



## HƯỚNG DẪN HỌC TẬP

1. Đọc sách giáo khoa trước.
  2. Đọc kỹ bài học.
  3. Một số ghi chú:
    - Chữ màu xanh: Nội dung học tập
    - Khu vực để trống: Phần tự học, tự ghi chép sau khi đọc sách giáo khoa và đọc bài.
    -  Ghi nhớ kiến thức trọng tâm. → Phần ghi bài (chữ màu đỏ)
    -  Bài tập làm tại nhà
-



# GIỚI THIỆU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

o **Khởi động!**

Khoa học tự nhiên nghiên cứu gì và đóng vai trò như thế nào động cuộc sống?

1. KHOA HỌC TỰ NHIÊN

- (hình thành kiến thức) *Tìm hiểu về khái niệm khoa học tự nhiên*  
 Học sinh đọc sách giáo khoa trang 6 về “Hoạt động nghiên cứu khoa học, nhà khoa học”  
 (hoạt động nhóm) *Hoạt động nào trong các hoạt động ở hình 1.1 đến 1.6 là hoạt động nghiên cứu khoa học ?*



▲ Hình 1.1. Thả diều

▲ Hình 1.2. Lấy mẫu nước nghiên cứu

▲ Hình 1.3. Gặt lúa

▲ Hình 1.4. Rửa bát, đĩa

▲ Hình 1.5. Hoạt động tập thể

▲ Hình 1.6. Làm thí nghiệm

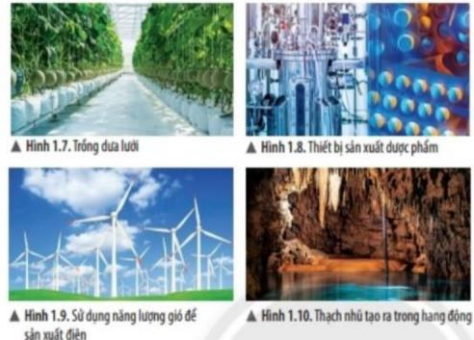


*Ghi nhớ kiến thức trọng tâm.*

**Khoa học tự nhiên** là ngành khoa học nghiên cứu về các sự vật, hiện tượng, quy luật tự nhiên, những ảnh hưởng của chúng đến cuộc sống con người và môi trường.

2. VAI TRÒ CỦA KHOA HỌC TỰ NHIÊN TRONG ĐỜI SỐNG

- (hình thành kiến thức) *Tìm hiểu về vai trò của khoa học tự nhiên*  
 Học sinh quan sát hình 1.7 đến 1.10 để tìm hiểu về vai trò của khoa học tự nhiên
- (hoạt động nhóm) *Hãy cho biết vai trò của khoa học tự nhiên được thể hiện trong các hình nào?*



▲ Hình 1.7. Trồng dưa lưới

▲ Hình 1.8. Thiết bị sản xuất dược phẩm

▲ Hình 1.9. Sử dụng năng lượng gió để sản xuất điện

▲ Hình 1.10. Thạch nhũ tạo ra trong hang động



*(vận dụng kiến thức vào thực tiễn) Hãy kể tên một số hoạt động trong thực tế có đóng góp vai trò của khoa học tự nhiên*



*Ghi nhớ kiến thức trọng tâm*

**Khoa học tự nhiên có vai trò quan trọng trong:**

- Hoạt động nghiên cứu khoa học.
- Nâng cao nhận thức của con người về thế giới tự nhiên.
- Ứng dụng công nghệ vào cuộc sống, sản xuất, kinh doanh.
- Chăm sóc sức khỏe con người.
- Bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.



- (Mở rộng) : *Hệ thống tưới nước tự động để tưới tiêu với quy mô lớn như hình bên. Em hãy cho biết vai trò nào của khoa học tự nhiên trong hoạt động đó?*



Luyện tập. (Học sinh làm phần luyện tập vào vở bài tập)

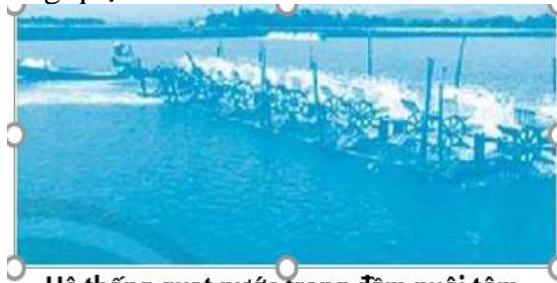
**Câu 4.** Một lần, bạn An lấy một ít xi măng trộn với cát rồi tự xây một mô hình ngôi nhà nhỏ giống với ngôi nhà của mình. Bạn Khánh đến rủ bạn An đi đá bóng. An nói: Để mình làm cho xong công trình nghiên cứu khoa học này rồi sẽ đi đá bóng. Theo em, việc mà bạn An đang làm có được coi là nghiên cứu khoa học không?

**Câu 5.** Bạn Vy cùng bạn Khang chơi thả diều.

a) Hoạt động chơi thả diều có phải là nghiên cứu khoa học tự nhiên không?

b) Theo em, người ta đã nghiên cứu và vận dụng sự hiểu biết nào trong tự nhiên để tạo ra con diều trong trò chơi?

**Câu 6.** Để nuôi tôm đạt năng suất, ngoài việc cho tôm ăn các loại thức ăn phù hợp, người nông dân còn lắp đặt hệ thống quạt nước ở các đầm nuôi tôm.



**Hệ thống quạt nước trong đầm nuôi tôm**

a) Người nông dân lắp máy quạt nước cho đầm tôm để làm gì?

b) Việc lắp đặt hệ thống quạt nước cho đầm tôm có phải là hoạt động nghiên cứu khoa học không?

c) Việc cho tôm ăn có phải là nghiên cứu khoa học không?

d) Việc nghiên cứu công thức để chế biến ra thức ăn tốt nhất, giúp tôm phát triển có phải là nghiên cứu khoa học không?

## BÀI 2

# CÁC LĨNH VỰC CHỦ YẾU CỦA KHOA HỌC TỰ NHIÊN

**Khởi động!**

Em đã biết lĩnh vực khoa học tự nhiên nào?

## 1. LĨNH VỰC CHỦ YẾU CỦA KHOA HỌC TỰ NHIÊN:

*(hình thành kiến thức) Tìm hiểu một số lĩnh vực khoa học tự nhiên Học sinh quan sát hình bên hoặc xem clip mô phỏng 3D tương ứng với các hình và cho biết hình nào ứng với lĩnh vực khoa học nào. (hoạt động nhóm) Các thí nghiệm 1,2, 3 thuộc lĩnh vực khoa học nào?*

- (1) Lĩnh vực Vật lý : \_\_\_\_\_
- (2) Lĩnh vực Hóa học : \_\_\_\_\_
- (3) Lĩnh vực Sinh học : \_\_\_\_\_
- (4) Lĩnh vực Thiên văn học: \_\_\_\_\_



*Ghi nhớ kiến thức trọng tâm. Khoa học tự nhiên gồm một số lĩnh vực chính như :*

- (1) **Vật lý học**
- (2) **Hóa học**
- (3) **Sinh học**
- (4) **Khoa học Trái Đất**
- (5) **Thiên văn học**

## 2. VẬT SỐNG – VẬT KHÔNG SỐNG

*(hình thành kiến thức) Phân biệt vật sống và vật không sống.*

*(hoạt động nhóm) Học sinh quan sát hình và cho biết các vật trong hình có đặc điểm gì khác nhau (sự trao đổi chất, khả năng sinh trưởng, phát triển và sinh sản)*

- (1) Hình 2.9 \_\_\_\_\_
- (2) Hình 2.10 \_\_\_\_\_
- (3) Hình 2.11 \_\_\_\_\_
- (4) Hình 2.12 \_\_\_\_\_

*(vận dụng kiến thức vào thực tiễn) Vật nào là vật sống, vật không sống trong 2 hình 2.9 và 2.12*

Một số dấu hiệu đặc trưng cho vật sống : 1. Trao đổi chất và sự chuyển hóa năng lượng; 2. Sinh trưởng và phát triển; 3. Vận động; 4. Cảm ứng; 5. Sinh sản



*Ghi nhớ kiến thức trọng tâm:*

**Vật sống:** là vật có các biểu hiện sống như như trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng, phát triển, vận động, cảm ứng, sinh sản.

**Vật không sống:** là vật không có biểu hiện sống.



- (Mở rộng) : Robot có thể cười, nói và hành động như một con người. Vậy Robot là vật sống hay không sống?
- 



- **Luyện tập.** ((Học sinh làm phần luyện tập vào vở bài tập))

**Câu 1.** Em hãy kể tên một số hoạt động trong thực tế liên quan chủ yếu đến lĩnh vực khoa học tự nhiên:

- A.** Vật lí học.
- B.** Hoá học.
- C.** Sinh học.
- D.** Khoa học Trái Đất.
- E.** Thiên văn học.

**Câu 2.** Vật nào sau đây gọi là vật không sống?

- A.** Con ong.
- B.** Vi khuẩn
- C.** Than củi.
- D.** Cây cam.

**Câu 3.** Em có thể phân biệt khoa học về vật chất (vật lí, hoá học,...) và khoa học về sự sống (sinh học) dựa vào sự khác biệt nào?

---



# QUY ĐỊNH AN TOÀN TRONG PHÒNG THỰC HÀNH GIỚI THIỆU MỘT SỐ DỤNG CỤ ĐO SỬ DỤNG KÍNH LÚP VÀ KÍNH HIỂN VI QUANG HỌC

**Khởi động!** Vì sao phải thực hiện các quy định an toàn trong phòng thực hành? Làm thế nào đo được kích thước, khối lượng, nhiệt độ.... Của một vật thể?

Muốn quan sát những vật có kích thước nhỏ và rất nhỏ, chúng ta dùng dụng cụ gì?

## 1. QUY ĐỊNH AN TOÀN KHI HỌC TRONG PHÒNG THỰC HÀNH. *(hình thành kiến thức) Tìm hiểu quy định an toàn trong phòng thực hành.*

Phòng thực hành là nơi chứa các thiết bị, dụng cụ, mẫu vật, hóa chất, ... để giáo viên và học sinh có thể thực hiện các thí nghiệm và các bài thực hành.

- (hoạt động nhóm) Các em tìm hiểu sách giáo khoa và điền đầy đủ các quy định an toàn vào phần sau và ghi nhớ.*



**Ghi nhớ kiến thức. Các quy định an toàn:**

- Không ăn, uống, làm mất trật tự trong phòng thực hành
- Cặp, túi, ba lô phải để đúng nơi quy định, đầu tóc gọn gàng, không đi giày dép cao gót.
- Sử dụng các dụng cụ bảo hộ (kính bảo vệ mắt, găng tay lấy hóa chất, khẩu trang thí nghiệm,..) khi tham gia làm thí nghiệm.
- Chỉ làm thí nghiệm, các bài thực hành khi có sự cho phép và giám sát của thầy cô.
- Thực hiện đúng nguyên tắc khi sử dụng hóa chất, dụng cụ, thiết bị trong phòng thực hành.
- Biết cách sử dụng các dụng cụ chữa cháy, thông báo ngay với thầy cô khi có sự cố mất an toàn như: hoá chất bắn vào mắt, bong hoá chất, bong nhiệt, làm vỡ dụng cụ thủy tinh, gây đổ hoá chất, cháy nổ, chập điện, ...
- Thu gom hóa chất và rác thải và để đúng nơi quy định.
- Rửa tay thường xuyên bằng nước sạch và xà phòng khi tiếp xúc với hóa chất và sau khi kết thúc buổi thực hành.



## 2. KÍ HIỆU CẢNH BÁO TRONG PHÒNG THỰC HÀNH.

- (hoạt động nhóm) Tìm hiểu một số kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành.*

Học sinh quan sát các kí hiệu trong bảng bên dưới và cho biết ý nghĩa của mỗi kí hiệu bằng cách điền tên kí hiệu vào ô bên dưới.





*Ghi nhớ kiến thức.*

Mỗi kí hiệu cảnh báo thường có hình dạng và màu sắc riêng để dễ nhận biết. Ví dụ:

- Kí hiệu cảnh báo cấm: hình tròn, viền đỏ, nền trắng.
- Kí hiệu cảnh báo các khu vực nguy hiểm: hình tam giác đều, viền đen hoặc đỏ, nền vàng.
- Kí hiệu cảnh báo nguy hại do hoá chất gây ra: hình vuông, viền đen, nền đỏ cam.
- Kí hiệu cảnh báo chỉ dẫn thực hiện: hình chữ nhật, nền xanh hoặc đỏ.

### 3. GIỚI THIỆU MỘT SỐ DỤNG CỤ ĐO

@ • (hình thành kiến thức) Tìm hiểu một số dụng cụ đo.



Thước  
cuộn

Đồng hồ  
bấm giây

Lực kế Nhiệt kế Pipette

Ống đong

Cốc Cân  
chia độ đồng hồ

Cân  
điện tử

(hoạt động nhóm) học sinh trả lời các câu hỏi sau :

(1) Trong các dụng cụ kể trên, gia đình em thường dùng dụng cụ đo nào? Dùng vào việc gì?

(2) Nhóm thảo luận để đưa ra phương án dùng thước để đo chiều dài một quyển vở.



*Ghi nhớ kiến thức.*

Kích thước, thể tích, khối lượng, nhiệt độ,... là các đại lượng vật lí của một vật thể. Dụng cụ dùng để đo các đại lượng đó gọi là **dụng cụ đo**. Khi sử dụng dụng cụ đo cần chọn dụng cụ có **giới hạn đo** (GHĐ - Giá trị lớn nhất ghi trên vạch chia của dụng cụ đo) và **độ chia nhỏ nhất** (ĐCNN - Hiệu giá trị đo của hai vạch chia liên tiếp trên dụng cụ đo) phù hợp với vật cần đo, đồng thời phải tuân thủ quy tắc đo của dụng cụ đó.

**Bài tập:** Em hãy thực hành đo khối lượng và thể tích hòn đá bằng cách sử dụng cân đo và cốc chia độ.

#### 4. KÍNH LÚP VÀ KÍNH HIỂN VI QUANG HỌC

##### Kính lúp

- *(hình thành kiến thức) Tìm hiểu cách sử dụng kính lúp.*

Học sinh quan sát hình 3.6 và 3.7.

Hình 3.6 mô tả việc dùng kính lúp quan sát một bông hoa.

Hình 3.7 là một loại kính lúp thường dùng.

- *(hoạt động nhóm)*

Học sinh dùng kính lúp để quan sát một dòng chữ, một vật

nhỏ qua kính và trả lời câu hỏi sau: Khi sử dụng kính lúp quan sát một vật nhỏ thì có gì khác khi ta quan sát vật trực tiếp?



▲ Hình 3.6. Kính lúp cầm tay



▲ Hình 3.7. Kính lúp có giá đỡ



*Ghi nhớ kiến thức.*

- (1) Kính lúp gồm 3 bộ phận : Mặt kính, Khung kính và tay cầm hoặc giá đỡ kính.
- (2) Khi dùng kính lúp **quan sát vật nhỏ** thì đặt kính nằm trong khoảng giữa mắt và vật cần quan sát, điều chỉnh vị trí của kính so với vật cho đến khi quan sát được ảnh của vật rõ nhất.

*Vận dụng mở rộng :*

Em hãy kể một số trường hợp trong đời sống mà người ta có dùng đến kính lúp để quan sát vật nhỏ.

## Kính hiển vi điện tử.

- (hình thành kiến thức) *Tìm hiểu cách sử dụng kính hiển vi quang học.*

Kính hiển vi là thiết bị dùng để quan sát các vật thể có kích thước nhỏ bé mà mắt thường không thể quan sát được. Kính hiển vi thường có độ phóng đại từ 40 đến 3000 lần.

### Ghi nhớ kiến thức.

**Kính hiển vi quang học gồm 4 hệ thống chính.**

- (1) **Hệ thống giá đỡ**
- (2) **Hệ thống phóng đại**
- (3) **Hệ thống chiếu sáng**
- (4) **Hệ thống điều chỉnh.**



**Cách sử dụng kính hiển vi quang học.**

- (1) Chuẩn bị kính:

(2) Điều chỉnh ánh sáng

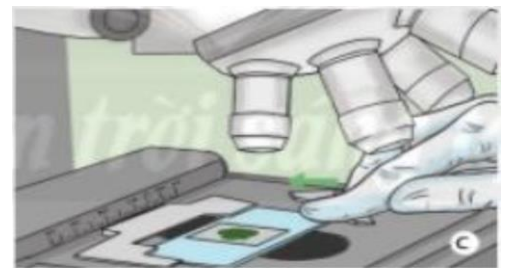
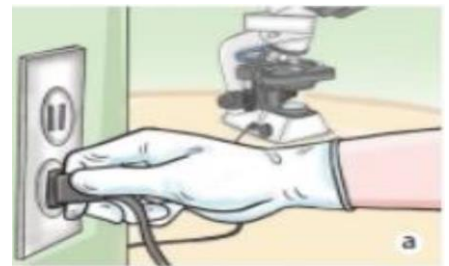
(3) Quan sát vật mẫu



- **Luyện tập.** ((Học sinh làm phần luyện tập vào vở bài tập))



Hình 3.8 Cấu tạo kính hiển vi quang học Plymplus ex 23



---