

MỞ ĐẦU

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. KHÁI NIỆM KHOA HỌC TỰ NHIÊN

- Các hiện tượng chuyển động và biến đổi trong tự nhiên gọi là **hiện tượng tự nhiên**. Hiện tượng tự nhiên rất phong phú và đa dạng, nhưng có một tính chất chung là xảy ra theo các quy luật xác định.
- **Khoa học tự nhiên (KHTN)** là một nhánh của khoa học, nghiên cứu các hiện tượng tự nhiên, tìm ra các tính chất, các quy luật của chúng.
 - **Môn Khoa học tự nhiên** là môn học tìm hiểu về thế giới tự nhiên và những ứng dụng khoa học tự nhiên trong cuộc sống.
 - Hoạt động con người chủ động tìm tòi, khám phá ra tri thức khoa học gọi là **hoạt động nghiên cứu khoa học**. Những người hoạt động nghiên cứu khoa học gọi là **nhà khoa học**.
 - **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.

2. VAI TRÒ CỦA KHOA HỌC TỰ NHIÊN

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.

3. CÁC LĨNH VỰC CHÍNH CỦA KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Khoa học tự nhiên bao gồm một số lĩnh vực chính như:

- Vật lí học nghiên cứu về vật chất, quy luật vận động, lực, năng lượng và sự biến đổi.
- Hóa học nghiên cứu về chất và sự biến đổi của chúng.
- Sinh học hay sinh vật học nghiên cứu về các vật sống, mối quan hệ giữa chúng với nhau và với môi trường.
- Khoa học Trái Đất nghiên cứu về Trái Đất và bầu khí quyển của nó.
- Thiên văn học nghiên cứu về quy luật vận động và biến đổi của các vật thể trên bầu trời.

4. VẬT SỐNG VÀ VẬT KHÔNG SỐNG

Các vật trong tự nhiên được chia thành hai loại là **vật sống** (còn được gọi là vật hữu sinh) và **vật không sống** (còn được gọi là vật vô sinh).

- **Vật sống:** Có sự trao đổi chất với môi trường bên trong và ngoài cơ thể; có khả năng sinh trưởng, phát triển, sinh sản.
- **Vật không sống:** Không có sự trao đổi chất; không có khả năng sinh trưởng, phát triển và sinh sản.

5. QUY ĐỊNH AN TOÀN TRONG PHÒNG THỰC HÀNH

Những việc cần làm	Những việc không được làm
<ol style="list-style-type: none"> 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 khi làm thí nghiệm với hóa chất và lửa. Thận trọng khi dùng lửa bằng đèn cồn để phòng tránh cháy nổ. Thông báo ngay với thầy cô giáo và các bạn khi gặp sự cố như đánh đổ hóa chất, làm vỡ ống nghiệm, ... Thu gom hóa chất thải, rác thải sau khi thực hành và để vào nơi quy định. Rửa tay bằng nước sạch và xà phòng sau khi kết thúc buổi thực hành. 	<ol style="list-style-type: none"> Tự ý vào phòng thực hành, tiến hành thí nghiệm khi chưa được thầy cô giáo cho phép. Ngủ, ném các hóa chất. Tự ý đổ lẫn các hóa chất với nhau. Đổ hóa chất vào cống thoát nước hoặc ra môi trường. Ăn, uống trong phòng thực hành. Chạy nhảy, làm mất trật tự.

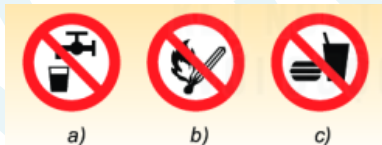
6. MỘT SỐ KÍ HIỆU CẢNH BÁO TRONG PHÒNG THỰC HÀNH

Các biển cảnh báo an toàn có màu sắc thể hiện quy định sau:

- Màu đỏ: Cấm thực hiện.
- Màu xanh: Bắt buộc thực hiện.
- Màu vàng: Cảnh báo nguy hiểm

Ví dụ:

- Một số biển báo cấm: (a, cấm sử dụng nước uống; b, cấm lửa; c, cấm ăn uống)



- Một số kí hiệu cảnh báo các khu vực nguy hiểm: (a, nguy hiểm về điện cao thế; b) cảnh báo về chất ăn mòn; c, cảnh báo về chất độc; d, cảnh báo về chất độc sinh học).



7. GIỚI THIỆU MỘT SỐ DỤNG CỤ ĐO TRONG MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN

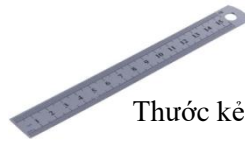
- Kích thước, thể tích, khối lượng, nhiệt độ, ... là các đại lượng của một vật thể. Dụng cụ để đo các đại lượng đó gọi là **dụng cụ đo**.
- Khi sử dụng các dụng cụ đo cần chọn dụng cụ có **giới hạn đo** (GHĐ – Giá trị lớn nhất ghi trên vạch chia của dụng cụ đo) và **độ chia nhỏ nhất** (ĐCNN – Hiệu giá 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.

– Trong môn Khoa học tự nhiên các em có thể sẽ sử dụng một số dụng cụ đo thường dùng sau:

Dụng cụ đo chiều dài



Thước cuộn



Thước kẻ thẳng



Thước dây

Dụng cụ đo khối lượng



Cân đồng hồ



Cân điện tử



Cân lò xo



Cân y tế

Dụng cụ đo thể tích chất lỏng



Cốc đong



Cốc đong



Bình tam giác



Ống hút nhỏ giọt



Ống pipet

Dụng cụ đo thời gian



Đồng hồ bấm giây điện tử



Đồng hồ bấm giây



Đồng hồ treo tường

Dụng cụ đo nhiệt độ



Nhiệt kế điện tử



Nhiệt kế y tế



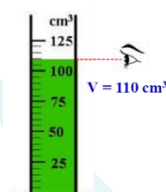
Nhiệt kế kim loại

8. CÁC SỬ DỤNG MỘT SỐ DỤNG CỤ ĐO THỂ TÍCH

- Trong phòng thực hành, người ta thường dùng dụng cụ đo thể tích là: cốc đong, ống đong, bình tam giác... để đo thể tích của chất lỏng.
- Khi cần lấy một lượng nhỏ chất lỏng, chúng ta có thể dùng ống hút nhỏ giọt, ống pipet
- Mỗi bình chia độ, ống hút nhỏ giọt, ống pipet,... có một độ chia nhỏ nhất và giới hạn đo xác định.

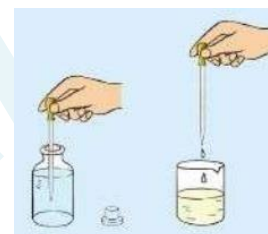
Muốn đo thể tích chất lỏng một cách chính xác ta tuân theo các bước sau:

- Ước lượng thể tích cần đo.
- Chọn bình chia độ có GHĐ và có ĐCNN thích hợp.
- Đặt bình chia độ thẳng đứng.
- Đặt mắt nhìn ngang bằng với độ cao mực chất lỏng trong bình.
- Đọc và ghi kết quả đo theo vạch chia gần nhất với mực chất lỏng.



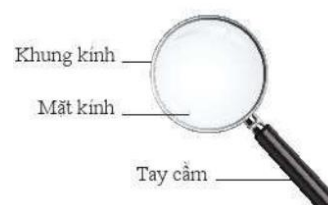
Để lấy một lượng nhỏ thể tích chất lỏng bằng pipet nhỏ giọt ta làm như sau:

- Bóp trước một lực nhỏ ở phần đầu cao su hoặc phần đầu nhựa.
 - Nhúng vào chất lỏng cần hút, sau đó thả tay từ từ để hút chất lỏng lên.
 - Bóp nhẹ để thả từng giọt một (mỗi giọt có thể tích khoảng 50 μ l, 20 giọt sẽ là 1 ml).
- Chú ý luôn giữ pipet ở tư thế thẳng đứng.



9. KÍNH LÚP

- Kính lúp là dụng cụ dùng để quan sát những vật thể nhỏ mà mắt thường khó quan sát.
- Cấu tạo kính lúp gồm 3 bộ phận: mặt kính (có phần rìa mỏng hơn phần giữa), khung kính và tay cầm (giá đỡ).
- Cách sử dụng kính lúp:
 - Đặt kính lúp gần sát mẫu vật, mắt nhìn vào kính.
 - Từ từ dịch kính ra xa vật, cho đến khi nhìn thấy vật rõ nét.
- Cách bảo quản kính lúp:
 - Lau chùi, vệ sinh kính thường xuyên bằng khăn mềm.
 - Sử dụng nước sạch hoặc nước rửa kính chuyên dụng (nếu có).
 - Không để mặt kính lúp tiếp xúc với các vật nhám, bẩn.



10. KÍNH HIỂN VI

- Kính hiển vi là thiết bị được sử dụng để quan sát các vật thể có kích thước nhỏ bé mà mắt thường không thể nhìn thấy. Kính hiển vi bình thường có độ phóng đại từ 40 – 3000 lần.
- Cấu tạo của kính hiển vi quang học gồm 4 hệ thống:
 - a) Hệ thống phóng đại gồm: thị kính, vật kính.
 - b) Hệ thống giá đỡ gồm: chân kính, thân kính, bàn kính, kẹp giữ mẫu.



- c) Hệ thống chiếu sáng gồm: đèn chiếu sáng, gương, màn chắn sáng.
d) Hệ thống điều chỉnh độ dịch chuyển của ống kính gồm: ốc to (núm điều chỉnh thô), ốc nhỏ (núm điều chỉnh tinh).

Hệ thống phóng đại gồm vật kính và thị kính được xem là bộ phận quan trọng nhất.

- Cách sử dụng kính hiển vi quang học:
- **Bước 1:** Chọn vật kính thích hợp (10x, 40x hoặc 100x) theo mục đích quan sát.
 - **Bước 2:** Điều chỉnh ánh sáng cho thích hợp với vật kính (tránh hướng gương trực tiếp vào đèn sáng hoặc Mặt Trời, có thể gây tổn thương mắt).
 - **Bước 3:** Đặt tiêu bản lên bàn kính, dùng kẹp để giữ tiêu bản. Vặn ốc to theo chiều kim đồng hồ để hạ vật kính gần sát vào tiêu bản (cẩn thận không để mặt của vật kính chạm vào tiêu bản).
 - **Bước 4:** Mắt nhìn vào thị kính, vặn ốc to theo chiều ngược lại để đưa vật kính lên từ từ, đến khi nhìn thấy vật cần quan sát.
 - **Bước 5:** Vặn ốc nhỏ thật chậm, đến khi nhìn thấy mẫu vật thật rõ nét.
- Cách bảo quản kính hiển vi quang học:
- Cầm kính hiển vi bằng thân kính, tay kia đỡ chân đế của kính. Phải để kính hiển vi trên bề mặt phẳng.
 - Không được để tay ướt hay bẩn lên kính hiển vi.
 - Lau thị kính và vật kính bằng giấy chuyên dụng trước và sau khi dùng.

B. HƯỚNG DẪN HỌC BÀI

BÀI 1: GIỚI THIỆU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Câu hỏi khởi động: Em đã làm quen với môn Khoa học ở cấp Tiểu học, vậy khoa học tự nhiên nghiên cứu những gì và đóng vai trò như thế nào trong cuộc sống?

Trả lời:

- Khoa học tự nhiên nghiên cứu các hiện tượng tự nhiên, tìm ra các tính chất, các quy luật của chúng.
- Khoa học tự nhiên đóng vai trò quan trọng trong cuộc sống.

1. Khoa học tự nhiên

Câu hỏi 1: Hoạt động nào trong các hình 1.1 đến 1.6 là hoạt động nghiên cứu khoa học?

Trả lời:

Trong các hoạt động từ hình 1.1 đến 1.6, hình hoạt động nghiên cứu khoa học là:

- Hình 1.2 lấy mẫu nước nghiên cứu
- Hình 1.6. làm thí nghiệm



▲ 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

2. Vai trò của khoa học tự nhiên trong cuộc sống

Câu hỏi 2: Hãy cho biết vai trò của khoa học tự nhiên được thể hiện trong các hình 1.7 đến 1.10.

Trả lời:

+ Vai trò của khoa học tự nhiên được thể hiện trong các hình 1.7 đến 1.10 là:

- Hình 1.7: Áp dụng công nghệ cao để trồng dưa lưới
- Hình 1.8: Nghiên cứu sản xuất ra dược phẩm chăm sóc sức khỏe con người
- Hình 1.9: Nghiên cứu sử dụng năng lượng tự nhiên bảo vệ môi trường, phát triển bền vững
- Hình 1.10: Nghiên cứu khoa học



▲ 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

Luyện tập: Em hãy kể tên một số hoạt động trong thực tế có đóng góp vai trò của khoa học tự nhiên?

Trả lời:

Một số hoạt động trong thực tế có đóng góp vai trò của khoa học tự nhiên:

- Vòi phun nước tự động
- Thuốc uống
- Thuốc trừ sâu thảo dược
- Bình nóng lạnh sử dụng năng lượng mặt trời...

Vận dụng: Hệ thống nước tưới tự động được bà con nông dân lắp đặt để tưới tiêu quy mô lớn. Hãy cho biết vai trò nào của khoa học tự nhiên trong hoạt động đó?

Trả lời:

Hệ thống nước tưới tự động được bà con nông dân lắp đặt để tưới tiêu quy mô lớn. Đó là vai trò ứng dụng công nghệ vào cuộc sống, sản xuất, kinh doanh của khoa học tự nhiên.

BÀI TẬP - GIỚI THIỆU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Câu 1. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 7): Hoạt động nào sau đây của con người là hoạt động nghiên cứu khoa học?

- A. Trồng hoa với quy mô lớn trong nhà kính.
- B. Nghiên cứu vaccine phòng chống virus corona trong phòng thí nghiệm.
- C. Sản xuất muối ăn từ nước biển bằng phương pháp phơi cát.
- D. Vận hành nhà máy thủy điện để sản xuất điện.

Đáp án: B.

Hoạt động của con người là hoạt động nghiên cứu khoa học là: Nghiên cứu vaccine phòng chống virus corona trong phòng thí nghiệm.

Câu 2. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 7): Hoạt động nào sau đây của con người không phải là hoạt động nghiên cứu khoa học?

- A. Theo dõi nuôi cấy mô cây trồng trong phòng thí nghiệm.
- B. Làm thí nghiệm điều chế chất mới.
- C. Lấy mẫu đất để phân loại cây trồng.
- D. Sản xuất phân bón hóa học.

Đáp án: C.

Hoạt động của con người không phải là hoạt động nghiên cứu khoa học là: Lấy mẫu đất để phân loại đất trồng.

BÀI 2: CÁC LĨNH VỰC CHỦ YẾU CỦA KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Câu hỏi khởi động: Tùy vào đối tượng nghiên cứu mà khoa học tự nhiên được chia thành một số lĩnh vực khác nhau. Em đã biết những lĩnh vực khoa học tự nhiên nào?

Trả lời:

Một số lĩnh vực của khoa học tự nhiên là Vật lý, Hóa học, Sinh học, Khoa học Trái Đất, Thiên văn học.

1. Lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên

Câu hỏi 1: Một nhóm học sinh được hướng dẫn thực hiện các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cầm một tờ giấy giơ lên cao và buông tay. Quan sát tờ giấy rơi.

Thí nghiệm 2: Sục khí carbon dioxide vào cốc chứa nước vôi trong. Quan sát hiện tượng xảy ra.

Thí nghiệm 3: Quan sát quá trình nảy mầm của hạt đậu.

Thí nghiệm 4: Một học sinh chiếu đèn pin vào quả địa cầu, một học sinh khác cho quả địa cầu quay. Mô tả hiện tượng ngày và đêm qua việc quan sát vùng được chiếu sáng trên quả địa cầu.

Em hãy dự đoán các thí nghiệm 1,2,3,4 thuộc lĩnh vực khoa học nào



▲ Hình 2.1. Sự nảy mầm của hạt đậu



▲ Hình 2.2. Chiếu đèn pin vào quả địa cầu

Trả lời:

Các thí nghiệm 1,2,3,4 thuộc lĩnh vực khoa học:

- Thí nghiệm 1: Vật lý học
- Thí nghiệm 2: Hóa học
- Thí nghiệm 3: Sinh học
- Thí nghiệm 4: Khoa học Trái Đất

Luyện tập: Các ứng dụng trong hình 2.3 đến 2.8 liên quan đến những lĩnh vực nào của khoa học tự nhiên

Trả lời:

Các ứng dụng trong hình 2.3 đến 2.8 liên quan đến những lĩnh vực của khoa học tự nhiên:

- Hình 2.3: Sinh học
- Hình 2.4: Khoa học Trái Đất
- Hình 2.5: Sinh học



▲ Hình 2.3. Mô hình trồng rau thủy canh trong nhà



▲ Hình 2.4. Bản tin dự báo thời tiết của Đài truyền hình Việt Nam



▲ Hình 2.5. Mô hình chăn nuôi bò sữa tiên tiến



▲ Hình 2.6. Nông dân xử lý đất chua bằng vôi bột



▲ Hình 2.7. Sử dụng pin năng lượng mặt trời



▲ Hình 2.8. Sử dụng kính thiên văn quan sát bầu trời

- Hình 2.6: Hóa học
- Hình 2.7: Vật lý học
- Hình 2.8: Thiên văn học

2. Vật sống và vật không sống

Câu hỏi 2: Quan sát hình 2.9 đến 2.12, em hãy 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)?

Trả lời:

Các vật trong hình 2.9 đến 2.12 có đặc điểm:

Hình 2.9. Con gà: có thể trao đổi chất, có khả năng sinh trưởng, phát triển và sinh sản

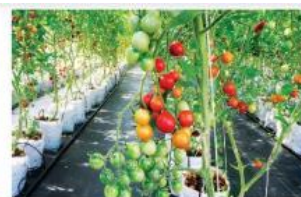
Hình 2.10. Cây cà chua: có thể trao đổi chất, có khả năng sinh trưởng, phát triển và sinh sản

Hình 2.11. Đá sỏi: không thể trao đổi chất, không có khả năng sinh trưởng, phát triển và sinh sản

Hình 2.12. Máy tính: không thể trao đổi chất, không có khả năng sinh trưởng, phát triển và sinh sản



▲ Hình 2.9. Con gà



▲ Hình 2.10. Cây cà chua



▲ Hình 2.11. Đá sỏi



▲ Hình 2.12. Máy tính

Luyện tập: Vật nào là vật sống, vật nào là vật không sống trong hình 2.9 đến 2.12?

Trả lời:

Vật sống: Hình 2.9 (Con gà) và hình 2.10 (Cây cà chua)

Vật không sống: Hình 2.11 (Đá sỏi) và hình 2.12 (Máy tính)

Vận dụng: Một chú robot có thể cười, nói và hành động như một con người. Vậy robot là vật sống hay vật không sống?

Trả lời:

Một chú robot là vật không sống. Tuy robot có thể cười, nói và hành động như một con người nhưng không có những biểu hiện sống như trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng, phát triển, vận động, cảm ứng, sinh sản.



▲ Robot

BÀI TẬP - CÁC LĨNH VỰC CHỦ YẾU CỦA KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Câu 1. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 10): Em hãy kể tên một số hoạt động trong thực tế liên quan chủ yếu đến lĩnh vực khoa học tự nhiên:

- a) Vật lý học.
- b) Hóa học.
- c) Sinh học.
- d) Khoa học Trái Đất.
- e) Thiên văn học

Trả lời:

Các hoạt động trong thực tế liên quan chủ yếu đến lĩnh vực khoa học tự nhiên:

- a) Vật lý học: Nhiệt kế bằng thủy ngân dùng để đo nhiệt độ.
- b) Hóa học: Dùng bình cứu hỏa bột hóa học để chữa cháy.
- c) Sinh học: Con gà đẻ trứng, quả trứng nở thành gà con.

d) Khoa học Trái đất: Dự báo thời tiết hàng ngày.

e) Thiên văn học: Dùng kính thiên văn để quan sát chuyển động của các hành tinh trong hệ mặt trời.

Câu 2. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 10): Vật nào sau đây gọi là vật không sống?

A. Con ong.

B. Vi khuẩn.

C. Than củi.

D. Cây cam.

Đáp án: C.

Vật không sống là than củi

Câu 3. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 10): Em có thể phân biệt khoa học về vật chất (vật lí, hóa học,...) và khoa học về sự sống (sinh học) dựa vào sự khác biệt nào?

Trả lời:

Phân biệt khoa học về vật chất (vật lí, hóa học,...) và khoa học về sự sống (sinh học) dựa vào sự khác biệt là

- Khoa học vật chất (vật lí, hóa học,...) nghiên cứu vật không sống.
- Khoa học sự sống (sinh học) nghiên cứu vật sống.

BÀI 3: 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

Câu hỏi khởi động: Tại sao phải thực hiện các quy định an toàn trong phòng thực hành? Làm thế nào để đo được kích thước, khối lượng, nhiệt độ ... của một vật thể?

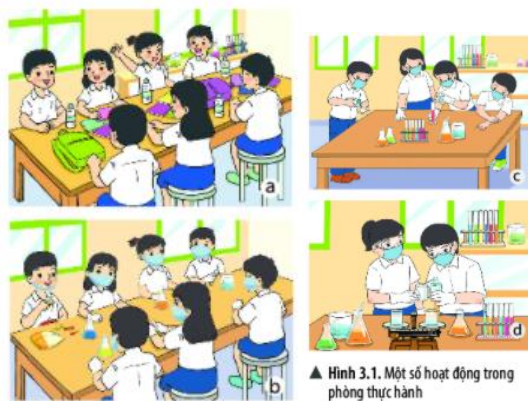
Muốn quan sát những vật có kích thước nhỏ và rất nhỏ, chúng ta dùng dụng cụ nào?

Trả lời:

- 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, các bài thực hành. Vì vậy đây cũng là nơi có nhiều nguy cơ mất an toàn cho giáo viên và học sinh, do đó phải thực hiện các quy định an toàn trong phòng thực hành.
- Đo được kích thước, khối lượng, nhiệt độ ... của một vật thể ta dùng các dụng cụ đo tương ứng như thước, cân, nhiệt kế ...
- Muốn quan sát những vật có kích thước nhỏ và rất nhỏ, chúng ta dùng kính lúp và kính thiên văn.

1. Quy định an toàn khi học trong phòng thực hành

Câu hỏi 1: Quan sát hình 3.1 và cho biết những điều phải làm, không được làm trong phòng thực hành. Giải thích.



▲ Hình 3.1. Một số hoạt động trong phòng thực hành

Trả lời:

- **Những điều phải làm trong phòng thực hành:** Để cặp, túi, balo đúng nơi quy định, đầu tóc gọn gàng; sử dụng dụng cụ bảo hộ (như găng tay, khẩu trang) khi làm thí nghiệm, làm thí nghiệm khi có hướng dẫn và giám sát của giáo viên; thực hiện đúng nguyên tắc khi sử dụng hoá chất, dụng cụ, thiết bị trong phòng thực hành; thu gom xếp dọn lại các hóa chất, rác thải sau khi thực hành;...
- **Những điều không được làm trong phòng thực hành:** ăn uống, làm mất trật tự trong phòng thực hành; để cặp, túi, ba lô lộn xộn, đầu tóc không gọn gàng, đi giày dép cao gót, không dùng các dụng cụ bảo hộ khi làm thí nghiệm, tự ý làm thí nghiệm; không thực hiện các nguyên tắc khi sử dụng hóa chất, dụng cụ, thiết bị trong phòng thực hành; vứt hóa chất và rác bừa bãi sau khi thực hành;...

Giải thích: Để giữ an toàn tuyệt đối khi học tập trong phòng thực hành, vì phòng thực hành là nơi chứa rất nhiều thiết bị, dụng cụ, mẫu vật, hóa chất,... chính là các nguồn gây nguy cơ mất an toàn cho giáo viên và học sinh. Nếu thực hiện những điều không được làm trong phòng thực hành có thể dẫn đến một số sự cố mất an toàn như: hóa chất bắn vào mắt, bỏng hóa chất, bỏng nhiệt, đổ hóa chất, vỡ dụng cụ thủy tinh, cháy nổ, chập điện,...

2. Kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành

Câu hỏi 2: Quan sát các kí hiệu cảnh báo trong hình và cho biết ý nghĩa của mỗi kí hiệu.

Trả lời:

Ý nghĩa của mỗi kí hiệu trong hình

- Biển cảnh báo nguy hại do hóa chất gây ra: Chất dễ cháy
- Biển cảnh báo nguy hại do hóa chất gây ra: Chất ăn mòn
- Biển cảnh báo nguy hại do hóa chất gây ra: Chất độc môi trường
- Biển cảnh báo nguy hại do hóa chất gây ra: Chất độc sinh học
- Biển cảnh báo khu vực nguy hiểm: Nguy hiểm về điện
- Biển cảnh báo khu vực nguy hiểm: Hóa chất độc hại



▲ Hình 3.2. Một số kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành

h, Biển cảnh báo khu vực nguy hiểm: Chất phóng xạ

i, Biển cảnh báo cấm: Cấm sử dụng nước uống

k, Biển cảnh báo cấm: Cấm lửa

l, Biển chỉ dẫn thực hiện: Nơi có bình chữa cháy

m, Biển chỉ dẫn thực hiện: Lối thoát hiểm

Câu hỏi 3: Tại sao lại dùng kí hiệu cảnh báo thay cho mô tả bằng chữ?

Trả lời:

Dùng kí hiệu cảnh báo thay cho mô tả bằng chữ bởi vì mỗi kí hiệu cảnh báo thường có hình dạng và màu sắc rất dễ nhận biết và dễ gây được chú ý.

3. Giới thiệu một số dụng cụ đo:

Câu hỏi 4: Gia đình em thường sử dụng dụng cụ đo nào? Kể tên một số dụng cụ đo mà em biết?

Trả lời:

Gia đình em thường sử dụng dụng cụ đo như: Nhiệt kế, thước dây, cân.

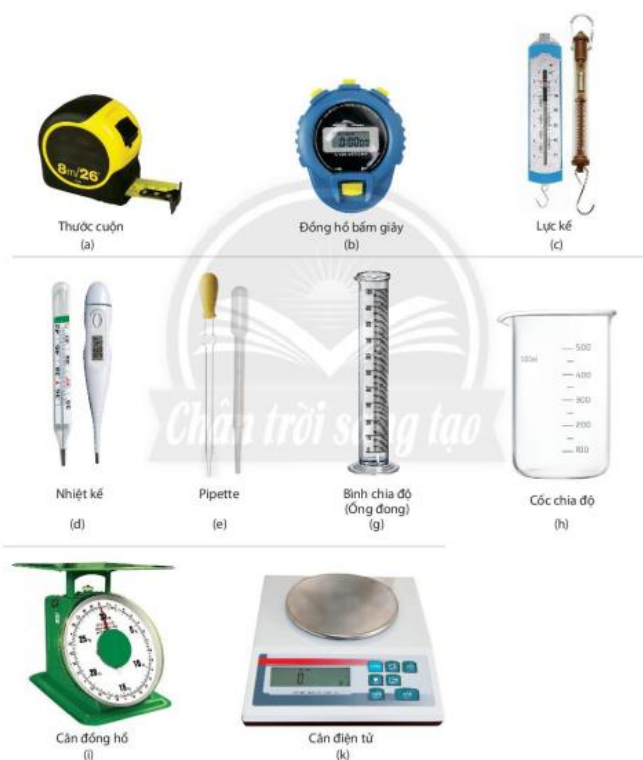
Một số dụng cụ đo hàng ngày biết đến như: cân đồng hồ, cân điện tử, nhiệt kế y tế, thước thẳng, thước cuộn, cân điện tử, cốc chia độ, bình chia độ, đồng hồ bấm giây,...

Câu hỏi 5: Em hãy cho biết các dụng cụ trong hình 3.3 dùng để làm gì?

Trả lời:

Các dụng cụ trong hình 3.3 dùng để:

- **Thước cuộn:** dùng để đo đạc, đo lường khoảng cách, chiều dài, bề dày của vật dụng hay các công trình thiết bị nào đó.
- **Đồng hồ bấm giây:** dùng bấm giây để đo thành tích, so sánh thời gian ở những đơn vị nhỏ hơn giây,...
- **Lực kế:** dùng để đo lực
- **Nhiệt kế:** được sử dụng để đo nhiệt độ hoặc nhiệt độ gradient bằng cách sử dụng nhiều nguyên tắc khác nhau. Dùng nhiệt kế có khả năng đo nhiệt độ chất rắn, chất lỏng hoặc khí.
- **Pipette:** được dùng để vận chuyển một thể tích chất lỏng rất nhỏ, đây là dụng cụ thông dụng trong phòng thí nghiệm hóa học, sinh học, y học.
- **Ống chia độ (ống đong):** được dùng để đo thể tích chất lỏng không lớn.
- **Cốc chia độ:** đo thể tích chất lỏng hay dung dịch với lượng lớn hơn ống chia độ.
- **Cân đồng hồ:** dùng để đo trọng lượng hoặc tính toán khối lượng của vật
- **Cân điện tử:** dùng để đo trọng lượng hoặc tính toán khối lượng của vật, độ đo chính xác hơn cân đồng hồ.



▲ Hình 3.3. Một số dụng cụ đo

Câu hỏi 6: Trình bày cách sử dụng bình chia độ để đo thể tích chất lỏng?

Trả lời:

Để dùng bình chia độ để đo thể tích chất lỏng, cần thực hiện như sau:

- Ước lượng thể tích chất lỏng cần đo
- Chọn cốc chia độ phù hợp với thể tích cần đo
- Đặt cốc chia độ thẳng đứng, cho chất lỏng vào cốc
- Đặt mắt nhìn ngang với độ cao mức chất lỏng trong cốc
- Đọc và ghi kết quả đo theo vạch chia gần nhất với mức chất lỏng trong cốc chia độ

Luyện tập: Hoàn thiện quy trình đo bằng cách điền số thứ tự các bước trong bảng sau cho phù hợp:

Trả lời:

Điền số thứ tự vào bảng:

- Bước 2: Chọn dụng cụ đo phù hợp
- Bước 1: Ước lượng đại lượng cần đo
- Bước 5: Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo
- Bước 3: Hiệu chỉnh dụng cụ đo với những dụng cụ đo cần thiết
- Bước 4: Thực hiện phép đo

Quy trình đo	Nội dung
Bước...?	Chọn dụng cụ đo phù hợp
Bước...?	Ước lượng đại lượng cần đo
Bước...?	Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo
Bước...?	Hiệu chỉnh dụng cụ đo với những dụng cụ đo cần thiết
Bước...?	Thực hiện phép đo

4. Kính lúp và kính hiển vi quang học

Câu hỏi 7: Khi sử dụng kính lúp thì kích thước của vật thay đổi như thế nào so với khi không sử dụng?

Trả lời:

Khi sử dụng kính lúp thì kích thước của vật được phóng to, quan sát được rõ hơn so với khi không sử dụng

Câu hỏi 8: Quan sát hình 3.8, chỉ rõ bộ phận cơ học và quang học trong cấu tạo kính hiển vi quang học.

Trả lời:

- Bộ phận quang học: gương hội tụ ánh sáng, vật kính, thị kính
- Bộ phận cơ học: chân kính, thân kính, ống kính, công tắc, ốc điều chỉnh nguồn sáng, mâm kính, đĩa quay gắn các vật kính, ốc sơ cấp, ốc vi cấp



Câu hỏi 9: Kính hiển vi quang học có vai trò gì trong nghiên cứu khoa học?

Trả lời:

Kính hiển vi quang học có vai trò trong nghiên cứu khoa học: Quan sát các vật thể có kích thước bé mà mắt thường không nhìn thấy được phóng đại nhờ một hệ thống các thấu kính thủy tinh

BÀI TẬP - 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

Câu 1. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 17): Việc làm nào sau đây được cho là không an toàn trong phòng thực hành?

- A. Đeo găng tay khi lấy hoá chất.
- B. Tự ý làm các thí nghiệm.

- C. Sử dụng kính bảo vệ mắt khi làm thí nghiệm.
- D. Rửa tay trước khi ra khỏi phòng thực hành.

Đáp án: B.

Việc làm không an toàn trong phòng thực hành là: Tự ý làm các thí nghiệm.

Câu 2. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 17): 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 lý và không thông báo với giáo viên.
- C. nhờ bạn xử lý sự cố.
- D. tiếp tục làm thí nghiệm.

Đáp án: A.

Khi gặp sự cố mất an toàn trong phòng thực hành, em cần báo cáo ngay với giáo viên trong phòng thực hành.

Câu 3. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 17): Kí hiệu cảnh báo nào sau đây cho biết em đang ở gần vị trí có hoá chất độc hại?



Đáp án: D.

Kí hiệu cảnh báo D cho biết em đang ở gần vị trí có hoá chất độc hại.

Câu 4. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 17): Quan sát hình 3.2 (trang 12), em hãy cho biết những kí hiệu cảnh báo nào thuộc

- a) kí hiệu chỉ dẫn thực hiện.
- b) kí hiệu báo nguy hại do hoá chất gây ra.
- c) kí hiệu báo các khu vực nguy hiểm.
- d) kí hiệu báo cấm.



▲ Hình 3.2. Một số kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành

Trả lời:

- a) kí hiệu chỉ dẫn thực hiện: biển l, m

b) kí hiệu báo nguy hại do hoá chất gây ra: biển a,b,c,d

c) kí hiệu báo các khu vực nguy hiểm: biển e,g,h

d) kí hiệu báo cấm: biển i,k

Câu 5. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 17): 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 bị sắt.

Trả lời:

a) Để đo nhiệt độ của một cốc nước ta sử dụng nhiệt kế.

b, Để đo khối lượng của viên bị sắt ta sử dụng cân đồng hồ.

Câu 6. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 17): Kính lúp và kính hiển vi thường được dùng để quan sát những vật có đặc điểm như thế nào?

Trả lời:

Kính lúp được dùng để quan sát những vật thể nhỏ mà mắt thường khó quan sát được.

Kính hiển vi được dùng để quan sát những vật thể rất nhỏ mà mắt thường không thể quan sát được.

CHỦ ĐỀ 1: CÁC PHÉP ĐO

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. SỰ CẢM NHẬN HIỆN TƯỢNG

- Giác quan có thể làm cho chúng ta cảm nhận sai hiện tượng đang quan sát. Vì thế, đối với những hiện tượng cần sự chính xác thì ta cần thực hiện thêm các phép đo.
- Kết quả đo gồm số đo và đơn vị đo.
- Khi bắt đầu đo, việc ước lượng các giá trị cần đo là cần thiết.

II. ĐO CHIỀU DÀI

1. Đơn vị đo chiều dài

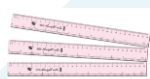
- Đơn vị đo độ dài trong hệ thống đơn vị đo lường chính thức của nước Việt Nam hiện nay là mét (kí hiệu: m).
- Ngoài mét, người ta còn dùng các đơn vị đo chiều dài lớn hơn mét và nhỏ hơn mét.

Đơn vị	Kí hiệu	Đổi ra mét (m)	Cách đổi đơn vị
Kilômét	km	1 km = 1000 m	
Mét	m	1 m	
Đêximét	dm	1 dm = 0,1 m	
Xentimét	cm	1 cm = 0,01 m	
Milimét	mm	1 mm = 0,001 m	
Micrômét	μm	1 μm = 0,000 001 m	
Nanômét	nm	1 nm = 0,000 000 001 m	

- Một số đơn vị đo chiều dài khác: 1 inch (in) = 0,0254 m; 1 foot (ft) = 0,3048 m;
1 đơn vị thiên văn (AU) = 150 triệu km.
1 năm ánh sáng (ly) = 946 073 triệu tỉ m

2. Dụng cụ đo chiều dài

- Để đo độ dài ta dùng thước đo.
- Tùy theo mục đích đo lường, người ta có thể sử dụng các loại thước đo khác nhau như: thước thẳng, thước cuộn, thước dây, thước xếp, thước kẹp...



Thước thẳng



Thước cuộn



Thước dây

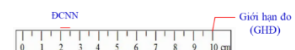


Thước xếp



Thước kẹp

- Mọi thước đo độ dài đều có GHĐ và ĐCNN.
 - Giới hạn đo (GHĐ) của thước là độ dài lớn nhất ghi trên thước.
 - Độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của thước là độ dài giữa hai vạch chia liên tiếp trên thước.



GHĐ: 10 cm
ĐCNN: 0,5 cm

3. Cách đo chiều dài

Để thu được kết quả đo chính xác, ta cần thực hiện các bước như sau:

Bước 1: Ước lượng độ dài vật cần đo để chọn thước đo có GHĐ và ĐCNN thích hợp.

- Nếu kích thước cần đo lớn: chọn thước đo có GHĐ lớn sao cho số lần thực hiện đo là ít nhất (nếu có hai thước đo cùng GHĐ thì ta chọn thước có ĐCNN có giá trị nhỏ nhất).
- Nếu kích thước cần đo nhỏ: để có độ chính xác cao ta nên chọn thước có ĐCNN có giá trị nhỏ nhất.

Bước 2: Đặt thước dọc theo chiều dài cần đo, vạch số 0 của thước ngang với một đầu của vật.



Bước 3: Mắt nhìn theo hướng vuông góc với cạnh thước ở đầu kia của vật.



Bước 4: Đọc kết quả đo theo vạch chia gần nhất với đầu kia của vật.

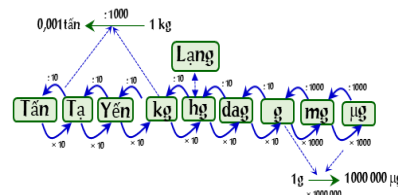
Bước 5: Ghi kết quả đo theo ĐCNN của thước

III. ĐO KHỐI LƯỢNG

1. Đơn vị đo khối lượng

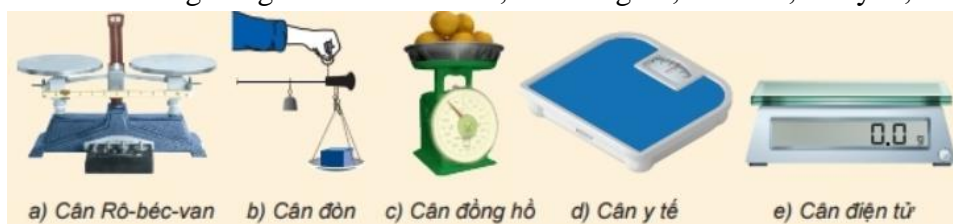
- Khối lượng là số đo lượng chất của vật
- Trong Hệ đơn vị đo lường hợp pháp của nước ta, đơn vị cơ bản đo khối lượng là kilôgam, kí hiệu là kg.
- Ngoài kilôgam, người ta còn dùng các đơn vị đo khối lượng lớn hơn kilôgam và nhỏ hơn kilôgam.

Đơn vị	Kí hiệu	Đổi ra kilôgam (kg)
Tấn	t	1 t = 1000 kg
Tạ	tạ	1 tạ = 100 kg
Yến	yến	1 yến = 10 kg
Kilôgam	kg	1 kg = 0,1 yến = 0,01 tạ = 0,001 t
Hec-tô-gam	hg	1 hg = 1 lạng = 0,1 kg
Đề-ca-gam	dag	1 dag = 0,1 hg = 0,01 kg
Gam	g	1 g = 0,1 dg = 0,01 hg = 0,001 kg
Miligam	mg	1 mg = 0,001 g = 0,000 001 kg
Micrôgam	μg	1 μg = 0,001 mg = 0,000 000 001 kg



2. Dụng cụ đo

- Dụng cụ đo khối lượng: để đo khối lượng người ta dùng cân.
- Một số cân thường dùng: Cân Rô-béc-van, cân đồng hồ, cân đòn, cân y tế, cân điện tử ...



- Trên mỗi cân đều ghi giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN).

3. Cách đo khối lượng

a) Dùng cân đồng hồ

Bước 1: Ước lượng khối lượng của vật để chọn cân có GHĐ và ĐCNN thích hợp.

Bước 2: Vặn ốc điều chỉnh để kim cân chỉ đúng vạch số 0.

Bước 3: Đặt vật cần cân lên đĩa cân.

Bước 4: Mắt nhìn vuông góc với vạch chia trên mặt cân ở đầu kim cân.

Bước 5: Đọc và ghi kết quả đo.

b) Dùng cân điện tử

- Tùy vào từng loại cân mà chúng ta có các cách sử dụng khác nhau
- Ước lượng khối lượng cần đo để chọn đơn vị thích hợp (nhấn nút “UNITS” – Chọn g, kg, ...)
- Đặt mẫu vật cần cân nhẹ nhàng trên đĩa cân (nhấn nút “TARE” để cân tự động khấu trừ khối lượng của vật chứa).
- Sử dụng kẹp hoặc găng tay để đặt bình đựng hóa chất/dụng cụ đựng vật mẫu lên đĩa cân, bàn cân (tránh để dầu, mỡ hoặc bột dính vào vật cần đo sẽ làm sai lệch kết quả đo).

IV. ĐO THỜI GIAN

1. Đơn vị thời gian

- Trong Hệ đơn vị đo lường hợp pháp của nước ta, đơn vị cơ bản đo thời gian là giây (second), kí hiệu là s.
- Trong thực tế, thời gian còn được đo bằng nhiều đơn vị khác như: phút (min), giờ (h), ngày, tháng, năm, thế kỉ, ...
- Cách quy đổi một số đơn vị đo thời gian nhỏ hơn và lớn hơn giây như sau:

Đơn vị	Kí hiệu	Đổi ra giây (s)
Ngày	d	1 d = 86 400 s
Giờ	h	1 h = 3 600 s
Phút	min	1 min = 60 s
Miligiây	ms	1 ms = 0,001 s

2. Dụng cụ đo thời gian

- Đồng hồ là dụng cụ đo thời gian
- Có nhiều loại đồng hồ khác nhau: đồng hồ đeo tay, đồng hồ quả lắc, đồng hồ điện tử, đồng hồ bấm giây, đồng hồ treo tường, đồng hồ để bàn...



3. Cách đo thời gian

Khi đo thời gian bằng đồng hồ bấm giây, cần:

- Chọn chức năng phù hợp
- Điều chỉnh để đồng hồ chỉ số 0
- Sử dụng nút START/STOP để bắt đầu và kết thúc đo

- Đặt mắt nhìn, đọc và ghi kết quả đúng quy định.

V. THANG NHIỆT ĐỘ CELSIUS. ĐO NHIỆT ĐỘ

1. Nhiệt độ và độ nóng lạnh

- Nhiệt độ là số đo độ “nóng”, “lạnh” của vật. Vật nóng hơn có nhiệt độ cao hơn. Vật lạnh hơn có nhiệt độ thấp hơn.
- Để biết chính xác được nhiệt độ của vật, người ta dùng cách đo. Nhiệt độ được đo bằng nhiệt kế theo thang đo xác định.

2. Thang nhiệt độ Celsius (Xen-xi-ốt)

- Thang nhiệt độ Celsius (Xen-xi-ốt) là một thang nhiệt độ thông dụng, được đặt theo tên của nhà khoa học người Thụy Điển Celsius. Trong thang này, nhiệt độ của nước đá đang tan (0°C) và nhiệt độ của hơi nước đang sôi (100°C) được chọn làm hai nhiệt độ cố định. Khoảng giữa hai nhiệt độ cố định này được chia thành 100 phần bằng nhau, mỗi phần ứng với 1 độ, kí hiệu là 1°C .
- Trong thang nhiệt độ Celsius, những nhiệt độ thấp 0°C hơn được gọi là nhiệt độ âm.

3. Dụng cụ đo nhiệt độ

- Người ta dùng nhiệt kế để đo nhiệt độ.
- Tùy theo mục đích sử dụng và giới hạn nhiệt độ muốn đo, người ta chế tạo nhiều loại nhiệt kế khác nhau như:
 - Nhiệt kế rượu dùng trong các phòng thí nghiệm.
 - Nhiệt kế y tế thủy ngân hoặc dầu dùng để đo thân nhiệt.
 - Nhiệt kế rượu dùng để đo nhiệt độ phòng.
 - Nhiệt kế hồng ngoại dùng để đo nhiệt độ cơ thể, thực phẩm.
- Nhiệt kế có cấu tạo gồm bầu đựng chất lỏng, ống quản, thang chia độ.
- Nhiệt kế (thường dùng) hoạt động dựa trên sự nở vì nhiệt của chất lỏng. Khi nhiệt độ tăng, các chất lỏng sẽ giãn nở, khi nhiệt độ giảm các chất lỏng sẽ co lại.



4. Cách đo nhiệt độ

Khi đo nhiệt độ của một vật, ta cần thực hiện các bước sau:

Bước 1: Ước lượng nhiệt độ của vật cần đo.

Bước 2: Chọn nhiệt kế phù hợp.

Bước 3: Hiệu chỉnh nhiệt kế đúng cách trước khi đo.

Bước 4: Thực hiện phép đo.

Bước 5: Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo.

5. Các sử dụng nhiệt kế y tế

a) Nhiệt kế y tế thủy ngân

Bước 1: Dùng bông y tế lau sạch thân và bầu nhiệt kế.

Bước 2: Vẩy mạnh cho thủy ngân bên trong nhiệt kế tụt hết xuống bầu.

Bước 3: Dùng tay phải cầm thân nhiệt kế, đặt bầu nhiệt kế vào nách trái, kẹp cánh tay lại để giữ nhiệt kế.

Bước 4: Chờ khoảng 2 – 3 phút, lấy nhiệt kế ra đọc nhiệt độ.



b) Nhiệt kế y tế điện tử

Bước 1: Lau sạch đầu kim loại của nhiệt kế.

Bước 2: Bấm nút khởi động.

Bước 3: Đặt đầu kim loại của nhiệt kế xuống lưỡi.

Bước 4: Chờ khi có tín hiệu “bíp”, rút nhiệt kế ra đọc nhiệt độ.

Bước 5: Tắt nút khởi động.

B. HƯỚNG DẪN HỌC BÀI

BÀI 4: ĐO CHIỀU DÀI

Câu hỏi khởi động: Vì sao khi đo chiều dài của sân trường người ta thường dùng thước cuộn hoặc thước dây, còn trong quá trình học tập các em thường dùng thước kẻ để đo?

Trả lời:

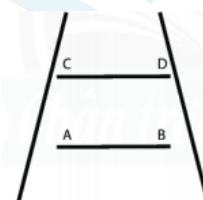
Vì thước kẻ đo chiều dài tối đa thường khoảng 20 -30 cm nên chỉ đo những kích thước nhỏ trong khi đó chiều dài sân trường rất lớn, từ vài chục đến vài trăm mét nên phải dùng tới thước cuộn hoặc thước dây.

1. Đơn vị và dụng cụ đo chiều dài

Câu hỏi 1: Cảm nhận của em về chiều dài đoạn thẳng AB so với chiều dài đoạn thẳng CD trong hình 4.1 như thế nào?

Trả lời:

Chiều dài đoạn thẳng AB ngắn hơn so với chiều dài đoạn thẳng CD.



Câu hỏi 2: Hãy ước lượng chiều dài hai đoạn thẳng đó. Muốn biết kết quả ước lượng có chính xác không ta phải làm như thế nào?

Trả lời:

Ước lượng chiều dài đoạn thẳng AB là 2 cm, chiều dài đoạn thẳng CD là 2,2 cm.

Muốn biết kết quả ước lượng có chính xác không ta cần dùng dụng cụ để đo (thước kẻ).

Câu hỏi 3: Kể tên những loại thước đo chiều dài mà em biết. Tại sao người ta lại sản xuất ra nhiều loại thước khác nhau như vậy?

Trả lời:

- Một số loại thước đo chiều dài: thước kẻ, thước dây, thước cuộn, thước kẹp,...
- Người ta sản xuất ra nhiều loại thước khác nhau như vậy để có thể sử dụng phù hợp với từng mục đích, đối tượng đo khác nhau.

Luyện tập: Hãy cho biết GHĐ và ĐCNN của mỗi thước ở hình 4.2a.



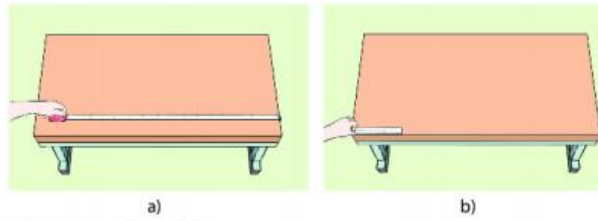
a) Thước kẻ

Trả lời:

- GHĐ của thước là chiều dài lớn nhất ghi trên thước.
- ĐCNN của thước là chiều dài giữa hai vạch chia liên tiếp trên thước.
- GHĐ và ĐCNN của mỗi thước ở hình 4.2a: GHĐ: 20 cm; ĐCNN: 0,1 cm

2. Thực hành đo chiều dài

Câu hỏi 4: Quan sát hình 4.3 và cho biết cách đo chiều dài trong trường hợp nào nhanh và cho kết quả chính xác hơn? Tại sao?



▲ Hình 4.3. Đo chiều dài của bàn

Trả lời:

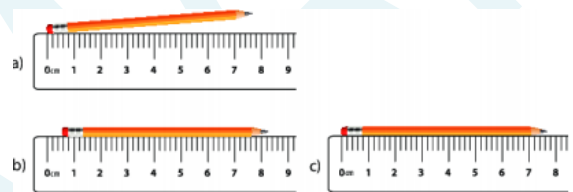
Cách đo chiều dài trong trường hợp a nhanh hơn và cho kết quả chính xác hơn, vì:

- + **Trường hợp a:** thước cuộn có GHĐ dài hơn so với chiều dài của bàn nên khi đo sẽ chỉ cần đo trong một lần → Thời gian đo nhanh và cho kết quả chính xác hơn.
- + **Trường hợp b:** thước kẻ có GHĐ ngắn hơn nhiều lần so với chiều dài của bàn nên khi sử dụng thước kẻ để đo sẽ phải đo nhiều lần → Thời gian đo sẽ lâu hơn. Mặt khác, kết quả đo khi đo sẽ bằng tổng của các lần đo cộng lại nên sẽ có sự chênh lệch sai số.

Câu hỏi 5: Quan sát hình 4.4 và cho biết cách đặt thước để đo chiều dài bút chì như thế nào là đúng?

Trả lời:

Cách đặt thước để đo chiều dài bút chì ở hình 4.4 c là đúng: Đặt thước đo dọc theo chiều dài của bút, vạch số 0 của thước trùng với một đầu của bút.



▲ Hình 4.4. Cách đặt thước khi đo chiều dài

Câu hỏi 6: Quan sát hình 4.5 và cho biết cách đặt mắt để đọc chiều dài bút chì như thế nào là đúng?



▲ Hình 4.5. Cách đặt mắt khi đo chiều dài

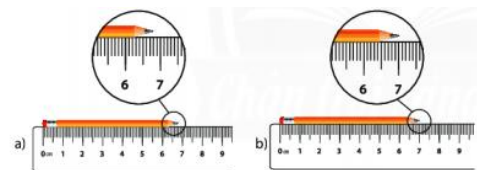
Trả lời:

Cách đặt mắt để đọc chiều dài bút chì như hình 4.5 c là đúng: Đặt mắt vuông góc với thước, đọc giá trị chiều dài của bút theo giá trị của vạch chia trên thước gần nhất với đầu kia của bút.

Câu hỏi 7: Quan sát hình 4.6 và cho biết kết quả đo chiều dài bút chì tương ứng ở các hình là bao nhiêu xentimet?

Trả lời:

Hình 4.6a: kết quả đo chiều dài bút chì là 6,8 cm.
 Hình 4.6b: kết quả đo chiều dài bút chì là 7 cm.



▲ Hình 4.6. Đọc kết quả đo chiều dài

Câu hỏi 8: Hãy đo chiều dài của bàn học và chiều dài của quyển sách Khoa học tự nhiên 6 của em. Sau đó hoàn thành theo mẫu bảng 4.2.

▼ Bảng 4.2. Kết quả đo chiều dài

Vật cần đo	Chiều dài ước lượng (cm)	Chọn dụng cụ đo chiều dài		Kết quả đo (cm)				
		Tên dụng cụ đo	GHĐ	ĐCNN	Lần 1: l_1	Lần 2: l_2	Lần 3: l_3	$l = \frac{l_1 + l_2 + l_3}{3}$
Chiều dài bàn học của em	?	?	?	?	?	?	?	
Chiều dài của quyển sách	?	?	?	?	?	?	?	

* l là chiều dài trung bình của vật; l_1, l_2, l_3 là chiều dài của vật trong các lần đo

Trả lời:

Học sinh tự thực hành đo chiều dài của bàn học và chiều dài quyển sách Khoa học tự nhiên 6. Sau đó kẻ bảng và hoàn thành theo mẫu bảng 4.2.

Vật cần đo	Chiều dài ước lượng (cm)	Chọn dụng cụ đo chiều dài			Kết quả đo (cm)			Giá trị trung bình $l_{TB} = \frac{l_1 + l_2 + l_3}{3}$
		Tên dụng cụ đo	GHD	ĐCNN	Lần đo 1: l_1	Lần đo 2: l_2	Lần đo 2: l_3	
Chiều dài bàn học của em	120	Thước dây	2 m	1 mm	120,4	120,5	120,3	120,4 cm
Chiều dài của quyển sách	27	Thước kẻ	30 cm	1 mm	26,1	26,5	26,3	26,3 cm

Luyện tập:

- Hãy đo chiều dài đoạn thẳng AB và CD trong hình 4.1. Từ kết quả đo được em rút ra nhận xét gì?
- Lấy ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về kích thước các vật.

Trả lời:

- Thực hiện đo chiều dài đoạn thẳng AB và CD ta thu được kết quả:

- + Chiều dài đoạn AB = 2cm.
- + Chiều dài đoạn CD = 2cm

Nhận xét: Chiều dài hai đoạn thẳng bằng nhau.

- Ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về kích thước của các vật là:

- + Đứng ở trên nhà cao tầng nhìn xuống dưới mặt đất thấy mọi vật nhỏ bé.
- + Khi cho chiếc đĩa vào cốc thủy tinh ta thấy chiếc đĩa bị biến dạng.

Vận dụng: Hãy mô tả cách đo và tiến hành đo chiều cao của hai bạn trong lớp em.

Trả lời:

Cách đo để đo chiều cao như sau:

Bước 1: Ước lượng chiều cao của 2 bạn.

Bước 2: Chọn thước đo có GHD và ĐCNN phù hợp.

Bước 3: Đặt thước đo vuông góc với mặt đất.

Bước 4: Đặt mắt vuông góc với thước, đọc giá trị chiều dài mỗi lần đo nhận được theo giá trị của vạch chia gần nhất so với đầu kia.

Bước 5: Ghi kết quả đo theo đơn vị ĐCNN cho mỗi lần đo.

BÀI TẬP - ĐO CHIỀU DÀI

Câu 1. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 21): Lấy ví dụ về một loại thước đo chiều dài mà em biết và đọc GHĐ, ĐCNN của thước đó.

Trả lời:

Ví dụ: Thước kẻ dài 30cm có: GHĐ: 30 cm; ĐCNN: 0,1 cm.

Câu 2. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 21): Một thước thẳng có 101 vạch chia đều nhau, vạch đầu tiên ghi số 0, vạch cuối cùng ghi số 100 kèm theo đơn vị cm. Thông tin đúng của thước là

- A. GHĐ và ĐCNN là 100 cm và 1 cm
- B. GHĐ và ĐCNN là 101 cm và 1 cm
- C. GHĐ và ĐCNN là 100 cm và 1 mm
- D. GHĐ và ĐCNN là 101 cm và 1 mm

Đáp án: A.

Thước thẳng có 101 vạch chia đều nhau, vạch đầu tiên ghi số 0, vạch cuối cùng ghi số 100 kèm theo đơn vị cm → Thước có GHĐ là 100 cm.

Do thước có 101 vạch chia → ĐCNN là 1cm.

Câu 3. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 21): Hãy ước lượng chiều dài lớp học, lựa chọn thước đo phù hợp để đo chiều dài lớp học rồi so sánh kết quả đo được với chiều dài ước lượng ban đầu của em.

Trả lời:

Học sinh ước lượng chiều dài lớp học, chọn thước đo phù hợp. Tiến hành đo chiều dài lớp học, ghi lại kết quả và so sánh với chiều dài đã ước lượng ban đầu.

Câu 4. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 21): Hãy tìm cách đơn giản có thể đo gần đúng chiều dài quãng đường từ cổng trường vào lớp học của em.

Trả lời:

Cách để đo độ dài gần đúng quãng đường từ cổng trường vào lớp học của em:

- Trước tiên, đo chiều dài của một bước chân.
- Sau đó đi từ cổng trường vào lớp học của em, chú ý đi đều mỗi bước chân.
- Rồi lấy số bước chân đi được từ cổng trường vào lớp học nhân với độ dài mỗi bước chân,
- Ghi lại kết quả đo quãng đường từ cổng trường vào lớp học của em lần 1.
- Đo lại lần 2 và lần 3 tương tự.

→ Độ dài quãng đường từ cổng trường vào lớp học của em bằng tổng kết quả đo của 3 lần cộng lại rồi chia cho 3.

Chú ý: Có thể tiến hành đo nhiều lần để nhận kết quả chính xác hơn.

BÀI 5: ĐO KHỐI LƯỢNG

Câu hỏi khởi động: Hai cốc giống nhau chứa cùng một thể tích chất lỏng: Một cốc chứa nước và một cốc chứa dầu ăn. Khối lượng của hai chất lỏng trong hai cốc có bằng nhau không? Làm sao để biết chính xác được điều đó?

Trả lời:

Để biết chính xác xem khối lượng của hai cốc có bằng nhau không, người ta dùng cân để đo khối lượng.

1. Đơn vị và dụng cụ đo khối lượng

Câu hỏi 1: Hãy kể tên những đơn vị đo khối lượng mà em biết.

Trả lời:

Những đơn vị đo khối lượng là: kilôgam, gam, tấn, tạ, yến, ...

Câu hỏi 2: Ngoài những loại cân được liệt kê ở các hình 5.2a, b, c, d hãy nêu thêm một số loại cân mà em biết và nêu ưu thế của từng loại cân đó.

Trả lời:

Một số loại cân khác và ưu thế của chúng là:

- **Cân đồng hồ:** dễ sử dụng, có GHĐ lớn, chịu được va vấp tốt, sử dụng được ngay và lâu dài.
- **Cân điện tử:** có thiết kế nhỏ gọn, sai số nhỏ, hiển thị kết quả đo ngay trên màn hình nên bất cứ ai cũng có thể tự mình quan sát được → Tránh được sự nhầm lẫn khi đo khối lượng.

Luyện tập: Em hãy đọc tên loại cân dưới đây và cho biết GHĐ và ĐCNN của cân.

Trả lời:

Tên loại cân: Cân đồng hồ

GHĐ: 5 kg; ĐCNN: 20 g.



2. Thực hành đo khối lượng

Câu hỏi 3: Có các cân như hình 5.3, để đo khối lượng cơ thể ta nên dùng loại cân nào? Đo khối lượng hộp đựng bút ta nên sử dụng loại cân nào? Tại sao?

Trả lời:

- Để đo khối lượng cơ thể ta dùng cân ở hình 5.3b vì cân có GHĐ là 120 kg mà ước lượng thấy khối lượng cơ thể người nhỏ hơn hoặc có thể bằng 120 kg và lớn hơn rất nhiều lần so với 5 kg → Chọn cân ở hình b là phù hợp.
- Để đo khối lượng của hộp đựng bút ta sử dụng cân ở hình 5.3a vì cân có GHĐ là 5 kg, ta ước lượng thấy khối lượng của hộp bút nhỏ hơn 5 kg → chọn cân ở hình a là phù hợp.

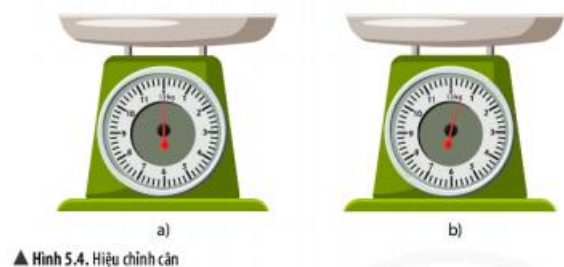


Hình 5.3. Lựa chọn cân phù hợp

Câu hỏi 4: Em hãy quan sát hình 5.4 và nhận xét về cách hiệu chỉnh cân ở hình nào thì thuận tiện cho việc đo khối lượng của vật?

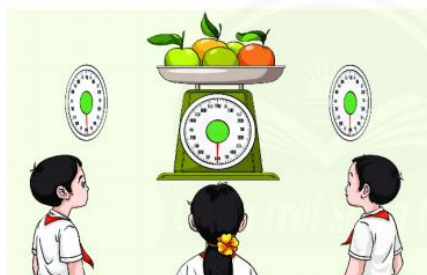
Trả lời:

Cách hiệu chỉnh cân ở hình a thuận tiện cho việc đo khối lượng của các vật hơn vì mũi kim đang dừng ở vạch số 0 → giúp chúng ta dễ đọc được kết quả đo khối lượng hơn.



Hình 5.4. Hiệu chỉnh cân

Câu hỏi 5: Quan sát hình 5.5 và cho biết cách đặt mắt để đọc khối lượng như thế nào là đúng?

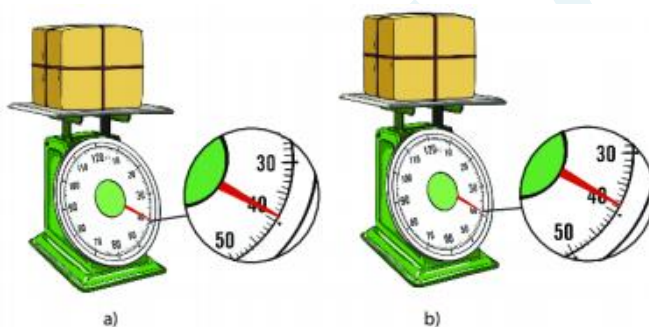


▲ Hình 5.5. Đặt mắt để đọc số chỉ của cân

Trả lời:

Cách đặt mắt đọc khối lượng của bạn gái đứng giữa là đúng. Khi đọc khối lượng cân phải đặt mắt nhìn theo hướng vuông góc với mặt cân.

Luyện tập: Hãy cho biết khối lượng mỗi thùng hàng trong hình 5.6 là bao nhiêu? (Biết ĐCNN của cân này là 1kg).



▲ Hình 5.6. Đọc kết quả đo khối lượng

Trả lời:

Hình 5.6a: 39 kg

Hình 5.6b: 38,5 kg

Câu hỏi 6: Thực hiện lần lượt đo khối lượng của viên bi sắt và cặp sách. Hoàn thành theo mẫu bảng 5.2.

▼ Bảng 5.2. Kết quả đo khối lượng

Vật cần đo	Khối lượng ước lượng (g)	Chọn dụng cụ đo khối lượng			Kết quả đo (g)			
		Tên dụng cụ đo	GHĐ	ĐCNN	Lần 1: m_1	Lần 2: m_2	Lần 3: m_3	$m = \frac{(m_1 + m_2 + m_3)}{3}$
Viên bi sắt	?	?	?	?	?	?	?	?
Cặp sách	?	?	?	?	?	?	?	?

* m là khối lượng trung bình của vật; m_1, m_2, m_3 là khối lượng của vật trong các lần đo

Trả lời:

Học sinh tự thực hành đo khối lượng của viên bi sắt và cặp sách. Sau đó kẻ bảng và hoàn thành theo mẫu bảng 5.2.

Vật cần đo	Khối lượng	Chọn dụng cụ đo khối lượng	Kết quả đo (g)	Giá trị trung bình
------------	------------	----------------------------	----------------	--------------------

	ước lượng (g)	Tên dụng cụ đo	GHĐ	ĐCNN	Lần đo 1: m_1	Lần đo 2: m_2	Lần đo 2: m_3	$m_{TB} = \frac{m_1 + m_2 + m_3}{3}$
Viên bi sắt	42	Cân tiểu ly	500 g	0,01 g	42,23	42,54	42,61	42,46 g
Cặp sách	3500 g	Cân đồng hồ	5 kg	20 g.	3499	3531	3590	3540 g

Vận dụng: Mô tả cách đo, tiến hành đo khối lượng hộp đựng bút của em và so sánh kết quả đo được với kết quả ước lượng của em.

Trả lời:

Cách đo khối lượng của hộp đựng bút bằng cân, ta cần thực hiện các bước sau

- + **Bước 1:** Ước lượng khối lượng hộp bút.
- + **Bước 2:** Chọn cân có GHĐ và ĐCNN phù hợp.
- + **Bước 3:** Hiệu chỉnh cân đúng cách trước khi đo.
- + **Bước 4:** Đặt hộp bút lên cân hoặc treo hộp bút vào móc cân.
- + **Bước 5:** Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo theo vạch chia gần nhất với đầu kim của cân.

Học sinh tiến hành đo khối lượng của hộp bút, ghi lại kết quả thu được và so sánh với kết quả đã ước lượng ban đầu.

BÀI TẬP - ĐO KHỐI LƯỢNG

Câu 1. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 26): Nêu đơn vị đo khối lượng trong hệ thống đo lường của nước ta và các ước số, bội số thường dùng của đơn vị này.

Trả lời:

- Đơn vị đo khối lượng trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay là kilôgam (kg).
- Các ước số và bội số thập phân của đơn vị kilôgam thường dùng là:

Ước số của kilôgam	Bội số của kilôgam
Hectôgam (hg): 1 hg = 0,1 kg	Yến: 1 yến = 10 kg
Gam (g): 1 g = 0,001 kg	Tạ: 1 tạ = 100 kg
Miligam (mg): 1 mg = 0,000001 kg	Tấn: 1 tấn = 1000 kg

Câu 2. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 26): Khi mua trái cây ở chợ, loại cân thích hợp là

- A.** cân tạ. **B.** cân Roberval. **C.** cân đồng hồ. **D.** cân tiểu li.

Đáp án: C.

Ta ước lượng khối lượng trái cây khi đi mua ở chợ khoảng nhỏ hơn hoặc bằng 10 kg.

Cân tạ có GHĐ quá lớn (1 tạ = 100 kg), cân Roberval dùng trong thí nghiệm, cân tiểu li đo những vật có khối lượng nhỏ cỡ miligam → Chọn cân đồng hồ là phù hợp.

Câu 3. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 26): Loại cân thích hợp để sử dụng cân vàng, bạc ở tiệm vàng là

A. cân tạ.

B. cân đòn.

C. cân đồng hồ.

D. cân tiểu li.

Đáp án: D.

Loại cân thích hợp để sử dụng cân vàng, bạc ở tiệm vàng là cân tiểu li vì cân tiểu li là loại cân có khối lượng nhỏ từ 0,01g, 1g tới vài kg → tránh được sai số khi đo vì vàng, bạc là những vật có giá trị cần độ chính xác cao.

Câu 4. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 26): Người bán hàng sử dụng cân đồng hồ như hình bên để cân hoa quả. Hãy cho biết GHĐ, ĐCNN của cân này và đọc giá trị khối lượng hoa quả được đặt trên đĩa cân.



Trả lời:

- GHĐ: 3 kg

- ĐCNN: 20 g

- Giá trị khối lượng của lượng hoa quả được đặt trên đĩa cân là 240 g.

BÀI 6: ĐO THỜI GIAN

Câu hỏi khởi động: Tại sao khi đo thời gian trong các cuộc thi đấu thể thao người ta thường sử dụng đồng hồ bấm giây?

Trả lời:

Khi đo thời gian trong các cuộc thi đấu thể thao người ta thường sử dụng đồng hồ bấm giây vì nó cho độ chính xác cao.

1. Đơn vị và dụng cụ đo thời gian

Câu hỏi 1: Hãy kể tên các đơn vị đo thời gian mà em biết.

Trả lời:

Một số đơn vị đo thời gian: giây, phút, giờ, ngày, tuần, tháng, năm,...

Câu hỏi 2: Ngoài những loại đồng hồ được liệt kê trong hình 6.1, hãy kể thêm một số loại đồng hồ mà em biết và nêu ưu thế của từng loại.



a) Đồng hồ đeo tay

b) Đồng hồ treo tường

c) Đồng hồ để bàn

d) Đồng hồ điện tử

e) Đồng hồ bấm giây

▲ Hình 6.1. Một số loại đồng hồ

Trả lời:

Một số loại đồng hồ khác và ưu thế của nó:

- **Đồng hồ quả lắc:** dụng cụ đo thời gian, ưu điểm là thiết kế đẹp, thích hợp để trang trí.
- **Đồng hồ cát:** dụng cụ đo thời gian có GHD nhỏ, tính giờ được trong một khoảng thời gian ngắn nhất định, dùng để làm quà tặng hoặc trang trí.

2. Thực hành đo thời gian

Câu hỏi 3: Để xác định thời gian vận động viên chạy 800 m ta nên dùng loại đồng hồ nào? Vì sao?

Trả lời:

Ta nên dùng đồng hồ bấm giây để đo thời gian vì khoảng thời gian các vận động viên chạy 800 m chỉ trong vòng 2 – 3 phút, phù hợp với chức năng của loại đồng hồ này là được dùng để tính thời gian ở những đơn vị nhỏ hơn giây, giúp đo được thành tích vận động viên chính xác.

Câu hỏi 4: Hãy ước lượng thời gian đi từ cuối lớp học tới bục giảng và lựa chọn đồng hồ phù hợp để đo khoảng thời gian đó.

Trả lời:

- Ta ước lượng thời gian đi từ cuối lớp học tới bục giảng khoảng 10 giây.
- Do khoảng thời gian ngắn nên ta chọn đồng hồ bấm giây là phù hợp.

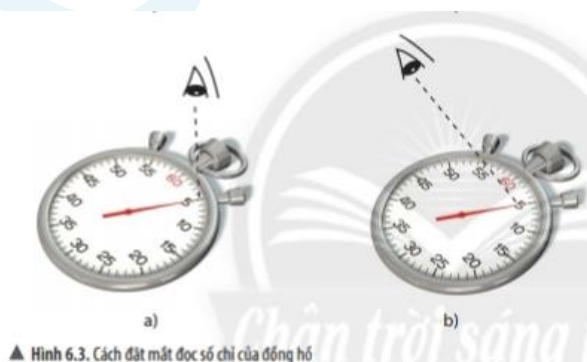
Câu hỏi 5: Em hãy quan sát hình 6.2 và cho biết cách hiệu chỉnh đồng hồ ở hình nào thì thuận tiện hơn khi thực hiện phép đo thời gian?



Trả lời:

Cách hiệu chỉnh đồng hồ ở hình a: hiệu chỉnh đồng hồ về vạch số 0 trước khi đo thuận tiện hơn khi thực hiện phép đo thời gian.

Câu hỏi 6: Quan sát hình 6.3 và cho biết cách đặt mắt để đọc kết quả đo thời gian như thế nào là đúng?



Trả lời:

Cách đặt mắt để đọc số chỉ của đồng hồ ở hình a là đúng: đặt mắt nhìn theo hướng vuông góc với mặt đồng hồ.

Luyện tập: Quan sát hình 6.4 và cho biết kết quả đo thời gian ở mỗi trường hợp là bao nhiêu? (Biết ĐCNN của đồng hồ này là 1s).



Trả lời:

- Hình a: 5 s
- Hình b: 4,95 s

Câu hỏi 6: Thực hiện đo lần lượt thời gian di chuyển của hai bạn học sinh khi đi từ cuối lớp tới bục giảng. Hoàn thành theo mẫu bảng 6.1.

▼ Bảng 6.1. Kết quả đo thời gian

Đối tượng cần đo	Thời gian ước lượng (s)	Chọn dụng cụ đo thời gian			Kết quả đo (s)			
		Tên dụng cụ đo	GHD	ĐCNN	Lần 1: t_1	Lần 2: t_2	Lần 3: t_3	$t = \frac{(t_1 + t_2 + t_3)}{3}$
Bạn 1	?	?	?	?	?	?	?	?
Bạn 2	?	?	?	?	?	?	?	?

* t là thời gian trung bình của một hoạt động; t_1, t_2, t_3 là thời gian của hoạt động trong các lần đo

Trả lời:

Học sinh tự thực hành đo khối lượng của viên bi sắt và cặp sách. Sau đó kẻ bảng và hoàn thành theo mẫu bảng 5.2.

Đối tượng cần đo	Thời gian ước lượng (s)	Chọn dụng cụ đo thời gian			Kết quả đo (s)			Giá trị trung bình $t = \frac{t_1 + t_2 + t_3}{3}$
		Tên dụng cụ đo	GHD	ĐCNN	Lần đo 1: t_1	Lần đo 2: t_2	Lần đo 3: t_3	
Bạn 1	15	Đồng hồ bấm giây	60	1	16	14	15	15
Bạn 2	12				12	13	14	13

Vận dụng: Thực hiện phép đo thời gian của một bạn chạy 100 m

Trả lời:

Học sinh tự thực hành đo thời gian chạy 100 m của bạn và ghi lại kết quả thu được.

Lưu ý: Khi đo thời gian của hoạt động trên, ta cần thực hiện các bước sau:

Bước 1: Ước lượng khoảng thời gian cần đo.

Bước 2: Chọn đồng hồ phù hợp.

Bước 3: Hiệu chỉnh đồng hồ đúng cách trước khi đo.

Bước 4: Thực hiện đo thời gian bằng đồng hồ.

Bước 5: Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo.

BÀI TẬP - ĐO THỜI GIAN

Câu 1. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 30): Để đo thời gian vận động viên chạy 100m, loại đồng hồ thích hợp nhất là

- A. đồng hồ để bàn.
- B. đồng hồ bấm giây.
- C. đồng hồ treo tường .
- D. đồng hồ cát.

Đáp án: B.

Ta ước lượng thời gian vận động viên chạy 100 m là từ 10 – 15 giây → lựa chọn đồng hồ bấm giây là thích hợp nhất.

Câu 2. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 30): Khi đo thời gian chạy 100m của bạn Nguyễn trong giờ thể dục, em sẽ đo khoảng thời gian:

- A. từ lúc bạn Nguyễn lấy đà chạy tới lúc về đích
- B. từ lúc có lệnh xuất phát tới lúc về đích
- C. bạn Nguyễn chạy 50 m rồi nhân đôi
- D. bạn Nguyễn chạy 200 m rồi chia đôi

Đáp án: B.

Khi đo thời gian chạy 100m của bạn Nguyễn trong giờ thể dục, em sẽ đo khoảng thời gian từ lúc có lệnh xuất phát tới lúc về đích.

Câu 3. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 30): Hãy lập bảng theo mẫu và chọn loại đồng hồ phù hợp để đo thời gian các hoạt động:

Loại đồng hồ	Đồng hồ đeo tay	Đồng hồ treo tường	Đồng hồ bấm giây
Hoạt động			
Một tiết học	?	?	?
Chạy 100 m	?	?	?
Đi từ nhà đến trường	?	?	?

Trả lời:

Loại đồng hồ	Đồng hồ đeo tay	Đồng hồ treo tường	Đồng hồ bấm giây
Hoạt động			
Một tiết học		x	
Chạy 100 m			x
Đi từ nhà đến trường	x		

BÀI 7: THANG NHIỆT ĐỘ CELSIUS. ĐO NHIỆT ĐỘ

Câu hỏi khởi động:

Mẹ: Mẹ sờ trán em Vinh thấy hơi nóng. Có lẽ em Vinh bị sốt rồi.

Vân: Con sờ trán em Vinh thấy bình thường mà.

Vậy em Vinh có bị sốt không? Để biết chính xác em Vinh có bị sốt không ta nên làm thế nào?

Trả lời:

Để biết chính xác em Vinh có bị sốt không ta dùng nhiệt kế y tế để đo nhiệt độ cơ thể em Vinh.

1. Nhiệt độ và nhiệt kế

Câu hỏi 1: Thực hiện thí nghiệm như mô tả ở thí nghiệm 1 và cho biết cảm nhận của em về độ nóng lạnh ở các ngón tay khi nhúng vào cốc 2 có như nhau không? Từ đó em có thể rút ra nhận xét gì?

Trả lời:

Cảm nhận về độ nóng, lạnh ở các ngón tay khi nhúng vào cốc 2 khác nhau. Ngón tay từ cốc 1 sẽ có cảm giác nóng, ngón tay từ cốc 3 có cảm giác lạnh hơn mặc dù nước trong cốc 2 có nhiệt độ nhất định.

Nhận xét: Cảm giác của tay không xác định đúng được độ nóng, lạnh của một vật khi ta sờ hoặc tiếp xúc với nó.

Câu hỏi 2: Để so sánh độ “nóng”, “lạnh” của các vật, người ta dùng đại lượng nào?

Trả lời:

Để so sánh độ “nóng”, “lạnh” của các vật, người ta dùng đại lượng: Nhiệt độ.

Luyện tập: Lấy ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về nhiệt độ của các vật.

Trả lời:

Ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về nhiệt độ của các vật là: Vào mùa đông thời tiết giá buốt, khi cho bàn tay đang lạnh buốt nhúng vào nước lạnh thì tay ta cảm thấy ấm.

Câu hỏi 3: Kể tên một số loại dụng cụ đo nhiệt độ mà em biết. Nêu những ưu thế và hạn chế của mỗi loại dụng cụ đó.

Trả lời:

- Dụng cụ dùng để đo độ “nóng”, “lạnh” của vật là: Nhiệt kế.

- Một số loại dụng cụ đo nhiệt độ:

+ **Nhiệt kế thủy ngân:** ưu điểm là phổ biến, giá rẻ và cho độ chính xác cao. Tuy nhiên, rất độc hại nếu để nhiệt kế bị vỡ.

+ **Nhiệt kế hồng ngoại:** ưu điểm đó là thời gian đo nhanh, cách sử dụng đơn giản, độ an toàn cao, vị trí đo đa dạng, ngoài đo thân nhiệt có thể được sử dụng đo nhiệt độ của các vật thể khác, đo nhiệt độ phòng, ...

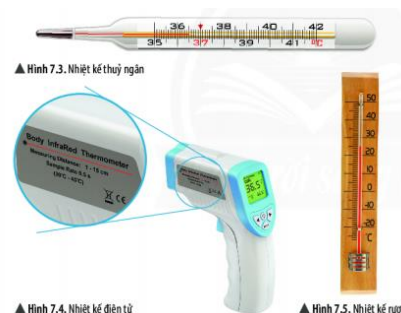
Luyện tập: Hãy cho biết GHĐ và ĐCNN của mỗi nhiệt kế ở hình 7.3, 7.4 và 7.5.

Trả lời:

- Hình 7.3: GHĐ: 42°C; ĐCNN: 0,1°C

- Hình 7.4: GHĐ: 45°C; ĐCNN: 0,5°C

- Hình 7.5: GHĐ: 50°C; ĐCNN: 1°C



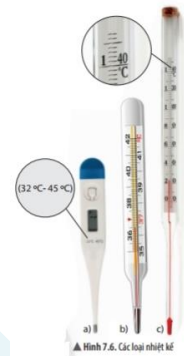
2. Thang nhiệt độ

Câu hỏi 4: Có các nhiệt kế như hình 7.6, để đo nhiệt độ sôi của nước trong ấm ta nên dùng loại nhiệt kế nào? Đo nhiệt độ của cơ thể ta nên dùng loại nhiệt kế nào? Vì sao?

Trả lời:

Trong hình 7.6, ba loại nhiệt kế có GHĐ lần lượt là 45°C, 42°C, 40°C.

- Để đo nhiệt độ sôi của nước trong ấm, ta không dùng được nhiệt kế nào trong hình 7.6 vì: Nhiệt độ sôi của nước là 100°C, ta phải dùng những loại nhiệt kế có GHĐ lớn hơn hoặc bằng 100°C → cả 3 nhiệt kế đều **không phù hợp**.
- Để đo nhiệt độ cơ thể, ta có thể dùng được cả ba nhiệt kế trong hình 7.6 vì GHĐ của cả ba nhiệt kế **đều phù hợp** để đo nhiệt độ cơ thể người.



Câu hỏi 5: Hãy đo nhiệt độ của 2 cốc nước rồi điền kết quả theo mẫu bảng 7.1.

▼ Bảng 7.1. Kết quả đo nhiệt độ

Đối tượng cần đo	Nhiệt độ ước lượng (°C)	Chọn dụng cụ đo nhiệt độ			Kết quả đo (°C)			
		Tên dụng cụ đo	GHĐ	ĐCNN	Lần 1: t_1	Lần 2: t_2	Lần 3: t_3	$t = \frac{t_1 + t_2 + t_3}{3}$
Cốc 1	?	?	?	?	?	?	?	?
Cốc 2	?	?	?	?	?	?	?	?

Trả lời:

Học sinh tự thực hành đo nhiệt độ của hai cốc nước đã chuẩn bị trước. Sau đó kẻ bảng và hoàn thành theo mẫu bảng 7.1.

Đối tượng cần đo	Nhiệt độ ước lượng (°C)	Chọn dụng cụ đo thời gian			Kết quả đo (°C)			Giá trị trung bình $t = \frac{t_1 + t_2 + t_3}{3}$
		Tên dụng cụ đo	GHĐ	ĐCNN	Lần đo 1: t_1	Lần đo 2: t_2	Lần đo 3: t_3	
Cốc 1	25	Nhiệt kế thủy ngân	50°C	1°C	23	24	25	24
Cốc 2	40				41	42	43	42

Vận dụng:

- Tại sao chỉ có nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế rượu mà không có nhiệt kế nước?
- Mô tả cách đo và thực hành đo nhiệt độ của cơ thể em.

Trả lời:

- Chỉ có nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế rượu mà không có nhiệt kế nước vì: Nhiệt kế thường dùng hoạt động dựa trên hiện tượng giãn nở vì nhiệt của chất lỏng. Rượu hay thủy ngân có tính co giãn vì nhiệt đều còn nước thì không có tính chất này. Hơn nữa, nước thì không đo được nhiệt độ âm.

– **Cách đo nhiệt độ cơ thể:**

Khi đo nhiệt độ của cơ thể, ta cần thực hiện các bước sau:

- + **Bước 1:** Ước lượng nhiệt độ của cơ thể.
- + **Bước 2:** Chọn nhiệt kế phù hợp.
- + **Bước 3:** Hiệu chỉnh nhiệt kế đúng cách trước khi đo.
- + **Bước 4:** Thực hiện phép đo.
- + **Bước 5:** Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo.

Học sinh thực hành đo nhiệt độ của cơ thể và ghi nhận kết quả.

BÀI TẬP - THANG NHIỆT ĐỘ CELSIUS. ĐO NHIỆT ĐỘ

Câu 1. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 34): Tại sao băng chia nhiệt độ của nhiệt kế y tế thủy ngân thường ghi nhiệt độ từ 35°C đến 42°C?

Trả lời:

Băng chia nhiệt độ của nhiệt kế y tế thủy ngân thường ghi nhiệt độ từ 35°C đến 42°C vì nhiệt kế y tế dùng để đo nhiệt độ cơ thể con người, nhiệt độ mà cơ thể con người chỉ trong khoảng 34°C đến 42°C.

Câu 2. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 34): Nguyên tắc nào dưới đây được sử dụng để chế tạo nhiệt kế?

- A. Dẫn nở vì nhiệt của chất lỏng.
- B. Dẫn nở vì nhiệt của chất khí.
- C. Thay đổi màu sắc của một vật theo nhiệt độ.
- D. Hiện tượng nóng chảy của các chất.

Đáp án: A.

Nhiệt kế hoạt động dựa trên hiện tượng dẫn nở vì nhiệt của chất lỏng.

Câu 3. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 34): Bảng dưới đây ghi tên các loại nhiệt kế và nhiệt độ ghi trên thang đo của chúng.

Loại nhiệt kế	Thang nhiệt độ
Y tế	Từ 35 °C đến 42 °C
Rượu	Từ - 30 °C đến 60 °C
Thủy ngân	Từ - 10 °C đến 110 °C

Phải dùng loại nhiệt kế nào để đo nhiệt độ của:

- a) Cơ thể người.
- b) Nước sôi.
- c) Không khí trong phòng.

Trả lời:

- a) Cơ thể người: nhiệt độ trong khoảng 35°C đến 42°C → Dùng nhiệt kế y tế.
- b) Nước sôi: nhiệt độ sôi của nước là 100°C → Dùng nhiệt kế thủy ngân.
- c) Không khí trong phòng: trong khoảng 20°C đến 40°C → Dùng nhiệt kế rượu.

TÀI LIỆU ÔN TẬP MÔN KHTN LỚP 6

CHỦ ĐỀ 2: CÁC THỂ CỦA CHẤT

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. Chất ở xung quanh ta

- Chất ở xung quanh ta, ở đâu có vật thể là ở đó có chất:

- + Vật thể rất lớn: Mặt Trăng, Mặt Trời, ...
- + Vật thể rất nhỏ (mắt thường không thể thấy): vi khuẩn, virus...
- + Vật thể có sẵn trong tự nhiên (vật thể tự nhiên): đất, nước, cỏ, cây...
- + Vật thể do con người tạo ra (vật thể nhân tạo): quần áo, sách vở, ô tô, xe máy,...
- + Vật hữu sinh (vật sống): thực vật, động vật,...
- + Vật vô sinh (vật không sống): vật dụng trong gia đình, cây cầu...

- Mọi vật thể đều do chất tạo nên: cái cốc làm bằng thủy tinh

- + Một vật thể có thể do nhiều chất tạo nên: trong hạt gạo chứa một số chất như tinh bột, chất đạm
- + Một chất có thể có trong nhiều vật thể khác nhau như: như đồng có trong dây điện, pho tượng...

II. Ba thể của chất và đặc điểm của chúng

Chất có thể tồn tại ở thể rắn, thể lỏng hoặc khí. Cụ thể như sau:

Chất rắn	Có khối lượng, hình dạng và thể tích xác định, dễ bị cắt thành những phần nhỏ
Chất lỏng	Có khối lượng và thể tích xác định, không có hình dạng xác định mà có hình dạng của vật chứa nó. Chất lỏng dễ chảy, không dễ nén
Chất khí	Có khối lượng xác định, không có hình dạng và thể tích xác định. Chất khí dễ nén, có thể lan tỏa theo mọi hướng và chiếm toàn bộ thể tích bất kỳ vật nào chứa nó.

III. Tính chất của chất

Giúp phân biệt chất này với chất khác. Bao gồm:

- + *Tính chất vật lí*: thể, màu sắc, mùi vị, khối lượng, thể tích, tính tan, tính dẻo, tính cứng, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, nhiệt độ sôi,...
- + *Tính chất hóa học*: khả năng chất bị biến đổi thành chất khác: khả năng cháy, khả năng bị phân hủy, khả năng tác dụng được với chất khác

IV. Sự chuyển thể của chất

1. Sự nóng chảy và sự đông đặc

- *Sự nóng chảy*: sự chuyển từ thể rắn sang thể lỏng

Ví dụ: viên đá bị tan thành nước khi để ở nhiệt độ phòng

- *Sự đông đặc*: sự chuyển từ thể lỏng sang thể rắn

Ví dụ: khi nước được đưa vào ngăn đá của tủ lạnh tạo thành viên đá



2. Sự bay hơi và sự ngưng tụ

- *Sự bay hơi*: sự chuyển từ thể lỏng sang thể hơi (khí)

Ví dụ: sau cơn mưa, vũng nước trên đường sẽ dần biến mất vì do một phần nước đã chuyển thành hơi nước

+ Sự bay hơi diễn ra nhanh khi: nhiệt độ cao, gió mạnh, diện tích mặt thoáng lớn

- *Sự ngưng tụ*: sự chuyển từ thể hơi sang thể lỏng

Ví dụ: hơi nước bay lên ngưng tụ tạo thành mây (là do các hạt nước li ti tạo thành)



3. Sự sôi

- Là sự bay hơi đặc biệt. Trong suốt thời gian sôi, nước vừa bay hơi tạo ra các bọt khí, vừa bay hơi trên mặt thoáng, đồng thời nhiệt độ của nước không thay đổi.

- Sự sôi diễn ra ở nhiệt độ xác định và được gọi là nhiệt độ sôi

Ví dụ: nước tinh khiết có nhiệt độ sôi là 100°C


Lưu ý:

- Sự nóng chảy, đông đặc, sôi xảy ra ở một nhiệt độ xác định.


- Sự ngưng tụ và bay hơi xảy ra ở mọi nhiệt độ.

B. HƯỚNG DẪN HỌC BÀI

Bài 8. Sự đa dạng và các thể cơ bản của chất. Tính chất của chất

<p>Mở đầu</p> 	<p>Trong cuộc sống, chúng ta thường sử dụng các chất như nước uống, muối ăn, nước hoa... Vậy các chất đó tồn tại ở những thể nào?</p> <p>Hướng dẫn</p> <p>Các chất đó tồn tại ở những thể: rắn, lỏng, khí</p>
--	--

1. Sự đa dạng của chất

<p>Câu hỏi thảo luận</p> 	<p>1. Em quan sát được những vật thể nào trong hình 8.1? Vật thể nào có sẵn trong tự nhiên (vật thể tự nhiên), vật thể nào do con người tạo ra (vật thể nhân tạo)?</p>
---	---



Hướng dẫn

Các vật thể có xuất hiện trong hình 8.1 là: mỏm đá, cây cối, thuyền, nước, núi, con người, lưới đánh cá.

- **Vật thể tự nhiên:** mỏm đá, cây cối, nước, núi, con người.
- **Vật thể nhân tạo:** thuyền, lưới đánh cá.

2. Kể tên một số vật thể và cho biết chất tạo nên vật thể đó

Hướng dẫn

Một số vật thể và chất tạo nên vật thể đó là:

- Vật thể: bàn => chất tạo nên bàn là: gỗ
- Vật thể: quạt => chất tạo nên quạt là: nhựa, nhôm, sắt..
- Vật thể: cốc => chất tạo nên cốc là: gốm, sứ, thủy tinh..

3. Nêu sự giống nhau, khác nhau giữa vật thể tự nhiên và vật thể nhân tạo

Hướng dẫn

Vật thể tự nhiên và vật thể nhân tạo

- **Giống nhau:** Đều là các vật thể
- **Khác nhau**
 - + Vật thể tự nhiên: là những vật thể có sẵn trong tự nhiên
 - + Vật thể nhân tạo: là những vật thể do con người tạo ra

4. Kể tên một số vật sống và vật không sống mà em biết

Hướng dẫn

- Ví dụ về một số **vật sống:** con sư tử, con chó, cây bàng, con đười ươi, cây hoa nắp ấm,
- Ví dụ về một số **vật không sống:** cái cốc, cái ấm nước, bút bi,

Luyện tập



Cho các vật thể: quần áo, cây cỏ, con cá, xe đạp. Hãy sắp xếp chung vào nhóm vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật hữu sinh và vật vô sinh

Hướng dẫn

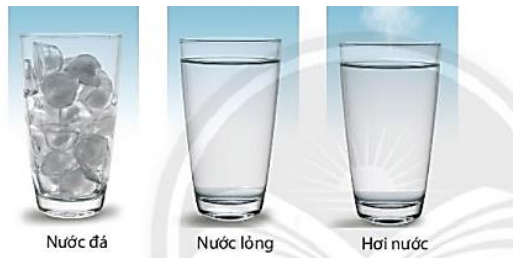
- Vật thể tự nhiên và hữu sinh: cây cỏ, con cá
- Vật thể nhân tạo và vô sinh: quần áo, xe đạp.

2. Các thể cơ bản của chất

**Câu hỏi
thảo
luận**



5. Quan sát hình 8.2 và điền thông tin theo mẫu bảng 8.1



▲ Hình 8.2. Các thể của nước

▼ Bảng 8.1. Đặc điểm các thể của nước

Chất	Thể	Có hình dạng xác định không?	Có thể nén không?
Nước đá	?	?	?
Nước lỏng	?	?	?
Hơi nước	?	?	?

Hướng dẫn

Chất	Thể	Có hình dạng xác định	Có thể nén không
Nước đá	Rắn	Có	Không
Nước lỏng	Lỏng	Không	Không
Hơi nước	Khí	Không	Có

6. Quan sát hình 8.3, hãy nhận xét đặc điểm về thể rắn, thể lỏng và thể khí



▲ Hình 8.3. Đặc điểm các thể của chất

Hướng dẫn

Đặc điểm cơ bản 3 thể của chất:


- Ở thể rắn:

- + Các hạt liên kết chặt chẽ
- + Có hình dạng và thể tích xác định
- + Rất khó bị nén





- Ở thể lỏng

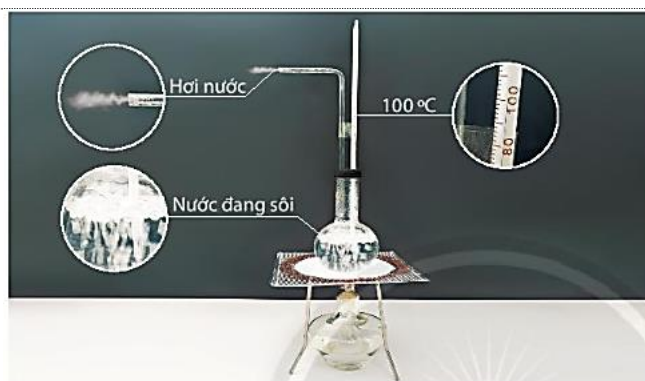
- + Các hạt liên kết không chặt chẽ
- + Không có hình dạng xác định nhưng thể tích xác định
- + Khó bị nén

- Ở thể hơi

	<ul style="list-style-type: none"> + Các hạt chuyển động tự do. + Có hình dạng và thể tích không xác định. + Dễ bị nén.
<p>Luyện tập</p> 	<p>Kể tên ít nhất 2 chất ở mỗi thể rắn, lỏng, khí mà em biết</p> <p>Hướng dẫn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất có thể rắn: nước đá, thủy tinh - Chất có thể lỏng: nước biển, dầu ăn. - Chất ở thể khí: Khí gas, hơi nước.

3. Tính chất của chất

<p>Câu hỏi thảo luận</p> 	<p>7. Em hãy nhận xét về thể và màu sắc của than đá, dầu ăn hơi nước trong các hình 8.4; 8.5; 8.6</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>▲ Hình 8.4. Than đá</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>▲ Hình 8.5. Dầu ăn</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>▲ Hình 8.6. Hơi nước bốc lên ở suối nước khoáng nóng</p> </div> <p>Hướng dẫn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Than đá: thể rắn; màu đen - Dầu ăn: thể lỏng, màu vàng - Hơi nước: thể khí, không màu <p>8. Thực hiện thí nghiệm 1 (hình 8.7) và ghi kết quả sự thay đổi nhiệt độ hiển thị trên nhiệt kế sau mỗi phút theo mẫu bảng 8.2. Trong suốt thời gian nước sôi, nhiệt độ của nước có thay đổi không?</p>
---	--



▲ Hình 8.7. Đo nhiệt độ sôi của nước

▼ Bảng 8.2. Sự thay đổi nhiệt độ và thể của nước theo thời gian

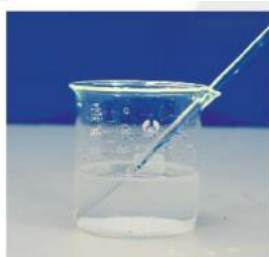
Thời gian	Nhiệt độ (°C)	Sự chuyển thể của nước
?	?	?
?	?	?

Hướng dẫn

- Học sinh tự tiến hành thí nghiệm và ghi kết quả sự thay đổi nhiệt độ hiển thị trên nhiệt kế sau mỗi phút

- Trong suốt thời gian sôi, nhiệt độ của nước không thay đổi (100 độ C)

9. Từ thí nghiệm 2 (hình 8.8 và 8.9) em có nhận xét gì về khả năng tan của muối ăn và dầu ăn trong nước



▲ Hình 8.8. Hoà tan muối ăn vào nước



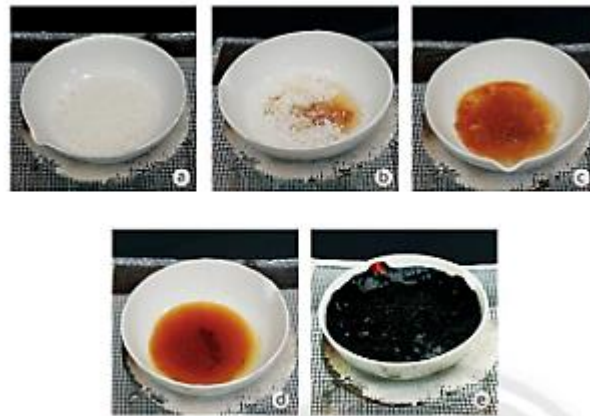
▲ Hình 8.9. Trộn dầu ăn với nước

Hướng dẫn

- Muối ăn tan tốt trong nước

- Dầu ăn không tan trong nước.

10. Khi tiến hành thí nghiệm 3, em thấy có những quá trình nào đã xảy ra? Trong thực tế em đã gặp quá trình này chưa?



▲ Hình 8.10. Sự biến đổi của đường kính trắng khi đun nóng

Hướng dẫn

(b) quá trình nóng chảy

VD: nước đá để lâu ở ngoài với nhiệt độ phòng sẽ bị tan chảy

(c) Quá trình sôi

VD: nước được đun nóng đến nhiệt độ cao sẽ sôi lên và xuất hiện khí bay ra

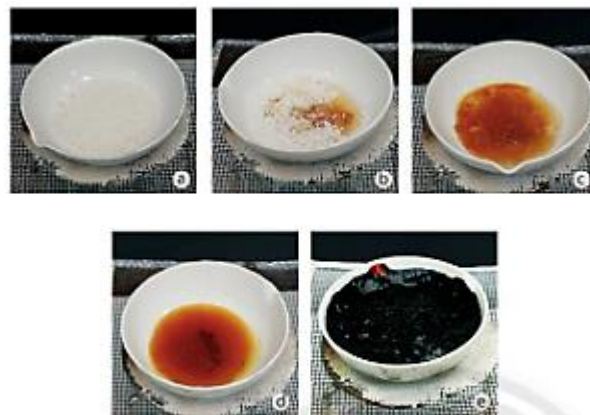
(d) Quá trình chuyển màu (chuyển sang màu vàng)

VD: vắt chanh vào nước rau muống sẽ có sự chuyển màu từ xanh đậm chuyển sang xanh trong

(e) Quá trình bị đốt cháy (chuyển sang màu đen)

VD: Quá trình đốt cháy lá khô (màu nâu) chuyển thành màu đen

11. Em hãy cho biết trong các quá trình xảy ra ở thí nghiệm 3 có tạo thành chất mới không?

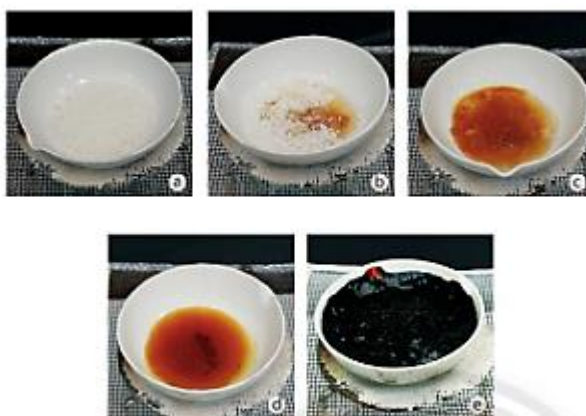


▲ Hình 8.10. Sự biến đổi của đường kính trắng khi đun nóng

Hướng dẫn

Thí nghiệm 3, quá trình bị đốt cháy có tạo thành chất mới (do màu sắc của đường có sự thay đổi, chứng tỏ có sự chuyển thành chất khác)

12. Trong thí nghiệm 3, hãy chỉ ra quá trình nào thể hiện tính chất vật lí, tính chất hóa học của đường



▲ Hình 8.10. Sự biến đổi của đường kính trắng khi đun nóng

Hướng dẫn

- Quá trình thể hiện **tính chất vật lí** của đường: quá trình nóng chảy, sôi
- Quá trình thể hiện **tính chất hóa học** của đường: quá trình bị đốt cháy.

Luyện tập



Em hãy nêu một số tính chất vật lí và tính chất hóa học của một chất mà em biết

Hướng dẫn

- **Sắt:**
 - + Tính chất vật lí: tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính dẻo, ánh kim.
 - + Tính chất hóa học: tác dụng với oxi trong không khí

4. Sự chuyển thể của chất

Câu hỏi thảo luận



13. Tại sao kem lại tan chảy khi đưa ra ngoài tủ lạnh?



Hướng dẫn

Kem để ngoài tủ lạnh sẽ bị tan chảy do có sự nóng chảy (chuyển từ thể rắn sang thể lỏng)

14. Tại sao cửa kính trong nhà tắm bị đọng nước sau khi ta tắm bằng nước ấm?



Hướng dẫn

Khi tắm bằng nước ấm, xuất hiện hơi nước bay lên và ngưng tụ thành giọt nước đọng lại ở cửa kính trong nhà tắm.

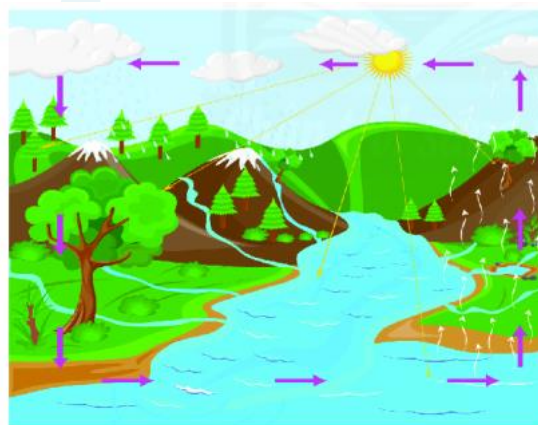
15. Khi đun sôi nước, em thấy có hiện tượng gì trong nồi thủy tinh?



Hướng dẫn

Khi nước sôi có hiện tượng mặt nước sủi bọt, và hơi nước bốc lên.

16. Quan sát vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên, em hãy cho biết các quá trình diễn ra trong vòng tuần hoàn này



Hướng dẫn

- Các quá trình diễn ra trong vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên
+ Mặt trời tỏa nhiệt độ cao làm nước ở đại dương, ao hồ bốc hơi vào không khí, khí quyển

=> Quá trình bay hơi (chuyển từ thể lỏng sang thể khí)

+ Hơi nước bốc lên, bay lên cao khi gặp được nhiệt độ thấp hơn sẽ ngưng tụ thành các đám mây

=> Quá trình ngưng tụ

+ Dòng không khí khiến các đám mây di chuyển, kết hợp lại với nhau gia tăng kích cỡ, tạo thành mưa rơi xuống (nước dưới dạng thể lỏng, tuyết ở thể rắn) chảy về các ao hồ sông, suối đại dương.

+ Sau đó, lặp lại vòng tuần hoàn: bốc hơi, ngưng tụ, mưa.

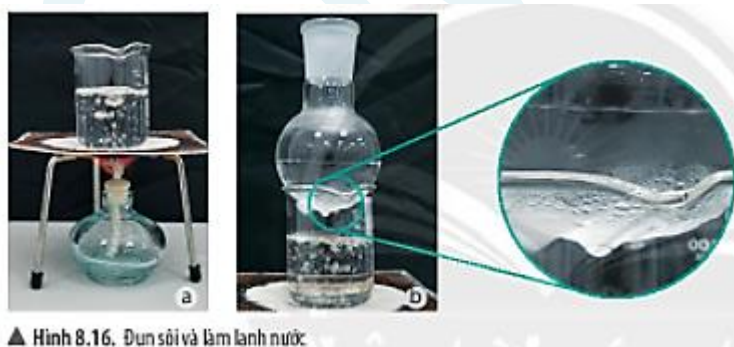
17. Em hãy quan sát thí nghiệm 4, 5 và cho biết có những quá trình chuyển thể nào xảy ra?

Thí nghiệm 4:



▲ Hình 8.15. Đun nóng chảy nến

Thí nghiệm 5:



▲ Hình 8.16. Đun sôi và làm lạnh nước

Hướng dẫn

- Thí nghiệm 4:

(a) => (b) Quá trình nóng chảy

(b) => (c) Quá trình đông đặc

- Thí nghiệm 5

(a) => Quá trình sôi

(b) => Quá trình ngưng tụ

Luyện tập




Em hãy lấy ví dụ trong cuộc sống ứng với mỗi quá trình chuyển thể nóng chảy, đông đặc, bay hơi, sôi và ngưng tụ

Hướng dẫn

- Nóng chảy: Bút chì màu gặp nhiệt độ cao sẽ bị mềm và chuyển sang thể lỏng

- Đông đặc: Mỡ lợn trong thời tiết lạnh sẽ đông đặc thành thể rắn

- Bay hơi: Nước để lâu ngoài trời nắng sẽ bị bay hơi

	<p>- Sôi: Đun nước ở nhiệt độ cao</p> <p>- Ngưng tụ: Hơi nước trong không khí, sau đêm lạnh có thể ngưng tụ thành giọt sương đọng trên những chiếc lá</p>
<p>Vận dụng</p> 	<p>Vào những ngày trời nồm (không khí chứa nhiều hơi nước, độ ẩm cao), sự chênh lệch nhiệt độ giữa nền nhà và lớp không khí bao quanh khiến hơi nước trong không khí bị ngưng tụ tạo thành những hạt nước nhỏ gây ẩm ướt cho nền nhà. Để giảm thiểu hiện tượng này, chúng ta nên đóng kín cửa, hạn chế không khí ẩm vào nhà.</p> <p>Em hãy giải thích tại sao làm như vậy.</p> <p><i>Hướng dẫn</i></p> <p>Đóng cửa lại để hạn chế không khí ẩm đi vào trong nhà, gây ngưng tụ và ướt nền nhà</p>

C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

Bài 8. Sự đa dạng và các thể cơ bản của chất

Câu 1. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 42)

Hãy chỉ ra đâu và vật thể, đâu là chất trong các câu sau:

- Cơ thể người chứa 63% - 68% về khối lượng là nước
- Thủy tinh là vật liệu chế tạo ra nhiều vật dụng khác nhau như lọ hoa, cốc, bát, nôi, ...
- Than chì là vật liệu chính làm ruột bút chì
- Paracetamol là thành phần chính của thuốc điều trị cảm cúm

Hướng dẫn

Vật thể	Chất
Cơ thể người	Nước
Lọ hoa, cốc, bát, nôi	Thủy tinh
Ruột bút chì	Than chì
Thuốc điều trị cảm cúm	Paracetamol

Câu 2. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 43)

Em hãy chỉ ra vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật vô sinh, vật hữu sinh trong các phát biểu sau:

- Nước hàng được nấu từ đường sucrose (chiết xuất từ cây mía đường, cây thốt nốt, củ cải đường....) và nước
- Thạch gạo được làm từ lá gạo rừng, nước đun sôi, đường mía
- Kim loại được sản xuất từ nguồn nguyên liệu ban đầu là các quặng kim loại

d. Gỗ thu hoạch từ rừng được sử dụng để đóng bàn ghế, giường tủ, nhà cửa.

Hướng dẫn

a.

- Vật tự nhiên: cây mía đường, cây thốt nốt, củ cải đường, nước
- Vật nhân tạo: nước hàng
- Vật vô sinh: nước, nước hàng
- Vật hữu sinh: Cây mía đường. cây thốt nốt, củ cải đường

b.

- Vật tự nhiên: lá găng rừng
- Vật nhân tạo: thạch găng, nước đun sôi, đường mía
- Vật vô sinh: lá găng rừng, nước, đường mía, thạch găng.

c.

- Vật tự nhiên: quặng kim loại
- Vật nhân tạo : kim loại
- Vật vô sinh: quặng kim loại, kim loại

d.

- Vật tự nhiên: gỗ
- Vật nhân tạo: bàn, ghế, giường, tủ, nhà cửa
- Vật vô sinh: gỗ, bàn ghế, giường tủ, nhà cửa
- Vật hữu sinh: gỗ

Câu 3. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 43)

Cho các từ sau: vật lí, chất, sự sống, không có, rắn, lỏng, khí; tự nhiên/ thiên nhiên; tính chất; thể/ trạng thái; vật thể nhân tạo. Hãy chọn từ/ cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống trong các câu sau:

- a. Các chất có thể tồn tại ở ba (1)... cơ bản khác nhau, đó là (2)....
- b. Mỗi chất có một số (3)... khác nhau, khi tồn tại ở các thể khác nhau
- c. Mọi vật thể đều do (4)... tạo nên. Vật thể có sẵn trong (5)... được gọi là vật thể tự nhiên. Vật thể do con người tạo ra được gọi là (6)...
- d. Vật hữu sinh là vật có các dấu hiệu của (7)... mà vật vô sinh(8)...
- e. Chất có các tính chất (9)... như hình dạng, kích thước, màu sắc, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy, tính cứng, độ dẻo.
- f. Muốn xác định tính chất (10)... ta phải sử dụng các phép đo.

Hướng dẫn

- a.(1) thể/ trạng thái, (2) rắn, lỏng, khí
- b. (3) tính chất
- c. (4) chất, (5) tự nhiên/ thiên nhiên, (6) vật thể nhân tạo
- d. (7) sự sống, (8) không có
- e. (9) vật lý, (10) vật lý

Câu 4. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 43)

Khi làm nước muối từ biển, người dân làm muối (diêm dân) dẫn nước biển vào các ruộng muối. Nước biển bay hơi, người ta thu được muối. Theo em, thời tiết như thế nào thì thuận lợi cho nghề làm muối? Giải thích

Hướng dẫn

Thời tiết nắng, nóng. Bởi vì khi thời tiết nóng thì nhiệt độ cao sẽ khiến nước bốc hơi nhanh hơn.

Câu 5. (Sách Khoa học tự nhiên 6, Chân trời sáng tạo, trang 43)

Trường hợp nào sau đây thể hiện tính chất hóa học, tính chất vật lí

- a) Cho 1 viên vitamin C sủi vào cốc nước
- b) Cho 1 thìa đường vào cốc nước và khuấy đều

Hướng dẫn

- a) Cho 1 viên vitamin C sủi vào cốc nước, viên sủi tan ra và xuất hiện bọt khí ⇒ **Tính chất hóa học**
- b) Cho 1 thìa đường vào cốc nước và khuấy đều, hạt đường tan ra ⇒ **Tính chất vật lí**

Nguồn :  Hocmai

TÀI LIỆU ÔN TẬP MÔN KHTN LỚP 6

CHỦ ĐỀ 3: OXYGEN VÀ KHÔNG KHÍ

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. Oxygen

1. Tính chất vật lí của oxygen

- Là chất khí, không màu, không mùi, không vị và ít tan trong nước

2. Tầm quan trọng của oxygen

Oxygen cần cho sự sống của sinh vật trên Trái Đất

- Oxygen là thành phần quan trọng nhất đối với hoạt động hô hấp của con người, động vật, thực vật

- Oxygen có ở mọi nơi: trong không khí, nước, đất

Oxygen với sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu

- Khí oxygen duy trì sự cháy. Quá trình cháy có tỏa nhiệt và phát sáng. Trong điều kiện càng nhiều khí oxygen, sự cháy diễn ra càng mạnh và càng tỏa nhiều nhiệt

- Trong điều kiện có oxygen và được khơi mào, nhiên liệu sẽ cháy và phát sinh ngọn lửa. Ánh sáng và nhiệt tỏa ra từ quá trình đốt nhiên liệu đó được dùng để thắp sáng, sưởi ấm, nấu chín thức ăn, phương tiện giao thông

II. Không khí

1. Thành phần của không khí



Hình 7.3. Thành phần phần trăm thể tích không khí

- 21% thể tích của không khí là khí oxygen

- 78% thể tích của không khí là khí nitrogen

- 1% thể tích của không khí là hơi nước, khí carbon dioxide, các khí khác

2. Vai trò của không khí đối với tự nhiên

- Mỗi thành phần trong không khí có vai trò riêng đối với tự nhiên

+ Oxygen cần cho sự hô hấp

+ Carbon dioxide cần cho sự quang hợp

+ Nitrogen cung cấp một phần dưỡng chất cho sinh vật

+ Hơi nước góp phần ổn định nhiệt độ của Trái Đất và là nguồn gốc sinh ra mây, mưa

3. Sự ô nhiễm không khí và một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí

Một số chất và nguồn gây ô nhiễm không khí

- Chất gây ô nhiễm không khí: carbon monoxide, carbon dioxide, nitrogen dioxide, sulfur dioxide
- 2 nguồn gây ô nhiễm không khí chính là: ô nhiễm tự nhiên và ô nhiễm do con người gây ra
- Một số nguồn gây ô nhiễm không khí trong nhà là: sơn tường, khói thuốc, hóa chất tẩy rửa...

Những ảnh hưởng của ô nhiễm không khí đến con người và tự nhiên

- Ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người: ngứa mắt, đau đầu, mệt mỏi, buồn nôn, kích thích đường hô hấp, dị ứng... và một số bệnh như hen suyễn, ung thư phổi...
- Ảnh hưởng xấu đến môi trường tự nhiên: gây ra hạn hán, băng tan, mù quang hóa, mưa acid...

Biện pháp bảo vệ môi trường không khí

- Kiểm soát khí thải là biện pháp chính để giảm ô nhiễm không khí

B. HƯỚNG DẪN HỌC BÀI

Bài 9: Oxygen

1. Một số tính chất của Oxygen

Câu hỏi thảo luận



1. Em hãy cho biết oxygen tồn tại ở đâu
2. Thường xuyên hít thở khí oxygen trong không khí, em có cảm nhận được màu, mùi, vị của oxygen không?
3. Tại sao các đầm tôm thường lắp đặt hệ thống quạt khí



▲ Hình 9.1. Hệ thống quạt khí trong các đầm nuôi tôm

Hướng dẫn:

1. Oxygen tồn tại trong khí quyển
2. Oxygen không màu, không mùi, không vị
3. Vì đầm nuôi tôm là 1 không gian nhỏ mà phải nuôi một số lượng tôm rất lớn, mật độ nuôi cao, nên nhu cầu oxy cần được cung cấp cho đầm nuôi là rất lớn.

Lắp quạt khí sẽ giúp cung cấp và phân tán lượng oxygen đồng đều cho nước. Đồng thời lượng oxy được cung cấp nhiều giúp cho việc phân hủy chất thải trong đầm nuôi tôm cũng được tăng lên. , Nhờ đó mà tôm mới được nuôi sống hiệu quả.

2. Tầm quan trọng của Oxygen

**Câu hỏi
thảo luận**



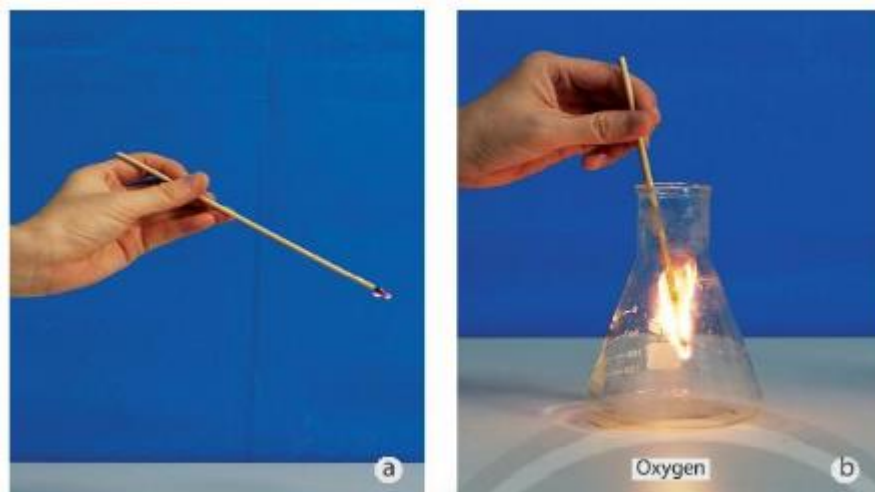
4. Con người có thể ngừng hoạt động hô hấp không? Vì sao?
5. Em hãy tìm hiểu và cho biết những bệnh nhân nào phải sử dụng bình khí oxygen để thở



6. Bình khí nén là bình tích trữ không khí được nén ở một áp suất nhất định. Tại sao thợ lặn cần sử dụng bình khí nén?



7. Tiến hành thí nghiệm như hình dưới và giải thích hiện tượng quan sát được



8. Gia đình em sử dụng loại nhiên liệu nào để đun nấu hằng ngày? Nhiên liệu đó có cần sử dụng khí oxygen để đốt cháy không?

Hướng dẫn:

4. Con người không thể ngừng hoạt động hô hấp. bởi vì hoạt động hô hấp là hoạt động cung cấp oxy giúp cho cơ thể con người hoạt động. Ngừng hô hấp tức là cơ thể con người không được nhận oxy, não bộ không thể hoạt động, có thể khiến con người tử vong hoặc ảnh hưởng đến não bộ và các cơ quan khác trong cơ thể.

5. Bệnh nhân bị các bệnh về phổi hoặc tim, bệnh nhân bị ngạt khí, rối loạn nhịp thở, hoại tử khí,...

6. Vì con người không thể lọc oxy ở dưới nước để hô hấp và không thể nhin thở trong một thời gian dài quá lâu dưới nước. Vậy nên thợ lặn cần dùng bình nén khí để cung cấp oxy trong suốt quá trình ở dưới nước.

7. Hiện tượng: que đóm bùng cháy mãnh liệt

Giải thích: Oxygen giúp duy trì sự cháy. Que đóm đang còn tàn đỏ khi tiếp xúc với oxy sẽ giúp duy trì sự cháy, khiến que đóm bùng cháy lên mãnh liệt

8. Ví dụ: bếp củi, bếp ga,... cần oxygen để đốt cháy.

Luyện tập




Em hãy lấy ví dụ chứng tỏ oxygen duy trì sự sống và sự cháy

Hướng dẫn:



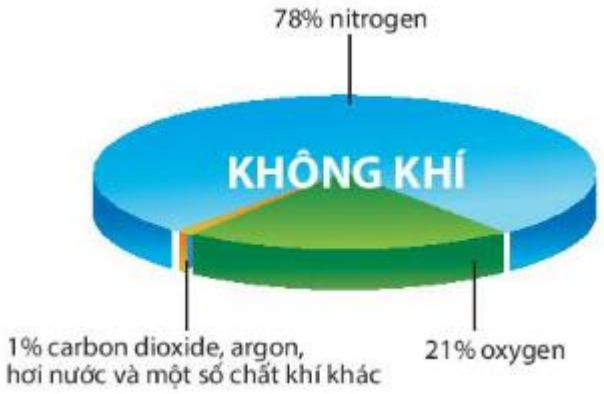
Ví dụ chứng tỏ oxygen duy trì sự sống và sự cháy:

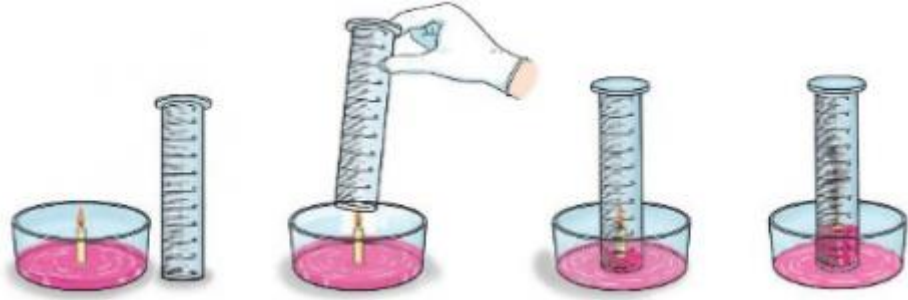
- o duy trì sự sống: oxy được dùng trong y tế làm chất duy trì sự sống giúp cứu chữa các bệnh nhân
- o duy trì sự cháy: dùng bếp củi đun nấu hằng ngày khi lửa gần tàn thì cho thêm củi rồi dùng ống thổi thổi không khí để cung cấp oxy giúp cho lửa bùng cháy to trở lại

	<p>Vận dụng</p> <p>Một hộ gia đình sử dụng bếp củi để đun nấu hằng ngày. Khi lửa sắp tàn, người ta thêm củi và thổi hoặc quạt vào bếp thì ngọn lửa bùng lên. Em hãy giải thích cách làm đó.</p> <p>Hướng dẫn:</p> <p>Giải thích: thổi hoặc quạt vào bếp giúp cung cấp oxy để duy trì sự cháy, khiến ngọn lửa bùng lên trở lại</p>
---	---

Bài 10: Không khí và bảo vệ môi trường không khí

1. Thành phần không khí

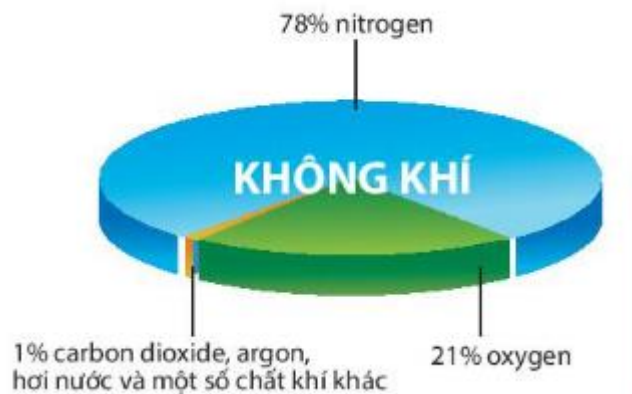
<p>Câu hỏi thảo luận</p> 	<p>1. Trong bản tin dự báo thời tiết thường có dự báo về độ ẩm của không khí (hình 12.1). Điều đó chứng tỏ trong không khí chứa chất gì? Chất đó được tạo ra từ đâu?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>2. Quan sát biểu đồ hình 12.2, em hãy cho biết không khí là một chất hay hỗn hợp nhiều chất.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>3. Không khí có duy trì sự cháy và sự sống không? Vì sao?</p> <p>4. Tỷ lệ thể tích khí oxygen và nitrogen trong không khí là bao nhiêu?</p> <p>5. Quan sát thí nghiệm (hình 12.3), nếu úp ống thủy tinh vào ngọn nến đang cháy thì ngọn nến có tiếp tục cháy không? Giải thích.</p>
---	--



6. Sau khi ngọn nến tắt, mực nước trong ống thủy tinh thay đổi như thế nào?

Giải thích.

7. Từ kết quả thí nghiệm, xác định phần trăm thể tích của oxygen trong không khí. So sánh với kết quả trong biểu đồ hình 10.2.



Hướng dẫn:

1. Trong các bản tin dự báo thời tiết, thường có dự báo về độ ẩm của không khí. Điều đó chứng tỏ trong không khí có chứa hơi nước.

Dưới tác động của gió và ánh sáng mặt trời, lượng nước từ các sông hồ ao suối, biển, đại dương có thể bốc hơi và bay vào không khí. Nhiệt độ càng cao, các phân tử nước chuyển động càng nhanh và hỗn loạn khiến lượng hơi nước phát tán vào không khí càng nhiều hơn. Đây chính là cơ chế chính của việc hình thành độ ẩm trong không khí.

2. Không khí là hỗn hợp nhiều chất bao gồm có nitrogen, oxygen, carbon dioxide, argon, hơi nước và một số chất khí khác.

3. Không khí có duy trì sự cháy và sự sống. Bởi vì trong không khí có chứa oxygen, mà chính oxygen duy trì sự cháy và sự sống.

4. Tỷ lệ thể tích khí oxygen và nitrogen trong không khí lần lượt là 21% và 78%


5. Nếu úp ống thủy tinh vào ngọn nến đang cháy thì ngọn nến không tiếp tục cháy, ngọn lửa cây nến sẽ yếu dần đi rồi tắt. Nguyên nhân là vì khi nến cháy, lượng oxi trong bình giảm dần rồi hết, khi đó nến sẽ tắt đi.

6. Sau khi ngọn nến tắt, mực nước trong ống thủy tinh tăng lên. Do lượng oxi bị đốt cháy trong cốc bị mất đi khiến áp suất trong cốc giảm đi



=> Sự chênh lệch áp suất giữa trong bình thủy tinh và bên ngoài.

	<p>=> Nước sẽ bị dâng lên đủ để áp suất bên ngoài bình bằng với áp suất bên trong bình</p> <p>7. Từ câu trên, thể tích oxi có trong bình đúng bằng thể tích của mực nước dâng lên chiếm 1/5 chiều cao bình</p> <p>=> Oxi trong không khí chiếm khoảng 20% khá tương đương với tỉ lệ oxi xuất hiện trong biểu đồ là 21%.</p>
--	---

2. Vai trò của không khí trong tự nhiên

<p>Câu hỏi thảo luận</p> 	<p>8. Từ hiểu biết của mình, em hãy cho biết không khí có vai trò gì trong cuộc sống?</p> <p>Hướng dẫn:</p> <ul style="list-style-type: none">- Không khí duy trì sự sống cho các loài cây cối, động vật trên trái đất- Không khí là nguồn nguyên liệu chính để sản xuất khí nito, oxi để phục vụ cho các ngành công nghiệp lớn- Không khí ảnh hưởng đến thời tiết, khí hậu trên Trái Đất.
---	---

3. Ô nhiễm không khí

<p>Câu hỏi thảo luận</p> 	<p>9. Em đã bao giờ ở trong khu vực không khí bị ô nhiễm chưa? Không khí lúc đó có đặc điểm gì?</p> <p>10. Em hãy tìm hiểu và cho biết những tác hại do không khí bị ô nhiễm gây ra</p> 
---	--



Hướng dẫn:

9. Ở trong không khí bị ô nhiễm, không khí có mùi khó chịu, mờ không nhìn rõ, da và mắt thấy khó chịu kích ứng, hô hấp khó khăn,...

10. Tác hại do không khí ô nhiễm gây ra:

- Hạn chế tầm nhìn khi tham gia giao thông.
- Hiệu ứng nhà kính, biến đổi khí hậu.
- Thực vật không phát triển được, phá hủy quá trình trồng trọt và sản xuất lâm - nông nghiệp.
- Động vật phải di cư, bị tuyệt chủng.
- Gây bệnh nguy hiểm cho con người, có nguy cơ gây tử vong.
- Làm hỏng cảnh quan tự nhiên và các công trình xây dựng.

4. Nguyên nhân gây ô nhiễm không khí

**Câu hỏi
thảo luận**



11. Em hãy liệt kê các nguồn gây ô nhiễm không khí

12. Em hãy tìm hiểu và cho biết những chất nào gây ô nhiễm không khí

13. Quan sát các hình dưới, em hãy điền thông tin theo mẫu bảng



▲ Hình 10.6. Cháy rừng



▲ Hình 10.7. Núi lửa



▲ Hình 10.8. Nhà máy nhiệt điện



▲ Hình 10.9. Phương tiện giao thông sử dụng nhiên liệu xăng, dầu



▲ Hình 10.10. Đốt rơm rạ sau vụ gặt



▲ Hình 10.11. Vận chuyển vật liệu xây dựng không che bạt



Nguồn gây ô nhiễm không khí	Con người hay tự nhiên gây ra ô nhiễm?	Chất chủ yếu gây ô nhiễm không khí
Cháy rừng	Con người/ Tự nhiên	Tro, khói, bụi
Núi lửa	?	?
Nhà máy nhiệt điện	?	?
Phương tiện giao thông chạy xăng, dầu	?	?
Đốt rơm rạ	?	?
Vận chuyển vật liệu xây dựng	?	?


Hướng dẫn:

- Một số nguồn gây ô nhiễm không khí: cháy rừng, núi lửa, khí thải nhà máy, khí thải động cơ xe cộ tham gia giao thông, rác thải,...
- Một số chất gây ô nhiễm không khí: tro; bụi; khí thải ra môi trường như carbon monoxide hay carbon dioxide, sulfur dioxide và các nitrogen oxide, bụi mịn,...
- Hoàn thành bảng

Nguồn gây ô nhiễm không khí	Con người hay tự nhiên gây ra ô nhiễm?	Chất chủ yếu gây ô nhiễm không khí
Cháy rừng	Con người/tự nhiên	Tro, khói, bụi
Núi lửa	Tự nhiên	sulphur dioxide
Nhà máy nhiệt điện	Con người	Tro, bụi
Phương tiện giao thông chạy xăng, dầu	Con người	Bụi, khói
Đốt rơm rạ	Con người	Bụi, khói
Vận chuyển vật liệu xây dựng	Con người	Bụi

5. Bảo vệ môi trường không khí

<p>Câu hỏi thảo luận</p> 	<p>Có thể giảm thiểu tình trạng ô nhiễm không khí được không? Để làm được điều đó chúng ta cần phải làm gì?</p> <p>Hướng dẫn:</p> <p>Có thể giảm tình trạng ô nhiễm không khí. Chúng ta cần phải: sử dụng xe đạp thường xuyên thay cho các phương tiện chạy bằng xăng, dầu; trồng nhiều cây xanh; dọn dẹp nhà cửa,; không vứt rác thải bừa bãi;...</p>
<p>Luyện tập</p> 	<p>Em hãy nêu một số nguồn gây ô nhiễm không khí và đề xuất biện pháp khắc phục</p> <p>Hướng dẫn:</p> <p>+ Khói bụi từ các nhà máy, xí nghiệp</p> <p>Biện pháp: Di chuyển các cơ sở sản xuất công nghiệp, thủ công nghiệp ra ngoài thành phố và khu dân cư. Thay thế máy móc, dây chuyền công nghệ sản xuất bằng máy có công nghệ cao, tiết kiệm nhiên liệu, ít gây ô nhiễm hơn.</p> <p>+ Khí thải</p>

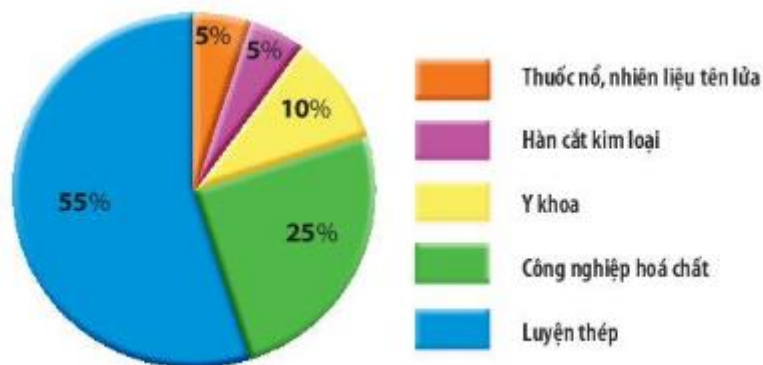
	<p>Biện pháp: Tạo hệ thống xử lý khí thải ô nhiễm môi trường và sử dụng nhiên liệu một cách hợp lý</p> <p>+ Phương tiện giao thông</p> <p>Biện pháp: Tăng cường đi bộ, xe đạp nếu có thể. Tìm ra nguyên liệu, giúp đi lại thay thế cho xăng dầu thân thiện với môi trường hơn.</p>
<p>Vận dụng</p> 	<p>Khi đang ở trong khu vực không khí bị ô nhiễm, em cần làm gì để bảo vệ sức khỏe bản thân và gia đình</p> <p>Hướng dẫn:</p> <p>Khi đang ở trong khu vực không khí bị ô nhiễm, em cần phải:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cần dọn dẹp ngay để đảm bảo vệ sinh + Đeo khẩu trang + Di chuyển đến khu vực thoáng khí trong lành

C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

Bài 9: Oxygen

1. Cho biểu đồ về một số hoạt động tiêu thụ khí oxygen như hình dưới đây:

- a) Lĩnh vực nào tiêu thụ nhiều oxygen nhất, lĩnh vực nào tiêu thụ ít oxygen nhất?
- b) Hãy tìm hiểu và nêu vai trò của oxygen đối với lĩnh vực y khoa và hàn cắt kim loại.



2. Trong quá trình lửa cháy, nếu đám cháy xăng dầu nhỏ, người ta có thể sử dụng tấm chăn dày, lớn và trùm nhanh lên đám cháy mà không dùng nước để dập tắt đám cháy. Em hãy giải thích tại sao lại làm như vậy?



Hướng dẫn:

1.

a) lĩnh vực tiêu thụ nhiều nhất: luyện thép.

lĩnh vực tiêu thụ ít nhất: thuốc nổ, nhiên liệu tên lửa và hàn cắt kim loại.

b) Đối với y khoa: oxy cần thiết để duy trì sự sống. Nó có tác dụng chính đó là cấp cứu cho người bị ngạt, bị bệnh tim, các bệnh về hô hấp, rối loạn nhịp thở...

Đối với hàn cắt kim loại: oxy giúp duy trì sự cháy. trong hàn cắt kim loại, dùng nhiệt lượng phản ứng cháy của khí đốt trong oxy, để nung chảy các sản phẩm kim loại được hàn và que hàn bổ sung để tạo thành mối hàn.

2. Muốn dập tắt ngọn lửa do xăng dầu cháy, người ta thường trùm tấm chăn dày, lớn và trùm nhanh lên đám cháy, mà không dùng nước.

Nguyên nhân là vì xăng dầu nhẹ hơn nước, nên khi xăng dầu cháy nếu ta dập bằng nước thì nó sẽ lan tỏa nổi trên mặt nước khiến đám cháy còn lan rộng lớn và khó dập tắt hơn. Do đó khi ngọn lửa do xăng dầu cháy người ta hay thường trùm chăn dày, lớn và trùm nhanh lên đám cháy để cách li ngọn lửa với oxi.

Bài 10: Không khí và bảo vệ môi trường không khí

1. Các nguồn gây ô nhiễm không khí chủ yếu là gì? Nêu các biện pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm không khí

Hướng dẫn:

- Một số nguồn gây ô nhiễm không khí: Cháy rừng, khí thải nhà máy, động cơ xe cộ, rác thải, ...

- Biện pháp làm giảm ô nhiễm không khí

+ Di chuyển các cơ sở sản xuất công nghệ, thủ công nghiệp ra ngoài thành phố và khu dân cư

+ Xây dựng hệ thống xử lý khí thải gây ô nhiễm môi trường

+ Sử dụng nguồn nguyên liệu sạch thay thế than đá, dầu mỏ, giảm thiểu khí CO₂, CO khi đốt cháy

+ Tăng cường đi bộ, đi xe đạp, sử dụng phương tiện giao thông công cộng

+ Trồng nhiều cây xanh

2. Ô nhiễm không khí ảnh hưởng như thế nào đến sức khỏe con người ? Em hãy đề xuất một số biện pháp nhằm bảo vệ bầu không khí trường học nơi ở của em

Hướng dẫn:

- Sulfur dioxide làm giảm khả năng hô hấp, khó thở nếu nồng độ cao sẽ dẫn đến tử vong
- Nitrogen dioxide gây ra bệnh phổi, hen, có khả năng gây ung thư phổi
- Carbon monoxide làm giảm nồng độ oxy trong máu, tổn thương hệ thần kinh. Nếu không phát hiện kịp thời
- Bụi mịn xâm nhập vào phổi và tim gây ra bệnh phổi, tắc nghẽn mãn tính, suy tim và đột quỵ
- Một số biện pháp bảo vệ không khí ở trường học hoặc nơi ở:
 - + Đảm bảo vệ sinh thường xuyên, thông thoáng khí
 - + Không hút thuốc trong nhà
 - + Hạn chế sử dụng hóa chất
 - + Không sưởi, đốt bằng than củi, than đá, ...

3. Em hãy giải thích vì sao số lượng oxygen trong không khí hầu như không đổi mặc dù hàng ngày con người dùng rất nhiều oxygen cho nhu cầu hô hấp và sản xuất trong công nghiệp

Hướng dẫn:

Dù con người dùng rất nhiều oxygen nhưng trên trái đất có hệ thống cây xanh thực hiện quá trình quang hợp (hấp thụ carbon dioxide, sinh ra oxygen) nên khiến cho thành phần oxygen trong không khí được cân bằng.

Nguồn :  Hocmai