**Trường THCS Nguyễn Du Giáo viên giảng dạy:**

**Tổ Lý – Hóa – Sinh – TD – CN Hồ Thị Tịnh Đông**

**Tuần 17, 19**

**Tiết: 25,26, 28,29**

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

(Thời gian thực hiện:04 tiết)

**Ngày soạn: 10/1/2024 Ngày Dạy: 15,18/1/2024**

**Tiết 3**

**Quá trình thoát hơi nước ở lá**

**A. KHỞI ĐỘNG**

**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:**

***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- 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 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)

***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***

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

***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***

- GV gọi HS bất kỳ trình bày, HS khác lắng nghe, nhận xét.

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

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

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá, cho điểm.*

*->Giáo viên đặt vấn đề cần tìm hiểu trong bài học****:*** 98% lượng nược 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?

- Câu trả lời của học sinh.

**B. 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 1.1: *Tìm hiểu hoạt động đóng mở của khí khổng.***

***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- 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?

***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***

HS nghiên cứu thông tin, quan sát hình ảnh và video, thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi:

- Khi cây đủ nước, tế bào khí khổng trương nước làm khí khổng mở rộng tăng cường thoát hơi nước.

- Khi cây thiếu nước tế bào khí khổng sẽ xẹp xuống, khí khổng đóng lại => giảm thoát hơi nước.

- Độ mở của khí khổng phụ thuộc vào lượng nước có trong tế bào khí khổng.

***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***

GV ưu tiên nhóm xung phong hoặc gọi một đại diện nhóm bất kì trình bày câu trả lời, các nhóm khác lắng nghe, tương tác, nhận xét, bổ sung.

Sau khi các nhóm hoàn thành phần tình bày của mình, GV chiếu lại video cho cả lớp cùng quan sát để chốt kiến thức.

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

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá, bổ sung kiến thức:*

*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.*

- GV yêu cầu HS chốt kiến thức.

- 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

**III. Quá trình thoát hơi nước ở lá.**

**1. Hoạt động đóng mở của khí khổng.**

Quá trình thoát hơi nước ở lá cây phụ thuộc vào sự đóng, mở của khí khổng.

- Khi cây đủ nước, tế bào khí khổng trương nước làm khí khổng mở rộng tăng cường thoát hơi nước.

- Khi cây thiếu nước tế bào khí khổng sẽ xẹp xuống, khí khổng đóng lại => giảm thoát hơi nước.

**C. LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Tổ chức thực hiện:**

***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức đã học trả lời câu hỏi:

1. Một bạn HS sử dụng nhiệt kế đo nhiệt độ bề mặt lá thấy thấp hơn 0.5 – 1oC so với nhiệt độ môi trường. Em hãy giải thích nguyên nhân dẫn đến sự chênh lệch đó?

2. Tại sao người ta lại tưới nước nhiều hơn cho cây trồng vào những ngày hè nắng nóng?

***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***

- HS vận dụng kiến thức đã học về sự thoát hơi nước hoàn thành bài tập vào vở:

1. 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.

2. Vào những ngày hè nóng bức, cây sẽ thoát hơi nước nhiều để làm giảm nhiệt độ bề mặt lá, do đó 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.

***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***

- GV gọi 1 HS bất kỳ trình bày đáp án, HS khác lắng nghe, nhận xét.

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

GV nhận xét, đánh giá, đưa đáp án đúng, yêu cầu HS hoàn thành vào vở.

**D. VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Tổ chức thực hiện:**

***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- 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.

+ 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 kĩ 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.

- 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.

***\*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 (Trình bày ở tiết sau)

**Tiết 4:**

**IV. Một sô yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến trao đối nước và chất dinh dưỡng ở thực vật**

**A. KHỞI ĐỘNG**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |
| --- |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - 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;  - 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.  https://static.tuoitre.vn/tto/i/s626/2016/05/10/hinh-7-1462873120.jpgVườn cam bị ngập nước trong mùa mưa lũ  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi HS bất kỳ trình bày, HS khác lắng nghe, nhận xét.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá, cho điểm.*  *->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. |

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**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) Tổ chức thực hiện:**

***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- 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 (phụ lục)

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 tổ 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?

- Liên hệ trả lời câu hỏi 3.

***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***

HS nghiên cứu thông tin, quan sát hình ảnh, thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi và PHT.

***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***

GV gọi một đại diện nhóm bất kì trình bày câu trả lời, các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung.

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

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá, bổ sung kiến thức:*

- GV yêu cầu HS chốt kiến thức.

- Câu trả lời của HS: hoàn thành PHT.

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

- Các yếu tố bên ngoài như ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm đất và không khí, ... có ảnh hưởng đến sự trao đồi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật.

**B. 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)** **Tổ chức thực hiện:**

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

***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- 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.

\* 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 khi 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

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

***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***

HS thảo luận nhóm nhỏ, thống nhất câu trả lời và ghi chép nội dung.

***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***

GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).

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

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

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*

- GV nhận xét và chốt nội dung:

Mỗi loài thực vật khác nhau có nhu cầu khác nhau về nước, ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm, 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.

**C.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.

- Liên hệ thực tế nhận biết các đặc điểm thích nghi của thực vật sống ở những môi trường khác nhau như sa mạc, hàn đới, nhiệt đới hoặc thực vật ở dưới nước và thực vật trên cạn… nghiên cứu phần em có biết để hiểu thêm.

**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: ……………………………………………………………… |

- Trình bày các đặc điểm thích nghi của thực vật và đưa ra kết luận

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- GV giao nhiệm vụ học tập

- Hoàn thành bảng báo cáo

- Liên hệ thực tế đưa ra các ví dụ thực tiễn về sự thích nghi của thực vật để nhận thấy sự biến đổi của thực vật đối với môi trường thực tiễn khác nhau

***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***

HS thảo luận nhóm nhỏ, thống nhất câu trả lời và ghi chép nội dung, hoàn thành báo cáp

***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***

GV gọi ngẫu nhiên một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).

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

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

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*

- GV nhận xét và chốt nội dung.

**D. DẶN DÒ:**

- Nghiên cứu trước bài 31

- Chuẩn bị bảng phụ và bút lông

PHỤ LỤC

Tiết 4

**Nội dung:**

- Hoàn thành PHT: **Tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến trao đối nước và chất dinh dưỡng ở thực vật**

|  |  |
| --- | --- |
| **Yếu tố ảnh hưởng** | **Biểu hiện và minh họa** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**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 |