



De website www.chemieleerkracht.be

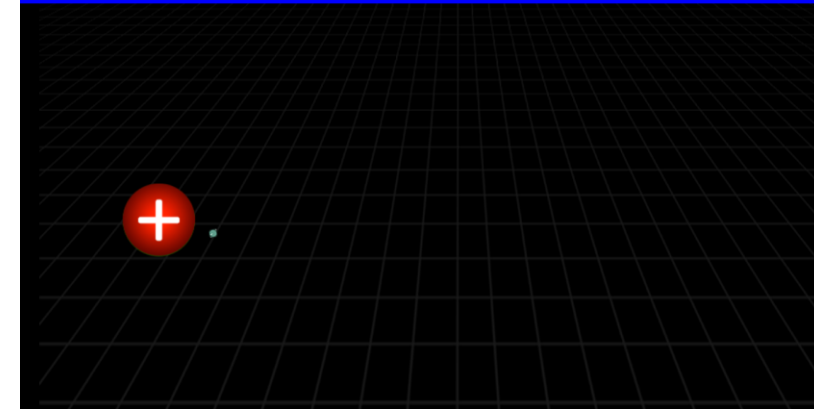
Ionbindingen

Bronnen

- Eigenschappen van ionbindingen [LINK](#)
- pel: maak de binding [LINK](#)
- Trailer over ionvorming – ionbinding [LINK](#)
- Bookwidgetles: ionbinding met theorie –les – oefeningen [LINK](#)
- Elektronenoverdracht uitgelegd [LINK1](#) [LINK2](#)
- Uitgewerkte escaperoom rond chemische bindingen [LINK](#)
- Animatie over vorming van ionbinding [LINK](#) Animatie
over chemisch aspect bij ionvorming [LINK](#)
- Werken met cartoons rond ionvorming en ionbinding [LINK](#)
- VR-les van MEL chemistry over de vorming van een ionbinding [LINK](#)

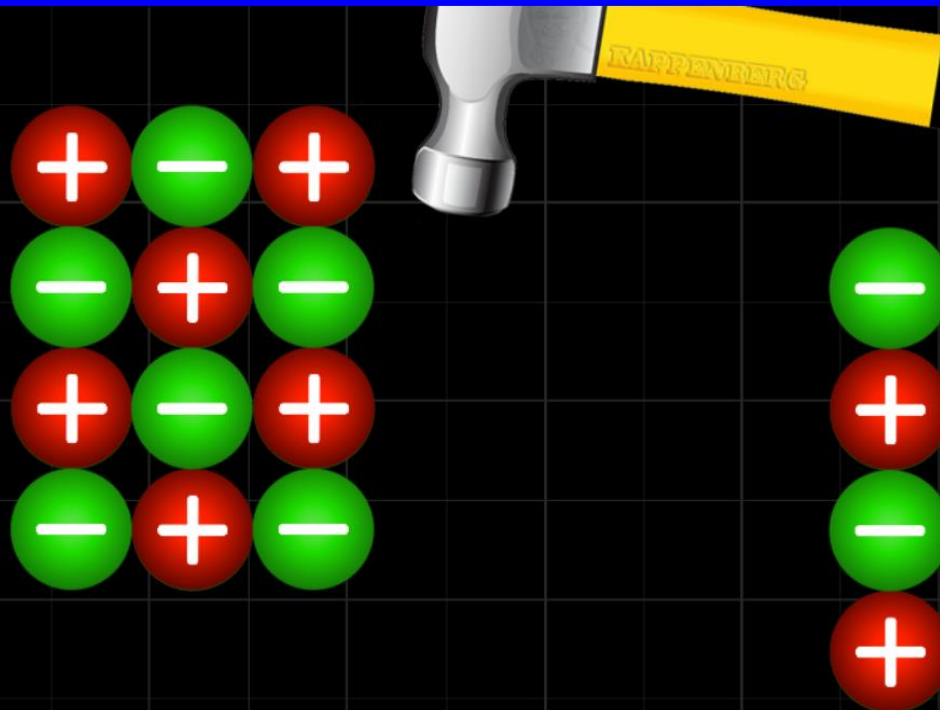
Eigenschappen van ionbindingen [LINK](#)

Entstehung der Ionenbindung (stark vereinfacht)

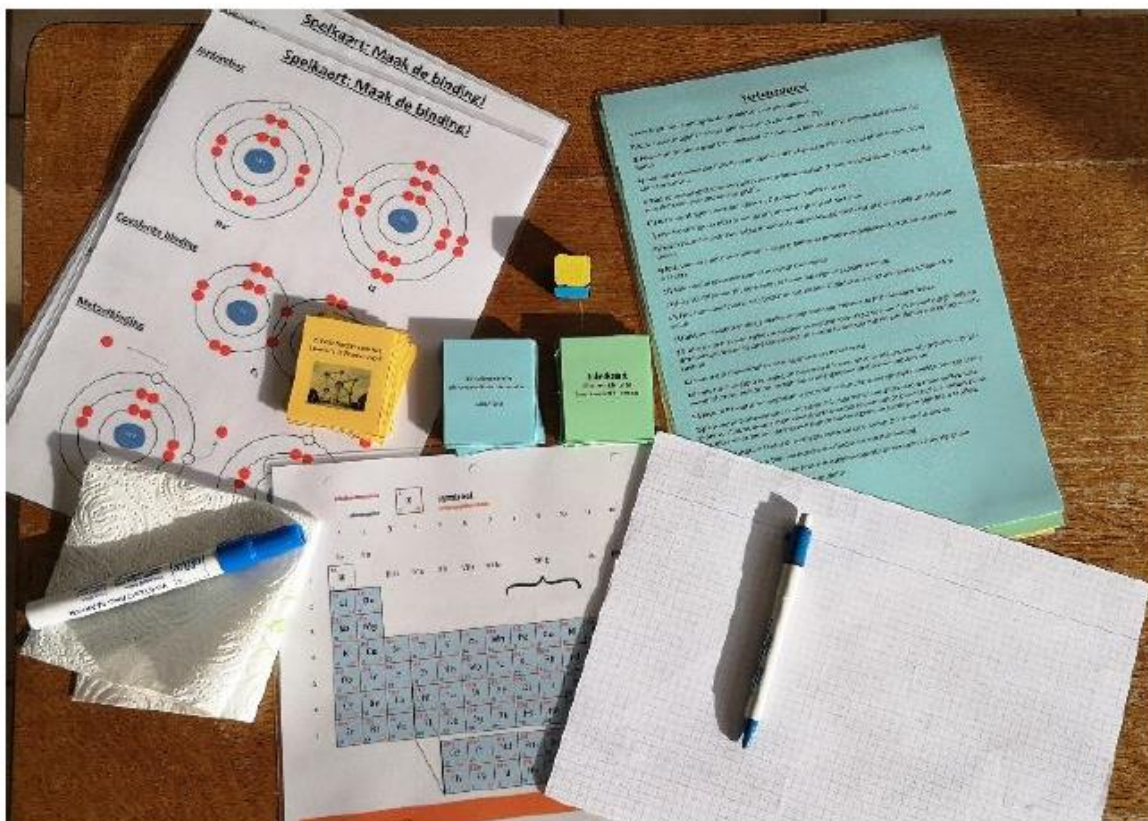


Eigenschaften: Ionenbindung

Härte und Verformbarkeit



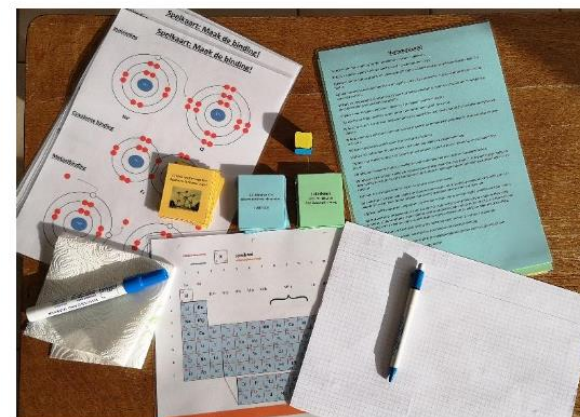
Spel: maak de binding [LINK](#)



Maak de binding!

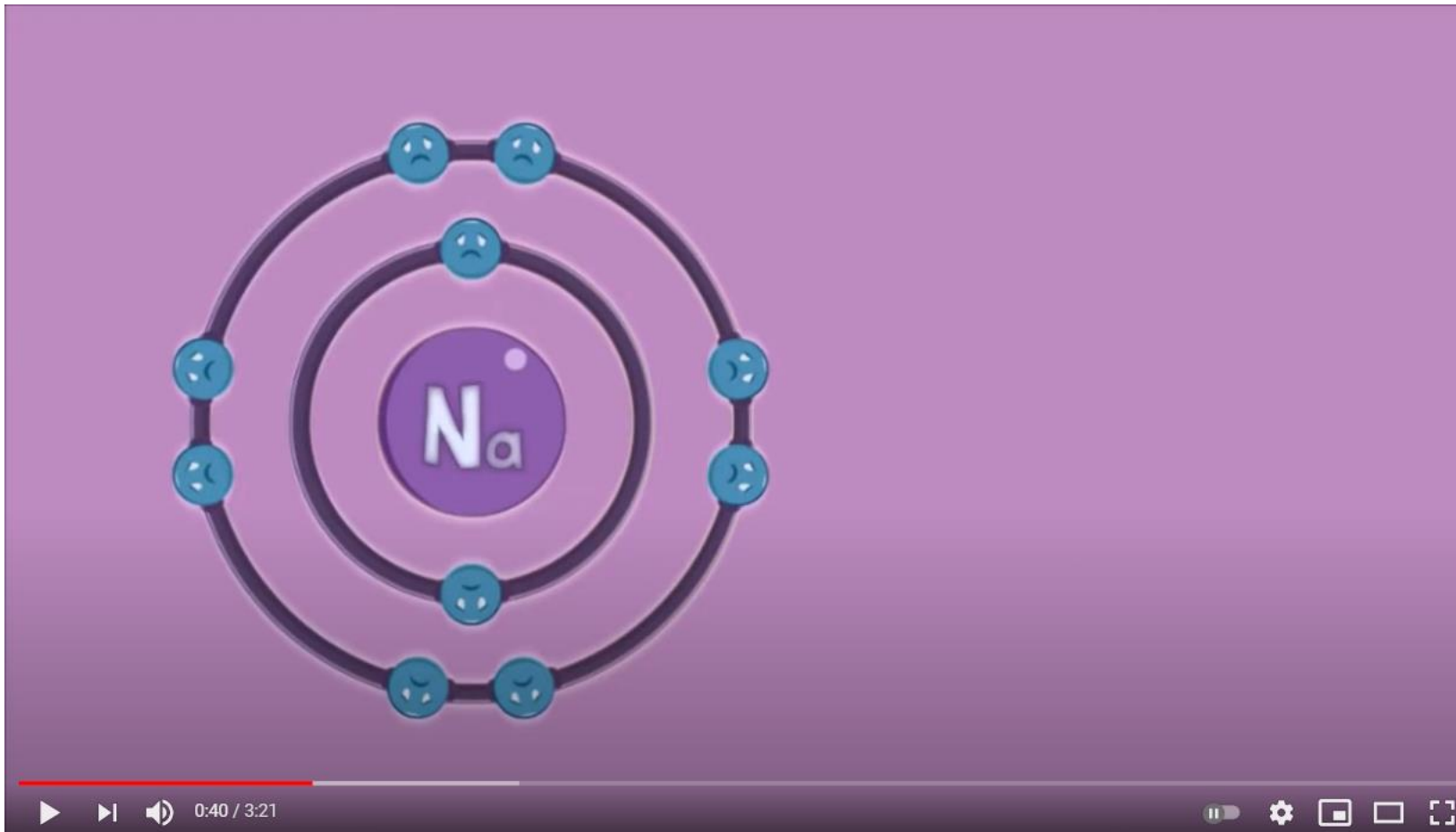
Als gevolg van jarenlang wachten in een onstabiele toestand zijn de elementen ongeduldig! Ze hunkeren namelijk naar een stabiele toestand, de edelgasconfiguratie, en willen bijgevolg elektronen opnemen of afgeven. Verzamel jij als eerste de elektronen op de schillen zodat de binding kan plaatsvinden?

Spelmateriaal



Spelkaart met bindingen: Op de spelkaart staan 3 bindingen: de *ionbinding* waarbij de atomen natrium en chloor binden, de *covalente of atoombinding* waarbij twee fosforatomen binden en de *metaalbinding* waarbij magnesiumatomen binden. De *rode bollen* zijn de elektronen die zich op de schillen van het atoom bevinden. Deze moet je verzamelen! Ook staan er enkele *witte bollen* op de schillen. Deze witte bollen zijn de lege plaatsen waar een elektron stond in onstabiele toestand en die je dus niet moet verzamelen.

Trailer over ionvorming – ionbinding [LINK](#)



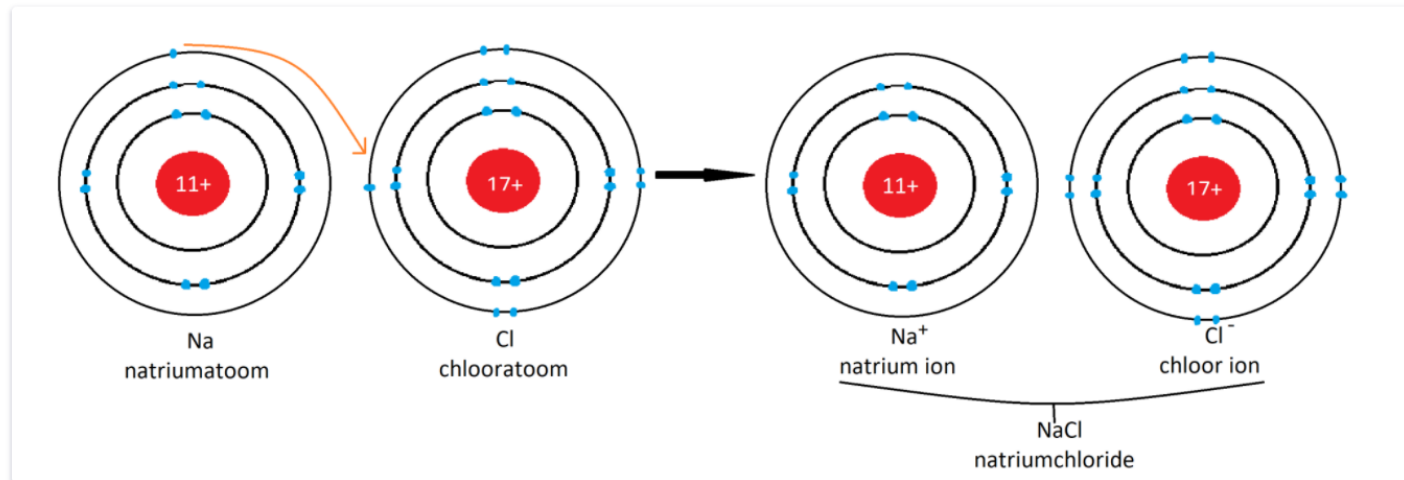
Bookwidgetles: ionbinding met theorie – ingesproken les – oefeningen [LINK](#)

Ionbinding

Je hebt ondertussen geleerd over de ionvorming, hieronder zullen we deze kennis gebruiken om uit te leggen hoe een ionbinding kan ontstaan en wat dit juist is.

Ionbinding

Een ionbinding treedt op tussen **ionen** van **metaal**atomen en **niet-metaal**atomen. Hieronder volgt een voorbeeld ter verduidelijking:



Zoals we reeds weten streven atomen naar een edelgasconfiguratie. Het natriumion zou daarom graag één ion afgeven terwijl het chlooratoom graag één elektron wilt opnemen.

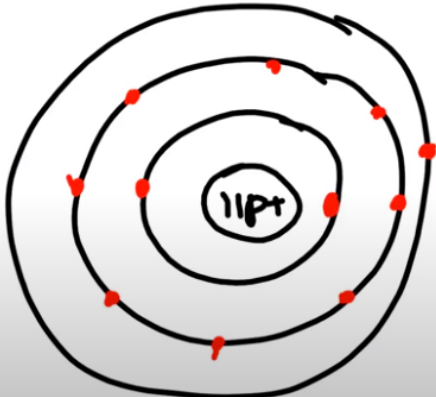
Het natriumatoom zal door het **afgeven** van één elektron een **positief geladen** natriumion vormen. Het chlooratoom zal door het **opnemen** van één elektron een **negatief geladen** chloorion vormen.

We kunnen uit het voorbeeld afleiden dat:

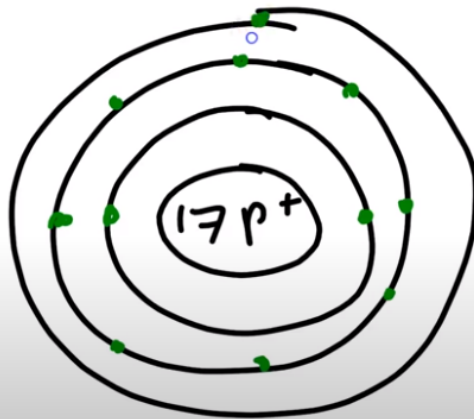
Elektronenoverdracht uitgelegd [LINK1](#)

[LINK2](#)

Bohr
Na $11p^+$
 $11e^-$

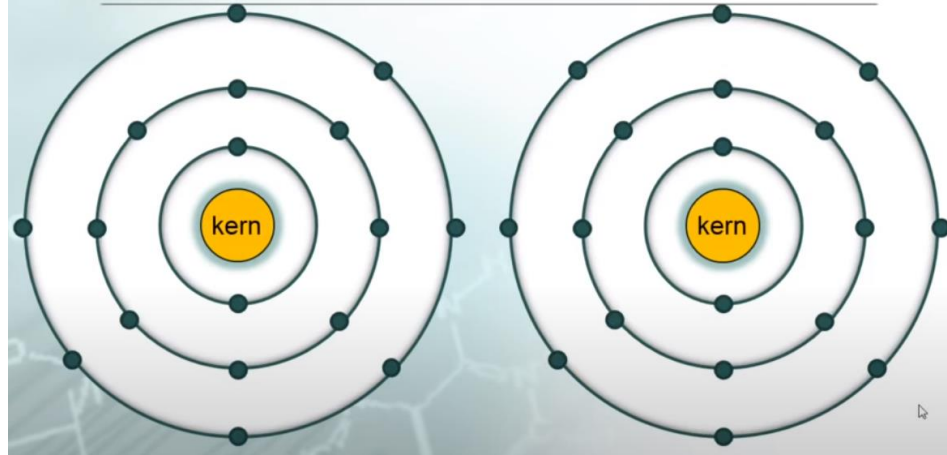


Cl $17p^+$
 $17e^-$



A video player interface showing two hand-drawn Bohr models. The first model is for Sodium (Na), labeled 'Bohr Na 11p+ 11e-', showing a central nucleus with 11 protons and three concentric shells of electrons (2, 8, 1). The second model is for Chlorine (Cl), labeled 'Cl 17p+ 17e-', showing a central nucleus with 17 protons and four concentric shells of electrons (2, 8, 8, 1). The video player controls at the bottom show a progress bar at 1:37 / 5:14.

Chloor en Argon



Chloor Argon
Stabiel Edelgas

A printed diagram comparing the Bohr models of Chlorine and Argon. Both have a central yellow nucleus labeled 'kern'. Chlorine (left) has 17 protons and 17 electrons arranged in four shells (2, 8, 8, 1). Argon (right) has 18 protons and 18 electrons arranged in three shells (2, 8, 8), labeled 'Stabiel Edelgas'. The diagram is titled 'Chloor en Argon'.

Uitgewerkte escaperoom rond chemische bindingen [LINK](#)

Escape Room : Chemische Bindingen

Verhaal

De leerlingen komen binnen in het lokaal. Daar ligt een gerechtelijk bevel op hun te wachten.

De directeur van de middelbare school is gisterochtend dood gevonden in zijn huis.

Bij zijn lichaam vonden de agenten een briefje met daarop geschreven

"Dit heb je verdient, groetjes van je favoriete klas"

Na wat onderzoek van de politie kwamen zij erachter dat jullie klas afgelopen een duchtig klasgesprek heeft gehad met de directeur.

Heel jullie klas is daarom opgenomen in hechtenis en jullie zijn veroordeeld voor de moord op de directeur.

Het is nu aan jullie om jullie onschuld te bewijzen.

Gelukkig hebben jullie recht op een eerlijk proces en mogen jullie de documenten van de politie inzien.



MARC SCHEPERS

LEEFTIJD: 38

GESLACHT: MAN

LENGTE: 1m84

HAAR: DONKERBRUIN

OGEN: BRUIN

SCHOENMAAT: 43

VERDACHT VOOR

**MOORD MET VOORBEDACHTEN RADE
OPZETTELIJKE VERWONDINGEN MET DOOD TOT GEVOLG**

MARC SCHEPERS WORDT VERDACHT VAN DE MOORD OP DAGOBERT GANS

MOTIEF

MARC IS EEN VOORMALIGE CONCIËRGE VAN DE SCHOOL.
NA EEN RUZIE MET EEN LEERLING DIE IN HET OOG GEHOUDEN WERD VOOR DRUGSGEBRUIK IS
MARC ONTSLAGEN DOOR DE DIRECTEUR.
NADAT HIJ ZIJN JOB VERLOOR, WERD HIJ VERLATEN DOOR ZIJN VROUW.

MOGELIJK ALIBI

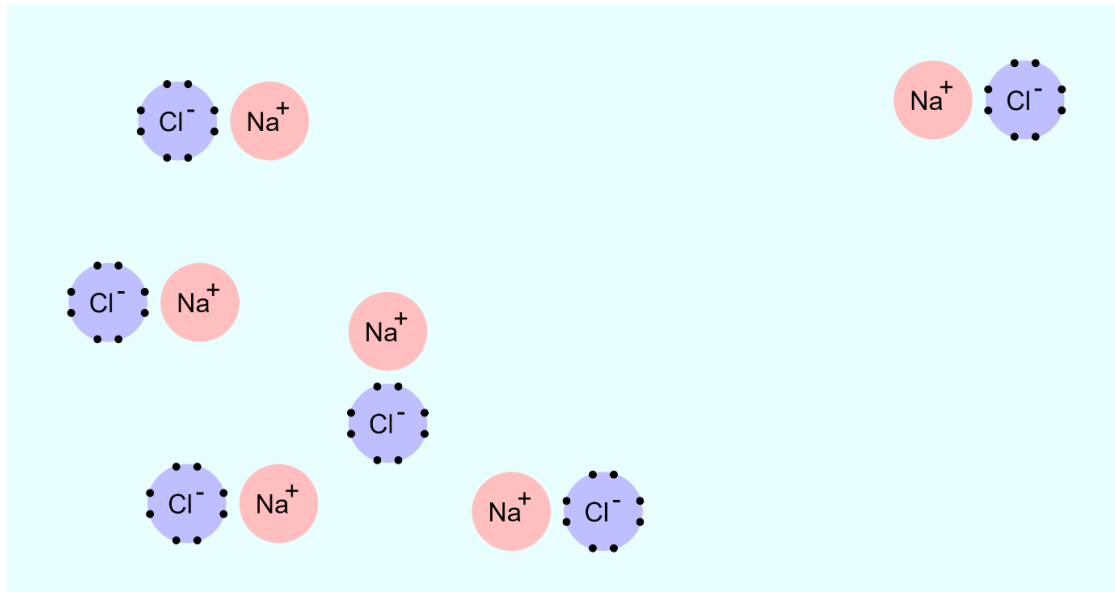
MARC IS GESPOT OP DE LUCHTHAVEN, HIJ HAD EEN TICKET GEKOCHT RICHTING 44-19-57-60.

SECRET CODE

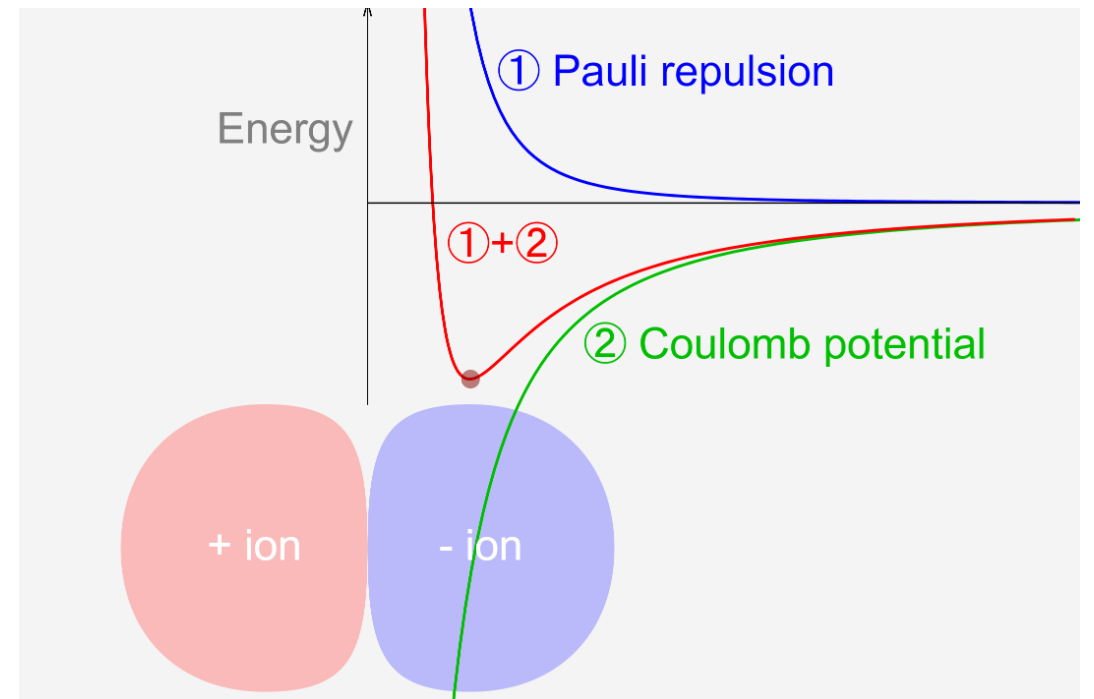
Animatie over vorming van ionbinding [LINK](#)

Ionic Bond - NaCl

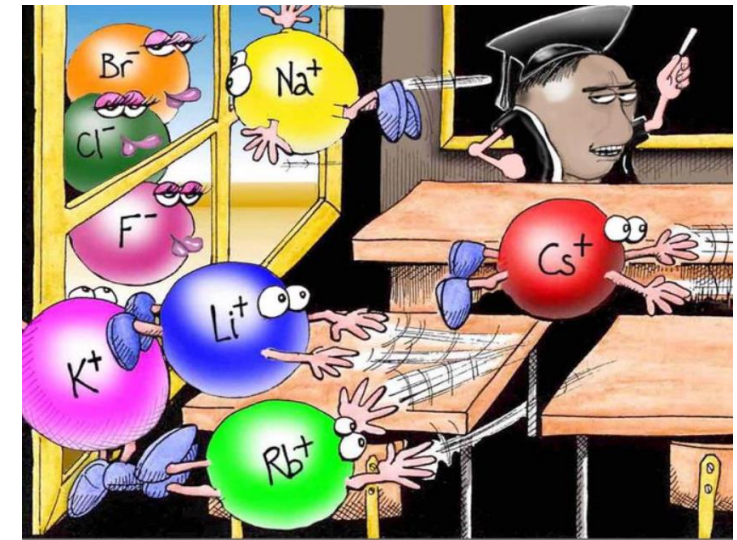
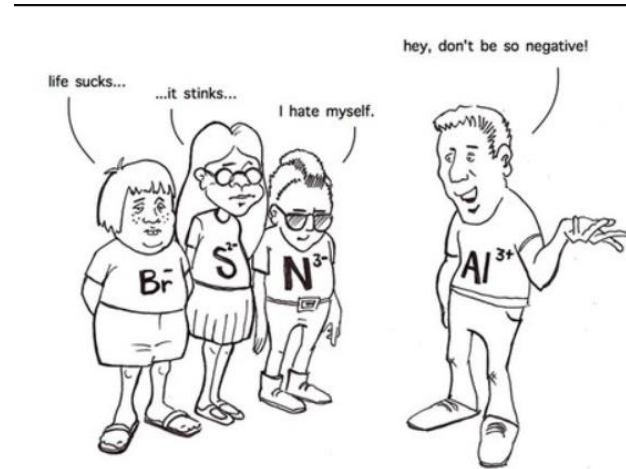
 Dongloon | © 2018-01-15 |  Simulatie van chemische obligaties



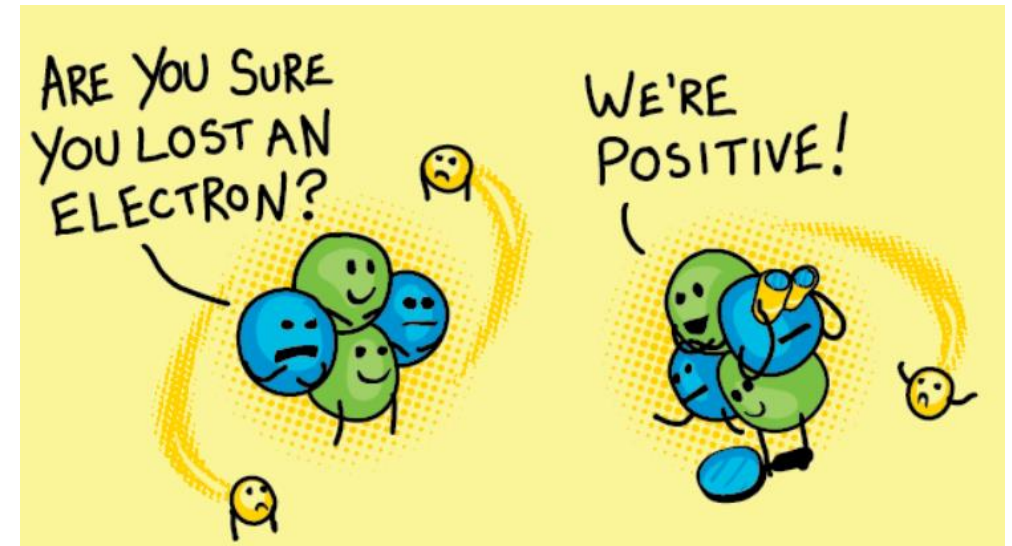
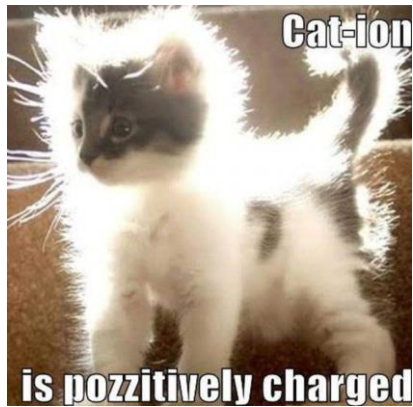
Animatie over chemisch aspect bij ionvorming [LINK](#)



Werken met cartoons rond ionvorming en ionbinding [LINK](#)



"Perhaps one of you gentlemen would mind telling me just what it is outside the window that you all find so attractive..?"



VR-les van MEL chemistry over de vorming van een ionbinding [LINK](#)

