

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

I. MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài học, HS đạt được các yêu cầu sau:

1. Về năng lực

1.1. Năng lực Sinh học

- 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.

1.2. Năng lực chung

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Xác định được nhiệm vụ học tập khi thực hành làm 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. Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình thực hành.
- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Biết sử dụng ngôn ngữ khoa học để trình bày các thông tin của 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.

2. Phẩm chất

- **Chăm chỉ:** Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công. Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia thực hành thí nghiệm.
- **Trách nhiệm:** Có thái độ trung thực, ý thức cẩn thận trong thực hành thí nghiệm để có kết quả chính xác, tuân thủ quy tắc an toàn phòng thực hành.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- GV chuẩn bị các dụng cụ, mẫu vật và hóa chất theo gợi ý trong SGK.
- Các câu hỏi liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu, máy ảnh (điện thoại di động).

2. Đối với học sinh

- Các mẫu vật hoặc dụng cụ được GV phân công chuẩn bị.
- Báo cáo kết quả thực hành.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu

- Tạo hứng thú, tinh thần làm việc tích cực cho HS.
- Giáo dục ý thức tự tìm tòi, ham học hỏi, biết áp dụng kiến thức đã học vào thực tiễn trồng trọt để tăng năng suất cây trồng.

b. Nội dung:

GV cho HS báo cáo kết quả thực hành tưới nước và chăm sóc cây tại nhà của các nhóm trong thời gian 4 – 5 ngày.

c. Sản phẩm:

HS báo cáo qua video tự quay hoặc qua hình ảnh chụp trên điện thoại sau đó in màu sắp xếp trên giấy rôki.

HS kết luận được: 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 lí của cây, cây mất cân bằng nước, biểu hiện thành triệu chứng héo, thối, có thể dẫn đến chết cây.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Chuyển giao nhiệm vụ	
GV giao nhiệm vụ trong tiết học trước, hướng dẫn các nhóm bố trí thí nghiệm như hình 3.5. Quy trình thực hành chăm sóc cây. 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. Lưu ý: Với chậu trồng cây chứa khoảng 3 - 3,5 kg đất, chậu 2 tưới 100 mL/lần, chậu 3 tưới 200 mL/lần.	Hs tiếp nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ	
GV hỗ trợ học sinh (nếu cần) qua trao đổi thông tin trên Zalo/Messenger	HS phân công nhiệm vụ, tiến hành thí nghiệm như hướng dẫn, quan sát, ghi chép và viết báo cáo.
Báo cáo, thảo luận.	
GV chọn ngẫu nhiên 1 nhóm để báo cáo.	- Đại diện nhóm trình bày kết quả thí nghiệm của nhóm trước lớp. - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.

Kết luận, nhận định	
GV nhận xét cách tiến hành và kết quả của các nhóm, chính xác kiến thức. GV dựa vào kết quả thí nghiệm để kết luận	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV - Hoàn thiện nội dung trong vở ghi

2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

2.1 Hoạt động 1: 1. Thí nghiệm trao đổi nước ở thực vật

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 hành được thí nghiệm quan sát đóng - mở khí khổng ở lá.

b. Nội dung:

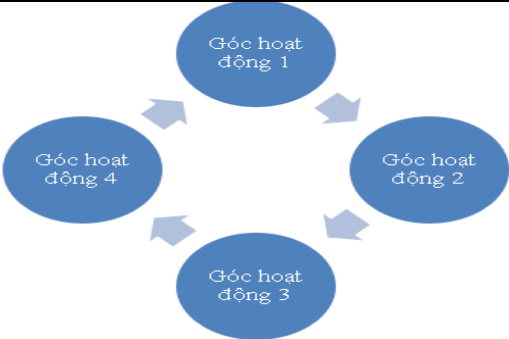
GV cho HS hoạt động theo góc – trạm để tiến hành các thí nghiệm chứng minh sự hút nước ở rễ, vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá. Thực hành tưới nước chăm sóc cây.

c. Sản phẩm:

HS bố trí được thí nghiệm theo hướng dẫn, quan sát và ghi chép kết quả.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV chia lớp thành 4 nhóm học tập, mỗi nhóm tương ứng với 1 góc học tập. - GV cho các nhóm bốc thăm các thí nghiệm từ tiết học trước. - GV hướng dẫn HS chuẩn bị các dụng cụ, hóa chất theo các góc học tập: + Góc hoạt động 1: Chứng minh quá trình hấp thụ nước ở rễ. + Góc hoạt động 2: Chứng minh quá trình vận chuyển nước ở thân. + Góc hoạt động 3: Chứng minh quá trình thoát hơi nước ở lá. + Góc hoạt động 4: Thực hành quan sát cấu tạo khí khổng ở lá. Lưu ý: Góc hoạt động 1 và 2 HS chuẩn bị trước thí nghiệm ở nhà theo hướng dẫn sgk. - Tại mỗi góc, các nhóm có thời gian 5 phút để tiến hành thí nghiệm. - Sau 5', các nhóm lần lượt di chuyển theo sơ đồ:	HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện thí nghiệm theo hướng dẫn trong sgk.

	
Thực hiện nhiệm vụ	
HS di chuyển đến các góc GV đã bố trí sẵn dụng cụ để tiến hành thí nghiệm theo các bước đã hướng dẫn, sau đó tại mỗi góc – trạm HS có 3’ để thảo luận, ghi chép kết quả.	HS phân công nhiệm vụ, tiến hành thí nghiệm như hướng dẫn, quan sát, ghi chép và viết báo cáo.
Báo cáo, thảo luận.	
Các nhóm nộp báo cáo nhóm mình đã ghi chép được. GV yêu cầu mỗi nhóm báo cáo thí nghiệm của nhóm mình đã thực hiện.	- Đại diện nhóm trình bày kết quả thí nghiệm của nhóm trước lớp. - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.
Kết luận, nhận định	
GV nhận xét cách tiến hành và kết quả của các nhóm, chính xác kiến thức. GV dựa vào kết quả thí nghiệm để kết luận	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV - Hoàn thiện nội dung trong vở ghi.

2.2. Hoạt động 2. Thực hành trồng cây thủy canh, khí canh

a. Mục tiêu:

- HS nêu được các dụng cụ, hóa chất, các bước tiến hành trồng cây thủy canh và khí canh.
- HS nhận xét được ưu điểm và hạn chế của hai phương pháp này so với phương pháp trồng cây trên đất.
- Thực hiện được các bước trồng cây thủy canh, khí canh.

b. Nội dung:

- HS hoạt động cá nhân: Đọc SGK mục 2. Thực hành trồng cây thủy canh, khí canh.
- HS hoạt động cá nhân lắng nghe GV giao nhiệm vụ.
- HS thảo luận nhóm để thảo luận và thực hiện nhiệm vụ.

c. Sản phẩm:

- Các câu trả lời của HS.
- Bài báo cáo kết quả thực hành.
- Sản phẩm trồng cây tại nhà của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV cho HS xem video về quy trình trồng cây theo phương pháp thủy canh và khí canh. *GV đưa ra các yêu cầu các nhóm thảo luận và hoàn thành các nhiệm vụ khi xem xong video: + <i>Nêu các dụng cụ, hóa chất được sử dụng để trồng cây thủy canh, khí canh.</i> + <i>Vẽ sơ đồ các bước tiến hành trồng cây thủy canh và khí canh.</i> + <i>So sánh, rút ra nhận xét về ưu điểm và hạn chế của hai phương pháp này so với phương pháp trồng cây trên đất.</i> - HS có thể tự nghiên cứu và làm trước ở nhà thực hiện 1 trong hai phương pháp tại nhà (Có thể trồng thủy canh bằng các dụng cụ đơn giản).	HS tiếp nhận nhiệm vụ.
Thực hiện nhiệm vụ	
GV chiếu video hoặc gửi link vào nhóm zalo/messenger cho HS xem video. Yêu cầu HS thảo luận, trả lời các yêu cầu GV đã nêu.	HS xem video. Thảo luận trả lời: + Dụng cụ, hóa chất. + Vẽ sơ đồ. + Nêu ưu – nhược điểm.
Báo cáo, thảo luận.	
GV yêu cầu mỗi nhóm báo cáo nội dung của nhóm mình đã thực hiện.	- Đại diện nhóm trình bày báo cáo của nhóm trước lớp. - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.
Kết luận, nhận định	
GV nhận xét cách tiến hành và kết quả của các nhóm, chính xác kiến thức.	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV. - Hoàn thiện nội dung trong vở ghi.

Hoạt động 3: Báo cáo kết quả thực hành**a. Mục tiêu:**

- HS viết được báo cáo kết quả thực hành.

b. Nội dung:

- GV hướng dẫn HS thực hiện báo cáo kết quả thực hành theo mẫu SGK.

c. Sản phẩm học tập:

- Báo cáo thực hành của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV yêu cầu các nhóm nghiên cứu mẫu báo cáo (SGK tr.25) và tiến hành viết báo cáo thực hành.	HS tiếp nhận nhiệm vụ.
Thực hiện nhiệm vụ	
GV có quan sát, hỗ trợ HS viết báo cáo.	- Các nhóm thảo luận, hoàn thành báo cáo thực hành.
Báo cáo, thảo luận.	
- GV thu lại báo cáo thực hành của các nhóm.	- Đại diện nhóm trình bày báo cáo của nhóm trước lớp. - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.
Kết luận, nhận định	
- GV đánh giá, nhận xét quá trình làm việc của các nhóm.	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV. - Hoàn thiện nội dung trong vở ghi.

IV. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 4. Quang hợp ở thực vật*.

V. HỒ SƠ HỌC TẬP: Mẫu báo cáo thực hành

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 a) 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. b) Trình bày phương thí nghiệm để nhuộm 2 hoặc 3 màu khác nhau cho một số loại hoa trắng khác như đồng tiền, cúc, huệ,...

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH THÍ NGHIỆM CỦA HỌC SINH THEO
TIÊU CHÍ (DÀNH CHO GV)**

Tiêu chí		N₁	N₂	N₃	N₄
1. Di chuyển (0,5đ)	Trật tự, nhanh nhẹn, đúng nhóm (0,5đ).				
	Mất trật tự, chưa đúng nhóm (0đ).				
2. Thái độ (1đ)	Rất tích cực (1đ).				
	Bình thường (0,5đ).				
	Chưa tích cực (0đ).				
3. Thao tác thực hành thí nghiệm (1đ)	Đúng thao tác (1đ).				
	Chưa đúng thao tác (0,5đ).				
4. Kết quả (5đ)	Đúng, quan sát rõ mẫu (5đ).				
	Đúng, quan sát chưa rõ mẫu (3đ)				
	Sai kết quả (0đ).				
5. Báo cáo (1,5đ)	Đúng kết quả, ngắn gọn, thuyết phục(1,5đ).				
	Đúng kết quả, báo cáo còn 1 vài chỗ chưa chính xác(1đ).				
	Sai kết quả, dài dòng, khó hiểu (0đ).				
6. Thời gian hoàn thành (0,5đ)	Đúng thời gian quy định (0,5đ).				
	Không đúng thời gian quy định (0đ).				
7. Vệ sinh (0,5đ)	Đảm bảo vệ sinh sạch sẽ trước, trong và sau khi thực hành(0,5đ).				
	Không đảm bảo vệ sinh trước, trong và sau khi thực hành (0đ).				
TỔNG ĐIỂM					

PHIẾU ĐÁNH GIÁ THÀNH VIÊN TRONG NHÓM (DÀNH CHO HS)

Họ và tên HS:.....Lớp:.....Trường:.....

Hãy đánh giá sự đóng góp của em trong nhóm theo thang điểm từ 1 đến 5 (5 là điểm cao nhất)

5 điểm: Có những đóng góp rất quan trọng (đối với tất cả các thí nghiệm và trong tất cả các giai đoạn thực hiện; tạo điều kiện hỗ trợ công việc của các bạn khác trong nhóm mà không làm thay).

4 điểm: Có đóng góp ý nghĩa (đưa ra những gợi ý quan trọng và giúp đỡ các bạn khác một cách có hiệu quả; có vai trò tác động đến tất cả các phần của thí nghiệm)

3 điểm: Có 1 số đóng góp (đưa ra 1 số gợi ý hữu ích, giúp những người khác nghiên cứu, giải quyết vấn đề và đóng góp cho việc phát triển các phần khác nhau của thí nghiệm).

2 điểm: Có đóng góp nhỏ (đưa ra ít nhất 1 gợi ý hữu ích, đôi khi cũng giúp đỡ người khác, lãng phí ít thời gian, có vai trò nhỏ trong việc phát triển 1 hoặc 2 phần khác nhau của đề tài).

1 điểm: Không có đóng góp thực sự nào (không đưa ra gợi ý hữu ích, không giúp đỡ ai, không hoàn thành nhiệm vụ được giao, lãng phí thời gian).

Khoanh tròn điểm số của em: 1 2 3 4 5

Hãy cho điểm từng bạn trong nhóm:

Bạn:..... : điểm:.....

Bạn:..... : điểm:.....

Bạn:..... : điểm:.....

Bạn:..... : điểm:.....