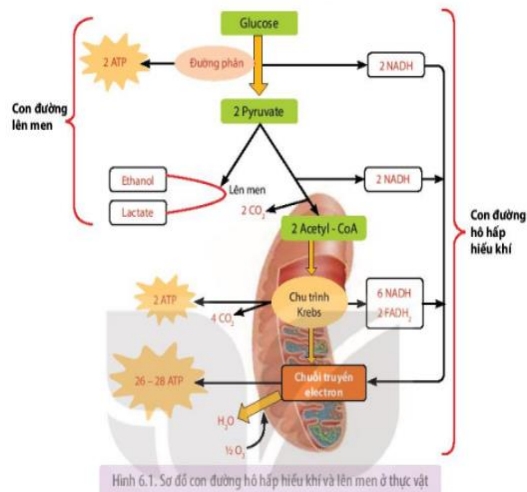
b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Hoạt động 1.1. Tìm hiểu hô hấp hiếu khí Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	II. CÁC CON ĐƯỜNG HÔ HẤP Ở THỰC VẬT 1. Hô hấp hiếu khí

GV chia lớp thành 4 nhóm (mỗi tổ là 1 nhóm) thảo luận theo kỹ thuật khăn trải bàn.



Quan sát H6.1 + đọc SGK + hoàn thành PHT số 1



Hình 6.1. Sơ đồ con đường hô hấp hiếu khí và lên men ở thực vật

Bước 2. HS đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm theo kỹ thuật khăn trải bàn để hoàn thành PHT và ghi sản phẩm vào bảng nhóm

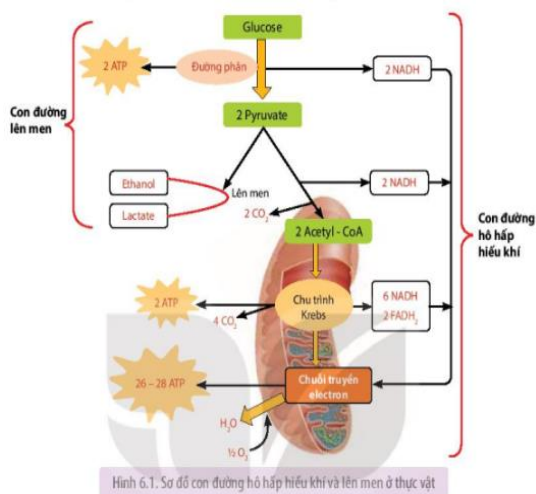
Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày

Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 1.2. Tìm hiểu lên men

Bước 1. HS quan sát H6.1 + đọc SGK + hoạt động nhóm đôi trả lời câu hỏi sau:



Hình 6.1. Sơ đồ con đường hô hấp hiếu khí và lên men ở thực vật

(?) Quá trình lên men có điểm gì giống và khác với hô hấp hiếu khí?

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm đôi trả lời câu hỏi

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1			
	ĐƯỜNG PHÂN	OXI HÓA PYRUVIC VÀ CHU TRÌNH KREPS	CHUỖI TRUYỀN ELECTRON
Nơi diễn ra	Tế bào chất	Ti thể	Ti thể
Nguyên liệu	Glucose, ATP, ADP, NADP	Pyruvic acid, Acetyl-CoA, NADP, FADH, ADP	O ₂ , NADH, FADH ₂
Diễn biến	Glucose → Pyruvic acid	Pyruvic acid → Acetyl-CoA Acetyl-CoA bị biến đổi qua giai đoạn trung gian tạo ra acetyl CoA + NADH + CO ₂ Năng lượng giải phóng tạo ra 2ATP, khử 6 NAD ⁺ , 2FAD ⁺	NADH và FADH ₂ bị oxy hoá thông qua một chuỗi các phản ứng oxy hoá khử Năng lượng được giải phóng từ quá trình oxy hoá các phân tử NADH và FADH ₂ được sử dụng để tổng hợp ATP
Sản phẩm	2 phân tử axit piruvic, 2ATP, 2NADH	2ATP, CO ₂ , 6NADH, 2FADH ₂	26-28 ATP, H ₂ O
Số lượng ATP hình thành	2ATP	2ATP	26-28ATP

2. Lên men

- Gồm 2 giai đoạn: đường phân và lên men
+ Đường phân: Giống hô hấp hiếu khí

+ Lên men: Pyruvate được tạo ra từ quá trình đường phân, trong điều kiện không có O₂ sẽ lên men tạo thành ethanol hoặc lactate

- Hiệu quả năng lượng: Thấp (1 phân tử glucose lên men chỉ thu được 2 ATP)

Bước 3. GV yêu nhóm HS trình bày
Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung
Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 3: Tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp ở thực vật

a. Mục tiêu:

- Phân tích được ảnh hưởng của điều kiện môi trường đến hô hấp ở thực vật.

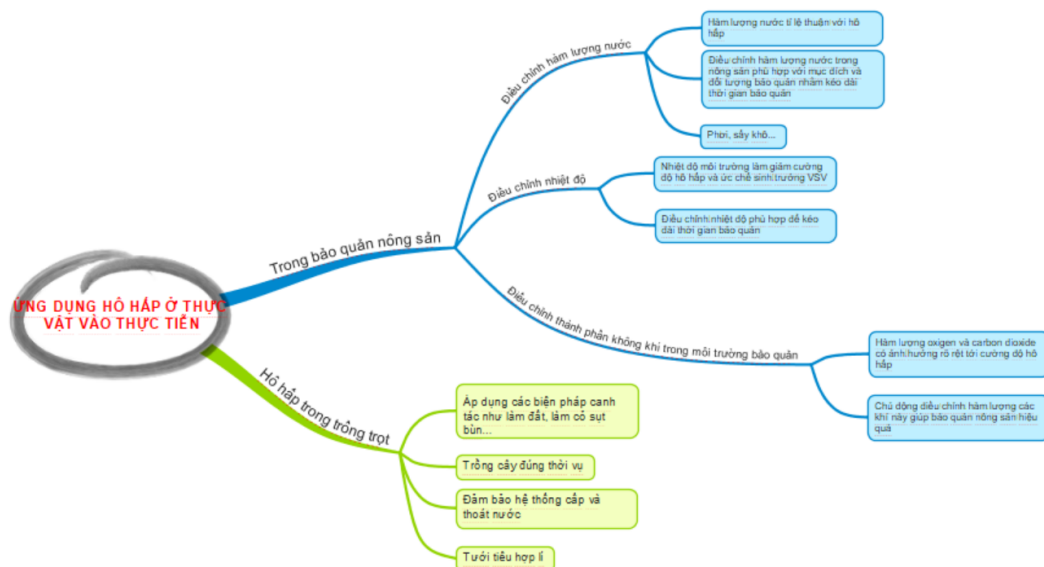
b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH				DỰ KIẾN SẢN PHẨM																														
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ GV chia lớp thành 4 nhóm (mỗi tổ là 1 nhóm), yêu cầu các nhóm quan sát bảng + đọc nội dung SGK + thảo luận nhóm hoàn thành PHT				II. MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN HÔ HẤP Ở THỰC VẬT																														
Bảng 6.1. Giới hạn nhiệt độ cho sự nảy mầm của một số loại hạt ^(*)				PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2																														
<table><tr><th rowspan="2">Loại hạt</th><th colspan="3">Nhiệt độ (°C)</th></tr><tr><th>Tối thiểu</th><th>Tối ưu</th><th>Tối đa</th></tr><tr><td>Ngô</td><td>8 – 10</td><td>35</td><td>45</td></tr><tr><td>Lúa</td><td>10 – 12</td><td>35 – 37</td><td>44 – 50</td></tr><tr><td>Dưa hấu</td><td>12 – 14</td><td>35</td><td>40</td></tr></table>				Loại hạt	Nhiệt độ (°C)			Tối thiểu	Tối ưu	Tối đa	Ngô	8 – 10	35	45	Lúa	10 – 12	35 – 37	44 – 50	Dưa hấu	12 – 14	35	40	<table><tr><th>YẾU TỐ</th><th>ẢNH HƯỞNG</th></tr><tr><td>Nước</td><td> - Là dung môi trong tế bào sinh vật - Trong giới hạn nhất định, cường độ hô hấp tỉ lệ thuận với hàm lượng nước </td></tr><tr><td>Hàm lượng O₂</td><td> - Là nguyên liệu của quá trình hô hấp - Nồng độ O₂ giảm xuống dưới 10% thì quá trình hô hấp bị ảnh hưởng - Khi môi trường thiếu O₂ (dưới 5%) các tế bào thực vật sẽ chuyển hóa glucose theo con đường lên men </td></tr><tr><td>Nhiệt độ</td><td> - Nhiệt độ ảnh hưởng đến hoạt động của enzyme hô hấp → ảnh hưởng đến cường độ hô hấp - Trong giới hạn nhất định, khi nhiệt độ tăng, cường độ hô hấp cũng tăng </td></tr><tr><td>Nồng độ CO₂</td><td> - CO₂ là sản phẩm của quá trình hô hấp - Nồng độ CO₂ trong khí quyển cao sẽ gây ức chế và làm giảm cường độ hô hấp hiếu khí, cây chuyển sang con đường lên men, tạo nhiều sản phẩm độc, gây hại cho cây trồng hoặc làm giảm sức sống của hạt </td></tr></table>		YẾU TỐ	ẢNH HƯỞNG	Nước	- Là dung môi trong tế bào sinh vật - Trong giới hạn nhất định, cường độ hô hấp tỉ lệ thuận với hàm lượng nước	Hàm lượng O ₂	- Là nguyên liệu của quá trình hô hấp - Nồng độ O₂ giảm xuống dưới 10% thì quá trình hô hấp bị ảnh hưởng - Khi môi trường thiếu O₂ (dưới 5%) các tế bào thực vật sẽ chuyển hóa glucose theo con đường lên men	Nhiệt độ	- Nhiệt độ ảnh hưởng đến hoạt động của enzyme hô hấp → ảnh hưởng đến cường độ hô hấp - Trong giới hạn nhất định, khi nhiệt độ tăng, cường độ hô hấp cũng tăng	Nồng độ CO ₂	- CO₂ là sản phẩm của quá trình hô hấp - Nồng độ CO₂ trong khí quyển cao sẽ gây ức chế và làm giảm cường độ hô hấp hiếu khí, cây chuyển sang con đường lên men, tạo nhiều sản phẩm độc, gây hại cho cây trồng hoặc làm giảm sức sống của hạt
Loại hạt	Nhiệt độ (°C)																																	
	Tối thiểu	Tối ưu	Tối đa																															
Ngô	8 – 10	35	45																															
Lúa	10 – 12	35 – 37	44 – 50																															
Dưa hấu	12 – 14	35	40																															
YẾU TỐ	ẢNH HƯỞNG																																	
Nước	- Là dung môi trong tế bào sinh vật - Trong giới hạn nhất định, cường độ hô hấp tỉ lệ thuận với hàm lượng nước																																	
Hàm lượng O ₂	- Là nguyên liệu của quá trình hô hấp - Nồng độ O₂ giảm xuống dưới 10% thì quá trình hô hấp bị ảnh hưởng - Khi môi trường thiếu O₂ (dưới 5%) các tế bào thực vật sẽ chuyển hóa glucose theo con đường lên men																																	
Nhiệt độ	- Nhiệt độ ảnh hưởng đến hoạt động của enzyme hô hấp → ảnh hưởng đến cường độ hô hấp - Trong giới hạn nhất định, khi nhiệt độ tăng, cường độ hô hấp cũng tăng																																	
Nồng độ CO ₂	- CO₂ là sản phẩm của quá trình hô hấp - Nồng độ CO₂ trong khí quyển cao sẽ gây ức chế và làm giảm cường độ hô hấp hiếu khí, cây chuyển sang con đường lên men, tạo nhiều sản phẩm độc, gây hại cho cây trồng hoặc làm giảm sức sống của hạt																																	
PHT số 2. Tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp ở thực vật																																		
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2																																		
YẾU TỐ		ẢNH HƯỞNG																																
Nước																																		
Hàm lượng O ₂																																		
Nhiệt độ																																		
Hàm lượng CO ₂																																		
Bước 2. HS đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm hoàn thành PHT và ghi sản phẩm vào bảng nhóm																																		
Bước 3 GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày																																		
Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung																																		
Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.																																		

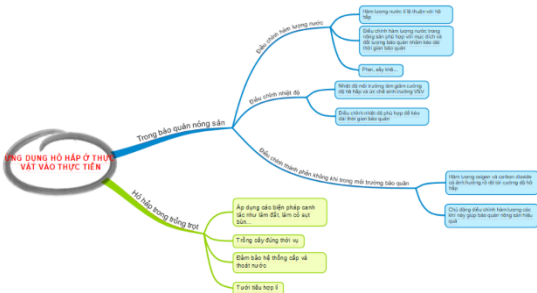
Hoạt động 4: Tìm hiểu ứng dụng của hô hấp ở thực vật vào thực tiễn

a. Mục tiêu:

- Vận dụng được hiểu biết về hô hấp giải thích các vấn đề thực tiễn



b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. Giáo viên yêu cầu HS đọc SGK + thảo luận nhóm hoàn thành nhiệm vụ sau: (?) <i>Sơ đồ hóa các ứng dụng thực tiễn của quá trình hô hấp ở thực vật?</i> (?) <i>Vì sao điều chỉnh các yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp có thể kéo dài thời gian bảo quản nông sản và góp phần nâng cao năng suất cây trồng?</i>   Bước 2. HS + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm vẽ sơ đồ tư duy Bước 3 GV yêu cầu nhóm HS treo sơ đồ tư duy của nhóm và trình bày (theo kỹ thuật phòng tranh) Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	IV. ỨNG DỤNG CỦA HÔ HẤP Ở THỰC VẬT VÀO THỰC TIỄN 

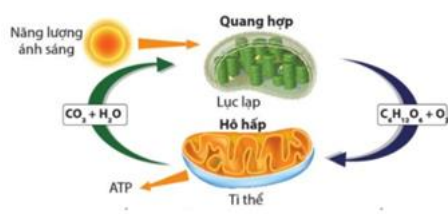
Hoạt động 5: Tìm hiểu mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp

a. Mục tiêu:

- Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS quan sát H5.3+ đọc nội dung SGK + hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi: (?) <i>Phân tích mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp ở thực vật?</i>	III. MỐI QUAN HỆ GIỮA QUANG HỢP VÀ HÔ HẤP Quang hợp và hô hấp là hai mặt của một quá trình thống nhất - quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.



- Sản phẩm của quang hợp là nguyên liệu cho hô hấp.
- Sản phẩm của hô hấp lại là nguyên liệu cho quang hợp.
- Thông qua quang hợp và hô hấp, năng lượng ánh sáng được chuyển hóa thành năng lượng hóa học tích lũy trong ATP.

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi

Bước 3. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi

Các HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố lại kiến thức, rèn luyện, phát triển kỹ năng bài học

b. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động 1. Câu hỏi luyện tập trong SGK

Bước 1. GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm 2 trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1. Tại sao trong quá trình bảo quản nông sản, cần đưa cường độ hô hấp của nông sản về mức tối thiểu?

Đáp án. Duy trì cường độ hô hấp của nông sản ở mức tối thiểu để sự hao hụt xảy ra ở mức thấp nhất vì hô hấp là quá trình phân giải các chất hữu cơ dự trữ trong các sản phẩm. Bên cạnh đó nếu hô hấp mạnh sẽ là môi trường bảo quản có thể dẫn đến phân giải kỵ khí làm cho thực phẩm nhanh hỏng hoặc tích lũy các chất có hại.

Câu 2. Giải thích cơ sở khoa học của việc ngâm hạt giống vào nước và ủ hạt trước khi gieo trồng?



Đáp án- Hạt phải được ngâm trong nước mới nảy mầm, vì nước là chất tham gia trực tiếp vào các phản ứng hóa học trong hô hấp tế bào và thúc đẩy nhanh quá trình kích thích hạt nảy mầm.

- Sau khi ngâm ủ hạt, tức là đã cung cấp đủ nước và nhiệt độ, lúc này bên trong hạt xảy ra phản ứng hóa học, phản ứng này sinh ra các hormone (auxin, gibberellin và cytokinin) kích thích sự phát triển của các tế bào trong chồi và rễ của chồi. Để giúp hạt nhanh nảy mầm, người ta thường ngâm hạt trong dung dịch có các chất này để tăng tính kích thích của hạt.

Câu 3. Hãy nêu các biện pháp bảo quản nông sản mà em biết. Giải thích cơ sở khoa học của việc rau trong siêu thị được bảo quản trong túi nylon đục lỗ và để trong tủ mát?

Đáp án - Một số biện pháp bảo quản nông sản:

+ Bảo quản đông lạnh (thịt, rau, ...)

+ Sấy khô, phơi khô (lúa, ngô, các loại hạt, ...)

+ Bảo quản trong điều kiện nồng độ khí CO₂ cao

- Cơ sở khoa học của việc rau trong siêu thị được bảo quản trong túi nylon đục lỗ và để trong tủ mát:

+ Túi nylon đục lỗ được sử dụng vì nó cho phép lưu thông khí giúp rau hô hấp dễ dàng hơn và duy trì độ ẩm rau. Rau cần khí oxy để thực hiện quá trình hô hấp để duy trì sự sống, và trong quá trình này, nó tiêu thụ oxy và thải khí CO₂. Nếu rau bị bao phủ kín, lượng oxy có thể giảm và lượng CO₂ tăng lên, gây hại cho rau.

+ Việc để rau trong tủ mát có thể giúp kiểm soát nhiệt độ và độ ẩm. Nhiệt độ thích hợp để bảo quản rau là khoảng từ 0 - 5 độ C. vì ở nhiệt độ này, quá trình hô hấp chậm lại, giúp giữ cho rau tươi lâu hơn.

Bước 2. - Các nhóm thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi

- GV theo dõi và hỗ trợ (nếu cần)

Bước 3.

- GV yêu cầu các nhóm lần lượt báo cáo kết quả thảo luận của nhóm

- Các nhóm còn lại lắng nghe, bổ sung, tranh luận, nhận xét hoạt động

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 2. Bài tập trắc nghiệm

Bước 1. GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân hoàn thành bài tập trắc nghiệm theo kỹ thuật tia chớp

Họ và tên:.....

Lớp:.....

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Nơi diễn ra sự hô hấp mạnh nhất ở thực vật đang sinh trưởng là

A. Rễ. B. Thân. C. Lá. D. Quả

Câu 2. Sản phẩm của quá trình hô hấp gồm:

A. CO₂, H₂O, năng lượng. C. O₂, H₂O, năng lượng.

B. CO₂, H₂O, O₂. D. CO₂, O₂, năng lượng.

Câu 3. Một phân tử glucôzơ khi hô hấp hiếu khí giải phóng:

A. 30-32 ATP. B. 30-35 ATP. C. 38-40 ATP. D. 32-34 ATP.

Câu 4. Hô hấp hiếu khí xảy ra ở vị trí nào trong tế bào?

A. Ti thể. B. Tế bào chất. C. Nhân. D. Lục lạp.

Câu 5. Giai đoạn đường phân xảy ra ở vị trí nào trong tế bào?

A. Ti thể. B. Tế bào chất. C. Nhân. D. Lục lạp.

Câu 6. Đâu **không** phải là vai trò của hô hấp ở thực vật?

A. Giải phóng năng lượng ATP. B. Giải phóng năng lượng dạng nhiệt.

C. Tạo các sản phẩm trung gian. D. Tổng hợp các chất hữu cơ.

Câu 7. Nội dung nào sau đây nói **không** đúng về mối quan hệ giữa hô hấp và môi trường ngoài?

A. Nhiệt độ tăng đến nhiệt độ tối ưu thì cường độ hô hấp tăng (do tốc độ các phản ứng enzym tăng).

B. Cường độ hô hấp tỉ lệ thuận với hàm lượng nước.

C. Cường độ hô hấp tỉ lệ nghịch với nồng độ CO₂.

D. Cường độ hô hấp tỉ lệ nghịch với nồng độ O₂.

Câu 8. Chuỗi truyền electron tạo ra

A. 26-28 ATP. B. 22-24 ATP. C. 24-26 ATP D. 28-30 ATP.

Bước 2. - HS dựa vào kiến thức đã học làm bài tập trắc nghiệm

- GV theo dõi quá trình làm bài của HS, đảm bảo không có HS nào sử dụng tài liệu

Bước 3. GV thu phiếu bài tập và chấm điểm

Đáp án

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

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu:

Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn như:

- Vận dụng được hiểu biết về hô hấp giải thích các vấn đề thực tiễn

b. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. GV giao bài tập về nhà cho HS

Câu 1:

Nêu một số biện pháp bảo quản rau xanh và hoa quả dựa trên nguyên tắc ức chế quá trình hô hấp?



Câu 2:



Vì sao các hạt như lúa, ngô, đậu cần phải phơi khô trước khi bảo quản? Ngược lại, các hạt này cần phải ngâm vào trong nước trước khi gieo?

Câu 3: Năng suất cây trồng tăng khi quá trình quang hợp hay hô hấp chiếm ưu thế? Giải thích?

Câu 4. Hãy giải thích vai trò của hô hấp đối với sự hút nước và khoáng của cây. Hiểu biết này có ý nghĩa gì trong trồng trọt?

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS ghi chép lại câu hỏi và hoàn thành ở nhà

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV kiểm tra quá trình chuẩn bị nhiệm vụ cá nhân ở nhà trong tiết học sau

Gợi ý kết quả:

Câu 1: Một số biện pháp bảo quản nông sản:

- Bảo quản bằng việc sấy khô: Biện pháp này làm giảm lượng nước trong nông sản đưa các cơ quan vào trạng thái ngủ, hô hấp giảm, thường được sử dụng để bảo quản các loại hạt. Trước khi đưa hạt vào kho, hạt được phơi khô hoặc sấy đến độ ẩm khoảng 10 – 15% tùy theo từng loại hạt.

- Bảo quản lạnh: Nhiệt độ thấp có tác dụng làm giảm hô hấp và các hoạt động trao đổi chất khác, giảm thoát hơi nước, giảm sự sản sinh cũng như tác động của ethylen, đồng thời ức chế sự sinh trưởng phát triển của nấm, khuẩn giúp nông sản tươi mới, phần lớn các loại thực phẩm, rau củ quả, hoa được bảo quản bằng phương pháp này.

- Bảo quản trong nồng độ CO_2 cao: Trong môi trường nồng độ CO_2 cao hơn 40% làm hô hấp bị ức chế. Biện pháp này thường sử dụng trong các kho kín được bơm nồng độ CO_2 cao hoặc đơn giản hơn là cho nông sản vào các túi polyeten.

Câu 2: Đem phơi khô hạt sẽ làm giảm hàm lượng nước trong hạt xuống mức tối thiểu nhằm hạn chế tốc độ hô hấp tế bào và ảnh hưởng của các vi sinh vật gây hại. Nhờ đó, vừa kéo dài được thời gian bảo quản vừa giữ được khả năng nảy mầm của hạt.

Trước khi gieo, người ta thường ngâm hạt trong nước ấm để hạt dễ nảy mầm, phát triển nhanh vì nước ấm giúp kích thích các tế bào trong hạt giống thực hiện quá trình hô hấp.

Câu 3: 90 – 95% sản phẩm thu hoạch của cây lấy từ và thông qua hoạt động quang hợp.

Chính vì vậy chúng ta có thể khẳng định rằng: Quang hợp quyết định 90 – 95% năng suất cây trồng.

Câu 4. Quá trình hấp thụ nước và chất khoáng liên quan chặt chẽ với quá trình hô hấp của rễ bởi vì:

ATP sản phẩm của quá trình hô hấp tham gia vào quá trình vận chuyển chủ động chất khoáng, CO_2 sản phẩm của quá trình hô hấp tham gia vào quá trình hút bám trao đổi.

Các sản phẩm trung gian của hô hấp và sự hấp thụ các chất khoáng làm tăng áp suất thẩm thấu của tế bào làm tăng khả năng hút nước của tế bào.

Hiểu biết về điều này giúp cho con người điều chỉnh lượng nước và khoáng cần thiết cho cây trồng, đáp ứng nhu cầu cần thiết cho cây trồng phù hợp những giai đoạn sinh trưởng và phát triển của cây trồng, tạo điều kiện thuận lợi cho cây trồng phát triển tốt, có năng suất cao.

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt, kết thúc tiết học.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ôn lại kiến thức đã học
- Trả lời các câu hỏi SGK
- Làm bài tập SBT
- Đọc trước và trả lời các câu hỏi bài 7: Thực hành: Hô hấp ở thực vật

BÀI 7: THỰC HÀNH: HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Thực hành được thí nghiệm hô hấp ở thực vật

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm
Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu, nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình thực hành - Rút kinh nghiệm để vận dụng phương pháp học bằng nghiên cứu khoa học vào những tình huống khác
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	Nêu được nhiều ý tưởng mới trong quá trình thực hành
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Tìm hiểu thế giới sống	- Thực hành được thí nghiệm hô hấp ở thực vật - Làm được báo cáo thí nghiệm

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công
-----------------	--

	- Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia thực hành
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Dụng cụ:
 - + Tủ sấy + Đĩa Petri + Bông y tế hoặc giấy thấm + Cốc thủy tinh + Nước ấm + Chuông thủy tinh
- Hóa chất+ Nước vôi trong
- Mẫu vật + Hạt đậu đen (hoặc đậu xanh, vừng...)

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Các mẫu vật hoặc dụng cụ được giáo viên phân công chuẩn bị
- Biên bản thảo luận nhóm
- Báo cáo thu hoạch

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (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

2. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi:

(?) *Bằng cách nào người ta có thể xác định hô hấp hấp thụ O_2 và thải CO_2 ?*

Bước 2: HS chú ý lắng nghe.

HS quan sát hình ảnh và trả lời cho câu hỏi dựa trên hiểu biết của mình:

Bước 3: HS hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi.

HS còn lại chú ý lắng nghe, nhận xét, bổ sung

Bước 4: GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và dẫn dắt vào nội dung bài mới:

Bài 5: THỰC HÀNH: HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

Hoạt động 1: Tiến hành thí nghiệm

a. Mục tiêu:

- Thực hành được thí nghiệm hô hấp ở thực vật

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM								
Bước 1. - Trước khi thực hành GV cần làm một số công việc: + Chia lớp thành các nhóm + Giao dụng cụ và yêu cầu các nhóm bảo quản. - GV nêu yêu cầu: (?) <i>Trình bày cách tiến hành thí nghiệm hô hấp ở thực vật?</i>	II. CÁCH TIẾN HÀNH - Mẫu báo cáo của HS								
	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM</th></tr> <tr> <td>Tên thí nghiệm</td><td></td></tr> <tr> <td>Tên nhóm</td><td></td></tr> <tr> <td>1. Mục đích thí nghiệm</td><td></td></tr> </table>	MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM		Tên thí nghiệm		Tên nhóm		1. Mục đích thí nghiệm	
MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM									
Tên thí nghiệm									
Tên nhóm									
1. Mục đích thí nghiệm									
Bước 2. + Các nhóm nhận dụng cụ + Phân công thư ký ghi chép									

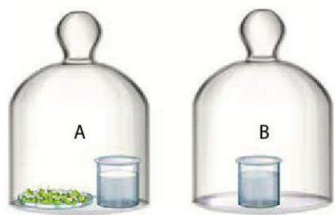
+ Các nhóm tiến hành đọc SGK và thảo luận thống nhất báo cáo
+ Các nhóm tiến hành thí nghiệm theo các bước trong SGK và theo yêu cầu của GV

- Gv quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu về thao tác

Bước 3- Các nhóm báo cáo theo mẫu

- GV thu báo cáo của các nhóm

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, thu báo cáo, chuyển sang hoạt động tiếp theo.



Hình 7.1. Cách bố trí thí nghiệm

2. Nguyên lí

CO₂ được tạo ra do hô hấp của hạt nảy mầm sẽ được hấp thụ bởi nước vôi trong tạo thành kết tủa (váng đục trên bề mặt cốc nước vôi trong)

3. Chuẩn bị

Mẫu vật

Dụng cụ, hóa chất

3. Tiến hành

Bước 1: chuẩn bị hạt nảy mầm, chọn khoảng 5g hạt chắc, không bị vỡ, không bị mốc ngâm trong cốc nước ấm khoảng 40 độ trong 2 giờ. Vớt hạt rải đều vào đĩa pepsi đã lót giấy thấm hoặc bông. Phủ giấy thấm đã thấm nước hoặc bông thấm nước lên trên bề mặt hạt và đặt nắp đĩa pepsi để đĩa pepsi ở nhiệt độ phòng hoặc trong tủ ẩm có nhiệt độ 30 - 35 độ trong 1-2 ngày.
Bước 2: tiến hành TN, chuẩn bị hai chuông thủy tinh đã dán nhãn A,B và hai cốc nước vôi trong. Đặt đĩa hạt nảy mầm và 1 cốc nước vôi trong vào chuông A, đặt cốc nước sôi trong còn lại vào chuông B để 2 chuông trong điều kiện phòng thí nghiệm khoảng một giờ.

Bước 3, quan sát hiện tượng và kết quả thí nghiệm. Sau một giờ mở hai chuông và quan sát hiện tượng trên bề mặt của hai cốc nước trong ghi lại kết quả thử nghiệm và giải thích của con người nếu biết dùng

4. Kết quả và vẽ hình quan sát được

5. Kết luận



Hình 7.2. Kết quả thí nghiệm

Hoạt động 2: Thu hoạch

a. Mục tiêu:

Viết được báo cáo thực hành

b. Nội dung:

- GV yêu cầu các nhóm viết báo cáo theo mẫu SGK

c. Sản phẩm:

Báo cáo thực hành của các nhóm

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu các nhóm viết báo cáo theo mẫu SGK

BÁO CÁO THỰC HÀNH

1. Mục đích

2. Kết quả và giải thích

Báo cáo kết quả thí nghiệm về hô hấp ở hạt nảy mầm và giải thích.

3. Trả lời câu hỏi

- Tại sao phải ngâm hạt trong nước ấm khoảng 40 °C?
- Tại sao trong thí nghiệm này dùng hạt nảy mầm mà không dùng cây?

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm tiến hành thảo luận thống nhất báo cáo
- Gv quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

- GV yêu cầu các nhóm cử đại diện trình bày
- Gv kiểm tra kết quả của các nhóm -> Nhận xét
- GV thu báo cáo của các nhóm

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

GV nhận xét, đánh giá và kết luận, thu báo cáo, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ôn lại kiến thức đã học
- Trả lời các câu hỏi SGK
- Làm bài tập SBT
- Đọc trước và trả lời các câu hỏi bài 8: Dinh dưỡng và tiêu hóa ở động vật

BÀI 8: DINH DƯỠNG VÀ TIÊU HÓA Ở ĐỘNG VẬT

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nêu được quá trình dinh dưỡng bao gồm: Lấy thức ăn, tiêu hóa, hấp thụ và đồng hóa chất dinh dưỡng
- Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được các hình thức tiêu hóa ở động vật
- Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng trong xây dựng chế độ ăn uống và các biện pháp dinh dưỡng phù hợp ở mỗi lứa tuổi và trạng thái cơ thể
- Giải thích được vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống con người
- Thực hiện tìm hiểu được các bệnh về tiêu hóa ở người và các bệnh học đường liên quan đến dinh dưỡng và cách phòng tránh
- Vận dụng hiểu biết về hệ tiêu hóa để phòng các bệnh về tiêu hóa

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm
Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về dinh dưỡng và tiêu hóa ở động vật - Ghi chép đầy đủ và ngắn gọn thông tin dưới dạng sơ đồ tư duy thuận lợi cho việc ghi nhớ, sử dụng khi cần thiết
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	Đề xuất các biện pháp giúp bảo vệ hệ tiêu hóa cho con người
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Nhận thức sinh học	- Nêu được quá trình dinh dưỡng bao gồm: Lấy thức ăn, tiêu hóa, hấp thụ và đồng hóa chất dinh dưỡng - Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được các hình thức tiêu hóa ở động vật - Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng trong xây dựng chế độ ăn uống và các biện pháp dinh dưỡng phù hợp ở mỗi lứa tuổi và trạng thái cơ thể - Giải thích được vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống con người - Thực hiện tìm hiểu được các bệnh về tiêu hóa ở người và các bệnh học đường liên quan đến dinh dưỡng và cách phòng tránh
Tìm hiểu thế giới sống	- Tìm hiểu thức ăn của một số loài động vật là vật nuôi.
Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học	- Giải thích được vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống con người - Thực hiện tìm hiểu được các bệnh về tiêu hóa ở người và các bệnh học đường liên quan đến dinh dưỡng và cách phòng tránh - Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng trong xây dựng chế độ ăn uống và các biện pháp dinh dưỡng phù hợp ở mỗi lứa tuổi và trạng thái cơ thể

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công - Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân và kiến thức đã tiếp thu được khi học nội dung kiến thức về dinh dưỡng và tiêu hóa ở động vật
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Hình 8.1. Ăn lọc ở trai, ăn hút ở muỗi, ăn thức ăn rắn kích cỡ khác nhau ở hổ
- Hình 8.2. Tiêu hóa thức ăn trong túi tiêu hóa ở thủy tức
- Hình 8.3. Ống tiêu hóa và các tuyến tiết dịch tiêu hóa ở người
- Hình 8.4. Tác dụng của dịch mật và lipase

- Hình 8.5. Cấu tạo của ruột non, lông ruột và tế bào niêm mạc ruột
- Máy chiếu, máy tính, tivi (nếu có)

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Trả lời các câu hỏi SGK

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (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 dinh dưỡng và tiêu hóa ở động vật

2. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ :

GV giới thiệu hình và yêu cầu HS quan sát hình ảnh, thảo luận nhóm nhỏ (nhóm theo bàn) và trả lời câu hỏi sau:



(?) Thức ăn sau khi ăn vào sẽ được cơ thể người tiêu hóa, hấp thụ và sử dụng như thế nào?

Bước 2: HS chú ý lắng nghe.

HS quan sát hình ảnh + thảo luận nhóm và trả lời cho câu hỏi dựa trên hiểu biết của mình

Bước 3: HS hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi.

HS còn lại chú ý lắng nghe, nhận xét, bổ sung

Bước 4: GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và dẫn dắt vào nội dung bài mới:

Bài 6: DINH DƯỠNG VÀ TIÊU HÓA Ở ĐỘNG VẬT

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

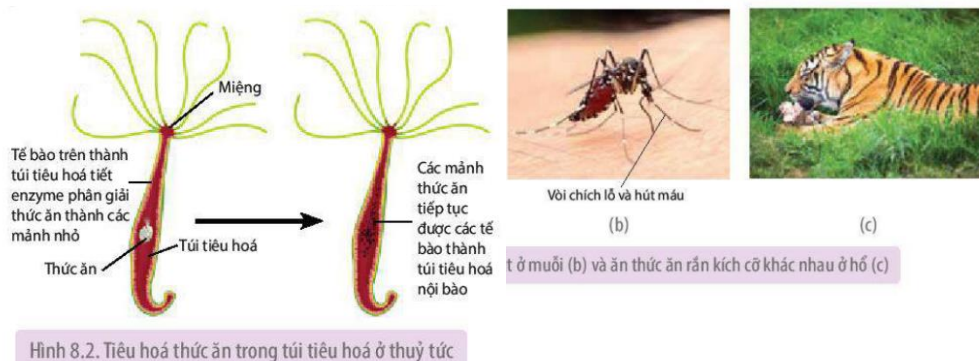
Hoạt động 1: Quá trình dinh dưỡng

a. Mục tiêu:

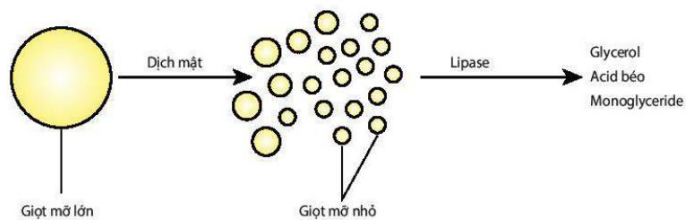
- Nêu được quá trình dinh dưỡng bao gồm: Lấy thức ăn, tiêu hóa, hấp thụ và đồng hóa chất dinh dưỡng
- Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được các hình thức tiêu hóa ở động vật

b. Nội dung:

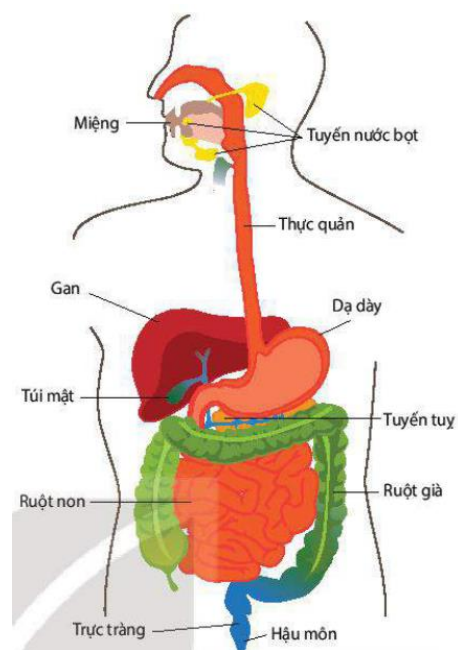
- GV yêu cầu HS quan sát H8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 + thảo luận nhóm + hoàn thành nội dung còn thiếu trong sơ đồ tư duy bên dưới:



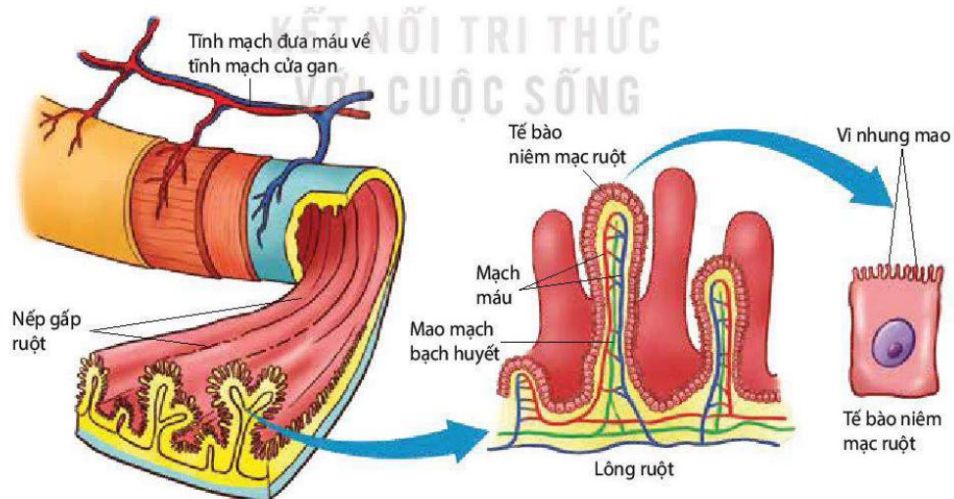
Hình 8.2. Tiêu hoá thức ăn trong túi tiêu hoá ở thủy tức



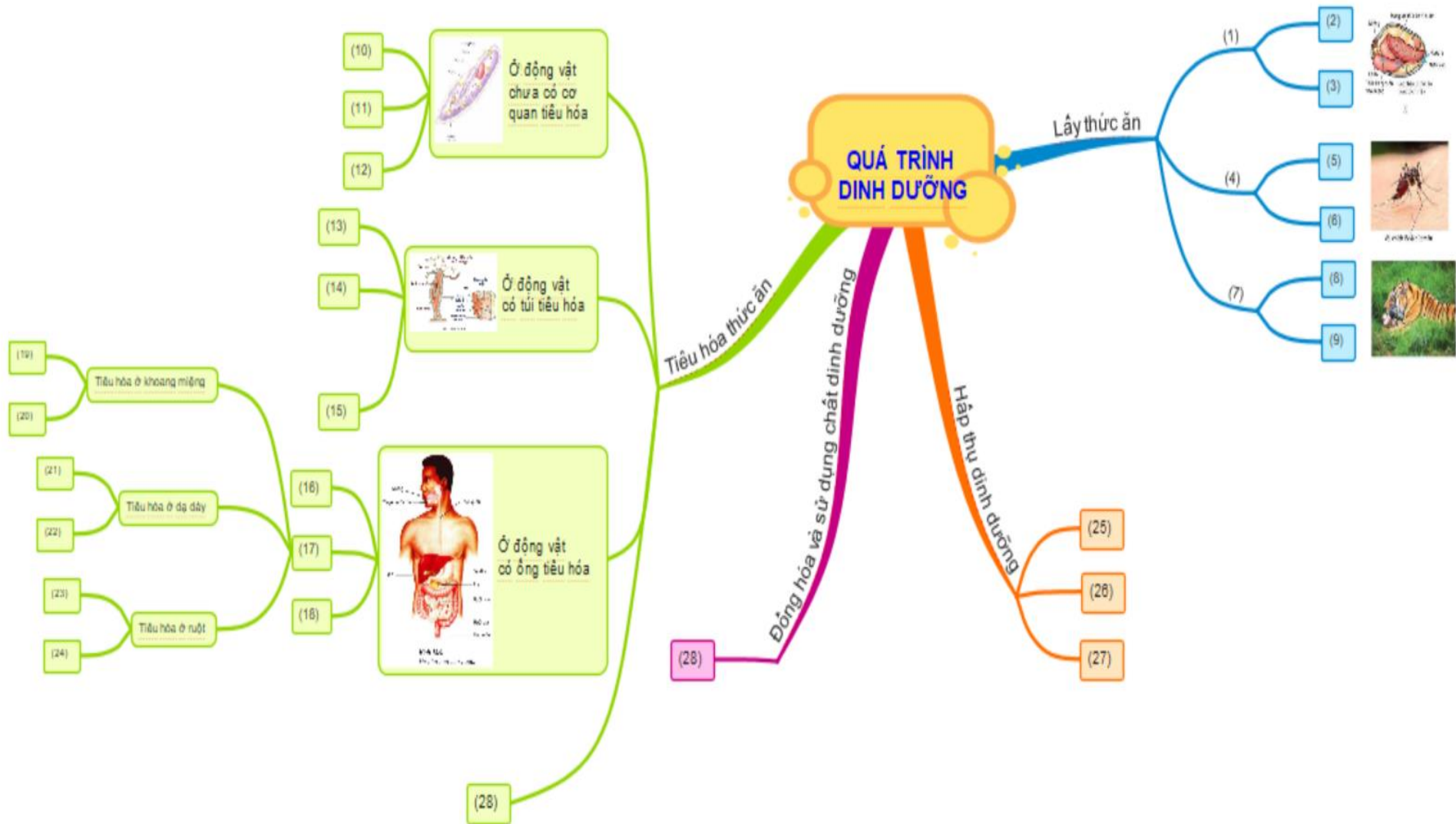
Hình 8.4. Tác dụng của dịch mật và lipase



Hình 8.3. Ống tiêu hoá và các tuyến tiết dịch tiêu hoá ở người



Hình 8.5. Cấu tạo của ruột non, lông ruột và tế bào niêm mạc ruột



Đây là kiểu lọc nước qua bộ phận chuyên hóa để lấy thức ăn

Thức ăn được lấy vào bằng cách hút dịch lỏng từ cơ thể động thực vật

Có nhiều phương thức lấy thức ăn

Là quá trình biến đổi thức ăn chứa các chất dinh dưỡng có cấu tạo phức tạp thành các phân tử nhỏ, đơn giản mà cơ thể có thể hấp thụ được

- Hình túi:
+ Miệng đồng thời là hậu môn.
+ Trên thành có nhiều tế bào tuyến tiết enzym tiêu hoá vào lòng túi

Tiêu hóa cơ học: Hoạt động của miệng và lưỡi làm nhỏ thức ăn, trộn thức ăn với nước bọt

Tiêu hóa cơ học: Dạ dày co bóp làm nhỏ thức ăn và trộn thức ăn với dịch vị

Tiêu hóa cơ học: Nhu động ruột non giúp nhào trộn thức ăn với dịch tụy, mật... và đẩy thức ăn xuống dạ dày

Tiêu hóa hóa học: Pepsin và HCl phân giải protein → peptide

Là quá trình chất dinh dưỡng đi ra khỏi các cơ quan tiêu hóa vào hệ tuần hoàn máu và hệ tuần hoàn bạch huyết

Ăn lọc

Ăn hút

Ruột non có nhiều nếp gấp, lông ruột và vi nhung mao

Trái có tấm mang lọc những sinh vật nhỏ trong nước

Cấu tạo miệng phù hợp với đục lỗ và hút dịch

Được cấu tạo từ nhiều bộ phận khác nhau

Voi dùng vòi, hổ cắn chết con mồi...

Được cấu tạo từ nhiều bộ phận khác nhau.

Tiêu hóa ngoại bào và nội bào

Tiêu hóa ngoại bào

Bọt biển, trùng giày

- Thức ăn → miệng → túi tiêu hoá:
+ Tiêu hóa ngoại bào: thức ăn được phân huỷ nhờ Enzim của tế bào tuyến trên thành cơ thể
+ Tiêu hóa nội bào: xảy ra bên trong tế bào trên thành túi tiêu hoá, thức ăn được phân huỷ hoàn toàn.

Hình thành không bào tiêu hóa → Các enzym từ lizôxôm vào không bào tiêu hóa → thức ăn được thủy phân thành các chất dinh dưỡng đơn giản → chất dinh dưỡng đơn giản được hấp thu vào tế bào chất.

Thức ăn được tiêu hóa cơ học và hóa học

Tiêu hóa hóa học: Enzyme amylase thủy phân tinh bột → maltose

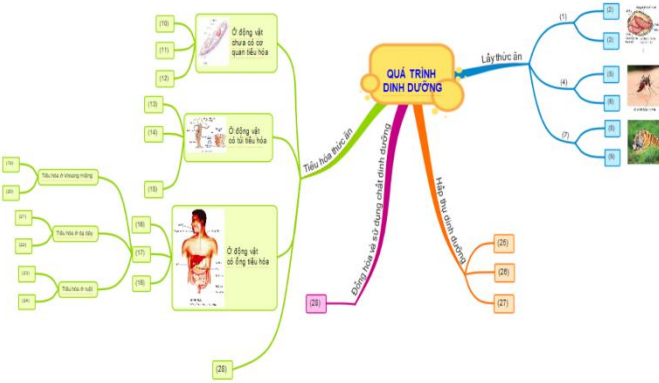
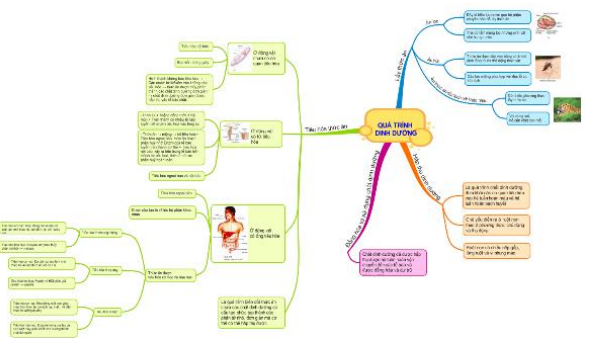
Tiêu hóa hóa học: Enzyme trong dịch tụy và dịch ruột thủy phân chất dinh dưỡng thành chất đơn giản

Chủ yếu diễn ra ở ruột non theo 2 phương thức: chủ động và thụ động

Chất dinh dưỡng đã được hấp thụ được hệ tuần hoàn vận chuyển đến các tế bào và được đồng hóa và dự trữ năng lượng

Tiêu hóa nội bào

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS quan sát H8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 + thảo luận nhóm + hoàn thành nội dung còn thiếu trong sơ đồ tư duy bằng cách ghép mảnh ghép cho sẵn vào các ô số đúng  Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành sơ đồ tư duy GV quan sát, định hướng Bước 3. GV yêu cầu các nhóm dán sản phẩm của nhóm mình lên bảng, đại diện nhóm HS trình bày, các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	I. QUÁ TRÌNH DINH DƯỠNG - Khái niệm: Dinh dưỡng là quá trình lấy chất dinh dưỡng cần thiết dưới dạng thức ăn và tổng hợp thành chất sống của cơ thể, đảm bảo cơ thể tồn tại và phát triển - Các giai đoạn: + Lấy thức ăn + Tiêu hóa thức ăn + Hấp thụ chất dinh dưỡng + Đồng hóa và sử dụng chất dinh dưỡng 

Hoạt động 2: Tìm hiểu ứng dụng về dinh dưỡng và tiêu hóa ở người

a. Mục tiêu:

- Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng trong xây dựng chế độ ăn uống và các biện pháp dinh dưỡng phù hợp ở mỗi lứa tuổi và trạng thái cơ thể
- Vận dụng hiểu biết về hệ tiêu hóa để phòng các bệnh về tiêu hóa

- d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Hoạt động 2.1. Tìm hiểu về việc xây dựng chế độ ăn uống khoa học Bước 1: Giáo viên yêu cầu HS đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức thực tế và sử dụng phương pháp hỏi đáp + kỹ thuật think – pair – share để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận các câu hỏi trong nội dung trong phiếu bài tập sau	III. ỨNG DỤNG 1. Xây dựng chế độ ăn uống khoa học - Các chất dinh dưỡng giúp cơ thể sinh trưởng và phát triển thông qua cung cấp nguyên liệu, năng lượng cho các hoạt động sống - Chế độ ăn khoa học + Đủ năng lượng: Đảm bảo cung cấp đủ năng lượng cần theo độ tuổi, giới tính, trạng thái sinh lí

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1	
1. Thế nào là ăn uống khoa học?	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
2. Tại sao cần có chế độ ăn phù hợp với mỗi lứa tuổi như trẻ em, phụ nữ mang thai, phụ nữ trong thời kỳ cho con bú?	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
Bước 2. HS đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức thực tế + hoạt động theo kỹ thuật think – pair – share để hoàn thành nội dung câu hỏi phiếu bài tập HS trả lời nội dung phần Tìm hiểu thêm GV quan sát, định hướng Bước 3. GV yêu cầu HS hoặc nhóm HS trình bày sản phẩm của mình Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	
Hoạt động 2.2. Tìm hiểu vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống Bước 1. Giáo viên yêu cầu HS đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức thực tế và sử dụng phương pháp hỏi đáp yêu cầu HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi (?) <i>Nêu vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống?</i> Bước 2. HS đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức thực tế + hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi GV quan sát, định hướng Bước 3. GV yêu cầu HS trình bày sản phẩm của mình. Các HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	
Hoạt động 3.2. Tìm hiểu biện pháp phòng bệnh về tiêu hóa Bước 1. Giáo viên yêu cầu HS đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức thực tế và sử dụng phương pháp	

+ Đủ các chất dinh dưỡng và khối lượng chất dinh dưỡng: Cơ thể người cần cung cấp đủ 6 nhóm chất dinh dưỡng (carbohydrate, lipid, protein, vitamin, khoáng chất và nước), và đảm bảo đủ khối lượng chất dinh dưỡng, đảm bảo đủ nước cho cơ thể

+ Đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm

2. Vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống

- Cung cấp các chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể, tạo điều kiện tối ưu cho sự tồn tại và phát triển của cơ thể → nâng cao năng suất lao động, tạo ra nhiều của cải, giảm thiểu các chi phí về y tế và thời gian điều trị bệnh

- An toàn cho người sử dụng, tránh được các tác nhân sinh học, hóa học, vật lí trong trong thức ăn gây ra

2. Phòng bệnh về tiêu hóa

- Nguyên nhân gây bệnh:

+ VSV

+ Nấm

+ Hóa chất độc hại

- Triệu chứng:

+ Đau bụng

hỏi đáp + kỹ thuật bề cá để hướng dẫn HS hoàn thành nội dung các câu hỏi sau

(?) Kể tên một số bệnh về tiêu hóa ở người? Triệu chứng của bệnh?

(?) Nguyên nhân gây bệnh tiêu hóa là gì?

(?) Chúng ta cần làm gì để phòng các bệnh về tiêu hóa?

Bước 2. HS đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức thực tế + hoạt động theo kỹ thuật bề cá để hoàn thành nội dung câu hỏi

GV quan sát, định hướng



Bước 3. GV yêu cầu HS hoặc nhóm HS trình bày sản phẩm của mình

Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

+ Nôn hoặc buồn nôn

+ Chóng mặt, mệt mỏi, sốt

+ Đại tiện nhiều hơn 3 lần/ngày hoặc ít hơn 3 lần/tuần

- Phòng bệnh:

+ Sử dụng nguồn thực phẩm sạch, an toàn

+ Thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm

+ Bảo vệ nguồn nước

+ Thực hiện chế độ dinh dưỡng

+ Vận động, nghỉ ngơi hợp lý

Giải thích được vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống con người

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Củng cố lại kiến thức, rèn luyện, phát triển kỹ năng bài học

b. Tổ chức hoạt động:

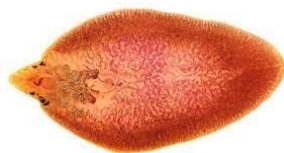
Hoạt động 1. Câu hỏi luyện tập

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm 4 trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1. Ở người, để đảm bảo đủ chất dinh dưỡng cho cơ thể, cần phải đa dạng thực phẩm trong chế độ ăn. Giải thích?

Câu 2. Sắp xếp các loài: Sán lá, giun đất, gà, cá, chó, bọt biển, vào các nhóm: Chưa có cơ quan tiêu hóa, có túi tiêu hóa, có ống tiêu hóa?



Câu 3. Quan sát bảng 6.2 và cho biết sự khác nhau về nhu cầu năng lượng và các chất dinh dưỡng ở các độ tuổi, giới tính, tình trạng mang thai và hoạt động thể lực. Giải thích tại sao có sự khác nhau đó

Bảng 6.2. Nhu cầu năng lượng và chất dinh dưỡng khuyến nghị trong một ngày
(Nguồn: Viện Dinh dưỡng Quốc gia, 2016)

Tuổi	Năng lượng (kcal)		Protein (g)		Lipid (g)		Carbohydrate (g)	
	Nam	Nữ	Nam	Nữ	Nam	Nữ	Nam	Nữ
10 – 11	1880 – 2150	1740 – 1980	50	48	48 – 72	44 – 66	290 – 320	230 – 260
12 – 14	2200 – 2500	2040 – 2310	65	60	56 – 83	51 – 77	300 – 340	280 – 300
15 – 19	2500 – 2820	2110 – 2380	74	63	63 – 94	53 – 79	400 – 440	330 – 370
20 – 29	2200 – 2570	1760 – 2050	69	60	57 – 71	46 – 57	370 – 400	320 – 360
30 – 49	2010 – 2350	1730 – 2010	68	60	52 – 65	45 – 56	330 – 360	290 – 320
≥ 70	1870 – 2190	1550 – 1820	68	59	49 – 61	40 – 51	300 – 320	250 – 280
Phụ nữ có thai	+ 50 – 450		+ 1 – 31		+ 1,5 – 15		+ 7 – 70	
Phụ nữ cho con bú	+ 500		+ 13 – 19		+ 10		+ 50 – 55	

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi
- GV theo dõi và hỗ trợ (nếu cần)

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

- GV yêu cầu các nhóm lần lượt báo cáo kết quả thảo luận của nhóm
- Các nhóm còn lại lắng nghe, bổ sung, tranh luận, nhận xét hoạt động

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

GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

ĐÁP ÁN CÂU HỎI

Câu 1. Để đảm bảo đủ chất dinh dưỡng cho cơ thể, cần phải đa dạng thực phẩm trong chế độ ăn vì: Mỗi loại thực phẩm chỉ chứa một số loại chất dinh dưỡng nhất định. Mà cơ thể cần đầy đủ các loại chất dinh dưỡng với hàm lượng hợp lý để có thể sinh trưởng và phát triển bình thường. Do đó, cần phải đa dạng thực phẩm trong chế độ ăn để tránh nguy cơ thiếu hụt chất dinh dưỡng dẫn đến cơ thể sẽ không thể sinh trưởng và phát triển bình thường, thậm chí có thể mắc một số bệnh tật.

Câu 2. Chưa có cơ quan tiêu hóa: bọt biển

Có túi tiêu hóa: sán lá, giun đất,

Có ống tiêu hóa: gà, chó, cá

Câu 3. Sự khác nhau về nhu cầu năng lượng và các chất dinh dưỡng ở các độ tuổi, giới tính, tình trạng mang thai và hoạt động thể lực:

- **Theo độ tuổi:** Nhu cầu năng lượng và các chất dinh dưỡng tăng dần đến tuổi trưởng thành (15 – 19 tuổi) rồi giảm dần khi tuổi về già.

Giải thích: Nhu cầu năng lượng và các chất dinh dưỡng tăng dần đến tuổi trưởng thành (15 – 19 tuổi) do ở độ tuổi này cần nhiều năng lượng và nguyên liệu cho hoạt động sinh trưởng và phát triển thể chất mạnh mẽ. Ngược lại, khi tuổi về già, quá trình sinh trưởng và phát triển giảm dần nên nhu cầu năng lượng và các chất dinh dưỡng giảm dần.

- **Theo giới tính:** Nhu cầu năng lượng và các chất dinh dưỡng ở nam thường cao hơn ở nữ.

Giải thích: Nam giới thường có quá trình sinh trưởng và phát triển thể chất mạnh mẽ hơn, hoạt động thể lực cao hơn,... nên cần nhiều năng lượng và nguyên liệu cho hoạt động sống hơn.

- **Theo tình trạng mang thai:** Nhu cầu năng lượng và các chất dinh dưỡng ở phụ nữ mang thai cao hơn phụ nữ không mang thai.

Giải thích: Phụ nữ mang thai cần nhiều năng lượng và các chất dinh dưỡng hơn bình thường để vừa cung cấp cho cơ thể mẹ vừa cung cấp cho thai nhi phát triển khỏe mạnh.

- **Theo hoạt động thể lực:** Người hoạt động thể lực nhẹ có nhu cầu năng lượng và các chất dinh dưỡng thấp hơn người hoạt động thể lực trung bình và người hoạt động thể lực nặng.

Giải thích: Người hoạt động thể lực nặng tiêu hao nhiều năng lượng cho các hoạt động làm việc ở cường độ cao nên nhu cầu năng lượng và các chất dinh dưỡng ở những người này cao hơn.

Hoạt động 2. Bài tập trắc nghiệm

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân hoàn thành bài tập trắc nghiệm theo kỹ thuật tia chớp

Họ và tên:.....

Lớp:.....

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1 Tiêu hóa hóa học trong ống tiêu hóa ở người diễn ra ở :

- A. Miệng, dạ dày, ruột non. B. Chỉ diễn ra ở dạ dày.
C. Miệng, thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già. D. Miệng, thực quản, dạ dày, ruột non.

Câu 2. Quá trình tiêu hóa ở động vật có túi tiêu hóa chủ yếu diễn ra như thế nào?

- A. Thức ăn được tiêu hóa nội bào nhờ enzym thủy phân chất dinh dưỡng phức tạp thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.
B. Thức ăn được tiêu hóa ngoại bào nhờ (enzim thủy phân chất dinh dưỡng phức tạp trong khoang túi) và nội bào.
C. Thức ăn được tiêu hóa ngoại bào nhờ enzym thủy phân chất dinh dưỡng phức tạp trong khoang túi.
D. Thức ăn được tiêu hóa ngoại bào nhờ sự co bóp của khoang túi mà chất dinh dưỡng phức tạp thành những chất đơn giản.

Câu 3. Ở người thức ăn vào miệng rồi lần lượt qua các bộ phận:

- A. Miệng→ Thực quản→ Ruột non→ Ruột già → Dạ dày
B. Miệng→ Dạ dày →Thực quản→ Ruột non→ Ruột già
C. Miệng →Thực quản →Ruột non →Dạ dày →Ruột già
D. Miệng →Thực quản →Dạ dày →Ruột non → Ruột già

Câu 4. Những ưu điểm của tiêu hóa thức ăn trong ống tiêu hóa so với trong túi tiêu hóa:

- I. Thức ăn đi theo 1 chiều trong ống tiêu hóa không bị trộn lẫn với chất thải (phân) còn thức ăn trong túi tiêu hóa bị trộn lẫn chất thải.
II. Trong ống tiêu hóa dịch tiêu hóa không bị hòa loãng
III. Thức ăn đi theo 1 chiều nên hình thành các bộ phận chuyên hóa, thực hiện các chức năng khác nhau: tiêu hóa cơ học, hóa học, hấp thụ thức ăn
IV. Thức ăn đi qua ống tiêu hóa được biến đổi cơ học, hóa học trở thành những chất dinh dưỡng đơn giản và được hấp thụ vào máu.
A. I, II, III. B. I, III, IV. C. I, II, IV. D. II, III, IV.

Câu 5. Quá trình tiêu hoá thức ăn trong túi tiêu hoá là:

- A. Tế bào trên thành túi tiết enzym tiêu hoá ngoại bào sau đó các chất dinh dưỡng tiêu hoá đang dở tiếp tục được tiêu hoá nội bào.
B. Tế bào trên thành túi tiết enzym vào khoang tiêu hoá để tiêu hoá thức ăn thành các chất đơn giản.
C. Thức ăn được tiêu hoá nội bào rồi tiếp tục được tiêu hoá ngoại bào.
D. Thức ăn được đưa vào từng tế bào của cơ thể rồi tiết enzym tiêu hoá nội bào.

Câu 6. Điểm khác nhau giữa quá trình tiêu hoá ở Trùng giày và quá trình tiêu hoá ở Thủy tức:

- A. Ở Trùng giày, thức ăn được tiêu hoá trong không bào tiêu hoá - tiêu hoá nội bào. Ở Thủy tức, thức ăn được tiêu hoá trong túi tiêu hoá thành những phần nhỏ rồi tiếp tục được tiêu hoá nội bào.
B. Ở Trùng giày, thức ăn được tiêu hoá ngoại bào thành các chất đơn giản hơn rồi tiếp tục được tiêu hoá nội bào. Ở Thủy tức, thức ăn được tiêu hoá trong túi tiêu hoá thành những chất đơn giản, dễ sử dụng.
C. Ở Trùng giày, thức ăn được tiêu hoá trong túi tiêu hoá thành những phần nhỏ rồi tiếp tục được tiêu hoá nội bào. Ở Thủy tức, thức ăn được tiêu hoá trong không bào tiêu hoá - tiêu hoá nội bào.
D. Ở Trùng giày, thức ăn được tiêu hoá ngoại bào rồi trao đổi qua màng vào cơ thể. Ở Thủy tức, thức ăn được tiêu hoá nội bào thành các chất đơn giản, dễ sử dụng.

Câu 7. Sự tiến hóa của các hình thức tiêu hóa diễn ra theo hướng nào?

- A. Tiêu hóa ngoại bào → Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào → Tiêu hóa nội bào.

- B. Tiêu hóa nội bào → Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào → Tiêu hóa ngoại bào.
 C. Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào → Tiêu hóa nội bào → Tiêu hóa ngoại bào.
 D. Tiêu hóa nội bào → Tiêu hóa ngoại bào → Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào.
- Câu 8. Tại sao người bị phẫu thuật cắt 2/3 dạ dày, vẫn xảy ra quá tình biến đổi thức ăn?**
- A. Các nhận định đưa ra đều đúng
 B. Vì ruột là cơ quan tiêu hóa chủ yếu
 C. Vì ruột chứa hai loại dịch tiêu hóa quan trọng là dịch tụy và dịch ruột
 D. Vì dịch tụy và dịch ruột có đầy đủ các enzym mạnh để tiêu hóa glucit, lipit, và prôtit.

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào kiến thức đã học làm bài tập trắc nghiệm
- GV theo dõi quá trình làm bài của HS, đảm bảo không có HS nào sử dụng tài liệu

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV thu phiếu bài tập và chấm điểm

Đáp án

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

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu:

Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn như:

- Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng trong xây dựng chế độ ăn uống và các biện pháp dinh dưỡng phù hợp ở mỗi lứa tuổi và trạng thái cơ thể
- Vận dụng hiểu biết về hệ tiêu hóa để phòng các bệnh về tiêu hóa
- Thực hiện tìm hiểu được các bệnh về tiêu hóa ở người và các bệnh học đường liên quan đến dinh dưỡng như béo phì, suy dinh dưỡng

b. Nội dung: HS hoạt động cá nhân về nhà hoàn thành các câu hỏi GV đưa ra

c. Sản phẩm: Kết quả bài báo cáo của HS

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV giao bài tập về nhà cho HS, yêu cầu các nhóm (từng tổ) hoàn thành nhiệm vụ sau:

(1) *Tìm hiểu thông tin và hoàn thành bảng*

<i>Các bệnh tiêu hóa</i>	<i>Nguyên nhân</i>	<i>Cách phòng tránh</i>
...	?	?

<i>Các bệnh học đường</i>	<i>Nguyên nhân</i>	<i>Cách phòng tránh</i>
...	?	?

(2) *Hãy thiết kế một áp phích trình bày về lợi ích của thực phẩm sạch, an toàn đối với sức khỏe của hệ tiêu hóa*

(3) *Đề xuất một số biện pháp dinh dưỡng phù hợp cho bản thân và những người trong gia đình em*

(4) *Tiến hành điều tra về tình trạng béo phì hoặc suy dinh dưỡng của học sinh tại trường em. Báo cáo kết quả thực hiện dự án: Thực trạng, nguyên nhân, hậu quả và đề xuất giải pháp khắc phục*

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS ghi chép lại câu hỏi và hoàn thành ở nhà

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV kiểm tra quá trình chuẩn bị nhiệm vụ cá nhân ở nhà trong tiết học sau

BẢNG ĐÁNH GIÁ THEO RUBRIC

Tiêu chí đánh giá	Mức 3	Mức 2	Mức 1
Kế hoạch thực hiện	<i>Có kế hoạch cụ thể, chi tiết về nội dung công việc, sản phẩm, phương tiện, phân công rõ ràng</i>	<i>Bản kế hoạch về các nội dung công việc và phân công nhiệm vụ</i>	<i>Mới phát thảo khái quát bản kế hoạch với các nội dung công việc</i>
Nội dung	<i>Đầy đủ các nội dung theo yêu cầu, nội dung kiến thức chính xác, lượng thông tin hợp lí</i>	<i>Đầy đủ các nội dung theo yêu cầu, nội dung kiến thức chưa được chính xác, lượng thông tin hợp lí</i>	<i>Chưa đầy đủ các nội dung theo yêu cầu, nội dung kiến thức chưa chính xác, thiếu nội dung hoặc ít thông tin</i>
Trình bày	<i>Bố cục dễ nhìn, màu sắc hài hòa, có hình ảnh video minh họa, có tính sáng tạo</i>	<i>Bố cục dễ nhìn, màu sắc hài hòa, có hình ảnh video minh họa, nhưng tính sáng tạo chưa cao</i>	<i>Bố cục chưa được hợp lí, màu sắc chưa hài hòa, thiếu hình ảnh video minh họa, chưa có tính sáng tạo</i>
Tác phong	<i>Trình bày lưu loát, rõ ràng, tự tin, có giao tiếp với người nghe</i>	<i>Trình bày lưu loát, rõ ràng, tự tin, chưa có sự giao tiếp với người nghe</i>	<i>Trình bày ngập ngừng, thiếu tự tin, chưa có giao tiếp với người nghe</i>

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt, kết thúc tiết học.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ôn lại kiến thức đã học
- Trả lời các câu hỏi SGK
- Làm bài tập SBT
- Đọc trước và trả lời các câu hỏi bài 9: Hô hấp ở động vật

BÀI 9: HÔ HẤP Ở ĐỘNG VẬT

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Phân tích được vai trò của hô hấp ở động vật
- Trình bày được các hình thức trao đổi khí và giải thích được một số hiện tượng trong thực tiễn
- Tìm hiểu được các bệnh về đường hô hấp và vận dụng hiểu biết về hô hấp để phòng các bệnh về đường hô hấp
- Giải thích được tác hại của hút thuốc lá đối với sức khỏe và ô nhiễm không khí đối với hô hấp
- Trình bày được ý nghĩa của việc xử phạt người hút thuốc nơi công cộng và cấm trẻ em dưới 16 tuổi hút thuốc lá
- Giải thích được vai trò của luyện tập thể dục thể thao đối với sức khỏe

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm
Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về hô hấp ở động vật - Ghi chép đầy đủ và ngắn gọn thông tin dưới dạng sơ đồ tư duy thuận lợi cho việc ghi nhớ, sử dụng khi cần thiết
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	- Đề xuất các biện pháp giúp bảo vệ hệ tiêu hóa cho con người
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Nhận thức sinh học	- Phân tích được vai trò của hô hấp ở động vật - Trình bày được các hình thức trao đổi khí và giải thích được một số hiện tượng trong thực tiễn - Tìm hiểu được các bệnh về đường hô hấp và vận dụng hiểu biết về hô hấp để phòng các bệnh về đường hô hấp - Giải thích được tác hại của hút thuốc lá đối với sức khỏe và ô nhiễm không khí đối với hô hấp - Trình bày được ý nghĩa của việc xử phạt người hút thuốc nơi công cộng và cấm trẻ em dưới 16 tuổi hút thuốc lá - Giải thích được vai trò của luyện tập thể dục thể thao đối với sức khỏe
Tìm hiểu thế giới sống	- Tìm hiểu hô hấp của một số loài động vật. - Tìm hiểu một số bệnh về đường hô hấp
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	- Giải thích được vai trò của luyện tập thể dục thể thao đối với sức khỏe - Giải thích được tác hại của hút thuốc lá và ô nhiễm không khí đối với sức khỏe - Giải thích được một số hiện tượng trong thực tiễn liên quan đến hô hấp ở động vật - Vận dụng hiểu biết về hô hấp và trao đổi khí để phòng các bệnh về đường hô hấp

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công - Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân và kiến thức đã tiếp thu được khi học nội dung kiến thức về hô hấp ở động vật
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Hình 9.1. Các giai đoạn của quá trình hô hấp ở người và thú
- Hình 9.2. Trao đổi khí qua bề mặt cơ thể ở thủy tức và ở giun đất
- Hình 9.3. Hệ thống ống khí ở côn trùng

- Hình 9.4. Cấu tạo mang cá xương, hiện tượng dòng chảy song song và ngược chiều
- Hình 9.5. Thông khí ở cá xương
- Hình 9.6. Hệ hô hấp ở người, phế nang và trao đổi khí ở phế nang
- Hình 9.7. Thông khí ở người
- Hình 9.8. Hệ thống túi khí và cấu tạo của một phần phổi chim
- Hình 9.9. Hoạt động của hệ thống túi khí dẫn tới thông khí phổi
- Máy chiếu, máy tính, tivi (nếu có)

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Trả lời các câu hỏi SGK

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (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 hô hấp ở động vật

2. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV giới thiệu hình và yêu cầu HS quan sát hình ảnh, hoạt động cá nhân và trả lời



câu hỏi sau:

(?) Tại sao cá heo, cá voi sống trong nước nhưng phải thường xuyên nhô lên mặt nước để thở?

Bước 2: HS chú ý lắng nghe.

HS quan sát hình ảnh + hoạt động cá nhân và trả lời cho câu hỏi dựa trên hiểu biết của mình

Bước 3: HS hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi.

HS còn lại chú ý lắng nghe, nhận xét, bổ sung

Bước 4: GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và dẫn dắt vào nội dung bài mới:

Bài 9: HÔ HẤP Ở ĐỘNG VẬT

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

Hoạt động 1: Vai trò của hô hấp

a. Mục tiêu:

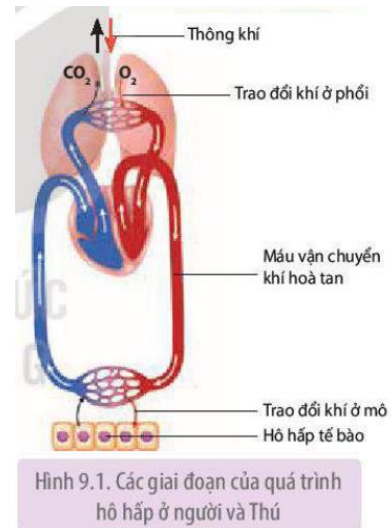
- Phân tích được vai trò của hô hấp ở động vật: Trao đổi khí với môi trường và hô hấp tế bào

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Quan sát Hình 9.1. Các giai đoạn của quá trình hô hấp ở người và Thú và trả lời câu hỏi:

(1) Phân tích mối liên quan của các giai đoạn trong quá trình hô hấp?

(2) Tại sao cơ thể động vật bắt buộc phải lấy oxy từ môi trường và thải CO_2 ra môi trường?



Hình 9.1. Các giai đoạn của quá trình hô hấp ở người và Thú

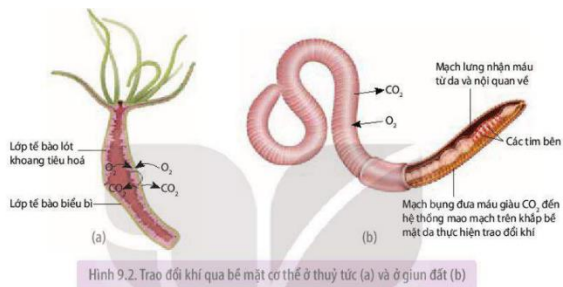
b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. GV yêu cầu HS quan sát H9.1 + thảo luận nhóm nhỏ (nhóm 4) + hoàn thành phiếu bài tập sau: PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 Quan sát Hình 9.1. Các giai đoạn của quá trình hô hấp ở người và Thú và trả lời câu hỏi: (1) Phân tích mối liên quan của các giai đoạn trong quá trình hô hấp? (2) Tại sao cơ thể động vật bắt buộc phải lấy oxy từ môi trường và thải CO_2 ra môi trường? HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành GV quan sát, định hướng Bước 3. GV yêu cầu nhóm HS ngẫu nhiên trả lời câu hỏi. Nhóm HS trình bày, các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	I. VAI TRÒ CỦA HÔ HẤP - Hô hấp là quá trình lấy O_2 liên tục từ môi trường cung cấp cho hô hấp tế bào, tạo năng lượng cho hoạt động sống, đồng thời thải CO_2 sinh ra từ quá trình chuyển hóa ra ngoài - Cơ thể động vật bắt buộc phải lấy O_2 từ môi trường và thải CO_2 ra môi trường vì: + Lấy O_2 từ môi trường bên ngoài cung cấp cho hô hấp tế bào, tạo năng lượng cho các hoạt động sống của cơ thể. + Thải CO_2 sinh ra từ hô hấp tế bào vào môi trường, đảm bảo cân bằng môi trường trong cơ thể. - Quá trình hô hấp ở người và thú gồm 5 giai đoạn liên quan mật thiết với nhau: + Thông khí + Trao đổi khí ở phổi + Vận chuyển khí + Trao đổi khí ở mô và hô hấp tế bào

Hoạt động 2: Tìm hiểu các hình thức trao đổi khí

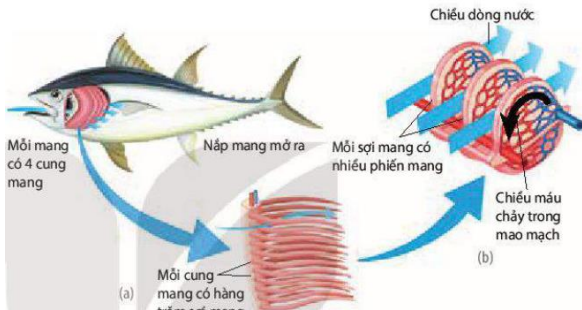
a. Mục tiêu:

- Trình bày được các hình thức trao đổi khí và giải thích được một số hiện tượng trong thực tiễn



Hình 9.2. Trao đổi khí qua bề mặt cơ thể ở thủy tức (a) và ở giun đất (b)

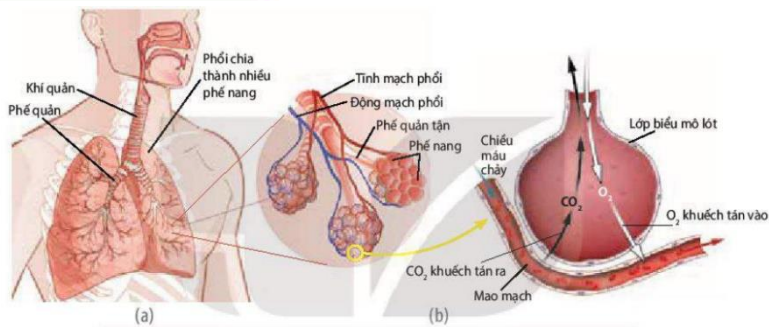
PHT số 2. Tìm hiểu về các hình thức trao đổi khí ở động vật



Hình 9.4. Cấu tạo mang Cá xương (a), hiện tượng dòng chảy song song và ngược chiều (b)



Hình 9.5. Thông khí ở Cá xương: (a) Hít vào; (b) Thở ra

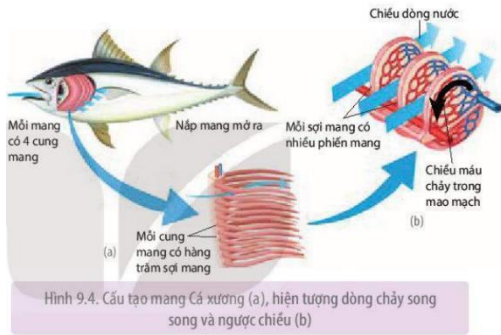


Hình 9.6. Hệ hô hấp của người (a), phế nang và trao đổi khí ở phế nang (b)

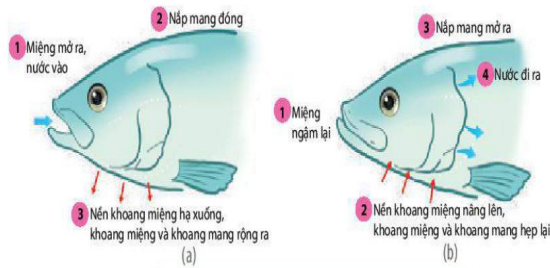
Đáp án PHT số 2. Tìm hiểu về các hình thức trao đổi khí ở động vật

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2			
HÌNH THỨC	ĐẠI DIỆN	BỀ MẶT TRAO ĐỔI KHÍ	HOẠT ĐỘNG TRAO ĐỔI KHÍ
Trao đổi khí qua bề mặt cơ thể 	Ruột khoang, giun dẹp	Bề mặt cơ thể	O ₂ và CO ₂ được khuếch tán trực tiếp qua màng tế bào hoặc lớp biểu bì bao quanh cơ thể
Trao đổi khí qua hệ thống ống khí 	Côn trùng và một số chân khớp trên cạn	Hệ thống ống khí	- Không khí giàu O₂ trong không khí khuếch tán qua các lỗ thở vào ống khí rồi đến mọi tế bào của cơ thể - CO₂ từ các tế bào khuếch tán vào các ống khí và di chuyển ra ngoài qua các lỗ thở

+ Nhóm 3: Quan sát H9.4, 9.5 tìm hiểu trao đổi khí qua mang

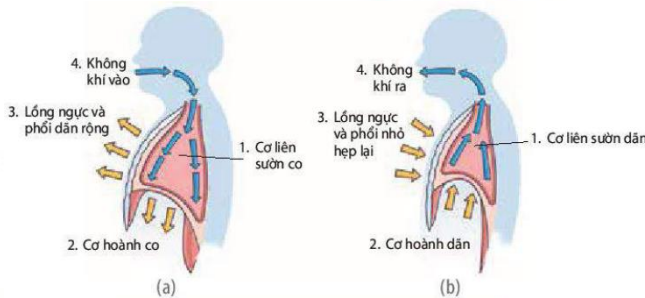


Hình 9.4. Cấu tạo mang Cá xương (a), hiện tượng dòng chảy song song và ngược chiều (b)

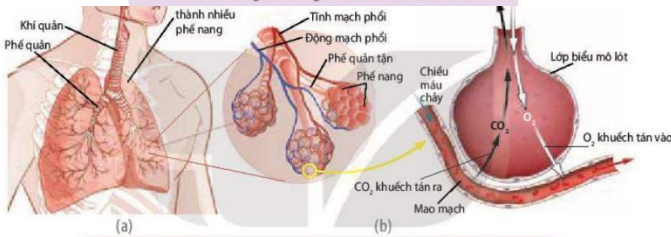


Hình 9.5. Thông khí ở Cá xương: (a) Hít vào; (b) Thở ra

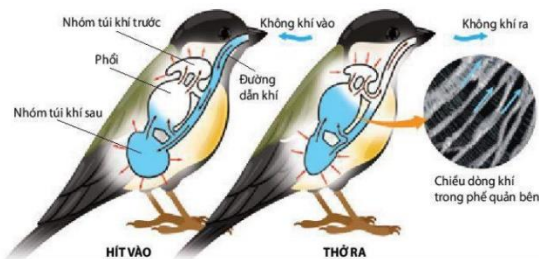
+ Nhóm 4: Quan sát H9.6, 9.7, 9.8, 9.9 tìm hiểu trao đổi khí qua phổi



Hình 9.7. Thông khí ở người: (a) Hít vào; (b) Thở ra



Hình 9.6. Hệ hô hấp của người (a), phế nang và trao đổi khí ở phế nang (b)



Hình 9.9. Hoạt động của hệ thống túi khí dẫn tới thông khí phổi (chiều mũi tên đỏ thể hiện túi khí phồng lên hay xẹp xuống; chiều mũi tên đen cho biết dòng khí đi vào hoặc đi ra)

- Vòng 2: Nhóm mảnh ghép (4 nhóm) các thành viên nhóm chuyên gia về các nhóm mảnh ghép theo vị trí trên phiếu

Các nhóm mảnh ghép cùng thảo luận hoàn thành PHT số 2

GV đặt thêm câu hỏi cho các nhóm mảnh ghép thảo luận thêm: (1) Quan sát Hình 9.3 và giải thích tại sao sự phân nhánh của ống khí có thể giúp côn trùng trao đổi khí rất hiệu quả, đảm bảo đủ O_2 cho hoạt động bình thường cũng như các hoạt động tích cực, tiêu tốn nhiều năng lượng? (2) Nghiên cứu Hình 9.4 và 9.5, cho biết tại sao hệ hô hấp của cá xương trao đổi khí với nước rất hiệu quả? (3) Tại sao hệ hô hấp của người và của Chim trao đổi khí với không khí rất hiệu quả? HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm hoàn thành PHT và ghi sản phẩm vào bảng nhóm GV quan sát, định hướng Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày Nhóm HS trình bày sản phẩm của mình Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	
---	--

Hoạt động 3: Tìm hiểu bệnh hô hấp

a. Mục tiêu:

- Tìm hiểu được các bệnh về đường hô hấp và vận dụng hiểu biết về hô hấp để phòng các bệnh về đường hô hấp
- Giải thích được tác hại của hút thuốc lá đối với sức khỏe và ô nhiễm không khí đối với hô hấp
- Trình bày được ý nghĩa của việc xử phạt người hút thuốc nơi công cộng và cấm trẻ em dưới 16 tuổi hút thuốc lá

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ Giáo viên yêu cầu HS đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức thực tế và sử dụng phương pháp hỏi đáp + kỹ thuật think – pair – share để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận các câu hỏi trong nội dung trong phiếu bài tập sau:	III. BỆNH VỀ HÔ HẤP - Nguyên nhân gây bệnh hô hấp: + Vi khuẩn (phế cầu, tụ cầu,...) và virus + Khói thuốc lá, các khí độc hại, chất hữu cơ dễ bay hơi, khói, bụi, hóa chất trong không khí bị ô nhiễm - Một số bệnh hô hấp: + Hen suyễn + Viêm đường hô hấp + Phổi tắc nghẽn mạn tính... - Sự khác biệt ở phế nang và phế quản giữa người bình thường và người mắc bệnh hô hấp:

BỆNH HÔ HẤP



(1) Kể tên một số bệnh về hô hấp? Nguyên nhân gây bệnh là gì?	..... ..... .....
(?) Quan sát bảng 9.1 và cho biết ý nghĩa của việc: Xử phạt người hút thuốc lá ở nơi công cộng và cấm trẻ em dưới 16 tuổi hút thuốc lá?	..... ..... ..... ..... ..... .....
(3) Cần làm gì để phòng bệnh hô hấp?	..... ..... .....

HS thực hiện nhiệm vụ học tập

Bước 2. HS đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức thực tế + hoạt động theo kỹ thuật think – pair – share để hoàn thành nội dung câu hỏi phiếu bài tập

GV quan sát, định hướng

Bước 3. GV yêu cầu HS hoặc nhóm HS trình bày sản phẩm của mình

Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Người bị bệnh hô hấp có phế nang bị xơ hóa dẫn đến tình trạng ứ đọng không khí, chức năng trao đổi khí của phế nang bị suy giảm

- Phòng bệnh hô hấp:

- + Rửa tay thường xuyên
- + Không đưa tay lên mắt, mũi, miệng
- + Vệ sinh mũi, họng bằng dung dịch sát khuẩn phù hợp theo chỉ dẫn của bác sĩ
- + Giữ vệ sinh môi trường sống
- + Trồng cây xanh, thông thoáng khí, kiểm soát độ ẩm không khí...
- + Đeo khẩu trang đúng cách, che miệng và mũi khi ho hoặc hắt hơi
- + Hạn chế tập trung đông người
- + Giữ ẩm cơ thể, ăn uống đầy đủ chất dinh dưỡng, bổ sung VTM C, lao động và nghỉ ngơi điều độ
- + Tiêm vaccine phòng bệnh
- + Tập thể dục thường xuyên và phù hợp

Hoạt động 4: Tìm hiểu lợi ích của luyện tập thể dục, thể thao đối với hô hấp

a. Mục tiêu:

- Giải thích được vai trò của luyện tập thể dục thể thao đối với sức khỏe

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. Giáo viên yêu cầu HS đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức thực tế + hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi sau: (?) <i>Hãy giải thích vai trò của luyện tập thể dục thể thao đối với sức khỏe?</i>	IV. LỢI ÍCH CỦA LUYỆN TẬP THỂ DỤC, THỂ THAO ĐỐI VỚI HÔ HẤP Rèn luyện thể dục thể thao tác động rõ rệt tới hô hấp: Cơ hô hấp phát triển to hơn dẫn đến tăng thể tích khí lưu thông, tăng thông khí phổi/phút và giảm nhịp thở



Bước 2. HS đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức thực tế + hoạt động cá nhân trả lời GV quan sát, định hướng
Bước 3. GV yêu cầu HS trình bày
 Các HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung
Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Củng cố lại kiến thức, rèn luyện, phát triển kỹ năng bài học

b. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động 1. Câu hỏi luyện tập

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm 2 trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1. Sắp xếp các loài sau vào nhóm trao đổi khí qua bề mặt cơ thể, ống khí, mang hoặc phổi: gà, cá, heo, ếch, cá mập, mèo, ve sầu, cá sấu, thủy tức?



Câu 2.

Tại sao khi nuôi ếch và giun đất, người nuôi phải giữ cho môi trường nuôi luôn ẩm ướt?

Câu 3.



Tại sao nuôi tôm, cá với mật độ cao người ta thường dùng máy sục khí vào nước nuôi?



HS nhận nhiệm vụ

Bước 2. - Các nhóm thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi

- GV theo dõi và hỗ trợ (nếu cần)

Bước 3. - GV yêu cầu các nhóm lần lượt báo cáo kết quả thảo luận của nhóm

- Các nhóm còn lại lắng nghe, bổ sung, tranh luận, nhận xét hoạt động

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

ĐÁP ÁN CÂU HỎI

Câu 1. Bề mặt cơ thể: ếch, thủy tức

Ống khí: ve sầu

Mang: cá mập

Phổi: gà, cá heo, mèo, cá sấu

Câu 2. Khi nuôi ếch và giun đất, người nuôi phải giữ cho môi trường nuôi luôn ẩm ướt vì: Ếch và giun đất đều là những động vật trao đổi khí chủ yếu qua bề mặt cơ thể (da). Do đó, bề mặt cơ thể của ếch và giun đất cần giữ được độ ẩm để không khí có thể khuếch tán dễ dàng. Nếu môi trường nuôi không đủ ẩm, bề mặt cơ thể của ếch và giun đất sẽ bị khô làm hạn chế quá trình trao đổi khí, đe dọa trực tiếp đến sự sống của ếch và giun đất

Câu 3. Nuôi tôm, cá với mật độ cao người ta thường dùng máy sục khí vào nước nuôi vì: Khi nuôi tôm, cá với mật độ cao sẽ dễ xảy ra tình trạng thiếu oxygen cung cấp cho hô hấp của tôm, cá do nồng độ oxygen tan trong nước thấp trong khi mật độ tôm, cá cao và diện tích ao hồ có hạn. Bởi vậy, nuôi tôm, cá thường sử dụng máy sục khí có tác dụng làm tăng nồng độ oxygen tan trong nước, giúp tôm, cá hô hấp tốt, nhờ đó, sinh trưởng khỏe mạnh.

Hoạt động 2. Bài tập trắc nghiệm

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân hoàn thành bài tập trắc nghiệm theo kỹ thuật tia chớp

Họ và tên:.....

Lớp:.....

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Điều không đúng với hiệu quả trao đổi khí ở động vật là

- A. có sự lưu thông tạo ra sự cân bằng về nồng độ O_2 và CO_2 để các khí đó khuếch tán qua bề mặt trao đổi khí.
- B. có sự lưu thông tạo ra sự chênh lệch về nồng độ O_2 và CO_2 để các khí đó khuếch tán qua bề mặt trao đổi khí
- C. bề mặt trao đổi khí mỏng và ẩm ướt, giúp O_2 và CO_2 dễ dàng khuếch tán qua
- D. bề mặt trao đổi khí rộng, có nhiều mao mạch và máu có sắc tố hô hấp

Câu 2. Xét các loài sinh vật sau:

(1) tôm (2) cua (3) châu chấu

(4) trai (5) giun đất (6) ốc

Những loài nào hô hấp bằng mang ?

- A. (1), (2), (3) và (5)
- B. (4) và (5)
- C. (1), (2), (4) và (6)
- D. (3), (4), (5) và (6)

Câu 3. Côn trùng hô hấp

- A. bằng hệ thống ống khí
- B. bằng mang
- C. bằng phổi
- D. qua bề mặt cơ thể

Câu 4. Hô hấp ngoài là quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường sống thông qua bề mặt trao đổi khí ở

- A. mang
- B. bề mặt toàn cơ thể
- C. phổi
- D. các cơ quan hô hấp như phổi, da, mang,...

Câu 5. Điều không đúng với đặc điểm của giun đất thích ứng với sự trao đổi khí là

- A. tỉ lệ giữa thể tích cơ thể và diện tích bề mặt cơ thể khá lớn
- B. da luôn ẩm giúp các khí dễ dàng khuếch tán qua
- C. dưới da có nhiều mao mạch và có sắc tố hô hấp
- D. tỉ lệ giữa diện tích bề mặt cơ thể và thể tích cơ thể (s/v) khá lớn

Câu 6. ộng vật đơn bào hay đa bào có tổ chức thấp (ruột khoang, giun tròn, giun dẹp) hô hấp

- A. bằng mang
- B. bằng phổi
- C. bằng hệ thống ống khí
- D. qua bề mặt cơ thể

Câu 7. Điều không đúng với sự trao đổi khí qua da của giun đất là quá trình

- A. khuếch tán O_2 và CO_2 qua da do có sự chênh lệch về phân áp giữa O_2 và CO_2
- B. chuyển hóa bên trong cơ thể luôn tiêu thụ O_2 làm cho phân áp O_2 trong cơ thể luôn thấp hơn bên ngoài
- C. chuyển hóa bên trong cơ thể luôn tạo ra CO_2 làm cho phân áp CO_2 bên trong tế bào luôn cao hơn bên ngoài
- D. khuếch tán O_2 và CO_2 qua da do có sự cân bằng về phân áp O_2 và CO_2

Câu 8. Ở cá, khi thở ra thì miệng ngậm lại, nên khoang miệng

- A. nâng lên, diềm nắp mang mở ra
- B. nâng lên, diềm nắp mang đóng lại
- C. hạ xuống, diềm nắp mang mở ra
- D. hạ xuống, diềm nắp mang đóng lại

Câu 9. Lưỡng cư sống được ở nước và cạn vì

- A. nguồn thức ăn ở hai môi trường đều phong phú
- B. hô hấp bằng da và bằng phổi
- C. da luôn khô
- D. hô hấp bằng phổi

Câu 10. Cơ quan hô hấp của động vật trên cạn nào sau đây trao đổi khí hiệu quả nhất?

- A. phổi của bò sát
- B. phổi của chim
- C. phổi và da của ếch nhái
- D. da của giun đất

Câu 11. Điểm khác nhau về cấu tạo phổi của chim so với động vật trên cạn khác là

- A. phế quản phân nhánh nhiều
- B. có nhiều phế nang
- C. khí quản dài
- D. có nhiều ống khí

Câu 12. Ở bò sát, chim và thú, sự thông khí ở phổi chủ yếu nhờ

- A. sự nâng lên và hạ xuống của thềm miệng

B. các cơ hô hấp co dẫn làm thay đổi thể tích khoang bụng và lồng ngực

C. sự vận động của các chi

D. sự vận động của toàn bộ hệ cơ

Câu 13. Cá lên cạn sẽ bị chết trong thời gian ngắn vì

A. diện tích trao đổi khí còn rất nhỏ và mang bị khô nên cá không hô hấp được

B. độ ẩm trên cạn thấp

C. không hấp thu được O_2 của không khí

D. nhiệt độ trên cạn cao

Câu 14. Động vật có phổi không hô hấp được dưới nước vì

A. nước tràn vào đường dẫn khí, cản trở lưu thông khí nên không hô hấp được

B. phổi không hấp thu được O_2 trong nước

C. phổi không thải được CO_2 trong nước

D. cấu tạo phổi không phù hợp với việc hô hấp trong nước

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào kiến thức đã học làm bài tập trắc nghiệm

- GV theo dõi quá trình làm bài của HS, đảm bảo không có HS nào sử dụng tài liệu

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV thu phiếu bài tập và chấm điểm

Đáp án

1. A	2. C	3. A	4. D	5. A
6. D	7. D	8. A	9. B	10. B
11. D	12. B	13. A	14. A	

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu:

Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn như:

- Giải thích được một số hiện tượng trong thực tiễn liên quan đến hô hấp ở động vật

- Vận dụng hiểu biết về hô hấp và trao đổi khí để phòng các bệnh về đường hô hấp

- Giải thích được vai trò của luyện tập thể dục thể thao đối với sức khỏe

- Tìm hiểu được các bệnh về đường hô hấp

b. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. GV giao bài tập về nhà cho HS, yêu cầu các nhóm (từng tổ) hoàn thành nhiệm vụ sau:

(1) *Tìm hiểu thông tin và hoàn thành bảng*

Bệnh thường gặp	Nguyên nhân	Triệu chứng	Cách phòng tránh
Viêm đường hô hấp cấp do virus	?	?	?
Viêm họng cấp	?	?	?
...	?	?	?

(2) *Hãy lập một bảng kế hoạch và thực hiện việc tập thể dục, thể thao đều đặn*

(3) *Vận dụng những hiểu biết về hô hấp, hãy đề xuất một số biện pháp giúp hệ hô hấp khỏe mạnh, hoạt động hiệu quả?*

Bước 2. - HS ghi chép lại câu hỏi và hoàn thành ở nhà

Bước 3. GV kiểm tra quá trình chuẩn bị nhiệm vụ cá nhân ở nhà trong tiết học sau

Gợi ý kết quả

(1)

Bệnh thường gặp	Nguyên nhân	Triệu chứng	Cách phòng tránh
Viêm đường hô hấp cấp do virus	Do nhiều loại virus gây nên như virus SARS-CoV-2, virus MERS-CoV, Rhinovirus, Adenovirus,...	Một số triệu chứng phổ biến: tắc nghẽn ở các xoang mũi hoặc ở phổi, chảy nước mũi, ho, đau cổ họng, đau nhức toàn thân, mệt mỏi, sốt cao trên 39 oC và ớn lạnh, chóng mặt, khó thở.	Hạn chế tiếp xúc với người bệnh viêm đường hô hấp cấp; rửa tay thường xuyên với nước rửa tay khô hoặc xà phòng; súc miệng bằng nước muối hoặc nước súc miệng; tránh đưa tay lên mắt mũi miệng; báo ngay cho cơ quan y tế nếu có triệu chứng;...
Viêm họng cấp	Có thể do các loại virus hoặc các chủng vi khuẩn gây ra nhưng virus là nguyên nhân thường xuyên hơn.	Các triệu chứng chung thường bao gồm họng sưng, đỏ, ngứa, rát, đau, có thể ho, khàn giọng, sốt, khó nuốt, mệt mỏi.	Đeo khẩu trang khi ra khỏi nhà; tránh tụ tập nơi đông người; tránh tiếp xúc với người bệnh; giữ ấm cơ thể tránh uống nước đá, hút thuốc, uống rượu gây kích ứng niêm mạc họng; súc miệng bằng nước muối;...
Viêm mũi	Viêm mũi cấp tính thường là do nhiễm virus, vi khuẩn hoặc dị ứng,... Viêm mũi mạn tính thường đi kèm với các bệnh lý viêm xoang – họng mạn tính.	Một số triệu chứng phổ biến: nghẹt mũi; sổ mũi; ngứa mũi, họng, mắt và tai; chảy dịch mũi sau; hắt hơi; ho; đau đầu; đau mặt; giảm khứu giác;...	Đối với viêm mũi dị ứng, tìm cách hạn chế tối đa việc tiếp xúc với các chất gây dị ứng và dùng thuốc theo chỉ dẫn của bác sĩ. Đối với viêm mũi không dị ứng, cần tránh xa tác nhân gây bệnh, không lạm dụng thuốc thông mũi, vệ sinh mũi đúng cách,...
Viêm phế quản cấp	Thường là do virus, bệnh còn có thể xảy ra do nhiễm trùng vi khuẩn hoặc tiếp xúc nhiều với các chất gây kích thích phổi như khói thuốc, bụi, ô nhiễm không khí.	Các triệu chứng thường gặp: ho dai dẳng, khạc đờm, mệt mỏi, sốt, ớn lạnh, khó thở hoặc tức ngực,...	Hạn chế tiếp xúc với các chất kích thích, hóa chất gây hại, khói bụi; giữ ấm cơ thể; duy trì thói quen mang khẩu trang; tăng cường sức đề kháng cá nhân bằng chế độ dinh dưỡng hợp lý và thể dục thể thao thường xuyên; điều trị các bệnh lý nhiễm trùng tai, mũi, họng triệt để; tiêm phòng vaccine cúm;...
Viêm phổi	Có nhiều tác nhân gây ra tình trạng viêm phổi, nhưng thường do vi khuẩn, virus và nấm.	Đau ngực khi thở hoặc ho; ho, ho có đờm; mệt mỏi; sốt, đổ mồ hôi và ớn lạnh; ở người già hoặc người suy giảm miễn dịch; buồn nôn, nôn mửa hoặc tiêu chảy;...	Tiêm phòng; tăng cường vệ sinh cá nhân như thường xuyên vệ sinh tay, đeo khẩu trang, súc miệng bằng nước muối hoặc dung dịch sát khuẩn; không hút thuốc lá; tăng cường hệ miễn dịch bằng cách ngủ đủ giấc, tập thể dục thường xuyên, ăn uống lành mạnh;...

<i>Lao phổi</i>	<i>Xảy ra khi vi khuẩn lao tấn công chủ yếu vào phổi.</i>	<i>Ho khan, ho khạc đờm thường có màu trắng, ho ra máu; khó thở, khám phổi thấy ran ẩm, ran nổ vùng tổn thương.</i>	<i>Tiêm vaccine phòng lao; hạn chế tiếp xúc với bệnh nhân lao; thường xuyên mở cửa cho không khí trong phòng thông thoáng; đeo khẩu trang thường xuyên; ...</i>
<i>Ung thư phổi</i>	<i>Bất kì ai cũng có thể mắc bệnh ung thư phổi và tỉ lệ này sẽ gia tăng nếu người đó gặp phải các yếu tố sau: hút thuốc lá, tiếp xúc với các khí độc, xạ trị.</i>	<i>Các triệu chứng ở giai đoạn đầu: ho lâu kéo dài, ho lẫn đờm hoặc máu; thở khò khè, hụt hơi; đau ngực, cơn đau tăng nặng khi cười, thở sâu hoặc ho; mệt mỏi và suy nhược cơ thể; khàn tiếng; chán ăn, sụt cân. Các triệu chứng khi khối u lan rộng: nổi hạch bạch huyết ở xương đòn hoặc ở cổ; chóng mặt, nhức đầu, tê dại tay chân, dễ mất thăng bằng; vàng mắt, vàng da; ...</i>	<i>Không hút thuốc lá và hút thuốc thụ động; giảm lượng radon trong nhà bằng cách tăng cường thông gió, sử dụng máy lọc không khí, ...; phòng chống phơi nhiễm phóng xạ; phòng chống ô nhiễm không khí; tăng cường đề kháng bằng cách ăn uống lành mạnh, tăng cường tập luyện thể dục thể thao; tầm soát ung thư định kì để được can thiệp sớm, giảm nguy cơ ảnh hưởng lớn đến sức khỏe của bản thân; ...</i>

(3) Một số biện pháp giúp hệ hô hấp khỏe mạnh, hoạt động hiệu quả:

- Phòng tránh các tác nhân có hại xâm nhập vào cơ thể thông qua các biện pháp như: rửa tay thường xuyên, vệ sinh mũi họng bằng dung dịch sát khuẩn phù hợp theo chỉ dẫn của bác sĩ, ...
- Tăng cường sức đề kháng như: bổ sung đầy đủ chất dinh dưỡng cho cơ thể, nghỉ ngơi hợp lí, tiêm phòng vaccine, tập thể dục, ...
- Ngăn cản sự phát triển của mầm bệnh như giữ vệ sinh môi trường, tạo sự thông thoáng không khí, kiểm soát độ ẩm, trồng cây xanh, ...
- Giảm sự lây lan nguồn bệnh như hạn chế tiếp xúc với người bệnh, sử dụng khẩu trang đúng cách, hạn chế tập trung nơi đông người, che miệng và mũi khi ho hay hắt hơi, ...

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt, kết thúc tiết học.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ôn lại kiến thức đã học
- Trả lời các câu hỏi SGK
- Làm bài tập SBT
- Đọc trước và trả lời các câu hỏi bài 10: Hệ tuần hoàn ở động vật

BÀI 10: TUẦN HOÀN Ở ĐỘNG VẬT

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Trình bày được khái quát về hệ vận chuyển trong cơ thể động vật
- Nêu được các dạng hệ vận chuyển ở các nhóm động vật khác nhau
- Dựa vào hình ảnh, sơ đồ phân biệt các dạng tuần hoàn ở động vật
- Mô tả được cấu tạo và hoạt động của hệ mạch và quá trình vận chuyển máu trong hệ mạch
- Trình bày được cấu tạo, hoạt động của tim và sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của tim.
- Giải thích được khả năng tự phát nhịp gây nên tính tự động của tim
- Mô tả được (huyết áp, vận tốc máu và sự trao đổi chất giữa máu với các tế bào)
- Nêu được hoạt động tim mạch được điều hòa bằng cơ chế thần kinh và thể dịch
- Phân tích được tác hại của rượu, bia đối với sức khỏe con người đặc biệt là hệ tim mạch
- Trình bày được vai trò của thể dục, thể thao đối với tuần hoàn
- Trình bày được một số biện pháp phòng chống các bệnh tim mạch

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm
Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về tuần hoàn ở động vật - Ghi chép đầy đủ và ngắn gọn thông tin dưới dạng sơ đồ tư duy thuận lợi cho việc ghi nhớ, sử dụng khi cần thiết
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	- Đề xuất các biện pháp nâng cao sức khỏe hệ tuần hoàn ở người
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Nhận thức sinh học	- Trình bày được khái quát về hệ vận chuyển trong cơ thể động vật - Nêu được các dạng hệ vận chuyển ở các nhóm động vật khác nhau - Dựa vào hình ảnh, sơ đồ phân biệt các dạng tuần hoàn ở động vật - Mô tả được cấu tạo và hoạt động của hệ mạch và quá trình vận chuyển máu trong hệ mạch - Trình bày được cấu tạo, hoạt động của tim và sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của tim. - Giải thích được khả năng tự phát nhịp gây nên tính tự động của tim - Mô tả được (huyết áp, vận tốc máu và sự trao đổi chất giữa máu với các tế bào) - Nêu được hoạt động tim mạch được điều hòa bằng cơ chế thần kinh và thể dịch - Phân tích được tác hại của rượu, bia đối với sức khỏe con người đặc biệt là hệ tim mạch - Trình bày được vai trò của thể dục, thể thao đối với tuần hoàn - Trình bày được một số biện pháp phòng chống các bệnh tim mạch
Tìm hiểu thế giới sống	- Đo được huyết áp ở người và nhận biết được trạng thái sức khỏe từ kết quả đo. Xác định nhịp tim người ở các trạng thái hoạt động khác nhau và giải thích kết quả
Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học	- Giải thích được khả năng tự phát nhịp gây nên tính tự động của tim - Phân tích được tác hại của rượu, bia đối với sức khỏe con người, đặc biệt là hệ tim mạch - Đánh giá được ý nghĩa việc xử phạt người tham gia giao thông khi sử dụng rượu, bia

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công
-----------------	--

	- Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân và kiến thức đã tiếp thu được khi học nội dung kiến thức về tuần hoàn ở động vật
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Hình 10.1. Hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín
- Hình 10.2. Hệ tuần hoàn đơn ở Cá xương và hệ tuần hoàn kép ở Thú
- Hình 10.3. Cấu tạo của tim người và thú
- Hình 10.4. Hệ dẫn truyền tim
- Hình 10.5. Chu kì hoạt động của tim
- Hình 10.6. Cấu tạo động mạch và tĩnh mạch
- Hình 10.7. Biến động huyết áp trong hệ mạch
- Hình 10.8. Liên quan giữa vận tốc máu và tổng tiết diện mạch máu
- Hình 10.9. Trao đổi chất giữa máu và tế bào cơ thể
- Hình 10.10. Sơ đồ điều hòa thần kinh và thể dịch đối với tuần hoàn máu
- Máy chiếu, máy tính, tivi (nếu có)

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Trả lời các câu hỏi SGK

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

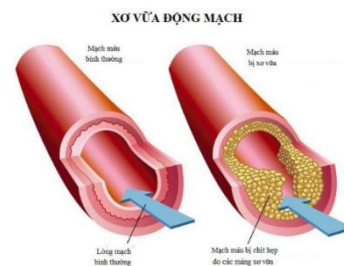
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ/ NHIỆM VỤ HỌC TẬP)

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 tuần hoàn ở động vật

2. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV giới thiệu hình và yêu cầu HS quan sát hình ảnh, hoạt động cá nhân và trả lời



câu hỏi sau:

(?) *Mạch máu bị hẹp hoặc tắc do xơ vữa có thể gây hậu quả gì đối với cơ thể?*

Bước 2: HS chú ý lắng nghe.

HS quan sát hình ảnh + hoạt động cá nhân và trả lời cho câu hỏi dựa trên hiểu biết của mình

Bước 3: HS hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi.

GV gọi HS trả lời

HS còn lại chú ý lắng nghe, nhận xét, bổ sung

Bước 4: Đánh giá kết quả: GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và dẫn dắt vào nội dung bài mới:

Bài 10: TUẦN HOÀN Ở ĐỘNG VẬT

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

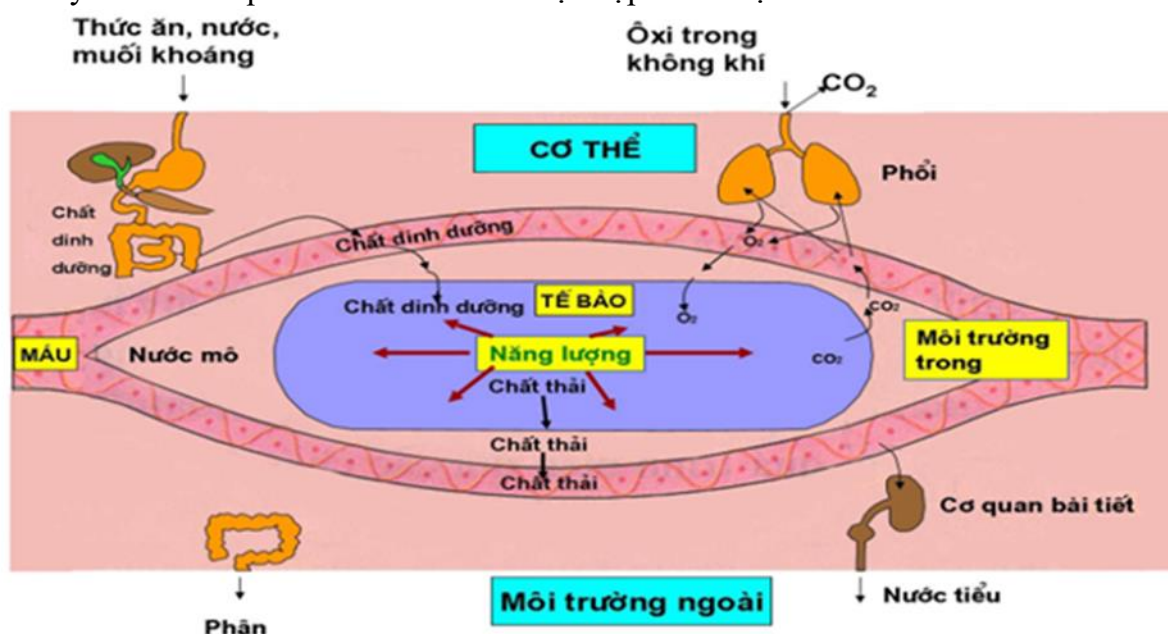
Hoạt động 1: Tìm hiểu khái quát về hệ vận chuyển

a. Mục tiêu:

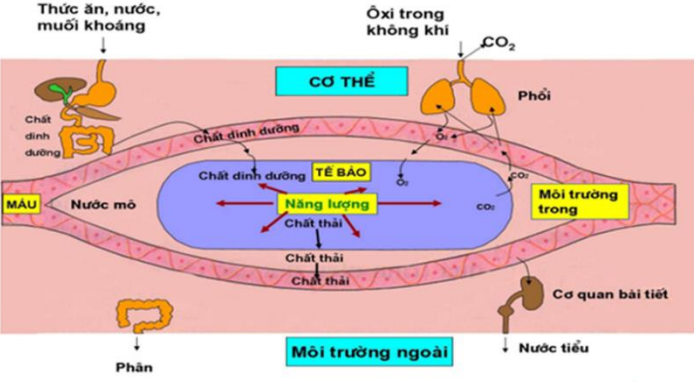
- Trình bày được khái quát về hệ vận chuyển trong cơ thể động vật

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS quan sát hình + thảo luận cặp đôi + đọc SGK trả lời câu hỏi:

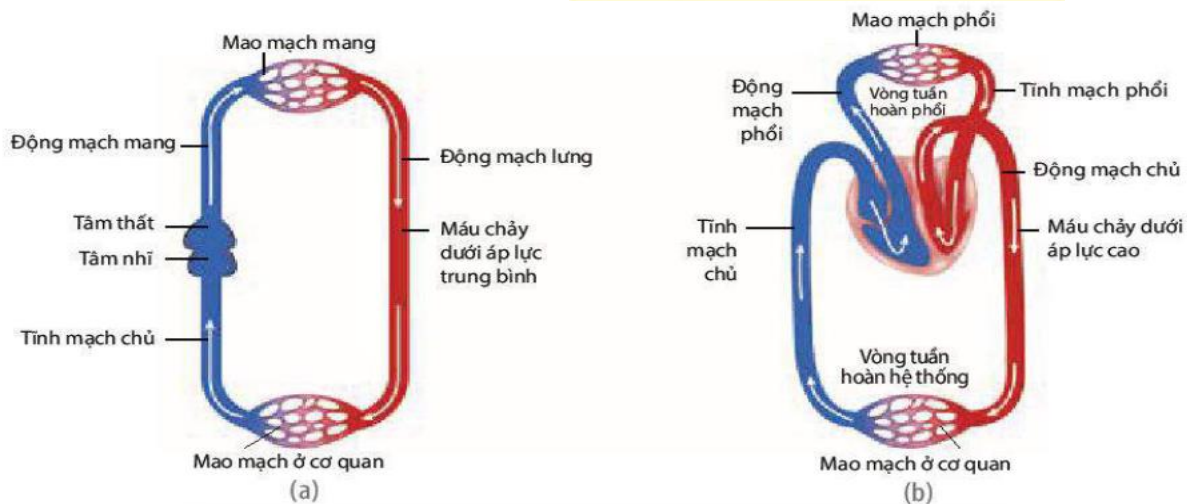
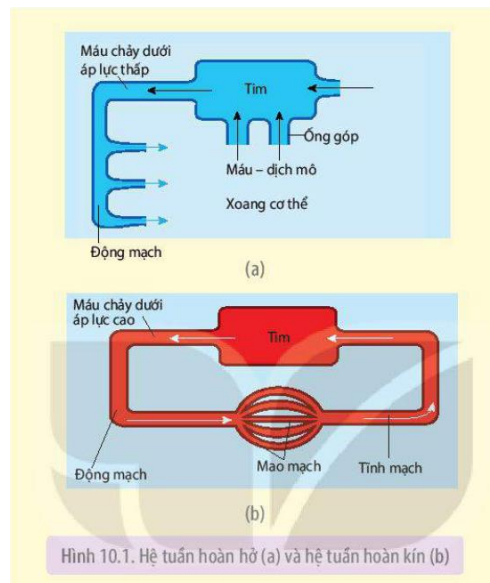


b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. GV yêu cầu HS quan sát hình + thảo luận cặp đôi + đọc SGK trả lời câu hỏi:  (?) Kể tên các bộ phận của hệ tuần hoàn ở động vật? (?) Chức năng của hệ vận chuyển là gì? HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành GV quan sát, định hướng Bước 3. GV yêu cầu nhóm HS ngẫu nhiên trả lời câu hỏi Nhóm HS trình bày, các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo	I. KHÁI QUÁT VỀ HỆ VẬN CHUYỂN - Ở động vật, hệ vận chuyển được gọi là hệ tuần hoàn. - Hệ tuần hoàn của động vật cấu tạo từ các bộ phận sau: + Dịch tuần hoàn: là máu hoặc hỗn hợp máu - dịch mô. + Tim: là một bơm hút và đẩy máu chảy trong hệ thống mạch máu. + Hệ thống mạch máu: gồm động mạch, mao mạch và tĩnh mạch. Động mạch gồm các mạch máu từ lớn đến nhỏ, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan. Tĩnh mạch gồm các mạch máu từ nhỏ đến lớn, có chức năng đưa máu từ các cơ quan về tim. Mao mạch nối động mạch nhỏ nhất với tĩnh mạch nhỏ nhất, là nơi thực hiện trao đổi chất giữa máu và tế bào cơ thể. - Hệ tuần hoàn có chức năng vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác, đảm bảo các hoạt động sống của cơ thể.

Hoạt động 2: Tìm hiểu các dạng hệ tuần hoàn

a. Mục tiêu: Nêu được các dạng hệ vận chuyển ở các nhóm động vật khác nhau

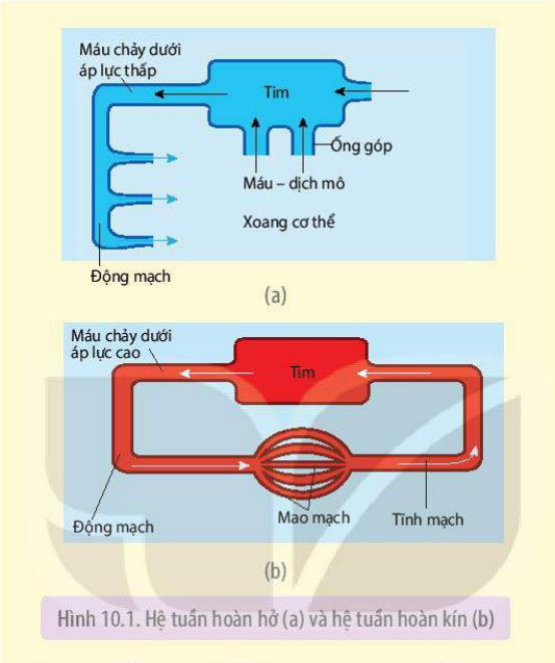
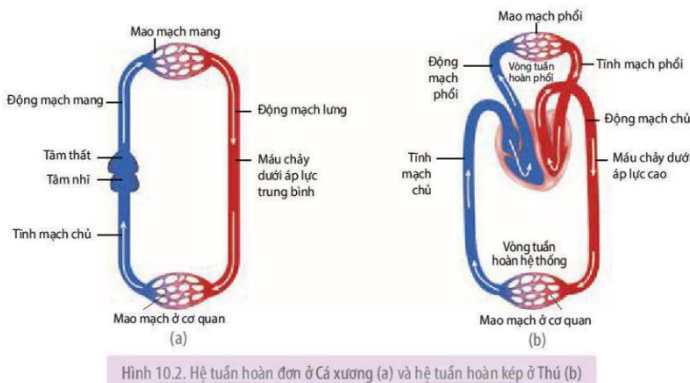


PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1		
Phân biệt hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín		
Đặc điểm	Hệ tuần hoàn hở	Hệ tuần hoàn kín
Thành phần cấu tạo	Có động mạch, tĩnh mạch, tim, chưa có mao mạch	Có động mạch, tĩnh mạch, mao mạch, tim
Đường di chuyển của máu	- Máu được tim bơm vào động mạch → tràn vào khoang cơ thể (trộn lẫn với dịch mô: gọi là hỗn hợp máu - dịch mô). - Máu tiếp xúc và trao đổi chất trực tiếp với tế bào → tĩnh mạch → tim.	- Máu được tim bơm vào động mạch → mao mạch → tĩnh mạch → tim - Máu trao đổi chất với tế bào qua thành mao mạch.
Áp lực máu trong mạch	Áp lực thấp	Áp lực cao hoặc trung bình
Vận tốc máu chảy trong mạch	Tốc độ chậm	Tốc độ nhanh

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Phân biệt hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kép		
Nội dung	HTH đơn	HTH kép
Đại diện	Cá	Ếch nhái, bò sát, chim, thú
Số vòng tuần hoàn	1	2
Cấu tạo tim	2 ngăn	3 – 4 ngăn
Vận tốc máu, áp lực máu	Chậm đến trung bình, áp lực máu chậm	Nhanh, áp lực máu cao

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM																																										
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ - Nhiệm vụ 1: HS quan sát hình ảnh cấu tạo hệ tuần hoàn hở và kín + kết hợp đọc SGK mục II và hoạt động nhóm: Hoàn thành phiếu học tập số 1  Hình 10.1. Hệ tuần hoàn hở (a) và hệ tuần hoàn kín (b) - Nhiệm vụ 2: HS quan sát hình ảnh cấu tạo của hệ tuần hoàn đơn và kép kết hợp đọc SGK mục II và hoạt động nhóm đôi hoàn thành phiếu học tập số 2  Hình 10.2. Hệ tuần hoàn đơn ở Cá xương (a) và hệ tuần hoàn kép ở Thú (b)	II. CÁC DẠNG HỆ TUẦN HOÀN <table><tr><th colspan="3">PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1</th></tr><tr><th colspan="3">Phân biệt hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín</th></tr><tr><th>Đặc điểm</th><th>Hệ tuần hoàn hở</th><th>Hệ tuần hoàn kín</th></tr><tr><td>Thành phần cấu tạo</td><td>Có động mạch, tĩnh mạch, tim, chưa có mao mạch</td><td>Có động mạch, tĩnh mạch, mao mạch, tim</td></tr><tr><td>Đường đi chuyển của máu</td><td>- Máu được tim bơm vào động mạch → tràn vào khoang cơ thể (trộn lẫn với dịch mô: gọi là hỗn hợp máu - dịch mô). - Máu tiếp xúc và trao đổi chất trực tiếp với tế bào → tĩnh mạch → tim.</td><td>- Máu được tim bơm vào động mạch → mao mạch → tĩnh mạch → tim - Máu trao đổi chất với tế bào qua thành mao mạch.</td></tr><tr><td>Áp lực máu trong mạch</td><td>Áp lực thấp</td><td>Áp lực cao hoặc trung bình</td></tr><tr><td>Vận tốc máu chảy trong mạch</td><td>Tốc độ chậm</td><td>Tốc độ nhanh</td></tr></table> <table><tr><th colspan="3">PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2</th></tr><tr><th colspan="3">Phân biệt hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kép</th></tr><tr><th>Nội dung</th><th>HTH đơn</th><th>HTH kép</th></tr><tr><td>Đại diện</td><td>Cá</td><td>Ếch nhái, bò sát, chim , thú</td></tr><tr><td>Số vòng tuần hoàn</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>Cấu tạo tim</td><td>2 ngăn</td><td>3 – 4 ngăn</td></tr><tr><td>Vận tốc máu, áp lực máu</td><td>Chậm đến trung bình, áp lực máu chậm</td><td>Nhanh, áp lực máu cao</td></tr></table>	PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1			Phân biệt hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín			Đặc điểm	Hệ tuần hoàn hở	Hệ tuần hoàn kín	Thành phần cấu tạo	Có động mạch, tĩnh mạch, tim, chưa có mao mạch	Có động mạch, tĩnh mạch, mao mạch, tim	Đường đi chuyển của máu	- Máu được tim bơm vào động mạch → tràn vào khoang cơ thể (trộn lẫn với dịch mô: gọi là hỗn hợp máu - dịch mô). - Máu tiếp xúc và trao đổi chất trực tiếp với tế bào → tĩnh mạch → tim.	- Máu được tim bơm vào động mạch → mao mạch → tĩnh mạch → tim - Máu trao đổi chất với tế bào qua thành mao mạch.	Áp lực máu trong mạch	Áp lực thấp	Áp lực cao hoặc trung bình	Vận tốc máu chảy trong mạch	Tốc độ chậm	Tốc độ nhanh	PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2			Phân biệt hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kép			Nội dung	HTH đơn	HTH kép	Đại diện	Cá	Ếch nhái, bò sát, chim , thú	Số vòng tuần hoàn	1	2	Cấu tạo tim	2 ngăn	3 – 4 ngăn	Vận tốc máu, áp lực máu	Chậm đến trung bình, áp lực máu chậm	Nhanh, áp lực máu cao
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1																																											
Phân biệt hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín																																											
Đặc điểm	Hệ tuần hoàn hở	Hệ tuần hoàn kín																																									
Thành phần cấu tạo	Có động mạch, tĩnh mạch, tim, chưa có mao mạch	Có động mạch, tĩnh mạch, mao mạch, tim																																									
Đường đi chuyển của máu	- Máu được tim bơm vào động mạch → tràn vào khoang cơ thể (trộn lẫn với dịch mô: gọi là hỗn hợp máu - dịch mô). - Máu tiếp xúc và trao đổi chất trực tiếp với tế bào → tĩnh mạch → tim.	- Máu được tim bơm vào động mạch → mao mạch → tĩnh mạch → tim - Máu trao đổi chất với tế bào qua thành mao mạch.																																									
Áp lực máu trong mạch	Áp lực thấp	Áp lực cao hoặc trung bình																																									
Vận tốc máu chảy trong mạch	Tốc độ chậm	Tốc độ nhanh																																									
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2																																											
Phân biệt hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kép																																											
Nội dung	HTH đơn	HTH kép																																									
Đại diện	Cá	Ếch nhái, bò sát, chim , thú																																									
Số vòng tuần hoàn	1	2																																									
Cấu tạo tim	2 ngăn	3 – 4 ngăn																																									
Vận tốc máu, áp lực máu	Chậm đến trung bình, áp lực máu chậm	Nhanh, áp lực máu cao																																									

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành GV quan sát, định hướng Bước 3. GV yêu cầu nhóm HS ngẫu nhiên trả lời câu hỏi Nhóm HS trình bày, các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	
--	--

Bảng kiểm để tổ chức cho HS đánh giá sản phẩm học tập của các nhóm (PHT số 1)

<i>Nội dung</i>	<i>Các tiêu chí kiểm</i>	<i>Có</i>	<i>Không</i>
1. Cấu tạo	Phân biệt được về thành phần cấu tạo của hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín		
2. Đường đi của máu	Phân biệt chính xác đường đi của máu của hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín		
3. Đặc điểm	Phân biệt được đặc điểm của sự lưu thông máu ở hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín		
4. Hoạt động nhóm	Làm việc khoa học, phân công rõ ràng, có sự tham gia nhiệt tình của tất cả thành viên trong nhóm.		

Bảng kiểm để tổ chức cho HS đánh giá sản phẩm học tập của các nhóm (PHT số 2)

<i>Nội dung</i>	<i>Các tiêu chí kiểm</i>	<i>Có</i>	<i>Không</i>
1. Đại diện	Nêu được chính xác đại diện của HTH đơn và HTH kép		
2. Số vòng tuần hoàn	Nêu được chính xác số vòng tuần hoàn ở HTH đơn và HTH kép		
2. Cấu tạo tim	Nêu được các ngăn của tim trong HTH đơn và HTH kép		
3. Vận tốc, áp lực máu	Phân biệt được đặc điểm của sự lưu thông máu ở hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kép		
4. Hoạt động nhóm	Làm việc khoa học, phân công rõ ràng, có sự tham gia nhiệt tình của tất cả thành viên trong nhóm.		

Hoạt động 3: Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của tim

a. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo, hoạt động của tim và sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của tim.
- Giải thích được khả năng tự phát nhịp gây nên tính tự động của tim

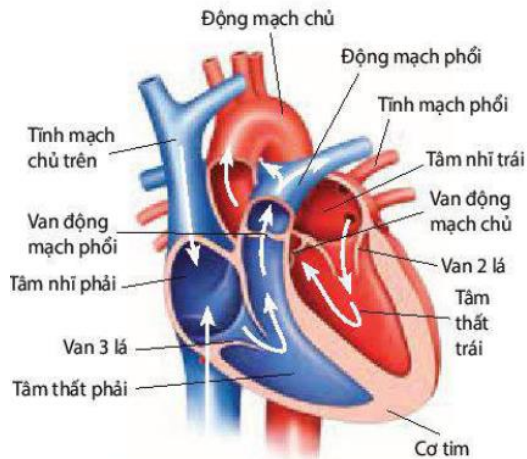
b. Nội dung:

GV cho HS quan sát hình ảnh + đọc SGK + thảo luận nhóm rút ra kiến thức về cấu tạo và hoạt động của tim

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

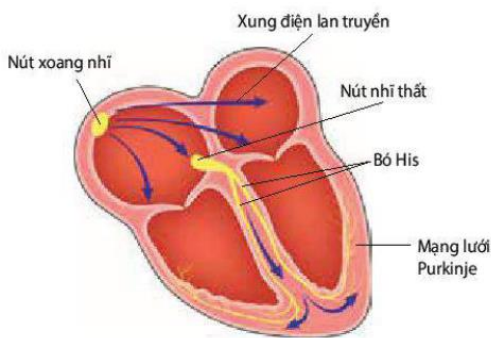
Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của tim

1. Quan sát hình 10.3 nêu cấu tạo và chức năng của tim?

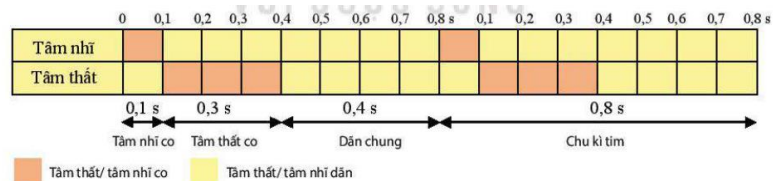


Hình 10.3. Cấu tạo tim người và Thú

2. Quan sát hình 10.4, 10.5 hoàn thành bảng sau:



Hình 10.4. Hệ dẫn truyền tim



Hình 10.5. Chu kỳ hoạt động của tim

Tính tự động của tim

Khái niệm	
Nguyên nhân	
Cấu tạo và hoạt động của hệ dẫn truyền	
Ý nghĩa tính tự động	

Chu kỳ hoạt động của tim

Các pha	
Thời gian mỗi pha	
Vì sao tim có thể hoạt động liên tục trong thời gian dài không mệt mỏi?	

c. Sản phẩm: Kết quả hoạt động của HS và hoàn thành PHT

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của tim

1. Quan sát hình 10.4 nêu cấu tạo và chức năng của tim?

- Tim người và thú là một khối cơ rỗng được bao bọc bởi một xoang bao tim.
- Tim có vách ngăn để chia tim làm hai nửa (nửa phải và nửa trái). Mỗi nửa được chia làm hai phần gồm một tâm nhĩ ở trên và một tâm thất ở dưới. Tâm nhĩ thông với tĩnh mạch và tâm thất thông với động mạch. Giữa tâm nhĩ và tâm thất, giữa tâm thất và động mạch có các van tim

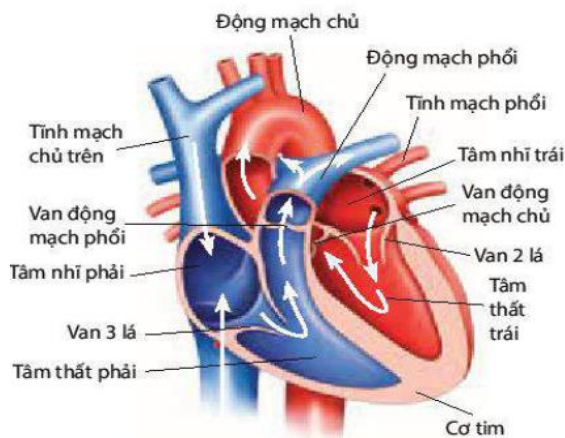
- Van ba lá và van hai lá đảm bảo cho máu chảy một chiều từ tâm nhĩ xuống tâm thất. Van động mạch phổi và van động mạch chủ đảm bảo cho máu chảy theo một chiều từ tâm thất phải, trái vào động mạch phổi và động mạch chủ.
- Thành tim được cấu tạo từ các tế bào cơ tim. Một số tế bào cơ tim biệt hoá thành hệ dẫn truyền tim, bao gồm nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng lưới Purkinje.
- Tim là bộ phận quan trọng trong hệ tuần hoàn với chức năng bơm hút và đẩy máu trong mạch máu.

3. Hoàn thành bảng sau:

Tính tự động của tim	
Khái niệm	Là khả năng dẫn tự động theo chu kỳ của tim.
Nguyên nhân	Do hệ dẫn truyền tim.
Cấu tạo và hoạt động của hệ dẫn truyền	- Nút xoang nhĩ tự phát xung điện, truyền xung điện đến nhĩ thất và cơ tâm nhĩ co $\rightarrow$ tâm nhĩ co. - Nút nhĩ thất nhận xung điện từ nút xoang nhĩ truyền đến bó His. - Bó His dẫn truyền xung điện đến mạng Puôckin. - Mạng Puôckin truyền xung điện đến cơ tâm thất co $\rightarrow$ tâm thất co.
Ý nghĩa tính tự động	Giúp tim đập tự động $\rightarrow$ cung cấp đủ ô xi và dưỡng chất cho cơ thể ngay cả khi ngủ
Chu kỳ hoạt động của tim	
Các pha	Tâm nhĩ co, tâm thất co, pha giãn chung
Thời gian mỗi pha	Tâm nhĩ co: 0,1s Tâm thất co: 0,3s Pha giãn chung: 0,4s
Vì sao tim có thể hoạt động liên tục trong thời gian dài?	Vì thời gian nghỉ của các pha nhiều hơn thời gian hoạt động

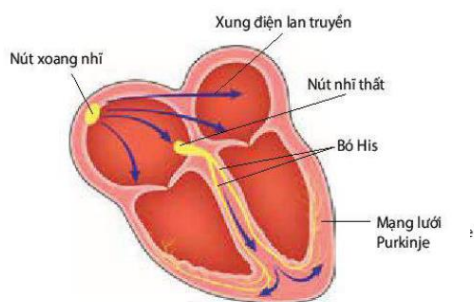
d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Hoạt động 2.1. Cấu tạo và hoạt động của tim Giáo viên cho HS thảo luận nhóm theo kỹ thuật mảnh ghép - Nhóm chuyên gia: 6 nhóm GV yêu cầu các nhóm chuyên gia đọc SGK + quan sát hình ảnh hoàn thành nhiệm vụ sau: + Nhóm 1 + 2: Tìm hiểu chu kỳ hoạt động của tim + Nhóm 3 + 4: Tìm hiểu cấu tạo và chức năng của tim	II. CẤU TẠO VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA TIM 1. Cấu tạo của tim - Tim người và thú là một khối cơ rỗng được bao bọc bởi một xoang bao tim. - Tim có vách ngăn để chia tim làm hai nửa (nửa phải và nửa trái). Mỗi nửa được chia làm hai phần gồm một tâm nhĩ ở trên và một tâm thất ở dưới. Tâm nhĩ thông với tĩnh mạch và tâm thất thông với động mạch. Giữa tâm nhĩ và tâm thất, giữa tâm thất và động mạch có các van tim - Van ba lá và van hai lá đảm bảo cho máu chảy một chiều từ tâm nhĩ xuống tâm thất. Van động mạch phổi và van động mạch chủ đảm bảo cho máu chảy theo một chiều từ tâm thất phải, trái vào động mạch phổi và động mạch chủ.



Hình 10.3. Cấu tạo tim người và Thú

+ Nhóm 5 + 6: Tìm hiểu hệ dẫn truyền tim



Hình 10.4. Hệ dẫn truyền tim

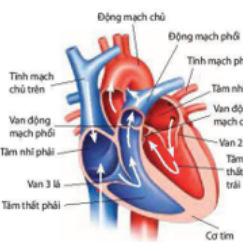
- Nhóm mảnh ghép: 4 nhóm

GV yêu cầu HS đọc SGK + quan sát H10.3, 10.4, 10.5 hoàn thành PHT

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

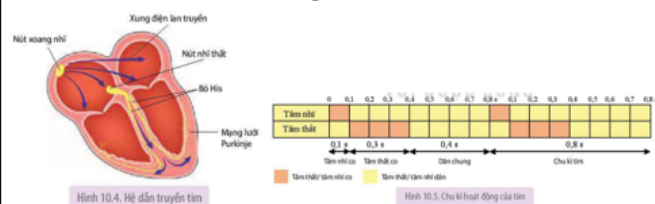
Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của tim

1. Quan sát hình 10.3 nêu cấu tạo và chức năng của tim?



Hình 10.3. Cấu tạo tim người và Thú

2. Quan sát hình 10.4, 10.5 hoàn thành bảng sau:



Hình 10.4. Hệ dẫn truyền tim

Tính tự động của tim

Khái niệm	
Nguyên nhân	
Cấu tạo và hoạt động của hệ dẫn truyền	
Ý nghĩa tính tự động	
Chu kỳ hoạt động của tim	
Các pha	
Thời gian mỗi pha	
Vì sao tim có thể hoạt động liên tục trong thời gian dài không mệt mỏi?	

- Thành tim được cấu tạo từ các tế bào cơ tim. Một số tế bào cơ tim biệt hoá thành hệ dẫn truyền tim, bao gồm nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng lưới Purkinje.

- Tim là bộ phận quan trọng trong hệ tuần hoàn với chức năng bơm hút và đẩy máu trong mạch máu.

2. Hoạt động của tim

a. Tính tự động của tim

Tính tự động của tim	
Khái niệm	Là khả năng dẫn tự động theo chu kỳ của tim.
Nguyên nhân	Do hệ dẫn truyền tim.
Cấu tạo và hoạt động của hệ dẫn truyền	- Nút xoang nhĩ tự phát xung điện, truyền xung điện đến nhĩ thất và cơ tâm nhĩ co -> tâm nhĩ co. - Nút nhĩ thất nhận xung điện từ nút xoang nhĩ truyền đến bó His. - Bó His dẫn truyền xung điện đến mạng Puôckin. - Mạng Puôckin truyền xung điện đến cơ tâm thất co -> tâm thất co.
Ý nghĩa tính tự động	Giúp tim đập tự động -> cung cấp đủ ô xi và dưỡng chất cho cơ thể ngay cả khi ngủ

b. Chu kỳ hoạt động của tim

Chu kỳ hoạt động của tim	
Các pha	Tâm nhĩ co, tâm thất co, pha giãn chung
Thời gian mỗi pha	Tâm nhĩ co: 0,1s Tâm thất co: 0,3s Pha giãn chung: 0,4s
Vì sao tim có thể hoạt động liên tục trong thời gian dài?	Vì thời gian nghỉ của các pha nhiều hơn thời gian hoạt động

HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành PHT Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và gọi ngẫu nhiên các nhóm trình bày Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung (nếu có) Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	
---	--

Bảng đánh giá theo tiêu chí (Rubrics) để tổ chức cho HS đánh giá

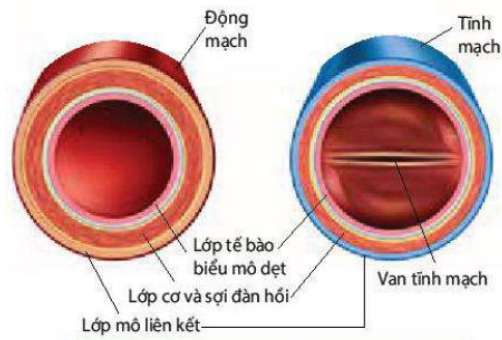
Mức độ Tiêu chí	Mức 1	Mức 2	Mức 3	Mức 4
1. Nội dung	Thiếu nội dung, câu hỏi giải thích chưa trả lời được	Đủ đúng nội dung nhưng chưa trả lời được câu hỏi giải thích	Đủ đúng nội dung, trả lời được câu hỏi giải thích nhưng chưa đầy đủ	Đủ đúng nội dung, trả lời được câu hỏi giải thích đầy đủ, chính xác
2. Cách làm việc nhóm	Chỉ có một số thành viên thực hiện nhiệm vụ nhóm, các thành viên khác <i>không</i> tham gia.	Có sự phân công rõ ràng nhưng có một số thành viên <i>không</i> tham gia vào hoạt động nhóm.	Làm việc khoa học, phân công rõ ràng, tham gia nhiệt tình đa phần các thành viên trong nhóm, số còn lại tham gia thiếu tích cực.	Làm việc khoa học, phân công rõ ràng, có sự tham gia nhiệt tình của tất cả thành viên trong nhóm.
3. Báo cáo	Ngôn ngữ chưa lưu loát, chưa thu hút, hầu như không trả lời được các câu hỏi phản biện.	Ngôn ngữ lưu loát, nhưng chưa thu hút người nghe, trả lời phản biện chưa hoàn toàn phù hợp.	Ngôn ngữ lưu loát, nhưng chưa thu hút người nghe, trả lời phản biện tốt.	Ngôn ngữ lưu loát, thu hút người nghe, trả lời phản biện tốt.

Hoạt động 4: Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của hệ mạch

a. Mục tiêu:

- Mô tả được (huyết áp, vận tốc máu và sự trao đổi chất giữa máu với các tế bào)
- Mô tả được cấu tạo và hoạt động của hệ mạch và quá trình vận chuyển máu trong hệ mạch

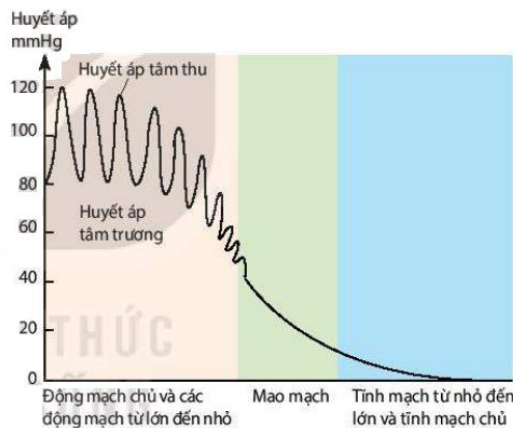
b. Nội dung:



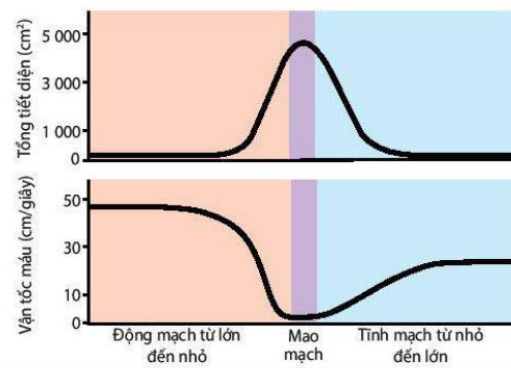
Hình 10.6. Cấu tạo động mạch và tĩnh mạch

2. Hoạt động của hệ mạch

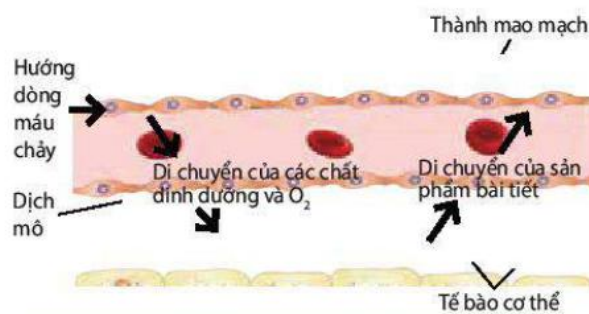
GV cho HS quan sát hình ảnh + đọc SGK + thảo luận nhóm (kỹ thuật khăn trải bàn) rút ra kiến thức về hoạt động của hệ mạch



Hình 10.7. Biến động của huyết áp trong hệ mạch



Hình 10.8. Liên quan giữa vận tốc máu và tổng tiết diện mạch máu



Hình 10.9. Trao đổi chất giữa máu và tế bào cơ thể

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4		
Tìm hiểu cấu trúc và chức năng của hệ mạch		
Các loại mạch	Cấu trúc	Chức năng
Động mạch	- Hệ thống động mạch bắt đầu từ động mạch chủ và động mạch phổi phân thành các động mạch có kích thước nhỏ dần và cuối cùng là các tiểu động mạch - Thành gồm 3 lớp (mô liên kết, cơ trơn, nội mạc), có nhiều sợi đàn hồi.	Là mạch máu dẫn máu từ tâm thất phải đến phổi và từ tâm thất trái đến các cơ quan, các mô và các tế bào trong cơ thể
Tĩnh mạch	Hệ thống tĩnh mạch bắt đầu từ các tiểu tĩnh mạch, đến các tĩnh mạch có đường kính lớn dần và cuối cùng là tĩnh mạch chủ	Là các mạch máu dẫn máu từ mao mạch trở về tim

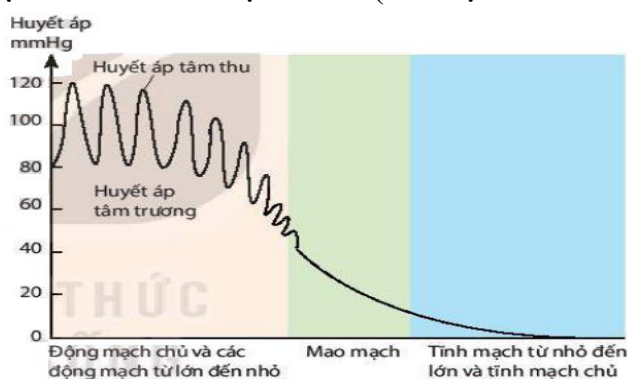
	- Thành gồm 3 lớp (mô liên kết, cơ trơn, nội mạc), có ít sợi đàn hồi hơn động mạch.	
Mao mạch	- Là các mạch máu nhỏ - Thành mao mạch chỉ gồm một lớp tế bào nội mạc, giữa các tế bào có vi lỗ	Dẫn máu từ động mạch sang mao mạch

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5 Tìm hiểu hoạt động của hệ mạch	
Huyết áp	
Khái niệm huyết áp	Huyết áp là áp lực của máu tác động lên thành mạch
Khái niệm huyết áp tối đa	Là giá trị huyết áp cao nhất đo được khi tâm thất co
Khái niệm huyết áp tối thiểu	Là giá trị huyết áp thấp nhất đo được khi tâm thất giãn
Đặc điểm của huyết áp trong hệ mạch	Giảm dần trong hệ mạch (ĐM -> TM -> MM)
Vận tốc máu	
Khái niệm	Tốc độ máu chảy trong 1 giây
Đặc điểm vận tốc máu chảy trong hệ mạch	Phụ thuộc vào tổng tiết diện của hệ mạch và sự chênh lệch huyết áp giữa 2 đầu đoạn mạch: Cao nhất ở động mạch, giảm dần ở tĩnh mạch và chậm nhất ở mao mạch nơi có tổng tiết diện lớn nhất
Quan sát hình 10.10 nêu ý nghĩa của vận tốc máu chảy chậm ở mao mạch?	Đảm bảo cho sự trao đổi chất giữa máu và tế bào

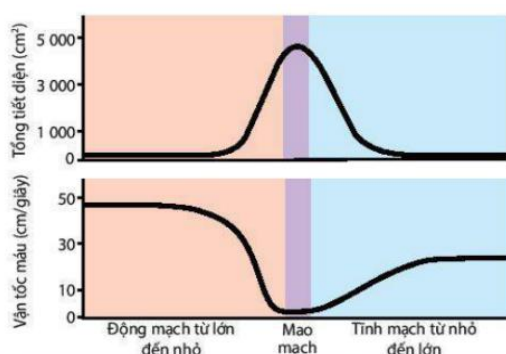
d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM															
Hoạt động 4.1. Tìm hiểu cấu tạo của hệ mạch Bước 1. GV cho HS quan sát hình ảnh + đọc SGK + thảo luận nhóm đôi rút ra kiến thức về cấu tạo của hệ mạch Hình 10.6. Cấu tạo động mạch và tĩnh mạch HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành PHT Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và gọi ngẫu nhiên các nhóm trình bày Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, bàn) rút ra kiến thức về huyết áp và vận tốc máu trong hệ mạch	IV. CẤU TẠO VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ MẠCH 1. Cấu tạo của hệ mạch <table><tr><th colspan="3">PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4 Tìm hiểu cấu trúc và chức năng của hệ mạch</th></tr><tr><th>Các loại mạch</th><th>Cấu trúc</th><th>Chức năng</th></tr><tr><td>Động mạch</td><td> - Hệ thống động mạch bắt đầu từ động mạch chủ và động mạch phổi phân thành các động mạch có kích thước nhỏ dần và cuối cùng là các tiểu động mạch - Thành gồm 3 lớp (mô liên kết, cơ trơn, nội mạc), có nhiều sợi đàn hồi. </td><td>Là mạch máu dẫn máu từ tâm thất phải đến phổi và từ tâm thất trái đến các cơ quan, các mô và các tế bào trong cơ thể</td></tr><tr><td>Tĩnh mạch</td><td> - Hệ thống tĩnh mạch bắt đầu từ các tiểu tĩnh mạch, đến các tĩnh mạch có đường kính lớn dần và cuối cùng là tĩnh mạch chủ - Thành gồm 3 lớp (mô liên kết, cơ trơn, nội mạc), có ít sợi đàn hồi hơn động mạch. </td><td>Là các mạch máu dẫn máu từ mao mạch trở về tim</td></tr><tr><td>Mao mạch</td><td> - Là các mạch máu nhỏ - Thành mao mạch chỉ gồm một lớp tế bào nội mạc, giữa các tế bào có vi lỗ </td><td>Dẫn máu từ động mạch sang mao mạch</td></tr></table>	PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4 Tìm hiểu cấu trúc và chức năng của hệ mạch			Các loại mạch	Cấu trúc	Chức năng	Động mạch	- Hệ thống động mạch bắt đầu từ động mạch chủ và động mạch phổi phân thành các động mạch có kích thước nhỏ dần và cuối cùng là các tiểu động mạch - Thành gồm 3 lớp (mô liên kết, cơ trơn, nội mạc), có nhiều sợi đàn hồi.	Là mạch máu dẫn máu từ tâm thất phải đến phổi và từ tâm thất trái đến các cơ quan, các mô và các tế bào trong cơ thể	Tĩnh mạch	- Hệ thống tĩnh mạch bắt đầu từ các tiểu tĩnh mạch, đến các tĩnh mạch có đường kính lớn dần và cuối cùng là tĩnh mạch chủ - Thành gồm 3 lớp (mô liên kết, cơ trơn, nội mạc), có ít sợi đàn hồi hơn động mạch.	Là các mạch máu dẫn máu từ mao mạch trở về tim	Mao mạch	- Là các mạch máu nhỏ - Thành mao mạch chỉ gồm một lớp tế bào nội mạc, giữa các tế bào có vi lỗ	Dẫn máu từ động mạch sang mao mạch
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4 Tìm hiểu cấu trúc và chức năng của hệ mạch																
Các loại mạch	Cấu trúc	Chức năng														
Động mạch	- Hệ thống động mạch bắt đầu từ động mạch chủ và động mạch phổi phân thành các động mạch có kích thước nhỏ dần và cuối cùng là các tiểu động mạch - Thành gồm 3 lớp (mô liên kết, cơ trơn, nội mạc), có nhiều sợi đàn hồi.	Là mạch máu dẫn máu từ tâm thất phải đến phổi và từ tâm thất trái đến các cơ quan, các mô và các tế bào trong cơ thể														
Tĩnh mạch	- Hệ thống tĩnh mạch bắt đầu từ các tiểu tĩnh mạch, đến các tĩnh mạch có đường kính lớn dần và cuối cùng là tĩnh mạch chủ - Thành gồm 3 lớp (mô liên kết, cơ trơn, nội mạc), có ít sợi đàn hồi hơn động mạch.	Là các mạch máu dẫn máu từ mao mạch trở về tim														
Mao mạch	- Là các mạch máu nhỏ - Thành mao mạch chỉ gồm một lớp tế bào nội mạc, giữa các tế bào có vi lỗ	Dẫn máu từ động mạch sang mao mạch														

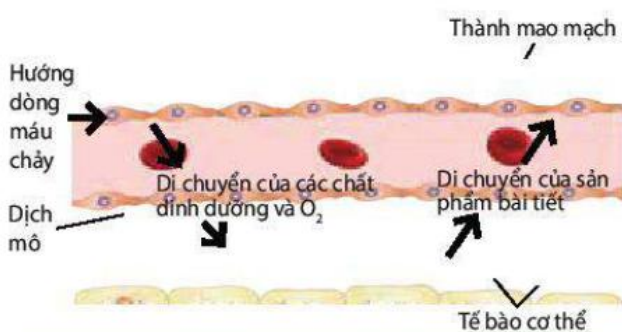
Hoạt động 4.2. Tìm hiểu hoạt động của hệ mạch Bước 1. GV cho HS quan sát hình ảnh + đọc SGK + thảo luận nhóm (kỹ thuật khăn trải



Hình 10.7. Biến động của huyết áp trong hệ mạch



Hình 10.8. Liên quan giữa vận tốc máu và tổng tiết diện mạch máu



Hình 10.9. Trao đổi chất giữa máu và tế bào cơ thể

HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành PHT theo kỹ thuật khăn trải bàn

Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và gọi ngẫu nhiên các nhóm trình bày. Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung (nếu có)

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

2. Hoạt động của hệ mạch

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5

Tìm hiểu hoạt động của hệ mạch

Huyết áp

Khái niệm huyết áp Huyết áp là áp lực của máu tác động lên thành mạch

Khái niệm huyết áp tối đa Là giá trị huyết áp cao nhất đo được khi tâm thất co

Khái niệm huyết áp tối thiểu Là giá trị huyết áp thấp nhất đo được khi tâm thất giãn

Đặc điểm của huyết áp trong hệ mạch Giảm dần trong hệ mạch (ĐM → TM → MM)

Vận tốc máu

Khái niệm Tốc độ máu chảy trong 1 giây

Đặc điểm vận tốc máu chảy trong hệ mạch Phụ thuộc vào tổng tiết diện của hệ mạch và sự chênh lệch huyết áp giữa 2 đầu đoạn mạch: Cao nhất ở động mạch, giảm dần ở tĩnh mạch và chậm nhất ở mao mạch nơi có tổng tiết diện lớn nhất

Quan sát hình 10.10 nêu ý nghĩa của vận tốc máu chảy chậm ở mao mạch? Đảm bảo cho sự trao đổi chất giữa máu và tế bào

--	--

Bảng đánh giá theo tiêu chí (Rubrics) để tổ chức cho HS đánh giá

Mức độ Tiêu chí	Mức 1	Mức 2	Mức 3	Mức 4
1. Nội dung	Thiếu nội dung, câu hỏi giải thích chưa trả lời được	Đủ đúng nội dung nhưng chưa trả lời được câu hỏi giải thích	Đủ đúng nội dung, trả lời được câu hỏi giải thích nhưng chưa đầy đủ	Đủ đúng nội dung, trả lời được câu hỏi giải thích đầy đủ, chính xác
2. Cách làm việc nhóm	Chỉ có một số thành viên thực hiện nhiệm vụ nhóm, các thành viên khác <i>không</i> tham gia.	Có sự phân công rõ ràng nhưng có một số thành viên <i>không</i> tham gia vào hoạt động nhóm.	Làm việc khoa học, phân công rõ ràng, tham gia nhiệt tình đa phần các thành viên trong nhóm, số còn lại tham gia thiếu tích cực.	Làm việc khoa học, phân công rõ ràng, có sự tham gia nhiệt tình của tất cả thành viên trong nhóm.
3. Báo cáo	Ngôn ngữ chưa lưu loát, chưa thu hút, hầu như không trả lời được các câu hỏi phản biện.	Ngôn ngữ lưu loát, nhưng chưa thu hút người nghe, trả lời phản biện chưa hoàn toàn phù hợp.	Ngôn ngữ lưu loát, nhưng chưa thu hút người nghe, trả lời phản biện tốt.	Ngôn ngữ lưu loát, thu hút người nghe, trả lời phản biện tốt.

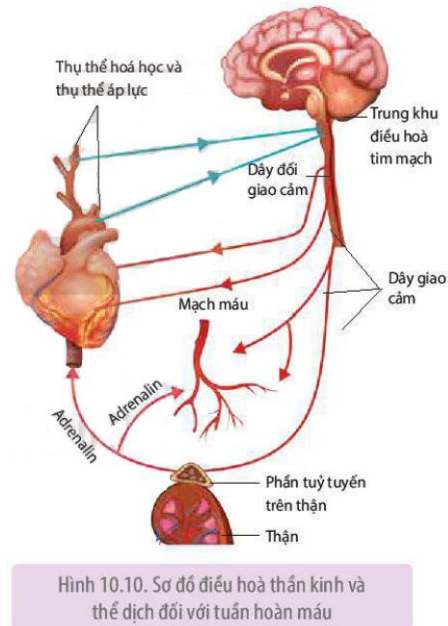
Hoạt động 5: Tìm hiểu điều hòa hoạt động tim mạch

a. Mục tiêu:

- Nêu được hoạt động tim mạch được điều hòa bằng cơ chế thần kinh và thể dịch

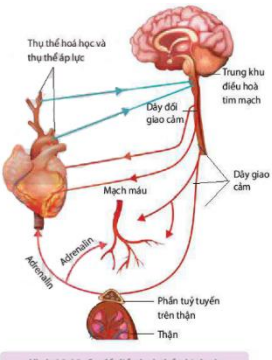
b. Nội dung:

GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi + quan sát hình ảnh + trả lời các câu hỏi sau:



(?) Quan sát H10.11 hãy cho biết hoạt động tim mạch được điều hòa như thế nào?

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi + quan sát hình ảnh + trả lời các câu hỏi sau:  Hình 10.10. Sơ đồ điều hoà thần kinh và thể dịch đối với tuần hoàn máu (?) Quan sát H10.10 hãy cho biết hoạt động tim mạch được điều hòa như thế nào? HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành PHT Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và gọi ngẫu nhiên các nhóm trình bày Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	V. ĐIỀU HÒA HOẠT ĐỘNG TIM MẠCH - Hoạt động tim mạch được điều hoà bằng cơ chế thần kinh và thể dịch, qua đó điều hoà tuần hoàn máu. - Cơ chế thần kinh theo nguyên tắc phản xạ, cơ chế thể dịch thực hiện nhờ các hormone. - Dựa trên thông tin truyền về từ thụ thể áp lực hoặc thụ thể hoá học (thụ thể O₂ và CO₂) ở xoang động mạch cảnh và góc cung động mạch chủ, trung khu điều hoà tim mạch tăng hay giảm xung thần kinh trên dây thần kinh giao cảm hoặc đối giao cảm, qua đó ảnh hưởng đến hoạt động của tim và mạch máu.

Hoạt động 5: Tìm hiểu bảo vệ sức khỏe hệ tuần hoàn

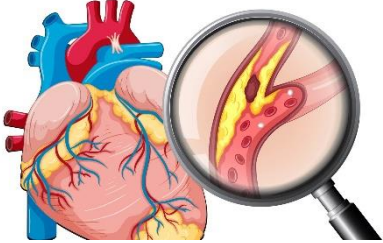
a. Mục tiêu:

- Phân tích được tác hại của rượu, bia đối với sức khỏe con người đặc biệt là hệ tim mạch
- Trình bày được vai trò của thể dục, thể thao đối với tuần hoàn
- Trình bày được một số biện pháp phòng chống các bệnh tim mạch

b. Nội dung:

- Giáo viên sử dụng phương pháp hỏi đáp + kỹ thuật think – pair – share để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận các câu hỏi trong nội dung trong phiếu bài tập để nắm được các bệnh hệ tuần hoàn và phòng bệnh hệ tuần hoàn

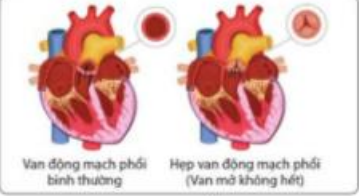
BỆNH HỆ TUẦN HOÀN





Động mạch bình thường Động mạch xơ vữa

a)



Van động mạch phổi bình thường Hẹp van động mạch phổi (Van mở không hết)

b)

Hình 8.9. Bệnh xơ vữa động mạch (a) và bệnh hẹp van động mạch phổi (b)

(?) Thể dục thể thao có vai trò như thế nào đối với hệ tuần hoàn?

.....

.....

.....

(?) Kể tên một số bệnh hệ tuần hoàn mà em biết?

.....

.....

.....

(?) Cần làm gì để phòng bệnh hệ tuần hoàn?

.....

.....

.....



(?) Việc lạm dụng rượu bia gây tác hại gì đối với sức khỏe tim mạch?

.....

.....

.....

- HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm trả lời câu hỏi của GV

c. Sản phẩm: Kết quả trả lời câu hỏi của HS

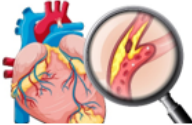
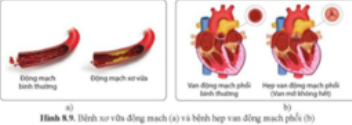
d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH

DỰ KIẾN SẢN PHẨM

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

Giáo viên yêu cầu HS đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức thực tế và sử dụng phương pháp hỏi đáp + kỹ thuật think – pair – share để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận các câu hỏi trong nội dung trong phiếu bài tập sau:

BỆNH HỆ TUẦN HOÀN	
	
Hình 8.9. Hình sơ đồ động mạch (a) và hình hợp van động mạch phổi (b)	
(?) Thể dục thể thao có vai trò như thế nào đối với hệ tuần hoàn?	
(?) Kể tên một số bệnh hệ tuần hoàn mà em biết?	
(?) Cần làm gì để phòng bệnh hệ tuần hoàn?	
	
(?) Việc lạm dụng rượu bia gây tác hại gì đối với sức khỏe tim mạch?	

HS thực hiện nhiệm vụ học tập

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

HS đọc thông tin SGK + vận dụng kiến thức thực tế + hoạt động theo kỹ thuật think – pair – share để hoàn thành nội dung câu hỏi phiếu bài tập

GV quan sát, định hướng

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV yêu cầu HS hoặc nhóm HS trình bày sản phẩm của mình

Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung (nếu có)

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

GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

VI. ỨNG DỤNG

1. Vai trò của thể dục, thể thao đối với hệ tuần hoàn

a) Đối với tim

- Cotim phát triển, thành tim dày, buồng tim giãn rộng hơn và co mạnh hơn, dẫn đến tăng thể tích tâm thu cả khi nghỉ ngơi và khi đang luyện tập.

- Nhịp tim khi nghỉ ngơi giảm (do thể tích tâm thu tăng). Nhịp tim 75 nhịp/phút có thể giảm xuống còn 50 nhịp/ phút nhưng lưu lượng tim vẫn giữ nguyên.

- Khi lao động nặng, lưu lượng tim của người luyện tập thể dục, thể thao thường xuyên cao hơn so với người ít vận động.

b) Đối với mạch máu và máu

- Mạch máu bền hơn và tăng khả năng đàn hồi, nhờ đó tăng lưu lượng máu khi lao động nặng.

- Tăng thêm mao mạch ở cơ xương, nhờ đó tăng khả năng điều chỉnh huyết áp.

- Tăng thể tích máu, tăng số lượng hồng cầu, nhờ đó tăng khả năng cung cấp O₂.

2. Tác hại của lạm dụng rượu, bia đối với tim mạch và sức khỏe

- Rượu, bia gây tác hại cho người sử dụng thông qua các cơ chế tác động trực tiếp như: làm tổn thương tế bào; gây độc cho các cơ quan và mô dẫn đến các bệnh mãn tính; tác động lên cấu trúc và dẫn truyền của hệ thống thần kinh trung ương, làm rối loạn phối hợp động tác, giảm sự tỉnh táo, rối loạn nhận biết, ý thức và ảnh hưởng đến hành vi, gây nghiện;...

- Ngoài ra, chất cồn trong rượu, bia có thể tương tác với các chất hoá học khác trong cơ thể làm tăng thêm những tổn thương về thể chất và tinh thần. Rượu, bia là nguyên nhân của nhiều loại bệnh tật khác nhau như: rối loạn tâm - thần kinh, ung thư, tổn thương gan, xơ gan, suy giảm miễn dịch, đái tháo đường,...

- Sử dụng rượu, bia sẽ ảnh hưởng đến cấu trúc và chức năng của tim, làm tăng nguy cơ nhồi máu cơ tim, đột quỵ; làm tăng huyết áp, triglyceride trong máu và cân nặng dẫn tới các bệnh về tim mạch.

3. Bệnh về hệ tuần hoàn

- Bệnh về hệ tuần hoàn gồm những bệnh về tim mạch (bệnh lí van tim, xơ cứng động mạch, rối loạn nhịp tim,...) và những

bệnh về máu (thiếu máu, bệnh bạch cầu,...).

- Nguyên nhân gây nên các bệnh về hệ tuần hoàn có thể do di truyền hoặc bị ảnh hưởng mạnh bởi lối sống (hút thuốc lá, thiếu tập luyện thể dục, thể thao, chế độ dinh dưỡng không hợp lý,...).

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Củng cố lại kiến thức, rèn luyện, phát triển kỹ năng bài học

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi luyện tập
- GV đưa ra hệ thống câu hỏi trắc nghiệm để HS trả lời
- HS trả lời câu hỏi để khắc sâu kiến thức bài học

c. Sản phẩm: Kết quả trả lời câu hỏi của HS

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động 1. Câu hỏi luyện tập

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm 2 trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1. Tại sao máu ở tĩnh mạch phổi có nồng độ O_2 cao hơn so với máu ở tĩnh mạch chủ?

Câu 2. Bảng dưới đây cho thấy nhịp tim của một số động vật

Cho nhận xét về mối liên quan giữa nhịp tim và kích thước cơ thể động vật. Tại sao nhịp tim lại khác nhau ở các loài động vật?

Động vật	Nhịp tim/phút
Voi	25 – 40
Trâu	40 – 50
Lợn	60 – 90
Mèo	110 – 130
Chuột	720 – 780



Câu 3.

Người luyện tập thể dục, thể thao đều đặn vài tháng có nhịp tim lúc nghỉ ngơi giảm đi so với trước đây, điều này được giải thích như thế nào?

Bước 2. - Các nhóm thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi

- GV theo dõi và hỗ trợ (nếu cần)

Bước 3. - GV yêu cầu các nhóm lần lượt báo cáo kết quả thảo luận của nhóm

- Các nhóm còn lại lắng nghe, bổ sung, tranh luận, nhận xét hoạt động

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

ĐÁP ÁN CÂU HỎI

Câu 1. *Máu ở tĩnh mạch phổi có nồng độ O_2 cao hơn so với máu ở tĩnh mạch chủ vì:*

- Ở vòng tuần hoàn phổi, trước khi đổ vào tĩnh mạch phổi, máu đã trải qua quá trình trao đổi khí (lấy O_2 và thải CO_2) tại mao mạch phổi. Như vậy, máu ở tĩnh mạch phổi là máu giàu O_2 .
- Ở vòng tuần hoàn hệ thống, trước khi đổ vào tĩnh mạch chủ, máu đã trải qua quá trình trao đổi khí với các tế bào (lấy CO_2 và thải O_2) tại mao mạch ở cơ quan. Như vậy, máu ở tĩnh mạch chủ là máu nghèo O_2 .

Câu 2.

- Mối liên quan giữa nhịp tim và kích thước cơ thể động vật: Nhịp tim tỉ lệ nghịch với khối lượng cơ thể.
- Nhịp tim khác nhau ở các loài động vật vì: Đặc điểm cấu tạo cũng như việc thực hiện các hoạt động sống (trao đổi chất và năng lượng, cảm ứng, sinh trưởng và phát triển, sinh sản, ...) ở các loài là khác nhau, dẫn đến nhu cầu về sự vận chuyển các chất trong cơ thể là khác nhau. Kết quả dẫn đến nhịp tim khác nhau ở các loài động vật. Nhịp tim thường tỉ lệ nghịch với khối lượng cơ thể vì càng xa tim thì áp lực máu càng nhỏ → cơ thể lớn thì máu về tim càng chậm → nhịp tim càng chậm.

Câu 3. *Người luyện tập thể dục, thể thao đều đặn vài tháng có nhịp tim lúc nghỉ ngơi giảm đi so với trước đây vì: Luyện tập thể dục thể thao đều đặn giúp cơ tim phát triển, thành tim dày, buồng tim giãn rộng hơn và co mạnh hơn dẫn đến tăng thể tích tâm thu. Kết quả nhịp tim khi nghỉ ngơi giảm nhưng lưu lượng tim vẫn giữ nguyên đảm bảo khả năng cung cấp máu cho cơ thể.*

Hoạt động 2. Bài tập trắc nghiệm

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân hoàn thành bài tập trắc nghiệm theo kỹ thuật tia chớp

Họ và tên:.....

Lớp:.....

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đường đi của hệ tuần hoàn hở diễn ra như thế nào?

- A. Tim → Động mạch → Khoang máu → trao đổi chất với tế bào → Hỗn hợp dịch mô – máu → Tĩnh mạch → Tim.
- B. Tim → Động mạch → Trao đổi chất với tế bào → Hỗn hợp dịch mô – máu → Khoang máu → Tĩnh mạch → Tim.
- C. Tim → Động mạch → Hỗn hợp dịch mô – máu → Khoang máu → Trao đổi chất với tế bào → Tĩnh mạch → Tim.
- D. Tim → Động mạch → Khoang máu → Hỗn hợp dịch mô – máu → Tĩnh mạch → Tim.

Câu 2. Máu chảy trong hệ tuần hoàn kín như thế nào?

- A. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao, tốc độ máu chảy chậm.
- B. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp, tốc độ máu chảy chậm.
- C. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp, tốc độ máu chảy nhanh.
- D. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình, tốc độ máu chảy nhanh.

Câu 3. Động vật nào sau đây có tim 2 ngăn?

- A.Ếch đồng. B. Cá chép. C. Gà D. Thỏ

Câu 4. Ý nào không phải là ưu điểm của tuần hoàn kép so với tuần hoàn đơn?

- A. Máu đến các cơ quan nhanh nên đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất.
- B. Tim hoạt động ít tiêu tốn năng lượng
- C. Máu giàu O_2 được tim bơm đi tạo áp lực đẩy máu đi rất lớn.
- D. Tốc độ máu chảy nhanh, máu đi được xa hơn.

Câu 5. Xét các đặc điểm sau:

- (1) Máu được tim bơm vào động mạch và sau đó tràn vào khoang cơ thể
- (2) Máu được trộn lẫn với dịch mô tạo thành hỗn hợp máu - dịch mô
- (3) Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình, tốc độ máu chảy nhanh
- (4) Máu tiếp xúc và trao đổi chất trực tiếp với các tế bào, sau đó trở về tim
- (5) Máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp, tốc độ máu chảy chậm

Có bao nhiêu đặc điểm đúng với hệ tuần hoàn hở?

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

Câu 6. Trong chu kì hoạt động của tim người bình thường, khi tim co thì máu từ ngăn nào của tim được đẩy vào động mạch chủ?

- A. Tâm nhĩ phải. B. Tâm thất trái. C. Tâm thất phải. D. Tâm nhĩ trái.

Câu 7. Loại mạch máu nào dưới đây có chức năng nuôi dưỡng tim ?

- A. Động mạch dưới đòn B. Động mạch dưới cằm
C. Động mạch vành D. Động mạch cảnh trong

Câu 8. Hệ dẫn truyền tim gồm:

- A. Nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng Puốc kin.
B. Tim, nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng Puốc kin
C. Tâm thất, nút nhĩ thất, bó His và mạng Puốc kin
D. Tâm nhĩ, nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His .

Câu 9. Ở người, mỗi chu kỳ hoạt động của tim bao gồm:

- A. Tâm nhĩ co 0,2 giây, tâm thất co 0,3 giây, thời gian dẫn chung là 0,5 giây.
B. Tâm nhĩ co 0,1 giây, tâm thất co 0,3 giây, thời gian dẫn chung là 0,4 giây
C. Tâm nhĩ co 0,2 giây, tâm thất co 0,4 giây, thời gian dẫn chung là 0,6 giây.
D. Tâm nhĩ co 0,1 giây, tâm thất co 0,2 giây, thời gian dẫn chung là 0,6 giây.

Câu 10. Huyết áp là:

- A. Lực co bóp của tâm thất tổng máu vào mạch tạo nên huyết áp của mạch.
B. Lực co bóp của tâm nhĩ tổng máu vào mạch tạo nên huyết áp của mạch.
C. Lực co bóp của tim tổng máu vào mạch tạo nên huyết áp của mạch.
D. Lực co bóp của tim tổng nhận máu từ tĩnh mạch tạo nên huyết áp của mạch.

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào kiến thức đã học làm bài tập trắc nghiệm
- GV theo dõi quá trình làm bài của HS, đảm bảo không có HS nào sử dụng tài liệu

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV thu phiếu bài tập và chấm điểm

Đáp án

1. D	2. D	3. B	4. B	5. C
6. B	7. C	8. A	9. B	10. C

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu:

Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn như:

- Giải thích được khả năng tự phát nhịp gây nên tính tự động của tim
- Phân tích được tác hại của rượu, bia đối với sức khỏe con người, đặc biệt là hệ tim mạch
- Đánh giá được ý nghĩa việc xử phạt người tham gia giao thông khi sử dụng rượu, bia

b. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV giao bài tập về nhà cho HS, yêu cầu các nhóm (từng tổ) hoàn thành nhiệm vụ sau:

(1)



Tại sao các vận động viên điền kinh sau khi thi đấu về tới đích vẫn phải tiếp tục hoạt động nhẹ nhàng cho tới khi nhịp tim đạt mức bình thường?

(2) Vận dụng những hiểu biết về hệ tuần hoàn, hãy đề xuất một số biện pháp giúp hệ tuần hoàn khỏe mạnh, hoạt động hiệu quả?

Bước 2. - HS ghi chép lại câu hỏi và hoàn thành ở nhà

Bước 3. GV kiểm tra quá trình chuẩn bị nhiệm vụ cá nhân ở nhà trong tiết học sau

Gợi ý kết quả

(1) Các vận động viên điền kinh sau khi thi đấu về tới đích vẫn phải tiếp tục hoạt động nhẹ nhàng cho tới khi nhịp tim đạt mức bình thường vì:

- Khi thi đấu, để đáp ứng nhu cầu năng lượng cho chi dưới hoạt động với cường độ cao, mạch máu ở chi dưới dẫn hết cờ nhằm tăng lượng máu tuần hoàn. Lúc này, sự vận chuyển máu về tim chủ yếu phải dựa trên áp lực do sự co bóp của cơ bắp tạo nên.

- Sau khi chạy, nếu dừng lại đột ngột, cơ bắp sẽ ngừng co bóp làm mất đi áp lực lên mạch máu, trong khi những mạch máu đang dẫn ra hết cờ này không thể lập tức co lại, cộng thêm mối quan hệ với trọng lực máu trong cơ thể sẽ làm tích tụ một lượng máu lớn ở chi dưới (lượng máu về tim giảm đột ngột). Kết quả dẫn đến tình trạng thiếu máu lên não giảm cấp tính gây ra những biểu hiện như hoa mắt, chóng mặt, ngất xỉu thậm chí là tử vong đối với người có chức năng tim mạch yếu.

(2) Một số biện pháp giúp hệ tuần hoàn khỏe mạnh, hoạt động hiệu quả:

- Điều tiết chế độ ăn uống đủ chất và lành mạnh: giảm đồ dầu mỡ; tăng cường các loại thực phẩm có lợi cho hệ tuần hoàn bao gồm trái cây, rau quả, các sản phẩm từ sữa, ngũ cốc nguyên hạt; ...

- Tập luyện thể dục thể thao hợp lý, thường xuyên.

- Giữ trọng lượng cơ thể ổn định.

- Không sử dụng thuốc lá và các chất kích thích như rượu bia.

- Giữ tâm trạng vui vẻ, thoải mái, tránh stress.

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt, kết thúc tiết học.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ôn lại kiến thức đã học

- Trả lời các câu hỏi SGK

- Làm bài tập SBT

- Đọc trước và trả lời các câu hỏi bài 11: THỰC HÀNH: MỘT SỐ THÍ NGHIỆM VỀ TUẦN HOÀN

BÀI 11: THỰC HÀNH: MỘT SỐ THÍ NGHIỆM VỀ TUẦN HOÀN

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Thực hành đo được huyết áp ở người và nhận biết được trạng thái sức khỏe từ kết quả đo
- Đếm được nhịp tim người ở các trạng thái hoạt động khác nhau và giải thích kết quả
- Mổ được tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim
- Tìm hiểu được vai trò của dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm, tìm hiểu được tác động của adrenaline đến hoạt động của tim

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm
Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu, nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình thực hành - Rút kinh nghiệm để vận dụng phương pháp học bằng nghiên cứu khoa học vào những tình huống khác
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	Nêu được nhiều ý tưởng mới trong quá trình học tập như các giả thuyết và phương án chứng minh các giả thuyết
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Tìm hiểu thế giới sống	- Thực hành đo được huyết áp ở người và nhận biết được trạng thái sức khỏe từ kết quả đo - Đếm được nhịp tim người ở các trạng thái hoạt động khác nhau và giải thích kết quả - Mổ được tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim - Tìm hiểu được vai trò của dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm, tìm hiểu được tác động của adrenaline đến hoạt động của tim

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công - Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia thực hành
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Dụng cụ:
 - + Đồng hồ bấm giây + Huyết áp kế điện tử + Dụng cụ mổ (panh, kim chọc tùy, kéo, dao mổ)
 - + Khay mổ + Kim ghim + Bông gòn + Móc thủy tinh + Chỉ + Máy kích thích điện (nguồn điện 6V)
 - + Ống nghe tim phổi + Ống thông tim + Cốc thủy tinh 250ml
- Hóa chất
 - + Dung dịch NaCl 0,65% + Adrenaline 1/100000 hoặc 1/50000
- Mẫu vật + Ếch đồng còn sống

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Các mẫu vật hoặc dụng cụ được giáo viên phân công chuẩn bị
- Biên bản thảo luận nhóm
- Báo cáo thu hoạch

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (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

2. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi:

(?) Bằng cách nào người ta có thể xác định nhịp tim và huyết áp lúc nghỉ ngơi và sau khi hoạt động mạnh?

Bước 2: HS chú ý lắng nghe.

HS quan sát hình ảnh và trả lời cho câu hỏi dựa trên hiểu biết của mình:

Bước 3: HS hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi.

GV gọi HS trả lời

HS còn lại chú ý lắng nghe, nhận xét, bổ sung

Bước 4 GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và dẫn dắt vào nội dung bài mới:

Bài 11: THỰC HÀNH: TÌM HIỂU HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ TUẦN HOÀN

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

Hoạt động 1: Tiến hành thí nghiệm

a. Mục tiêu:

- Thực hành đo được huyết áp ở người và nhận biết được trạng thái sức khỏe từ kết quả đo
- Đếm được nhịp tim người ở các trạng thái hoạt động khác nhau và giải thích kết quả
- Mô được tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim
- Tìm hiểu được vai trò của dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm, tìm hiểu được tác động của adrenaline đến hoạt động của tim

b. Nội dung:

- GV hướng dẫn HS thực hành
- HS hoạt động cá nhân và nhóm :

THÍ NGHIỆM 1. Đếm nhịp tim

MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM 1		
Tên thí nghiệm		Điểm nhịp tim
Tên nhóm		
1. Mục đích thí nghiệm		
2. Cơ sở lý thuyết		
3. Chuẩn bị	Dụng cụ	
3. Tiến hành		Bước 1: Đếm nhịp tim (thông qua bắt mạch đập ở cổ tay) khi đang nghỉ ngơi: Tay để ngửa, ấn ba ngón tay (ngón trỏ, ngón giữa và ngón áp út) vào rãnh quay cổ tay, ấn mạnh dần cho đến khi cảm nhận rõ mạch đập ở đầu ngón tay (H 11.1). Nhìn đồng hồ và đếm số mạch đập trong 1 phút. Ghi lại số liệu đếm được. Bước 2, đếm nhịp tim ngay sau khi chạy nhanh tại chỗ hai phút hoặc chống hai tay xuống ghế và nâng hạ cơ thể vài chục lần. Cách đếm nhịp tim như khi đang nghỉ ngơi, ghi lại số liệu đếm được
4. Kết quả		

THÍ NGHIỆM 2. Đo huyết áp

MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM 2	
Tên thí nghiệm	Đo huyết áp

Tên nhóm		
1. Mục đích thí nghiệm		
2. Cơ sở lý thuyết		
3. Chuẩn bị	Dụng cụ	Sử dụng huyết áp kế điện tử để đo HA
3. Tiến hành		Bước 1: -người đang ngồi trên ghế và để tay duỗi trên mặt bàn sao cho cánh tay ngang với vị trí của tim và kéo tay áo lên sát nách. Quấn bọc cao su của huyết áp kế quanh cánh tay phía trên khuỷu tay khoảng 1 cm. Bước 2: ấn nút công tắc mở máy, máy sẽ tự động bơm khí vào bọc cao su phồng lên và sau đó tự động xả khí. Khi hoàn thành đo, máy sẽ phát ra tiếng kêu bít kết quả đo sẽ hiển thị trên màn hình nhỏ, số liệu trên cùng là giá trị huyết áp tâm thu, ở giữa là huyết áp tâm trương và dưới cùng là nhịp tim Bước 3: ấn nút công tắc cũng là nút khởi động để tắt máy
4. Kết quả		

THÍ NGHIỆM 3. Mô tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim

MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM 3		
Tên thí nghiệm		Tìm hiểu tính tự động của tim
Tên nhóm		
1. Mục đích thí nghiệm		
2. Cơ sở lý thuyết		
3. Chuẩn bị	Mẫu vật	
	Dụng cụ, hóa chất	
3. Tiến hành		Bước 1, dùng kim chọc tủy phá tủy sống ếch và ghim ếch ngửa lên trên khay mổ. Bước 2: mổ lộ tim, dùng kéo cắt bỏ một mảnh da ngực hình tam giác, dùng banh kẹp nâng xương ức và cơ ngực, cắt bỏ mảnh lông ngực theo hình cắt ở da trước đó, kéo căng hai chi trước sang hai bên và ghim lại để mở rộng vết mổ. Banh kẹp nâng màng bao tim lên và dùng kéo cắt màng bao tim. Nếu chảy máu chảy nhiều thì dùng bông tẩm dung dịch sinh lý thấm bớt máu. Bước 3: Quan sát hoạt động của tim và đếm số nhịp tim trong 1 phút, ghi lại kết quả đếm. Bước 4: Dùng kẹp luôn sợi chỉ dưới hai nhánh động mạch chủ phải và trái rồi lật ngược tim ếch lên phía trên, kéo hai đầu chỉ lùi xuống phía dưới vào đúng vị trí giữa xoang tĩnh mạch với tim và buộc chặt lại. Bước 5 đếm nhịp đập xoang tĩnh mạch và nhịp đập của tim trong một phút, ghi lại kết quả đếm
4. Kết quả		

THÍ NGHIỆM 4. Tìm hiểu vai trò của hệ thần kinh giao cảm – đối giao cảm đến hoạt động tim

MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM 4	
Tên thí nghiệm	Tìm hiểu vai trò của hệ thần kinh giao cảm – đối giao cảm đến hoạt động tim
Tên nhóm	
1. Mục đích thí nghiệm	

2. Cơ sở lý thuyết		
3. Chuẩn bị	Mẫu vật	
	Dụng cụ, hóa chất	
3. Tiến hành		Bước 1 dùng kim chọc tủy phá tủy sống của ếch và kim ếch ngửa trên khay mổ. Bước 2 mổ lộ tim theo các bước như ở thí nghiệm nghiên cứu tính tự động của tim. Bước 3 Tìm dây thần kinh hỗn hợp (giao cảm - đối giao cảm) đến tim. Dùng kéo cắt bỏ da xương ở một góc hàm sát chi trước kéo chân ếch cạnh góc hàm cắt chếch xuống dưới và ghim chân lại. Dùng móc thủy tinh phá bỏ tổ chức liên kết ở góc hàm và chi trước để lộ ra một hốc nhỏ. Nhìn xuống đáy hốc để tìm cơ nâng bả cơ này có hình tam giác . Vết ngang qua cơ này là bó dây thần kinh- mạch máu, Dây thần kinh lớn nhất nằm sát và song song với mạch máu chính là dây thần kinh hỗn hợp gồm cả dây sợi giao cảm và sợi đối giao cảm. Dùng móc thủy tinh cách dây thần kinh hỗn hợp này ra khỏi mạch máu, luôn sợi chỉ xuống phía dưới để nâng dây thần kinh lên và đặt vào điện cực thích hợp, đếm nhịp tim trong một phút, ghi lại kết quả đếm. Bước 4, dùng máy kích thích điện kích thích dây thần kinh qua hệ thống rung trong khoảng năm giây, đếm nhịp tim trong khi kích thích và sau khi ngừng kích thích, ghi lại kết quả đếm
4. Kết quả		

THÍ NGHIỆM 5. Tìm hiểu tác động của adrenaline đến hoạt động của tim

MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM 5		
Tên thí nghiệm		Tìm hiểu tác động của adrenaline đến hoạt động của tim
Tên nhóm		
1. Mục đích thí nghiệm		
2. Cơ sở lý thuyết		
3. Chuẩn bị	Mẫu vật	
	Dụng cụ, hóa chất	
3. Tiến hành		Bước một, dùng kim chọc tủy, phá tủy sống ếch và ghim ếch ngửa trên khay mổ. Bước hai : mổ lộ tim ếch theo các bước như thí nghiệm nghiên cứu tính tự động của tim, mở rộng thêm lồng ngực để tim mạch lộ rõ hơn. Bước ba, cắt đứt các mạch máu đến và đi khỏi tim, lưu ý giữ lại xoang tĩnh mạch, bỏ tim vào các cốc thủy tinh có chứa 100 ml dung dịch sinh lý, đếm nhịp tim trong một phút và ghi lại kết quả. Sau đó thay dung dịch sinh lý có adrenalin, đếm nhịp tim trong một phút và ghi lại kết quả.
4. Kết quả		

Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	CÁCH TIẾN HÀNH - Mẫu báo cáo của HS

- Trước khi thực hành GV cần làm một số công việc:

+ Chia lớp thành các nhóm
+ Giao dụng cụ và yêu cầu các nhóm bảo quản.

- GV nêu yêu cầu:

(?) Trình bày cách tiến hành đếm nhịp tim ở người?

(?) Trình bày cách tiến hành đo huyết áp?

(?) Trình bày cách tiến hành thí nghiệm mô tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim?

(?) Trình bày cách tiến hành thí nghiệm tìm hiểu vai trò của hệ thần kinh giao cảm – đối giao cảm đến hoạt động tim ếch?

(?) Trình bày cách tiến hành thí nghiệm tìm hiểu tác động của adrenaline đến hoạt động của tim?

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

+ Các nhóm nhận dụng cụ
+ Phân công thư ký ghi chép
+ Các nhóm tiến hành đọc SGK và thảo luận thống nhất báo cáo

+ Các nhóm tiến hành thí nghiệm theo các bước trong SGK và theo yêu cầu của GV

- Gv quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu về thao tác

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

- Các nhóm báo cáo theo mẫu
- GV thu báo cáo của các nhóm

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

GV nhận xét, đánh giá và kết luận, thu báo cáo, chuyển sang hoạt động tiếp theo.



Hình 11.1. Bắt mạch cổ tay



Hình 11.2. Đo huyết áp bằng huyết áp kế điện tử

MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM 1

Tên thí nghiệm	Điểm nhịp tim
Tên nhóm	
1. Mục đích thí nghiệm	
2. Cơ sở lý thuyết	
3. Chuẩn bị	Dụng cụ
3. Tiến hành	
4. Kết quả	

2. Đo huyết áp

MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM 2

Tên thí nghiệm	Đo huyết áp
Tên nhóm	
1. Mục đích thí nghiệm	
2. Cơ sở lý thuyết	
3. Chuẩn bị	Dụng cụ
3. Tiến hành	
4. Kết quả	

3. Tìm hiểu tính tự động của tim

MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM 3

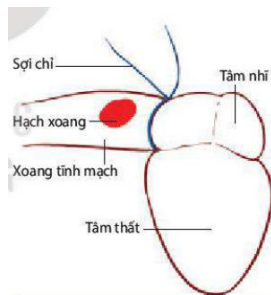
Tên thí nghiệm	Tìm hiểu tính tự động của tim
Tên nhóm	
1. Mục đích thí nghiệm	
2. Cơ sở lý thuyết	
3. Chuẩn bị	Mẫu vật
	Dụng cụ, hóa chất
3. Tiến hành	
4. Kết quả	

4. Tìm hiểu vai trò của hệ thần kinh giao cảm – đối giao cảm với hoạt động tim ếch

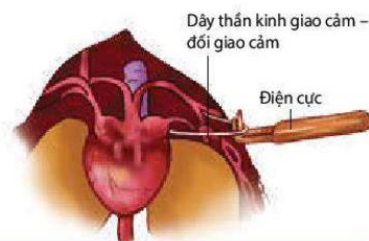
MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM 4

Tìm hiểu vai trò của hệ thần kinh giao cảm – đối giao cảm đến hoạt động tim ếch

Tên thí nghiệm	
Tên nhóm	
1. Mục đích thí nghiệm	
2. Cơ sở lý thuyết	
3. Chuẩn bị	Mẫu vật
	Dụng cụ, hóa chất
3. Tiến hành	



Hình 11.3. Buộc chỉ ngăn cách xoang tĩnh mạch với tim



Hình 11.4. Dây thần kinh giao cảm - đối giao cảm

4. Kết quả

5. Tìm hiểu tác động của adrenaline đến hoạt động của tim

MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM 5 Tìm hiểu tác động của adrenaline đến hoạt động của tim

Tên thí nghiệm	
Tên nhóm	
1. Mục đích thí nghiệm	
2. Cơ sở lý thuyết	
3. Chuẩn bị	Mẫu vật
	Dụng cụ, hóa chất
3. Tiến hành	
4. Kết quả	

Hoạt động 2: Báo cáo

a. Mục tiêu:

Viết được báo cáo thực hành

b. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu các nhóm viết báo cáo theo mẫu SGK

BÁO CÁO THỰC HÀNH

1. Mục đích

2. Kết quả và giải thích

- Kết quả đếm nhịp tim khi nghỉ ngơi và ngay sau khi hoạt động. Giải thích.
- Kết quả đo huyết áp khi đang nghỉ ngơi, từ đó rút ra kết luận về tình trạng huyết áp.
- Kết quả đếm nhịp tim khi chưa thắt chỉ với nhịp đập xoang nhĩ, nhịp tim sau khi thắt chỉ.
- Kết quả đếm nhịp tim lúc bình thường, nhịp tim trong khi và ngay sau khi kích thích dây thần kinh giao cảm - đối giao cảm. Giải thích.
- Kết quả đếm nhịp tim lúc bình thường và khi có tác động của adrenalin. Giải thích.

3. Trả lời câu hỏi

- Tại sao thông qua bắt mạch cổ tay có thể đếm được nhịp tim?
- Tại sao khi đo huyết áp phải tránh bị căng thẳng thần kinh, không nói chuyện, nghỉ ngơi ít phút trước khi đo nếu từ nơi khác đến?
- Tại sao khi nghiên cứu tính tự động của tim ếch và tìm hiểu vai trò của dây thần kinh giao cảm - đối giao cảm đối với hoạt động của tim ếch phải phá tuỷ sống của ếch?
- Tại sao phải tách tim ra khỏi cơ thể ếch (làm tim rời) khi nghiên cứu tác động của adrenalin lên hoạt động của tim ếch?

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm tiến hành thảo luận thống nhất báo cáo
- Gv quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

- GV yêu cầu các nhóm cử đại diện trình bày

- Gv kiểm tra kết quả của các nhóm -> Nhận xét
- GV thu báo cáo của các nhóm

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

GV nhận xét, đánh giá và kết luận, thu báo cáo, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ôn lại kiến thức đã học
- Trả lời các câu hỏi SGK
- Làm bài tập SBT
- Đọc trước và trả lời các câu hỏi bài 12: MIỄN DỊCH Ở NGƯỜI VÀ ĐỘNG VẬT

BÀI 12: MIỄN DỊCH Ở NGƯỜI VÀ ĐỘNG VẬT

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nêu được các nguyên nhân bên trong và bên ngoài gây nên các bệnh ở động vật và người
- Giải thích được vì sao nguy cơ mắc bệnh ở người rất lớn, nhưng xác suất bị bệnh rất nhỏ
- Phát biểu được khái niệm miễn dịch
- Mô tả được khái quát về hệ miễn dịch ở người
- Phân biệt được miễn dịch không đặc hiệu và đặc hiệu
- Trình bày được cơ chế mắc bệnh và cơ chế chống bệnh ở động vật
- Phân tích được vai trò của việc chủ động tiêm phòng vaccine
- Giải thích được cơ sở của hiện tượng dị ứng với chất kích thích, thức ăn; cơ chế thử phản ứng khi tiêm kháng sinh
- Trình bày được quá trình phá vỡ hệ miễn dịch của các tác nhân gây bệnh trong cơ thể người bệnh (bệnh tự miễn, ung thư và hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải)
- Điều tra việc thực hiện tiêm phòng bệnh, dịch trong trường học hoặc tại địa phương

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm
Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về miễn dịch ở người và động vật - Ghi chép đầy đủ và ngắn gọn thông tin dưới dạng sơ đồ tư duy thuận lợi cho việc ghi nhớ, sử dụng khi cần thiết
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	- Đề xuất các biện pháp nâng cao sức khỏe hệ miễn dịch ở người
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Nhận thức sinh học	- Nêu được các nguyên nhân bên trong và bên ngoài gây nên các bệnh ở động vật và người - Giải thích được vì sao nguy cơ mắc bệnh ở người rất lớn, nhưng xác suất bị bệnh rất nhỏ - Phát biểu được khái niệm miễn dịch - Mô tả được khái quát về hệ miễn dịch ở người - Phân biệt được miễn dịch không đặc hiệu và đặc hiệu - Trình bày được cơ chế mắc bệnh và cơ chế chống bệnh ở động vật - Phân tích được vai trò của việc chủ động tiêm phòng vaccine - Giải thích được cơ sở của hiện tượng dị ứng với chất kích thích, thức ăn; cơ chế thử phản ứng khi tiêm kháng sinh - Trình bày được quá trình phá vỡ hệ miễn dịch của các tác nhân gây bệnh trong cơ thể người bệnh (bệnh tự miễn, ung thư và hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải)

	- Điều tra việc thực hiện tiêm phòng bệnh, dịch trong trường học hoặc tại địa phương
Tìm hiểu thể giới sống	- Điều tra việc thực hiện tiêm phòng bệnh, dịch trong trường học hoặc tại địa phương
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	- Giải thích được cơ sở của hiện tượng dị ứng với chất kích thích, thức ăn; cơ chế thử phản ứng khi tiêm kháng sinh - Giải thích được vì sao nguy cơ mắc bệnh ở người rất lớn, nhưng xác suất bị bệnh rất nhỏ

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công - Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân và kiến thức đã tiếp thu được khi học nội dung kiến thức về miễn dịch ở người và động vật
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Hình 12.1. Hàng rào bảo vệ vật lí và hóa học
- Hình 12.2. Kháng nguyên và các quyết định kháng nguyên
- Hình 12.3. Các thụ thể kháng nguyên trên tế bào B, tế bào T và kháng thể
- Hình 12.4. Sơ đồ đáp ứng miễn dịch đặc hiệu: đáp ứng miễn dịch dịch thể và đáp ứng miễn dịch tế bào
- Hình 12.5. Phản ứng dị ứng
- Máy chiếu, máy tính, tivi (nếu có)

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Trả lời các câu hỏi SGK

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (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 miễn dịch ở động vật và người

2. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức và hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi sau:

(?) *Xung quanh con người có rất nhiều tác nhân gây bệnh như virus, vi khuẩn, nấm, ...nhưng xác suất mắc bệnh ở người lại nhỏ. Vì sao?*

Bước 2: HS chú ý lắng nghe.

HS hoạt động cá nhân và trả lời cho câu hỏi dựa trên hiểu biết của mình

Bước 3: HS hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi.

HS còn lại chú ý lắng nghe, nhận xét, bổ sung

Bước 4: GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và dẫn dắt vào nội dung bài mới:

Bài 12: MIỄN DỊCH Ở ĐỘNG VẬT VÀ NGƯỜI

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

Hoạt động 1: Tìm hiểu nguyên nhân gây bệnh ở người và động vật

a. Mục tiêu:

- Nêu được các nguyên nhân bên trong và bên ngoài gây nên các bệnh ở động vật và người

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM																																																								
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS thảo luận nhóm theo kỹ thuật khăn trải bàn + đọc SGK hoàn thành nhiệm vụ sau: PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 Tìm hiểu nguyên nhân gây bệnh ở người và động vật 1. Bệnh là gì? 2. Hãy ghép các tác nhân gây bệnh với cách thức gây bệnh theo các yêu cầu dưới đây: Ghép đúng tác nhân sinh học (1, 2, 3 hoặc 4) với cách thức gây bệnh (A, B, C hoặc D). <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1. Vi khuẩn</td><td>A. Xuyên thủng các tế bào cơ thể, lấy chất dinh dưỡng từ tế bào, hủy hoạt các tế bào mà chúng kí sinh.</td></tr> <tr> <td>2. Virus</td><td>B. Giải phóng độc tố, hủy hoạt các tế bào cơ thể.</td></tr> <tr> <td>3. Vi nấm</td><td>C. Lấy chất dinh dưỡng trong ống tiêu hóa của người và động vật, làm suy yếu cơ thể, có thể gây tử vong.</td></tr> <tr> <td>4. Giun, sán</td><td>D. Xâm nhập vào tế bào và can thiệp vào hoạt động của tế bào để tạo ra các phân tử mới, gây suy yếu, hủy hoạt các tế bào cơ thể.</td></tr> </tbody> </table> Ghép đúng tác nhân vật lý (1, 2, 3, 4 hoặc 5) với cách thức gây bệnh (A, B, C, D hoặc E). <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1. Tác nhân cơ học</td><td>A. gây biến tính protein, gây bỏng.</td></tr> <tr> <td>2. Nhiệt độ cao</td><td>B. gây giảm thính lực hoặc điếc.</td></tr> <tr> <td>3. Dòng điện</td><td>C. gây tổn thương DNA, có thể gây ung thư da.</td></tr> <tr> <td>4. Ánh sáng mặt trời mạnh</td><td>D. gây giập nát, tổn thương mô, cơ quan.</td></tr> <tr> <td>5. Âm thanh lớn kéo dài</td><td>E. gây giật, bỏng tại chỗ hoặc toàn thân.</td></tr> </tbody> </table> Ghép đúng tác nhân hóa học (1, 2 hoặc 3) với cách thức gây bệnh (A, B hoặc C). <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1. Acid, kiềm</td><td>A. là độc tố thần kinh, gây liệt vận động, ngừng hô hấp.</td></tr> <tr> <td>2. Chất cyanide trong nấm, măng</td><td>B. gây ngộ độc cấp tính, có thể gây tử vong.</td></tr> <tr> <td>3. Tetrodotoxin trong cá nóc</td><td>C. gây bỏng trên diện rộng hoặc hẹp.</td></tr> </tbody> </table> Ghép đúng nguyên nhân bên trong (1, 2) với cách thức gây bệnh (A, B). <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1. Yếu tố di truyền</td><td>A. thoái hóa mô thần kinh, thoái hóa võng mạc.</td></tr> <tr> <td>2. Tuổi già</td><td>B. gây ra nhiều bệnh như bệnh bạch tạng, mù màu.</td></tr> </tbody> </table>	1. Vi khuẩn	A. Xuyên thủng các tế bào cơ thể, lấy chất dinh dưỡng từ tế bào, hủy hoạt các tế bào mà chúng kí sinh.	2. Virus	B. Giải phóng độc tố, hủy hoạt các tế bào cơ thể.	3. Vi nấm	C. Lấy chất dinh dưỡng trong ống tiêu hóa của người và động vật, làm suy yếu cơ thể, có thể gây tử vong.	4. Giun, sán	D. Xâm nhập vào tế bào và can thiệp vào hoạt động của tế bào để tạo ra các phân tử mới, gây suy yếu, hủy hoạt các tế bào cơ thể.	1. Tác nhân cơ học	A. gây biến tính protein, gây bỏng.	2. Nhiệt độ cao	B. gây giảm thính lực hoặc điếc.	3. Dòng điện	C. gây tổn thương DNA, có thể gây ung thư da.	4. Ánh sáng mặt trời mạnh	D. gây giập nát, tổn thương mô, cơ quan.	5. Âm thanh lớn kéo dài	E. gây giật, bỏng tại chỗ hoặc toàn thân.	1. Acid, kiềm	A. là độc tố thần kinh, gây liệt vận động, ngừng hô hấp.	2. Chất cyanide trong nấm, măng	B. gây ngộ độc cấp tính, có thể gây tử vong.	3. Tetrodotoxin trong cá nóc	C. gây bỏng trên diện rộng hoặc hẹp.	1. Yếu tố di truyền	A. thoái hóa mô thần kinh, thoái hóa võng mạc.	2. Tuổi già	B. gây ra nhiều bệnh như bệnh bạch tạng, mù màu.	I. NGUYÊN NHÂN GÂY BỆNH Ở NGƯỜI VÀ ĐỘNG VẬT PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 Tìm hiểu nguyên nhân gây bệnh ở người và động vật 1. Bệnh là gì? Bệnh là sự sai lệch hoặc tổn thương về cấu trúc và chức năng của bất kì bộ phận, cơ quan, hệ thống nào của cơ thể, biểu hiện bằng một triệu chứng đặc trưng giúp thầy thuốc có thể chẩn đoán xác định và chẩn đoán phân biệt, ngay cả khi chưa rõ nguyên nhân, bệnh lý học và tiên lượng. 2. Hãy ghép các tác nhân gây bệnh với cách thức gây bệnh theo các yêu cầu dưới đây: Ghép đúng tác nhân sinh học (1, 2, 3 hoặc 4) với cách thức gây bệnh (A, B, C hoặc D). <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1. Vi khuẩn</td><td>A. Xuyên thủng các tế bào cơ thể, lấy chất dinh dưỡng từ tế bào, hủy hoạt các tế bào mà chúng kí sinh.</td></tr> <tr> <td>2. Virus</td><td>B. Giải phóng độc tố, hủy hoạt các tế bào cơ thể.</td></tr> <tr> <td>3. Vi nấm</td><td>C. Lấy chất dinh dưỡng trong ống tiêu hóa của người và động vật, làm suy yếu cơ thể, có thể gây tử vong.</td></tr> <tr> <td>4. Giun, sán</td><td>D. Xâm nhập vào tế bào và can thiệp vào hoạt động của tế bào để tạo ra các phân tử mới, gây suy yếu, hủy hoạt các tế bào cơ thể.</td></tr> </tbody> </table> Ghép đúng tác nhân vật lý (1, 2, 3, 4 hoặc 5) với cách thức gây bệnh (A, B, C, D hoặc E). <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1. Tác nhân cơ học</td><td>A. gây biến tính protein, gây bỏng.</td></tr> <tr> <td>2. Nhiệt độ cao</td><td>B. gây giảm thính lực hoặc điếc.</td></tr> <tr> <td>3. Dòng điện</td><td>C. gây tổn thương DNA, có thể gây ung thư da.</td></tr> <tr> <td>4. Ánh sáng mặt trời mạnh</td><td>D. gây giập nát, tổn thương mô, cơ quan.</td></tr> <tr> <td>5. Âm thanh lớn kéo dài</td><td>E. gây giật, bỏng tại chỗ hoặc toàn thân.</td></tr> </tbody> </table> Ghép đúng tác nhân hóa học (1, 2 hoặc 3) với cách thức gây bệnh (A, B hoặc C). <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1. Acid, kiềm</td><td>A. là độc tố thần kinh, gây liệt vận động, ngừng hô hấp.</td></tr> <tr> <td>2. Chất cyanide trong nấm, măng</td><td>B. gây ngộ độc cấp tính, có thể gây tử vong.</td></tr> <tr> <td>3. Tetrodotoxin trong cá nóc</td><td>C. gây bỏng trên diện rộng hoặc hẹp.</td></tr> </tbody> </table> Ghép đúng nguyên nhân bên trong (1, 2) với cách thức gây bệnh (A, B). <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1. Yếu tố di truyền</td><td>A. thoái hóa mô thần kinh, thoái hóa võng mạc.</td></tr> <tr> <td>2. Tuổi già</td><td>B. gây ra nhiều bệnh như bệnh bạch tạng, mù màu.</td></tr> </tbody> </table>	1. Vi khuẩn	A. Xuyên thủng các tế bào cơ thể, lấy chất dinh dưỡng từ tế bào, hủy hoạt các tế bào mà chúng kí sinh.	2. Virus	B. Giải phóng độc tố, hủy hoạt các tế bào cơ thể.	3. Vi nấm	C. Lấy chất dinh dưỡng trong ống tiêu hóa của người và động vật, làm suy yếu cơ thể, có thể gây tử vong.	4. Giun, sán	D. Xâm nhập vào tế bào và can thiệp vào hoạt động của tế bào để tạo ra các phân tử mới, gây suy yếu, hủy hoạt các tế bào cơ thể.	1. Tác nhân cơ học	A. gây biến tính protein, gây bỏng.	2. Nhiệt độ cao	B. gây giảm thính lực hoặc điếc.	3. Dòng điện	C. gây tổn thương DNA, có thể gây ung thư da.	4. Ánh sáng mặt trời mạnh	D. gây giập nát, tổn thương mô, cơ quan.	5. Âm thanh lớn kéo dài	E. gây giật, bỏng tại chỗ hoặc toàn thân.	1. Acid, kiềm	A. là độc tố thần kinh, gây liệt vận động, ngừng hô hấp.	2. Chất cyanide trong nấm, măng	B. gây ngộ độc cấp tính, có thể gây tử vong.	3. Tetrodotoxin trong cá nóc	C. gây bỏng trên diện rộng hoặc hẹp.	1. Yếu tố di truyền	A. thoái hóa mô thần kinh, thoái hóa võng mạc.	2. Tuổi già	B. gây ra nhiều bệnh như bệnh bạch tạng, mù màu.
1. Vi khuẩn	A. Xuyên thủng các tế bào cơ thể, lấy chất dinh dưỡng từ tế bào, hủy hoạt các tế bào mà chúng kí sinh.																																																								
2. Virus	B. Giải phóng độc tố, hủy hoạt các tế bào cơ thể.																																																								
3. Vi nấm	C. Lấy chất dinh dưỡng trong ống tiêu hóa của người và động vật, làm suy yếu cơ thể, có thể gây tử vong.																																																								
4. Giun, sán	D. Xâm nhập vào tế bào và can thiệp vào hoạt động của tế bào để tạo ra các phân tử mới, gây suy yếu, hủy hoạt các tế bào cơ thể.																																																								
1. Tác nhân cơ học	A. gây biến tính protein, gây bỏng.																																																								
2. Nhiệt độ cao	B. gây giảm thính lực hoặc điếc.																																																								
3. Dòng điện	C. gây tổn thương DNA, có thể gây ung thư da.																																																								
4. Ánh sáng mặt trời mạnh	D. gây giập nát, tổn thương mô, cơ quan.																																																								
5. Âm thanh lớn kéo dài	E. gây giật, bỏng tại chỗ hoặc toàn thân.																																																								
1. Acid, kiềm	A. là độc tố thần kinh, gây liệt vận động, ngừng hô hấp.																																																								
2. Chất cyanide trong nấm, măng	B. gây ngộ độc cấp tính, có thể gây tử vong.																																																								
3. Tetrodotoxin trong cá nóc	C. gây bỏng trên diện rộng hoặc hẹp.																																																								
1. Yếu tố di truyền	A. thoái hóa mô thần kinh, thoái hóa võng mạc.																																																								
2. Tuổi già	B. gây ra nhiều bệnh như bệnh bạch tạng, mù màu.																																																								
1. Vi khuẩn	A. Xuyên thủng các tế bào cơ thể, lấy chất dinh dưỡng từ tế bào, hủy hoạt các tế bào mà chúng kí sinh.																																																								
2. Virus	B. Giải phóng độc tố, hủy hoạt các tế bào cơ thể.																																																								
3. Vi nấm	C. Lấy chất dinh dưỡng trong ống tiêu hóa của người và động vật, làm suy yếu cơ thể, có thể gây tử vong.																																																								
4. Giun, sán	D. Xâm nhập vào tế bào và can thiệp vào hoạt động của tế bào để tạo ra các phân tử mới, gây suy yếu, hủy hoạt các tế bào cơ thể.																																																								
1. Tác nhân cơ học	A. gây biến tính protein, gây bỏng.																																																								
2. Nhiệt độ cao	B. gây giảm thính lực hoặc điếc.																																																								
3. Dòng điện	C. gây tổn thương DNA, có thể gây ung thư da.																																																								
4. Ánh sáng mặt trời mạnh	D. gây giập nát, tổn thương mô, cơ quan.																																																								
5. Âm thanh lớn kéo dài	E. gây giật, bỏng tại chỗ hoặc toàn thân.																																																								
1. Acid, kiềm	A. là độc tố thần kinh, gây liệt vận động, ngừng hô hấp.																																																								
2. Chất cyanide trong nấm, măng	B. gây ngộ độc cấp tính, có thể gây tử vong.																																																								
3. Tetrodotoxin trong cá nóc	C. gây bỏng trên diện rộng hoặc hẹp.																																																								
1. Yếu tố di truyền	A. thoái hóa mô thần kinh, thoái hóa võng mạc.																																																								
2. Tuổi già	B. gây ra nhiều bệnh như bệnh bạch tạng, mù màu.																																																								

Hoạt động 2: Tìm hiểu khái niệm miễn dịch

a. Mục tiêu:

- Phát biểu được khái niệm miễn dịch
- Mô tả được khái quát về hệ miễn dịch ở người

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. GV yêu cầu HS đọc SGK hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi sau: (?) <i>Miễn dịch là gì? Miễn dịch có vai trò như thế nào đối với động vật và người?</i> (?) <i>Hệ miễn dịch bao gồm cơ quan, bộ phận nào?</i> HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập Bước 2. HS đọc thông tin SGK + hoạt động cá nhân trả lời	II. KHÁI NIỆM MIỄN DỊCH - Miễn dịch là khả năng cơ thể chống lại các tác nhân gây bệnh, đảm bảo cho cơ thể khỏe mạnh, không mắc bệnh. - Ở người và động vật, chức năng bảo vệ cơ thể chống lại các tác nhân gây bệnh do hệ miễn dịch đảm nhận.

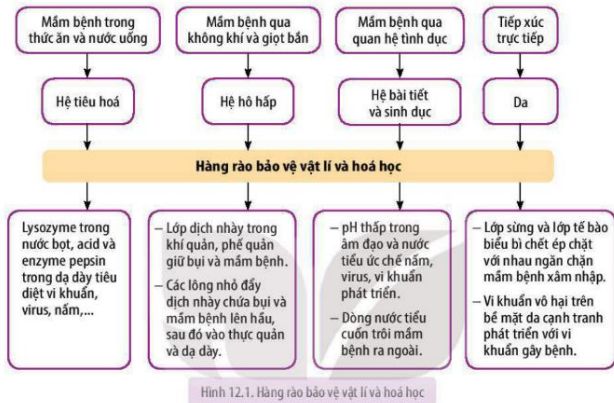
Bước 3. GV yêu cầu HS trình bày Các HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	- Hệ miễn dịch bao gồm mô, cơ quan, tế bào bạch cầu, một số phân tử protein trong máu, cùng tham gia tạo thành các phòng tuyến bảo vệ, chống lại sự xâm nhập của các tác nhân gây bệnh như vi khuẩn, virus, nấm, kí sinh trùng,... - Hai phòng tuyến bảo vệ cơ thể do hệ miễn dịch tạo thành là miễn dịch không đặc hiệu và miễn dịch đặc hiệu
--	--

Hoạt động 3: Tìm hiểu miễn dịch không đặc hiệu

a. Mục tiêu:

- Nêu được miễn dịch không đặc hiệu

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS đọc SGK + quan sát hình + thảo luận nhóm hoàn thành nội dung PHT  Hình 12.1. Hàng rào bảo vệ vật lí và hoá học	III. MIỄN DỊCH KHÔNG ĐẶC HIỆU PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 Tìm hiểu miễn dịch không đặc hiệu 1. Miễn dịch không đặc hiệu bảo vệ cơ thể chống lại mầm bệnh như thế nào? Miễn dịch không đặc hiệu thể hiện đáp ứng giống nhau chống lại các tác nhân gây bệnh khác nhau: - Khi tác nhân gây bệnh xâm nhập vào cơ thể thì đầu tiên sẽ gặp phải sự bảo vệ của hàng rào bảo vệ vật lí và hóa học trong các cơ quan và hệ cơ quan của cơ thể như da, hệ tiêu hóa, hệ hô hấp, hệ bài tiết, hệ sinh dục, ... Cụ thể: + Da: Lớp sừng và lớp tế bào biểu bì chết ép chặt với nhau ngăn chặn mầm bệnh xâm nhập; vi khuẩn vô hại trên bề mặt da cạnh tranh phát triển với vi khuẩn gây bệnh; ... + Hệ bài tiết và hệ sinh dục: pH thấp trong âm đạo và nước tiểu ức chế nấm, virus, vi khuẩn phát triển; dòng nước tiểu cuốn trôi mầm bệnh ra ngoài; ... + Hệ hô hấp: Lớp dịch nhầy trong khí quản, phế quản giữ bụi và mầm bệnh; các lông nhỏ đẩy dịch nhầy chứa bụi và mầm bệnh lên hầu, sau đó vào thực quản và dạ dày; ... + Hệ tiêu hóa: Lysozyme trong nước bọt, acid và enzyme pepsin trong dạ dày tiêu diệt vi khuẩn, virus, nấm, ... - Một số trường hợp, mầm bệnh vượt qua được hàng rào bảo vệ vật lí và hóa học thì chúng sẽ gặp hàng rào bảo vệ tiếp
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 Tìm hiểu miễn dịch không đặc hiệu 1. Miễn dịch không đặc hiệu bảo vệ cơ thể chống lại mầm bệnh như thế nào? 2. Tại sao sốt vừa có ích lại vừa có hại đối với cơ thể?	

Bước 2. HS đọc thông tin SGK + quan sát hình ảnh + hoạt động nhóm hoàn thành nội dung phần học Bước 3. GV yêu cầu nhóm HS trình bày nội dung thảo luận Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	theo đó là các đáp ứng không đặc hiệu như thực bào, viêm, sốt, các peptide và protein chống lại mầm bệnh,... 2. Tại sao sốt vừa có ích lại vừa có hại đối với cơ thể? Sốt là tình trạng thân nhiệt cơ thể tăng lên và duy trì ở mức cao hơn thân nhiệt bình thường. Sốt vừa có ích lại vừa có hại đối với cơ thể vì: - Khi vùng tổn thương nhiễm khuẩn, đại thực bào vi khuẩn, virus và tiết ra chất gây sốt kích thích trung khu điều hòa thân nhiệt ở vùng dưới đồi, làm cơ thể tăng sinh nhiệt và sốt. Trong trường hợp này, sốt có tác dụng bảo vệ cơ thể qua: ức chế vi khuẩn, virus tăng sinh; làm gan tăng nhận sắt từ máu (chất cần cho sinh sản của vi khuẩn); làm tăng hoạt động thực bào của bạch cầu; ... - Tuy nhiên, vì sốt cao làm tăng phản ứng quá mẫn gây sốc, tăng quá trình tiêu hủy, giảm kẽm và sắt trong máu, gây mất nước, do đó, sốt cao trên 39 °C có thể gây nguy hiểm cho cơ thể như co giật, hôn mê, thậm chí tử vong.
---	--

Hoạt động 4: Tìm hiểu miễn dịch không đặc hiệu

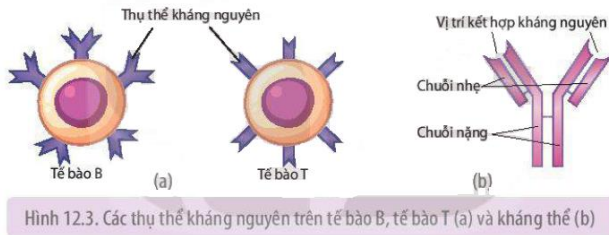
a. Mục tiêu:

- Phân biệt được miễn dịch không đặc hiệu và đặc hiệu

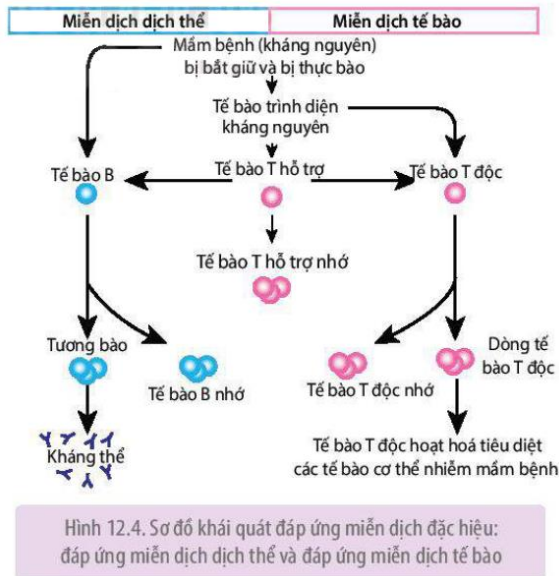
b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ GV cho HS quan sát hình ảnh + đọc SGK + thảo luận nhóm theo kĩ thuật mảnh ghép rút ra kiến thức về miễn dịch đặc hiệu - Vòng 1: Nhóm chuyên gia: + Nhóm 1: Quan sát H12.2 tìm hiểu kháng nguyên là gì? Hình 12.2. Kháng nguyên và các quyết định kháng nguyên	III. MIỄN DỊCH ĐẶC HIỆU PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3 Tìm hiểu miễn dịch đặc hiệu - Quan sát hình 12.2 cho biết kháng nguyên là gì? Có những loại kháng nguyên nào? - Kháng nguyên là những phân tử ngoại lai gây ra đáp ứng miễn dịch đặc hiệu. - Hầu hết kháng nguyên là các đại phân tử như các protein, polypeptide, polysaccharide. - Nhiều kháng nguyên nhô ra từ mầm bệnh (vi khuẩn, virus, nấm, cơ thể đơn bào,...) hoặc từ tế bào lạ khác (mô cấy truyền). - Một số kháng nguyên là độc tố của vi khuẩn, nọc độc của rắn. - Quan sát hình 12.3 tế bào B, tế bào T và kháng thể nhận diện kháng nguyên tương ứng như thế nào?

Quan sát H12.3 tìm hiểu tế bào B, tế bào T và kháng thể

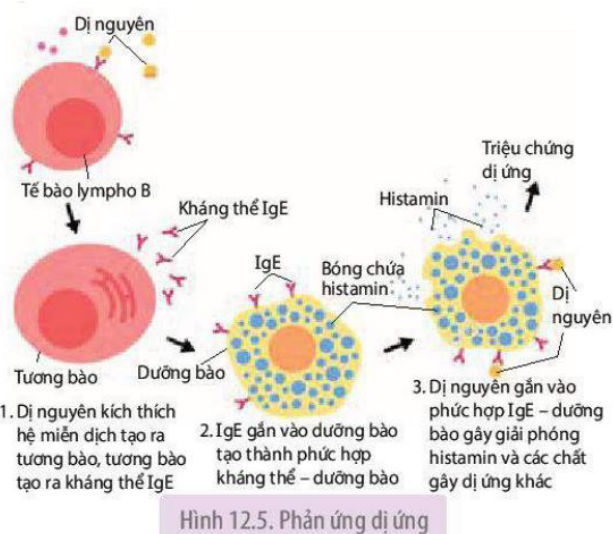


+ Nhóm 2: Quan sát H12.4 tìm hiểu cơ chế miễn dịch



+ Nhóm 3: Đọc SGK tìm hiểu đáp ứng miễn dịch nguyên phát và thứ phát

+ Nhóm 4: Quan sát H12.5 tìm hiểu dị ứng



- Vòng 2: Nhóm mảnh ghép (4 nhóm) các thành viên nhóm chuyên gia rà về các nhóm mảnh ghép theo vị trí trên phiếu

Các nhóm mảnh ghép cùng thảo luận hoàn thành PHT số 2

- Tế bào B và tế bào T nhận diện kháng nguyên nhờ các thụ thể kháng nguyên trên màng sinh chất: Thụ thể kháng nguyên có vùng nhận diện và gắn với kháng nguyên qua quyết định kháng nguyên tương ứng, giống như chìa khóa với ổ khóa.

- Kháng thể nhận diện kháng nguyên nhờ có vùng nhận diện trên kháng thể: Vùng nhận diện gắn với kháng nguyên qua quyết định kháng nguyên tương ứng, giống chìa khóa với ổ khóa.

3. Quan sát hình 12.4 nêu cơ chế miễn dịch đặc hiệu?

(1) Mầm bệnh xâm nhập vào cơ thể bị các tế bào trình diện kháng nguyên (đại thực bào, tế bào B và tế bào chia nhánh) bắt giữ và thực bào. Các tế bào trình diện kháng nguyên đem kháng nguyên trình diện tế bào T hỗ trợ và làm tế bào T hỗ trợ hoạt hoá.

(2) Tế bào T hỗ trợ hoạt hoá phân chia tạo ra dòng tế bào T hỗ trợ và dòng tế bào T hỗ trợ nhớ. Từ đây, dòng tế bào T hỗ trợ gây ra miễn dịch dịch thể và miễn dịch tế bào.

(3a) Miễn dịch dịch thể: Các tế bào T hỗ trợ tiết ra cytokine gây hoạt hoá tế bào B, khởi đầu cho miễn dịch dịch thể. Tế bào B tăng sinh và biệt hoá, tạo ra dòng tương bào và dòng tế bào B nhớ. Các tương bào sản sinh ra kháng thể IgG. Kháng thể lưu hành trong máu và tiêu diệt mầm bệnh trong máu theo nhiều cách khác nhau

(3b) Miễn dịch tế bào: Các tế bào T hỗ trợ tiết cytokine còn làm tế bào T độc hoạt hoá, khởi đầu cho miễn dịch tế bào. Để trở nên hoạt hoá, ngoài tế bào T hỗ trợ, tế bào T độc còn cần tương tác với tế bào trình diện kháng nguyên. Tế bào T độc phân chia, tạo ra dòng tế bào T độc hoạt hoá và dòng tế bào T độc nhớ. Các tế bào T độc lưu hành trong máu và tiết ra độc tố tiêu diệt các tế bào nhiễm mầm bệnh

4. Tại sao hiệu quả bảo vệ cơ thể của đáp ứng miễn dịch thứ phát cao hơn nhiều so với đáp ứng miễn dịch nguyên phát?

Nhờ tế bào nhớ tạo ra ở đáp ứng miễn dịch nguyên phát, miễn dịch thứ phát diễn ra nhanh hơn (2 - 3 ngày), số lượng tế bào miễn dịch (tế bào T, tế bào B) và kháng thể nhiều hơn, đồng thời duy trì ở mức cao lâu hơn, dẫn đến khả năng chống lại mầm bệnh hiệu quả, giúp người và vật nuôi không bị bệnh hoặc có mắc bệnh thì cũng rất nhẹ.

5. Quan sát hình 12.5 phân biệt dị ứng và dị nguyên?

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3
Tìm hiểu miễn dịch đặc hiệu

1. Quan sát hình 12.2 cho biết kháng nguyên là gì? Có những loại kháng nguyên nào?

.....

.....

.....

2. Quan sát hình 12.3 tế bào B, tế bào T và kháng thể nhận diện kháng nguyên tương ứng như thế nào?

.....

.....

.....

3. Quan sát hình 12.4 nêu cơ chế miễn dịch đặc hiệu?

.....

.....

.....

4. Tại sao hiệu quả bảo vệ cơ thể của đáp ứng miễn dịch thứ phát cao hơn nhiều so với đáp ứng miễn dịch nguyên phát?

.....

.....

.....

5. Quan sát hình 12.5 phân biệt dị ứng và dị nguyên?

.....

.....

.....

6. Phân biệt miễn dịch không đặc hiệu và miễn dịch đặc hiệu theo mẫu bên dưới:

	<i>Miễn dịch không đặc hiệu</i>	<i>Miễn dịch đặc hiệu</i>
<i>Tính đặc hiệu</i>		
<i>Cơ chế miễn dịch</i>		
<i>Tế bào tham gia</i>		
<i>Khả năng ghi nhớ miễn dịch</i>		
<i>Tính hiệu quả</i>		
<i>Thời gian xảy ra</i>		

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + thảo luận nhóm hoàn thành PHT và ghi sản phẩm vào bảng nhóm

GV quan sát, định hướng

Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và mời ngẫu nhiên một vài nhóm trình bày
Nhóm HS trình bày sản phẩm của mình
Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

Bước 4.

GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

- Dị ứng là phản ứng quá mức của cơ thể đối với kháng nguyên nhất định, nghĩa là cơ thể quá mẫn cảm với kháng nguyên.

- Kháng nguyên trong phản ứng dị ứng gọi là dị nguyên

6. Phân biệt miễn dịch không đặc hiệu và miễn dịch đặc hiệu theo mẫu bên dưới:

	<i>Miễn dịch không đặc hiệu</i>	<i>Miễn dịch đặc hiệu</i>
<i>Tính đặc hiệu</i>	Là sự bảo vệ ngay lập tức của hệ thống miễn dịch không cần tiếp xúc với kháng nguyên trước đó.	Là miễn dịch hình thành để đáp lại sự xâm nhập của một kháng nguyên cụ thể.
<i>Cơ chế miễn dịch</i>	Các hàng rào bảo vệ vật lý và hóa học (da, niêm mạc, các dịch tiết của cơ thể) và các đáp ứng miễn dịch không đặc hiệu (viêm, sốt, tạo các peptide và protein kháng khuẩn).	Gồm 2 loại: + Miễn dịch dịch thể: là miễn dịch có sự tham gia của các kháng thể. + Miễn dịch tế bào: là miễn dịch có sự tham gia của tế bào lympho T độc.
<i>Tế bào tham gia</i>	Dưỡng bào, bạch cầu đơn nhân, bạch cầu trung tính, tiểu thực bào, đại thực bào, tế bào giết tự nhiên và các tế bào trình diện kháng nguyên (tế bào B, tế bào có tua, đại thực bào,...).	Các tế bào lympho B và lympho T.
<i>Khả năng ghi nhớ miễn dịch</i>	Không có khả năng ghi nhớ miễn dịch.	Có khả năng ghi nhớ nhờ các tế bào lympho B và lympho T nhớ.
<i>Tính hiệu quả</i>	Thấp.	Cao.
<i>Thời gian xảy ra</i>	0 – 12 giờ.	Miễn dịch nguyên phát: 7 – 10 ngày.

			Miễn dịch thứ phát: 2 – 3 ngày.
--	--	--	---------------------------------------

Bảng đánh giá theo tiêu chí (Rubrics) để tổ chức cho HS đánh giá

Mức độ Tiêu chí	Mức 1	Mức 2	Mức 3	Mức 4
1. Nội dung	Thiếu nội dung, câu hỏi giải thích chưa trả lời được	Đủ đúng nội dung nhưng chưa trả lời được câu hỏi giải thích	Đủ đúng nội dung, trả lời được câu hỏi giải thích nhưng chưa đầy đủ	Đủ đúng nội dung, trả lời được câu hỏi giải thích đầy đủ, chính xác
2. Cách làm việc nhóm	Chỉ có một số thành viên thực hiện nhiệm vụ nhóm, các thành viên khác <i>không</i> tham gia.	Có sự phân công rõ ràng nhưng có một số thành viên <i>không</i> tham gia vào hoạt động nhóm.	Làm việc khoa học, phân công rõ ràng, tham gia nhiệt tình đa phần các thành viên trong nhóm, số còn lại tham gia thiếu tích cực.	Làm việc khoa học, phân công rõ ràng, có sự tham gia nhiệt tình của tất cả thành viên trong nhóm.
3. Báo cáo	Ngôn ngữ chưa lưu loát, chưa thu hút, hầu như không trả lời được các câu hỏi phản biện.	Ngôn ngữ lưu loát, nhưng chưa thu hút người nghe, trả lời phản biện chưa hoàn toàn phù hợp.	Ngôn ngữ lưu loát, nhưng chưa thu hút người nghe, trả lời phản biện tốt.	Ngôn ngữ lưu loát, thu hút người nghe, trả lời phản biện tốt.

Hoạt động 5: Tìm hiểu các bệnh phát sinh do chức năng hệ miễn dịch bị phá vỡ

a. Mục tiêu:

- Trình bày được quá trình phá vỡ hệ miễn dịch của các tác nhân gây bệnh trong cơ thể người bệnh (bệnh tự miễn, ung thư và hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải)

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1. GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi + đọc SGK + trả lời các câu hỏi sau: (?) <i>Những bệnh nào có thể xuất hiện khi chức năng hệ miễn dịch bị phá vỡ?</i> (?) <i>HIV/AIDS là gì? Vì sao người bị bệnh HIV/AIDS thường bị mắc một số bệnh cơ hội?</i> (?) <i>Ung thư là gì? Phân tích một số cơ chế làm suy giảm hệ miễn dịch khi mắc ung thư?</i> (?) <i>Giải thích tên gọi “bệnh tự miễn”, kể tên một số bệnh tự miễn mà em biết?</i> HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành nội dung câu hỏi Bước 3. GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và gọi ngẫu nhiên các nhóm trình bày	V. CÁC BỆNH PHÁT SINH DO CHỨC NĂNG HỆ MIỄN DỊCH BỊ PHÁ VỠ 1. Hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải - HIV/AIDS: Khi cơ thể bị nhiễm HIV, virus tấn công vào các tế bào của hệ miễn dịch, đặc biệt là các tế bào T hỗ trợ. Sự suy giảm của các tế bào miễn dịch này sẽ làm cho hệ miễn dịch của người bệnh yếu đi. Do đó, người bị bệnh HIV/AIDS dễ dàng mắc một số bệnh cơ hội. 2. Bệnh ung thư - Ung thư:

Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

Bước 4.

GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

* Khối u phát triển trên da và màng nhầy có thể phá vỡ rào cản tự nhiên cho phép tác nhân gây bệnh xâm nhiễm.

* Các khối u lớn đè lên các cơ quan, bộ phận gây tổn thương hoặc làm giảm sự lưu thông của máu (sự di chuyển của các tế bào miễn dịch trong máu) trong cơ thể.

* Một số tế bào ung thư xâm nhập vào tế bào tủy xương, cạnh tranh với tế bào tủy xương về không gian sống và chất dinh dưỡng. Khi nhiều tế bào tủy xương bị phá hủy, số ít còn lại không tạo đủ các tế bào miễn dịch giúp cơ thể chống bệnh.

* Ngoài ra, việc sử dụng các liệu pháp điều trị ung thư như dùng thuốc, hóa trị hoặc xạ trị cũng làm suy yếu hệ miễn dịch của người bệnh.

3. Bệnh tự miễn

- Bệnh tự miễn:

Gọi là "bệnh tự miễn" vì bệnh này xảy ra do hệ thống miễn dịch hoạt động chống lại một số phân tử của chính cơ thể vì nhầm tưởng đó là kháng nguyên.

Một số bệnh tự miễn: Lupus ban đỏ toàn thân, đái tháo đường tuýp 1, viêm khớp dạng thấp, vẩy nến, đa xơ cứng,...

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Củng cố lại kiến thức, rèn luyện, phát triển kỹ năng bài học

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi luyện tập
- HS trả lời câu hỏi để khắc sâu kiến thức bài học

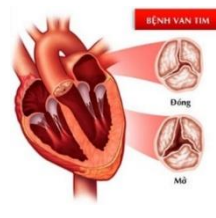
c. Sản phẩm: Kết quả trả lời câu hỏi của HS

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1. Sắp xếp các bệnh sau vào nhóm bệnh gây ra do nguyên nhân bên trong hoặc bên ngoài: viêm đường hô hấp cấp, gout, hở van tim, sốt xuất huyết, ghẻ, cảm cúm, béo phì?





Câu 2.

Tại sao tiêm vaccine có thể giúp phòng một số bệnh do virus và vi khuẩn gây ra ở người và vật nuôi?

Câu 3. Tại sao trước khi tiêm một số loại kháng sinh người ta phải thử phản ứng dị ứng của cơ thể với kháng sinh bằng cách tiêm một lượng rất nhỏ kháng sinh dưới da cẳng tay và theo dõi phản ứng xảy ra tại vị trí tiêm?

HS nhận nhiệm vụ

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi
- GV theo dõi và hỗ trợ (nếu cần)

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

- GV yêu cầu các nhóm lần lượt báo cáo kết quả thảo luận của nhóm
- Các nhóm còn lại lắng nghe, bổ sung, tranh luận, nhận xét hoạt động

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

GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

ĐÁP ÁN CÂU HỎI

Câu 1.

- Nhóm bệnh gây ra do nguyên nhân bên trong: gout, hở van tim, béo phì.
- Nhóm bệnh gây ra do nguyên nhân bên ngoài: viêm đường hô hấp cấp, sốt xuất huyết, ghẻ, cảm cúm.

Câu 2. Tiêm vaccine có thể giúp phòng một số bệnh do virus và vi khuẩn gây ra ở người và vật nuôi vì: Vaccine là chế phẩm thường được sản xuất dưới dạng dung dịch tiêm có chứa kháng nguyên đã được xử lý, không còn khả năng gây bệnh. Khi đưa vào cơ thể, kháng nguyên trong vaccine sẽ kích hoạt hệ miễn dịch hình thành kháng thể bất hoạt kháng nguyên, đồng thời, ghi nhớ kháng nguyên. Nhờ hình thành trí nhớ miễn dịch nên hệ thống miễn dịch có khả năng nhận diện và tiêu diệt tác nhân gây bệnh (chứa kháng nguyên tương tự) nhanh và hiệu quả nếu chúng xâm nhập vào cơ thể ở lần sau. Do đó, tiêm chủng vaccine là biện pháp chủ động tạo ra đáp ứng miễn dịch nguyên phát ở người và vật nuôi, giúp phòng một số bệnh do virus và vi khuẩn gây ra ở người và vật nuôi.

Câu 3. Trước khi tiêm một số loại kháng sinh người ta phải thử phản ứng dị ứng của cơ thể với kháng sinh bằng cách tiêm một lượng rất nhỏ kháng sinh dưới da cẳng tay và theo dõi phản ứng xảy ra tại vị trí tiêm vì: Trong thành phần của một số thuốc kháng sinh có chứa dị nguyên, có thể gây dị ứng ở một số người bệnh. Phản ứng dị ứng cấp tính này đôi khi đưa đến sốc phản vệ. Sốc phản vệ xảy ra khi dị nguyên gây giải phóng lượng lớn histamin trên diện rộng. Hậu quả là co thắt phế quản, dẫn các mạch máu ngoại vi, huyết áp giảm nhanh,... dẫn đến não, tim

không nhận đủ máu và O_2 khiến cơ thể tử vong. Vì vậy, cần phải thử mức độ phản ứng của người bệnh với thuốc kháng sinh trước khi sử dụng, nhờ đó, tránh những phản ứng phụ không mong muốn khi dùng thuốc kháng sinh, đảm bảo an toàn cho người bệnh.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu:

Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn như:

- Điều tra việc thực hiện tiêm phòng bệnh, dịch trong trường học hoặc tại địa phương

b. Nội dung: HS hoạt động nhóm về nhà hoàn thành các nội dung GV đưa ra

c. Sản phẩm: Kết quả bài báo cáo của HS

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV giao bài tập về nhà cho HS, yêu cầu các nhóm (từng tổ) hoàn thành nhiệm vụ sau:

(?) *Tìm gặp những người phụ trách y tế, những người phụ trách thú y của địa phương và đề nghị họ cho biết:*

- *Địa phương đã tiêm vaccine phòng chống những bệnh nào cho trẻ em và người lớn?*

- *Những loài động vật nuôi nào ở địa phương đã được tiêm vaccine phòng bệnh và phòng những bệnh nào?*

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS ghi chép lại câu hỏi và hoàn thành ở nhà

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV kiểm tra quá trình chuẩn bị nhiệm vụ cá nhân ở nhà trong tiết học sau

Gợi ý kết quả

- *Một số vaccine phòng chống bệnh thường được tiêm phổ biến cho trẻ em và người lớn: Viêm gan B, Cúm mùa, Sởi - Quai bị - Rubella, Thủy đậu, Uốn ván, Viêm màng não do não mô cầu khuẩn, Ung thư cổ tử cung và các bệnh do HPV, Viêm phổi và các bệnh do phế cầu khuẩn,...*

- *Một số vaccine phòng chống bệnh thường được tiêm phổ biến cho động vật nuôi:*

+ *Bệnh ở trâu bò: Lở mồm long móng; Nhiệt thán; Tụ huyết trùng; ...*

+ *Bệnh ở lợn: Lở mồm long móng; Tụ huyết trùng; Dịch tả lợn; ...*

+ *Bệnh ở dê, cừu: Lở mồm long móng; Nhiệt thán; ...*

+ *Bệnh ở gà, chim cút: Cúm gia cầm (thể độc lực cao); Niu cát xon; ...*

+ *Bệnh ở vịt, ngan: Cúm gia cầm (thể độc lực cao); Dịch tả vịt; ...*

+ *Bệnh ở chó, mèo: Đại động vật; ...*

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt, kết thúc tiết học.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ôn lại kiến thức đã học

- Trả lời các câu hỏi SGK

- Làm bài tập SBT

- Đọc trước và trả lời các câu hỏi bài 13: Bài tiết và cân bằng nội môi

BÀI 13: BÀI TIẾT VÀ CÂN BẰNG NỘI MÔI

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Phát biểu được khái niệm bài tiết
- Trình bày được vai trò của bài tiết
- Trình bày được vai trò của thận trong bài tiết và cân bằng nội môi
- Nêu được khái niệm: nội môi, cân bằng nội môi và giải thích được cơ chế chung điều hòa nội môi
- Kể tên được một số cơ quan tham gia điều hòa cân bằng nội môi và một số hằng số nội môi cơ thể
- Trình bày được các biện pháp bảo vệ thận và các biện pháp phòng tránh được một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết như suy thận, sỏi thận...
- Nêu được tầm quan trọng của việc xét nghiệm định kì các chỉ số sinh hóa liên quan đến cân bằng nội môi và giải thích được các kết quả xét nghiệm

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm
Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về bài tiết và cân bằng nội môi - Ghi chép đầy đủ và ngắn gọn thông tin dưới dạng sơ đồ tư duy thuận lợi cho việc ghi nhớ, sử dụng khi cần thiết
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	- Đề xuất các biện pháp phòng và chống được một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Nhận thức sinh học	- Phát biểu được khái niệm bài tiết - Trình bày được vai trò của bài tiết - Trình bày được vai trò của thận trong bài tiết và cân bằng nội môi - Nêu được khái niệm: nội môi, cân bằng nội môi và giải thích được cơ chế chung điều hòa nội môi - Kể tên được một số cơ quan tham gia điều hòa cân bằng nội môi và một số hằng số nội môi cơ thể - Trình bày được các biện pháp bảo vệ thận và các biện pháp phòng tránh được một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết như suy thận, sỏi thận... - Nêu được tầm quan trọng của việc xét nghiệm định kì các chỉ số sinh hóa liên quan đến cân bằng nội môi và giải thích được các kết quả xét nghiệm
Tìm hiểu thế giới sống	- Tìm hiểu lượng nước và muối cơ thể con người cần trong 1 ngày và thực hiện uống đủ nước.
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	- Vận dụng được kiến thức bài tiết để phòng và chống được một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết - Giải thích được các kết quả xét nghiệm

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công - Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân và kiến thức đã tiếp thu được khi học nội dung kiến thức về bài tiết và cân bằng nội môi
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Bảng 13.1. Các cơ quan bài tiết chủ yếu và các sản phẩm bài tiết ở người
- Hình 13.1. Cấu tạo hệ tiết niệu (a), cấu tạo thận bỏ dọc (b), cấu tạo một nephron (c)

- Hình 13.2. Quá trình hình thành nước tiểu ở nephron
- Hình 13.3. Sơ đồ hệ thống điều hòa cân bằng nội môi
- Hình 13.4. Thận điều hòa áp suất thẩm thấu của máu
- Hình 13.5. Gan điều hòa nồng độ glucose trong máu
- Hình 13.6. Sỏi đường tiết niệu
- Bảng 13.2. Kết quả xét nghiệm một số chỉ số sinh lí, sinh hóa máu của một người
- Máy chiếu, máy tính, tivi (nếu có)

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Trả lời các câu hỏi SGK

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (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 bài tiết và cân bằng nội môi

2. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV yêu cầu HS quan vận dụng kiến thức + hoạt động nhóm đôi trả lời câu hỏi
(?) Điều gì sẽ xảy ra đối với cơ thể nếu như các chất độc hại và các chất dư thừa không được thải ra bên ngoài mà lại tích tụ trong cơ thể?

Bước 2: HS chú ý lắng nghe.

HS quan sát hình ảnh + hoạt động nhóm và trả lời cho câu hỏi dựa trên hiểu biết của mình

Bước 3: HS hoạt động nhóm và trả lời câu hỏi.

Dự kiến đáp án

Nếu như các chất độc hại và các chất dư thừa không được thải ra bên ngoài mà lại tích tụ trong cơ thể sẽ gây mất cân bằng nội môi, gây tổn thương tế bào, cơ quan, dẫn đến bệnh tật hoặc tử vong.

Bước 4: GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và dẫn dắt vào nội dung bài mới:

Bài 13: BÀI TIẾT VÀ CÂN BẰNG NỘI MÔI

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm và vai trò của bài tiết

a. Mục tiêu:

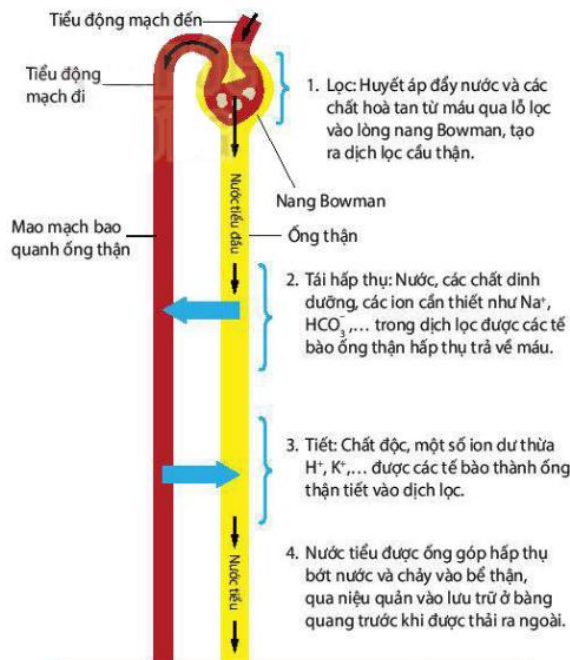
- Phát biểu được khái niệm bài tiết
- Trình bày được vai trò của bài tiết

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM										
Bước 1. GV yêu cầu HS đọc SGK + quan sát bảng 13.1 + hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi Bảng 13.1. Các cơ quan bài tiết chủ yếu và các sản phẩm bài tiết ở người <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cơ quan bài tiết</th><th>Sản phẩm bài tiết chính</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Phổi</td><td>CO_2</td></tr> <tr> <td> Thận</td><td>Nước tiểu (gồm nước, urea, uric acid, creatinin, chất vô cơ dưới dạng ion như Na^+, K^+, H^+, Ca^{2+}, Cl^-, HCO_3^-,...)</td></tr> <tr> <td> Da</td><td>Mồ hôi (gồm nước, một ít chất vô cơ và urea)</td></tr> <tr> <td> Hệ tiêu hoá</td><td>Bilirubin</td></tr> </tbody> </table>	Cơ quan bài tiết	Sản phẩm bài tiết chính	 Phổi	CO_2	 Thận	Nước tiểu (gồm nước, urea, uric acid, creatinin, chất vô cơ dưới dạng ion như Na^+ , K^+ , H^+ , Ca^{2+} , Cl^- , HCO_3^- ,...)	 Da	Mồ hôi (gồm nước, một ít chất vô cơ và urea)	 Hệ tiêu hoá	Bilirubin	I. KHÁI NIỆM VÀ VAI TRÒ CỦA BÀI TIẾT - Bài tiết là quá trình loại bỏ ra khỏi cơ thể các chất sinh ra từ quá trình chuyển hoá mà cơ thể không sử dụng, các chất độc hại và các chất dư thừa. - Nhờ có bài tiết, các chất sinh ra từ quá trình chuyển hoá, các chất độc hại, các chất dư thừa bị đào thải ra khỏi cơ thể. Nếu các chất này tích tụ lại trong cơ thể sẽ gây mất cân bằng nội môi, gây tổn thương tế bào, cơ quan, dẫn đến bệnh tật hoặc tử vong.
Cơ quan bài tiết	Sản phẩm bài tiết chính										
 Phổi	CO_2										
 Thận	Nước tiểu (gồm nước, urea, uric acid, creatinin, chất vô cơ dưới dạng ion như Na^+ , K^+ , H^+ , Ca^{2+} , Cl^- , HCO_3^- ,...)										
 Da	Mồ hôi (gồm nước, một ít chất vô cơ và urea)										
 Hệ tiêu hoá	Bilirubin										

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

2. **Tái hấp thụ:** Nước, các chất dinh dưỡng, các ion cần thiết như



Hình 13.2. Quá trình hình thành nước tiểu ở nephron

Na^+ , HCO_3^- , ... trong dịch lọc được các tế bào ống thận hấp thụ trả về máu.

3. Tiết: Chất độc, một số ion dư thừa H^+ , K^+ , ... được các tế bào thành ống thận tiết vào dịch lọc.

4. Nước tiểu được ống góp hấp thụ bớt nước và chảy vào bể thận, qua niệu quản vào lưu trữ ở bàng quang trước khi được thải ra ngoài.

- Nếu một trong những giai đoạn này bị rối loạn sẽ dẫn đến rối loạn quá trình tạo thành và bài tiết nước tiểu khiến cơ thể có thể mắc một số bệnh lý, thậm chí gây tử vong.

Bước 2. HS đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành PHT

Bước 3. GV yêu cầu nhóm HS trình bày

Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 3: Tìm hiểu cân bằng nội môi

a. Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm: nội môi, cân bằng nội môi và giải thích được cơ chế chung điều hòa nội môi
- Kể tên được một số cơ quan tham gia điều hòa cân bằng nội môi và một số hằng số nội môi cơ thể

b. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Hoạt động 3.1. Tìm hiểu khái niệm nội môi, cân bằng nội môi Hình 13.3. Sơ đồ hệ thống điều hoà cân bằng nội môi Bước 1. GV yêu cầu HS đọc SGK + quan sát Hình 13.3 + hoạt động nhóm đôi trả lời câu hỏi	III. CÂN BẰNG NỘI MÔI 1. Khái niệm nội môi, cân bằng nội môi - Nội môi là môi trường bên trong cơ thể được tạo bởi máu, bạch huyết và dịch mô. - Cân bằng nội môi là trạng thái trong đó các điều kiện lí, hoá của môi trường trong cơ thể duy trì ổn định (áp suất thẩm thấu của máu trung bình 300 mOsm/L, pH máu động mạch là 7,35), đảm bảo cho các tế bào, cơ quan hoạt động bình thường.

(?) Nội môi là gì? Cân bằng nội môi là gì?
 (?) Tại sao nói cân bằng nội môi là cân bằng động?
 (?) Nêu các thành phần của hệ thống điều hòa cân bằng nội môi?

Bước 2. HS đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm đôi hoàn thành

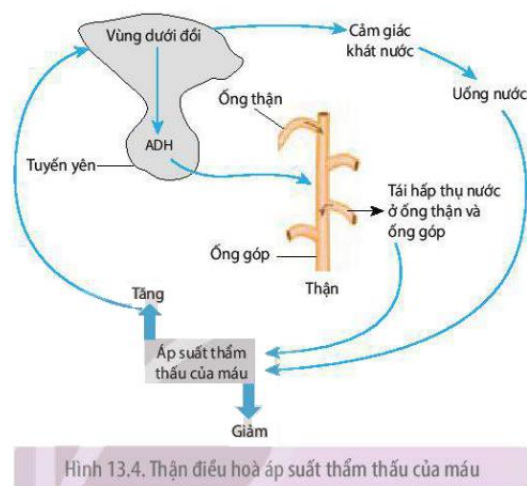
GV quan sát, định hướng

Bước 3. GV yêu cầu nhóm HS ngẫu nhiên trả lời câu hỏi. Nhóm HS trình bày, các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

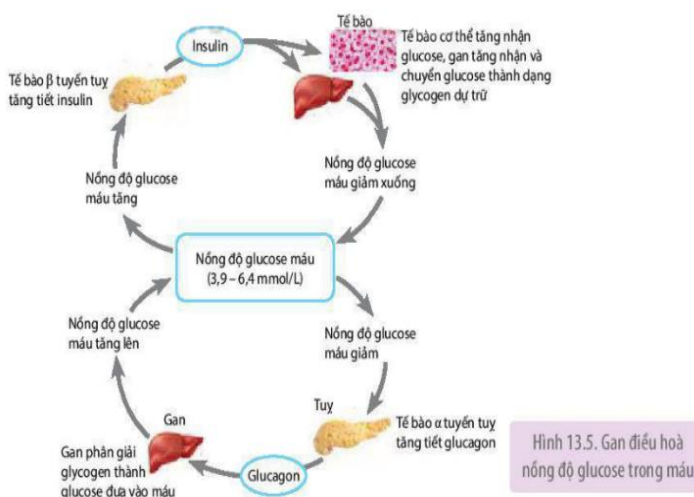
Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

Hoạt động 3.2. Tìm hiểu một số cơ quan tham gia điều hòa cân bằng nội môi

Bước 1. GV yêu cầu HS đọc SGK + quan sát Hình 13.4 + 13.5 hoàn thành PHT theo kỹ thuật khăn trải bàn



Hình 13.4. Thận điều hoà áp suất thẩm thấu của máu



Hình 13.5. Gan điều hoà nồng độ glucose trong máu

- Cân bằng nội môi là trạng thái cân bằng động nghĩa là các chỉ số của môi trường trong cơ thể có xu hướng thay đổi và dao động xung quanh một khoảng giá trị xác định. Sở dĩ như vậy là do ảnh hưởng từ sự thay đổi liên tục của các kích thích bên ngoài hoặc bên trong cơ thể.

- Mỗi hệ thống điều hòa cân bằng nội môi gồm ba thành phần:

+ Bộ phận tiếp nhận: là thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm, tiếp nhận kích thích từ môi trường trong hoặc ngoài cơ thể.

+ Bộ phận điều khiển: là trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết. Bộ phận điều khiển chuyển tín hiệu thần kinh hoặc hormone đến bộ phận thực hiện.

+ Bộ phận thực hiện, còn gọi bộ phận đáp ứng: là các cơ quan như thận, gan, phổi, tim, mạch máu,...

2. Một số cơ quan tham gia điều hòa cân bằng nội môi

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 Tìm hiểu một số cơ quan tham gia điều hòa cân bằng nội môi	
Cơ quan	Vai trò
Thận	- Thận điều hoà cân bằng muối và nước, qua đó duy trì áp suất thẩm thấu của dịch cơ thể - Thận còn có vai trò duy trì ổn định pH máu qua điều chỉnh tiết H^+ vào dịch lọc và tái hấp thụ HCO_3^- từ dịch lọc trả về máu.
Gan	Gan điều hoà nồng độ của nhiều chất hoà tan như protein, glucose,... trong huyết tương, qua đó duy trì cân bằng nội môi

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 Tìm hiểu một số cơ quan tham gia điều hòa cân bằng nội môi

Cơ quan	Vai trò
Thận	
Gan	

Bước 2. HS quan sát hình + đọc thông tin SGK + hoạt động nhóm hoàn thành PHT Bước 3. GV yêu cầu nhóm HS trình bày Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.	
---	--

Hoạt động 5: Vận dụng

- Trình bày được các biện pháp bảo vệ thận và các biện pháp phòng tránh được một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết như suy thận, sỏi thận...
- Nêu được tầm quan trọng của việc xét nghiệm định kì các chỉ số sinh hóa liên quan đến cân bằng nội môi và giải thích được các kết quả xét nghiệm

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3 Tìm hiểu các biện pháp bảo vệ thận và tầm quan trọng của việc xét nghiệm định kì các chỉ số sinh hóa liên quan đến cân bằng nội môi		
1. Kẽ bảng vào vở và điền biện pháp phòng tránh bệnh vào bảng theo mẫu dưới đây:		
Bệnh thận	Nguyên nhân gây bệnh chủ yếu	Biện pháp phòng tránh
1. Suy thận	- Tăng huyết áp (do bệnh đái tháo đường, béo phì, mỡ máu cao, chế độ ăn nhiều NaCl, phì đại tuyến tiền liệt, sỏi thận,...). - Nhiễm trùng hệ tiết niệu. - Tác dụng phụ của một số thuốc, lạm dụng rượu, bia,...	- Kiểm soát tốt đường huyết, huyết áp, cân nặng;... - Giảm lượng muối hấp thụ; - Bổ sung đủ nước; - Thực hiện chế độ dinh dưỡng hợp lý kết hợp với luyện tập thể dục thể thao vừa sức, thường xuyên; - Bỏ thuốc lá; - Hạn chế thức uống chứa cồn;...
2. Sỏi thận	- Uống không đủ nước hằng ngày. - Nhịn tiểu thường xuyên. - Ăn thức ăn nhiều muối NaCl, nhiều protein động vật trong thời gian dài; bổ sung vitamin C, calcium không đúng cách. - Nhiễm trùng hệ tiết niệu, ...	- Tăng lượng chất lỏng, uống nhiều nước; - Giảm lượng đạm động vật ăn vào; - Ăn nhạt và hạn chế lượng NaCl; - Hạn chế ăn thức ăn chứa nhiều đường đặc biệt là đường sucrose và fructose; - Hạn chế các thức ăn chứa nhiều oxalat; - Tránh bổ sung vitamin C liều cao; - Ăn nhiều trái cây và rau quả; - Ăn nhiều thực phẩm giàu canxi;...
2. Những chỉ số sinh lí, sinh hóa máu nào ở Bảng 13.2 là bình thường, không bình thường? Người có kết quả xét nghiệm này nên làm gì?		
- Bảng 13.2 cho thấy: + Những chỉ số sinh lí, sinh hóa máu bình thường: nồng độ protein toàn phần, nồng độ albumin, nồng độ urea, nồng độ bilirubin, nồng độ cholesterol, nồng độ triglyceride, nồng độ calcium, số lượng hồng cầu, huyết sắc tố, số lượng bạch cầu, số lượng tiểu cầu. + Những chỉ số sinh lí, sinh hóa máu không bình thường: nồng độ glucose, nồng độ uric acid, nồng độ creatinin. - Kết quả xét nghiệm cho thấy nồng độ glucose, uric acid và creatinin của người này cao hơn mức bình thường. Do đó, người có kết quả xét nghiệm này đang có vấn đề về gan, thận. Trong trường hợp này, người này cần: + Tiến hành thêm các xét nghiệm chuyên sâu theo chỉ định của bác sĩ để xác định chính xác tình trạng bệnh lí mắc phải. + Tuân thủ theo phác đồ điều trị mà bác sĩ đã đề ra sau khi xác định được tình trạng bệnh lí. + Điều chỉnh chế độ sinh hoạt, ăn uống, luyện tập thể dục thể thao hợp lý để đảm bảo sức khỏe và hỗ trợ tốt cho quá trình điều trị.		

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH

Bước 1. GV yêu cầu HS đọc SGK + thảo luận nhóm theo kỹ thuật khăn trải bàn hoàn thành nội dung PHT sau:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Tìm hiểu các biện pháp bảo vệ thận và tầm quan trọng của việc xét nghiệm định kỳ các chỉ số sinh hóa liên quan đến cân bằng nội môi

1. Kẽ bảng vào vở và điền biện pháp phòng tránh bệnh vào bảng theo mẫu dưới đây:

Bệnh thận	Nguyên nhân gây bệnh chủ yếu	Biện pháp phòng tránh
1. Suy thận	- Tăng huyết áp (do bệnh đái tháo đường, béo phì, mỡ máu cao, chế độ ăn nhiều NaCl, phì đại tuyến tiền liệt, sỏi thận,...). - Nhiễm trùng hệ tiết niệu. - Tác dụng phụ của một số thuốc, lạm dụng rượu, bia,...	?
2. Sỏi thận	- Uống không đủ nước hằng ngày. - Nhịn tiểu thường xuyên. - Ăn thức ăn nhiều muối NaCl, nhiều protein động vật trong thời gian dài; bổ sung vitamin C, calcium không đúng cách. - Nhiễm trùng hệ tiết niệu,...	?

2. Những chỉ số sinh lí, sinh hóa máu nào ở Bảng 13.2 là bình thường, không bình thường? Người có kết quả xét nghiệm này nên làm gì?

Bảng 13.2. Kết quả xét nghiệm một số chỉ số sinh lí, sinh hoá máu của một người

Tên xét nghiệm	Chỉ số bình thường	Kết quả xét nghiệm	Tên xét nghiệm	Chỉ số bình thường	Kết quả xét nghiệm
Glucose	3,9 – 6,4 mmol/L	8,2	Cholesterol	2,6 – 5,2 mmol/L	4,8
Protein toàn phần	60 – 87 g/L	71	Triglyceride	0,46 – 1,88 mmol/L	1,79
Albumin	34 – 50 g/L	45	Calcium	2,20 – 2,50 mmol/L	2,34
Urea	2,5 – 9,2 mmol/L	7,9	Số lượng hồng cầu	3,9 – 5,03 triệu/100 mL	4,09
Uric acid	150 – 360 µmol/L	370	Huyết sắc tố	12,0 – 15,5 g/100 mL	12,6
Creatinin	53 – 97 µmol/L	110	Số lượng bạch cầu	3,5 – 10,5 nghìn/100 mL	5,9
Bilirubin	3,4 – 17,1 µmol/L	9,33	Số lượng tiểu cầu	150 – 450 nghìn/100 mL	195

Bước 2. HS đọc thông tin SGK + hoạt động cá nhân hoàn thành PHT

Bước 3. GV yêu cầu nhóm HS trình bày

Các nhóm HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

DỰ KIẾN SẢN PHẨM

V. VẬN DỤNG

1. Các biện pháp bảo vệ thận

- Chế độ ăn hợp lý
- + Chế độ ăn nhiều muối NaCl, nhiều dầu mỡ gây tăng huyết áp. Huyết áp cao kéo dài sẽ dẫn đến tổn thương và suy thận.
- + Ăn nhiều protein động vật tạo ra nhiều uric acid tăng thải calcium qua nước tiểu, điều này đưa đến nguy cơ tạo ra sỏi thận.
- Uống đủ nước
- + Mỗi ngày, cơ thể cần khoảng 1,5 - 2 L nước, cơ thể cần nhiều nước hơn khi lao động trong thời tiết nắng nóng, cho con bú... Uống đủ nước đảm bảo cho thân thái thuận lợi các chất độc hại và muối dư thừa.
- + Nếu uống thừa nước sẽ gây loãng máu, tăng áp lực thải nước qua thận, lâu ngày dẫn đến suy thận.
- + Nếu uống không đủ nước, cơ thể khó thải hết các chất thải độc hại qua thận, đồng thời nồng độ các chất thải trong nước tiểu tăng lên, tạo điều kiện thuận lợi cho sỏi thận hình thành.
- Không uống nhiều rượu, bia
- + Rượu, bia gây rối loạn chức năng thận, thậm chí gây tổn hại tế bào thận, nếu sử dụng trong thời gian dài sẽ dẫn suy giảm chức năng lọc và tái hấp thụ các chất của thận.

+ Uống nhiều rượu, bia còn làm tim đập nhanh, huyết áp tăng, đây cũng là nguyên nhân gây tổn thương thận, suy thận.

- Không sử dụng quá nhiều loại thuốc

+ Thận có chức năng lọc và bài thải thuốc ra khỏi cơ thể, Tuy nhiên, khi dùng nhiều loại thuốc, thận phải tăng cường lọc và thải thuốc, dẫn đến quá tải, sau một thời gian sẽ khiến chức năng của thận suy giảm. Một số thuốc kháng sinh, thuốc chống viêm, thuốc lợi tiểu, thuốc giảm đau,... sau một thời gian sử dụng gây suy giảm chức năng thận.

2. Một số bệnh về hệ tiết niệu và biện pháp phòng tránh

Có rất nhiều bệnh liên quan đến hệ tiết niệu như suy thận, sỏi thận, viêm thận, thận nhiễm mỡ...

- Suy thận là tình trạng suy giảm chức năng thận. Suy thận dẫn đến tích tụ các chất độc

	hại, gây rối loạn chức năng tế bào, huỷ hoại tế bào, cơ quan. Nếu suy thận nặng phải chạy thận nhân tạo, ghép thận,... để duy trì sự sống. - Sỏi thận là do các chất thải trong nước tiểu kết lại với nhau và lắng đọng, lâu ngày tạo thành sỏi. Sỏi có thể từ một, hai, ba viên cho đến hàng trăm viên to nhỏ khác nhau. Tùy theo vị trí, sỏi có thể là sỏi thận, sỏi niệu quản, sỏi bàng quang, sỏi niệu đạo. Sỏi thận làm tổn thương thận, cản trở hoặc tắc đường lưu thông nước tiểu, gây ngộ độc, đau đốn, hôn mê, thậm chí tử vong. 3. Tầm quan trọng của việc xét nghiệm định kì các chỉ số sinh hóa liên quan đến cân bằng nội môi - Tình trạng sức khoẻ được đánh giá bằng nhiều cách như kiểm tra cân nặng, huyết áp, xét nghiệm các chỉ số sinh lí, sinh hoá máu, nước tiểu,... - Xét nghiệm định kì các chỉ số sinh lí, sinh hoá máu là một trong những biện pháp phát hiện sớm tình trạng mất cân bằng nội môi, qua đó đánh giá được chức năng của các cơ quan như thận, gan, tim mạch,... từ đó kịp thời điều chỉnh và chữa trị khi bệnh còn nhẹ.
--	---

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Củng cố lại kiến thức, rèn luyện, phát triển kĩ năng bài học

b. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động 1. Câu hỏi luyện tập

Bước 1. GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm 2 trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1.



Trong cuộc sống hằng ngày, có người uống lượng nước vượt quá nhu cầu của cơ thể và có người uống lượng nước ít hơn so với nhu cầu của cơ thể. Trong hai trường hợp này, hoạt động của thận sẽ thay đổi như thế nào? Giải thích?

Bước 2. - Các nhóm thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi

- GV theo dõi và hỗ trợ

Bước 3.- GV yêu cầu các nhóm lần lượt báo cáo kết quả thảo luận của nhóm

- Các nhóm còn lại lắng nghe, bổ sung, tranh luận, nhận xét hoạt động

Bước 4. GV nhận xét, đánh giá và kết luận, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

ĐÁP ÁN CÂU HỎI

Câu 1.

- Nếu uống thừa nước sẽ dẫn đến thừa nước gây loãng máu, tăng áp lực thải nước qua thận, lâu ngày dẫn đến suy thận.
- Nếu uống không đủ nước, cơ thể khó thải hết các chất thải độc hại qua thận, đồng thời nồng độ các chất thải trong nước tiểu tăng lên, tạo điều kiện thuận lợi cho sỏi thận hình thành.

Hoạt động 2. Bài tập trắc nghiệm

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân hoàn thành bài tập trắc nghiệm theo kỹ thuật tia chớp

Họ và tên:.....

Lớp:.....

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cân bằng nội môi là:

- A. Duy trì sự ổn định của môi trường trong tế bào.
- B. Duy trì sự ổn định của môi trường trong mô.
- C. Duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ thể.
- D. Duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ quan.

Câu 2. Bộ phận thực hiện trong cơ chế điều trị cân bằng nội môi là

- A. thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm
- B. trung ương thần kinh
- C. tuyến nội tiết
- D. các cơ quan thận, gan, phổi, tim, mạch máu,...

Câu 3. Khi lượng nước trong cơ thể giảm thì sẽ dẫn đến hiện tượng nào sau đây?

- A. Áp suất thẩm thấu tăng và huyết áp giảm
- B. Áp suất thẩm thấu và huyết áp tăng
- C. Áp suất thẩm thấu giảm và huyết áp tăng
- D. Áp suất thẩm thấu và huyết áp giảm

Câu 4. Bộ phận điều khiển trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi là

- A. trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết
- B. các cơ quan như thận, gan, phổi, tim, mạch máu...
- C. thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm
- D. cơ quan sinh sản

Câu 5. Khi nói về cấu trúc và vai trò của thận, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Ở cầu thận có hệ thống mao mạch dày đặc, thành mỏng để trao đổi chất
- B. Quá trình lọc ở cầu thận giúp duy trì cân bằng nội môi
- C. Ở cầu thận có động mạch đến lớn còn động mạch nhỏ đi
- D. Cấu trúc cầu thận hình cầu có hệ thống mao mạch bao quanh, giống cấu trúc phế nang ở phổi.

Câu 6. Những chất nào sau đây tham gia cơ chế điều hòa Na^+ ở thận?

- A. Andostreron, renin
- B. Glucagon, insulin
- C. ADH, renin
- D. Glucagon, ADH

Câu 7. Trật tự đúng về cơ chế duy trì huyết áp là :

- A. huyết áp bình thường $\rightarrow$ thụ thể áp lực mạch máu $\rightarrow$ trung khu điều hòa tim mạch ở hành não $\rightarrow$ tim giảm nhịp và giảm lực co bóp, mạch máu dẫn $\rightarrow$ huyết áp tăng cao $\rightarrow$ thụ thể áp lực ở mạch máu

B. huyết áp tăng cao → trung khu điều hòa tim mạch ở hành não → thụ thể áp lực mạch máu → tim giảm nhịp và giảm lực co bóp, mạch máu dẫn → huyết áp bình thường → thụ thể áp lực ở mạch máu

C. huyết áp tăng cao → thụ thể áp lực mạch máu → trung khu điều hòa tim mạch ở hành não → tim giảm nhịp và giảm lực co bóp, mạch máu dẫn → huyết áp bình thường → thụ thể áp lực ở mạch máu

D. huyết áp tăng cao → thụ thể áp lực mạch máu → trung khu điều hòa tim mạch ở hành não → thụ thể áp lực ở mạch máu → tim giảm nhịp và giảm lực co bóp, mạch máu dẫn → huyết áp bình thường

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS dựa vào kiến thức đã học làm bài tập trắc nghiệm
- GV theo dõi quá trình làm bài của HS, đảm bảo không có HS nào sử dụng tài liệu

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV thu phiếu bài tập và chấm điểm

Đáp án

1. C	2. D	3. A	4. A	5. D
6. A	7. D			

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu:

Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn như:

- Vận dụng được kiến thức bài tiết để phòng và chống được một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết

b. Nội dung: HS hoạt động cá nhân về nhà hoàn thành các câu hỏi GV đưa ra

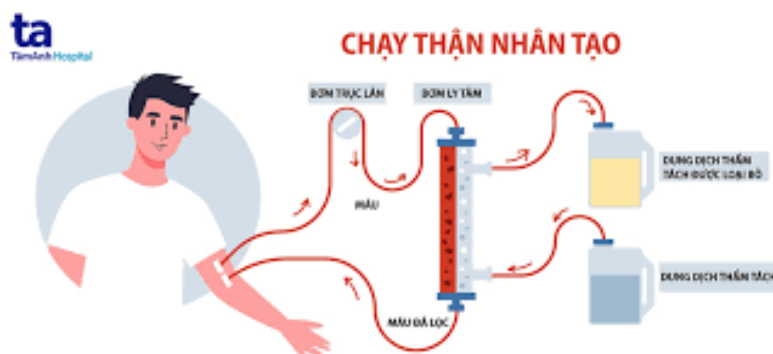
c. Sản phẩm: Kết quả bài báo cáo của HS

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV giao bài tập về nhà cho HS, yêu cầu các nhóm (từng tổ) hoàn thành nhiệm vụ sau:

(1)



Tại sao những người bị bệnh suy thận nặng phải chạy thận nhân tạo?

(2)



Uống rượu ức chế tuyến yên giải phóng ADH, tại sao uống rượu gây khát nước và thải nhiều nước tiểu?

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS ghi chép lại câu hỏi và hoàn thành ở nhà

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV kiểm tra quá trình chuẩn bị nhiệm vụ cá nhân ở nhà trong tiết học sau

Gợi ý kết quả

(1) Chạy thận nhân tạo giúp cơ thể đào thải các chất độc, nước và muối ra khỏi cơ thể khi chức năng của thận bị suy giảm và không thể thực hiện được nhiệm vụ này. Chạy thận nhân tạo là một cách để điều trị suy thận, giúp người bị bệnh có thể tiếp tục sinh hoạt một cách bình thường.

(2) Vai trò sinh lý chủ yếu của hormone ADH là duy trì độ thẩm thấu của huyết thanh trong phạm vi bình thường. Hormon ADH làm cho nước tiểu cô đặc tương đối bằng cách tăng tái hấp thu nước ở ống thận.

Càng nhiều hormone ADH được giải phóng, nước tái hấp thụ ở thận càng nhiều. Nước sẽ tái hấp thụ quá nhiều vào dòng máu và khiến nước tiểu đặc lại.

Nếu có quá ít hormone ADH hoặc thận không đáp ứng với ADH thì quá nhiều nước sẽ bị mất qua thận, nước tiểu sẽ loãng hơn bình thường và máu trở nên bị cô đặc hơn. Điều này có thể gây nên sự khát quá nhiều, đi tiểu thường xuyên, mất nước và - nếu không được bù đủ nước thì natri trong máu sẽ tăng.

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

GV nhận xét, đánh giá và tuyên dương HS làm tốt, kết thúc tiết học.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ôn lại kiến thức đã học
- Trả lời các câu hỏi SGK
- Làm bài tập SBT
- Đọc trước và trả lời các câu hỏi bài 11: Khái quát về cảm ứng ở sinh vật

ÔN TẬP CHƯƠNG 1

TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Hệ thống hóa kiến thức đã học trong chương 1: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật
- Thực hiện được các bài tập trong chương

2. Năng lực:

NĂNG LỰC	MỤC TIÊU
NĂNG LỰC CHUNG	
Giao tiếp và hợp tác	- Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm - Chủ động hoàn thành công việc được giao, tiếp thu kiến thức từ các thành viên trong nhóm
Tự chủ và tự học	- Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu nội dung ôn tập - Ghi chép đầy đủ và ngắn gọn thông tin dưới dạng sơ đồ tư duy thuận lợi cho việc ghi nhớ, sử dụng khi cần thiết
NĂNG LỰC SINH HỌC	
Nhận thức sinh học	- Hệ thống hóa kiến thức đã học trong chương 1: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật
Tìm hiểu thế giới sống	- Thực hiện được các bài tập trong chương 1
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	- Vận dụng các kiến thức đã học để tham gia giải quyết các nhiệm vụ ôn tập

3. Phẩm chất

Chăm chỉ	- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi và hoàn thành tốt việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công - Đánh giá ưu, nhược điểm của bản thân và kiến thức đã tiếp thu được
Trách nhiệm	Có trách nhiệm khi thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
Trung thực	Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, giáo án
- Sơ đồ hệ thống hóa kiến thức
- Hệ thống bài tập và lời giải
- Máy chiếu, máy tính, tivi (nếu có)

2. Học sinh:

- Đọc trước bài mới.
- Trả lời các câu hỏi SGK

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức cơ bản

1. Mục tiêu:

- Hệ thống hóa kiến thức đã học trong chương 1: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật

2. Nội dung: Hoạt động nhóm vẽ sơ đồ hệ thống kiến thức đã học

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

4. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ :

GV chia nhóm – yêu cầu HS khái quát lại nội dung đã học bằng sơ đồ tư duy – sử dụng phương pháp phòng tranh.

HS nhận nhiệm vụ:

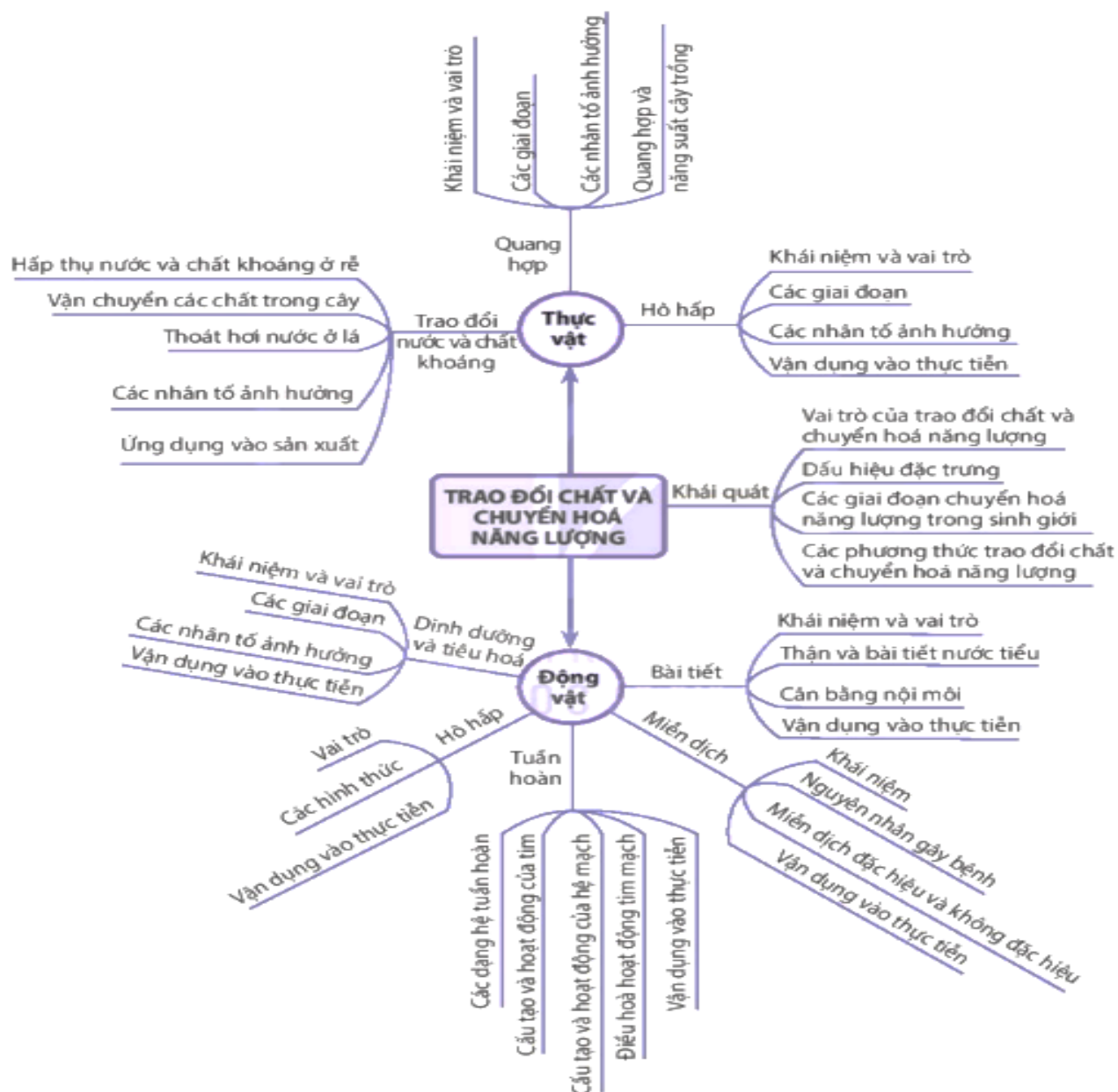
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS lắng nghe + hoạt động nhóm hoàn thành y/cầu của GV

Bước 3: Báo cáo – Thảo luận: nhóm trình bày sản phẩm – các nhóm khác quan sát – nhận xét

Bước 4: Kết luận – Nhận định: Từ câu sản phẩm của HS – GV khái quát nội dung ôn tập.

SƠ ĐỒ TÓM TẮT KIẾN THỨC CHƯƠNG 1



Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập

1. Mục tiêu:

- Thực hiện được các bài tập trong chương

2. Nội dung: Hoạt động cá nhân + nhóm trả lời câu hỏi và bài tập ôn tập

3. Sản phẩm học tập:

Câu trả lời của HS

4. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu các nhóm HS đọc các câu hỏi + thảo luận nhóm trả lời
- HS nhận nhiệm vụ trả lời các câu hỏi.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Nhóm HS suy nghĩ thảo luận trả lời.

Bước 3: Báo cáo kết quả: Câu trả lời của nhóm HS.

Bước 4: Kết luận và nhận định: GV đánh giá, điều chỉnh và đưa đáp án.

HƯỚNG DẪN GIẢI



Câu hỏi 1.

Em hãy giải thích vì sao không nên để nhiều hoa tươi trong phòng ngủ?

Gợi ý đáp án

Không nên để nhiều hoa tươi trong phòng ngủ vì: Hoa tươi vẫn duy trì quá trình hô hấp (lấy O_2 và thải CO_2), làm giảm hàm lượng O_2 và tăng hàm lượng CO_2 trong phòng ngủ đặc biệt là phòng ngủ đóng kín cửa. Điều này sẽ gây ngạt khí, ảnh hưởng đến tính mạng cho người ngủ trong phòng.

Câu hỏi 2. Biện pháp bảo quản nông sản nào đúng trong các biện pháp sau? Giải thích?



- A. Giữ rau củ trong ngăn mát của tủ lạnh.
- B. Ngâm rau củ trong nước.
- C. Giữ các loại hạt đã phơi khô trong túi hút chân không.

Gợi ý đáp án

A. Đúng. Nhiệt độ thấp trong ngăn mát của tủ lạnh làm giảm tốc độ hô hấp tế bào trong rau củ, nhờ đó, sẽ kéo dài được thời gian bảo quản rau củ.

B. Sai. Khi ngâm rau củ trong nước vừa không làm giảm tốc độ hô hấp tế bào trong rau củ, vừa tạo điều kiện thúc đẩy quá trình phân hủy của vi sinh vật dẫn đến rau củ bị thối hỏng nhanh chóng.

C. Đúng. Hàm lượng nước thấp trong hạt sau khi phơi khô kết hợp với việc không có O_2 trong môi trường hút chân không sẽ làm giảm tốc độ hô hấp tế bào của hạt về mức tối thiểu, nhờ đó, kéo dài được thời gian bảo quản hạt.

Câu hỏi 3. Các biện pháp chăm sóc cây trồng sau đây đúng hay sai? Giải thích?

- A. Tưới đều nước cả vào rễ, thân và lá.
- B. Tưới nước vào buổi trưa khi trời đang nóng.
- C. Cắt tỉa các cành nhỏ ở phía gốc cây.
- D. Tưới đẫm nước duy nhất một lần trong ngày.
- E. Xới xáo giữ cho đất tơi xốp.

Gợi ý đáp án

A. Sai. Cây trên cạn chủ yếu hấp thụ nước qua rễ, đồng thời, tưới nước lên lá cây có thể gây úng lá nên để tưới nước đúng cách chỉ cần tưới đều xung quanh rễ cây là đủ.

B. Sai. Không nên tưới nước vào buổi trưa khi trời đang nóng vì: Khi trời đang nóng, khí khổng của lá khép lại tránh thoát hơi nước quá mức, làm hạn chế quá trình hấp thụ nước và muối khoáng của cây nên việc tưới nước không mang lại hiệu quả mong muốn. Đồng thời, tưới nước vào buổi trưa sẽ làm đất bốc hơi nóng và những giọt nước đọng trên lá trở thành thấu kính hội tụ hấp thụ ánh sáng khiến lá bị đốt nóng, gây hại cho cây.

C. Đúng. Việc cắt tỉa các cành nhỏ ở phía gốc cây sẽ giúp cây tập trung chất dinh dưỡng nuôi các cành phía trên, nhờ đó, giúp cây sinh trưởng khỏe mạnh, bền bỉ, cho năng suất cao hơn.

D. Sai. Việc tưới đẫm nước duy nhất một lần trong ngày có thể gây úng cục bộ cho cây trồng khiến việc hấp thụ nước và khoáng của cây trồng bị hạn chế, gây hậu quả xấu đối với sự sinh trưởng và phát triển của cây.

E. Đúng. Xới xáo giữ cho đất tơi xốp sẽ giúp cho đất thoáng khí, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình hấp thụ nước và muối khoáng của cây, đồng thời, hạn chế sự mất nitrogen (dạng mà cây có khả năng hấp thụ được) của đất. Kết quả sẽ giúp cây sinh trưởng và phát triển tốt hơn.

Câu hỏi 4. Hãy giải thích vì sao sau khi ăn không nên vận động mạnh?

Gợi ý đáp án

Sau khi ăn không nên vận động mạnh vì:

- Nếu vận động mạnh sau khi ăn thì lượng máu đáng lẽ sẽ phải dồn tới cơ quan tiêu hóa để đáp ứng cho hoạt động tiêu hóa thức ăn sẽ bị giảm bớt xuống cơ bắp để đáp ứng cho hoạt động vận động. Điều này làm cho hiệu quả tiêu hóa thức ăn bị giảm xuống.

- Ngoài ra, sau khi ăn, dạ dày chứa nhiều thức ăn và nước, nếu hoạt động mạnh, dạ dày bị lắc dữ dội, làm kéo căng màng vị tràng, rất dễ gây ra đau bụng.

Câu hỏi 5. Bảng dưới đây thể hiện một số thay đổi của cơ thể một người khỏe mạnh, bình thường khi hoạt động mạnh so với khi nghỉ ngơi. Hãy giải thích những thay đổi đó.

Chỉ số	Khi nghỉ ngơi	Khi hoạt động mạnh
Nhịp tim	75 nhịp/phút	115 nhịp/phút
Nhịp hô hấp	18 nhịp/phút	25 nhịp/phút
Tốc độ tạo nước tiểu	60 mL/giờ	40 mL/giờ

Gợi ý đáp án

- Nhịp tim khi hoạt động mạnh cao hơn khi nghỉ ngơi vì: Khi hoạt động mạnh, tốc độ hô hấp tế bào ở các tế bào cơ tăng lên để đáp ứng nhu cầu về năng lượng cho cơ xương hoạt động liên tục, dẫn đến hàm lượng O_2 trong máu giảm (do hô hấp tế bào tiêu hao O_2), hàm lượng CO_2 trong máu tăng (do hô hấp tế bào thải ra CO_2), pH máu giảm. Điều này sẽ tác động lên thụ thể hóa học ở cung động mạch chủ, xoang động mạch cổ (cảnh) kích thích hoạt động thần kinh giao cảm làm tăng nhịp tim đảm bảo cho sự vận chuyển khí kịp thời.

- Nhịp hô hấp khi hoạt động mạnh cao hơn khi nghỉ ngơi vì: Để đáp ứng nhu cầu năng lượng khi hoạt động mạnh, tốc độ hô hấp tế bào ở các tế bào cơ tăng khiến nhu cầu cung cấp O_2 và đào thải CO_2 của cơ thể tăng lên. Kết quả dẫn đến nhịp hô hấp tăng để đảm bảo sự lưu thông khí ở phổi, tạo điều kiện thuận lợi cho sự trao đổi khí ở phổi và tế bào.

- Tốc độ tạo nước tiểu khi hoạt động mạnh thấp hơn khi nghỉ ngơi vì: Khi hoạt động mạnh, lượng máu tới cơ xương được tăng cường còn lượng máu tới hệ bài tiết (thận) giảm dẫn đến tốc độ lọc máu tạo nước tiểu giảm. Đồng thời, khi hoạt động mạnh, cơ thể mất nhiều nước do toát mồ hôi, do đó, để đảm bảo cân bằng áp suất thẩm thấu máu, hoạt động tái hấp thu nước ở ống lượn xa và ống góp của thận được tăng cường. Kết quả là tốc độ tạo nước tiểu sẽ giảm.

Câu hỏi 6. Những khẳng định về hệ tuần hoàn ở động vật sau đây là đúng hay sai? Giải thích.

- A. Hệ tuần hoàn cấu tạo gồm: tim, động mạch, mao mạch, tĩnh mạch.
- B. Ở động vật có hệ tuần hoàn kép, áp lực máu ở động mạch chủ cao hơn động mạch phổi.
- C. Tim hoạt động tự động do nút xoang nhĩ có khả năng tự động phát xung.
- D. Vận động viên thể thao có nhịp tim trung bình khi nghỉ ngơi thấp hơn người cùng độ tuổi, giới tính nhưng không luyện tập thể dục thể thao.

Gợi ý đáp án

- A. Sai.
- B. Đúng.
- C. Đúng.
- D. Đúng.

Câu hỏi 7. Những phát biểu dưới đây về các phản ứng sinh lí có thể xảy ra với cơ thể người khi ăn mặn (ăn nhiều muối) liên tục trong thời gian dài.



- (1) Nồng độ hormone ADH trong máu cao hơn bình thường.
- (2) Huyết áp cao hơn bình thường.
- (3) Nồng độ hormone aldosterone trong máu cao hơn bình thường.
- (4) Nồng độ renin trong máu thấp hơn bình thường.

Hãy cho biết trong bốn phát biểu trên, những phát biểu nào đúng? Giải thích.

Gợi ý đáp án

(1) Đúng. (2) Đúng. (3) Sai. (4) Đúng.