

Bài 5. KHỐI LƯỢNG – ĐO KHỐI LƯỢNG

I – MỤC TIÊU

1. Trả lời được các câu hỏi cụ thể như : khi đặt một túi đường lên một cái cân, cân chỉ 1kg, thì số đó chỉ gì ?
2. Nhận biết được quả cân 1kg.
3. Trình bày được cách điều chỉnh số 0 cho cân Rô-béc-van và cách cân một vật bằng cân Rô-béc-van.
4. Đo được khối lượng của một vật bằng cân.
5. Chỉ ra được ĐCNN và GHĐ của một cái cân.

II – CHUẨN BỊ

Chuẩn bị cho nhóm HS :

Mỗi nhóm đem đến lớp một chiếc cân bất kì loại gì và một vật để cân.

Chuẩn bị cho cả lớp :

- Một cái cân Rô-béc-van và hộp quả cân.
- Vật để cân.
- Tranh vẽ to các loại cân trong SGK.

III – THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Trong SGK chưa đưa ra khái niệm "đại lượng vật lí". Do đó, khi đề cập đến độ dài, thể tích, khối lượng, khối lượng riêng, trọng lượng riêng, nhiệt độ v.v... ta không quy những khái niệm đó về lớp các khái niệm tổng quát là "*các đại lượng vật lí*".

2. Khối lượng của một vật là một đại lượng vật lí đặc trưng đồng thời ba thuộc tính khác nhau của vật : thuộc tính "*lượng chất tạo thành vật*", thuộc tính "*quán tính của vật*" và thuộc tính "*hấp dẫn của vật*". Trong Vật lí lớp 6 ta chỉ đề cập đến thuộc tính "*lượng chất tạo thành vật*".

3. Kilôgam mẫu là khối lượng của một khối hình trụ tròn xoay có đường kính và chiều cao đều bằng 39mm, làm bằng bạch kim pha iridi, đặt ở viện Đo lường Quốc tế ở Pháp.

4. Khi cho HS tìm hiểu một cái cân, GV cần hỏi HS những vấn đề sau :

- Cách điều chỉnh số 0.
- ĐCNN của cân. Đối với các cân Rô-béc-van không có đòn cân phụ để cân những khối lượng nhỏ thì ĐCNN chính là khối lượng của quả cân nhỏ nhất của cân.
- Giới hạn đo của cân. Đối với cân Rô-béc-van, GHĐ của cân chính là tổng khối lượng các quả cân trong hộp quả cân.

5. Cân đĩa và cân y tế thực chất là các lực kế được chia độ theo đơn vị kg. Cơ sở lí thuyết của vấn đề này được trình bày ở bài 10. Ở đây, để tránh sự phức tạp không cần thiết, ta chưa nên đề cập đến vấn đề này.

6. Kí hiệu 5T trên biển báo giao thông chỉ 5 tấn lực. Trong hệ thống đơn vị đo lường của nước Việt Nam dân chủ cộng hoà trước đây, tấn lực là một đơn vị lực. Nó bằng trọng lượng của một vật có khối lượng 1 tấn. Một tấn lực xấp xỉ bằng 9 800 N. Theo biển báo này, tải trọng (hay mức chịu lực) của cầu bằng trọng lượng xe tải có khối lượng 5 tấn. Vậy, ta hiểu kí hiệu 5T chỉ khối lượng 5 tấn. Tuy nhiên, theo quy định mới nhất, 5 tấn phải viết là 5t.

IV – GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

Hoạt động 1. Tổ chức tình huống học tập (khoảng 5 phút).

Cái cân là dụng cụ mà nhiều HS đã dùng hàng ngày, trước khi học bài này. Do đó câu hỏi ở đầu bài có thể dùng để điều tra trình độ xuất phát của HS, trên cơ sở đó GV sẽ tìm cách thích hợp gợi sự tò mò của HS khi học bài này.

Hoạt động 2. Khối lượng. Đơn vị khối lượng (10 phút).

Giáo viên : Tổ chức và hướng dẫn HS tìm hiểu khái niệm khối lượng và đơn vị khối lượng.

Ba ý quan trọng cần cho HS lĩnh hội được là :

- Mọi vật dù to hay nhỏ đều có khối lượng.
- Khối lượng của một vật làm bằng chất nào chỉ lượng chất đó chứa trong vật.
- Đơn vị của khối lượng là kilôgam.

Học sinh :

- Tìm hiểu các câu hỏi, suy nghĩ để trả lời, chọn từ thích hợp để điền vào chỗ trống.
- Ghi nhớ đơn vị chính và các đơn vị khác của khối lượng.

Hoạt động 3. Đo khối lượng (25 phút).

Giáo viên : Tổ chức cho HS làm những việc sau :

- Tìm hiểu các bộ phận, ĐCNN và GHĐ của cân Rô-béc-van mà GV đem lên lớp.
- Đọc SGK để tìm hiểu cách cân và tìm từ thích hợp để điền vào chỗ trống.
- Cân thử một vật bằng cân Rô-béc-van. Sau khi cho cả lớp hoặc các nhóm đọc SGK, GV gọi 3, 4 HS lên thực hiện phép cân ở trên bàn GV và uốn nắn chung trước toàn lớp. Chú ý đặc biệt các thao tác vi phạm quy tắc bảo vệ cân.
- Tìm hiểu cái cân mà nhóm mang đến lớp.
- Dùng cân của nhóm để cân một vật. GV nên tranh thủ kiểm tra cách trình bày kết quả đo của HS. Thí dụ : Nếu ĐCNN của cân là 10g mà HS cho kết quả là 264g thì không được.

Học sinh : Thực hiện các công việc : đọc SGK, suy nghĩ cá nhân, thảo luận nhóm, làm thí nghiệm, trình bày kết quả v.v... dưới sự điều khiển của GV.

V – TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Trong SGK

C1. 397g chỉ lượng sữa chứa trong hộp.

C2. 500g chỉ lượng bột giặt trong túi.

C3. (1) – 500g ;

C4. (2) – 397g ;

C5. (3) – khối lượng ;

C6. (4) – lượng.

C8. GHĐ của cân Rô-béc-van là tổng khối lượng các quả cân trong hộp quả cân. ĐCNN của cân Rô-béc-van là khối lượng của quả cân nhỏ nhất trong hộp quả cân. Trong trường hợp cân có con mã thì ĐCNN của cân là giá trị của ĐCNN trên thanh đặt con mã, GHĐ của cân là tổng khối lượng các quả cân và GHĐ của thanh đặt con mã.

C9. (1) – điều chỉnh số 0 ;

(2) – vật đem cân ;

(3) – quả cân ;

(4) – thăng bằng ;

(5) – đúng giữa ;

(6) – quả cân ;

(7) – vật đem cân.

C13. Số 5T chỉ dẫn rằng xe có khối lượng trên 5 tấn không được đi qua cầu.

2. Trong SBT

5.1. C

5.2. Số 397g chỉ khối lượng của sữa trong hộp. Một miếng bơ gạo chứa khoảng từ 240g đến 260g gạo.

5.3. a) C.

b) B.

c) A.

d) B.

e) A.

f) C.

5.4. Đặt vật cân cân lên đĩa cân xem cân chỉ bao nhiêu. Sau đó thay vật cân cân bằng một số quả cân thích hợp sao cho kim cân chỉ đúng như cũ. Tổng khối lượng của các quả cân trên đĩa cân bằng khối lượng của vật cân cân.

5.5* . Cân thử một số quả cân hoặc một số vật có khối lượng đã biết.