

Elektrizitätslehre

... ist die Lehre von den Erscheinungen, die von elektrischen Ladungen und Strömen hervorgerufen werden.

Wirkungen ...des elektrischen Stroms

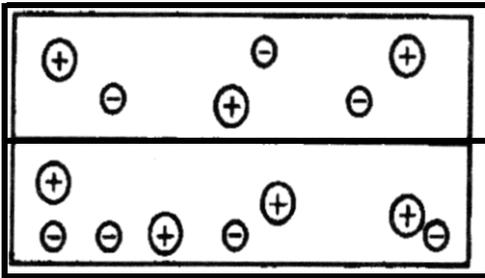
Lichtwirkung --> Glühlampe, LED

Wärmewirkung --> Toaster, Heizdecke

Magnetische Wirkung --> Elektromagnet

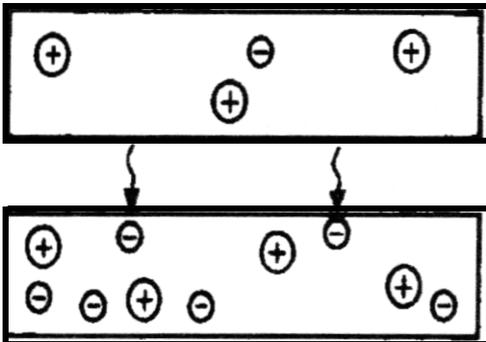
Chemische Wirkung - Elektrolyse (Zerlegen von H₂O in H und O), - Galvanisieren

Elektrische Ladungen



Vor dem Berühren/Reiben der Körper

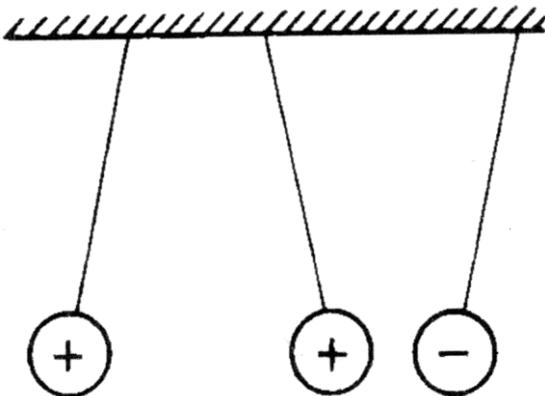
Gleich viele positive und negative Ladungen (neutral)



Nach dem Berühren/Reiben der Körper

Elektronenmangel (positiv geladen)

Elektronenüberschuss (negativ geladen)



Abstoßung Anziehung

Elektrische Ladungen sind übertragbar.

Ladungsmengen kann man teilen und speichern.

Elektrisch geladene Körper üben Kraftwirkungen

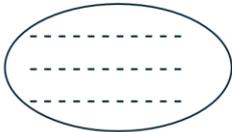
aufeinander aus.

Influenz und Ladungsausgleich

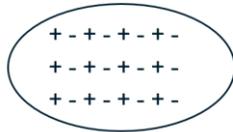
Unter Influenz versteht man die Änderung der Ladungsverteilung in einem Körper durch die Annäherung eines geladenen Körpers.

Bringt man also einen elektrisch geladenen Körper in die Nähe eines elektrisch ungeladenen Körpers, so übt der geladene Körper auf den ungeladenen Körper Kräfte aus, die zur Bewegung von Elektronen führen.

Vorher

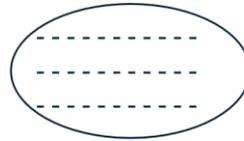


geladen

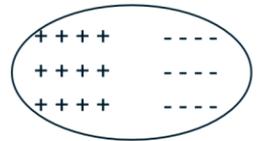


ungeladen

Nachher

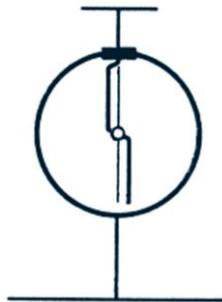


geladen



ungeladen

Ladungen messen



Elektroskop

Ladungsausgleich

Beim Ladungsausgleich zwischen ungleichnamig geladenen Körpern fließt ein elektrischer Strom.

Beispiele:

elektrischer Schlag beim Aussteigen aus dem Auto

Blitze bei Gewitter