

## Bài 6. ĐO KHỐI LƯỢNG

# VỀ NỖI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

### I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

- Nhận biết được các dụng cụ đo khối lượng thường dùng trong thực tế và trong phòng thực hành: cân Roberval, cân đồng hồ, cân đòn, cân y tế, cân điện tử.
- Nêu được đơn vị đo, dụng cụ thường dùng và cách đo khối lượng.
- Xác định được GHĐ, ĐCNN của một số loại cân thông thường.
- 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 với kết quả tin cậy.

### II CHUẨN BỊ

- Một số loại cân: cân Roberval, cân đồng hồ, cân điện tử,...
- Một số vật để cân.

### III THÔNG TIN BỔ SUNG

– GV lưu ý để HS cần biết rằng nên chọn loại cân có GHĐ và ĐCNN thích hợp để tránh bị sai số lớn.

– Trong chương trình môn KHTN mới, kiến thức về đo khối lượng được trình bày tích hợp trong chương “Mở đầu về KHTN”. Chương trình chỉ yêu cầu HS biết sử dụng một số loại cân thông thường để đo khối lượng của một vật. Kiến thức và kỹ năng đo khối lượng cần thiết cho cả ba môn KHTN Vật lý, Hoá học, Sinh học và sẽ tiếp tục được đề cập ở SGK KHTN 7, 8, 9.

– *Cách sử dụng cân điện tử trong phòng thí nghiệm:*

Tùy vào từng loại cân khác nhau mà có các cách sử dụng khác nhau, nhưng nhìn chung được tiến hành theo 5 bước sau:

- Bước 1: Chọn bề mặt bằng phẳng để đặt cân điện tử.
- Bước 2: Tiến hành nhấn nút “ON” và chờ số dư hiển thị zero (số 0) phía trên màn hình số của cân điện tử.
- Bước 3: Sử dụng kẹp hoặc găng tay để đặt bình đựng hoá chất/dụng cụ lên bàn cân (sử dụng găng tay để tránh dấu vân tay và dầu mỡ dính vào sẽ ảnh hưởng đến kết quả đo).
- Bước 4: Tiếp theo nhấn nút Zero để máy tự động khấu trừ trọng lượng của vật chứa. Lúc này màn hình sẽ hiển thị kết quả đo bằng 0.
- Bước 5: Rót dung dịch hoặc cho mẫu phẩm cần cân vào vật chứa rồi đọc kết quả đo trên màn hình.



Tránh để mẫu phẩm dính phải các loại mỡ hoặc bột làm sai lệch kết quả. Mẫu phẩm nên đặt ở vị trí trung tâm của đĩa cân, không được đặt quá  $\frac{1}{3}$  tải trọng cân tại các góc để tránh gây vỡ bề mặt cân.

### IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

#### Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG



Dùng một tình huống thực tế để đưa ra sự cần thiết phải đo khối lượng của một số vật (trong tình huống này là hai cốc chứa cùng một thể tích nhưng với hai chất lỏng khác nhau).



GV chỉ cần đưa ra tình huống để HS có nhu cầu khám phá kiến thức mới, chưa cần trả lời ngay.



HS có thể tự kiểm tra bằng thí nghiệm.

## Hoạt động 2. TÌM HIỂU ĐƠN VỊ VÀ DỤNG CỤ ĐO KHỐI LƯỢNG



Thông qua việc quan sát các dụng cụ đo khối lượng bằng tranh, ảnh hoặc thực tế để HS nhận biết được các dụng cụ đo khối lượng (cân) thường dùng trong thực tế và trong phòng thực hành.



– Đơn vị đo khối lượng HS đã được học ở môn Toán lớp 3, GV chỉ hướng dẫn HS nhớ lại.

– GV yêu cầu HS quan sát các loại cân thông qua Hình 6.1 SGK để nhận biết được các dụng cụ đo khối lượng (cân) thường dùng và trong phòng thực hành.



HĐ:

1. Việc ước lượng khối lượng giúp ta lựa chọn được dụng cụ đo khối lượng có GHĐ và ĐCNN phù hợp. Ví dụ, khi xác định khối lượng của quả cam, ta sẽ dùng cân đồng hồ hoặc cân điện tử.

2. HS tự trả lời.

## Hoạt động 3. ĐO KHỐI LƯỢNG BẰNG CÂN ĐỒNG HỒ



Dùng cân đồng hồ để đo khối lượng của một chai nhựa chứa đầy nước.



GV tổ chức cho HS thực hiện các hoạt động sau:

- Tìm hiểu các bộ phận, GHĐ và ĐCNN của cân đồng hồ.
- Đọc SGK để tìm hiểu cách cân bằng cân đồng hồ.
- Cân vật bằng cân đồng hồ.



Để HS tự làm thí nghiệm, GV lưu ý về các bước đo sao cho kết quả đo chính xác và tránh việc làm hỏng dụng cụ đo.



HĐ: 1. Ước lượng, thao tác cân chính xác từng bước và đọc, ghi kết quả đúng. (VD2)  
2; 3. HS tự trả lời.

## Hoạt động 4. ĐO KHỐI LƯỢNG BẰNG CÂN ĐIỆN TỬ



Đo khối lượng một vật bằng cân điện tử.



GV tổ chức cho HS thực hiện các hoạt động sau:

- Tìm hiểu các bộ phận, GHĐ và ĐCNN của cân điện tử.
- Đọc SGK để tìm hiểu cách cân bằng cân điện tử.
- Cân vật bằng cân điện tử.



CH: Thao tác sai: a, c, d. HS tự đề xuất cách khắc phục. (VD2)



– Để HS tự làm thí nghiệm, với lưu ý về các bước đo sao cho kết quả đo chính xác và tránh làm hỏng dụng cụ đo.

## V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

### 1. Đề bài

**Câu 1.** Em hãy ghép tên các loại cân (ở cột bên trái) tương ứng với công dụng của các loại cân đó (ở cột bên phải).

Loại cân	Công dụng
1. Cân Roberval	A. Cân các vật có khối lượng nhỏ, từ vài chục gam đến vài kilôgam.
2. Cân đồng hồ	B. Cân các vật có khối lượng từ vài trăm gam đến vài chục kilôgam.
3. Cân điện tử (dùng trong phòng thực hành)	C. Cân các vật có khối lượng nhỏ, từ vài miligam đến vài trăm gam với độ chính xác cao.

**Câu 2.** Một HS dùng cân Roberval để đo khối lượng của quyển vở và thu được kết quả 63 g. Theo em, quả cân có *khối lượng nhỏ nhất* trong hộp quả cân của cân này là bao nhiêu?

- A. 2 g.                      B. 1 g.                      C. 5 g.                      D. 0,1 g.

### 2. Đánh giá

**Câu 1.** 1. B ; 2. A ; 3. C. (Đạt).

**Câu 2.** Chọn B. Đạt; giải thích được (do ĐCNN 1 g): Giỏi.