

Tiết KHDH: 49;50

Tuần dạy: 5;6

Ngày soạn: 05-10-2024

Ngày dạy: 07-10-2024

BÀI 20: THỰC HÀNH VỀ QUANG HỢP Ở CÂY XANH

Môn học: KHTN - Lớp 7

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, mẫu vật của bài thực hành.
- Tiến hành thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh.
- Phát triển được các kỹ năng quan sát, phân tích.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Chủ động đề xuất mục đích hợp tác khi được giao nhiệm vụ, biết xác định được những công việc có thể hoàn thành tốt nhất bằng hợp tác theo nhóm.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Lập được kế hoạch hoạt động với mục tiêu, nội dung, hình thức hoạt động phù hợp.

2.2. Năng lực riêng:

- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Chứng minh được tinh bột trong lá cây và khí Carbon dioxide cần cho quang hợp; viết, trình bày báo cáo kết quả.

3. Phẩm chất:

- Phẩm chất chăm chỉ: Có ý thức vận dụng kiến thức, kỹ năng học được ở nhà trường và từ các nguồn tin cậy khác vào học tập.
- Phẩm chất trung thực: Trung thực trong ghi lại và trình bày kết quả quan sát được, trung thực nhận xét việc làm và sản phẩm của người khác.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC:

- Dạy học theo nhóm.
- Kỹ thuật động não, dạy học trực quan.

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

Giáo viên: Phan Thị Ngọc Bích

1. Đối với giáo viên:

- SGK, SGV khoa học tự nhiên 7, kế hoạch bài dạy.
- Dụng cụ thí nghiệm.
- Mẫu báo cáo kết quả thí nghiệm.

2. Đối với học sinh:

- SGK khoa học tự nhiên 7.
- Mẫu vật.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

*** Dự kiến phân chia tiết dạy:**

- Tiết 1: Mục I. Thí nghiệm phát hiện tinh bột trong lá cây.
- Tiết 2: Mục II. Thí nghiệm chứng minh khí Carbon dioxide cần cho quang hợp.

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: Xác định vấn đề học tập là tìm hiểu về quang hợp.

a. Mục tiêu:

- Giúp học sinh có tâm thế vui vẻ trước khi vào bài học và biết được nội dung tìm hiểu liên quan đến các thí nghiệm về quá trình quang hợp ở cây xanh.

b. Nội dung:

- Học sinh tham gia trò chơi “Ai nhanh hơn!”: Gắn thẻ phù hợp vào chỗ trống:

Quang hợp là quá trình sử dụng(1)..... và khí(2)..... để tổng hợp(3)..... và giải phóng(4)..... nhờ năng lượng(5)..... đã được(6)..... hấp thụ. Đây là quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở(7)....., trong đó quá trình trao đổi và chuyển hóa các chất luôn đi kèm với quá trình chuyển hóa(8)..... từ dạng(9)..... biến đổi thành dạng(10)..... tích lũy trong các phân tử(11).....

- **Nội dung các thẻ:** Oxygen; ánh sáng; diệp lục; nước; carbon dioxide; glucose; năng lượng; thực vật; quang năng; hóa năng; hữu cơ.

c. Sản phẩm:

- Câu trả lời của các nhóm trên bảng phụ.

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
<p><u>Bước 1:</u> GV chuyển giao nhiệm vụ học tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV thông báo luật chơi: + Lớp chia thành 4 đội chơi; mỗi đội được phát 11 thẻ, tương ứng với 11 vị trí cần điền từ. + Sau hiệu lệnh bắt đầu, các đội sẽ quan sát lên màn hình theo dõi đoạn bài tập và lựa chọn thẻ phù hợp với mỗi vị trí rồi dán vào bảng phụ. + Đội nào xong sẽ treo bảng phụ lên bảng (điểm cộng lần lượt từ 4,3,2,1 cho thứ tự các đội hoàn thành). + Mỗi đáp án đúng sẽ được 2 điểm. + Đội nhiều điểm nhất là đội chiến thắng. - GV phát bảng phụ, thẻ cho các nhóm và yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ. <p><u>Bước 2:</u> HS thực hiện nhiệm vụ học tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS hoạt động theo nhóm theo yêu cầu của GV, hoàn thành nhiệm vụ. - Giáo viên: Theo dõi và hỗ trợ các nhóm khi cần. <p><u>Bước 3:</u> Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chiếu đáp án cho các nhóm theo dõi. <p><u>Bước 4:</u> Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá kết quả thực hiện của nhóm bạn (chăm chéo). - Giáo viên nhận xét, đánh giá kết quả chung cuộc. -> Giáo viên nêu vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: <i>Chúng ta đã biết, quang hợp là một quá trình rất quan trọng của cây xanh, nhờ quá trình quang hợp, cây chế tạo được tinh bột và giải phóng khí Oxygen ra</i> 	<p>* <u>Đáp án:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Nước. (2) Carbon dioxide. (3) Glucose. (4) Oxygen. (5) Ánh sáng. (6) Diệp lục. (7) Thực vật. (8) Năng lượng. (9) Quang năng. (10) Hóa năng. (11) Hữu cơ.

ngoài môi trường. Để kiểm chứng điều đó, chúng ta sẽ tìm hiểu vào nội dung bài học hôm nay, bài 20: THỰC HÀNH VỀ QUANG HỢP Ở CÂY XANH.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC:

Hoạt động 1: Hướng dẫn HS làm thí nghiệm phát hiện tinh bột trong lá cây.

a. Mục tiêu:

- HS biết cách làm thí nghiệm thấy được tinh bột có trong lá cây.

b. Nội dung:

- GV giới thiệu, hướng dẫn thực hiện, HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm.

c. Sản phẩm:

- HS biết cách làm thí nghiệm, khi nhỏ dung dịch iodine lên một vị trí của lá thì vị trí đó có chuyển thành màu xanh tím -> Lá cây có tinh bột.

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
<p><u>Bước 1:</u> GV chuyển giao nhiệm vụ học tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV kiểm tra mẫu vật của các nhóm đã chuẩn bị trước từ nhà. - GV giới thiệu cho HS dụng cụ thí nghiệm cần có để thực hiện thí nghiệm (SGK). - GV giải thích: <i>Dung dịch iodine là dung dịch được dùng làm thuốc thử để nhận biết tinh bột vì dung dịch iodine tương tác với tinh bột tạo màu xanh tím đặc trưng.</i> - GV chia các nhóm nhỏ khoảng 5 - 6 HS. Mỗi nhóm đều có dụng cụ, 	<p><u>I. Thí nghiệm phát hiện tinh bột trong lá cây:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Bước 1:</u> Lấy một chậu trồng cây khoai lang, để vào chỗ tối hai ngày. Dùng băng giấy đen bịt kín một phần ở cả hai mặt của chiếc lá. Đem chậu cây đó ra đặt ở ngoài sáng khoảng 4 - 6 giờ.  <ul style="list-style-type: none"> - <u>Bước 2:</u> Ngắt chiếc lá đã bịt băng giấy đen. Gỡ bỏ băng giấy đen trên bề mặt lá. Cho lá đó

mẫu vật và hóa chất thí nghiệm giống nhau.

- GV hướng dẫn HS các bước thực hiện thí nghiệm để phát hiện tinh bột trong lá cây.

- GV yêu cầu HS tiến hành các bước theo tiến trình SGK, quan sát, nhận biết các hiện tượng thí nghiệm.

- GV yêu cầu HS báo cáo kết quả thí nghiệm theo mẫu (cuối bài).

- Sau khi các nhóm nộp kết quả, GV yêu cầu các nhóm thảo luận, trả lời câu hỏi:

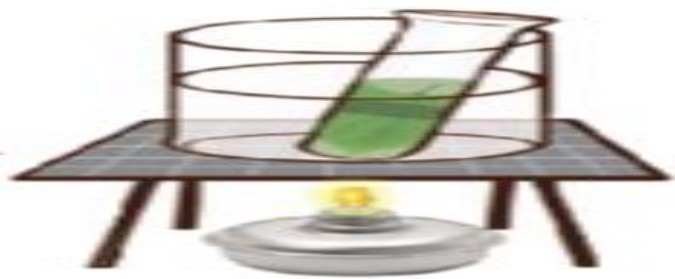
1. Việc bịt một phần lá thí nghiệm bằng giấy màu đen nhằm mục đích gì?

2. Vì sao có màu khác nhau giữa phần bịt giấy màu đen và phần không bịt giấy màu đen trên bề mặt lá khi nhỏ dung dịch iodine vào?

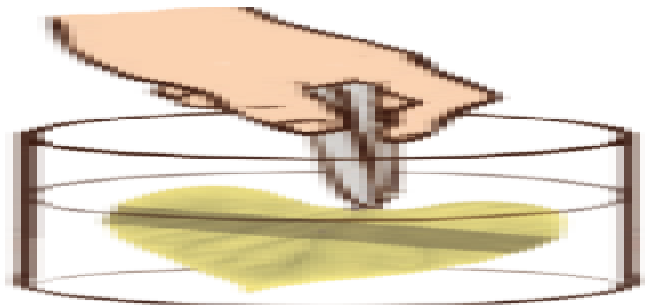
3. Từ hiện tượng quan sát được, em rút ra kết luận gì? Vì sao?

4. Nếu lấy lá xanh không bịt bằng giấy đen trên cây và nhỏ dung dịch iodine lên một vị trí của lá thì vị trí đó có chuyển thành màu xanh tím không? Vì sao?

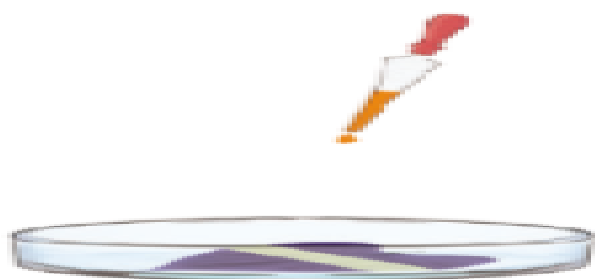
vào ống nghiệm đựng ethanol 70%. Đặt ống nghiệm đó vào cốc lớn đựng nước, để lên kiềng rồi đun cách thủy bằng bếp đèn cồn cho đến khi lá mất màu xanh (chất diệp lục ở lá bị tẩy hết).



- **Bước 3:** Tắt đèn cồn, dùng kẹp gấp lá ra khỏi ống nghiệm đựng ethanol 70%, nhúng lá vào cốc nước ấm để rửa sạch cồn.



- **Bước 4:** Đặt lá vào trong đĩa petri, nhỏ vài giọt dung dịch iodine loãng lên bề mặt lá.



*** Gợi ý trả lời các câu hỏi thảo luận:**

1. Việc bịt giấy đen làm cho lá không nhận được ánh sáng nên không thực hiện được quá trình quang hợp.

<p><u>Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - HS hình thành nhóm, phân công nhiệm vụ cho từng thành viên trong nhóm, tiến hành thí nghiệm. - GV quan sát các nhóm thực hiện, hướng dẫn, hỗ trợ khi cần. <p><u>Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Các nhóm hoàn thành báo cáo kết quả thí nghiệm nộp lại cho GV. - GV mời đại diện HS đứng dậy trình bày câu trả lời thảo luận. <p><u>Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - GV đánh giá, nhận xét, chuyển sang thí nghiệm mới. 	<p>2. Khi nhỏ dung dịch iodine, phần lá không bị kín bắt màu xanh tím, phần lá bị kín không xuất hiện màu xanh tím vì chỉ có phần không bị kín mới nhận được ánh sáng để chế tạo được tinh bột.</p> <p>3. - Từ hiện tượng quan sát được, rút ra kết luận: Lá chỉ thực hiện quá trình quang hợp khi có ánh sáng, tạo ra sản phẩm có chứa tinh bột.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích: Vì khi không có ánh sáng, lá không tạo ra tinh bột nên không bắt màu xanh tím khi nhỏ iodine. <p>4. - Nếu lấy lá xanh không bị băng giấy đen trên cây và nhỏ dung dịch iodine lên một vị trí của lá thì vị trí đó có chuyển thành màu xanh tím.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích: Vì lá không bị kín nên lá nhận được ánh sáng để thực hiện quá trình quang hợp tạo ra được tinh bột → khi nhỏ dung dịch iodine lên một vị trí của lá thì vị trí đó có chuyển thành màu xanh tím.
--	---

Hoạt động 2: Hướng dẫn HS làm thí nghiệm chứng minh khí Carbon dioxide cần cho quang hợp.

a. Mục tiêu:

- HS biết cách làm thí nghiệm để thấy được quá trình tổng hợp tinh bột cần có sự tham gia của khí Carbon dioxide.

b. Nội dung:

- GV giới thiệu, hướng dẫn thực hiện, HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm.

c. Sản phẩm:

- HS nhận thấy được khi nhỏ dung dịch iodine vào hai chuông A và B cho hai kết quả

khác nhau => Chuông A không thực hiện được quá trình quang hợp, chuông B thực hiện được quá trình quang hợp.

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
<p><u>Bước 1:</u> GV chuyển giao nhiệm vụ học tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV kiểm tra mẫu vật của các nhóm đã chuẩn bị trước từ nhà. - GV giới thiệu cho HS dụng cụ thí nghiệm cần có để thực hiện thí nghiệm (SGK). - GV cung cấp thông tin cho HS: <i>Nước vôi trong có khả năng hút khí Carbon dioxide trong không khí.</i> - GV chia các nhóm nhỏ khoảng 5 - 6 HS. Mỗi nhóm đều có dụng cụ, mẫu vật và hóa chất thí nghiệm giống nhau. - GV hướng dẫn HS các bước thực hiện thí nghiệm để chứng minh khí Carbon dioxide cần cho quang hợp. - GV yêu cầu HS tiến hành các bước theo tiến trình SGK, quan sát, nhận biết các hiện tượng thí nghiệm. - GV yêu cầu HS báo cáo kết quả thí nghiệm theo mẫu (cuối bài). - Sau khi các nhóm nộp kết quả, GV yêu cầu các nhóm thảo luận, trả lời câu hỏi: <p>1. Vì sao trước khi tiến hành thí nghiệm cần đặt các chậu cây vào chỗ tối trong 3 - 4 ngày?</p> <p>2. Việc đặt cốc nước vôi trong vào chuông A</p>	<p>I. <u>Thí nghiệm chứng minh khí Carbon dioxide cần cho quang hợp:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Bước 1:</u> Đặt hai chậu cây khoai lang vào chỗ tối trong 3 - 4 ngày. - <u>Bước 2:</u> Lấy hai tấm kính, đổ nước lên toàn bộ bề mặt tấm kính. Sau đó, đặt mỗi chậu cây lên một tấm kính ướt, dùng hai chuông thủy tinh (hoặc ốp nhựa trong suốt) úp vào mỗi chậu cây (hình 20.3). <div data-bbox="925 1153 1460 1489" style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Bước 3:</u> Trong chuông A đặt thêm 1 cốc nước vôi trong. Đặt cả hai chuông thí nghiệm ra chỗ có ánh sáng (hình 20.3) - <u>Bước 4:</u> Sau 4 - 6 giờ, ngắt lá của mỗi cây để thử tinh bột bằng dung dịch iodine. <p>* <u>Gợi ý trả lời các câu hỏi thảo luận:</u></p>

<p>nhằm mục đích gì?</p> <p>3. Kết quả thí nghiệm phát hiện tinh bột trong các lá cây ở chuông A và chuông B như thế nào? Từ kết quả thí nghiệm, em có thể rút ra nhận xét gì?</p> <p><u>Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - HS hình thành nhóm, phân công nhiệm vụ cho từng thành viên trong nhóm, tiến hành thí nghiệm. - GV quan sát các nhóm thực hiện, hướng dẫn, hỗ trợ khi cần. <p><u>Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Các nhóm hoàn thành báo cáo kết quả thí nghiệm nộp lại cho GV. - GV mời đại đại HS đứng dậy trình bày câu trả lời thảo luận. <p><u>Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - GV đánh giá, nhận xét, chuyển sang thí nghiệm mới. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trước khi tiến hành thí nghiệm lại cần đặt các chậu cây vào chỗ tối 3 - 4 ngày để cây ngừng thực hiện quá trình quang hợp và phân giải hết tinh bột trong lá đã được tổng hợp trước đó → tạo điều kiện cho thí nghiệm có kết quả chính xác. 2. Việc đặt cốc vôi trong vào trong chuông A nhằm mục đích để nước vôi trong hút hết khí Carbon dioxide trong không khí ở chuông. 3. Kết quả thí nghiệm phát hiện tinh bột trong các lá cây ở chuông A và chuông B: <ul style="list-style-type: none"> - Các lá cây ở chuông A khi nhỏ dung dịch iodine → có màu vàng. Điều này chứng tỏ các lá cây ở chuông A không thực hiện được quá trình quang hợp chế tạo ra tinh bột. - Các lá cây ở chuông B khi nhỏ dung dịch iodine → có màu xanh tím. Điều này chứng tỏ các lá cây ở chuông B vẫn thực hiện được quá trình quang hợp chế tạo ra tinh bột. <ul style="list-style-type: none"> → Từ kết quả thí nghiệm, có thể kết luận rằng quá trình tổng hợp tinh bột cần có sự tham gia của khí Carbon dioxide.
---	--

BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Ngày.... Tháng..... Năm.....

Tên thí nghiệm:

Tên nhóm:

1. Mục đích thí nghiệm:

.....

2. Chuẩn bị thí nghiệm:

- Mẫu vật:

- Dụng cụ, hóa chất:

3. Các bước tiến hành:

.....

4. Giải thích thí nghiệm:

.....

5. Kết luận:

.....

* **Gợi ý:**

Báo cáo kết quả thực hành thí nghiệm phát hiện tinh bột trong lá cây

BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Ngày tháng năm 2024

Tên thí nghiệm: Chứng minh khí Carbon dioxide cần cho quang hợp.

Tên nhóm: Nhóm

1. Mục đích thí nghiệm:

- Xác định chất khí cần thiết để lá chế tạo tinh bột.

2. Chuẩn bị thí nghiệm:

- Mẫu vật: Hai chậu cây khoai lang (hoặc khoai tây hoặc vạn niên thanh) giống nhau.

- Dụng cụ, hóa chất: Hai chuông thủy tinh (hoặc hộp nhựa màu trắng trong) úp được lên chậu cây, hai tấm kính (to hơn đường kính chậu cây), nước vôi trong, dung dịch iodine 1%, ethanol 70%, cốc thủy tinh miệng rộng, đèn cồn, nước, kẹp, đĩa petri.

3. Các bước tiến hành:

- **Bước 1:** Đặt hai chậu cây khoai lang vào chỗ tối trong 3 - 4 ngày.

- **Bước 2:** Lấy hai tấm kính, đổ nước lên toàn bộ bề mặt tấm kính. Sau đó, đặt mỗi chậu cây lên một tấm kính ướt, dùng hai chuông thủy tinh (hoặc hộp nhựa trong suốt) úp vào mỗi chậu cây.

- **Bước 3:** Trong chuông A, đặt thêm một cốc nước vôi trong. Đặt cả hai chuông thí nghiệm ra chỗ có ánh sáng.

- **Bước 4:** Sau 4 - 6 giờ, ngắt lá của mỗi cây để thử tinh bột bằng dung dịch iodine.

4. Giải thích thí nghiệm:

- Trong chuông A do có đặt cốc nước vôi trong hấp thụ hết khí Carbon dioxide, nên lá cây chuông A không có nguyên liệu (khí Carbon dioxide) để thực hiện quá trình quang hợp → không tổng hợp được tinh bột → khi thử bằng dung dịch iodine không xuất hiện màu xanh tím.

- Trong chuông B vẫn có khí Carbon dioxide nên lá cây có đủ nguyên liệu để thực hiện quá trình quang hợp tổng hợp được tinh bột → khi thử bằng dung dịch iodine xuất hiện màu xanh tím.

5. Kết luận:

- Khí Carbon dioxide cần thiết cho quá trình quang hợp ở lá cây.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ:**

- Ôn và hệ thống lại nội dung kiến thức đã học.

- Hoàn thành bài tập trong SBT môn KHTN 7 và bài tập được giao.

- Chuẩn bị trước nội dung **bài 21: Hô hấp tế bào.**
- HS chuẩn bị 100 g hạt đậu (hoặc hạt lúa, hạt ngô,) nảy mầm cho thí nghiệm bài 21.

-----o0o-----