



ĐO KHỐI LƯỢNG (2 tiết)

MỤC TIÊU

1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động nhớ lại, ôn lại các đơn vị đo khối lượng đã biết;
- Giao tiếp và hợp tác: Thành lập nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự; Biết phân công nhiệm vụ phù hợp cho các thành viên tham gia hoạt động;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Lựa chọn được phương án thực hiện đo khối lượng của một vật.

2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng của một vật; Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo khối lượng trong một số trường hợp đơn giản;
- Tìm hiểu tự nhiên: Chỉ ra được một số thao tác sai khi đo khối lượng và nêu được cách khắc phục thao tác sai đó;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Đo được khối lượng của một vật bằng cân.

3. Phẩm chất

- Có ý thức tôn trọng ý kiến của các thành viên trong nhóm khi hợp tác;
- Khách quan, trung thực trong thu thập và xử lý số liệu, viết và nói đúng với kết quả thu thập;
- Kiên trì, tỉ mỉ, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lý số liệu, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng.

Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến nội dung bài học.

A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học hợp tác;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK;
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy;
- Kĩ thuật XYZ;
- Kĩ thuật động não.

B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra GV có thể sử dụng thêm kênh hình hoặc video cho hoạt động khởi động để tạo sự hấp dẫn lôi cuốn HS tập trung vào bài học.

Hình thành kiến thức mới

1. ĐƠN VỊ VÀ DỤNG CỤ ĐO KHỐI LƯỢNG

Hoạt động 1: Tìm hiểu về đơn vị đo khối lượng

Nhiệm vụ: GV hướng dẫn để HS nhắc lại được đơn vị khối lượng trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay đã được học là kilogram, kí hiệu là kg. Ghi nhớ các ước số và bội số thập phân của đơn vị kilogram mà ta thường gặp.

Tổ chức dạy học: GV có thể sử dụng nhóm cặp đôi hoặc kĩ thuật sơ đồ tư duy hoặc kĩ thuật XYZ để trả lời câu hỏi số 1.

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

Các đơn vị đo khối lượng phổ biến: g, kg, yến, tạ, tấn, ...

Hoạt động 2: Tìm hiểu về dụng cụ đo khối lượng

Nhiệm vụ: GV hướng dẫn để HS nêu được các dụng cụ đo khối lượng thường gặp.

Tổ chức dạy học: GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, HS thảo luận nhóm với nhau rồi đại diện nhóm trả lời câu hỏi 2. Ở hoạt động này có thể sử dụng kĩ thuật sơ đồ tư duy, kĩ thuật động não.

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

Có nhiều loại cân khác nhau: Cân Robecvan, cân đòn, cân đồng hồ, cân y tế, cân điện tử, cân tiểu li, ...

Ưu thế của các loại cân:

Cân Robecvan thường được dùng trong phòng thí nghiệm; Cân đồng hồ thường dùng trong đời sống, tùy thuộc vào giới hạn đo của cân để có thể được sử dụng trong mua bán; Cân y tế dùng trong đo khối lượng của cơ thể; Cân tiểu li dùng để cân khối lượng của các vật rất nhỏ, thường được dùng trong các tiệm mua bán vàng.

Luyện tập

* Em hãy đọc tên loại cân dưới đây và cho biết GHĐ và ĐCNN của cân.

– Cân đồng hồ. GHĐ là 5 kg, ĐCNN là 20 g.

GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.

2. THỰC HÀNH ĐO KHỐI LƯỢNG

Hoạt động 3: Ước lượng khối lượng của vật và lựa chọn cân phù hợp

Nhiệm vụ: GV hướng dẫn để HS rút ra được việc cần thiết ước lượng khối lượng của vật trước khi đo từ đó lựa chọn loại cân phù hợp.

Tổ chức dạy học: GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, hướng dẫn các nhóm HS quan sát hình ảnh 5.3 và trả lời câu hỏi 3.

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 dùng loại cân nào? Tại sao?

Để đo khối lượng cơ thể, ta nên chọn cân ở hình b) vì cân ở hình a) có giới hạn đo là 5 kg, cân ở hình b) có giới hạn đo lớn hơn khối lượng cơ thể ta. Trong khi đó khối lượng chúng ta lớn hơn 5 kg.

Để đo khối lượng hộp đựng bút ta nên chọn cân ở hình a), vì khối lượng hộp bút thường nhỏ hơn 5 kg.

Hoạt động 4: Các thao tác khi đo khối lượng

Nhiệm vụ: GV hướng dẫn để HS rút ra được các thao tác khi sử dụng cân: Hiệu chỉnh cân về số 0 trước khi đo; Đặt mắt nhìn theo hướng vuông góc với mặt cân; Đọc và ghi kết quả đo theo vạch chia gần nhất với đầu kim của cân.

Tổ chức dạy học: GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, hướng dẫn từng nhóm HS quan sát hình 5.4, 5.5 và trả lời câu hỏi 4, 5.

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

Để thuận tiện cho việc đo khối lượng của vật ta cần hiệu chỉnh cân ban đầu về số 0 (như hình 5.4a).

5. Quan sát hình 5.5 và cho biết cách đặt mắt để đọc khối lượng như thế nào là đúng. Cách đặt mắt của bạn ở giữa là đúng.

Luyện tập

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

– Khối lượng của mỗi thùng hàng là 39 kg.

Từ các câu trả lời cho câu hỏi 4, 5 GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.

Hoạt động 5: Đo khối lượng bằng cân

Nhiệm vụ: GV hướng dẫn để HS thực hiện được phép đo khối lượng của một vật bằng cân.

Tổ chức dạy học: GV chia lớp thành các nhóm HS (thực hiện trong phòng thực hành). Bàn giao các dụng cụ thực hành cho từng nhóm. Các nhóm HS kiểm tra dụng cụ được giao và tiến hành thực hiện các bước trong phép đo khối lượng. Cụ thể là trả lời câu hỏi 6.

6. Thực hiện lần lượt đo khối lượng của viên bi sắt và cặp sách. Hoàn thành vào vở 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								

GV lưu ý HS kết quả đo 3 lần có thể không giống nhau do sai số phép đo, nên trong thực nghiệm người ta thường lấy kết quả trung bình cộng của 3 lần đo.

GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.

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.

- Mô tả cách đo:
- + Ước lượng khối lượng của hộp đựng bút.
- + Lựa chọn cân phù hợp.
- + Hiệu chỉnh cân trước khi đo.
- + Đặt hộp đựng bút lên cân.
- + Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo vào mẫu.
- Hoàn thành bảng:

Kết quả đo khối lượng hộp đựng bút

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	$m = \frac{m_1+m_2+m_3}{3}$
Hộp đựng bút								

C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đơn vị đo khối lượng trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay là kilogram, kí hiệu là kg. Các ước số và bội số thập phân của đơn vị kilogram ta thường gặp là gram (g), hectogram (còn gọi là lạng), yến, tạ, tấn.

2. Đáp án C.
3. Đáp án D.
4. GHĐ của cân là 3 kg; ĐCNN của cân là 20 g. Khối lượng quả là 240 g.