**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: 03 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.

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

**2/. 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.

**3/. Phẩm chất:**

- 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: Quan sát hình 1.1 SGK trang 5. Hoàn thành nội dung PHT**

**NỘI DUNG:**

1. 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?

2. 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?

3**.** **Nhà khoa học** là ai?

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

**- Phiếu học tập số 2: Quan sát hình 1.2 SGK trang 6. Hoàn thành nội dung PHT**

**NỘI DUNG:**

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.

**- Phiếu học tập số 3:**

**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 trang 9**, hãy xác định những vật đó là vật sống hay vật không sống.

**2.** Quan sát hình 1.5 **SGK trang 10** ghi lại những đặc điểm nhận biết của vật sống rồi xác định xem mỗi vật trong bảng có những đặc điểm nào.

- Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh: 2 thanh nam châm; 1 mẩu giấy quỳ tím,1 kẹp ống nghiệm, 1 ống nghiệm đựng dung dịch nước vôi trong; 1 chiếc bút chì, 1cốc nước.

**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.**

**a. 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.

**b. Nội dung: HS đọc thông tin SGK trang 4 đến trang 11**

**c. Sản phẩm:** Phần trình bày của đại diện các nhóm HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

\* Giao nhiệm vụ học tập:

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

+ 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?

\* Thực hiện nhiệm vụ:

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

\* Báo cáo thảo luận: GV liệt kê đáp án của HS trên bảng.

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

- GV liệt kê đáp án của HS trên bảng.

\* Kết luận và đánh giá nhiệm vụ: GV dẫn dắt HS xác định vấn đề học tập: Từ xưa cho đến 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?

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

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

**a. Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm khoa học tự nhiên

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

**b. Nội dung:** HS thảo luận nhóm đôi trong 3 phút hoàn thành PHT số 1.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời trong PHT số 1

**d. 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.

\* Thực hiện nhiệm vụ:

- HS thảo luận nhóm hoàn thành PHT số 1.

\* Báo cáo thảo luận:

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

=> Dự kiến câu trả lời:

- 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.

\* Kết luận và đánh giá nhiệm vụ: GV nhận xét kết quả báo cáo của các nhóm, chốt lại kiến thức

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.

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

**Mục tiêu:**

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

**Nội dung:**

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

**Sản phẩm:** Câu trả lời trong PHT số 2:

**Tổ chức thực hiện:**

\* GV giao nhiệm vụ học tập: HS hoạt động nhóm 6 trong 5 phút thực hiện nhiệm vụ trong PHT 2

***- GV hướng dẫn:*** Mỗi thành tựu KHTN các con nêu rõ vai trò/tác dụng có lợi của thành tựu đó với con người như thế nào ( ví dụ như tiết kiệm thời gian, công sức; tăng năng suất lao động …) và tác động đến môi trường như nếu sử dụng sai mục đích, sai phương pháp có thể gây ô nhiễm môi trường ..

\* Thực hiện nhiệm vụ:

- HS thảo luận nhóm hoàn thiện PHT số 2.

\* Báo cáo thảo luận:

- 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

=> Dự kiến câu trả lời:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vai trò của khoa  học tự nhiên  Hoạt động  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 |  |  |  | ✓ |

\* Kết luận và đánh giá nhiệm vụ: GV chốt kiến thức vai trò KHTN với con người, lưu ý những tác động của KHTN đên môi trường khi con người sử dụng không đúng phương pháp và mục đích.

|  |
| --- |
| Các thành tựu của khoa học được áp dụng vào công nghệ, đề chế tạo ra các phương tiện phục vụ cho đời sống con người. |

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

**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

**Nội dung:** HS thảo luận nhóm 6 trong 8 phút, tham khảo SGK trang 7,8 và trả lời câu hỏi bằng cách trình bày ra giấy A0.

**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.

**Tổ chức thực hiện:**

\* GV giao nhiệm vụ học tập: 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. Hoàn thành nội dung sau: HS sắp xếp các hiện tượng tự nhiên có ở phiếu học tập số 1 vào lĩnh vực tương ứng dưới sự hướng dẫn của GV.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thí nghiệm** | **Nhận xét hiện tượng** | **Phân loại hiện tượng tự nhiên** | | |
| **Lĩnh vực sinh học** | **Lĩnh vực hóa học** | **Lĩnh vực vật lý học** |
| **1.** Lần lượt đưa 2 đầu cùng tên của 2 thanh nam châm đến gần nhau | **-** Cùng tên đẩy nhau  - Khác tên hút nhau |  |  |  |
| **2.** Nhúngmột mẫu giấy quỳ tím vào cốc chứa dung dịch nước vôi trong | Quỳ tím 🡪 xanh |  |  |  |
| **3.** Nhúng chiếc bút chì vào cốc nước | Chiếc bút bị gãy ở mặt trước |  |  |  |
| **4.** Quan sát quá trình nảy mầm của cây đậu | Cây đậu nảy mầm, lớn lên, phát triển |  |  |  |

\* Thực hiện nhiệm vụ:

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

\* Báo cáo: 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.

=> Dự kiến câu trả lời

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thí nghiệm** | **Nhận xét hiện tượng** | **Phân loại hiện tượng tự nhiên** | | |
| **Lĩnh vực sinh học** | **Lĩnh vực hóa học** | **Lĩnh vực vật lý học** |
| **1.** Lần lượt đưa 2 đầu cùng tên của 2 thanh nam châm đến gần nhau | **-** Cùng tên đẩy nhau  - Khác tên hút nhau |  |  | **x** |
| **2.** Nhúngmột mẫu giấy quỳ tím vào cốc chứa dung dịch nước vôi trong | Quỳ tím 🡪 xanh |  | **x** |  |
| **3.** Nhúng chiếc bút chì vào cốc nước | Chiếc bút bị gãy ở mặt trước |  |  | **x** |
| **4.** Quan sát quá trình nảy mầm của cây đậu | Cây đậu nảy mầm, lớn lên, phát triển | **x** |  |  |

\* Kết luận và đánh giá nhiệm vụ: GV chốt kiến thức về các lĩnh vực của khoa học tự nhiên và đối tượng nghiên cứu tương ứng.

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…

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

**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.

**Nội dung:**

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

**Tổ chức thực hiện:**

\* GV giao nhiệm vụ học tập:

- HS hoạt động nhóm đôi trong 5 phút hoàn thành PHT số 3.

- GV yêu cầu HS dựa vào đặc điểm đặc trưng của vật sống và vật không sống, phân biệt được vật sống và vật không sống.

- GV hướng dẫn HS từ những ví dụ về vật sống và vật không sống thấy được sự tương tác giữa các vật và sự biến đổi không ngừng của chúng trong tự nhiên đưa ra được khái niệm hiện tượng tự nhiên.

\* Thực hiện nhiệm vụ: HS thảo luận nhóm hoàn thiện PHT số 3

\* Báo cáo thảo luận: Đại diện 1 nhóm HS bày kết quả PHT số 3, các nhóm khác nhận xét, bổ sung

=> Dự kiến câu trả lời:

 \* Kết luận và đánh giá nhiệm vụ: GV chốt kiến thức về vật sống, vật không sống

1.Vật sống mang những đặc điểm của sự sống, vật không sống không mang những đặc điểm đó. Cả vật sống và vật không sống đều là đối tượng nghiên cứu của khoa học tự nhiên.

2. Những đặc điểm nhận biết về vật sống: Vật sống lấy các chất cần thiết và loại bỏ chất thải khỏi cơ thể; vật sống có khả năng vận động, lớn lên, sinh sản, cảm ứng và chết. Vật không sống không có khả năng trên.

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**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.

**Nội dung:**

- HS thực hiện cá nhân phần luyện tập sau:

**Câu 1.** Lĩnh vực nào sau đây **không** thuộc về khoa học tự nhiên (KHTN)?

**A.** Sinh Hoá. **B.** Thiên văn.  **C.** Lịch sử. **D.** Địa chất.

**Câu 2.** Đối tượng nghiên cứu nào sau đây là của khoa học tự nhiên?

**A.** Nghiên cứu về tâm lí của vận động viên bóng đá.

**B.** Nghiên cứu về lịch sử hình thành vũ trụ.

**C.** Nghiên cứu về ngoại ngữ.

**D.** Nghiên cứu về luật đi đường.

**Câu 3.** Hãy kể tên 5 đồ dùng hằng ngày không được chế tạo dựa trên các kiến thức về KHTN.

**Câu 4.** Theo em, việc con người chế tạo ra bom nguyên tử có phải là do lỗi của các nhà vật lí đã phát hiện ra năng lượng nguyên tử hay không?

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

**Sản phẩm:** Vở bài tập của HS

**Tổ chức thực hiện:**

\* Giao nhiệm vụ học tập: GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân phần “Con học được trong giờ học” trên phiếu học tập KWL và tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi.

\* Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.

\* Báo cáo: GV gọi ngẫu nhiên 4 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.

\* Kết luận: GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng.

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

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

**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.

**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.

**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.

-------------------------------------------------------------------