**BÀI 31: THỰC HÀNH CHỨNG MINH THÂN VẬN CHUYỂN NƯỚC VÀ LÁ THOÁT HƠI NƯỚC**

( Thời gian thực hiện: 02 tiết )

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

*Sau bài học HS sẽ:*

- Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị của bài thực hành

- Tiến hành được thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát

hơi nước.

**-** Viết và trình bày được báo cáo kết quả thực hành.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

**- Năng lực tự chủ và tự học:** Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi thực hiện các nhiệm vụ được yêu cẩu trong giờ thực hành.

**- Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm, chia sẻ và thực hiện được đúng nhiệm vụ được phân công trong nhóm.

**- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề liên quan trong thực tiễn và trong giải quyết các nhiệm vụ học tập.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

**- Năng lực nhận biết KHTN :**Trình bày được các bước thực hiện thí nghiệm.

**- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:** Quan sát, phát hiện đặc điểm để nhận biết thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.

**- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*:*** Vận dụng kiến thức về quá trình vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá để giải thích các vân đề xung quanh*.*

**3. Phẩm chất:**

* Thông qua hiểu biết về cơ thể thực vật, từ đó có ý thức bảo vệ cây xanh.
* Trung thực trong quá trình thực hành và báo cáo kết quả thực hành của cá nhân và nhóm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

* Dụng cụ, mẫu vật , hóa chất dùng cho bài thực hành
* Phiếu học tập.
* Đoạn video : https://youtu.be/YHAaH0V\_vko

1. **Học sinh:**

* Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.
* Sách , vở ghi , bảng phụ.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu/**Xác định vấn đề học tập là mục tiêu bài thực hành.

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được nhiệm vụ của nhóm và kiểm tra được thiết bị, dụng cụ, mẫu vật đầy đủ để tiến hành thực hành.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân/nhóm trên phiếu học tập số 1.

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh ghi trên phiếu học tập số 1.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

GV hướng dẫn HS thực hiện:

Thảo luận nhóm xác định :

+ Mục tiêu nhóm đạt được trong giờ thực hành

+ Kiểm tra thiết bị, dụng cụ, mẫu vật và các bước tiến hành

HS hoàn thành phiếu học tập số 1.

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

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh làm được mẫu vật chứng minh ở thân diễn ra quá trình vận chuyển nước và ở lá diễn ra quá trình thoát hơi nước

**b) Nội dung:**

Học sinh thực hiện nhiệm vụ bài thực hành qua các thí nghiệm.

**c)****Sản phẩm:**

- HS qua hoạt động nhóm, thực hành quan sát, phát hiện đặc điểm để chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước

- Mẫu vật thực hành ở các thí nghiệm.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: Thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cho học sinh. Chia lớp thành các nhóm. Hướng dẫn học sinh thực hành theo các bước thực hiện thí nghiệm.  Sau đó cho HS tự thực hiện theo 3 bước hướng dẫn trong SGK.  Sau quá trình thực hành có thể hỏi HS các câu hỏi sau:  -Tại sao phải sử dụng hoa có màu trắng?  - HS nêu được khi sử dụng hoa có màu trắng sẽ dễ dàng quan sát hiện tượng thay đổi màu sắc của cánh hoa.  ( GV bổ sung kiến thức : *Bình thường, hoa màu trắng có các tế bào ở cánh hoa không chứa sắc tó trong không bào nên khi dung dịch màu được vận chuyển đến cánh hoa sẽ làm màu sắc cánh hoa đổi màu*)  -Tại sao cần phải để hai mẫu thí nghiệm vào chỗ thoáng khoảng 60 - 90 phút?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận nhóm, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập số 2.  HS hoạt động nhóm đưa ra phương án làm thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào bảng kết quả.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV cho các nhóm trình bày kết quả thí nghiệm.  Từng nhóm HS báo cáo hiện tượng quan sát được về màu sắc thay đổi của cánh hoa.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *GV lưu ý HS ở bước cắt thân cành hoa phải cắt từ trên xuống để xác định chính xác vị trí nước được vận chuyển lên.* *HS phải cẩn thận khi sử dụng dao mổ để cắt thân hoa quan sát.*  Học sinh nhận xét, bổ sung, đóng góp ý kiến giữa các cá nhân, nhóm với nhau sau khi đã báo cáo kết quả . GV nhận xét và đánh giá kết quả thí nghiệm. *(GV có thể cộng điểm thực hành để khuyến khích HS)* | **I. Thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước**  - Bước 1:Cho nước vào hai cốc thuỷ tinh có đánh số 1 và 2. Sau đó, cho màu thực phẩm (hay mực viết) vào cả hai cốc, khuấy đều để tạo thành dung dịch màu  Bước 2: Cắm vào mỗi cốc dung dịch màu 1 − 2 cành hoa (đã được cắt chéo, ngắn khoảng 10 ‒ 15 cm).  *Để hai cốc vào chỗ* thoáng khoảng 60 − 90 phút  Bước 3:  + Cốc 1: Cắt dần cành hoa từ trên xuống bằng dao mổ, dùng kính lúp để quan sát lát cắt và xác định vị trí của dung dịch màu.  + Cốc 2: Quan sát sự thay đổi màu sắc của cánh hoa. |
| **Hoạt động 2.2: *Thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ cho HS yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu và tiến hành các bước thí nghiệm để qua thí nghiệm quan sát quá trình thoát hơi nước ở lá.  *GV cần lưu ý : Cách bảo quản giấy đã tẩm CoCl2 để tránh giấy hút ẩm trở lại , sẽ cho kết quả không chính xác.*  Sau quá trình thực hành có thể hỏi HS các câu hỏi sau :  – Tại sao phải cho các mảnh giấy thấm đã tẩm CoCl2 vào lọ có chứa CaCl2 ?  – Tại sao phải đặt mảnh giấy thấm đã tẩm CoCl2 vào cả mặt trên lẫn mặt dưới lá?  – Tại sao phải kẹp giấy thấm nên cùng làm trên một lá hoặc các lá có độ tuổi tương đương?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm đưa ra phương án làm thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào bảng kết quả trong phiếu học tập số 2.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  – GV yêu cầu các nhóm có kết quả thực hành quan sát tốt chia sẻ kinh nghiệm với các nhóm khác về kĩ thuật thực hiện ở các bước thí nghiệm.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Học sinh nhận xét, bổ sung ý kiến.  - GV nhận xét và đánh giá sản phẩm của bài báo cáo thực hành thí nghiệm. | **II. Thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước**  – Bước 1: Chuẩn bị giấy tẩm dung dịch CoCl2 .  + Dùng kéo cắt giấy thấm thành những miếng nhỏ hình chữ nhật có kích thước 1 cm × 2 cm  + Ngâm các mảnh giấy thấm trong dung dịch CoCl2 khoảng 25 – 30 phút cho mảnh giấy thấm đều Co Cl2 , lúc này giấy có màu hồng  + Sấy các mảnh giấy thấm bằng máy sấy đến lúc khô, lúc này giấy sẽ chuyển màu xanh da trời. Sau đó cho các mảnh giấy này vào lọ CaCl2  – Bước 2: Đặt vào mỗi mặt lá một mảnh giấy thấm đã tẩm dung dịch Co Cl2 theo hết chiều ngang của lá và dùng băng keo trong dán đè lên mảnh giấy để tạo một hệ thống  – Bước 3: Quan sát và giải thích sự chuyển màu của giấy thấm sau 20 phút. |

**3. Hoạt động 3: Hướng dẫn học sinh hoàn thành bài thu hoạch**

**a. Mục tiêu:** HS hoàn thành bài thu hoạch qua phiếu báo cáo kết quả thực hành

**b. Nội dung:** HS tổng hợp lại các kết quả quan sát được và hoàn thiện bài báo cáo thực hành.

**c. Sản phẩm:**

Bài báo cáo thực hành của các nhóm.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG GV HS** | **NỘI DUNG** |
| **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  GV yêu cầu HS hoàn thiện bài thu hoạch bằng cách hoàn thành báo cáo thực hành.  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS đọc nhiệm vụ và hoàn thiện bài thu hoạch  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  GV yêu cầu HS thu lại bài thu hoạch  Từng nhóm HS báo cáo hiện tượng quan sát được  **- Bước 4: Kết luận, nhận định:**  Xem và đánh giá bài thu hoạch HS | **III. Thu hoạch**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CHỨNG MINH THÂN VẬN CHUYỂN NƯỚC VÀ LÁ THOÁT HƠI NƯỚC**  Tiết … Thứ… Ngày….Tháng….Năm | | | | **Nhóm: ……… Lớp : …..** | | | | **1. Mục Tiêu** | **2. Nội Dung** | **3. Kết Quả** | | Giải thích sự đổi màu của cánh hoa trong thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước | Quan sát vị trí dung dịch màu vận chuyển đến vị trí nhất định ở thân và sự thay đổi màu sắc cánh hoa | Giải thích : | | Giải thích sự đổi màu của mảnh giấy thấm trong thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước | Quan sát sự thay đổi màu của mảnh giấy thấm có tẩm CoCl2 | Giải thích : | |

**4. Hoạt động 4: Luyện tập**

**a. Mục tiêu:** HS củng cố hệ thống được kiến thức đã học.

**b. Nội dung:**

HS thực hiện cá nhân qua các câu hỏi trò chơi “ Ai là triệu phú”

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời đáp án của HS khi tham gia trò chơi.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG GV HS** | **NỘI DUNG** |
| **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  GV cho HS tham gia trả lời câu hỏi qua trò chơi “Ai là triệu phú”  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS đọc câu hỏi và chọn đáp án.  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  GV cho HS trả lời và đưa ra đáp án đúng nhất.  **- Bước 4: Kết luận, nhận định:**  Gv củng cố kiến thức thông qua các câu hỏi của trò chơi. | Câu 1. Khi cắm một cành hoa vào cốc nước màu, để chứng minh có sự vận chuyển nước từ thân lên lá và hoa, ta có thể dựa vào...  A. sự thay đổi màu sắc của hoa.  B. sự thay đổi về khối lượng của hoa và lá.  C. sự thay đổi màu sắc của lá.  D. sự thay đổi màu sắc và kích thước thân.  Câu 2. Để bảo quản giấy tẩm CoCl2 tránh không khí ẩm, ta dùng hoá chất nào sau đây?  A. CaSO4.​ B. H2SO4.​  C. HCl D. CaCl2.​  Câu 3. Để dễ dàng quan sát kết quả thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước, nên dùng loại hoa nào sau đây?  A. Hoa hồng. B. Hoa mai.  C. Hoa cúc trắng.D. Hoa trạng nguyên.  Câu 4. Khi dán giấy tẩm CoCl2 vào mỗi mặt lá . Tốc độ đổi màu của giấy thấm khác nhau như thế nào ?  A. Mặt dưới sẽ nhanh hơn mặt trên  B. Mặt trên sẽ nhanh hơn mặt dưới  C. Cả hai mặt đều như nhau  D. Không có đáp án đúng. |

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp**  **đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi Chú** |
| - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Gắn với thực tế  - Tạo cơ hội thực hành cho người học | - Sự đa dạng, đáp ứng các phong cách học khác nhau của người học  - Hấp dẫn, sinh động  - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Phù hợp với mục tiêu, nội dung | - Báo cáo thực hiện công việc  - Phiếu học tập, bài thu hoạch  - Hệ thống câu hỏi và bài tập nhóm  - Trao đổi, thảo luận |  |

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm....)*

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**BÀI 31: THỰC HÀNH CHỨNG MINH THÂN VẬN CHUYỂN NƯỚC VÀ LÁ THOÁT HƠI NƯỚC**

Họ và tên HS: ………………………………………………………………

Nhóm: …………………………………Lớp: …………………………….

|  |
| --- |
| I. MỤC TIÊU |
| Thực hiện chính xác các bước làm thí nghiệm  Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị của bài thực hành  Tiến hành được thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.  Vẽ và trình bày được mẫu vật |
| II. CHUẨN BỊ |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Cốc thủy tinh |  | Dao mổ |  | Đồng hồ bấm giờ | |  | Kính lúp |  | Đũa thủy tinh |  | Băng keo trong | |  | Giấy thấm |  | Máy sấy |  | Đĩa petri | |
| III. THỰC HÀNH |
| Sắp xếp lại trình tự các bước làm thí nghiệm cho chính xác   |  |  | | --- | --- | | **Thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước** | **Thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước** | | Cắm vào mỗi cốc dung dịch màu 1-2 cành hoa = > Để 2 cốc vào chỗ thoáng 60 - 90 phút.    Cho nước vào 2 cốc thủy tinh => Cho màu vào cả 2 cốc khuấy đều để tạo dung dịch màu.    Cắt dần cành hoa từ trên xuống bằng dao mổ =>dùng kính lúp quan sát lát cắt và vị trí của dung dịch màu  + Quan sát sự thay đổi màu sắc của cánh hoa | Đặt vào mỗi mặt lá một mảnh giấy thấm đã tẩm dd CoCl2. Dùng băng keo trong dán đè lên mảnh giấy để tạo một hệ thống kín..    Chuẩn bị giấy có tẩm dung dịch CoCl2.    + Dùng kéo cắt giấy thấm thành những miếng nhỏ hình chữ nhật khoảng1 cm × 2 cm  + Ngâm các mảnh giấy thấm trong dung dịch CoCl2 khoảng 25 – 30 phút cho mảnh giấy thấm đều Co Cl2 , lúc này giấy có màu hồng  + Sấy các mảnh giấy thấm bằng máy sấy đến lúc khô, lúc này giấy sẽ chuyển màu xanh da trời. Sau đó cho các mảnh giấy này vào lọ CaCl2  Quan sát và giải thích sự chuyển màu của giấy thấm sau 20 phút. | |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

**Học sinh thảo luận nhóm hoàn thành các câu hỏi sau**

Câu 1.Tại sao phải sử dụng hoa có màu trắng?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………

Câu 2. Tại sao cần phải để hai mẫu thí nghiệm vào chỗ thoáng khoảng 60 - 90 phút ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Câu 3.Tại sao phải cho các mảnh giấy thấm đã tẩm CoCl2 vào lọ có chứa CaCl2?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Câu 4. Tại sao phải đặt mảnh giấy thấm đã tẩm CoCl2 vào cả mặt trên lẫn mặt dưới lá?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Câu 5. Tại sao phải kẹp giấy thấm nên cùng làm trên một lá hoặc các lá có độ tuổi tương đương?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**PHIẾU BÁO CÁO THỰC HÀNH NHÓM : …….**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CHỨNG MINH THÂN VẬN CHUYỂN NƯỚC VÀ LÁ THOÁT HƠI NƯỚC**  Tiết … Thứ… Ngày….Tháng….Năm | | |
| **Nhóm: ……… Lớp : …..** | | |
| **1. Mục Tiêu** | **2. Nội Dung** | **3. Kết Quả** |
| Giải thích sự đổi màu của cánh hoa trong thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước | Quan sát vị trí dung dịch màu vận chuyển đến vị trí nhất định ở thân và sự thay đổi màu sắc cánh hoa | Giải thích : ……………………………………………………………………… |
| Giải thích sự đổi màu của mảnh giấy thấm trong thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước | Quan sát sự thay đổi màu của mảnh giấy thấm có tẩm CoCl2 | Giải thích : ……………………………………………………………………… |