

Tuần 26,27 Tiết 101,105,106,107

BÀI 30: TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ CÁC CHẤT DINH DƯỠNG Ở THỰC VẬT

Thời gian thực hiện: 04 tiết

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Dựa vào sơ đồ đơn giản mô tả được con đường hấp thụ, vận chuyển nước và chất khoáng của cây từ môi trường ngoài vào miền lông hút, vào rễ, lên thân cây và lá cây
- Dựa vào sơ đồ hình ảnh, phân biệt được sự vận chuyển các chất trong mạch gỗ từ rễ lên lá cây (dòng đi lên) và từ lá xuống các cơ qua trong mạch rây (dòng đi xuống).
- Nêu được vai trò thoát hơi nước ở lá và hoạt động đóng, mở khí khổng trong quá trình thoát hơi nước.
- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật;

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- *Năng lực tự chủ và tự học:* tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát thí nghiệm để tìm hiểu về quá trình trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật.
- *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* thảo luận nhóm để tìm ra con đường vận chuyển, hấp thụ nước và chất khoáng ở khắp các bộ phận của cây.
- *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* GQVĐ trong các thí nghiệm: vận chuyển nước ở thân cây, thoát hơi nước ở lá cây.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :

- *Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết, kể tên các loại mạch, các bộ phận của cây và vai trò của chúng.
- *Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Tiến hành được thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước;
- *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* biết cách áp dụng kiến thức vào thực tiễn trồng trọt: tưới nước và bón phân hợp lí, chăm sóc cây cối...

3. Phẩm chất:

- Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:
 - + Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về con đường vận chuyển nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật.
 - + Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm.
 - + Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kính lúp.
- Làm TN chứng minh sự vận chuyển nước (đối tượng: cuống cần tây).
- Video đóng - mở khí khổng.
- Video về vận chuyển các chất trong cây.
- Video chứng minh ở lá có nước.
- Video sự hấp thụ nước và muối khoáng ở rễ.
- Giấy roky, bút lông.
- PHT: **Tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật**

Yếu tố ảnh hưởng	Biểu hiện và minh họa

2. Học sinh:

- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.
- Tìm hiểu mạch gỗ - mạch rây ở thực vật.
- Thực hiện thí nghiệm chứng minh sự vận chuyển nước (đối tượng: cuống cần tây), đem mẫu vật thật báo cáo tại lớp vào tiết 2 của bài.
- Thực hiện thí nghiệm thoát hơi nước qua lá, báo cáo kết quả thông qua hình ảnh hoặc video trước lớp vào tiết 3 của bài.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

- **GV:** Cây xanh không có một “trái tim” để bơm máu đi nuôi cơ thể như ở hầu hết động vật, vậy theo em: các chất cần thiết cho cơ thể thực vật (nước, chất khoáng và chất hữu cơ) được vận chuyển như thế nào trong cây?

a) Mục tiêu:

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là tìm hiểu về động lực và con đường vận chuyển nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật.

b) Nội dung:

- Học sinh thảo luận nhóm nhỏ để đưa ra ý kiến của mình.

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- Chiếu hình ảnh động vòng tuần hoàn ở người.</p>	

- GV đặt vấn đề: Cây xanh không có một “trái tim” để bơm máu đi nuôi cơ thể như ở hầu hết động vật, vậy theo em: các chất cần thiết cho cơ thể thực vật (nước, chất khoáng và chất hữu cơ) được vận chuyển như thế nào trong cây?

- Yêu cầu học sinh thảo luận nhóm nhỏ 2 học sinh, nêu ra ý kiến cá nhân.

***Thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.

- *Giáo viên:* Theo dõi và động viên.

***Báo cáo kết quả và thảo luận**

- GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng

***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**

- *Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*

- *Giáo viên nhận xét, đánh giá:*

-> *Giáo viên nêu vấn đề cần tìm hiểu trong bài học*
Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.

-> *Giáo viên nêu mục tiêu bài học:*

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới: Tìm hiểu sự hấp thụ nước và chất khoáng từ môi trường ngoài vào rễ

a) Mục tiêu:

- Mô tả con đường nước và chất khoáng từ đất đi vào mạch gỗ của cây.

b) Nội dung:

- Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát H30.1 và trả lời các câu hỏi sau:

1/ Vì sao cây cần nước và chất khoáng?

2/ Rễ cây hút nước và muối khoáng được nhờ đâu?

3/ Con đường nước và chất khoáng từ đất đi vào mạch gỗ của cây như thế nào?

4/ Tại sao sự hút nước và muối khoáng không thể tách rời?

- HS hoạt động nhóm 2 học sinh, quan sát H 30.1 và sử dụng kiến thức thực tiễn của mình để trả lời.

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh: con đường nước và chất khoáng từ đất đi vào mạch gỗ của cây.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
I. Sự hấp thụ nước và chất khoáng từ môi trường ngoài vào rễ	

<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV giao nhiệm vụ học tập nhóm 2 HS, quan sát H 30.1 SGK trả lời câu hỏi <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>HS thảo luận cặp đôi, thống nhất câu trả lời và ghi chép nội dung.</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận xét, bổ sung. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV hướng dẫn học sinh kết luận con đường hấp thụ nước và chất khoáng từ môi trường ngoài vào rễ. 	<p>I. Sự hấp thụ nước và chất khoáng từ môi trường ngoài vào rễ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nước và chất khoáng hoà tan trong đất được các tế bào lông hút ở rễ.
---	---

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- Giúp HS củng cố lại kiến thức đã học về sự hấp thụ nước và chất khoáng từ môi trường ngoài vào rễ.

b) Nội dung:

Trò chơi: Ai là họa sĩ.

Tổ chức hoạt động nhóm vẽ con đường **hấp thụ nước và chất khoáng từ môi trường ngoài vào rễ.**

c) Sản phẩm:

- Hình ảnh học sinh vẽ trên giấy khổ lớn.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu HS không sử dụng sách giáo khoa, vận dụng kiến thức đã học hoạt động nhóm, vẽ con đường hấp thụ nước và chất khoáng từ môi trường ngoài vào rễ. Lưu ý: có chú thích và thuyết minh sản phẩm. <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS tái hiện kiến thức đã học qua sản phẩm vẽ của nhóm. <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho lần lượt các nhóm lên báo cáo sản phẩm và thuyết minh, nhóm khác nhận xét, góp 	

ý. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ: GV nhận xét, đánh giá tính thẩm mỹ và đúng đắn về kiến thức.	
--	--

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

- Phát triển năng lực tự học và vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

b) Nội dung:

- Gv chia lớp thành 4 nhóm, GV hướng dẫn HS về nhà:

+ Tự làm thí nghiệm chứng minh nước và chất khoáng hòa tan do rễ hút vào cây.

+ Làm thí nghiệm chứng minh sự vận chuyển nước trong cây cần tây.

c) Sản phẩm:

- Kết quả thí nghiệm của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - NV1: GV hướng dẫn HS về nhà làm thí nghiệm chứng minh phần lớn nước do rễ hút vào cây. + Chuẩn bị: lọ hoa thủy tinh hoặc hũ nhựa trong suốt; nước; hạt phân NPK; nhỏ một cây có rễ bất kì, rửa sạch đất để dễ quan sát. + Tiến hành: Hòa phân 3-4 hạt phân vào lọ hoặc bình nhựa 0,5 lít nước cho đến khi tan hết. Đổ 1 lớp dầu ăn vào để hạn chế hơi nước thoát ra ngoài. Đánh dấu mực nước ban đầu. Đặt cây có rễ đã chuẩn bị vào cho ngập hết phần rễ. Sau 2-3 ngày, quan sát sự thay đổi của mực nước. Nhận xét - Yêu cầu HS làm thí nghiệm theo nhóm nộp sản phẩm qua gmail giáo viên. - NV2: GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm chứng minh sự vận chuyển nước trong cây: + Chuẩn bị 2 cốc thủy tinh, nước sạch, dao nhỏ, hai lọ phẩm màu xanh và đỏ, hai cây cần tây dài khoảng 15cm. + Cắt và cắm hai cuộn cần tây có lá vào 2 cốc nước màu. + Đặt cả hai cốc ra chỗ thoáng gió. Thực hiện trước buổi học từ 5 - 6 tiếng. - Yêu cầu HS thực hiện: Tiết sau đem sản	

phẩm đến lớp, dùng dao cắt ngang hai cuống lá cần tây và quan sát bằng kính lúp, nhận xét, rút ra kết luận.

***Thực hiện nhiệm vụ học tập**

Các nhóm HS phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm để tiến hành thí nghiệm theo sự hướng dẫn của GV.

***Báo cáo kết quả và thảo luận**

Sản phẩm của các nhóm.

II. Sự vận chuyển các chất trong cây.

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu:

- Giúp học sinh ôn tập lại kiến thức.
- Đặt vấn đề vào bài.

b) Nội dung:

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ GV yêu cầu:

1/ Mô tả con đường nước và chất khoáng đi từ đất vào mạch gỗ của cây?

2/ Nước được rễ hút vào mạch gỗ, nhưng ở lá cây cũng có nước? Vậy nước ở lá từ đâu mà có?

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none">- GV yêu cầu học sinh hoàn thành nội dung câu hỏi 1.- Gv chiếu hình ảnh/video ở lá cây có nước yêu cầu HS thảo luận cặp đôi để trả lời câu hỏi 2 <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none">- HS hoạt động cá nhân (CH1) và hoạt động cặp đôi (CH2) theo yêu cầu của GV.- Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần. <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none">- GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, HS khác nhận xét <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none">- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá lẫn nhau.- Giáo viên nhận xét, đánh giá câu trả lời của	

HS

->Giáo viên đặt vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: Nếu động vật có hệ mạch phân bố rộng khắp cơ thể cùng với hoạt động của tim giúp vận chuyển dịch tuần hoàn phân bố khắp cơ thể. Thì ở thực vật, tuy không có tim như hầu hết các động vật nhưng chúng có hệ mạch giúp vận chuyển các chất đi khắp cơ thể. Để hiểu rõ hơn về hệ mạch của thực vật, chúng ta cùng nghiên cứu trong bài học hôm nay.

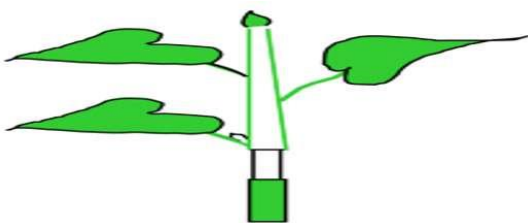
2. Hoạt động 2: Tìm hiểu kiến thức mới: Tìm hiểu sự vận chuyển các chất trong cây.

a) Mục tiêu:

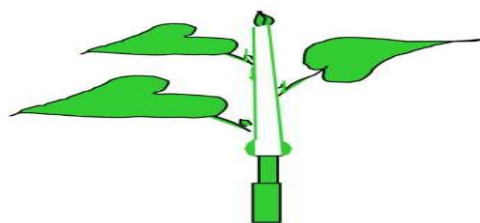
- Phân biệt được sự vận chuyển các chất trong mạch gỗ từ rễ lên lá cây (dòng đi lên) và từ lá xuống các cơ qua trong mạch rây (dòng đi xuống).
- Thực hiện thí nghiệm chứng minh ở thân cây diễn ra sự vận chuyển nước và chất khoáng hòa tan.

b) Nội dung: GV chia lớp thành 4 tổ:

- NV1: Học sinh làm TN theo nhóm trước ở nhà:
 - + Chuẩn bị 2 cốc thủy tinh, nước sạch, dao nhỏ, hai lọ phẩm màu xanh và đỏ, hai cây cần tây dài khoảng 15cm.
 - + Cắt và cắm hai cuống cần tây có lá vào 2 cốc nước màu.
 - + Đặt cả hai cốc ra chỗ thoáng gió. Thực hiện trước buổi học từ 5 - 6 tiếng.
 - + Đem sản phẩm đến lớp, dùng dao cắt ngang hai cuống lá cần tây và quan sát bằng kính lúp, nhận xét, rút ra kết luận.
- NV 2: GV chiếu hình ảnh khoan 1 đoạn vỏ trên cành cây. Quan sát sự thay đổi của mép phía trên và phía dưới của vỏ cây khi bị khoan vỏ sau 1 tháng. Giải thích hiện tượng và kết luận.



Mới khoan vỏ



Sau 1 tháng khoan vỏ

- Các chất được vận chuyển trong cây nhờ bộ phận nào?

- NV3: GV yêu cầu HS hoạt động nhóm làm vào giấy roky: Hoàn thành bảng 30.1 SGK.

- HS hoạt động nhóm lớn, thực hiện nhiệm vụ học tập.

c) Sản phẩm:

- Mẫu vật.
- Câu trả lời của học sinh: con đường vận chuyển các chất trong cây.
- Bảng 30.1

Loại mạch	Hướng vận chuyển chủ yếu	Chất được vận chuyển	Nguồn gốc chất được vận chuyển
Mạch gỗ	Từ rễ -> lá	Nước, chất khoáng	Được rễ hấp thụ từ trong đất
Mạch rây	Từ lá -> cơ quan tích lũy, cơ quan cần dùng	Chất hữu cơ	Được lá tổng hợp nhờ quá trình quang hợp

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
II. Sự vận chuyển các chất trong cây	
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV giao nhiệm vụ học tập: + Tìm hiểu sự vận chuyển nước và chất khoáng thông qua phân tích kết quả thí nghiệm; + Quan sát hình ảnh và sử dụng kiến thức đã học về quang hợp ở thực vật chỉ ra con đường vận chuyển chất hữu cơ. + Yêu cầu HS đọc thông tin SGK, quan sát hình ảnh 30.2 SGK, kết hợp với kiến thức thu nhận được từ 2 nhiệm vụ trước để hoàn thiện bảng 30.1 SGK. <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>HS thảo luận, thống nhất câu trả lời và ghi chép nội dung.</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - NV1,2: GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có). - NV3: GV cho các nhóm treo kết quả thảo luận lên. Tiến hành theo dõi và nhận xét lẫn nhau. <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung sự vận chuyển các chất trong cây. 	<p style="text-align: center;">II. Sự vận chuyển các chất trong cây</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nước và chất khoáng hoà tan được vận chuyển theo mạch gỗ từ rễ lên các bộ phận khác của cây (dòng đi lên). - Chất hữu cơ do lá tổng hợp được vận chuyển đến nơi cần dùng hoặc nơi dự trữ nhờ mạch rây (dòng đi xuống).

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- Hệ thống được một số kiến thức đã học.

b) Nội dung: Một số câu trắc nghiệm

Câu 1: Nước được vận chuyển ở thân chủ yếu

- A. qua mạch rây theo chiều từ trên xuống. B. từ mạch gỗ sang mạch rây.
C. từ mạch rây sang mạch gỗ. D. qua mạch gỗ.

Câu 2: Thành phần chủ yếu của dịch mạch gỗ là

- A. nước. B. các hợp chất hữu cơ tổng hợp ở rễ.
C. các ion khoáng. D. nước và các ion khoáng.

Câu 3: Chất hữu cơ được vận chuyển ở thân chủ yếu

- A. qua mạch rây theo chiều từ trên xuống. B. từ mạch gỗ sang mạch rây.
C. từ mạch rây sang mạch gỗ. D. qua mạch gỗ.

Câu 4: Thành phần chủ yếu của dịch mạch rây là

- A. nước. B. các hợp chất hữu cơ.
C. các ion khoáng. D. nước và các ion khoáng.

Câu 5: Khi nói về quá trình vận chuyển các chất trong cây, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Vận chuyển trong mạch gỗ là chủ động, còn trong mạch rây là bị động.
B. Dòng mạch gỗ luôn vận chuyển các chất vô cơ, dòng mạch rây luôn vận chuyển các chất hữu cơ.
C. Mạch gỗ vận chuyển đường glucôzơ, mạch rây vận chuyển chất hữu cơ khác.
D. Mạch gỗ vận chuyển các chất từ rễ lên lá, mạch rây thì vận chuyển các chất từ lá xuống rễ.

Câu 6: Trong một thí nghiệm chứng minh dòng mạch gỗ và dòng mạch rây, người ta tiến hành tiêm vào mạch rây thuốc nhuộm phân giữa thân của một cây đang phát triển mạnh một dung dịch màu đỏ; đồng thời, một dung dịch màu vàng được tiêm vào mạch gỗ của thân ở cùng độ cao. Hiện tượng nào dưới đây có xu hướng xảy ra sau khoảng một ngày?

- A. Ngọn cây (phần xa mặt đất nhất) chỉ có thuốc nhuộm đỏ, còn chóp rễ (phần sâu nhất dưới đất) chỉ có thuốc nhuộm vàng.
B. Ngọn cây chỉ có thuốc nhuộm vàng; chóp rễ chỉ có thuốc nhuộm đỏ.
C. Ngọn cây có cả thuốc nhuộm đỏ và vàng; chóp rễ chỉ có thuốc nhuộm đỏ.
D. Ngọn cây chỉ có thuốc nhuộm đỏ; chóp rễ có cả thuốc nhuộm đỏ và vàng.

c) Sản phẩm:

1.D; 2D; 3A; 4B; 5D; 6C.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.</p>	

<p>*Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV chốt đáp án. - Giải thích rõ hơn câu 6: Dòng mạch gỗ luôn di chuyển từ rễ lên ngọn cây → mang theo thuốc nhuộm vàng lên ngọn cây. Dòng mạch rây vận chuyển các chất hữu cơ đến khắp cái cây để nuôi sống cây → mang thuốc nhuộm đỏ đi khắp cây. Ngọn cây có cả thuốc nhuộm đỏ và vàng; chóp rễ chỉ có thuốc nhuộm đỏ.</p>	
---	--

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung:

- Động lực nào giúp nước và muối khoáng từ rễ lên lá?
- Giao nhiệm vụ về nhà.

c) Sản phẩm:

- Thông tin HS tìm hiểu:
- + Áp suất rễ.
- + Lực liên kết giữa các phân tử nước và dòng mạch gỗ.
- + Thoát hơi nước.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Yêu cầu mỗi HS hoạt động nhóm HS tìm hiểu các động lực giúp nước và muối khoáng đi lên.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập Các nhóm HS thực hiện theo nhóm</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận - GV gọi đại diện 1 nhóm trả lời, các nhóm khác nhận xét, bổ sung.</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét câu trả lời của HS. - GV bổ sung thêm: + Áp suất rễ (là động lực đầu dưới)vì vậy khi cắt ngang thân cây ta vẫn thấy được hiện tượng ứ giọt trong thân.</p>	

<p>+ Lực liên kết giữa các phân tử nước và dòng mạch gỗ.</p> <p>+ Thoát hơi nước (là động lực đầu trên).</p> <p>=> để hiểu rõ hơn về quá trình thoát hơi nước yêu cầu HS về nhà nghiên cứu trước mục III.</p>	
--	--

Quá trình thoát hơi nước ở lá

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu:

- Giúp học sinh ôn tập lại kiến thức đã học, tạo cho HS hứng thú tìm hiểu bài mới.

b) Nội dung:

- GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh sự vận chuyển các chất trong cây, nhắc lại con đường vận chuyển các chất trong mạch gỗ và mạch rây.

- GV đặt vấn đề vào bài mới.

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu học sinh hoàn thành nội dung câu hỏi. - GV cho HS quan sát video thí nghiệm sự thoát hơi nước của lá để đặt vấn đề vào bài mới. (https://www.youtube.com/watch?v=e2A4XuVJjIU) <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV gọi HS bất kỳ trình bày, HS khác lắng nghe, nhận xét. <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá, cho điểm. <p>-> Giáo viên đặt vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: 98% lượng nước do rễ hút vào cây bị mất đi qua quá trình thoát hơi nước ở lá. Vậy quá trình này diễn ra như thế nào và có vai trò gì đối với cây?</p>	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu:

- HS nêu được vai trò thoát hơi nước ở lá và hoạt động đóng, mở khí khổng trong quá trình thoát hơi nước.

b) Nội dung:

GV tổ chức cho HS nghiên cứu thông tin sgk phần III, trang 128, quan sát hình ảnh 30.3sgk, video đóng mở khí khổng, thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi sgk để tìm hiểu về hoạt động đóng mở khí khổng và ý nghĩa của sự thoát hơi nước ở lá.

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của HS, HS rút ra được cơ chế hoạt động đóng mở của khí khổng và ý nghĩa của sự thoát hơi nước ở lá.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: Tìm hiểu hoạt động đóng mở của khí khổng.	
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV yêu cầu HS nghiên cứu thông tin, quan sát hình ảnh sgk, video về sự đóng mở khí khổng thảo luận nhóm trả lời câu hỏi: Mô tả quá trình thoát hơi nước qua khí khổng và cho biết độ mở của khí khổng phụ thuộc vào yếu tố nào?</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>HS nghiên cứu thông tin, quan sát hình ảnh và video, thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi:</p> <p>- Khi cây đủ nước, tế bào khí khổng trương nước làm khí khổng mở rộng tăng cường thoát hơi nước.</p> <p>- Khi cây thiếu nước tế bào khí khổng sẽ xẹp xuống, khí khổng đóng lại => giảm thoát hơi nước.</p> <p>- Độ mở của khí khổng phụ thuộc vào lượng nước có trong tế bào khí khổng.</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>GV gọi một đại diện nhóm bất kì trình bày câu trả lời, các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung.</p> <p>Sau khi các nhóm hoàn thành phần trình bày của mình, GV chiếu lại video cho cả lớp cùng quan sát để chốt kiến thức.</p>	<p>III. Quá trình thoát hơi nước ở lá.</p> <p>1. Hoạt động đóng mở của khí khổng.</p> <p>Quá trình thoát hơi nước ở lá cây phụ thuộc vào sự đóng, mở của khí khổng.</p> <p>- Khi cây đủ nước, tế bào khí khổng trương nước làm khí khổng mở rộng tăng cường thoát hơi nước.</p> <p>- Khi cây thiếu nước tế bào khí khổng sẽ xẹp xuống, khí khổng đóng lại => giảm thoát hơi nước.</p>

<p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- Giáo viên nhận xét, đánh giá, bổ sung kiến thức:</p> <p>Để phù hợp với chức năng thoát hơi nước, tế bào khí khổng có cấu tạo đặc biệt, thành tế bào khí khổng có độ dài không đều nhau nên khi tế bào trương nước phía thành mỏng sẽ bị căng nhiều hơn, làm cho khí khổng mở rộng.</p> <p>- GV yêu cầu HS chốt kiến thức.</p>	
<p>Hoạt động 2.2: Tìm hiểu ý nghĩa của sự thoát hơi nước ở lá</p>	
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV yêu cầu cá nhân HS nghiên cứu thông tin phần III.2 sgk trang 128, 129, quan sát hình 30.4 sgk tìm hiểu ý nghĩa của sự thoát hơi nước ở lá, từ đó, thảo luận nhóm nhỏ trả lời câu hỏi sgk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Thoát hơi nước có vai trò gì đối với thực vật và đối với môi trường? 2. Tại sao vào những ngày hè nắng nóng, khi đứng dưới bóng cây, chúng ta có cảm giác mát mẻ, dễ chịu? <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>- HS quan sát hình ảnh, nghiên cứu thông tin sgk, ghi nhớ thông tin, thảo luận nhóm hoàn thành các câu hỏi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. – Thoát hơi nước là động lực trên của dòng mạch gỗ, đóng vai trò như lực kéo, giúp nước và chất khoáng vận chuyển trong thân. <p>- Khí khổng mở ra giúp hơi nước thoát ra, đồng thời giúp khí CO₂ đi vào lá cung cấp nguyên liệu cho quá trình quang hợp và giải phóng O₂ ra ngoài.</p> <p>- Thoát hơi nước giúp điều hòa nhiệt độ cho cây, làm mát không khí xung quanh.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Vào những ngày hè nắng nóng, đứng dưới bóng cây thấy mát mẻ dễ chịu vì cây thoát hơi nước ra ngoài không khí, làm hạ nhiệt độ không khí, ngoài ra cây quang hợp tạo ra khí O₂ giúp quá trình hô hấp của chúng ta thuận lợi hơn. <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p>	<p>2. ý nghĩa của sự thoát hơi nước của lá</p> <p>- Thoát hơi nước ở lá góp phần vận chuyển nước và chất khoáng trong cây, điều hòa nhiệt độ cho cây, làm mát không khí xung quanh, giúp khí CO₂ đi vào bên trong lá và giải phóng khí O₂ ra ngoài môi trường.</p>

GV mời đại diện nhóm bắt kỳ trình bày kết quả thảo luận, các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung hoàn thiện câu trả lời.

***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**

- Giáo viên nhận xét, đánh giá, cho HS quan sát lại sơ đồ quá trình hút nước và thoát hơi nước của cây, nhấn mạnh vai trò quan trọng của quá trình thoát hơi nước đối với quá trình vận chuyển nước trong thân và quang hợp của cây xanh.

- GV yêu cầu HS chốt lại kiến thức

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- Giúp HS củng cố lại kiến thức đã học về quá trình thoát hơi nước.

b) Nội dung:

- GV nêu câu hỏi bài tập, yêu cầu HS vận dụng kiến thức đã học về sự thoát hơi nước của lá để hoàn thành bài tập.

c) Sản phẩm:

- HS hoàn thành bài tập vào vở.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức đã học trả lời câu hỏi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Một bạn HS sử dụng nhiệt kế đo nhiệt độ bề mặt lá thấy thấp hơn $0.5 - 1^{\circ}C$ so với nhiệt độ môi trường. Em hãy giải thích nguyên nhân dẫn đến sự chênh lệch đó? Tại sao người ta lại tưới nước nhiều hơn cho cây trồng vào những ngày hè nắng nóng? <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>- HS vận dụng kiến thức đã học về sự thoát hơi nước hoàn thành bài tập vào vở:</p> <ol style="list-style-type: none"> Do ở lá diễn ra quá trình thoát hơi nước, nước bay hơi làm giảm nhiệt độ bề mặt lá, do đó nhiệt độ ở bề mặt lá sẽ thấp hơn nhiệt độ môi trường. Vào những ngày hè nóng bức, cây sẽ thoát hơi nước nhiều để làm giảm nhiệt độ bề mặt lá, do đó 	

<p>cần tưới nhiều nước hơn cho cây để bù lại lượng nước bị mất qua quá trình thoát hơi nước nếu không cây sẽ bị khô héo.</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>- GV gọi 1 HS bất kỳ trình bày đáp án, HS khác lắng nghe, nhận xét.</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>GV nhận xét, đánh giá, đưa đáp án đúng, yêu cầu HS hoàn thành vào vở.</p>	
--	--

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

- Phát triển năng lực tự học và vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

b) Nội dung:

- GV hướng dẫn HS về nhà tự làm thí nghiệm chứng minh phần lớn nước do rễ hút vào cây bị mất đi qua quá trình thoát hơi nước ở lá.

+ Chuẩn bị 2 bao nilong trong suốt và 2 cây cùng loài, cùng kích cỡ, có đủ rễ cây (1 chậu để nguyên lá và một chậu cắt bỏ hoàn toàn lá cây), 2 lọ thủy tinh đựng nước ngang nhau.

+ Đặt 2 cây vào trong lọ thủy tinh chứa nước, đổ dầu ăn lên phía trên để ngăn cản sự bốc hơi nước.

+ Trùm túi nilong lên 2 chậu cây, buộc kỹ miệng túi, quan sát hiện tượng sau 6 giờ.

+ Chụp hình ảnh hoặc quay video quá trình thực hiện, báo cáo tại lớp.

+ Giải thích hiện tượng, kết luận.

c) Sản phẩm:

- Kết quả thí nghiệm của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV hướng dẫn HS về nhà làm thí nghiệm chứng minh phần lớn nước do rễ hút vào cây bị mất đi qua quá trình thoát hơi nước ở lá.</p> <p>- Yêu cầu HS làm thí nghiệm theo nhóm, chụp ảnh hoặc quay video quá trình thực hiện và kết quả để tiết sau trình bày trên lớp.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>Các nhóm HS phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm để tiến hành thí nghiệm</p>	

theo sự hướng dẫn của GV.

***Báo cáo kết quả và thảo luận**

Sản phẩm của các nhóm (Trình bày ở tiết sau)

IV. Một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu:

- Giúp học sinh ôn tập lại kiến thức đã học, tạo cho HS hứng thú tìm hiểu bài mới.

b) Nội dung:

- Trả lời câu hỏi: + Vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với thực vật?

- Nước và các chất dinh dưỡng được vận chuyển trong cây như thế nào?

- GV yêu cầu HS quan sát 2 hình ảnh về: hình 1: hạn hán và hình 2: ngập lụt ở miền Trung và Nam bộ. Thảo luận về hậu quả của 2 hiện tượng này đối với cây trồng và giải thích tại sao hạn hán và ngập lụt lại gây ra hậu quả đó.



- GV đặt vấn đề vào bài mới.

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV chia lớp thành 4 nhóm. (1,2,3,4): + Nhóm 1,2: hoàn thành câu hỏi và yêu cầu đối với hình 1; + Nhóm 3,4: hoàn thành câu hỏi và yêu cầu đối với hình 2;</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>- HS hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV.</p>	

<p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>- GV gọi HS bắt kỳ trình bày, HS khác lắng nghe, nhận xét.</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:</p> <p>- Giáo viên nhận xét, đánh giá, cho điểm.</p> <p>->Giáo viên đặt vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến quá trình trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật, đó là những yếu tố nào? Làm thế nào để sử dụng có hiệu quả các yếu tố đó nhằm giúp cây trồng sinh trưởng và phát triển tốt nhất -> cùng tìm hiểu.</p>	
---	--

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

IV. Một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật

a) Mục tiêu:

- Trình bày được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật.
- Thiết kế được thí nghiệm chứng minh các nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật.

b) Nội dung:

GV tổ chức cho HS nghiên cứu thông tin và hình ảnh sgk phần IV, trang 129, quan sát hình ảnh được GV cung cấp thêm, thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi:

1. Kể tên các yếu tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật.
 2. Cho ví dụ minh họa một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật.
 3. Vì sao trước khi gieo hạt, người ta thường cày, bừa đất rất kĩ, bón lót một số loại phân?
- Hoàn thành PHT: **Tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật**

Yếu tố ảnh hưởng	Biểu hiện và minh họa

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của HS: hoàn thành PHT.

Yếu tố ảnh hưởng	Biểu hiện và minh họa
Ánh sáng	Ảnh hưởng đến sự mở khí khổng -> thoát hơi nước -> trao đổi nước và khoáng tăng.
Nhiệt độ	Tăng (trong giới hạn) -> thoát hơi nước tăng -> tăng sự hút nước và khoáng.
Độ ẩm đất và không khí	Độ ẩm cao (trong giới hạn) -> hệ rễ sinh trưởng tốt -> sự hút nước và khoáng thuận lợi.
Độ tơi xốp của đất	Đất tơi xốp và thoáng khí -> hấp thu nước và khoáng thuận lợi

d) Tổ chức thực hiện:

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

<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức đã học, nghiên cứu thông tin SGK, quan sát hình ảnh sgk, thảo luận nhóm trả lời câu hỏi 1,2 và hoàn thành PHT. - Liên hệ trả lời câu hỏi 3. <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>HS nghiên cứu thông tin, quan sát hình ảnh, thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi và PHT.</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>GV gọi một đại diện nhóm bất kì trình bày câu trả lời, các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung.</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên nhận xét, đánh giá, bổ sung kiến thức: - GV yêu cầu HS chốt kiến thức. 	<p>IV. Một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các yếu tố bên ngoài như ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm đất và không khí, ... có ảnh hưởng đến sự trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật.
---	---

3. Hoạt động 3: Luyện tập

V. Vận dụng hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật vào thực tiễn.

a) Mục tiêu:

- Vận dụng hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật vào thực tiễn trồng, chăm sóc và bảo vệ cây.
- Tổng kết nội dung bài học.

b) Nội dung:

* Hoàn thành các câu hỏi sau:

1. Để cây trồng sinh trưởng và phát triển tốt cần làm gì?
2. Vì sao khi di chuyển cây đi trồng ở nơi khác, người ta thường cắt bớt một phần cành, lá?
3. Vì sao vào những ngày khô hanh, độ ẩm không khí thấp hoặc những ngày nắng nóng cần phải tưới nhiều nước cho cây?
4. Bài tập: Nối tương ứng thông tin trong cột A với thông tin hợp lý trong cột B và giải thích

<p>1. Cây non, cây mới trồng</p>	<p>a. tăng cường bón phân hữu cơ, nhiều chất mùn tăng khả năng giữ nước và khoáng</p>
----------------------------------	---

2. Sau mưa lớn, đất bị ngập nước	b. cung cấp đủ nước
3. Trời hanh khô, không mưa	c. bón nhiều phân kali, tăng cường đậu quả, quả chắc, mẩy.
4. Khi bón phân cho cây	d. khơi rãnh tiêu nước.
5. Vùng đất cát	e. che bớt nắng, ngắt bớt lá ở những cây lớn.
6. Trồng lúa (lấy hạt)	f. theo dõi để hồi phục bộ rễ bị tổn thương.

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
V. Vận dụng hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật vào thực tiễn.	
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV giao nhiệm vụ học tập yêu cầu HS trả lời câu hỏi tình huống 1. - Hoàn thành bảng ghép nối và giải thích phương án trả lời. Qua đó hoàn thành câu hỏi 2,3. - Liên hệ thêm các biện pháp khác được sử dụng trong thực tế. <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>HS thảo luận nhóm nhỏ, thống nhất câu trả lời và ghi chép nội dung.</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung. 	<p>V. Vận dụng hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật vào thực tiễn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mỗi loài thực vật khác nhau có nhu cầu khác nhau về nước, ánh sáng, chất dinh dưỡng. Để cây trồng sinh trưởng và phát triển tốt, cho năng suất cao cần tưới nước, bón phân hợp lý cho cây.

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

- Khuyến khích học sinh tìm hiểu tự nhiên, áp dụng kiến thức đã học giải quyết tình huống thực tiễn.

b) Nội dung:

- GV hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm chứng minh ảnh hưởng của các nhân tố (ánh sáng, nhiệt độ....) đối với sự thoát hơi nước, quay video trao đổi:

+ Chuẩn bị: bao nilong trong suốt, bao nilon đen, dây buộc, 2 chậu cây giống nhau, được trồng cùng nhau, chế độ chăm sóc tương đương nhau.

+ Tiến hành TN:

Chuẩn bị 2 chậu cây giống nhau, được đặt cùng một vị trí. Một chậu trùm túi nilon trong suốt, một chậu trùm túi nilon đen, buộc kín miệng các túi. Quan sát và theo dõi hiện tượng của 2 thí nghiệm trên sau 1 giờ, 3 giờ và một ngày. Viết báo cáo kết quả thí nghiệm.

c) Sản phẩm:

- Báo cáo kết quả thí nghiệm.

BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Tên thí nghiệm:

Ngày ... tháng ... năm ...

Tên nhóm:

1. Mục đích thí nghiệm:

2. Chuẩn bị thí nghiệm:

• Mẫu vật:

• Dụng cụ:

3. Các bước tiến hành:

4. Giải thích thí nghiệm:

5. Kết luận:

KÍ DUYỆT CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

