

Corso di Fisica per Biologia

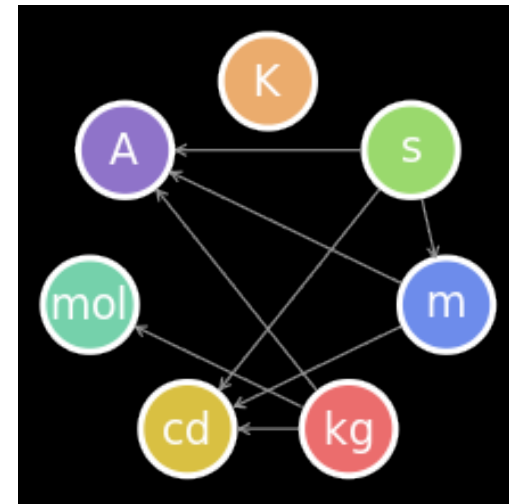
Le grandezze fisiche

(Laurea in Biologia, a.A. 2015-16)

Le grandezze fisiche

Le grandezze fisiche sono necessarie allo sviluppo di un comune linguaggio scientifico.

Il numero delle grandezze fisiche è stato fissato al minimo indispensabile. Anche se possiamo imbatterci in molte grandezze fisiche derivate



Il sistema di misure da noi normalmente usato è il sistema SI (Système International d'Unité), anche se occasionalmente potremo usare unità di misura diversi.
(Wikipedia: sistema internazionale di unità di misura)

Il Sistema di unità internazionale (1)

Definizioni:

- ✓ **m**: il metro è la distanza che la luce percorre, nel vuoto, nell'intervallo di tempo di $1/299.792.458$ s. (1983)
- ✓ **kg**: il kilogrammo è una massa campione depositata a BIPM Sèvres presso Parigi. (1889)
- ✓ **s**: il secondo è la durata di 9.192.631.770 oscillazioni della radiazione corrispondente alla transizione dei livelli iperfini dello stato fondamentale del ^{133}Cs . (1967)

Il Sistema di unità internazionale (2)

- ✓ **A:** è l' intensità di corrente elettrica costante che fluendo in due conduttori rettilinei e paralleli di sezione cilindrica trascurabile e posti ad un metro di distanza, determinano tra loro una forza di 2×10^{-7} N per metro di conduttore. (1948)
- ✓ **K:** è l' unità di temperatura termodinamica pari a $1/273,16$ del punto triplo dell'acqua. (1957)
- ✓ **cd:** La candela è la intensità luminosa in una direzione che una sorgente monocromatica di 540×10^{12} Hz e la cui energia è $(1/683)$ W/sr (Watt per steradiante) (1979)
- ✓ **mol:** La mole è la quantità di materia di un sistema che contiene tante entità elementari quanti atomi sono contenuti in 0,012 kg di ^{12}C (1971)

I multipli e i sottomultipli

prefisso	abbreviazione	fattore	prefisso	abbreviazione	fattore
deca	da	10^1	deci	d	10^{-1}
etto	h	10^2	centi	c	10^{-2}
kilo	k	10^3	milli	m	10^{-3}
mega	M	10^6	micro	μ	10^{-6}
giga	G	10^9	nano	n	10^{-9}
tera	T	10^{12}	pico	p	10^{-12}
peta	P	10^{15}	femto	f	10^{-15}
exa	E	10^{18}	atto	a	10^{-18}