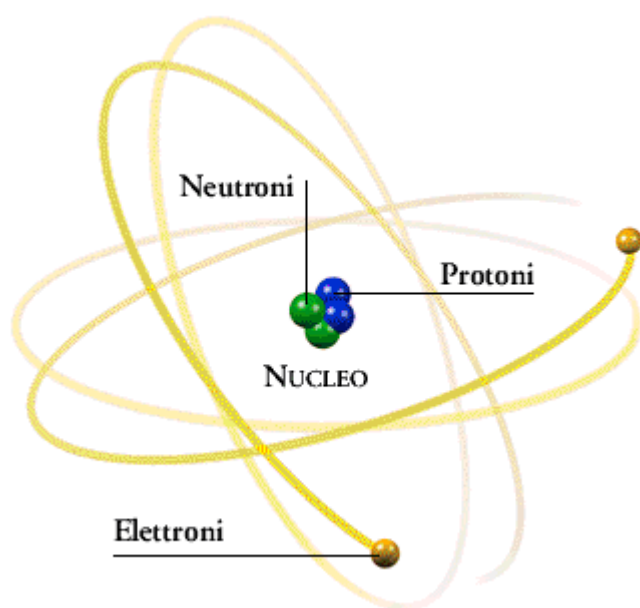


ELETTROMAGNETISMO

La parola **elettricità** deriva dal greco *elektron* che significa *ambra*. Un pezzo di ambra strofinato può attrarre, infatti, corpi leggeri. Lo stesso accade anche con altre sostanze, come il vetro, l'ebanite, il polietilene, il plexiglas ecc.

Diciamo che questi corpi si elettrizzano *per strofinio* e descriviamo il loro stato attribuendo a essi una **carica elettrica**. La carica elettrica può essere positiva o negativa: **due cariche elettriche dello stesso segno, siano esse positive o negative, si respingono, mentre due cariche elettriche di segno opposto si attraggono.**



Nell'atomo le particelle con carica negativa sono gli **elettroni**; quelle con carica positiva i **protoni**. Insieme con i **neutroni**, privi di carica elettrica, i protoni formano i **nuclei atomici**; gli elettroni, in movimento intorno al nucleo, completano la struttura di ciascun atomo. Poiché, eccetto il segno, la quantità di carica posseduta da un elettrone e da un protone è la stessa, allo stato neutro gli atomi hanno un uguale numero di elettroni e protoni.

Qualsiasi fenomeno di elettrizzazione va interpretato come un'alterazione dell'equilibrio fra il numero delle cariche positive e quello delle cariche negative. Più precisamente, l'elettrizzazione è una conseguenza dello spostamento da un corpo

a un altro di un certo numero di elettroni. Nei corpi solidi infatti i nuclei atomici sono saldamente vincolati in posizione di equilibrio; gli elettroni invece possono muoversi con più facilità. Se un atomo cede elettroni, esso si carica positivamente, se invece acquista elettroni, esso si carica negativamente.

ISOLANTI E CONDUTTORI

I diversi materiali sono comunemente classificati, dal punto di vista del comportamento elettrico, come conduttori ed isolanti. Negli **isolanti** la carica prodotta rimane nel punto dove è stata prodotta. Si elettrizzano **per strofinio**.

Nei **conduttori** invece la carica prodotta si distribuisce su tutta la superficie del corpo: se il corpo è di forma simmetrica, le cariche si distribuiscono in modo uniforme; se invece il corpo non è di forma simmetrica, le cariche si addensano sui vertici. I conduttori si elettrizzano **per contatto o induzione**.