

ELETTRICITA' E MAGNETISMO

PULCI ELETTRICHE

Cosa fare e cosa notare

Sul tavolo è collocata una scatola quadrata, chiusa da una lastra trasparente di plexiglas e riempita di trucioli di piccole dimensioni. Strofinando vigorosamente il plexiglas con un panno di lana, si osserva la "danza delle pulci": i trucioli iniziano a saltare, passando ripetutamente dal fondo alla lastra di plexiglas e viceversa.

Noterai che alcuni trucioli restano attaccati alla lastra: li si può far cadere semplicemente toccando il plexiglas con un dito.



Cosa accade?

Strofinandolo vigorosamente col panno di lana si riesce a "strappare" cariche elettriche negative alla lana e a depositarle sul plexiglas. Poiché il plexiglas è un cattivo conduttore, la carica resta localizzata dove è stata depositata.

Le cariche positive presenti in ogni truciolo nella zona sottostante a quella strofinata si spostano verso la parte alta del truciolo e le negative verso il basso. L'attrazione tra la carica negativa della lastra e quelle positive alla sommità dei trucioli può diventare talmente intensa da vincere la forza di gravità, consentendo al truciolo di saltare verso la lastra. Una volta toccata la lastra, la "pulce" cede la sua carica positiva e cade.

Quando tocchiamo la lastra di plexiglas scarichiamo la carica accumulata verso il terreno, comportandoci da "buoni conduttori".

Lo sapevi che...

L'accumulo di carica elettrostatica è responsabile delle scossettine che si avvertono, a volte, toccando la carrozzeria di un'automobile.