

Ngày soạn: 28/10/2023

BÀI 5: ĐO KHỐI LƯỢNG

Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. MỤC TIÊU:

1. Năng lực

1.1. Năng lực chung

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về đơn vị, dụng cụ đo và cách khắc phục một số thao tác sai khi sử dụng cân để đo khối lượng của vật.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra các bước tiến hành đo khối lượng bằng cân đồng hồ và cân điện tử, hợp tác trong thực hiện đo khối lượng của vật trong hoạt động trải nghiệm pha trà tắc.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hiện đo khối lượng của vật trong hoạt động trải nghiệm pha trà tắc và thiết kế cân đo khối lượng của vật.

1.2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai một số hiện tượng.
- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng.
- Dùng cân để chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó.
- Đo được khối lượng bằng cân (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số).
- Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo; ước lượng được khối lượng trong một số trường hợp đơn giản.

2. Phẩm chất

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

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng.
- Có trách nhiệm trong hoạt động học, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ tìm hiểu về cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1-Đối với GV:

- Hình ảnh, video về hoạt động của con người đo khối lượng trong cuộc sống.
- Các phiếu học tập.
- Bài giảng điện tử,

- Máy tính.

2- Đối với HS:

- Sách giáo khoa KHTN 6, vở....

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

Tiết 1

1. HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG

a) **Mục tiêu:** Giúp học sinh xác định được vấn đề cần giải quyết trong bài học.

b) **Nội dung hoạt 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?

c) **Sản phẩm học tập:** Đáp án mong đợi:

Khối lượng của hai chất lỏng là không bằng nhau. Để biết chính xác được điều đó ta cần đo khối lượng của từng chất lỏng và so sánh chúng với nhau.

d) **Tổ chức thực hiện:**

- GV nêu câu hỏi.

- HS suy nghĩ trả lời.

- Hoạt động tiếp sức: một học sinh trả lời, học sinh khác bổ sung để hoàn thành nhiệm vụ.

- GV dẫn vào bài: Ở bài này chúng ta sẽ tìm hiểu về phép đo khối lượng: đơn vị đo, dụng cụ đo và cách tiến hành đo.

HOẠT ĐỘNG 2: HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về đơn vị đo khối lượng.

a) **Mục tiêu:** Học sinh ôn lại các loại đơn vị đo khối lượng.

b) **Nội dung hoạt động:**

1. Giáo viên thông báo ý nghĩa khối lượng.

2. Hãy kể tên những đơn vị đo khối lượng mà em biết. Ôn lại cách đổi đơn vị.

a) 5 tấn =kg

b) 20 tạ =kg

c) 100kg =yến

d) 6 tấn =yến

e) 0,5kg =g

f) 0,05g =mg

3. Tìm hiểu ý nghĩa số gam ghi trên vỏ mì chính, muối, bột giặt...



c) Sản phẩm học tập: Đáp án của HS, có thể:

2. Đơn vị đo khối lượng trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay là kilôgam, kí hiệu là kg.

(Kilôgam là khối lượng của một quả cân mẫu, đặt ở Viện đo lường quốc tế ở Pháp).

a) 5 tấn =5000.....kg

b) 20 tạ =2000.....kg

c) 100kg =10.....yến

d) 6 tấn =600.....yến

e) 0,5kg =500.....g

f) 0,05g =50.....mg

3.

- Trên gói mì chính ghi 120g, con số này cho biết: lượng mì chính có trong gói.

- Trên hộp omo ghi 120g, con số này cho biết: lượng bột giặt có trong hộp.

- Trên túi muối ghi 120g, con số này cho biết: lượng muối có trong túi.

d) Tổ chức thực hiện:

**Chuyển giao nhiệm vụ:* Các nhóm thực hiện việc đổi đơn vị ở câu 2 và ý nghĩa của số ghi trên vỏ một vài vật ở câu 3.

**Thực hiện nhiệm vụ:* Các nhóm thảo luận trả lời câu hỏi, nhóm trưởng thống nhất ý kiến chung của nhóm.

**Báo cáo kết quả, thảo luận:*

- Đại diện các nhóm trình bày kết quả, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).

- GV phân tích nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.

**Kết luận:*

- Khối lượng cũng là một đại lượng vật lí thể hiện tính chất của vật. Cho ta biết số đo lượng chất của vật. Thường kí hiệu bằng chữ m.

- Người ta dùng cân để đo khối lượng.

- Đơn vị đo khối lượng trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay là kilôgam, kí hiệu là kg.

- Ngoài ra khối lượng còn có các đơn vị sau:

Lớn hơn ki-lô-gam			ki-lô-gam	Nhỏ hơn ki-lô-gam		
tấn	tạ	yến	kg (ki-lô-gam)	hg (héc-tô-gam - lạng)	dag (đề-ca-gam)	g (gam)
1 tấn = 10 tạ = 1000kg	1 tạ = 10 yến = $\frac{1}{10}$ tấn = 100kg	1 yến = $\frac{1}{10}$ tạ = 10kg	1 kg = 10hg = $\frac{1}{10}$ yến	1hg = 10 dag = $\frac{1}{10}$ kg	1 dag = 10g = $\frac{1}{10}$ hg	1g = $\frac{1}{10}$ dag

- GV mở rộng: Trong thực tế chúng ta thường thấy người ta sử dụng các thuật ngữ: cân, lạng. Đây là ngôn ngữ đời sống của kg và hg. Hay $1\text{kg} = 1\text{cân}$, $1\text{hg} = 1\text{lạng}$.

Khối lượng ghi trên bao bì vật cho ta biết khối lượng của chất bên trong.

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về dụng cụ đo khối lượng.

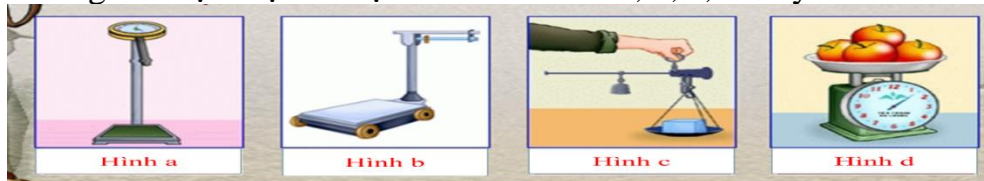
a) **Mục tiêu:** Học sinh nêu được các loại cân để đo khối lượng của vật.

b) **Nội dung hoạt động:**

- GV thông báo: Để đo khối lượng người ta dùng cân.

Câu 1. Hãy kể tên các dụng cụ đo khối lượng mà em biết.

Câu 2. GV giới thiệu một số loại cân ở hình 5.2 a, b, c, d và yêu cầu HS nêu tên gọi?



Hãy chỉ trên các hình a, b, c và d xem đâu là cân tạ, cân đòn, cân đồng hồ, cân y tế.

Câu 3. GV yêu cầu HS xác định GHD và ĐCNN của loại cân sau đây:



c) **Sản phẩm học tập:** Đáp án của HS, có thể:

Câu 1. Dụng cụ đo khối lượng: cân đồng hồ, cân điện tử....

Câu 2.



Câu 3. GHĐ: 15 kg; ĐCNN: 0,05 kg.

d) Tổ chức thực hiện:

- GV gọi một vài học sinh trả lời câu hỏi kể tên các loại cân mà em biết.
- GV yêu cầu HS nhắc lại định nghĩa về GHĐ và ĐCNN của một dụng cụ đo.
- GV chốt lại khái niệm GHĐ và ĐCNN của cân.
 - + GHĐ của cân là số lớn nhất ghi trên cân.
 - + ĐCNN của cân là hiệu giá trị ghi trên hai vạch chia liên tiếp.
- Học sinh hoạt động cá nhân trả lời nổi tên các loại cân. Học sinh hoạt động nhóm để xác định GHĐ và ĐCNN của cân. Học sinh khác nhận xét, bổ sung.
- GV nhận xét, đưa ra câu trả lời đúng.

Tiết 2

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về các bước đo khối lượng bằng cân đồng hồ.

a) Mục tiêu: Học sinh xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng khối lượng của vật và lựa chọn cân phù hợp trước khi đo; các thao tác khi đo khối lượng; tiến hành đo khối lượng bằng cân.

b) Nội dung hoạt động:

Câu 1. GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi quan sát và nổi tên các bộ phận cân đồng hồ.



Câu 2. Quan sát hình 5.3 đến 5.6 (SGK) trả lời các câu hỏi kèm theo.

Câu 3. Nêu các thao tác để đo khối lượng của một vật.

c) Sản phẩm học tập: Đáp án của HS, có thể:

Câu 1. (HS nêu đủ 5 bộ phận chính của cân)

Câu 2.

- Hình 5.3: Cân đo khối lượng cơ thể hình b, đo khối lượng hộp bút hình a.
- Hình 5.4: Hình b.
- Hình 5.5: Đặt mắt như bạn nữ ở giữa.

- Hình 5.6: 39kg.

Câu 3. Cách đo khối lượng (nêu đủ 5 bước)

d) Tổ chức thực hiện:

**Chuyển giao nhiệm vụ:* Các nhóm thảo luận trả lời các câu hỏi sau:

- Quan sát và điền tên các bộ phận cân đồng hồ, cân điện tử. HS chỉ ra bộ phận ốc điều chỉnh trên cân của nhóm và cho biết tác dụng của ốc điều chỉnh.

- Nêu các thao tác đo khối lượng.

**Thực hiện nhiệm vụ:* Các nhóm thảo luận trả lời câu hỏi, nhóm trưởng thống nhất ý kiến chung của nhóm.

**Báo cáo kết quả, thảo luận:*

- Đại diện các nhóm trình bày kết quả, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).

- GV phân tích nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.

**Kết luận:* Khi đo khối lượng của một vật bằng cân, ta cần thực hiện các bước sau:

Bước 1: Ước lượng khối lượng vật cần đo để chọn cân có GHĐ và ĐCNN phù hợp.

Bước 2: Hiệu chỉnh cân đúng cách trước khi đo.

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.

HOẠT ĐỘNG 3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học để học sinh luyện tập về cách đổi đơn vị đo khối lượng, ước lượng khối lượng để chọn loại cân phù hợp, đọc kết quả đo tùy theo mỗi loại cân.

b) Nội dung hoạt động:

Câu 1: Quan sát các hình vẽ dưới đây, hãy chỉ ra đâu là cân tiểu ly, cân điện tử, cân đồng hồ, cân xách?



Câu 2: 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.

Câu 3: Loại cân thích hợp để sử dụng cân vàng, bạc ở các tiệm vàng là

A. cân tạ B. cân đòn C. cân đồng hồ. D. cân tiểu li.

Câu 4: 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 của lượng hoa quả đã đặt trên đĩa cân.



Câu 5: Trong các đơn vị: tấn, yến, lạng, kilogam, đơn vị lớn nhất là:

- A. Tấn B. Yến C. Lạng D. Kilogam

Câu 6: 1 lạng bằng bao nhiêu kilogam?

- A. 1kg B. 0,1 kg C. 0.01 kg D. 0,001 kg

Câu 7: Trên một hộp mứt Tết có ghi 250g. Con số đó chỉ:

- A. sức nặng của hộp mứt B. thể tích của hộp mứt
C. khối lượng của mứt trong hộp mứt. D. sức nặng của hộp mứt

Câu 8: Trên một viên thuốc cảm có ghi “Para 500...”. Em hãy tìm hiểu thực tế để xem ở chỗ để trống phải ghi đơn vị nào dưới đây?

- A. mg B. tạ C. g D. kg

c) Sản phẩm học tập:

Câu 1. Cân điện tử

Câu 2. Cân đồng hồ.

Câu 3. Cân tiểu li.

Câu 4. GHĐ: 10kg; ĐCNN: 0,25kg; m = 2kg.

Câu 5. A.

Câu 6. B.

Câu 7. C.

Câu 8. A.

d) Tổ chức thực hiện:

**Chuyển giao nhiệm vụ: Học sinh hoạt động cặp đôi trả lời câu hỏi.*

**Thực hiện nhiệm vụ: Các nhóm thảo luận trả lời câu hỏi, nhóm trưởng thống nhất ý kiến chung của nhóm.*

**Báo cáo kết quả, thảo luận:*

- Đại diện các nhóm trình bày kết quả, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).
- GV phân tích nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.

HOẠT ĐỘNG 4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Học sinh vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết tình huống thực tế và tìm hiểu kiến thức khoa học.

b) Nội dung hoạt động:

***Tự thiết kế 1 cái cân đơn giản để sử dụng với các vật dụng như: móc áo, 2 cốc nhựa (giấy), dây treo đủ dùng, bìa, que xiên, bút, các loại thước, que kem, lò xo**

Vật liệu gồm:

+ 1 cái móc áo

+ 2 cốc giấy (nhựa)

+ Bộ quỳ cân (mẫu vật biết trước khối lượng)

+ dây sợi

+ Thước các loại, kéo, bút, giấy bìa, băng keo dính ...

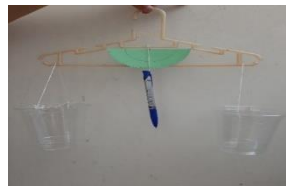
***Trải nghiệm pha trà tắc (trà quất)**

- Nguyên liệu: Đường, quất, trà, đá.

- Chia nguyên liệu để pha nhiều cốc trà khác nhau. Ghi lại tỉ lệ trên các cốc trà. Rút ra tỉ lệ thích hợp nhất để có cốc trà phù hợp.

c) Sản phẩm học tập:

- Cân đơn giản:



- Trà:

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Chuyển giao nhiệm vụ:** Cá nhân học sinh nghiêm túc thực hiện yêu cầu của GV.

***Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện nhiệm vụ ở nhà.

***Báo cáo kết quả, thảo luận:** HS có thể quay video hoặc chụp hình gửi GV.

- GV nhắc HS hoàn bài tập trong SBT.

- GV giao nhiệm vụ cho HS phần thực hiện trước giờ học của bài “Đo thời gian”.

IV. PHỤ LỤC:**Bảng kiểm:**

Yêu cầu	Xác nhận	
	Có	Không
Có biết dụng cụ đo khối lượng không?		
Có biết đơn vị đo khối lượng không?		
Có biết các bước thực hiện đo khối lượng không?		
Có biết tự thiết kế một cái cân đơn giản không?		