



# Elettrizzazione

**Progetto creato da:** *Alessandro Stracqualursi, Loriga Davide,  
Evangelio Giancarlo e Nistor Massimo*

# Elettrizzazione definizione:

L'**elettrizzazione** è un fenomeno che avviene tra due corpi che abbiano inizialmente una carica totale nulla, ovvero in entrambi i corpi deve esserci lo stesso quantitativo di cariche positive e di cariche negative. I corpi con carica totale nulla sono detti **elettricamente neutri**. In questo processo un corpo si elettrizza positivamente cedendo elettroni formando così un catione, o negativamente attirando a sé elettroni formando così un anione. Avvicinando un corpo elettrizzato ad un corpo ancora elettricamente neutro, si noterà come il secondo venga attratto dal primo a causa della sua forza attrattiva. Tale fenomeno non accade se si prendono due corpi dello stesso materiale entrambi caricati positivamente o negativamente, poiché i corpi tenderanno a respingersi. L'unica particella che si sposta durante l'elettrizzazione di un corpo è l'elettrone.

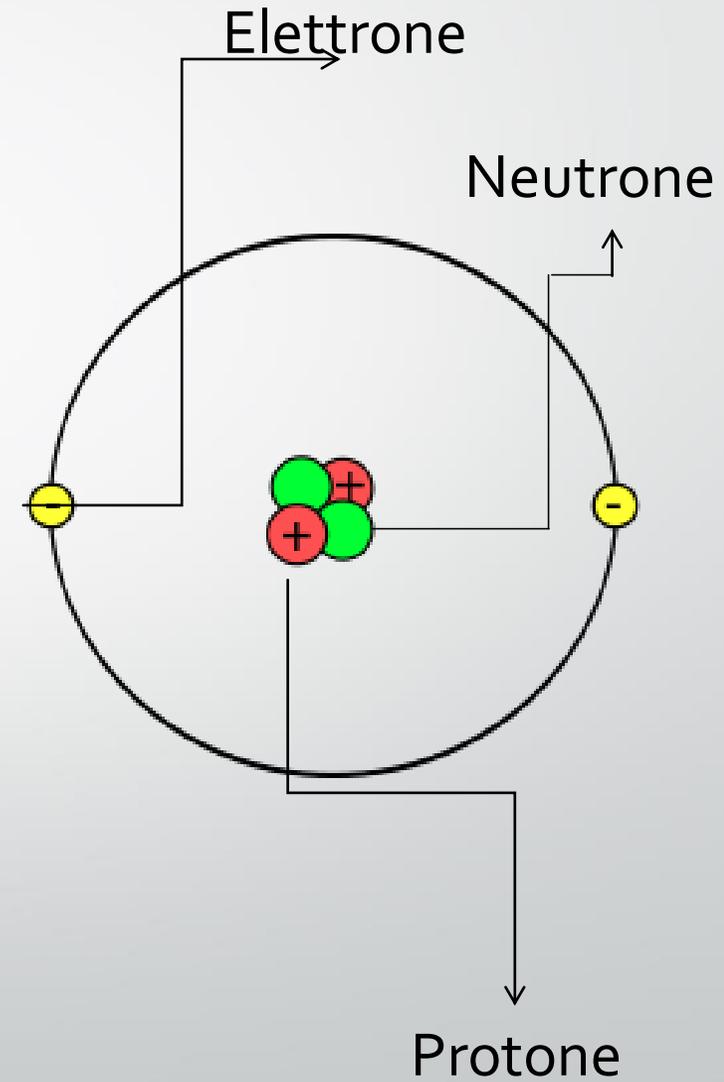
## Prerequisiti:

### Struttura dell'atomo :

Tutti i corpi sono formati da atomi. Gli atomi sono formati da un **nucleo** costituito da **protoni**, carichi positivamente, e **neutroni** privi di carica. Attorno al nucleo ruotano gli **elettroni** che sono carichi negativamente. Gli elettroni si muovono intorno al nucleo con una certa energia che gli permette di vincere le forze attrattive del nucleo, più gli elettroni sono lontani dal nucleo meno energia usano. L'atomo risulta elettricamente neutro dato che il numero dei protoni è uguale al numero degli elettroni.

### Materiali Conduttori e Isolanti:

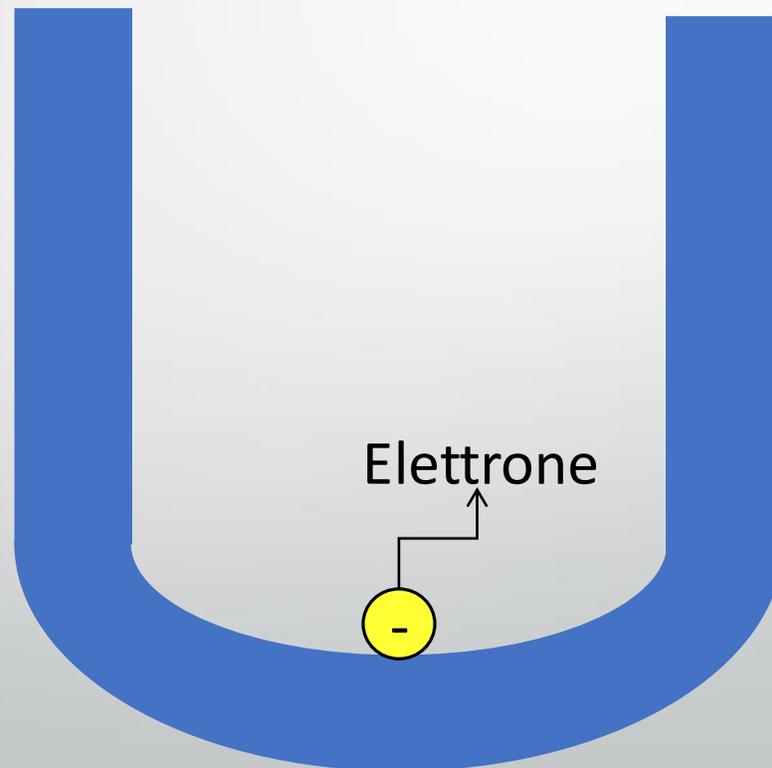
Un materiale è detto conduttore perché l'elettrone sull'ultima orbita, non è legato al buco di energia potenziale del suo nucleo, essendo così libero di muoversi all'interno del reticolo. Invece negli isolanti è legato al buco di energia potenziale del suo nucleo, non essendo così libero di muoversi nel reticolo.



## Prerequisiti:

### **Buco di energia potenziale :**

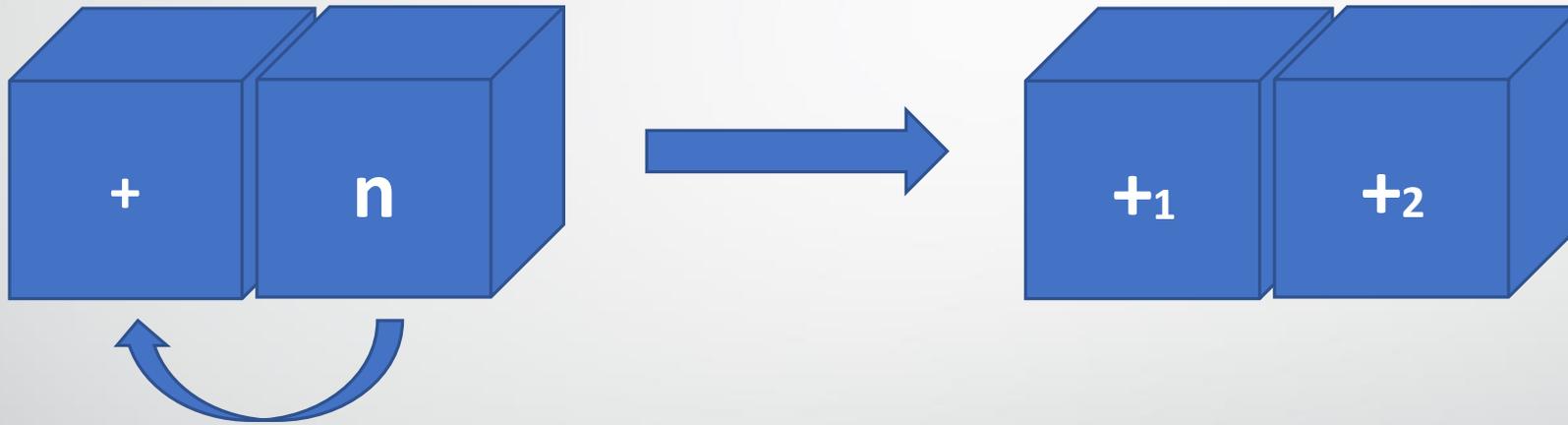
Per spiegare un buco di energia potenziale elettrica, su un elettrone, dobbiamo immaginare l'elettrone dentro una e per farlo uscire dalla buca dobbiamo creare abbastanza lavoro da dare all'elettrone che uscirà dalla buca



# Metodi di Elettizzazione

## 1. Elettizzazione per contatto

L'elettizzazione per contatto prevede un passaggio di cariche (cioè elettroni) da un corpo ad un altro fino a raggiungere un certo equilibrio tra il corpo neutro e il corpo negativo.

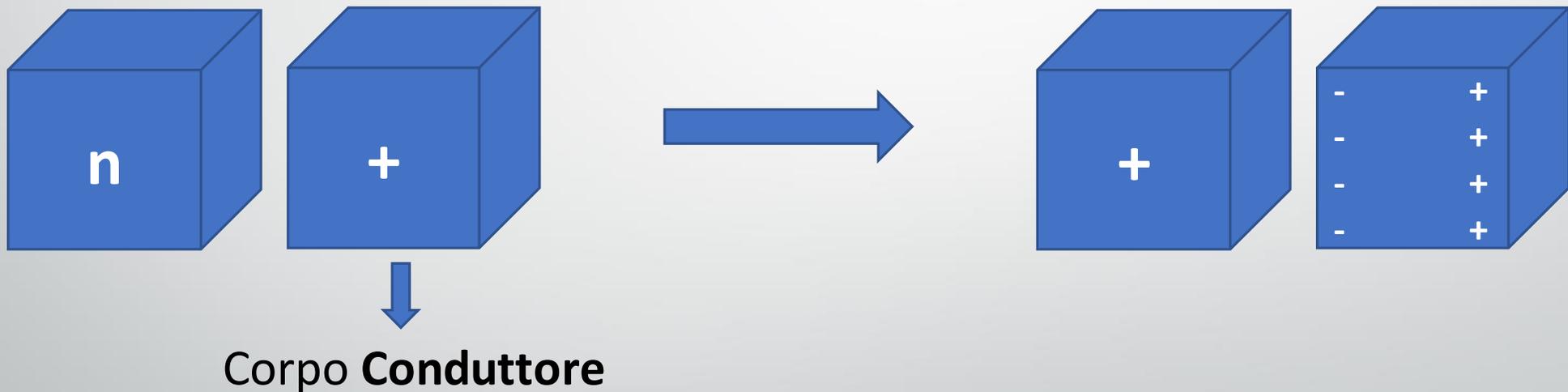


Si spostano **gli elettroni** del corpo negativo verso il corpo caricato positivamente

# Metodi di Elettrizzazione

## 2. Induzione Elettrostatica

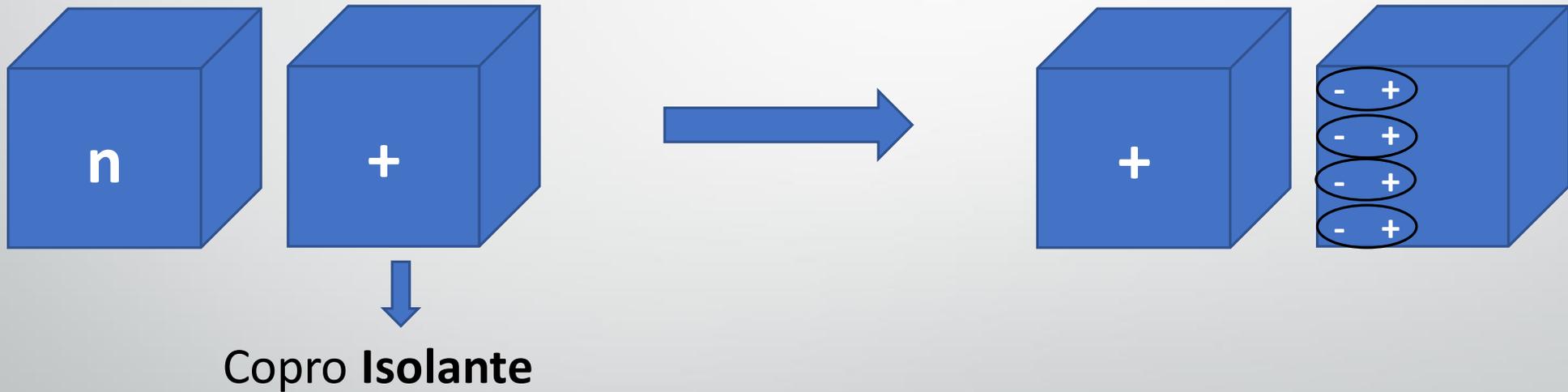
L'induzione elettrostatica prevede uno spostamento, all'interno del corpo, di cariche negative verso il corpo neutro. Questo avviene perché il corpo da dove si spostano gli elettroni è un conduttore perciò vuol dire che gli elettroni non sono vincolati dal nucleo e si possono muovere.



# Metodi di Elettrizzazione

## 3. Polarizzazione

La polarizzazione prevede uno spostamento, all'interno del corpo, di cariche negative verso il corpo neutro ma rimanendo sempre vincolate al proprio nucleo. Questo avviene perché il corpo dove si spostano gli elettroni, insieme al proprio nucleo, è un isolante perciò vuol dire che gli elettroni sono vincolati dal nucleo e per muoversi devono deformare la loro orbita.



# Metodi di Elettizzazione

## 4. Elettizzazione per strofinio

L'elettizzazione per strofinio prevede che strofinando, il lavoro della forza d'attrito dà energia cinetica agli elettroni e alcuni di loro raggiungono un'energia totale che li rende svincolati dall'oggetto e permette loro di passare sull'altro oggetto (che sarà quello che richiede più energia per liberare gli elettroni).