**PHẦN 1: GIỚI THIỆU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN VÀ CÁC PHÉP ĐO**

**CHỦ ĐỀ 1: GIỚI THIỆU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIHÊN, DỤNG CỤ ĐO   
VÀ AN TOÀN THỰC HÀNH**

**BÀI 1: GIỚI THIỆU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

Môn học: KHTN - Lớp: 6

Thời gian thực hiện: 02 tiết

**I. Mục tiêu**

1. **Kiến thức:**

- Nêu được khái niệm khoa học tự nhiên.

- Trình bày được vai trò của khoa học tự nhiên trong cuộc sống.

- Phân biệt được các lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu.

- Nêu được những đặc điểm để nhận biết vật sống.

1. **Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung**

- Năng lực tự học và tự chủ:

+ Chủ động, tích cực nhận nhiệm vụ và hoàn thành nhiệm vụ GV giao.

+ Tự quyết định cách thức thực hiện, phân công trách nhiệm cho các thành viên trong nhóm.

+ Tìm kiếm thông tin, tham khảo nội dung sách giáo khoa.

+ Tự đánh giá quá trình và kết quả thực hiện của các thành viên và nhóm.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác:

+ Tập hợp nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự.

+ Biết lắng nghe và có phản hồi tích cực trong giao tiếp.

+ Hỗ trợ các thành viên trong nhóm cách thực hiện nhiệm vụ.

+ Ghi chép kết quả làm việc nhóm một cách chính xác, có hệ thống.

+ Thảo luận, phối hợp tốt và thống nhất ý kiến với các thành viên trong nhóm để cùng hoàn thành nhiệm vụ nhóm.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

- Nhận biết được các hoạt động nghiên cứu khoa học tự nhiên.

- Nhận biết được các hoạt động nghiên cứu khoa học tự nhiên đúng với các lĩnh vực của khoa học tự nhiên

- Dựa vào các đặc điểm đặc trưng, phân biệt được vật sống và vật không sống trong tự nhiên.

1. **Phẩm chất:**

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

* Yêu nước, tích cực tham gia các hoạt động nghiên cứu và sáng tạo để góp phần phát triển đất nước, bảo vệ thiên nhiên.
* Nhân ái, tôn trọng sự khác biệt về nhận thức, phong cách cá nhân của người khác.
* Chăm chỉ, ham học hỏi, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ học tập.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện các nhiệm vụ học tập.
* Trung thực khi thực hiện các nhiệm vụ học tập, báo cáo kết quả.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

* Phiếu học tập số 1, 2, 3 cho mỗi nhóm.
* Giấy A0 cho mỗi nhóm 6 HS
* Hình ảnh 1.1, 1.2, 1.4 SGK.

**III. Tiến trình dạy học**

1. **Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập là tìm hiểu khái niệm, vai trò, các lĩnh vực chủ yếu và đối tượng nghiên cứu của khoa học tự nhiên.**
2. **Mục tiêu:** Giúp học sinh xác định được vấn đề học tập là tìm hiểu khái niệm, vai trò, các lĩnh vực chủ yếu và đối tượng nghiên cứu của khoa học tự nhiên.
3. **Nội dung:**

- HS thảo luận nhóm theo tổ trong 2 phút về những vấn đề sau:

+ Tổ 1: Cuộc sống sẽ như thế nào nếu không có điện?

+ Tổ 2: Cuộc sống sẽ như thế nào nếu không có dự báo thời tiết?

+ Tổ 3: Cuộc sống sẽ như thế nào nếu không phát hiện ra virus corona và vaxcin?

+ Tổ 4: Cuộc sống sẽ như thế nào nếu con người không biết gì về vũ trụ?

1. **Sản phẩm:** Phần trình bày của đại diện các nhóm HS.
2. **Tổ chức thực hiện:**

- GV thông báo nhiệm vụ thảo luận nhóm theo tổ trong 2 phút về 4 vấn đề.

- HS nhận nhiệm vụ, thảo luận nhóm, trình bày ra giấy nháp.

- Đại diện 4 tổ lần lượt lên báo cáo kết quả thảo luận.

- GV dẫn dắt HS xác định vấn đề học tập: Từ cổ xưa cho đến ngày nay, con người luôn luôn tìm hiểu về thế giới tự nhiên, nhờ đó mà ta có được các thành tựu khoa học rất quan trọng để ứng dụng vào cuộc sống. Hoạt động đó được gọi là nghiên cứu khoa học tự nhiên, vậy khoa học tự nhiên là gì và đối tượng nghiên cứu của khoa học tự nhiên là gì?

1. **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới về Khoa học tự nhiên**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái niệm khoa học tự nhiên**

1. **Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm khoa học tự nhiên

- Nhận biết được các hoạt động nghiên cứu khoa học tự nhiên.

1. **Nội dung:**

* HS thảo luận nhóm đôi trong 3 phút hoàn thành PHT số 1.

Nội dung thảo luận:

- Thế giới tự nhiên xung quanh chung ta bao gồm các hiện tượng tự nhiên, các sự vật như động vật, thực vật,… và cả con người. Trong các hoạt động sau, đâu là hoạt động nghiên cứu về thế giới tự nhiên và đối tượng nghiên cứu của hoạt động đó là gì?



Kết luận:

**1.** Các hoạt động đó được gọi là hoạt động nghiên cứu Khoa học tự nhiên. Vậy em hiểu Khoa học tự nhiên là ngành khoa học như thế nào?

**2.** Nhà khoa học là ai?

**3.** Phương pháp nghiên cứu chung của Khoa học tự nhiên là gì?

1. **Sản phẩm:** Câu trả lời trong PHT số 1, có thể:

- Hoạt động nghiên cứu thế giới tự nhiên và đối tượng của hoạt động đó là:

+ Tìm hiểu vi khuẩn bằng kính hiển vi: vi khuẩn.

+ Tìm hiểu vũ trụ: vũ trụ

+ Tìm kiếm và thăm dò dầu khí ở vùng biển Việt Nam: dầu khí ở vùng biển VN.

+ Lai tạo giống cây trồng mới: các giống cây trồng mới.

1. Khoa học tự nhiên là ngành khoa học nghiên cứu các sự vật, hiện tượng của thế giới tự nhiên và ảnh hưởng của thế giới tự nhiên đến cuộc sống của con người.

2. Nhà khoa học là những người chuyên nghiên cứu khoa học tự nhiên.

3. Phương pháp nghiên cứu chung của khoa học tự nhiên là tìm hiểu để khám phá những điều mà con người còn chưa biết về thế giới tự nhiên, hình thành tri thức khoa học.

1. **Tổ chức thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ học tập: Thảo luận nhóm đôi trong trong 3 phút trả lời câu hỏi để hoàn thành phiếu học tập số 1.

- HS thảo luận nhóm hoàn thành PHT số 1.

- Đại diện 1 nhóm HS trình bày kết quả PHT số 1, các nhóm khác nhận xét.

- GV chốt kiến thức, yêu cầu HS ghi vở.

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu vai trò của khoa học tự nhiên trong cuộc sống**

1. **Mục tiêu:**

* Trình bày được vai trò của khoa học tự nhiên trong cuộc sống.

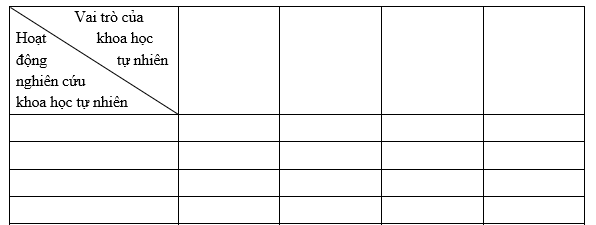
1. **Nội dung:**

* HS thảo luận nhóm 6 trong 5 phút thực hiện nhiệm vụ trong PHT số 2.

Nội dung thảo luận:

Hãy hoàn thành bảng 1 với các nội dung sau:

1. Quan sát hình 1.2 SGK và cho biết những vai trò của khoa học tự nhiên với cuộc sống con người.
2. Hãy nêu tối thiểu 10 hoạt động nghiên cứu khoa học tự nhiên và xác định lợi ích của chúng với cuộc sống con người bằng cách đánh dấu tích vào cột tương ứng.



1. **Sản phẩm:** Câu trả lời trong PHT số 2, có thể:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vai trò của  Hoạt khoa học  động tự nhiên  nghiên cứu  khoa học tự nhiên | Cung cấp thông tin và nâng cao hiểu biết của con người | Mở rộng sản xuất và phát triển kinh tế | Bảo vệ sức khỏe và cuộc sống của con người | Bảo vệ môi trường |
| Tìm hiểu vi khuẩn | ✓ |  | ✓ |  |
| Tìm hiểu vũ trụ | ✓ |  |  |  |
| Tìm kiếm và thăm dò dầu khí ở vùng biển VN |  | ✓ |  |  |
| Nghiên cứu xử lí ô nhiễm nước |  |  |  | ✓ |

1. **Tổ chức thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ: HS hoạt động nhóm 6 trong 5 phút thực hiện nhiệm vụ trong PHT 2 (PHT cỡ A0).

- HS thảo luận nhóm hoàn thiện PHT số 2.

- Đại diện 1 nhóm HS nêu được nhiều hoạt động nghiên cứu khoa học nhất lên trình bày kết quả PHT số 2, các nhóm khác nhận xét, bổ sung.

- GV chốt kiến thức về vai trò của khoa học tự nhiên với cuộc sống con người.

**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về các lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên**

1. **Mục tiêu:**

- Phân biệt được các lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu.

- Nhận biết được các hoạt động nghiên cứu khoa học tự nhiên đúng với các lĩnh vực của khoa học tự nhiên

1. **Nội dung:**

- HS thảo luận nhóm 6 trong 8 phút, tham khảo SGK và trả lời câu hỏi bằng cách trình bày ra giấy A0.

1. Khoa học tự nhiên gồm có những lĩnh vực vào và đối tượng nghiên cứu của mỗi lĩnh vực đó là gì?

2. Lấy 3 ví dụ về đối tượng nghiên cứu cho mỗi lĩnh vực khoa học tự nhiên.

1. **Sản phẩm:** Bài trình bày của HS ra giấy A0, có thể dùng cách liệt kê hoặc sơ đồ tư duy, sơ đồ cây, kẻ bảng.

Nội dung dự kiến:

1. Khoa học tự nhiên gồm 5 lĩnh vực, có thể chia thành 2 nhóm:

- Khoa học về vật chất:

+ Vật lí: nghiên cứu về vật chất, năng lượng và sự vận động của chúng trong tự nhiên.

+ Hóa học: nghiên cứu về các chất và sự biến đổi các chất trong tự nhiên.

+ Thiên văn học: nghiên cứu về vũ trụ, hành tinh và các ngôi sao.

+ Khoa học Trái Đất: nghiên cứu về Trái Đất – ngôi nhà chung của chúng ta.

- Khoa học về sự sống:

+ Sinh học: nghiên cứu các sinh vật và sự sống trên Trái Đất.

2. Ví dụ về đối tượng nghiên cứu của từng lĩnh vực:

- Vật lí: dòng điện, tương tác giữa nam châm, lực,…

- Hóa học: chất cấu tạo nên than đá, sự biến đổi chất khi đun nóng đường, cấu trúc của hạt muối,…

- Thiên văn học: ngân hà, mặt trời, mặt trăng,…

- Khoa học Trái Đất: Hình dạng trái đất, bầu khí quyển, động đất,…

- Sinh học: vi khuẩn, rêu, loài chim…

1. **Tổ chức thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ: HS hoạt động nhóm 6 trong 8 phút thực hiện nhiệm vụ tìm hiểu các lĩnh vực của khoa học tự nhiên bằng cách trả lời 2 câu hỏi sau, trình bày ra giấy khổ A0:

1. Khoa học tự nhiên gồm có những lĩnh vực vào và đối tượng nghiên cứu của mỗi lĩnh vực đó là gì?

2. Lấy 3 ví dụ về đối tượng nghiên cứu cho mỗi lĩnh vực khoa học tự nhiên.

- HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi và trình bày kết quả thảo luận ra giấy.

- GV gọi ngẫu nhiên 3 nhóm treo kết quả thảo luận lên bảng, đại diện 1 nhóm trong 3 nhóm trình bày, các nhóm khác nhận xét bài trình bày và cả 2 bài còn lại trên bảng.

- GV chốt kiến thức về các lĩnh vực của khoa học tự nhiên và đối tượng nghiên cứu tương ứng.

**Hoạt động 2.4: Tìm hiểu về vật sống, vật không sống**

1. **Mục tiêu:**

- Nêu được những đặc điểm để nhận biết vật sống.

- Dựa vào các đặc điểm đặc trưng, phân biệt được vật sống và vật không sống trong khoa học tự nhiên.

1. **Nội dung:**

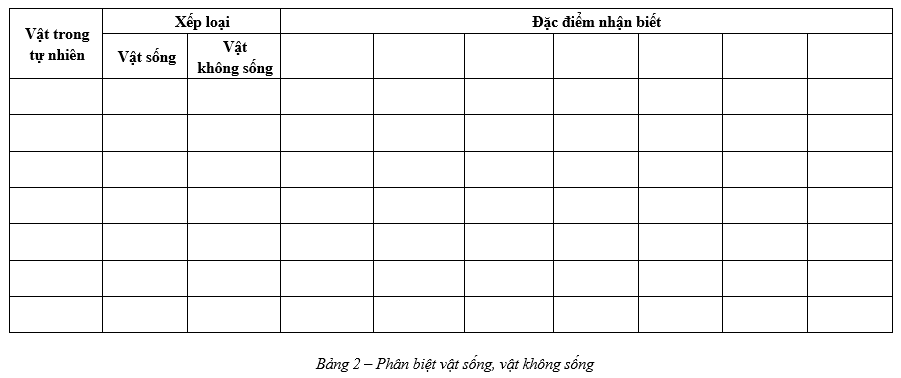
- HS thảo luận nhóm đôi trong 5 phút hoàn thành PHT số 3.

Nội dung thảo luận:

Hãy hoàn thành bảng 2 với các nội dung sau:

1. Các nhà khoa học phân chia các vật trong tự nhiên thành 2 loại: vật sống (hữu sinh) và vật không sống (vô sinh). Quan sát hình 1.4 SGK, hãy xác định những vật đó là vật sống hay vật không sống.

2. Hãy tìm hiểu SGK và ghi lại những đặc điểm nhận biết của vật sống rồi xác định xem mỗi vật trong bảng có những đặc điểm nào.



1. **Sản phẩm:** Câu trả lời trong PHT số 3, có thể:



1. **Tổ chức thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ: HS hoạt động nhóm đôi trong 5 phút hoàn thành PHT số 3.

- HS thảo luận nhóm hoàn thiện PHT số 3.

- Đại diện 1 nhóm HS trình bày kết quả thảo luận nhóm, các nhóm khác nhận xét.

- GV chốt kiến thức về vật sống, vật không sống.

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

1. **Mục tiêu:** Hệ thống được một số kiến thức đã học về khái niệm, vai trò, các lĩnh vực chủ yếu và đối tượng nghiên cứu của khoa học tự nhiên.
2. **Nội dung:**

- Cá nhân HS tóm tắt nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy

1. **Sản phẩm:** Sơ đồ tư duy tóm tắt nội dung bài học.
2. **Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu cá nhân HS tóm tắt lại nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy vào vở hoặc giấy A4.

* Mỗi HS làm việc cá nhân thực hiện nhiệm vụ học tập.
* GV chiếu ngẫu nhiên 3-5 sơ đồ tư duy của HS lên máy chiếu, mời 1 HS trình bày sơ đồ tư duy để nhấn mạnh lại nội dung bài học.

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

1. **Mục tiêu:** Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.
2. **Nội dung:**

* Tìm hiểu thông tin về một thành tựu của nghiên cứu khoa học tự nhiên mà em biết, hoặc sưu tầm tranh ảnh, tài liệu về sự phát triển nhờ khoa học công nghệ của các lĩnh vực mà em quan tâm như: giao thông vận tải, du hành vũ trụ, thông tin liên lạc, y tế,… Chia sẻ với các bạn khác qua “Góc học tập” của lớp.

1. **Sản phẩm:**

- Tranh ảnh, tài liệu, thông tin tóm tắt của một thành tựu nghiên cứu khoa học tự nhiên hoặc sự phát triển nhờ khoa học công nghệ của một lĩnh vực trong cuộc sống.

1. **Tổ chức thực hiện:**

* GV thông báo nhiệm vụ về nhà, thực hiện theo cá nhân HS: Tìm hiểu thông tin về một thành tựu của nghiên cứu khoa học tự nhiên mà em biết, hoặc sưu tầm tranh ảnh, tài liệu về sự phát triển nhờ khoa học công nghệ của các lĩnh vực mà em quan tâm như: giao thông vận tải, du hành vũ trụ, thông tin liên lạc, y tế,… Chia sẻ với các bạn khác qua “Góc học tập” của lớp.
* HS thực hiện nhiệm vụ sau giờ học, báo cáo nhiệm vụ bằng tranh ảnh, tài liệu, văn bản tóm tắt nộp vào Góc học tập của lớp.

**BÀI 2: MỘT SỐ DỤNG CỤ ĐO VÀ**

**QUY ĐỊNH TRONG PHÒNG THỰC HÀNH**

Môn học: Khoa học tự nhiên 6

Thời gian thực hiện: 4 tiết

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức:**

- Phân biệt được một số dụng cụ đo lường thường gặp trong học tập môn KHTN, biết cách sử dụng một số dụng cụ đo thể tích.

-Sử dụng được kính lúp và kính hiển vi quang học để quan sát mẫu vật.

- Phát biểu được quy định, quy tắc an toàn trong phòng thực hành.

- Nêu được ý nghĩa của các hình ảnh quy định an toàn trong phòng thực hành.

- Nhận biết được một số biển báo an toàn.

- Nêu được ý nghĩa của các kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

- NL tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về các quy định, các kí hiệu cảnh báo về an toàn trong phòng thực hành. Nội quy phòng thực hành để tránh rủi ro có thể xảy ra.

- NL giao tiếp và hợp tác:

+ Tập hợp nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự.

+ Hỗ trợ các thành viên trong nhóm cách thực hiện nhiệm vụ.

+ Ghi chép kết quả làm việc nhóm một cách chính xác, có hệ thống.

+ Thảo luận, phối hợp tốt và thống nhất ý kiến với các thành viên trong nhóm để cùng hoàn thành nhiệm vụ nhóm.

- NL giải quyết vấn đề và sáng tạo:

+ Sử dụng ngôn ngữ chính xác có thể diễn đạt mạch lac, rõ ràng.

+ Biết lắng nghe và có phản hồi tích cực trong giao tiếp.

+ Phân tích được tình huống trong học tập; phát hiện và nêu được tình huống có vấn đề trong học tập.

+ Biết đặt các câu hỏi khác nhau về các vấn đề trong bài học.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

- Sử dụng đúng mục đích và đúng cách một số dụng cụ đo thường gặp trong học tập môn KHTN.

- Sử dụng được kính lúp và kính hiển vi quang học để quan sát mẫu vật.

- Phân biệt được các kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành.

- Phân biệt được các hình ảnh quy tắc an toàn trong phòng thực hành.

**3. Phẩm chất:**

* Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về các quy định, quy tắc an toàn trong phòng thực hành.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về các biển báo an toàn, hình ảnh các quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm.

- Trung thực: Báo cáo chính xác, nhận xét khách quan kết quả thực hiện.

- Tôn trọng: Biết lắng nghe và tôn trọng ý kiến của người khác.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Chuẩn bị của giáo viên:**

- SGK.

- Bài giảng powerpoint (Kèm kênh: tranh, hình ảnh về quy định an toàn trong phòng thực hành).

- Video liên quan đến nội dung về các quy định an toàn trong phòng thực hành: Link:.................https://www.youtube.com/watch?v=11G\_IWP5Ey0

- Kính lúp, kính hiển vi quang học. Bộ mẫu vật tế bào cố định hoặc mẫu vật tươi, lamen, lam kính, nước cất, que cấy....

- Một số dụng cụ đo lường thường gặp trong học tập môn KHTN: Cân đồng hồ, nhiệt kế, ống đong, pipet, cốc đong....

- Video liên quan đến nội dung về cách sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học để quan sát mẫu vật: Link:.................https://www.youtube.com/watch?v=MR1dsx1WFnA

- Phiếu học tập cá nhân; Phiếu học tập nhóm.

**2. Chuẩn bị của học sinh:**

- Đọc bài trước ở nhà. Tự tìm hiểu về các tài liệu trên internet có liên quan đến nội dung của bài học.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập là an toàn trong phòng thực hành**

**a) Mục tiêu:**

Giúp học sinh xác định được vấn đề: Cần phải thực hiện đúng và đầy đủ các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành.

**b) Nội dung:**

- Chiếu video về 01 vụ nổ phòng thực hành thí nghiệm đã được đưa lên VTV1 năm 20.. (Link:.....). https://www.youtube.com/watch?v=JOPLHO4UOA4

- Yêu cầu mỗi học sinh dự đoán, phân tích và trình bày về nguyên nhân, hậu quả của vụ nổ phòng thực hành thí nghiệm.

**c) Sản phẩm:**

- Bài trình bày và câu trả lời của cá nhân HS. HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh: Xem video phòng thực hành thí nghiệm và yêu cầu HS trả lời 2 câu hỏi sau ra giấy:

Câu 1. Video nói đến sự kiện gì? Diễn ra ở đâu?

Câu 2. Nguyên nhân và hậu quả vụ nổ phòng thực hành thí nghiệm?

- Thực hiện nhiệm vụ (học sinh thực hiện nhiệm vụ, giáo viên theo dõi, hỗ trợ): Học sinh xem video và thực hiện viết câu trả lời ra giấy. GV có thể chiếu lại video lần 2 để HS hiểu rõ hơn.

- Báo cáo kết quả (giáo viên tổ chức, điều hành; học sinh báo cáo kết quả, thảo luận): GV gọi 1 HS bất kì trình bày báo cáo kết quả đã tìm được, viết trên giấy. HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.

- Kết luận, nhận định (giáo viên "chốt"): Trình bày cụ thể câu trả lời đúng:

Câu 1. Video nói đến sự kiện vụ nổ phòng thực hành thí nghiệm. Diễn ra phòng thực hành thí nghiệm.

Câu 2. Nguyên nhân và hậu quả vụ nổ phòng thực hành thí nghiệm: Sử dụng các hóa chất chưa an toàn. Gây ra hiện tượng cháy nổ, chết người....

GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS dựa trên mức độ chính xác so với 2 câu đáp án.

GV: Làm rõ vấn đề cần giải quyết/giải thích; nhiệm vụ học tập phải thực hiện tiếp theo: Phòng thực hành là gì? Tại sao phải thực hiện các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành? Để an toàn khi học trong phòng thực hành, cần thực hiện những quy định an toàn nào? Muốn giảm thiểu rủi ro và nguy hiểm khi học trong phòng thực hành, cần biết những kí hiệu cảnh báo nào?

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới/giải quyết vấn đề/thực thi nhiệm vụ đặt ra từ Hoạt động 1.**

**2.1. Hoạt động tìm hiểu: Một số quy định an toàn khi học trong phòng thực hành**

**a) Mục tiêu:**

Giúp học sinh: Hiểu được: Ý nghĩa của các hình ảnh quy định an toàn trong phòng thực hành. Ý nghĩa, tác dụng của việc thực hiện những quy định an toàn. Phân biệt được các hình ảnh quy định an toàn trong phòng thực hành.

**b) Nội dung:**

- Giáo viên chiếu slide hình 2.9 SGK trang 18. Yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ học tập theo nhóm (06 HS/nhóm): quan sát SGK kết hợp nhìn trên slide, trả lời câu hỏi trong thời gian 05p.

**c) Sản phẩm:**

- Bài trình bày và câu trả lời của nhóm HS. Nhóm HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến: Quy tắc an toàn khi học trong PTH.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên giao, học sinh nhận):

+ GV chiếu slide hình 2.9 SGK trang 18.

+ GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm trong thời gian 05p (06 HS/nhóm), đọc sách giáo khoa; Quan sát các hoạt động của HS trong phòng thực hành ở hình 2.9 và trả lời câu hỏi ra PHT nhóm:

Câu 1: Những điều cần phải làm trong phòng thực hành, giải thích?

Câu 2: Những điều không được làm trong phòng thực hành, giải thích?

Câu 3: Sau khi tiến hành xong thí nghiệm cần phải làm gì?

- Thực hiện nhiệm vụ (học sinh thực hiện nhiệm vụ, giáo viên theo dõi, hỗ trợ):

+ Học sinh quan sát hình 2.9 và thực hiện trả lời câu hỏi.

+ Học sinh thảo luận, làm việc nhóm và thực hiện trả lời câu hỏi ra PHT nhóm.

- Báo cáo, thảo luận (giáo viên tổ chức, điều hành; học sinh báo cáo, thảo luận):

+ GV gọi 01 HS bất kì trình bày câu trả lời. HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.

+ GV lựa chọn 01 nhóm học sinh báo cáo kết quả: Viết lên bảng. Yêu cầu ghi rõ các ý trả lời theo câu hỏi đã đưa ra. Nhóm HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.

- Kết luận, nhận định (giáo viên "chốt"): Trình bày cụ thể câu trả lời đúng:

+ PTH cũng là nơi có nhiều nguy cơ mất an toàn cho GV và HS vì chứa nhiều thiết bị, dụng cụ, mẫu vật, hóa chất...

+ Để an toàn tuyệt đối khi học trong phòng thực hành, cần tuân thủ đúng và đầy đủ những nội quy, quy định an toàn PTH.

+ Những điều cần phải làm trong phòng thực hành: Thực hiện các quy định của phòng thực hành; Làm theo hướng dẫn của thầy cô giáo, giữ phòng thực hành ngăn nắp sạch sẽ, đeo găng tay và kính bảo hộ ( nếu cần), thận trọng khi dùng đèn cồn, thông báo ngay với thầy cô khi gặp sự cố.

+ Những điều không được làm trong phòng thực hành: Tự ý vào phòng thực hành, làm thí nghiệm khi không được cho phép; ngửi nếm hóa chất; tự ý đổ hóa chất lẫn nhau; đổ hóa chất vào cống thoát nước hoặc môi trường; ăn uống trong phòng thực hành; chạy nhảy làm mất trật tự.

+ Sau khi tiến hành thí nghiệm: cần thu gom chất thải để đúng nơi quy định, lau dọn sạch sẽ chỗ làm, sắp xếp dụng cụ gọn gàng, rửa tay bằng xà phòng.

GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS/ nhóm HS dựa trên mức độ chính xác so với các câu đáp án.

**2.2. Hoạt động tìm hiểu: Kí hiệu cảnh báo trong PTH**

**a) Mục tiêu:**

Giúp học sinh: Hiểu được tác dụng, ý nghĩa của các kí hiệu cảnh báo trong PTH. Phân biệt được các kí hiệu cảnh báo thường sử dụng trong PTH.

**b) Nội dung:**

- GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm trong thời gian 03p (02 HS/1 bàn/nhóm), đọc sách giáo khoa; Quan sát một số kí hiệu cảnh báo trong PTH, hình 2.10. SGK, trang 20 và trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:**

- Bài trình bày và câu trả lời của nhóm 02 HS. Nhóm HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên giao, học sinh nhận): Giáo viên chiếu slide có hình 2.10. SGK trang 20. Yêu cầu HS quan sát SGK kết hợp nhìn trên slide, trả lời câu hỏi:

Câu 4. Tác dụng, ý nghĩa của các kí hiệu cảnh báo trong PTH ở hình 2.10, SGK trang 20 là gì?

Câu 5. Tại sao lại sử dụng kí hiệu cảnh báo thay cho mô tả bằng chữ?

- Thực hiện nhiệm vụ (học sinh thực hiện nhiệm vụ, giáo viên theo dõi, hỗ trợ): Nhóm 02 Học sinh/1 bàn thực hiện quan sát một số kí hiệu cảnh báo trong PTH, hình 2.10, SGK trang 20 + quan sát slide và trả lời câu hỏi.

- Báo cáo, thảo luận (giáo viên tổ chức, điều hành; học sinh báo cáo, thảo luận): GV lựa chọn 01 nhóm 02 học sinh nhanh nhất báo cáo trình bày: Thuyết trình trên slide/ máy chiếu. HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.

- Kết luận, nhận định (giáo viên "chốt"): Trình bày cụ thể câu trả lời đúng:

+ Tác dụng, ý nghĩa của các kí hiệu cảnh báo trong PTH ở hình 2.10, SGK trang 20: Để giúp chủ động phòng tránh và giảm thiểu các rủi ro, nguy hiểm trong quá trình làm thí nghiệm. Các kí hiệu cảnh báo thường gặp trong PTH gồm: Chất độc; chất dễ cháy, chất ăn mòn, chất gây nổ, chất gây độc hại môi trường, chất độc hại sinh học...

+ Sử dụng kí hiệu cảnh báo thay cho mô tả bằng chữ vì: Kí hiệu cảnh báo có hình dạng và màu sắc riêng dễ nhận biết.

GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS/ nhóm HS dựa trên mức độ chính xác so với các câu đáp án.

**2.3. Hoạt động tìm hiểu: Giới thiệu một số dụng cụ đo - Thực hành sử dụng một số dụng cụ đo thể tích.**

**a) Mục tiêu:**

Giúp học sinh: Hiểu được khái niệm dụng cụ đo, giới hạn đo, tác dụng và biết cách sử dụng các thiết bị, dụng cụ đo... thường gặp trong PTH.

**b) Nội dung:**

- GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm trong thời gian 07p (02 HS/1 bàn/nhóm), đọc sách giáo khoa; Quan sát một số dụng cụ đo có trong PTH và hình 2.2. SGK, trang 13, 14 và trả lời câu hỏi trên PHT.

- Thực hành sử dụng dụng cụ đo thể tích vật thể...

**c) Sản phẩm:**

- Bài trình bày và câu trả lời của nhóm 02 HS. Nhóm HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên giao, học sinh nhận): Giáo viên chiếu slide có hình 2.2. SGK, trang 13, 14 , đọc thông tin SGK. Yêu cầu HS quan sát SGK kết hợp nhìn trên slide, dụng cụ đo có trong PTH, trả lời câu hỏi trên PHT và TH:

Câu 6. Gia đình em sử dụng những dụng cụ nào để đo kích thước, khối lượng, nhiệt độ, thời gian? Hãy kể tên các dụng cụ đo mà em biết?

Câu 7. Tác dụng của các thiết bị, dụng cụ... thường gặp trong PTH ở 2.2. SGK, trang 13, 14 là gì?

Câu 8. Trình bày và TH cách sử dụng cốc chia độ, ống đong để đo thể tích chất lỏng?

Câu 9. Trình bày và TH cách sử dụng pipet nhỏ giọt để hút chất lỏng?

Thực hành: Đo khối lượng và thể tích hòn đá bằng 2 dụng cụ: Cân đo và cốc chia độ. Ghi lại kết quả vào giấy.

- Thực hiện nhiệm vụ (học sinh thực hiện nhiệm vụ, giáo viên theo dõi, hỗ trợ): Nhóm 02 Học sinh/1 bàn thực hiện quan sát hình 2.2. SGK, trang 13, 14 kết hợp nhìn trên slide, đọc thông tin SGK trang 14,15, trả lời câu hỏi trên PHT. Thực hành: Đo khối lượng và thể tích hòn đá. Ghi lại kết quả vào giấy.

- Báo cáo, thảo luận (giáo viên tổ chức, điều hành; học sinh báo cáo, thảo luận): GV lựa chọn 01 nhóm 02 học sinh nhanh nhất báo cáo trình bày: Thuyết trình trên slide/ máy chiếu/bảng. HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.

- Kết luận, nhận định (giáo viên "chốt"): Trình bày cụ thể câu trả lời đúng:

Câu 6 . Gia đình em sử dụng những dụng cụ nào để đo kích thước, khối lượng, nhiệt độ, thời gian: thước cuộn-đo kích thước, nhiệt kế-đo nhiệt độ, cân đồng hồ- đo khối lượng, đồng hồ đo thời gian... Một số dụng cụ đo khác: cân điện tử, pipet, cốc chia độ, ống đong,...

Câu 7 . Tác dụng của các thiết bị, dụng cụ... thường gặp trong PTH ở hình 2.2. SGK, trang 13, 14: thước cuộn, thước dây, thước kẻ-đo kích thước, cân điện tử, cân đồng hồ, cân phân tích- đo khối lượng; cốc đong, ống đong, bình tam giác, pipet-đo thể tích chất lỏng và hút dung dịch, đồng hồ -đo thời gian, nhiệt kế-đo nhiệt độ,…

Câu 8. Cách sử dụng cốc chia độ, ống đong để đo thể tích chất lỏng. TH: Gồm 5 bước:

+ Ước lượng thể tích chất lỏng cần đo

+ Chọn cốc chia độ/ống đong thích hợp với thể tích cần đo

+ Đặt cốc chia độ/ống đong thẳng đứng, cho chất lỏng vào bình

+ Đặt mắt nhìn ngang với độ cao mức chất lỏng trong cốc/ống

+ Đọc và ghi kết quả đo theo vạch chia gần nhất với mức chất lỏng trong cốc/ống đong

Câu 9. Cách sử dụng pipet nhỏ giọt để hút chất lỏng. TH. Gồm 3 bước: (Chú ý: Luôn giữa pipet ở tư thế thẳng đứng)

+ Bóp trước một lực nhỏ ở phần đầu cao su hoặc đầu nhựa

+ Nhúng đầu pipet vào chất lỏng cần hút, sau đó nhả tay từ từ để hút chất lỏng lên

+ Bóp nhẹ để nhả từng giọt một (mỗi giọt có thể tích khoảng 50Microlit, 20 giọt là 1 ml)

Thực hành: Đo khối lượng và thể tích hòn đá bằng 2 dụng cụ: Cân đo và cốc chia độ. Ghi lại kết quả vào giấy.

GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS/ nhóm HS dựa trên mức độ chính xác so với các câu đáp án.

GV theo dõi, nhắc nhở HS chú ý: Dụng cụ thủy tinh dễ vỡ, phòng trường hợp vỡ => HD HS biện pháp xử lí để không gây thương tích.

GV theo dõi, hỗ trợ, đánh giá các thao tác thực hành đo khối lượng và thể tích vật thể và việc ghi lại kết quả của HS.

**2.4. Hoạt động tìm hiểu: Kính lúp và kính hiển vi quang học – Thực hành sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học**

**a) Mục tiêu:**

Giúp học sinh: Hiểu được tác dụng của kính lúp và kính hiển vi quang học. Phân biệt được các bộ phạn cấu tạo của kính lúp và kính hiển vi quang học. Biết cách sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học để quan sát vật thể.

**b) Nội dung:**

- GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm trong thời gian 07p (02 HS/1 bàn/nhóm), đọc sách giáo khoa; Quan sát kính lúp và kính hiển vi quang học thật và trên hình 2.7-2.8, SGK trang 16, 17 và trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:**

- Bài trình bày và câu trả lời của nhóm 02 HS. Nhóm HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

- Hình ảnh mẫu vật HS quan sát được qua kính lúp và kính hiển vi quang học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên giao, học sinh nhận): Giáo viên chiếu slide có hình hình 2.7-2.8 SGK trang 16, 17. Yêu cầu HS quan sát SGK kết hợp nhìn trên slide, kính lúp và kính hiển vi quang học có trong PTH, trả lời câu hỏi và TH:

Câu 10. Tác dụng của kính lúp? Cấu tạo và cách sử dụng kính lúp? Thực hành sử dụng kính lúp để quan sát chữ trong sách. Ghi nhận xét ra giấy.

Câu 11. Tác dụng của kính hiển vi quang học? Cấu tạo, cách sử dụng, bảo quản kính hiển vi quang học? Thực hành sử dụng kính hiển vi quang học để quan sát tiêu bản/mẫu vật sinh học. Vẽ hình ảnh quan sát được ra giấy/vở.

- Thực hiện nhiệm vụ (học sinh thực hiện nhiệm vụ, giáo viên theo dõi, hỗ trợ): Nhóm 02 Học sinh/1 bàn thực hiện quan sát hình 2.7-2.8 SGK, trang 16, 17 + quan sát slide, kính lúp, kính hiển vi quang học trong PTH và trả lời câu hỏi. Thực hành sử dụng kính lúp để quan sát chữ trong sách. Ghi nhận xét vào giấy. Thực hành sử dụng kính hiển vi quang học để quan sát tiêu bản/mẫu vật sinh học. Vẽ hình ảnh quan sát được ra giấy/vở.

- Báo cáo, thảo luận (giáo viên tổ chức, điều hành; học sinh báo cáo, thảo luận): GV lựa chọn 01 nhóm 02 học sinh nhanh nhất báo cáo trình bày: Thuyết trình trên slide/ máy chiếu hoặc trực tiếp trên kính lúp, kính hiển vi quang học. Báo cáo kết quả quan sát được khi sử dụng kính lúp, kính hiển vi quang học. HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.

- Kết luận, nhận định (giáo viên "chốt"): Trình bày cụ thể câu trả lời đúng:

Câu 10. Tác dụng của kính lúp: Khi sử dụng kính lúp, kích thước vật thể to hơn nhiều lần.=> Giúp quan sát vật thể to, rõ hơn. Kính lúp được sử dụng quan sát rõ hơn các vật thể nhỏ mà mắt thường khó quan sát. Cấu tạo kính lúp: Có nhiều loại kính lúp (kính lúp cầm tay, có giá đỡ...) nhưng đều gồm 3 bộ phận chính: Mặt kính, khung kính và tay cầm (giá đỡ). Cách sử dụng kính lúp: Tay cầm kính lúp. Điều chỉnh khoảng cách giữa kính với vật cần quan sát cho tới khi quan sát rõ vật.

Thực hành sử dụng kính lúp để quan sát chữ trong sách. Ghi nhận xét ra giấy: Chữ có kích thước to và quan sát rõ hơn.

Câu 11. Tác dụng của kính hiển vi quang học: KHVQH là thiết bị được sử dụng để quan sát các vật thể có kích thước nhỏ bé mà mắt thường không thể nhìn thấy/quan sát được (VD: tế bào). KHV bình thường có độ phóng đại từ 40-3000 lần.

Cấu tạo kính hiển vi quang học: Hình 2.7-SGK trang 16. (GV chiếu slide/ HS chỉ trên kính thật). Gồm 4 hệ thống chính: Hệ thống giá đỡ, hệ thống chiếu sáng, hệ thống phóng đại và hệ thống điều chỉnh.

Cách sử dụng kính hiển vi quang học: Hình 2.8, SGK trang 17: Gồm 6 bước:

+ Bước 1: Cố định tiêu bản hiển vi lên bàn kính vào đúng khoảng sáng.

+ Bước 2: Xoay núm điều chỉnh thô để tiêu bản về gần vật kính.

+ Bước 3: Quan sát tiêu bản qua thị kính.

+ Bước 4: Điều chỉnh thấu kính, đèn chiếu sáng hoặc gương để có nguồn sáng vừa phải.

+ Bước 5; Xoay núm điều chỉnh thô để nhìn thấy tiêu bản.

+ Bước 6: Xoay núm điều chỉnh tinh để nhìn rõ tiêu bản.

Thực hành sử dụng kính hiển vi quang học để quan sát tiêu bản/mẫu vật sinh học. Vẽ hình ảnh quan sát được ra giấy/vở.

GV theo dõi, nhắc nhở HS chú ý: Dụng cụ thủy tinh dễ vỡ, phòng trường hợp vỡ, sử dụng điện an toàn => HD HS biện pháp xử lí để không gây thương tích.

GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS/ nhóm HS dựa trên mức độ chính xác so với các câu đáp án và mẫu vật.

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

Củng cố cho HS kiến thức về các kí hiệu cảnh báo an toàn, quy định an toàn PTN... và kiến thức về sử dụng các dụng cụ đo, kính lúp, kính hiển vi QH.

**b) Nội dung:**

Câu hỏi, bài tập GV giao cho học sinh thực hiện:

Câu 1. Việc làm nào sau đây được cho là KHÔNG an toàn trong phòng thực hành?

A. Đeo găng tay khi lấy hóa chất.

B. Tự ý làm thí nghiệm.

C. Quan sát lối thoát hiểm của phòng thực hành.

D. Rửa tay trước khi ra khỏi phòng thực hành.

Câu 2. Khi gặp sự cố mất an toàn trong phòng thực hành, em cần:

A. Báo cáo ngay với giáo viên trong phòng thực hành

B. Tự xử lí và không thông báo với giáo viên

C. Nhờ bạn xử lí sự cố

D. Tiếp tục làm thí nghiệm

Câu 3. Kí hiệu cảnh báo nào sau đây cho biết em đang ở gần vị trí có hóa chất độc hại?

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Ngoc Lien\OneDrive\Hình ảnh\Ảnh chụp màn hình\Screenshot (16).png | C:\Users\Ngoc Lien\OneDrive\Hình ảnh\Ảnh chụp màn hình\Screenshot (14).png |
| C:\Users\Ngoc Lien\OneDrive\Hình ảnh\Ảnh chụp màn hình\Screenshot (17).png | C:\Users\Ngoc Lien\OneDrive\Hình ảnh\Ảnh chụp màn hình\Screenshot (15).png |

Câu 4. Cho các dụng cụ sau trong phòng thực hành: Lực kế, nhiệt kế, cân đồng hồ,thước dây.

Hãy chọn dụng cụ thích hợp để đo:

a) Nhiệt độ của một cốc nước b) Khối lượng của viên bi sắt

Câu 5. Kính lúp và KHV thường được dùng để quan sát những vật có đặc điểm như thế nào?

**c) Sản phẩm:**

- Đáp án, lời giải của các câu hỏi, bài tập do học sinh thực hiện.

- Dự kiến câu trả lời:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.B | 2.A | 3.D | 4. a. Nhiệt kế  b. Cân đồng hồ |

Câu 5: Kính lúp và kính hiển vi được dùng để quan sát những vật có kích thước nhỏ trong nghiên cứu khoa học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

GV chiếu câu hỏi lên slide, yêu cầu HS trả lời và cho điểm.

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

Vận dụng kiến thức, kĩ năng an toàn trong phòng thực hành đề xử lý tình huống thực tế

**b) Nội dung:**

Cách sơ cứu khi bị bỏng axit.

**c) Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS, các HS khác nhận xét bổ sung.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên giao, học sinh nhận):

GV đưa ra tình huống: Bạn Nam lên phòng thí nghiệm nhưng không tuân theo quy tắc an toàn, Nam nghịch hóa chất, không may làm đổ axit H2SO4 đặc lên người. Khi đó cần làm gì để sơ cứu cho Nam ? Giao cho các nhóm HS trao đổi đưa ra câu trả lời

- Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện nhiệm vụ theo nhóm, GV gọi 1 nhóm lên trình bày câu trả lời, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

- Kết luận, nhận định (giáo viên "chốt"):

+ Tùy theo mức độ nặng nhẹ của vết bỏng mà xử lý kịp thời. Nếu axit chỉ bám nhẹ vào quần áo thì ngay lập tức cởi bỏ. Nếu nếu quần áo đã bị tan chảy dính vào da thì không được cởi bỏ.

+ Đặt phần cơ thể bị dính axit dưới vòi nước chảy trong khoảng 15p, lưu ý không để axit chảy vào vùng da khác, không được kì cọ, chà sát vào da.

+ Nếu ở gần hiệu thuốc, hãy mua thuốc muối ( NaHCO3) , sau đó pha loãng rồi rửa lên vết bỏng.

+ Che phủ vùng bị bỏng bằng gạc khô hoặc quần áo sạch rồi đến bệnh viện gần nhất để cấp cứu.

- GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS/ nhóm HS dựa trên mức độ chính xác so với các câu đáp án.

**Tài liệu này được chia sẻ tại: Group Thư Viện STEM-STEAM**

[**https://www.facebook.com/groups/thuvienstem**](https://www.facebook.com/groups/thuvienstem)