|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Voornaam:  Naam: | Klas:  Datum: | Hogeschool UCLL (@hogeschoolUCLL) / X |

# **Chemie-lernprogramme**

## ionstraal

1. Afbeelding met patroon, pixel

   Automatisch gegenereerde beschrijvingGa naar de pagina van de volgende website.

<https://chemie-lernprogramme.de/daten/programme/js/ionenradienvergleicher/index.html>

1. Selecteer in de keuzebalk rechtsboven een ion, je ziet nu een voorstelling van de ionstraal van ditzelfde ion.
2. Selecteer nu een aantal keer een kation en een aantal keer een anion.
3. Neem een screenshot van de grootste ionstraal, zet deze foto onderaan de oefeningen over de ionstraal op het opdrachtenblad.
4. Maak de oefeningen op het opdrachtenblad die onder de titel ionstraal staan.

# Opdrachtenblad

## Ionstraal

* Ionstralen bepalen via de simulatie.

Ionstraal van magnesiumion:....... Ionstraal van chlorideion:.......

* Atoomstraal vergelijken met ionstraal van een kation.
  1. Zoek op het internet de atoomstraal van volgende elementen: …/3 Natrium: .....

Lithium: .....

Kalium: ....

* 1. Gebruik nu de simulatie voor het vinden van de ionstralen van de kationen van

diezelfde elementen.

Natriumion:.....

Lithiumion:.....

Kaliumion:....

* 1. Wat merk je op wanneer je de atoomstraal en de ionstraal van dezelfde elementen bij kationen met elkaar vergelijkt? Let goed op dat deze in dezelfde eenheid staan!
* Atoomstraal vergelijken met ionstraal van een anion.
  1. Zoek op het internet de atoomstraal van volgende elementen: … Fosfor:….

Zuurstof:…. Broom:….

* 1. Gebruik nu de simulatie voor het vinden van de ionstralen van de anionen van

diezelfde elementen.

Fosforion:…. Zuurstofion:…. Broomion:….

* 1. Wat merk je op wanneer je de atoomstraal en de ionstraal van dezelfde elementen bij anionen met elkaar vergelijkt? Let goed op dat deze in dezelfde eenheid staan!
* Bekijk nu de atoomstralen en ionstralen van fosfor en natrium (2 elementen uit dezelfde periode) en vergelijk deze met elkaar, welk verband vinden we tussen de atoomstraal en het PSE. En welk verband vind je tussen de ionstraal en het PSE. Gebruik je boek als hulpmiddel

EXTRA INFO:

Met de simulatie over de ionstraal kan je van een aantal elementen de ionstraal zien, deze wordt weergegeven in picometer. Ook zie je visueel het verschil in grote tussen de verschillende ionen. Onderaan vind je nog drie linken.

Online PSE: [Periodensystem der Elemente (chemie-lernprogramme.de)](https://chemie-lernprogramme.de/daten/programme/js/pse/)

Hier vind je een compact PSE terug en als je over de elementen gaat komt er een heleboel info over die elementen op je scherm. Wanneer je dan klikt op het element kom je op de wikipedia- pagina van het element terecht. Langs de zijkant zie je de verschillende schillen, langs de bovenkant staan de verschillende hoofdgroepen aangeduid. Om een volledig PSE te verkrijgen kun je onderaan nevengroepen, Lanthaniden en actiniden nog aanduiden. Net daarboven vind je de elektronenconfiguratie.

Kation en anion: Deze linken brengen je naar de wikipediapagina over kationen en anionen. [Kation – Wikipedia](https://de.wikipedia.org/wiki/Kation)

[Anion – Wikipedia](https://de.wikipedia.org/wiki/Anion)

## Afbeelding met patroon, plein, pixel, steek Automatisch gegenereerde beschrijvingLewisstructuur

1. Ga naar de pagina van de volgende website.

[https://chemie-lernprogramme.de/daten/programme/js/strukturformler-](https://chemie-lernprogramme.de/daten/programme/js/strukturformler-online/index.html) [online/index.html](https://chemie-lernprogramme.de/daten/programme/js/strukturformler-online/index.html)

1. Klik op het pijltje naar onder in de middelste keuzenbalk op de onderste rij.
2. Kies vervolgens een van de elementen die tevoorschijn komen. (Als je koolstof neemt neem dan diegene met 4 aparte elektronen voor deze oefening, niet de koolstof met een elektronenpaar.)
3. Klik nu op een van de drie andere keuzenbalken en kies een van de elementen die tevoorschijn komen zodat je een juiste chemische binding bekomt.
4. Doe stap 4 nog voor de twee overige keuzenbalkjes.
5. Maak de oefeningen op het opdrachtenblad die onder de titel Lewis structuur staan.

**Wanneer je de beide instructies doorlopen hebt en alle oefeningen hebt gemaakt upload je het ingevulde opdrachtenblad met de foto’s op smartschool.**

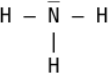
# Opdrachtenblad

## Lewisstructuur

1. A) Maak volgende verbindingen na, neem er een foto van (van de opstelling met de keuzenbalkjes) en plaats ze onder de juiste opgave.

B) benoem iedere verbinding met de correcte IUPAC-benaming, tenzij deze al gegeven is.

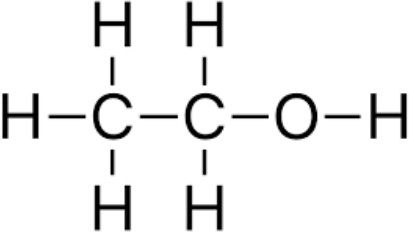
1.1



A)

B) ……………………………………………………………………….

* 1. Methaan A)
  2. methanol A)



A)

B)…………………………………………………………………………..

1. Maak 2 juiste verbindingen met volgende elementen in het midden.

Stikstof, koolstof, zuurstof. Zet van iedere juist gemaakte verbinding een foto onder deze opgaven en benoem ze.

### Stikstof

* + - Eerste verbinding
    - Tweede verbinding

### Koolstof

* + - Eerste verbinding
    - Tweede verbinding

### Zuurstof

* + Eerste verbinding
  + Tweede verbinding

1. Maak nu zelf nog 2 verbindingen die anders zijn dan diegene die je al gemaakt hebt, zet de foto’s onder deze opgave en benoem ze correct. …
   * Verbinding 1 Naam:
   * Verbinding 2

Naam:

Extra info: [Strukturformler - online (chemie-lernprogramme.de)](https://chemie-lernprogramme.de/daten/programme/js/strukturformler-online/index.html)

Met deze simulatie kan je verschillende chemische verbindingen maken door de elementen te veranderen met behulp van de kiesbalkjes. Wanneer het een juiste verbinding is komt deze vanonder als Lewisformule te staan en komt de naam er ook bij.

Naast de naam vind je dan het wikipedia logo waar je op kan klikken om naar de pagina van de gevonden stof te gaan.