

Fyzikální veličiny a jednotky

Fyzika se zabývá zkoumáním vlastností a chování **hmoty**.

Hmota

- látka
- pole

Fyzika

- teoretická (hypotéza, model, ověření, teorie)
- experimentální (pozorování, experiment, měření)

Fyzika (ve škole – rozdělení podle učebnic)

- Mechanika
- Molekulová fyzika a termodynamika
- Elektřina a magnetismus
- Optika
- Fyzika elektronového obalu
- Jaderná fyzika
- Kvantová fyzika
- Astrofyzika



Fyzikální jevy, veličiny a jednotky...

(Rozpoznáte je?)

- těleso
- čas
- kapalina
- teplota
- tíha tělesa
- teplo
- vypařování
- energie
- tlak
- molekula
- metr
- kilogram
- fúze
- rychlost
- elektrický proud
- výkon
- příkon
- luminiscence

Každé fyzikální veličině přiřazujeme číselnou hodnotu a jednotku.

- každá veličina má svou značku
- každá jednotka má svou značku

$$X = \{X\} \cdot [X]$$

Číselná hodnota $\{X\}$ označuje kvantitu, jednotka $[X]$ druh fyzikální veličiny neboli kvalitu.

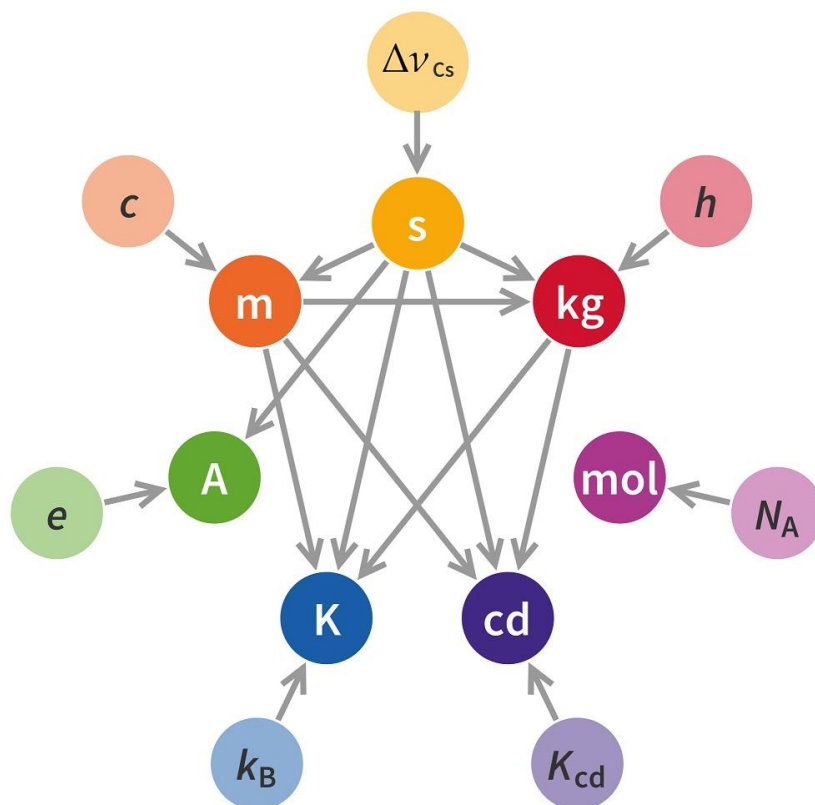
Soustavy jednotek

V (nedávné) minulosti např. MKS, CGS

Mezinárodní soustava jednotek SI (Système International).

Základní jednotky SI

základní veličina	značka	základní jednotka	značka
délka	l	metr	m
hmotnost	m	kilogram	kg
čas	t	sekunda	s
elektrický proud	I	ampér	A
termodynamická teplota	T	kelvin	K
látkové množství	n	mol	mol
svítivost	I	kandela	cd



Násobky a díly jednotek

předpona	tera	giga	mega	kilo	mili	mikro	nano	piko
značka	T	G	M	k	m	μ	n	p
mocnina	10^{12}	10^9	10^6	10^3	10^{-3}	10^{-6}	10^{-9}	10^{-12}

JVe 11. 9. 2023