

Hệ SI

▼ Bảng 3.1. Các đơn vị cơ bản trong hệ SI

STT	Đơn vị	Kí hiệu	Đại lượng
1	mét	m	Chiều dài
2	kilôgam	kg	Khối lượng
3	giây	s	Thời gian
4	kelvin	K	Nhiệt độ
5	ampe	A	Cường độ dòng điện
6	mol	mol	Lượng chất
7	candela	cd	Cường độ ánh sáng

Thứ nguyên

▼ **Bảng 3.3. Thứ nguyên của một số đại lượng cơ bản**

Đại lượng cơ bản	Thứ nguyên
[Chiều dài]	L
[Khối lượng]	M
[Thời gian]	T
[Cường độ dòng điện]	I
[Nhiệt độ]	K

- Sai số ngẫu nhiên là sai số tuyệt đối trung bình của n lần đo:

$$\overline{\Delta A} = \frac{\Delta A_1 + \Delta A_2 + \dots + \Delta A_n}{n}$$

Trong đó:

$$+ \Delta A_1 = |\bar{A} - A_1|$$

$$+ \Delta A_2 = |\bar{A} - A_2|$$

.....

$$+ \Delta A_n = |\bar{A} - A_n|$$

- Kết quả đo đại lượng A được viết dưới dạng: $A = \bar{A} \pm \Delta A$

Trong đó

+ Giá trị trung bình khi đo nhiều lần một đại lượng A:

$\bar{A} = \frac{A_1 + A_2 + \dots + A_n}{n}$ được viết đến bậc thập phân tương ứng.

+ ΔA là tổng của sai số ngẫu nhiên và sai số dụng cụ, được lấy tối đa đến hai chữ số có nghĩa.

$$\Delta A = \overline{\Delta A} + \Delta A'$$

+ Sai số dụng cụ $\Delta A'$: lấy bằng nửa hoặc một độ chia nhỏ nhất trên dụng cụ.

- Sai số tỉ đối của phép đo là tỉ số giữa sai số tuyệt đối và giá trị trung bình của đại lượng đo, tính bằng phần trăm:

$$\delta A = \frac{\Delta A}{A} \cdot 100\%$$

- Sai số của phép đo gián tiếp, được xác định theo các quy tắc:

+ Sai số tuyệt đối của một tổng hay hiệu thì bằng tổng các sai số tuyệt đối của các số hạng.

Ví dụ: Giả sử F là đại lượng đo gián tiếp, còn X, Y, Z là những đại lượng đo trực tiếp.

Nếu $F = X + Y - Z$ thì

+ Sai số tỉ đối của một tích hay thương thì bằng tổng các sai số tỉ đối của các thừa số.

Ví dụ: Giả sử F là đại lượng đo gián tiếp, còn X, Y, Z là những đại lượng đo trực tiếp.

Nếu $F = X \cdot \frac{Y}{Z}$ thì $\delta F = \delta X + \delta Y + \delta Z$

- Nếu trong công thức vật lí xác định đại lượng đo gián tiếp có chứa các hằng số (ví dụ: $\pi, \dots$) thì hằng số phải được lấy gần đúng đến số lẻ thập phân sao cho sai số tỉ đối do phép lấy gần đúng gây ra có thể bỏ qua,

nghĩa là nó phải nhỏ hơn $\frac{1}{10}$ tổng các sai số tỉ đối có mặt trong cùng công