**Chủ đề 8: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT**

**BÀI 20: THỰC HÀNH CHỨNG MINH QUANG HỢP Ở CÂY XANH**

**Môn học: Khoa học tự nhiên lớp 7**

**Thời gian thực hiện: 02 tiết**

# I. MỤC TIÊU

## 1. Về kiến thức

- Củng cố, khắc sâu kiến thức về quang hợp ở cây xanh.

* Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh.
* Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị, mẫu vật của bài thực hành
* Phát triển kĩ năng quan sát, phân tích
* Phát triển năng lực hợp tác, tìm tòi, khám phá, trình bày, giải thích, vận dụng

**2. Về năng lực**

## a) Năng lực chung

* Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về quy trình thực hành, chủ động chuẩn bị mẫu vật thực hành.
* Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thực hành thí nghiệm và giải thích kết quả thí nghiệm.

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

## b) Năng lực khoa học tự nhiên

* Nhận thức khoa học tự nhiên: Củng cố, khắc sâu kiến thức về quang hợp ở cây xanh.
* Tìm hiểu tự nhiên: Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh.

**3. Về phẩm chất**

* Chăm chỉ: Tham gia tích cực hoạt động học tập, hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
* Trung thực: Trung thực trong báo cáo kết quả các hoạt động học tập, đánh giá.
* Trách nhiệm: Sử dụng hợp lí thời gian học tập; Cẩn thận trong thao tác thực hành.

# II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

* Các hình ảnh theo sách giáo khoa.
* Máy chiếu, bảng nhóm;
* Phiếu báo cáo thí nghiệm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Dụng cụ** | **Hóa chất** | **Mẫu vật** |
| **Thí nghiệm 1** | Băng giấy đen, đèn cồn, nước, ống nghiệm, cốc thủy tinh, đĩa petri kiềng, tấm tản nhiệt, diêm. | - Dung dịch iodine 1%  - Dung dịch ethanol 900, | - 2 Chậu cây khoai lang đã được để vào chỗ tối 2 ngày.. |
| **Thí nghiệm 2** | - Cốc thủy tinh, đèn cồn, ống nghiệm, phễu thủy tính, cốc thủy tinh | - Nước | - Rong đuôi chó. |

**BẢNG KIỂM ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HÀNH THÍ NGHIỆM**

**(DÀNH CHO HỌC SINH)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Các tiêu chí | Có | Không |
| Chuẩn bị mẫu vật: chậu khoai lang, rong đuôi chó |  |  |
| Thực hiện được theo các bước hướng dẫn |  |  |
| Có sự hợp tác giữa các thành viên trong nhóm |  |  |
| Vẽ được hình tế bào đã quan sát |  |  |

**BẢNG ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM**

**(DÀNH CHO GIÁO VIÊN)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Phẩm chất – Năng lực | Tiêu chí | Mức độ đạt được | | |
| Mức 1 | Mức 2 | Mức 3 |
| Giao tiếp và hợp tác | Chuẩn bị mẫu vật |  |  |  |
| Tìm hiểu tự nhiên | Thực hiện được theo các bước làm thực hành |  |  |  |
| Giao tiếp và hợp tác | Có sự hợp tác giữa các thành viên trong nhóm |  |  |  |
| Trung thực | Báo cáo kết quả thí nghiệm đã quan sát |  |  |  |

**RUBRIC ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN THÍ NGHIỆM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kĩ năng** | **Mức độ biểu hiện** | | |
| **Mức 1** | **Mức 2** | **Mức 3** |
| Chuẩn bị mẫu vật | Chuẩn bị đầy đủ các nguyên vật liệu, dụng cụ thực hành thí nghiệm | Chuẩn bị được hầu hết các nguyên vật liệu, dụng cụ thực hành thí nghiệm | Không chuẩn bị hoặc có chuẩn bị nhưng còn thiếu nhiều nguyên vật liệu, dụng cụ thực hành thí nghiệm |
| Thực hiện được theo các bước hướng dẫn | Thực hiện chính xác và nhanh toàn bộ các bước trong quy trình thí nghiệm | Thực hiện đúng phần lớn các bước trong quy trình thí nghiệm | Không thực hiện được hoặc thực hiện không đúng nhiều bước trong quy trình thí nghiệm |
| Có sự hợp tác giữa các thành viên trong nhóm | Tất cả thành viên trong nhóm có sự trao đổi, thống nhất với nhau, giúp đỡ lẫn nhau khi thực hành. | Các thành viên trong nhóm chưa có sự thống nhất, chưa giúp đỡ lẫn nhau khi thực hành. | Các thành viên trong nhóm chưa có sự thống nhất, chưa giúp đỡ nhau thực hành, còn học sinh chỉ quan sát mà không thực hiện. |
| Làm thí nghiệm, báo cáo kết quả thí nghiệm và trả lời câu hỏi thảo luận và vận dụng | Làm thí nghiệm, báo cáo kết quả thí nghiệm và trả lời câu hỏi thảo luận và vận dụng một cách chính xác | Làm được thí nghiệm, báo cáo kết quả thí nghiệm một cách chính xác và trả lời câu hỏi thảo luận và vận dụng đúng 80% | Làm được thí nghiệm, báo cáo kết quả thí nghiệm một cách òn sai xót và trả lời câu hỏi thảo luận và vận dụng đúng 50% |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

* Dạy học hợp tác.
* Thực hành thí nghiệm.

**B. KHỞI ĐỘNG BÀI HỌC**

### Hoạt động 1: Khởi động (5 phút)

1. **Mục tiêu:** Tạo được hứng thú cho học sinh, củng cố kiến thức đã học về quang hợp.
2. **Nội dung:** Học sinh dựa vào kiến thức đã học, trả lời câu hỏi:
   1. Điền nội dung thích hợp vào sơ đồ sau:

**Ánh sáng**

? + ? ? + ?

**Diệp lục**

* 1. Từ sơ đồ hoàn chỉnh hãy phát biểu khái niệm quang hợp và cho biết có những yếu tố nào ảnh hưởng đến quang hợp ở cây xanh?

1. **Sản phẩm:** Học sinh bước đầu nói lên suy nghĩ của bản thân và có hướng điều chỉnh đúng trong nghiên cứu vấn đề.
2. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  Dựa vào kiến thức đã học, thực hiện nhiệm vụ sau:   1. Điền nội dung thích hợp vào sơ đồ dưới đây:   **Ánh sáng**  ? + ? ? + ?  **Diệp lục**   1. Từ sơ đồ hoàn chỉnh hãy phát biểu khái niệm quang hợp và cho biết có những yếu tố nào ảnh hưởng đến quang hợp ở cây xanh? | Nhận nhiệm vụ |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:** Quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. | Cá nhân học sinh dựa vào kiến thức đã học, thực hiện nhiệm vụ. |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài** |  |

**C. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 2: Thí nghiệm Xác định có sự tạo thành tinh bột trong quá trình quang hợp ở cây xanh (40 phút)**

1. **Mục tiêu hoạt động:** Hướng dẫn các bước tiến hành để HS thiết kế được thí nghiệm phát hiện tinh bột trong lá cây
2. **Nội dung:** GV hướng dẫn các bước tiến hành thí nghiệm và thiết kế thí nghiệm trước khi thực hành 1 - 2 ngày theo Hình 24.1 trong SGK. Sau đó, HS sẽ mang mẫu thực hành đến lớp để tiến hành kiểm tra các chất lá cây tạo ra khi quang hợp.
3. **Sản phẩm**

* Học sinh thực hiện thành công thí nghiệm.
* Báo cáo kết quả thí nghiệm

1. Tác dụng của việc dùng băng giấy đen che phủ một phần lá ởcả hai mặt?

Bịt lá bằng băng giấy đen làm cho lá cây không tiếp xúc được với ánh sáng, để kiểm tra xem lá có quang hợp được trong điều kiện không có ánh sáng không.

1. Dự đoán phẩn nào của lá thí nghiệm đã tạo ra tinh bột? Vì sao?

Dự đoán: phẩn không che băng giấy đen sẽ tạo ra được tinh bột vì được tiếp xúc với ánh sáng.

1. Từ hiện tượng quan sát được, em rút ra kết luận gì? Giải thích tại sao.

Kết luận: Khi lá cây quanh hợp tạo ra tinh bột. Vì phần lá không bị bịt chuyển màu xanh tím khi nhỏ iodine.

1. Nếu lấy lá xanh không bịt 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 không? Vì sao?

Nếu lấy lá xanh không bị bịt băng giấy đen và nhỏ dung dịch iodine thì vị trí đó sẽ đổi màu. Vì toàn bộ lá quang hợp bình thường.

1. **Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **\* Điều em cần biết:**  Dung dịch iodine được dùng làm thuốc thử để nhận biêt tinh bột vì dung dịch iodine tác dụng với tinh bột tạo màu xanh tím đặc trưng.  **Trước buổi thực hành: GV hướng dẫn cách chuẩn bị mẫu lá thí nghiệm.**  GV chuẩn bị các bước hướng dẫn thực hành, bao gồm: slide trình chiếu, word hoặc hình ảnh, ... các vật dụng/mẫu vật cần thiết để thực hiện thí nghiệm.  Trong quá trình hướng dẫn, GV có thể thực hiện mẫu theo Bước 1,2 trong SGK để HS dễ hình dung và thực hiện.  **Trong buổi thực hành tại phòng thí nghiệm:**  GV chuẩn bị vật dụng và hoá chất cần thiết để hướng dẫn HS thực hiện.  GV chuẩn bị các bước hướng dẫn thực hiện phẩn thực hành như Hình 24.2 trong SGK.  GV lưu ý một só thông tin sau:  - Đun sôi lá cây thí nghiệm bằng nước cất để ngừng các hoạt động sống của tế bào.  - Đun lá trong dung dịch cổn 90°: để tẩy chất diệp lục trong lá.  - Nhỏ dung dịch iodine vào lá thí nghiệm: nhằm mục đích kiểm tra sự có mặt của tinh bột trong các phần của lá. |  |
| **Giao nhiệm vụ:** GV tổ chức cho học sinh thực hành thí nghiệm theo nhóm:  + Lấy một chậu trồng cây khoai lang đã để trong chỗ tối hai ngày. Dùng băng giấy đen bịt kín một phần ở cả hai mặt của chiếc lá. Đem chậu cây đó đặt ra ngoài sáng khoảng 4-6 giờ. (Hướng dẫn HS thực hiện trước tiết học).  + Ngắt chiếc lá đã bịt băng giấy đen. Gỡ bỏ băng giấy đen trên bề mặt lá. Cho lá đố vào ông nghiệm đựng ethanol 900,. 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 bị tẩy hết).  + Tắt đèn cồn, dùng kẹp gắp lá ra khỏi ống nghiệm đựng ethanol 900,, nhúng lá vào cốc nước ấm để rửa sạch cồn.  + Đặt lá vào trong đĩa petri, nhỏ và giọt dung dịch iodine loãng lên bề mặt lá.  - Thực hiện thảo luận các câu hỏi sau:  GV sử dụng kĩ thuật hỏi - đáp để hướng dẫn HS:   1. Tác dụng của việc dùng băng giấy đen che phủ một phần lá ở cả hai mặt? 2. Dự đoán phẩn nào của lá thí nghiệm đã tạo ra tinh bột? Vì sao? 3. Từ hiện tượng quan sát được, em rút ra kết luận gì? Giải thích tại sao. 4. Nếu lấy lá xanh không bịt 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 không? Vì sao?   - Giáo viên chốt kiến thức. | - Học sinh: tiếp nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**  GV quan sát các nhóm tiến hành xác định chất mà lá tạo ra khi có ánh sáng và yêu cẩu HS ghi nhận lại hiện tượng và kết luận vào báo cáo thực hành.  Giáo viên: quan sát, hỗ trợ học sinh khi cần thiết.  Khi tiến hành, GV chú ý về vấn để an toàn khi sử dụng cổn, các óng nghiệm, panh. | - HS hình thành nhóm, thực hiện thí nghiệm, thảo luận nhóm hoàn thành nhiệm vụ. |
| **Báo cáo kết quả**  - Đại diện các nhóm báo cáo kết quả, hoàn thành phiếu báo cáo kết quả thí nghiệm.  - Mời các nhóm khác nhận xét;  - GV nhận xét sau khi các nhóm khác bổ sung. | - Nhóm được chọn trình bày kết quả phiếu học tập;  - Các nhóm khác nhận xét trình bày của nhóm bạn. |
| Tổng kết  - Tinh bột được tạo ra từ quá trình quang hợp  - GV chấm điểm bài thực hành |  |

### Hoạt động 3: Phát hiện có sự tạo thành khí oxygen trong quá trình quang hợp (30 phút)

* + 1. **Mục tiêu hoạt động:** Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp giải phóng khí oxygen
    2. **Nội dung:** Hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm chứng minh quang hợp giải phóng khí oxygen và vận dụng thảo luận trả lời câu hỏi SGK:

1. Điều kiện tiến hành thí nghiệm ở hai cốc khác nhau như thế nào?
2. Hiện tượng nào chứng tỏ cành rong đuôi chó thải ra chất khí? Chất khí đó là gì? Hiện tượng gì xảy ra khi đưa tàn đóm đỏ vào miệng ống nghiệm?
   * 1. **Sản phẩm**

* Học sinh thực hiện thành công thí nghiệm.
* Báo cáo kết quả thí nghiệm:

1. Điều kiện tiến hành thí nghiệm ở hai cốc khác nhau là ánh sáng
2. Hiện tượng cành rong đuôi chó sủ các bọt khí lăn tăn chứng minh cành rong đuôi chó thải ra chất khí. Chất khí đó là oxygen.Khi đưa tàn đóm đỏ vào miệng ống nghiệm thì tàn đóm đỏ bùng cháy

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:** GV tổ chức cho học sinh thực hành thí nghiệm theo nhóm ở nhà quay clip và chụp hình các bước làm và báo cáo kết quả:  + Lấy 2 cành rong đuôi chó bỏ vào 2 ống nghiệm.  + Đổ nước đầy 2 ống nghiệm, dùng tay bịt kín miệng ống nghiệm và úp ngược vào cốc nước.  + Để 1 cốc nước trong bóng tối (bọc bịch đen), một cốc còn lại để ngoài nắng.  + Sau 6 tiếng học sinh lấy 2 cành rong đuôi chó và bịt kín ống nghiệm, lấy ra khỏi cốc, lật ngửa và thử bằng tàn đóm đỏ, quát sát thí nghiệm và ghi nhận kết quả.  - Thực hiện thảo luận các câu hỏi sau:   1. Điều kiện tiến hành thí nghiệm ở hai cốc khác nhau như thế nào? 2. Hiện tượng nào chứng tỏ cành rong đuôi chó thải ra chất khí? Chất khí đó là gì? Hiện tượng gì xảy ra khi đưa tàn đóm đỏ vào miệng ống nghiệm?   - Giáo viên chốt kiến thức. | - Học sinh: tiếp nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**  - GV hướng dẫn HS tiến hành các thí nghiệm theo các bước;   * - Hướng dẫn HS chuẩn bị dụng cụ, hoá chất; * - Hướng dẫn HS cách tiến hành thí nghiệm; * - Hướng dẫn HS cách quan sát quá trình thí nghiệm; * - Hướng dẫn HS cách ghi chép, quay clip, chụp hình kết quả thí nghiệm;   - GV hướng dẫn HS thảo luận câu hỏi trong SGK.  - Giáo viên: quan sát, hỗ trợ học sinh khi cần thiết, nhắc nhở an toàn phòng thực hành.  - GV lưu ý một số thông tin:  + Việc để cốc A ở chỗ tối và cốc B ở chỗ sáng nhằm mục đích kiểm chứng khi không có ánh sáng lá cây sẽ không thực hiện quá trình quang hợp, kết quả sẽ không tạo ra khí oxygen.  + Hiện tượng có bọt khí xuất hiện chứng tỏ đã có khí tạo ra ở cốc B khi được đặt nơi có ánh sáng.  + Khi đưa que diêm còn tàn đỏ vào miệng ống nghiệm ở cốc B, que diêm bùng cháy do khí oxygen duy trì sự cháy | - HS hình thành nhóm, thực hiện thí nghiệm, thảo luận nhóm hoàn thành nhiệm vụ. |
| **Báo cáo kết quả**  - Đại diện các nhóm báo cáo kết quả, hoàn thành phiếu báo cáo kết quả thí nghiệm.  - Mời các nhóm khác nhận xét;  - GV nhận xét sau khi các nhóm khác bổ sung. | - Nhóm được chọn trình bày kết quả phiếu học tập;  - Các nhóm khác nhận xét trình bày của nhóm bạn. |
| Tổng kết  - Trong điều kiện có ánh sáng, cành rong đuôi chó sẽ thực hiện quang hợp, giải phóng khí oxygen. Khí oxygen tạo nhành giúp que đóm đỏ bùng cháy  Kết luận: Sản phẩm của quá trình quang hợp có khí oxygen |  |

**Hoạt động 4: Báo cáo kết quả thực hành (8 phút)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM**  *Tiết...., Ngày……tháng………năm…….*  Tên học sinh/nhóm:……………………………………………..…Lớp…….   1. **Câu hỏi nghiên cứu:**   - Xác định có sự tạo thành tinh bột trong quá trình quang hợp cây xanh  - Phát hiện có sự tạo oxygen trong quá trình quang hợp cây xanh   1. **Giả thiết nghiên cứu**   - Có sự tạo thành tinh bột trong quá trình quang hợp cây xanh  - Có sự tạo oxygen trong quá trình quang hợp cây xanh   1. **Kế hoạch thực hiện**   Nhóm :...................  Thí nghiệm:............   |  |  | | --- | --- | |  | **Chuẩn bị mẫu vật, dụng cụ, thiết bị, hóa chất** | | **Trước buổi thực hành** | Phân công nhiệm vụ   |  |  | | --- | --- | | Họ và tên | Nhiệm vụ | |  |  | |  |  | |  |  | | |  | **Cách tiến hành thí nghiệm:**   * 1. **Thí nghiệm 1**   + Lấy một chậu trồng cây khoai lang đã để trong chỗ tối hai ngày. Dùng băng giấy đen bịt kín một phần ở cả hai mặt của chiếc lá. Đem chậu cây đó đặt ra ngoài sáng khoảng 4-6 giờ. (Hướng dẫn HS thực hiện trước tiết học).  + Ngắt chiếc lá đã bịt băng giấy đen. Gỡ bỏ băng giấy đen trên bề mặt lá. Cho lá đố vào ông nghiệm đựng ethanol 900. 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 bị tẩy hết).  + Tắt đèn cồn, dùng kẹp gắp lá ra khỏi ống nghiệm đựng ethanol 900, nhúng lá vào cốc nước ấm để rửa sạch cồn.  + Đặt lá vào trong đĩa petri, nhỏ và giọt dung dịch iodine loãng lên bề mặt lá. Quan sát kết quả.   * 1. **Thí nghiệm 2**   + Đổ khoảng 400ml nước vào 2 cốc thủy tinh  + Lấy 2 cành rong đuôi chó bỏ vào phễu thủy tinh, sau đó đặt nhẹ nhàng vào cốc thủy tinh.  + Đổ nước đầy 2 ống nghiệm, dùng tay bịt kín miệng ống nghiệm và úp ngược vào cốc nước.  + Để 1 cốc nước trong bóng tối (bọc bịch đen), một cốc còn lại để ngoài nắng.  + Sau 4-8 tiếng học sinh lấy 2 cành rong đuôi chó và bịt kín ống nghiệm, lấy ra khỏi cốc, lật ngửa và thử bằng tàn đóm đỏ, quát sát thí nghiệm và ghi nhận kết quả. |  1. **Kết quả thực hiện**    1. **Thí nghiệm 1**  * Phần lá bị bịt băng giấy đen không đổi màu sau khi được nhỏ iodine (có màu vàng). * Phần lá không bị bịt băng giấy đen chuyển sang màu xanh tím.   1. **Thí nghiệm 2**   - Trong điều kiện có ánh sáng, cành rong đuôi chó sẽ thực hiện quang hợp, giải phóng khí oxygen. Khí oxygen tạo nhành giúp que đóm đỏ bùng cháy   1. **Kết luận**   - Lá cây quang hợp khi có ánh sáng.  - Khi quang hợp, lá cây tạo ra tinh bột.  - Sản phẩm của quá trình quang hợp có khí oxygen |

**Hoạt động 5: Vận dụng (5 phút)**

**a) Mục tiêu:** Áp dụng kiến thức vào thực tiễn cuộc sống.

**b) Nội dung:** Yêu cầu HS tìm hiểu một số cây cảnh có thể trồng được trong nhà

(?1) Vì sao nhiều loại cây trồng trong nhà mà vẫn xanh tốt ? Kể tên một số loại cây mà em biết?

(?2 ) Khi nuôi cá cảnh trong bể kính, người ta thưởng thả vào bể một số cành rong và cây thủy sinh. Em hãy giải thích ý nghĩa của việc đó?

**c) Sản phẩm:**

(?1) Nhiều loại cây cảnh trồng ở chậu để trong nhà mà vẫn xanh tốt vì nhiều loại cây cảnh có nhu cầu ánh sáng không cao, cây ưa bóng vì thế trồng trong nhà cây vẫn quang hợp được và xanh tốt .

Ví dụ: thiết mộc lan; cây lưỡi hổ; vạn niên thanh;....

(?2) Khi nuôi cá cảnh trong bể kính, người ta thưởng thả vào bể một số cành rong và cây thủy sinh để các loài đó quang hợp, giải phóng khí oxygen, cung cấp cho quá trình trao đổi khí ở cá.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:** GV phát cho mỗi nhóm 1 bí mật kho báu. | HS nhận nhiệm vụ |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:** yêu cầu các nhóm tìm hiểu các nội dung sau:  (?1) Vì sao nhiều loại cây trồng trong nhà mà vẫn xanh tốt ? Kể tên một số loại cây mà em biết?  (?2 ) Khi nuôi cá cảnh trong bể kính, người ta thưởng thả vào bể một số cành rong và cây thủy sinh. Em hãy giải thích ý nghĩa của việc đó? | HS đánh giá vào bảng kiểm theo nhóm. |
| **Báo cáo kết quả:** HS hoàn thành và báo về giáo viên | Kết quả viết trong phiếu. |
| **Tổng kết:** GV tổng kết, phát thưởng. | Lắng nghe |

**C. DẶN DÒ**

- Viết và trình bày báo cáo theo mẫu trong SGK.

- Chuẩn bị bài tiếp theo

**D. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ THƯỜNG XUYÊN**

Họ và tên HS: ...............................................

Nhóm: ..........................................................

Checklist đánh giá kĩ năng thực hành, thí nghiệm (Giáo viên đánh giá)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các tiêu chí** | **Có** | **Không** |
| Chuẩn bị mẫu vật, dụng cụ đúng yêu cầu của bài thực hành |  |  |
| Biết cách sử dụng đồ dùng thiết bị hóa chất trong phòng TN |  |  |
| Thiết kế được các bước thí nghiệm |  |  |
| Thực hiện các thao tác thí nghiệm thành thạo |  |  |
| Ghi chép quá trình thí nghiệm đầy đủ |  |  |
| Báo cáo kết quả thí nghiệm rõ ràng |  |  |
| Rút ra kết luận chính xác |  |  |