

Elektriciteit



Radio

Bron: Rolf Broberg ([Rolf B](#))

Computer



[Bron: Msgj](#)

Toepassingen van Elektriciteit

TV



[Bron: http://flickr.com/people/solgrundy/](http://flickr.com/people/solgrundy/)

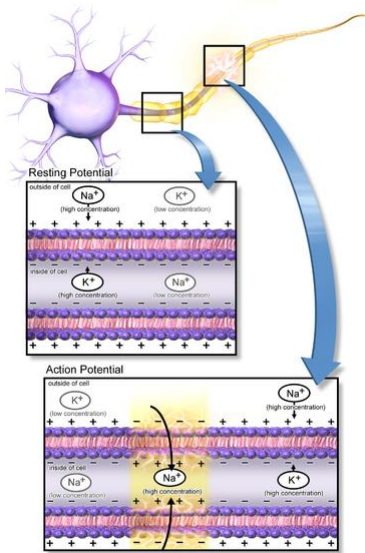
Elektriciteit



Elektriciteit is een natuurlijk verschijnsel

Bron: U.S. Air Force photo by Edward Aspera Jr.

Elektriciteit

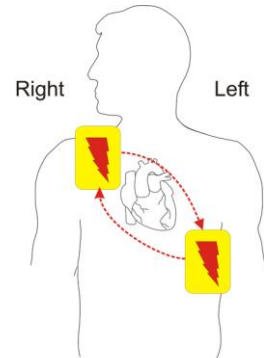


Bron: Tirante



Het maakt deel uit van ons lichaam

En kan ons leven redden!



Bron: Owain Davies

Bron: Blausen.com staff. "Blausen gallery 2014". *Wikipedia Journal of Medicine*. DOI:10.15347/wjm/2014.010. ISSN 20018762.

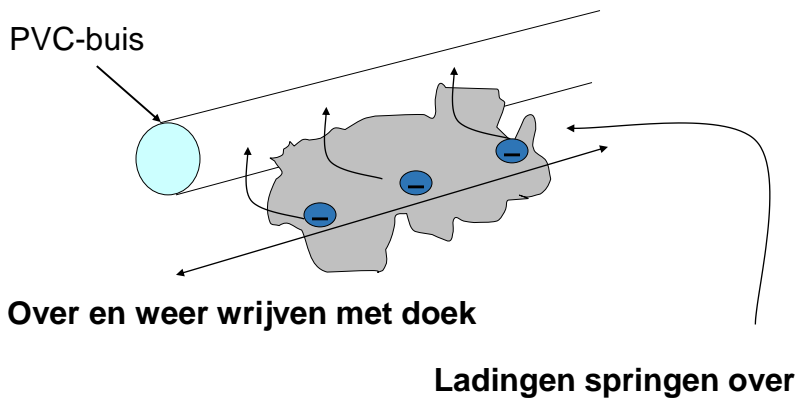
Elektrostatica



~~Opwekken van ladingen~~ Overbrengen

Wat gebeurt er?

PVC-buis



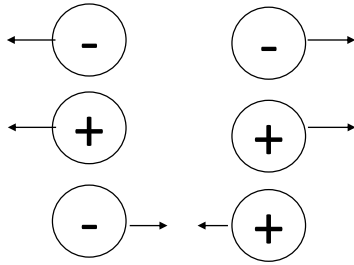
Elektrostatica



Soorten ladingen

Als we 2 ebonieten staven wrijven met een doek merken we: **afstoting**.

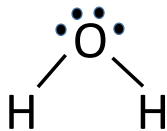
Als we een glazen en ebonieten staaf wrijven merken we: **aantrekking**.



Er moeten dus 2 verschillende soorten ladingen zijn.

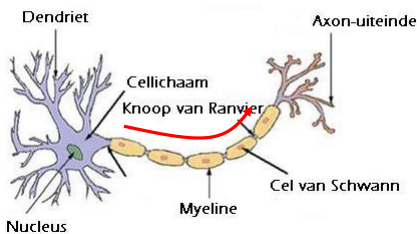
-Gelijke ladingen **stoten elkaar af**
-Verschillende ladingen **trekken elkaar aan**

Ladingen in chemie en biologie



Scheikundige bindingen berusten op elektrostatische krachten

Structuur van een neuron



Verplaatsen van elektrische lading in een zenuwcel

Bron: User [Methoxyroxy](#) on [nl.wikipedia](#)

Eenheid van lading

Grootheid:	Lading
Symbol:	Q
Eenheid:	Coulomb
Symbol van de eenheid:	C

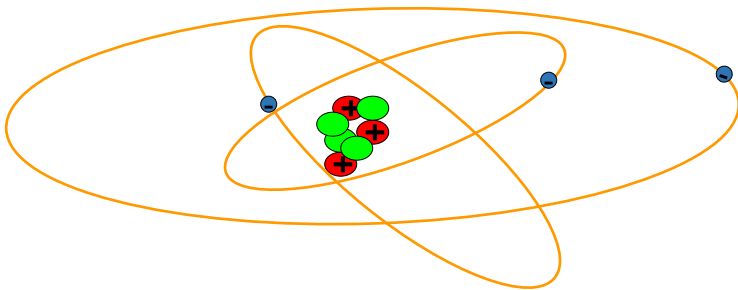
1 C is een **zeer grote lading**.

$$1 \text{ mC} = 10^{-3} \text{ C}$$

$$1 \text{ } \mu\text{C} = 10^{-6} \text{ C}$$

$$1 \text{ nC} = 10^{-9} \text{ C}$$

Atoomstructuur



Lading van proton \oplus : **Elementaire lading**

$$e = 1,60 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

Lading elektron : $-e = -1,60 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

Niet te verwarren met het symbool voor elektron! e^-

Aantal elektronen in 1 Coulomb?

$$N = \frac{1\text{C}}{1,60 \cdot 10^{-19} \text{ C}}$$

$$N = 6,25 \cdot 10^{18}$$

Tribo-elektrische reeks

Welke stof positief/negatief?

Meest positief

Meest negatief

Tribo elektrische reeks
Droge huid
Konijnenvel
Glas
Mensenhaar
Wol
Zijde
Papier
Plexiglas
Rubber
Piepschuim
Huishoudfolie
PVC
Eboniet

Bij contact, wrijving

Stoffen hoger op lijst

elektronen

Stoffen lager op lijst