

BÀI GIẢNG GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

KHOA HỌC TỰ NHIÊN



Bài 5

ĐO CHIỀU DÀI

I. ĐƠN VỊ ĐO ĐỘ DÀI



Trong hệ đơn vị đo lường hợp pháp của nước ta, đơn vị đo độ dài là **mét**, kí hiệu là m.

Một số đơn vị đo độ dài khác thường gặp:

$$1 \text{ millimét (mm)} = 0,001 \text{ m} \quad (1 \text{ m} = 1\,000 \text{ mm})$$

$$1 \text{ xentimét (cm)} = 0,01 \text{ m} \quad (1 \text{ m} = 100 \text{ cm})$$

$$1 \text{ đêximét (dm)} = 0,1 \text{ m} \quad (1 \text{ m} = 10 \text{ dm})$$

$$1 \text{ kilômét (km)} = 1\,000 \text{ m} \quad (1 \text{ m} = 0,001 \text{ km})$$

! Ở một số nước trên thế giới, người ta thường dùng đơn vị là in (inch) và dặm (mile).

$$1 \text{ in} = 2,54 \text{ cm} \text{ và } 1 \text{ dặm} = 1\,609 \text{ m}$$

Màn hình máy tính, tivi thường đo bằng đơn vị in.

Ví dụ, màn hình tivi 40 in, nghĩa là đường chéo của nó dài 40 in, xấp xỉ 102 cm.



Để đo những khoảng cách lớn trong vũ trụ, người ta dùng đơn vị là năm ánh sáng.

$$1 \text{ năm ánh sáng} \approx 9\,461 \text{ tỉ km}$$

II. DỤNG CỤ ĐO CHIỀU DÀI

Dưới đây là một số loại thước đo thông dụng, được sử dụng tùy theo mục đích đo lường.



Thước thẳng



Thước dây



Thước cuộn



Thước kẹp (thước cặp)

Mỗi thước đo đều có giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất.

- **Giới hạn đo (GHD)** 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.

! Lưu ý: Ngoài việc chọn dụng cụ đo phù hợp với kích thước và hình dáng của vật cần đo, chúng ta cần lưu ý:

- Nên chọn dụng cụ đo có GHD lớn hơn giá trị cần đo một chút để chỉ đo một lần.
- Muốn đo tới đơn vị đo nào, nên chọn dụng cụ đo có ĐCNN bằng đơn vị đo đó.

III. CÁCH ĐO CHIỀU DÀI

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

- Bước 1: Ước lượng chiều dài cần đo → chọn thước đo có GHD phù hợp.
- Bước 2: Đặt thước sát và song song với chiều dài của vật, vạch số 0 trùng với một đầu của vật.

- Bước 3: Khi quan sát, cần đặt mắt vuông góc với mặt thước tại vị trí đầu còn lại của vật
- Bước 4: Đọc kết quả đo tại vạch chia gần nhất ứng với đầu kia của vật.
- Bước 5: Ghi kết quả đo theo ĐCNN của thước, kèm theo đơn vị đo.

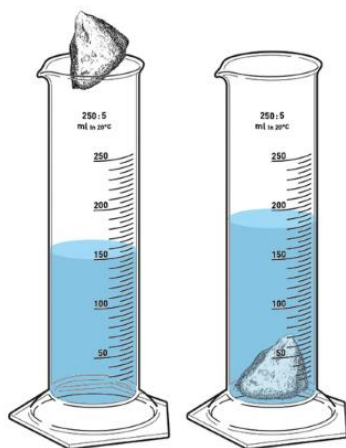
IV. VẬN DỤNG CÁCH ĐO CHIỀU DÀI VÀO ĐO THỂ TÍCH

Đơn vị đo thể tích thường dùng là **mét khối (m^3)** và **lít (L)**.

$$1 m^3 = 1\,000 L$$

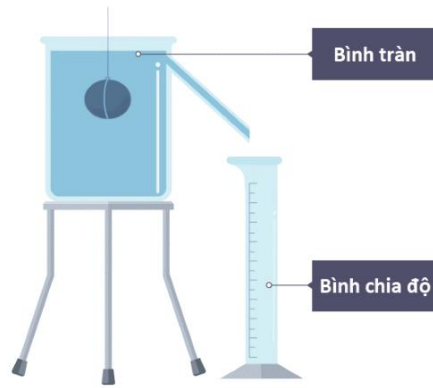
$$1 mL = 1 cm^3$$

Cách đo thể tích của một vật rắn không thấm nước, bỏ lọt bình chia độ:



- Bước 1: Đổ nước vào bình chia độ, ghi lại mực nước ban đầu là V_1 .
- Bước 2: Nhẹ nhàng thả vật vào bình, nước dâng lên đến mức V_2 .
- Bước 3: Tính thể tích của vật $= V_2 - V_1$.

Cách đo thể tích của một vật rắn không thấm nước, không bỏ lọt bình chia độ:



- Bước 1: Đổ nước đầy bình tràn sao cho nước không chảy ra nữa.
- Bước 2: Thả vật chìm hẳn vào bình tràn, nước dâng lên và chảy sang bình chia độ.
- Bước 3: Thể tích vật chính bằng thể tích nước trong bình chia độ.

