

Materia e proprietà

Francesco Talotta

La materia è formata da atomi cioè particelle piccolissime invisibili ad occhio nudo. Gli atomi sono a loro volta formati da tre tipi di particelle *subatomiche*, cioè particelle più piccole dell'atomo stesso. Queste sono: *elettroni* con carica negativa, *neutroni* con carica neutra, ed *protoni*, con carica positiva. La diversa combinazione di queste tre particelle, forma tutti gli elementi della tavola periodica (Figura 1):

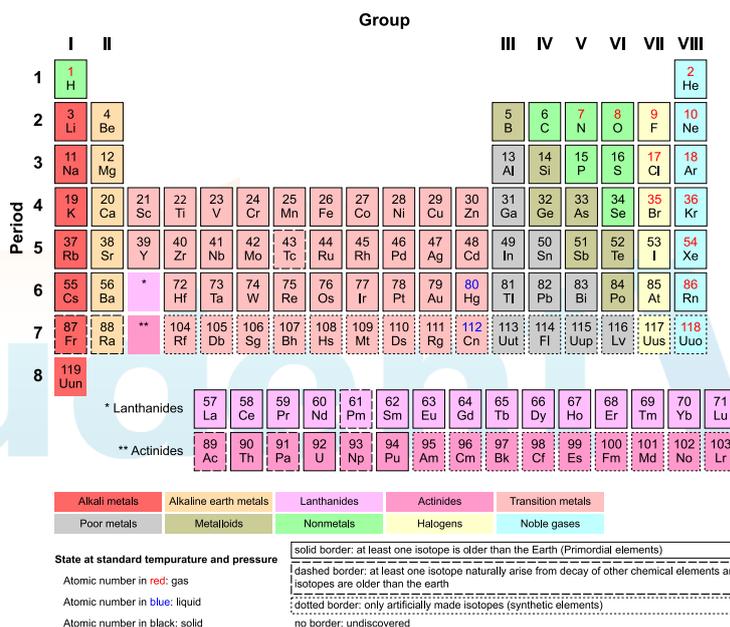


Figura 1: La tavola periodica

Più di recente si è scoperto che protoni e neutroni sono a loro volta costituiti da particelle ancora più piccole, chiamate *quark*.

Proprietà della materia

La prima proprietà della materia che studiamo, è il *volume* (V), cioè lo spazio occupato da un certo oggetto. Questo può essere misurato in diverse unità di misura, come ad esempio il metro cubo m^3 , o il litro L . Per i solidi¹, vale il principio di *impenetrabilità*: se una certa regione di spazio è occupata da un certo oggetto solido di volume V , questa non può essere occupata contemporaneamente da un altro oggetto solido; la materia solida è quindi impenetrabile.

La seconda proprietà è invece la *massa* (m), che può essere misurata con l'ausilio di una bilancia. L'unità di misura usata nel sistema internazionale, è il kilogrammo (Kg). Vale il *principio di conservazione della massa*: la materia ha una massa che non cambia se cambiano la sua forma ed il suo volume!

Volume e massa possono essere combinate insieme per definire una proprietà derivata, la *densità* (ρ), cioè il rapporto tra massa e volume:

$$\rho = \frac{m}{V}$$

StudentVille

¹Vedi appunti [stati della materia](#)