



**UCLL**  
HOGESCHOOL



# 17, Begrippen voorstellen met animaties

[KLIK](#)

[KLIK](#)

[KLIK](#)

#MOVINGMINDS

## Instructies:

Maak een animatie van 2 begrippen gelinkt aan het thema waarmee we bezig zijn.

Zorg dat andere leerlingen zonder de kennis over het begrip, het begrip snappen na het bekijken van de animatie.

Je gebruikt een voorbeeld bij je begrippen.

De animatie mag tussen de 10 seconden en 2 minuten duren.

De animaties post je op einde van feedback les in de uploadmap op smartschool.

## Lijst met begrippen

Thema: eigenschappen van de bindingen

- Intermoleculaire krachten - Intramoleculaire krachten
- Polaire binding - Apolaire binding
- Dipool of polaire stof - Apolaire stof
- Londondispersiekrachten – Dipoolkracht -Waterstofbrugkracht
- Ion-dipoolkrachten - Gehydrateerde ionen
- Dissociatievergelijking - Ionisatievergelijking
- Ionisatie - Dissociatie
- Geleider - Isolator
- Elektrolyten – niet-elektrolyt

## Feedbacksessie

- We spenderen 1 les waarbij de leerlingen naar elkaars animaties kijken, hierin geven ze elkaar feedback en herwerken ze de animaties
  - Begrippen die aangeduid zijn in kleur bekijken elkaars filmpje per kleur
  - Aandachtspunten
    - Staan er chemische fouten in?
    - Is de uitleg duidelijk?
    - Is het verschil tussen beide begrippen duidelijk na kijken van animatie.
    - Is het leuk om naar te kijken?
    - Wat zou je anders doen?
  - Op einde van de les worden de animaties met de feedback ingediend.
- Animaties controleren op chemische correctheid.
- Animaties posten voor de hele klas

EN-waarde



Intermoleculaire krachten vs  
intramoleculaire krachten





**UCLL**  
HOGESCHOOL



## 22, Bookwidgets: spelletjes

KLIK

#MOVINGMINDS

**Legpuzzel**

Een klassieke legpuzzel

**Kruiswoordraadsel**

Test je leerlingen op een leuke manier door een kruiswoordraadsel automatisch te laten genereren uit jouw woordenlijst en beschrijvingen.

**Woordzoeker**

Geef een lijst van woorden, en er wordt automatisch een woordzoeker-puzzel gemaakt.

**Paren maken**

Laat leerlingen kaarten zoeken die samen horen. Paren kunnen uit tekst en afbeeldingen bestaan.

**Memory**

Maak paren die leerlingen moeten koppelen en onthouden. Gebruik tekst en/of afbeeldingen.

**Sneeuwman / Galgje**

Het klassieke spel met een hangman (of sneeuwman), waar jij de woorden van voorzie!

**Slotmachine**

Toon willekeurige getallen, woorden, of beelden.

**Bingokaart**

Geef elke leerling een door elkaar geschudde kaart met woorden. Lees woorden of definities voor totdat iemand "Bingo!" roept.

**Zoek Het Verschil**

Geef twee afbeeldingen en duid de verschillen aan. Leerlingen zoeken de verschillen.

**Mindmap**

Leerlingen maken een mindmap over een bepaald onderwerp als herhaling of brainstorm.



# Spelletjes met Bookwidgets

## Anorganische stoffen

### Het rad



#### Stappenplan rad:

1. Draai aan het rad.
2. Maak door middel van het rad te gebruiken onderstaande anorganische stoffen.
3. Neem ene screenshot van de gevormde anorganische stof en zet deze bij de juiste stofklasse hieronder.

1) Een zout:



2) Een metaaloxide:



3) Een niet-metaaloxide:



4) Een zuur:



5) Een hydroxide:



# Spelletjes met Bookwidgets

## Anorganische stoffen

### Galgje



#### Stappenplan Galgje:

1. We gaan galgje spelen.
2. In het begin van het spel worden er 5 formules gegeven. Deze worden random gevraagd bij galgje.
3. Je maakt per spel een screenshot van je antwoord en het poppetje.
4. Je voegt deze hieronder in onder de juiste opgave.

- 1)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- 2) Geef de triviale naam van  $\text{HCl}$
- 3)  $\text{CO}$
- 4)  $\text{MgO}$
- 5) Geef de triviale naam van  $\text{NaCl}$

# Spelletjes met Bookwidgets

## Anorganische stoffen

### Een quiz



#### Stappenplan quiz:

1. We gaan formules bouwen en reacties balanceren.
2. Je doet steeds wat er in de bookwidget aangegeven wordt.
3. Maak na elke gevormde formule of uitgebalanceerde reactie een screenshot en zet deze hieronder bij het juiste nummer.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)





**UCLL**  
HOGESCHOOL



# 25, Inoefenen met LearningApps

LINK

#MOVINGMINDS

# Learningapps

organische en anorganische stoffen

## Sorteren



organische en anorganische stoffen



Natriumhydroxide

$\text{HNO}_3$

Anorganische stoffen

Organische stoffen

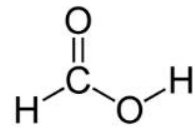
# Learningapps

organische en anorganische stoffen

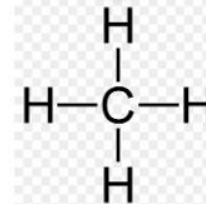
## Samenvoegen



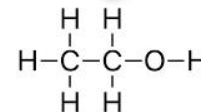
Plak de twee kaartjes die bij elkaar horen samen.



Mierenzuur



Methaan



Ethanol



Propana



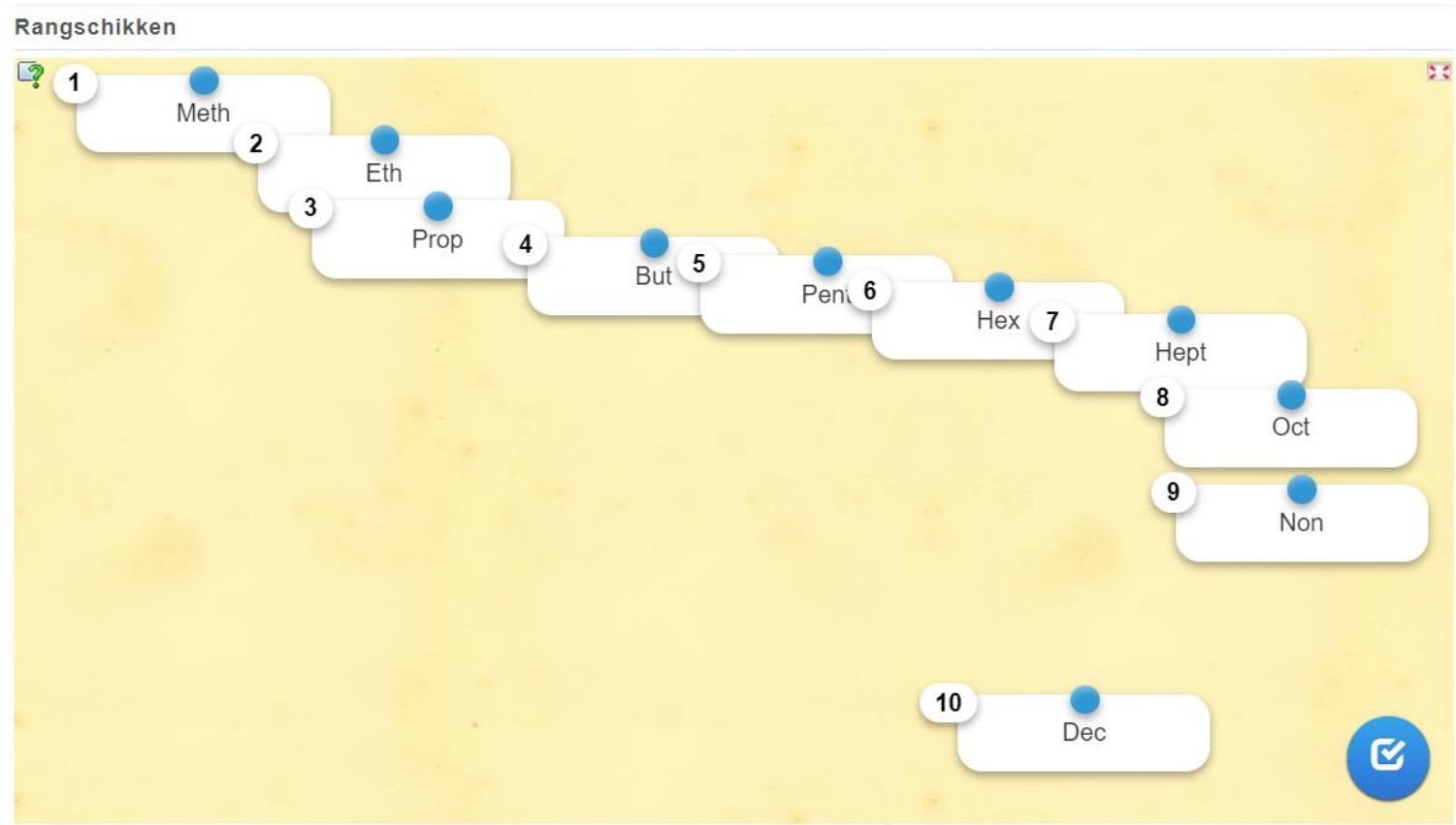
# Learningapps

organische en anorganische stoffen

## Rangschikken



Rangschikken



The screenshot shows a digital staircase with 10 steps, each labeled with a number and a prefix. The steps are arranged in a descending staircase pattern from top-left to bottom-right. Each step has a blue dot above it. The labels are: 1 Meth, 2 Eth, 3 Prop, 4 But, 5 Pent, 6 Hex, 7 Hept, 8 Oct, 9 Non, and 10 Dec. A blue checkmark icon is visible in the bottom right corner of the app interface.

Step	Label
1	Meth
2	Eth
3	Prop
4	But
5	Pent
6	Hex
7	Hept
8	Oct
9	Non
10	Dec

# Learningapps

organische en anorganische stoffen

## Woordzoeker



R	W	A	L	C	O	H	O	L	W	B
I	Y	G	F	A	L	K	E	N	E	N
J	N	K	M	R	Z	G	U	I	V	G
W	D	E	Q	B	M	O	I	Y	C	S
H	Y	D	R	O	X	Y	L	D	R	U
B	U	J	U	N	R	T	J	D	D	G
O	U	T	D	Z	W	K	O	I	H	H
R	O	Z	O	U	T	Q	P	R	T	Q
X	W	J	W	U	Q	O	F	B	B	F
Y	T	G	X	R	G	Y	Z	A	W	A

1. **CARBONZUUR**  
De stofklasse van methaanzuur.
2. **HYDROXYL**  
Wat is de kenmerkende groep van een alcohol? (...groep)
3. **ALCOHOL**  
De stofklasse van ethanol.
4. **ALKENEN**  
De koolwaterstoffen met een dubbele binding.
5. **ZOUT**  
Wat is de stofklasse van NaCl?

# Learningapps

organische en anorganische stoffen

## Verbinden



verbinden



ijzer(II)oxide  
metaaloxide

Waterstofnitraat  
zuur

Zwavedioxide  
niet-metaaloxide

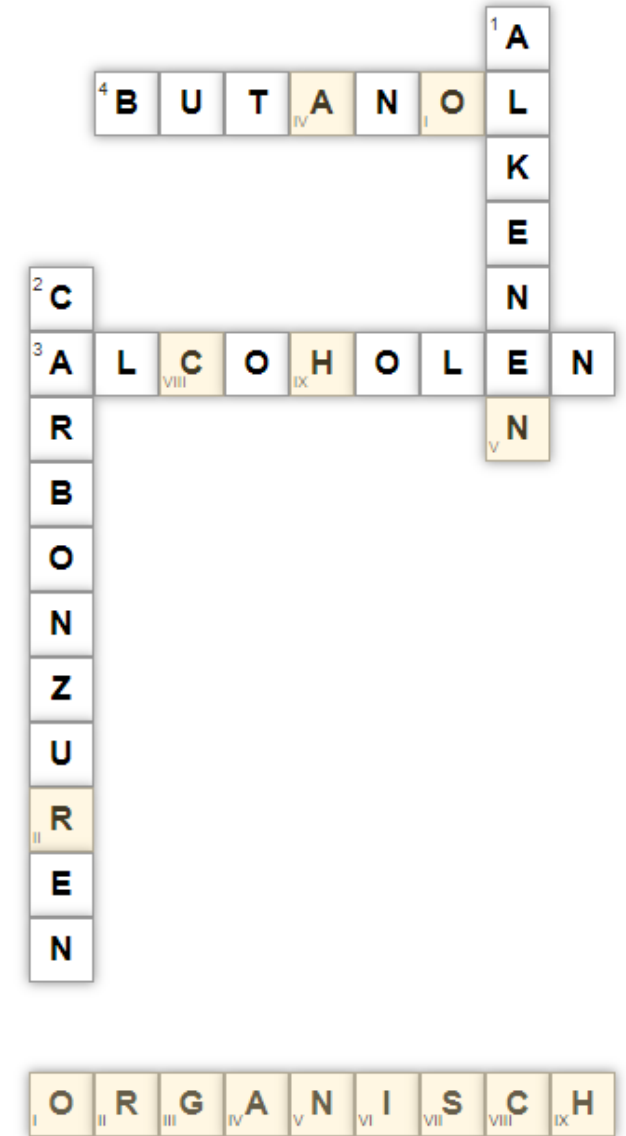
NaOH  
hydroxide

Zout

# Learningapps

organische en anorganische stoffen

## Kruiswoordraadsel



# Learningapps

organische en anorganische stoffen

## Woordzoeker



R	W	A	L	C	O	H	O	L	W	B
I	Y	G	F	A	L	K	E	N	E	N
J	N	K	M	R	Z	G	U	I	V	G
W	D	E	Q	B	M	O	I	Y	C	S
H	Y	D	R	O	X	Y	L	D	R	U
B	U	J	U	N	R	T	J	D	D	G
O	U	T	D	Z	W	K	O	I	H	H
R	O	Z	O	U	T	Q	P	R	T	Q
X	W	J	W	U	Q	O	F	B	B	F
Y	T	G	X	R	G	Y	Z	A	W	A

1. **CARBONZUUR**  
De stofklasse van methaanzuur.
2. **HYDROXYL**  
Wat is de kenmerkende groep van een alcohol? (...groep)
3. **ALCOHOL**  
De stofklasse van ethanol.
4. **ALKENEN**  
De koolwaterstoffen met een dubbele binding.
5. **ZOUT**  
Wat is de stofklasse van NaCl?



# Learningapps

organische en anorganische stoffen

## Meerkeuzevragen



Meerkeuze

1 / 5  
KOH

Hydroxide  Zuren  Zouten

Meerkeuze

2 / 5  
KCl

Zuren  Zouten  Metaaloxiden

Meerkeuze

3 / 5  
CO

Metaaloxiden  Hydroxiden  Niet-metaaloxiden

Meerkeuze

4 / 5  
HI

Zouten  Zuren  Hydroxiden

Meerkeuze

5 / 5  
H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

Metaaloxiden  Niet-metaaloxiden  Zuren

# Learningapps

organische en anorganische stoffen

## Memory

**Bewegingen 10**



Kaliumchloride

KOH

KCl

Kaliumoxide

Kaliumhydroxi  
de

HCl

Chloorzuur

HClO<sub>3</sub>

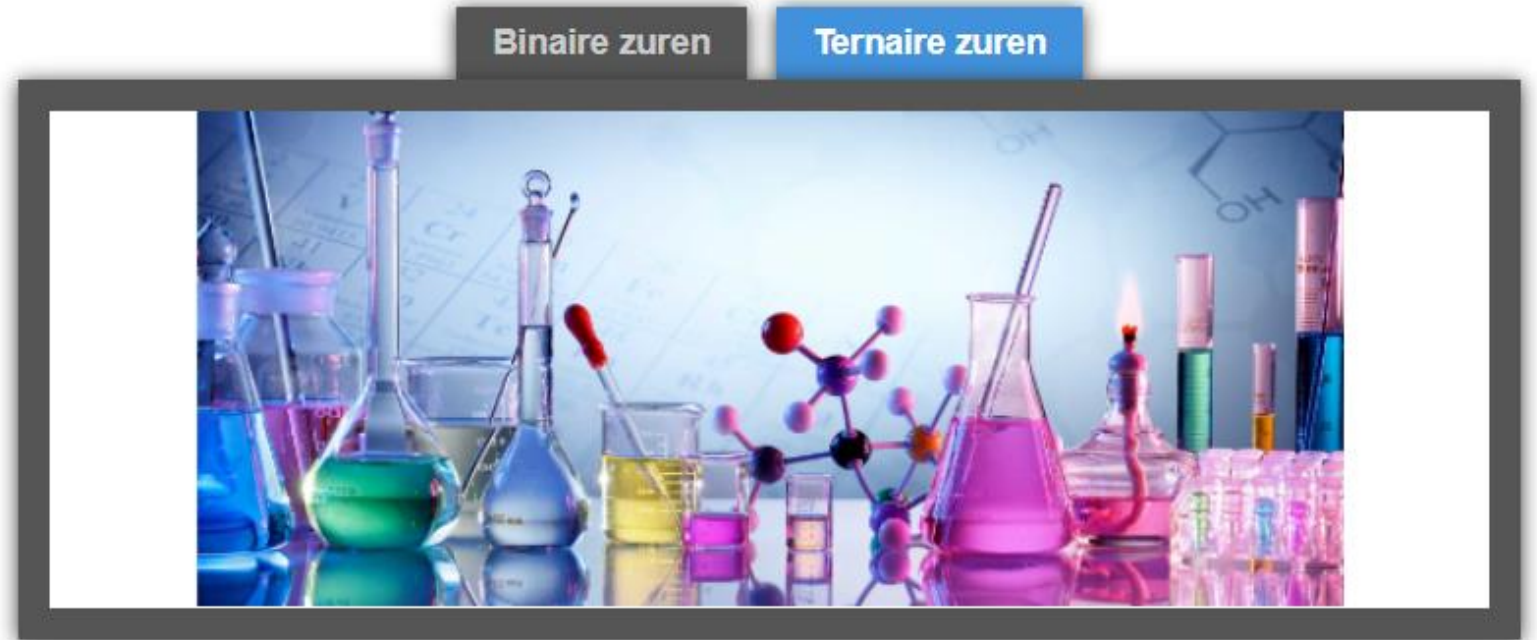
Waterstofchlor  
ide

K<sub>2</sub>O

# Learningapps

organische en anorganische stoffen

Puzzel



# Learningapps

organische en anorganische stoffen

## Tabellen



Brutoformule	Naamgeving
$C_3H_8O$	Mierenzuur
$C_6H_{14}$	Hexaan
$C_4H_8$	Buteen

$CH_3COOH$	Ethaanzuur
$CH_2O_2$	Propan-1-ol
$C_3H_8$	Propaan



**UCLL**  
HOGESCHOOL








# 28, Wikiwijs

KLIK

KLIK

#MOVINGMINDS

Inter- en intramoleculaire krachten		
Moleculaire stoffen		
Aantrekking tussen moleculen		
Onderzoek stroomgeleiding		
Factoren die oplosbaarheid beïnvloeden		



**UCLL**  
HOGESCHOOL



# 29, Gebruik van de simulaties op InteractiveChemistry

KLIK

#MOVINGMINDS

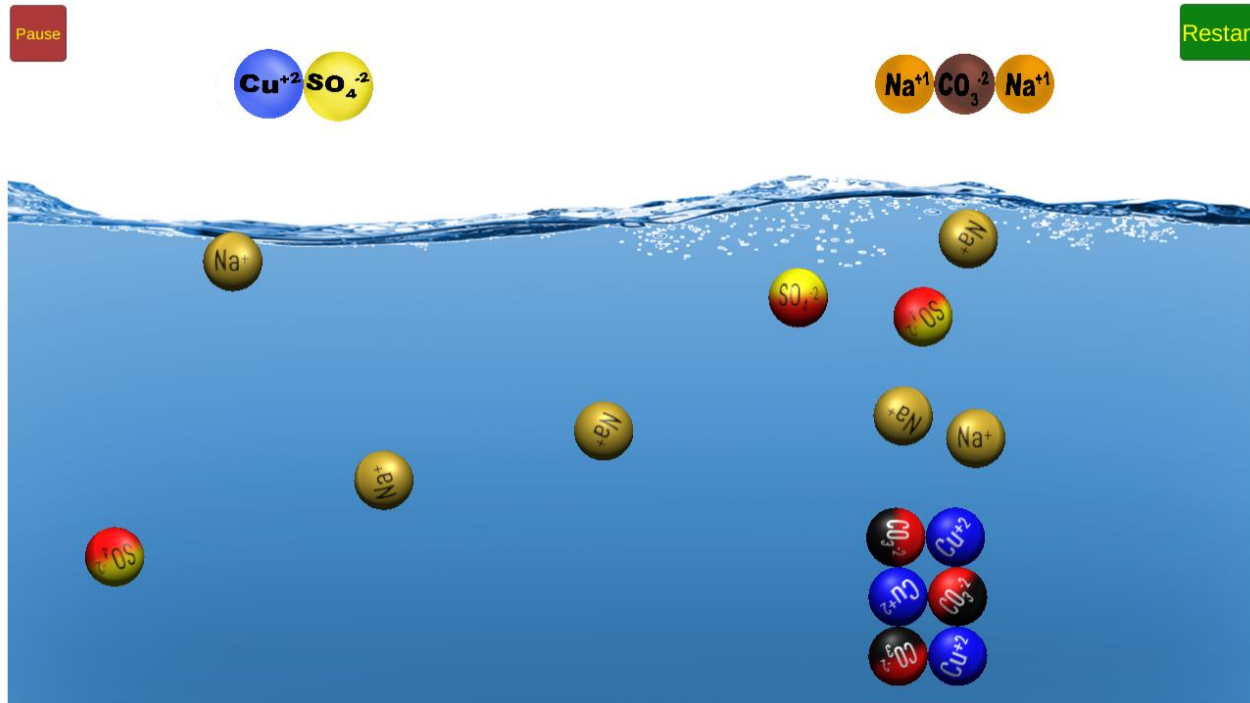
# Ionic Reactions

## Neerslagreacties

A screenshot of a chemistry simulation interface. The background is a blue gradient representing water. In the center, there is a dropdown menu titled "Choose a Salt" with a downward arrow. The menu is open, showing a checked option "Choose a Salt" and two other options: "CuSO<sub>4</sub>" with a blue and yellow ion model, and "Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>" with a yellow, brown, and blue ion model. To the left of the menu is a red "Pause" button. To the right is a green "Restart" button. Another "Choose a Salt" dropdown menu is visible in the background on the right side.



# Neerslagreacties



## Oefening 1) Los kopersulfaat en dinatriumcarbonaat op via de simulator.

1.1) Geef de brutoformule van kopersulfaat en dinatriumcarbonaat.



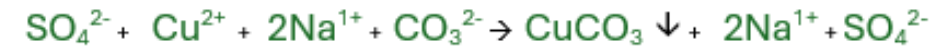
1.2) Geef de dissociatievergelijking van kopersulfaat.



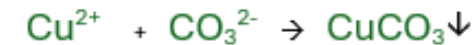
1.3) Geef de dissociatievergelijking van dinatriumcarbonaat.



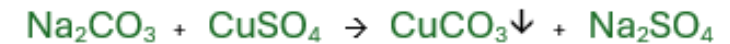
1.4) Geef de ionenreactievergelijking als we kopersulfaat en dinatriumcarbonaat oplossen. (Geef weer welke stof neerslag geeft)



1.5) Geef de essentiële ionenreactievergelijking. (TIP: kijk goed naar de simulatie)



1.6) Geef de stoffenreactievergelijking. (Geef weer welke stof neerslag geeft)



1.7) Wat gebeurt er met de ionen die geen neerslag geven?

De ionen blijven in de oplossing voorkomen als ionen.

# Neerslagreacties

Oefening 2) Laat keukenzout oplossen met een zout met een nitraatgroep.

## 2 opties

### Optie 1:

1.1) Geef de brutoformule van de gekozen zouten.

NaCl en AgNO<sub>3</sub>

1.2) Geef de dissociatievergelijking van keukenzout.

NaCl → Na<sup>+</sup> + Cl<sup>-</sup>

1.3) Geef de dissociatievergelijking van het gekozen zout.

AgNO<sub>3</sub> → Ag<sup>+</sup> + NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

1.4) Geef de ionenreactievergelijking. (Geef weer welke stof neerslag geeft)

Na<sup>+</sup> + Cl<sup>-</sup> + Ag<sup>+</sup> + NO<sub>3</sub><sup>-</sup> → AgCl↓ + Na<sup>+</sup> + NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

1.5) Geef de essentiële ionenreactievergelijking. (TIP: kijk goed naar de simulatie)

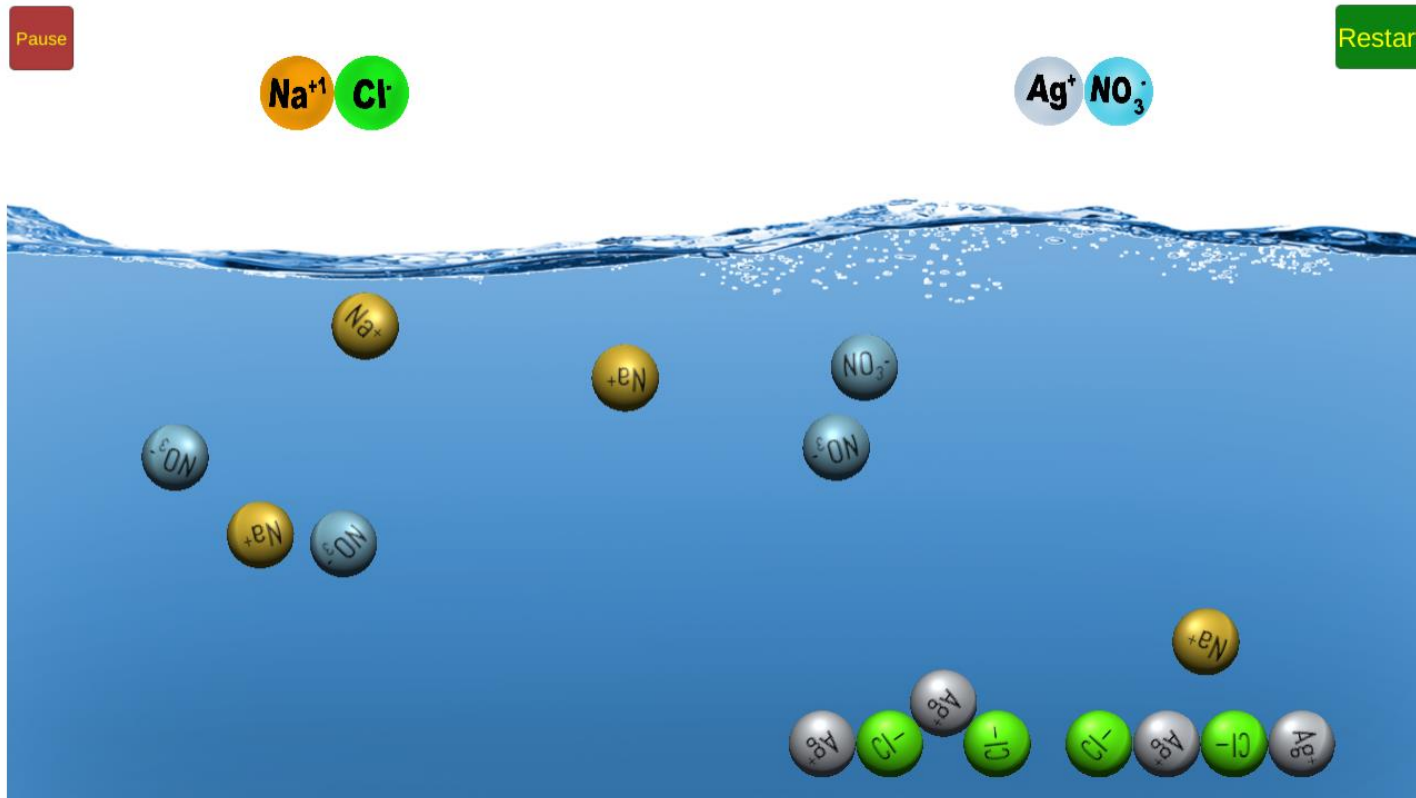
Ag<sup>+</sup> + Cl<sup>-</sup> → AgCl↓

1.6) Geef de stoffenreactievergelijking. (Geef weer welke stof neerslag geeft)

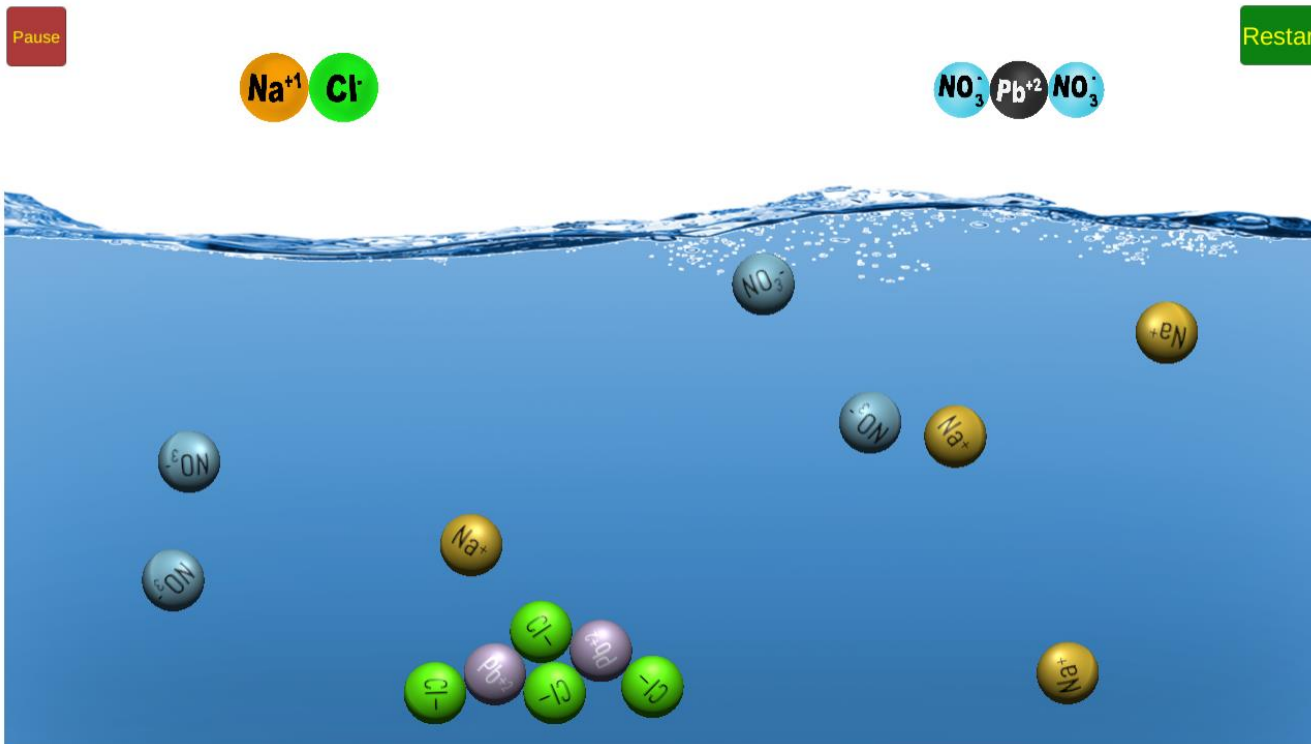
NaCl + AgNO<sub>3</sub> → AgCl↓ + NaNO<sub>3</sub>

1.7) Wat gebeurt er met de ionen die geen neerslag geven?

De ionen blijven in de oplossing voorkomen als ionen.



# Neerslagreacties



## Optie 2

1.1) Geef de brutoformule van de gekozen zouten.



1.2) Geef de dissociatievergelijking van keukenzout.



1.3) Geef de dissociatievergelijking van het gekozen zout.



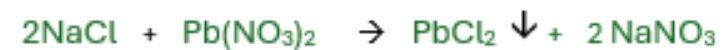
1.4) Geef de ionenreactievergelijking. (Geef weer welke stof neerslag geeft)



1.5) Geef de essentiële ionenreactievergelijking. (TIP: kijk goed naar de simulatie)



1.6) Geef de stoffenreactievergelijking. (Geef weer welke stof neerslag geeft)

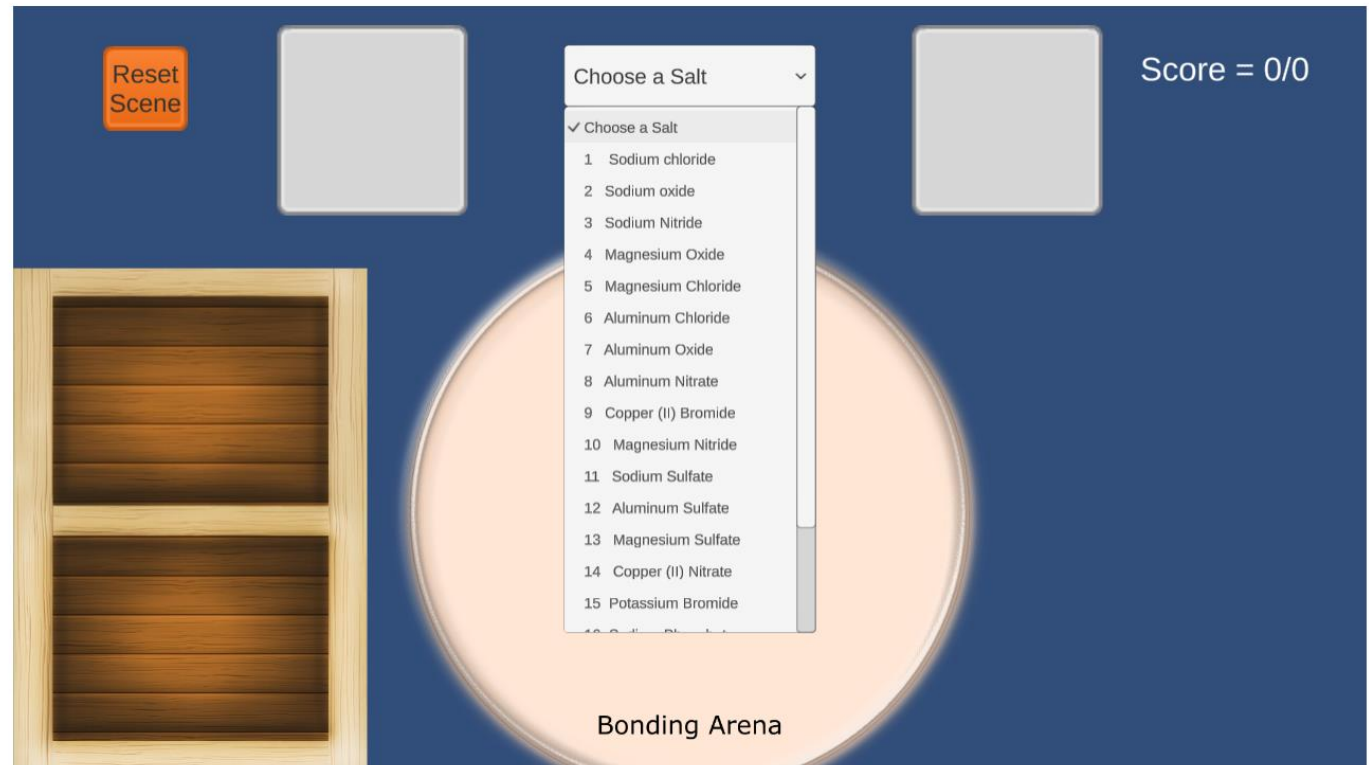


1.7) Wat gebeurt er met de ionen die geen neerslag geven?

De ionen blijven in de oplossing voorkomen als ionen.

# Matchmaker

## De ionbinding



# De ionbinding

## Lijst met te maken zouten:

1. Sodium chloride: **Natriumchloride**
2. Magnesium oxide: **Magnesiumoxide**
3. Magnesium chloride: **Magnesiumchloride**
4. Aluminum nitrate: **Aluminiumnitraat**
5. Sodium sulfate: **Natriumsulfaat**
6. Magnesium nitride: **Magnesiumnitride**
7. Magnesium phosphate: **Magnesiumfosfaat**
8. Magnesium sulfate: **Magnesiumsulfaat**
9. Calcium phosphate: **Calciumfosfaat**
10. Aluminum chloride: **Aluminiumchloride**

The screenshot shows an interactive simulation interface for building salts. At the top left is an orange "Reset Scene" button. In the top center is a "Choose a Salt" dropdown menu. At the top right is a score display showing "Score = 4/4". The main area is a large, empty, light-colored circular "Bonding Arena". On the left side, there are two shelves containing ion pairs: the top shelf shows "Magnesium Oxide" with  $Mg^{+2}$  and  $O^{-2}$  ions and the formula  $MgO$  below; the bottom shelf shows "Sodium Chloride" with  $Na^{+1}$  and  $Cl^{-1}$  ions and the formula  $NaCl$  below. On the right side, there are three buttons: a purple button for  $MgO$ , a green button for  $Mg_2O$ , and another green button for  $MgO_2$ . At the bottom right, the text "CORRECT!!!" is displayed in pink.

# De ionbinding

Reset Scene

Choose a Salt

Score = 8/8

Aluminum Nitrate

$\text{Al}^{+3}$   $\text{NO}_3^{-1}$   $\text{NO}_3^{-1}$   $\text{NO}_3^{-1}$

$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

Magnesium Chloride

$\text{Mg}^{+2}$   $\text{Cl}^{-1}$   $\text{Cl}^{-1}$

$\text{MgCl}_2$

$\text{AlNO}_3$

$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

$\text{Al}(\text{NO})_3$

**CORRECT!!!**

Bonding Arena

Reset Scene

Choose a Salt

Score = 12/12

Magnesium Nitride

$\text{Mg}^{+2}$   $\text{N}^{-3}$   $\text{Mg}^{+2}$   $\text{N}^{-3}$   $\text{Mg}^{+2}$   $\text{N}^{-3}$

$\text{Mg}_3\text{N}_2$

Sodium Sulfate

$\text{Na}^{+1}$   $\text{SO}_4^{-2}$   $\text{Na}^{+1}$   $\text{SO}_4^{-2}$

$\text{Na}_2\text{SO}_4$

$\text{MgN}_2$

$\text{Mg}_3\text{N}_2$

$\text{Mg}_2\text{N}_2$

**CORRECT!!!**

Bonding Arena

# De ionbinding

Reset Scene

Choose a Salt

Score = 4/4

Magnesium Sulfate

$Mg^{+2}$   $SO_4^{-2}$

$MgSO_4$

Magnesium Phosphate

$Mg^{+2}$   $PO_4^{-3}$

$Mg_3(PO_4)_2$

$Mg^{+2}$   $PO_4^{-3}$

$MgSO_4$

$Mg_2(SO_4)$

$Mg(SO_4)_2$

**CORRECT!!!**

Bonding Arena

Reset Scene

Choose a Salt

Score = 4/4

Aluminum Chloride

$Al^{+3}$   $Cl^{-1}$

$AlCl_3$

Calcium Phosphate

$Ca^{+2}$   $PO_4^{-3}$

$Ca_3(PO_4)_2$

$Ca^{+2}$   $PO_4^{-3}$

$Ca^{+2}$   $PO_4^{-3}$

$AlCl$

$Al_3Cl$

$AlCl_3$

**CORRECT!!!**

Bonding Arena



**UCLL**  
HOGESCHOOL

**58, AI-tekst en beeld**

**#MOVINGMINDS**



## Gencraft

'Make a Chemistry meme about explosives.'

Resultaten:



'Make a Chemistry meme about a chemical bad reaction.'

Resultaten:



## Copilot:

'Maak een chemie meme in een afbeelding met een grappige tekst.'

Resultaten:





AI: foto en beeld



Microsoft Word-  
document



## Overzicht AI-tools



Microsoft Word-  
document



**UCLL**  
HOGESCHOOL



**43, Chemagic**

LINK

#MOVINGMINDS

**Atom and Bond Edit**

H	B	<b>C</b>	Si
N	P		S
F	Cl	Xx	Inv
Q+	Q-	redo	undo

Single	Double	Triple
Xatm	Xbnd	Xmol
Wire	Ball	Space
sp	sp2	sp3

**Load Models**


Name	Draw
CIF/SPARTAN	LocalFiles

**Other Model Actions**

Charge	Dipoles
Dipole-Net	Energy
vdW	MEP
MO	CIF Symop
Correct H	Optimize

**Show Help Slides**

The model window was emptied. Methane was loaded as the default model to start building a new model using the Atom and Bond Edit buttons.



**Other Model Actions**

Zoom +	Zoom -
Length	Angle
Torsion	MarkStereo
Mass	Calculator
RotateBond	Move
Duplicate	Compare
PutShare	GetShare
ShareID	ShareURL
SaveMod	RestoreMod
ReviewMods	SavePNG
NIST-Google	NIST-Direct
VMK-YouTube	Google
PubChem	NMRDB
Wikipedia	ActionPages
GetIDdata	GetMolfile
JmolConsole	LocalStorage
Help/Actions	StereoOnOff
Add/Erase Text	Clear/Reset
Home	CIF Analysis

Send a Comment | **Start New Model** | load w/o URL Query String

Alle knoppen die ik hieronder uitleg, kun je gebruiken om de opdrachten uit te voeren:

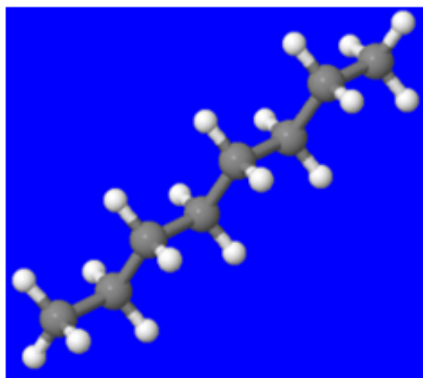
Als je deze knop indrukt, dan kom je terug bij het molecuule methaan.

Als je deze knop indrukt, dan kun je C-atomen toevoegen, om een langer alkaan te creëren.

# Werkblaadje

Werkblaadje **leerkracht**:

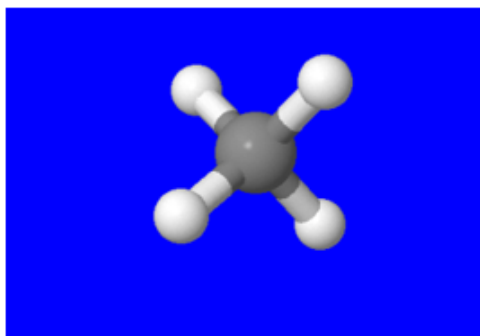
Geef de naam van de volgende n-alkaan die je ziet op de afbeelding. Geef ook de **brutoformule**.



1.

Naamgeving: **octaan**

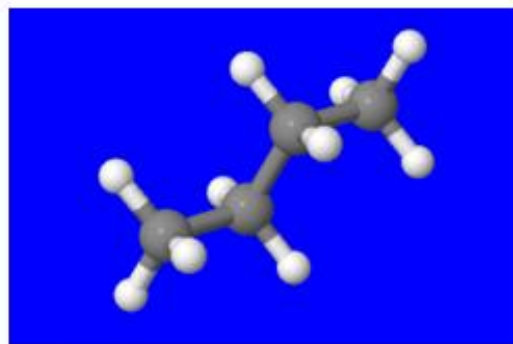
**Brutoformule**:  $C_8H_{18}$



2.

Naamgeving: **methaan**

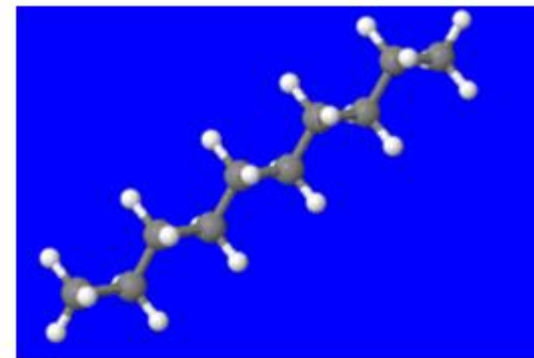
**Brutoformule**:  $CH_4$



3.

Naamgeving: **butaan**

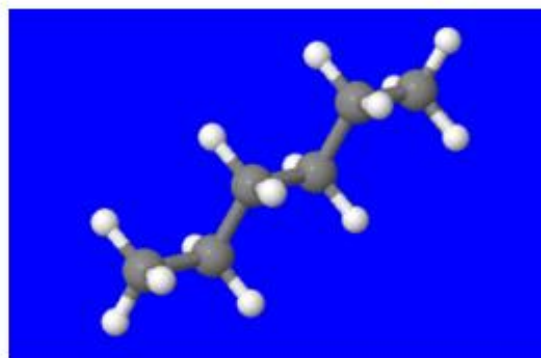
**Brutoformule**:  $C_4H_{10}$



5.

Naamgeving: **decaan**

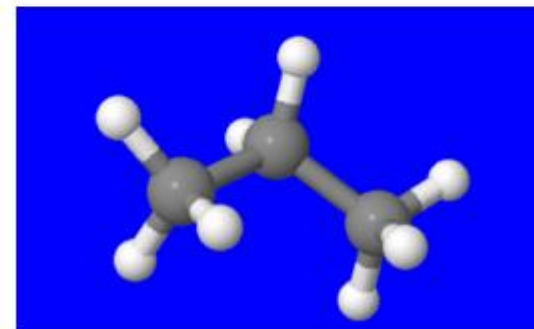
**Brutoformule**:  $C_{10}H_{22}$



4.

Naamgeving: **hexaan**

**Brutoformule**:  $C_6H_{14}$



6.

Naamgeving: **propaan**

**Brutoformule**:  $C_3H_8$

Welkom bij laborieus - LABOSIMS (web-labosims.org)



**UCLL**  
HOGESCHOOL



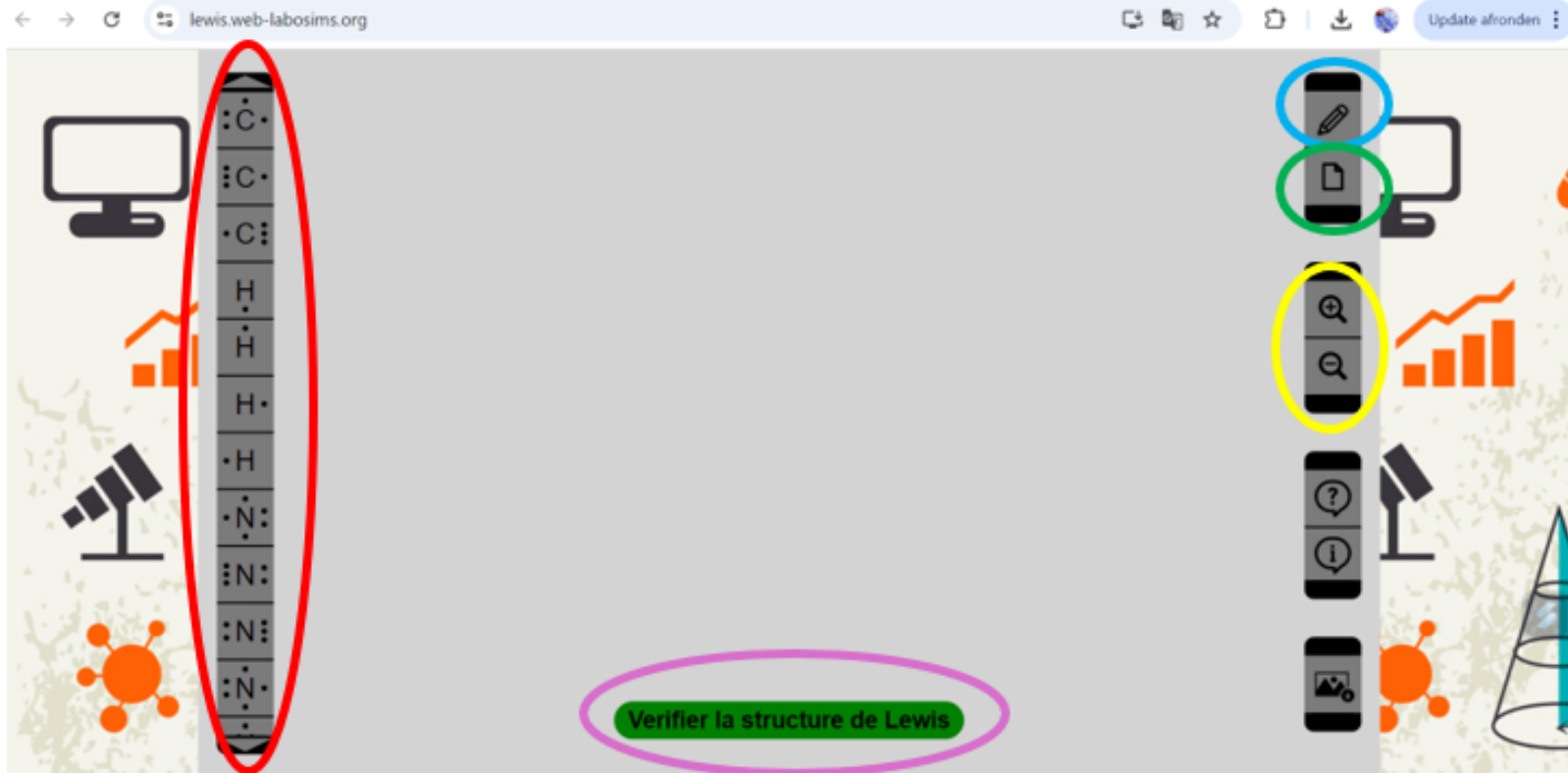
**44, Labosims**

LINK

LINK

<https://lewis.web-labosims.org/>

#MOVINGMINDS



- ▲ Hier vind je alle atomen die je kunt gebruiken om de juiste molecuule te vormen. Gebruik de pijltjes op de balk om naar boven of beneden te gaan.
- ▲ Het potloodje kun je gebruiken om de bindingen tussen de atomen te tekenen.
- ▲ Als je op het papiertje klikt, dan krijg je opnieuw een leeg blad.
- ▲ Met de vergrootglasjes kun je het gevormde molecuule vergroten of verkleinen.
- ▲ Als je op de knop 'Vérifier la structure de Lewis' klikt, dan kun je zien of jouw structuur goed is of dat er nog iets mist. Dit wil niet zeggen dat je de opdracht uiteindelijk goed gemaakt hebt.



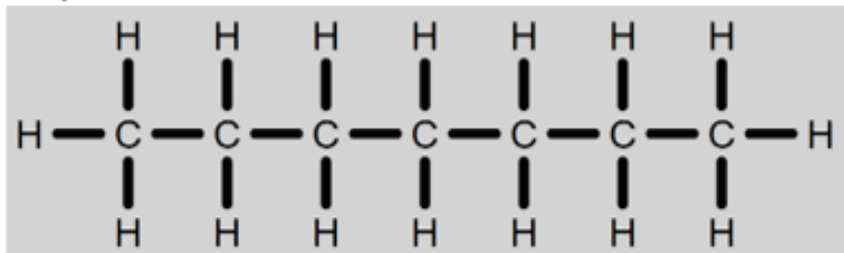
## Oplossingen (leerkracht):

### Opdracht 1:

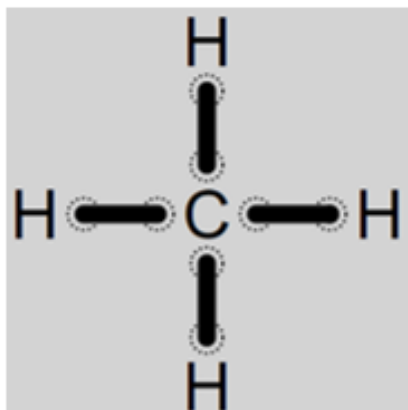
Maak de volgende organische molecule:

- Maak van elk gevormd molecule een screenshot en plaats deze in het document:

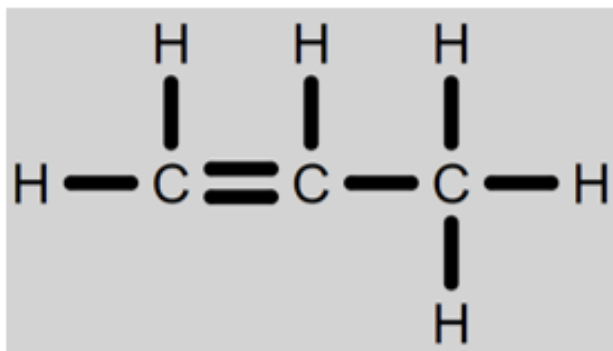
1. N-heptaan:



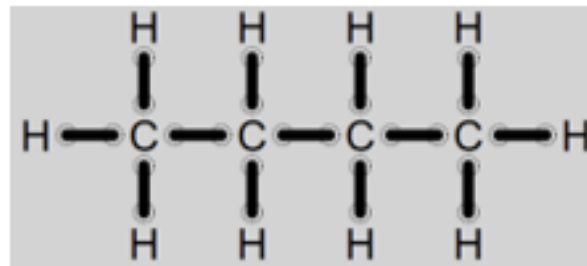
2. Methaan:



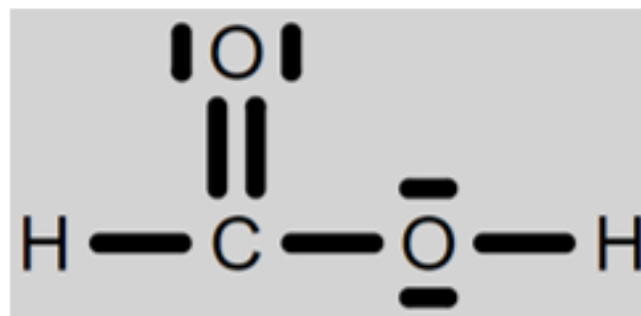
3. Propeen:



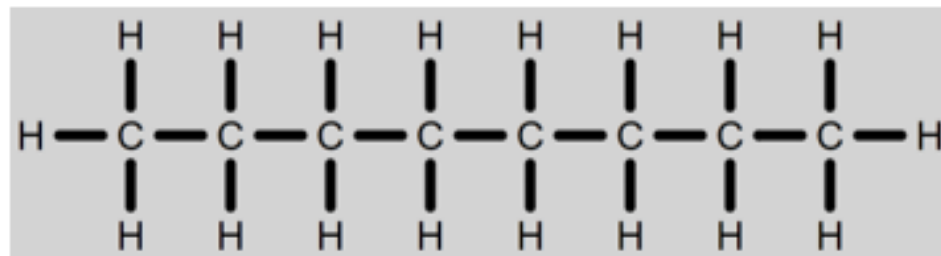
4. N-butaan:



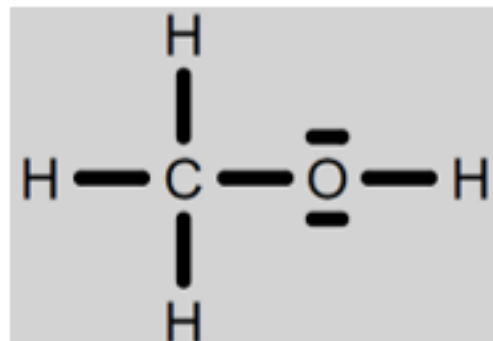
5. Methaanzuur:



6. N-octaan:

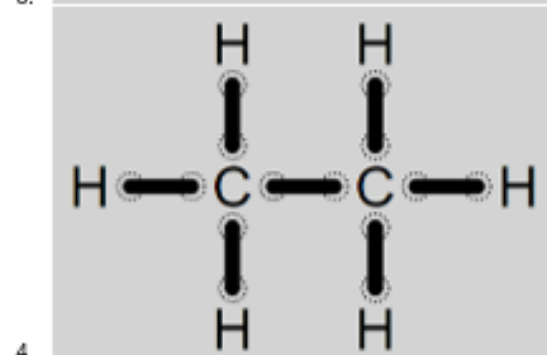
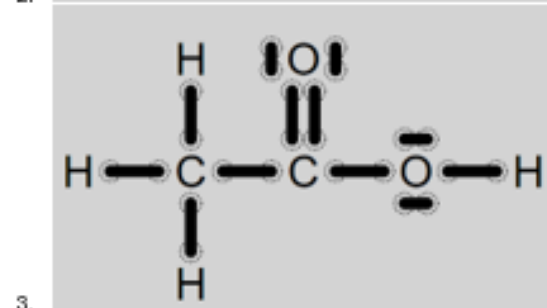
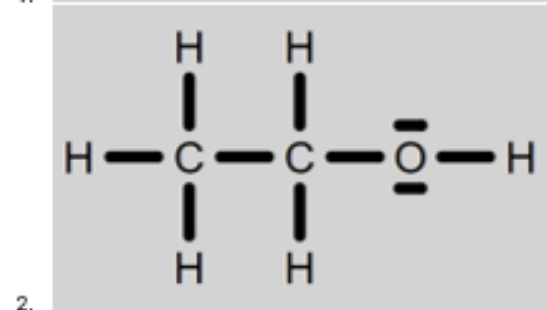
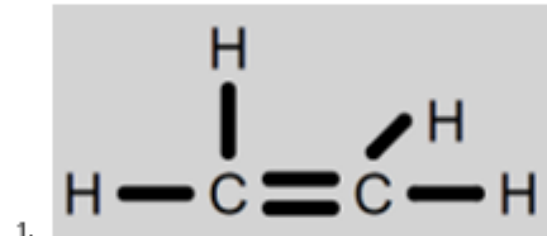


7. Methanol:



**Opdracht 2:**

- Verbind de naam van het molecule met de correcte structuurformule:



Ethanol	<del>Ethanoic acid</del>	Etheen	Ethaan
2	3	1	4



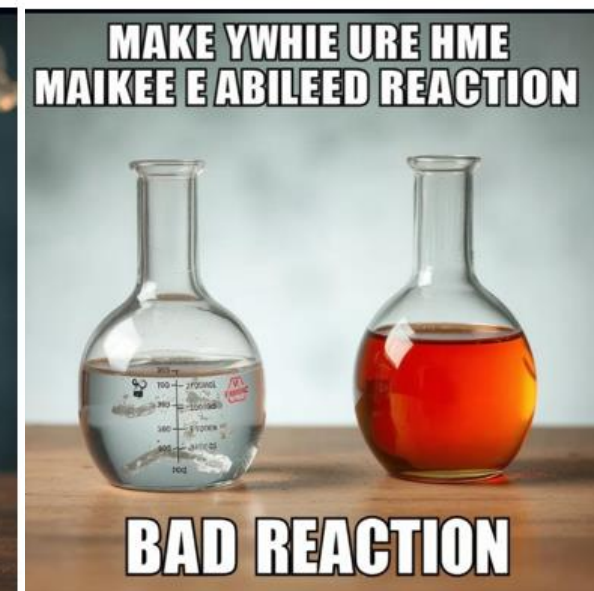
**UCLL**  
HOGESCHOOL

**58, AI-tekst en beeld**

**#MOVINGMINDS**

# Gencraft

'Can you make a meme about the differences about organic and inorganic compounds?'



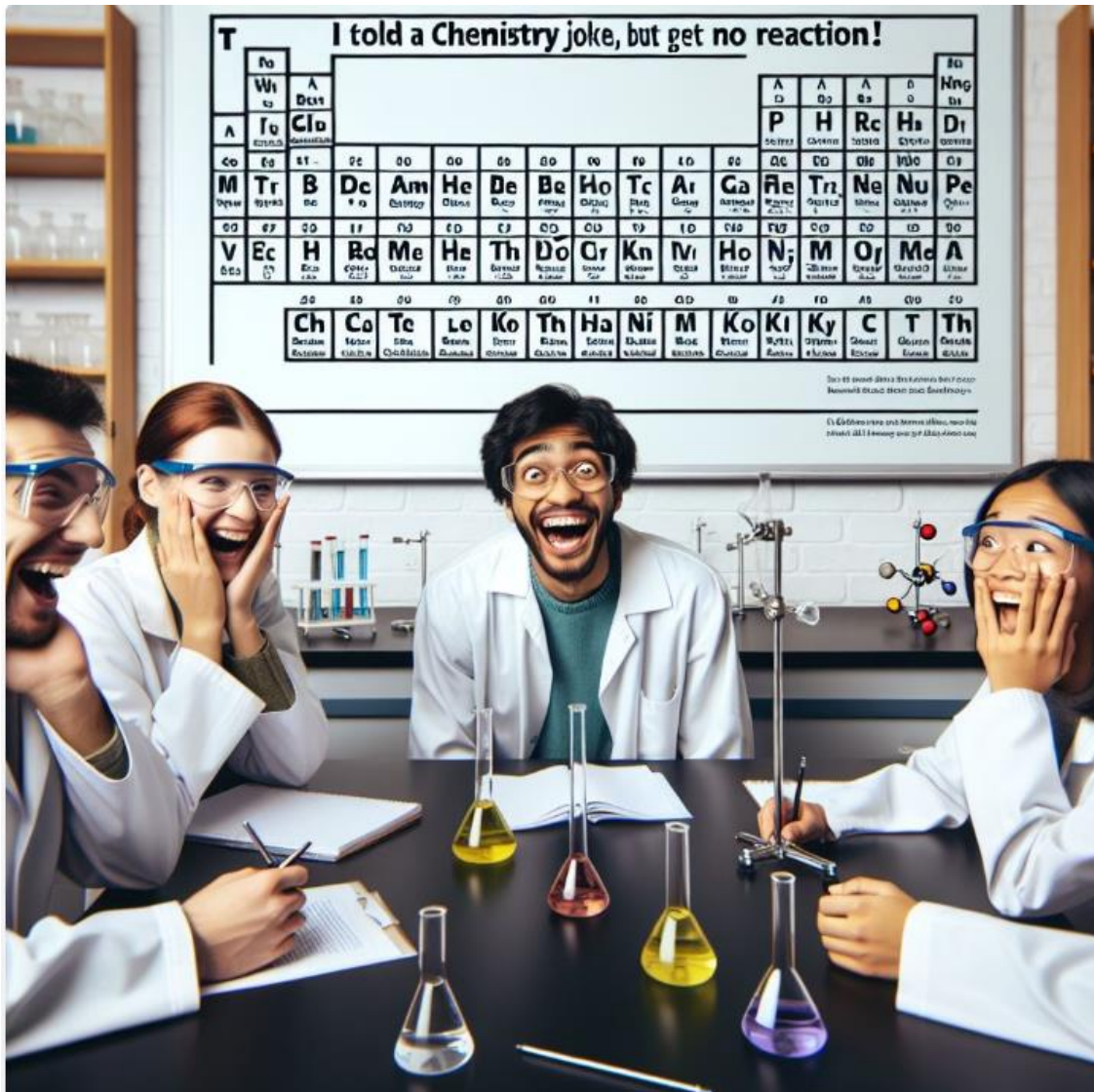
# Gencraft

'Can you make a meme about the differences about organic and inorganic compounds?'





# Copilot 'Maak een chemie meme in een afbeelding met een grappige tekst.'

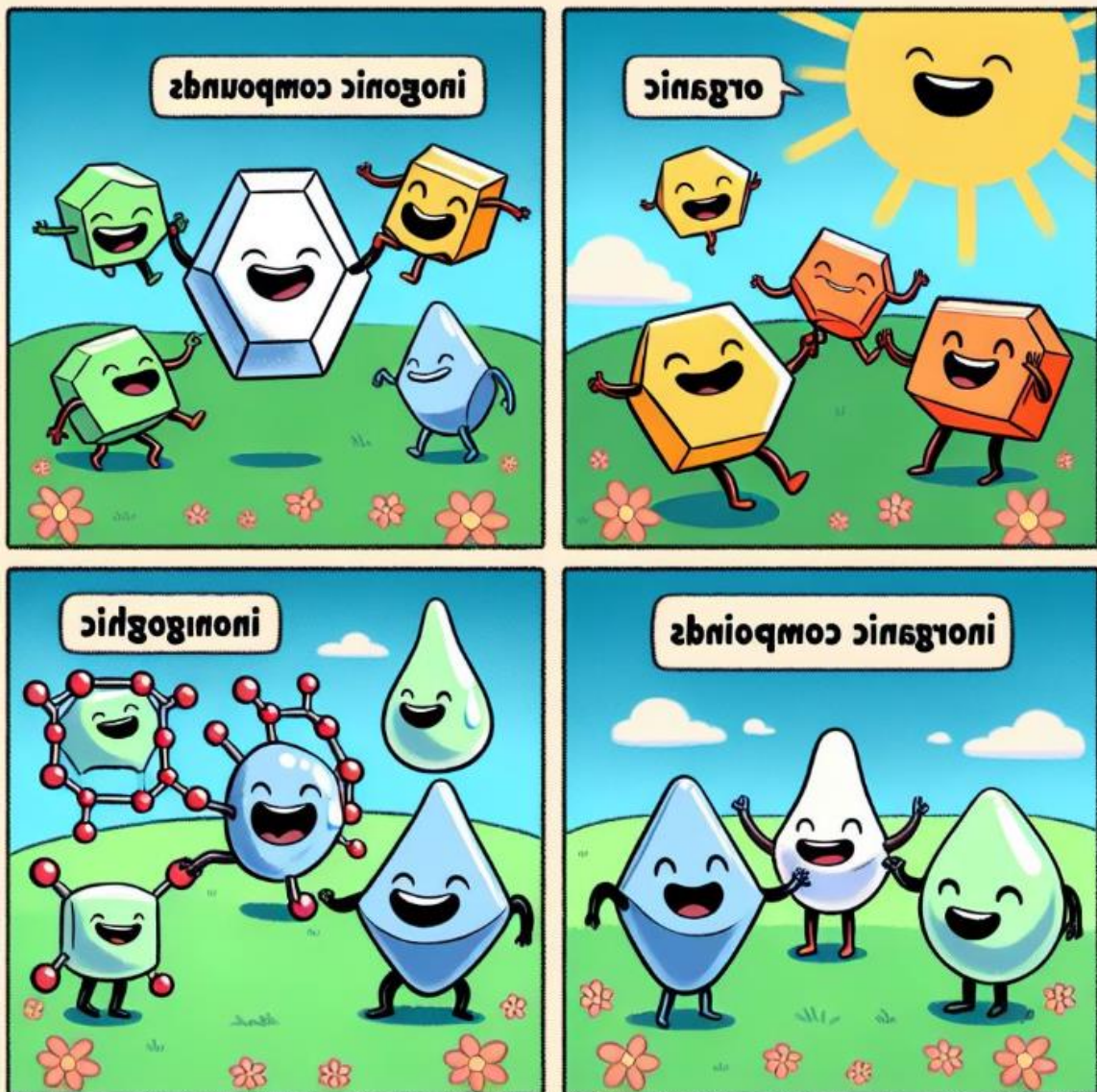


# Copilot 'Can you make a meme about chemistry?'

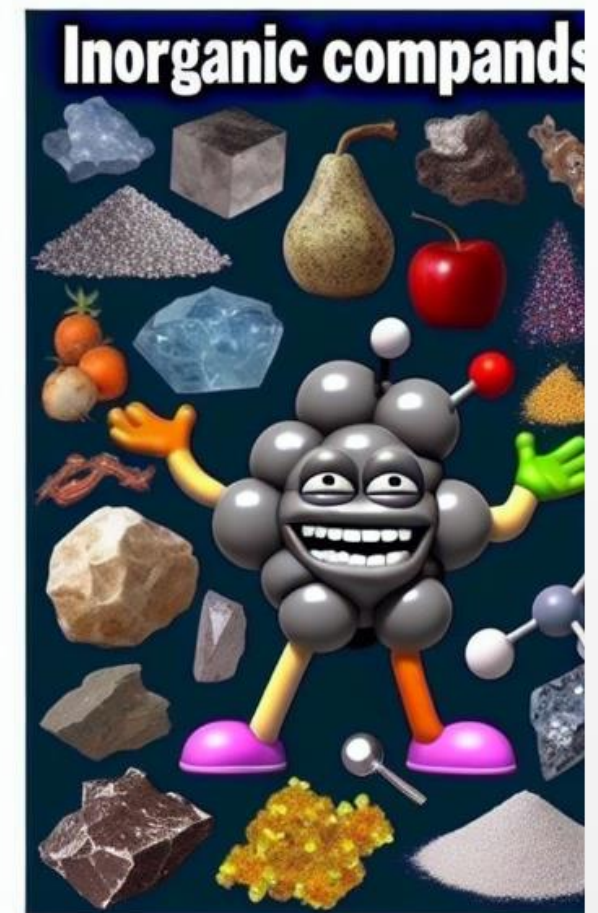




Copilot 'Can you make a meme about the differences about organic and inorganic compounds?'



**When you really differentiate between organic and inorganic compounds.**





**UCLL**  
HOGESCHOOL



**3, Eigenschappen stoffen: schaken  
Oplosbaarheidstabel inoefenen**

KLIK

#MOVINGMINDS



**Opdracht:**

Speel het spel "Schaak er OPLOS" zoals aangegeven in de spelregels. Speel het spel voor 10 min. Vul telkens je gemaakte combinaties in, in de tabel onderaan

**Invullen:**

Goed oplosbare stoffen	Slecht oplosbare stoffen

**Opdracht:**

Speel het spel "Schaak er OPLOS" zoals aangegeven in de spelregels. Speel het spel voor 10 min. Vul telkens je gemaakte combinaties in, in de tabel onderaan.

**Invullen:**

Goed oplosbare stoffen	Slecht oplosbare stoffen
<p><i>Mogelijke antwoorden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <del><math>\text{NaOH}</math></del></li> <li>- <math>\text{KOH}</math></li> <li>- <del><math>\text{NaCl}</math></del></li> <li>- <math>\text{KF}</math></li> <li>- <math>\text{AlF}_3</math></li> <li>- <math>\text{ZnF}_2</math></li> <li>- <math>\text{CuF}_2</math></li> <li>- <math>\text{NaNO}_3</math></li> <li>- <math>\text{KNO}_3</math></li> <li>- <math>\text{Al}(\text{NO}_3)_3</math></li> <li>- <math>\text{Zn}(\text{NO}_3)_2</math></li> <li>- <math>\text{Cu}(\text{NO}_3)_2</math></li> <li>- <math>\text{Fe}(\text{NO}_3)_2</math></li> <li>- <math>\text{Na}_2\text{SO}_4</math></li> <li>- <math>\text{K}_2\text{SO}_4</math></li> <li>- <math>\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3</math></li> <li>- <math>\text{ZnSO}_4</math></li> <li>- <math>\text{CuSO}_4</math></li> <li>- <math>\text{FeSO}_4</math></li> </ul>	<p><i>Mogelijke antwoorden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\text{Al}(\text{OH})_3</math></li> <li>- <math>\text{Zn}(\text{OH})_2</math></li> <li>- <math>\text{Cu}(\text{OH})_2</math></li> <li>- <math>\text{Fe}(\text{OH})_2</math></li> <li>- <math>\text{FeF}_2</math></li> </ul>



**UCLL**  
HOGESCHOOL



## 42, Gebruik van “Minilabor”

KLIK

#MOVINGMINDS



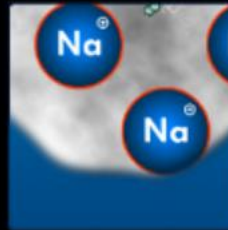
## Vereinfachte Animationen zu den Typen der chemischen Bindung



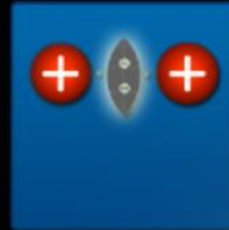
Verhalten von  
Ladungen



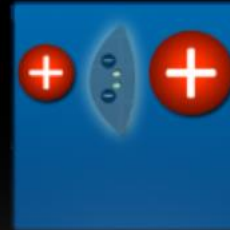
Entstehung:  
Ionen  
Bindung



Entstehung:  
Metall-Bindung



Entstehung:  
Elektronen-  
Paar-Bindung



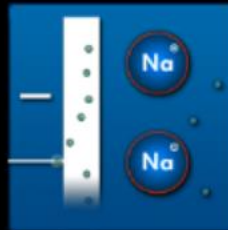
Entstehung:  
EPB mit  
Ionencharakter



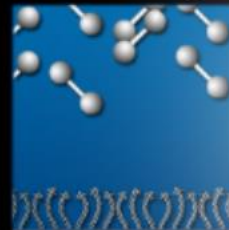
zurück



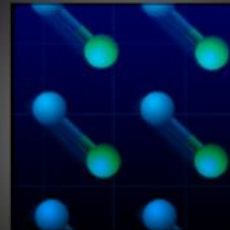
Stoffeigenschaften:  
Ionen  
Bindung



Stoffeigenschaften:  
Metall-Bindung



Stoffeigenschaften:  
Elektronen-  
Paar- Bindung



Stoffeigenschaften:  
EPB mit  
Ionencharakter



Stoffeigenschaften:  
EPB mit IC u.  
H-Brücken

## Ionbinding

Bekijk animatie "Entstehung Ionen Bindung"

2. Tussen welke 2 soorten atomen vind een ionbinding plaats?

Een metaalatom en niet-metaalatom

4. Hoe werkt de elektronenoverdracht

Het metaalatom geeft de elektron(en) van zijn buitenste schil af en verkrijgt hierdoor de edelgas configuratie. De niet-metaalatom neemt de elektron(en) op en verkrijgt hierdoor ook de edelgas configuratie.

## Metaalbinding

Bekijk animatie "Entstehung der metallischen Bindung"

6. Tussen welke 2 soorten atomen vind een metaalbinding plaats?

2 metaalatomen

7. Hoe werkte de elektronenwolk?

De metaalatomen geven hun valentie-elektronen af, deze gaan rond de metaalatomen zitten in een elektronenwolk, hier bewegend de elektronen vrij in.

8. Hoe schikken de atomen zich na de binding? Teken dit.

