**BÀI 7: THỰC HÀNH**

**XÁC ĐỊNH MỘT SỐ THÀNH PHẦN HOÁ HỌC CỦA TẾ BÀO**

**(2 tiết)**

**I. MỤC TIÊU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHẨM CHẤT, NĂNG LỰC** | **MỤC TIÊU** | **MÃ HÓA** |
| **1. Về năng lực**  **a. Năng lực sinh học** | | |
| *Nhận thức sinh học* | Nhận ra và chỉnh sửa được những điểm sai khi đưa ra các giả thuyết nghiên cứu, khi thao thác làm thí nghiệm. | SH 1.7 |
| *Tìm hiểu thế giới sống* | Đề xuất được vấn đề được nhắc đến trong tình huống thực tế; đặt được các câu hỏi liên quan đến các tình huống đó. | SH 2.1 |
| Đề xuất được các giả thuyết liên quan đến tình huống trong thực tiễn được đưa ra và phát biểu được các giả thuyết nghiên cứu. | SH 2.2 |
| Lựa chọn phương án phù hợp và triển khai thực hiện bố trí các thí nghiệm nghiên cứu để chứng minh các giả thuyết đã đề ra. | SH 2.3 |
| Thu thập dữ liệu từ kết quả quan sát các nghiệm thức khác nhau; so sánh được kết quả với giả thuyết, giải thích và rút ra kết luận về vấn đề nghiên cứu. | SH 2.4 |
| Viết được báo cáo nghiên cứu. | SH 2.5 |
| **b. Năng lực chung** | | |
| *Tự chủ và tự học* | Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình nghiên cứu khoa học; rút kinh nghiệm để vận dụng phương pháp học bằng nghiên cứu khoa học vào những tình huống khác. | TCTH 6.3 |
| *Giao tiếp và hợp tác* | Chủ động đề xuất mục đích hợp tác nhằm tiến hành các phương án chứng minh các giả thuyết đã đề ra. | GTHT 3 |
| *Giải quyết vấn đề và sáng tạo* | Nêu được nhiều ý tưởng mới trong quá trình học tập như các giả thuyết và phương án chứng minh các giả thuyết. | VĐST 3 |
| **2. Về phẩm chất** | | |
| *Trung thực* | Tiến hành thí nghiệm đúng quy trình, báo cáo dùng số liệu và kết quả nghiên cứu. | TT 1 |
| ***Chăm chỉ*** | Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi và khó khăn khi tham gia nghiên cứu khoa học. | CC 1.1 |

**II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC**

- Dạy học thực hành.

- Dạy học trực quan.

- Dạy học theo nhóm nhỏ.

- Phương pháp dạy học giải quyết vấn đề.

- Dạy học bằng nghiên cứu khoa học.

- Kĩ thuật phòng tranh, động não, khăn trải bàn, think - pair – share.

**III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

- GV chuẩn bị các dụng cụ, mẫu vật, hóa chất theo gợi ý trong SGK và dùng để bố trí các nghiệm thức.

- Các câu hỏi liên quan đến bài học.

- Máy tính, máy chiếu.

**2. Đối với học sinh**

- Các mẫu vật hoặc dụng cụ được GV phản công chuẩn bị.

- Biên bản thảo luận nhóm.

- Báo cáo thu hoạch.

**IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**Khởi động**

GV đặt vấn đề theo các tình huống gợi ý trong SGK.

GV có thể sử dụng phương pháp dạy học giải quyết vấn đề, kĩ thuật động não, kĩ thuật phòng tranh để tổ chức hoạt động khởi động cho HS. Từ đó, định hướng cho HS nghiên cứu các vấn đề theo hướng mô hình nghiên cứu khoa học.

**Hình thành kiến thức mới**

**Hoạt động 1:** Quan sát để trải nghiệm

*a. Mục tiêu*

SH 2.1; GTHT 3; CC 1.1.

*b. Nội dung hoạt động*

- HS thảo luận nhóm giải quyết các tình huống GV nêu ra theo mẫu phiếu 1.

*c. Sản phẩm*

- Biên bản thảo luận đặt câu hỏi nêu vấn đề (mẫu phiếu số 1)

*d. Tổ chức thực hiện*

* Giao nhiệm vụ học tập

GV chia lớp thành ba nhóm, mỗi nhóm nghiên cứu hai tình huống.  
GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề kết hợp sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn hoặc think - pair - share để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung trong SGK theo mẫu sau. Lưu ý, với mỗi vấn đề HS có thể đặt ra nhiều câu hỏi khác nhau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MẪU PHIẾU SỐ 1**  **Biên bản thảo luận đặt câu hỏi nêu vấn đề**  **Nhóm thực hiện:** | | |
| **Tình huống** | **Nội dung thảo luận** | |
| **Nội dung vấn đề** | **Câu hỏi giả định** |
| 1 | … | … |
| 2 | … | … |

* Thực hiện nhiệm vụ:

+ HS thảo luận, làm việc nhóm theo mô hình khăn trải bàn và hoàn thành mẫu phiếu 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung vấn đề** | **Câu hỏi giả định** |
| 1 | Các loại quả chín có thể cung cấp năng lượng cho cơ thể. | Chất nào trong quả chín có vai trò năng lượng cho tế bào? |
| 2 | Gạo, bột mì... được dùng làm nguyên liệu để tạo hồ tinh bột. | Có phải trong gạo, bột mì... có chứa tinh bột? |
| 3 | Ăn quá nhiều thịt, cá, trứng, sữa,… làm tăng nguy cơ mắc bệnh Gout. | Chất nào trong thịt cá, trứng, sữa,... gây ra bệnh Gout? |
| 4 | Hạt lạc (đậu phộng) hoặc mè, đậu nành.... được dùng làm nguyên liệu sản xuất dầu thực vật. | Chất nào trong hạt lạc (đậu phộng) hoặc mè, đậu nành.... được dùng làm nguyên liệu sản xuất dầu thực vật? |
| 5 | Lá tươi để lâu ngày sẽ dần bị héo và khô. | Khi để lá tươi lâu ngày, có phải các chất chứa trong lá đã mất đi? |
| 6 | Các loại rau, củ giúp cơ thể tăng cường sức đề kháng, cung cấp vitamin,… | Các loại rau, củ đã cung cấp những chất gì cho cơ thể? |

* Báo cáo, thảo luận

Các nhóm HS lên trình bày kết quả thảo luận.

HS tham gia phản hồi về phần trình bày của nhóm bạn.

* Kết luận, nhận định

GV nhận xét, đánh giá.

**Hoạt động 2:** Đề xuất giả thuyết và phương án chứng minh giả thuyết

*a. Mục tiêu*

SH 2.2; GTHT 3; VDST 3; CC 1.1.

*b. Nội dung hoạt động*

- HS thảo luận đề xuất giả thuyết và phương án chứng minh giả thuyết

*c. Sản phẩm*

- Biên bản thảo luận đề xuất giả thuyết và phương án chứng minh giả thuyết (mẫu phiếu số 2).

*d. Tổ chức thực hiện*

- Giao nhiệm vụ học tập:

GV sử dụng phương pháp hỏi - đáp nêu vấn đề kết hợp sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn hoặc think - pair - share để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung trong SGK theo mẫu sau. Lưu ý: với mỗi giả thuyết được đưa ra, HS có thể đặt ra phương án chứng minh giả thuyết khác nhau, sau đó, HS thảo luận đề lực chọn phương án khả thi nhất

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MẪU PHIẾU SỐ 2**  **Biên bản thảo luận đề xuất giả thuyết và phương án chứng minh giả thuyết**  **Nhóm thực hiện** | | |
| **Tình huống** | **Nội dung thảo luận** | |
|  | **Nội dung giả thuyết** | **Phương án kiếm chứng giả thuyết** |
| 1 | … | … |
| Phương án được lựa chọn... | |
| 2 | … | … |
| Phương án được lựa chọn:… | |

+ HS thảo luận, làm việc nhóm theo mô hình khăn trải bàn và hoàn thành mẫu phiếu 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung giả thuyết** | **Phương án kiểm chứng giả thuyết** |
| 1 | Trong các loại quả chín có glucose, | Glucose có tính khử nên có thể dùng chất có tính oxi hoá để nhận biết. |
| 2 | Trong gạo, bột mì,... có chứa tinh bột.. | Dùng lodine để kiểm tra sự có mặt của tinh bột. |
| 3 | Nếu ăn quá thừa protein sẽ tăng nguy cơ mắc bệnh Gout | Dùng CuSO, đề kiểm tra sự có mặt của protein. |
| 4 | Trong hạt lạc (đậu phộng) hoặc mè, đậu nành... có chứa lipid. | Dùng Sudan III để kiểm tra sự có mặt của lipid. |
| 5 | Khi để lâu ngày, nước trong là thoát ra làm lá bị khô. | Dùng tác nhân nhiệt độ để kiểm tra  sự có mặt của nước. |
| 6 | Trong các loại rau, củ có chứa nhiều muối khoảng. | Sử dụng các chất hoá học cho phản ứng đặc trưng với các ion khoáng để kiểm tra sự có mặt của chúng |

* Báo cáo, thảo luận

Các nhóm HS lên trình bày kết quả thảo luận.

HS tham gia phản hồi về phần trình bày của nhóm bạn.

* Kết luận, nhận định

GV nhận xét, đánh giá.

**Hoạt động 3:** Thiết kế thí nghiệm kiểm chứng giả thuyết

*a. Mục tiêu*

SH 2.3; TCTH 6.3; GTHT 3; CC 1.1.

*b. Nội dung hoạt động*

- Các nhóm tiến hành thí nghiệm chứng minh cho giả thuyết về vấn đề nghiên cứu được đề ra .

*c. Sản phẩm*

- Kết quả thực hiện nghiên cứu (mẫu phiếu 3, 4, 5, 6, 7, 8).

*d. Tổ chức thực hiện*

**1.** Thí nghiệm xác định sự có mặt của glucose trong tế bào

GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành để hướng dẫn cho HS thực hiện các bước như SGK.

- *Chuẩn bị:* GV chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, mẫu vật và hoá chất theo yêu cầu trong SGK (chuẩn bị thêm dung dịch glucose 30 %).

- *Tiến hành thí nghiệm*: GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo từng bước. Ở mỗi bước, GV có thể giải thích cho HS tại sao chúng ta cần phải làm những bước đó thông qua các câu hỏi:

+ Tại sao phải sử dụng quả nho thay vì các loại quả khác?

+ Tại sao phải nghiền nhỏ quả nho để lấy dịch lọc?

+ Thuốc thử Benedict có vai trò gì?

- *Bố trí nghiệm thức:* GV hướng dẫn HS bố trí nghiệm thức để đối chiếu kết quả giữa các nghiệm thức để thu thập dữ liệu như sau: Nhỏ dung dịch Benedict vào các ống nghiệm chứa các dung dịch khác nhau theo bảng sau để đối chiếu kết quả. Thí nghiệm được lặp lại ba lần hoặc cho ba HS cùng thực hiện:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MẪU PHIẾU SỐ 3**  **Kết quả thực hiện nghiên cứu**  **Nhóm thực hiện:……………………………………………………………………..**  **Nội dung nghiên cứu:………………………………………………………………..** | | | | | | | | | |
| **Dung dich** | **Nước cất** | | | **Dung dịch glucose 30%** | | | **Dịch chiết nước nho** | | |
| **Kết quả** | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*- Quan sát và giải thích kết quả:* GV hướng dẫn HS quan sát và giải thích kết quả thí nghiệm dựa trên kiến thức đã học.

Glucose là loại đường có tính khử, khi nhận biết bằng thuốc thử Benedict (có chứa CuSO4) là một chất oxi hoa thì glucose sẽ khử Cu+  thành Cu+ tạo kết tủa Cu2O màu đỏ gạch.

**2.** Thí nghiệm xác định sự có mặt của tinh bột trong tế bào

GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành để hướng dẫn cho HS thực hiện các bước như SGK.

*- Chuẩn bị:* GV chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, mẫu vật và hoá chất theo yêu cầu trong SGK.

*- Tiến hành thí nghiệm:* GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo từng bước. Ở mỗi bước, GV có thể đặt một số câu hỏi để HS hiểu rõ được quy trình đang làm:

+ Tại sao phải dùng mẫu vật là củ khoai tây? Có thể thay thế khoai tây bằng mẫu vật nào khác không?

+ Để thực hiện thí nghiệm này nên dùng tế bào thực vật hay tế bào động vật? Tại sao?

\* Việc nghiền nhỏ khoai tây có ý nghĩa gì?

+ Thuốc thử Lugol có vai trò gì?

*- Bố trí nghiệm thức:* GV hướng dẫn cho HS bố trí nghiệm thức để đối chiếu kết quả giữa các nghiệm thức để thu thập dữ liệu như sau: Nhỏ dung dịch Lugol vào các ống nghiệm chứa các dung dịch khác nhau theo bảng sau để đối chiếu kết quả. Thí nghiệm được lặp lại ba lần hoặc cho ba HS củng thực hiện.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MẪU PHIẾU SỐ 4**  **Kết quả thực hiện nghiên cứu**  **Nhóm thực hiện:……………………………………………………………………..**  **Nội dung nghiên cứu:………………………………………………………………..** | | | | | | | | | |
| **Dung dịch** | **Nước cất** | | | **Hồ tinh bột** | | | **Dịch chiết khoai tây** | | |
| **Kết quả** | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*- Quan sát và giải thích kết quả:* GV hướng dẫn HS quan sát và giải thích kết quả thí nghiệm dựa trên kiến thức đã học. Tinh bột là chất dự trữ năng lượng ở tế bào thực vật, nên sử dụng các loại củ có hàm lượng tinh bột cao (khoai tây, khoai lang,...) để dễ quan sát kết quả thí nghiệm.

Tinh bột có phản ứng màu đặc trưng với thuốc thử iodine. Khi dùng thuốc thử Lugol, trong thuốc thử này có thành phần là iodine và potassium iodide (KI) nên sẽ phản ứng với tinh bột làm xuất hiện màu xanh đen hoặc xanh tím.

**3.** Thí nghiệm xác định sự có mặt của protein trong tế bào GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành để hướng dẫn cho HS thực hiện các bước như SGK.

- *Chuẩn bị:* GV chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, mẫu vật và hoá chất theo yêu cầu trong SGK (GV chuẩn bị thêm sữa bò tươi).

- *Tiến hành thí nghiệm*: GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo từng bước. Ở mỗi bước, GV có thể đặt một số câu hỏi để HS hiểu rõ được quy trình đang làm:

+ Tại sao phải sử dụng mẫu vật là lòng trắng trứng gà?

+ Dung dịch CuSO4 1% có vai trò gì?

*- Bố trí nghiệm thức*: GV hướng dẫn HS bố trí nghiệm thức để đối chiếu kết quả giữa các nghiệm thức để thu thập dữ liệu như sau: nhỏ dung dịch CuSO4 1% vào các ống nghiệm chứa các dung dịch khác nhau theo bảng sau để đối chiếu kết quả. Thí nghiệm được lặp lại ba lần hoặc cho ba HS cùng thực hiện.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MẪU PHIẾU SỐ 5**  **Kết quả thực hiện nghiên cứu**  **Nhóm thực hiện:……………………………………………………………………..**  **Nội dung nghiên cứu:………………………………………………………………..** | | | | | | | | | | |
| **Dung dịch** | **Nước cất** | | | **Sữa bò tươi** | | | **Lòng trắng trứng** | | |
| **Kết quả** | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*- Quan sát và giải thích kết quả:* GV hướng dẫn HS quan sát và giải thích kết quả thí nghiệm dựa trên kiến thức đã học.

Protein được cấu tạo từ các amino acid liên kết với nhau bằng liên kết peptide. Liên kết này có phản ứng màu Biuret đặc trưng với Cu2+ trong dung dịch CuSO4 tạo thành phức chất có màu xanh tím hoặc tím đỏ. Trong lòng trắng trứng gà có hàm lượng protein cao nên khi sử dụng dung dịch CuSO4 1% sẽ thấy hiện tượng chuyển đổi từ màu xanh của CuSO4, thành màu đặc trưng của phản ứng Biuret .

*Lưu ý:* phản ứng Biuret chỉ xảy ra với phân tử có từ hai liên kết peptide trở lên.

Tuỳ theo số lượng liên kết peptide có trong phân tử mà kết quả thí nghiệm có độ

đậm nhạt khác nhau.

**4.** Thí nghiệm xác định sự có mặt của lipid trong tế bào

GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành để hướng dẫn HS thực hiện các bước như SGK

*- Chuẩn bị:* GV chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, mẫu vật và hoá chất theo yêu cầu trong SGK (GV chuẩn bị thêm dầu thực vật).

*- Tiến hành thí nghiệm:* GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo từng bước. Ở

mỗi bước, GV có thể đặt một số câu hỏi đề HS hiểu rõ được quy trình đang làm:

+ Tại sao phải sử dụng hạt lạc làm mẫu vật? Có thể thay thế hạt lạc bằng mẫu vật nào?

+ Tại sao phải nghiền nhỏ hạt lạc với rượu trắng mà không dùng nước?

+ Dung dịch Sudan III có vai trò gì?

*- Bố trí nghiệm thức:* GV hướng dẫn HS bố trí nghiệm thức để đối chiếu kết quả giữa các nghiệm thức để thu thập dữ liệu như sau: Nhỏ dung dịch Sudan III vào các ống nghiệm chứa các dung dịch khác nhau theo bảng sau để đối chiếu kết quả. Thí nghiệm được lặp lại ba lần hoặc cho ba HS cùng thực hiện.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MẪU PHIẾU SỐ 6**  **Kết quả thực hiện nghiên cứu**  **Nhóm thực hiện:……………………………………………………………………..**  **Nội dung nghiên cứu:……………………………………………………………….** | | | | | | | | | |
| **Dung dịch** | **Nước cất** | | | **Dầu thực vật** | | | **Dịch lọc từ hạt lạc** | | |
| Kết quả | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Quan sát và giải thích kết quả:* GV hướng dẫn HS quan sát và giải thích kết quả thí nghiệm dựa trên kiến thức đã học.

Lipid là hợp chất không tan trong nước nhưng tan trong một số dung môi hữu cơ, vì vậy nghiền hạt lạc với rượu trắng để hoà tan lipid. Sudan III có màu vàng cam, thường được dùng làm thuốc nhuộm để nhận biết lipid. Khi cho Sudan III vào dịch lọc sẽ quan sát được những giọt nhỏ có màu vàng cam, đó chính là các giọt lipid.

**5.** Thí nghiệm xác định sự có mặt của nước trong tế bào

GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành để hướng dẫn cho HS thực hiện các bước như SGK.

*- Chuẩn bị*: GV chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, mẫu vật và hoá chất theo yêu cầu trong SGK (GV chuẩn bị thêm một số cây mọng nước (nha đam, xương rồng,...).

- *Tiến hành thí nghiệm:* GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo từng bước. Ở mỗi bước. GV có thể đặt một số câu hỏi để HS hiểu rõ được quy trình đang làm:

+ Tại sao phải sử dụng lá cây còn tươi?

+ Việc dùng máy sấy ở Bước 2 có ý nghĩa gì?

- *Bố trí nghiệm thức:* GV hướng dẫn cho HS bố trí nghiệm thức để đối chiếu kết quả giữa các nghiệm thức để thu thập dữ liệu như sau:

+ Cắt ngang thân cây nha đam ở các vị trí khác nhau và quan sát vị trí vết cắt.

+ Cắt lá còn tươi thành từng mảnh nhỏ, cho vào trong ống nghiệm và đun trên ngọn lửa đèn cồn trong khoảng 15 – 20 phút.

+ Cắt lá còn tươi thành từng mảnh nhỏ, dùng máy sấy để sấy trong khoảng 15 – 20 phút.

Thí nghiệm được lặp lại ba lần hoặc cho ba HS cùng thực hiện.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MẪU PHIẾU SỐ 7**  **Kết quả thực hiện nghiên cứu**  **Nhóm thực hiện:……………………………………………………………………….**  **Nội dung nghiên cứu:………………………………………………………………….** | | | | | | | | | |
| **Dung dịch** | **Cắt ngang thân cây nha đam** | | | **Đun mẫu lá còn tươi trên ngọn lửa đèn cồn** | | | **Sấy mẫu lá còn tươi** | | |
| **Kết quả** | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

– *Quan sát và giải thích kết quả.* GV hướng dẫn HS quan sát và giải thích kết quả thí nghiệm dựa trên kiến thức đã học.

Nước là thành phần chủ yếu của tế bào. Trong tế bào, nước tồn tại ở hai dạng là nước tự do và nước liên kết. Lá còn tươi có hàm lượng nước cao, khi dùng máy sấy, nước bên trong lá bị tác động bởi nhiệt độ cao nên sẽ bốc hơi. Là bị mất nước sẽ có khối lượng giảm đi so với là còn tươi.

**6**. Thí nghiệm xác định sự có mặt của một số nguyên tố khoáng trong tế bào

GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành để hướng dẫn cho HS thực hiện các bước như SGK.

*- Chuẩn bị:* GV chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, mẫu vật và hoá chất theo yêu cầu trong SGK (GV chuẩn bị thêm dung dịch Na2CO3 HCl, dây platinum, đèn khí).

*- Tiến hành thí nghiệm:* GV hướng dẫn cho HS tiến hành thí nghiệm theo từng bước. Ở mỗi bước, GV có thể đặt một số câu hỏi để HS hiểu rõ được quy trình đang làm:

+ Tại sao phải giã nhuyễn lá cây?

+ Việc đun sôi khối chất ở Bước 2 có ý nghĩa gì?

*- Bố trí nghiệm thức:* GV hướng dẫn cho HS bố trí nghiệm thức để đối chiếu kết

quả giữa các nghiệm thức để thu thập dữ liệu như sau:

+ Nhận biết nguyên tố Cl: dùng dung dịch AgNO3. Sau đó, để ra ngoài ánh sáng.

+ Nhận biết nguyên tố P. dùng dung dịch Mg(NH4)2, và AgNO3

+ Nhận biết nguyên tố Ca: dùng dung dịch (NH4)2C2O4 và Na2CO3

+ Nhận biết nguyên tố S: dùng dung dịch BaCl2. Sau đó, cho thêm dung dịch HCl.

+ Nhận biết nguyên tố K: dùng dung dịch picric acid và dày platinum.

Thí nghiệm được lặp lại ba lần hoặc cho ba HS cùng thực hiện.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MẪU PHIẾU SỐ 8**  **Kết quả thực hiện nghiên cứu**  **Nhóm thực hiện:…………………………………………………………………….**  **Nội dung nghiên cứu:……………………………………………………………….** | | | | | | |
| **1.** Nhỏ vài giọt dung dịch AgNO, vào ống nghiệm. Sau đó, đưa ra ngoài ánh sáng. | | | | | | |
| **Kết quả** | **Sau khi nhỏ AgNO3** | | | **Sau khi đưa ra ngoài ánh** | | |
| Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Nhận biết được nguyên tố: ... | | | | | |
| **2.** Chia các ống nghiệm thành hai nhóm:  Nhóm 1: Nhỏ vai giọt dung dịch Mg(NH4)2  Nhóm 2: Nhỏ vai giọt dung dịch AgNO3 | | | | | | |
| **Kết quả** | **Nhóm 1** | | | **Nhóm 2** | | |
| Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Nhận biết được nguyên tố: ... | | | | | |
| **3**. Chia các ống nghiệm thành hai nhóm:  - Nhóm 1: Nhỏ vài giọt dung dịch (NH4)2C2O4  - Nhóm 2 Nhỏ vài giọt dung dịch Na2CO3 | | | | | | |
| **Kết quả** | **Nhóm 1** | | | **Nhóm 2** | | |
| Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Nhận biết được nguyên tố: ... | | | | | |
| **4.** Nhỏ vài giọt dung dịch BaCl2, vào ống nghiệm. Sau đó, cho thêm dung dịch HCl | | | | | | |
| **Kết quả** | **Sau khi nhỏ BaCl2** | | | **Sau khi cho thêm HCl** | | |
| Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Nhận biết được nguyên tố: ... | | | | | |
| **5.** Chia các ống nghiệm thành hai nhóm:  - Nhóm 1: Nhỏ vài giọt dung dịch acid picric.  - Nhóm 2: Tẩm dung dịch lên dây platinum. Sau đó, đốt trên đèn khí. | | | | | | |
| **Kết quả** | **Nhóm 1** | | | **Nhóm 2** | | |
| Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Nhận biết được nguyên tố: ... | | | | | |

- *Quan sát và giải thích kết quả:* GV hướng dẫn HS quan sát và giải thích kết quả thí nghiệm dựa trên kiến thức đã học.

Mỗi nguyên tố khoáng sẽ có phản ứng đặc trưng với các thuốc thử làm xuất hiện các hiện tượng khác nhau.

**1.** Nhỏ vài giọt dung dịch AgNO3, vào ống nghiệm làm xuất hiện kết tủa màu trắng ở đáy ống nghiệm: Cl- + Ag + ⭢AgCl ↓. Sau khi đưa ra ngoài ánh sáng, kết tủa trắng chuyển sang màu đen.

=> Nhận biết được nguyên tố Clorine.

**2**. Chia các ống nghiệm thành hai nhóm:

*- Nhóm 1:* Nhỏ vài giọt dung dịch Mg(NH4)2: Xuất hiện kết tủa màu trắng ở đây

ống nghiệm: PO43- + Mg(NH4)2 → NH4MgPO4 ↓

*- Nhóm 2:* Nhỏ vài giọt dung dịch AgNO3 Xuất hiện kết tủa màu vàng ở nghiệm:

PO43- + 3Ag+ → Ag3PO4↓

=> Nhận biết được nguyên tố phosphorus

**3.** Chia các ống nghiệm thành hai nhóm:

*- Nhóm 1:* Nhỏ vài giọt dung dịch (NH4)2C2O4: Xuất hiện kết tủa màu trắng ở đáy ống nghiệm: (NH4)2C2O4 + Ca2+ → CaC2O4↓.

- *Nhóm 2*: Nhỏ vài giọt dung dịch Na2CO3 Xuất hiện kết tủa màu trắng ở đáy ống nghiệm: Ca2+ + CO32- ⭢ CaCO3↓

=> Nhận biết được nguyên tố Calci.

**4.** Nhỏ vài giọt dung dịch BaCl2, vào ống nghiệm làm xuất hiện kết tủa màu trắng

ở đáy ống nghiệm: Ba2+ + SO42- → BaSO4 ↓. Sau đó, cho thêm dung dịch HCl, kết tủa này không tan.

=> Nhận biết được nguyên tố Sulfur.

5. Chia các ống nghiệm thành hai nhóm:

- *Nhóm 1:* Nhỏ vài giọt dung dịch acid picric: Xuất hiện kết tủa hình kim màu vàng ở đáy ống nghiệm: K+ + acid picric ⭢ potassium picrate kết tủa.

*- Nhóm 2*: Tẩm dung dịch lên dây platinum. Sau đó, đốt trên đèn khi ngọn lửa có màu tím.

=> Nhận biết được nguyên tố K.

**Hoạt động 4:** Thảo luận dựa trên kết quả thí nghiệm

*a. Mục tiêu*

SH 2.4; GTHT 3; CC 1.1.

*b. Nội dung hoạt động*

- HS thảo luận nội dung trong SGK theo mẫu phiếu số 9.

*c. Sản phẩm*

- Biên bản thảo luận kết quả phân tích dữ liệu và kết luận vấn đề nghiên cứu (mẫu phiếu 9).

*d. Tổ chức thực hiện*

GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề kết hợp sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn hoặc think - pair - share để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung trong SGK theo mẫu sau.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MẪU PHIẾU SỐ 9**  **Biên bản thảo luận kết quả phân tích dữ liệu và kết luận vấn đề nghiên cứu**  **Nhóm thực hiện: …………………………………………………………………..**  **Nội dung nghiên cứu:……………………………………………………………..** | | | | |
| **STT** | **Nội dung giả thuyết** | **Kết quả phân tích dữ liệu** | **Đánh giá giả thuyết** | **Kết luận** |
| 1 | **…** | **…** | **…** | **…** |
| **…** | **…** | **…** | **…** | **…** |

**Hoạt động 5**: Báo cáo kết quả thực hành

*a. Mục tiêu*

SH 2.5; GTHT 3; TT 1; CC 1.1.

*b. Nội dung hoạt động*

- HS hoàn thành bài báo cáo.

- HS báo cáo kết quả và giải thích kết quả thực hành theo mẫu phiếu do GV quy định.

- HS dọn dẹp vệ sinh.

*c. Sản phẩm*

- Kết quả thực hành và bài báo cáo của HS.

*b. Tổ chức thực hiện*

- Giao nhiệm vụ học tập:

GV hướng dẫn HS thực hiện báo cáo kết quả thực hành theo mẫu trong SGK.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BÁO CÁO: KẾT QUẢ THỰC HÀNH XÁC ĐỊNH MỘT SỐ THÀNH PHẦN HOÁ HỌC CỦA TẾ BÀO**  **Nhóm:…………… Lớp………. Họ và tên thành viên…………………………**  **Tên đề tài:…………………………………………………………………………**  1. Mục đích thực hiện đề tài  ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  2. Mẫu vật, hóa chất  ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  3. Phương pháp nghiên cứu  ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  4. Báo cáo kết quả nghiên cứu   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Thí nghiệm** | **Các bước tiến hành** | **Kết quả và giải thích** | |  |  |  | |  |  |  |   5. Kết luận và kiến nghị  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

* Thực hiện nhiệm vụ:

Các nhóm chỉnh sửa hoàn thiện bài báo cáo.

* Báo cáo, thảo luận:

Đại diện nhóm sẽ trình bày tóm tắt sản phẩm của nhóm,

Các nhóm khác quan sát, nhận xét, bình luận, bổ sung, đặt câu hỏi.

Các nhóm tự đánh giá và đánh giá chéo.

* Kết luận, nhận định:

GV tổng hợp đánh giá của HS và đánh giá chung.