

Proeven uit leerplannen
fysica/chemie/natuurwetenschappen
met voedingsmiddelen
Donderdag 12 mei

Lerarenopleiding BASO Chemie OF2

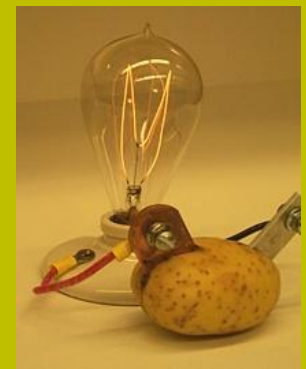
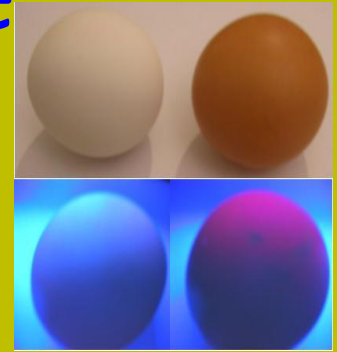
Begeleiding: F. Poncelet Filip.Poncelet@khlim.be
R. Frans Renaat.Frans@khlim.be
N. Mombaerts Nico.Mombaerts@khlim.be

Dagindeling

- 9.30-9.45u: ontvangst
- 9.45-10.00u: verwelkoming en indeling groepen
- 10.00-11.30u: doorlopen 3 workshops
- 11.30-12.45u: middagmaal
- 12.45-14.15u: doorlopen van 3 workshops
- 14.15-14.30u: koffiepauze
- 14.30-16.00u: doorlopen van 3 workshops
- 16.00-16.15u: afronding en nabespreking

Hoek1: Voedsel en energie

- 1. Gloeiende mentosfontein
- 2. Eitje bakken op calciumoxide
- 3. Exotherme reactie met azijn en staalwol
- 4. Een aardappelbatterij
- 5. Endotherme reacties met hosties
- 6. Fluorescerende pudding
- 7. Oplichtend ei
- 8. Elektrisch circuit met een bierblikje
- 9. Sterretjes met oliezuur
- 10. Dilawattes



Hoek2: Voedsel, gas en neerslag

- 1. Explosie van een ei
- 2. Dansende rozijnen
- 3. Olifantenpasta voor kinderen
- 4. Een gistkanon
- 5. Magische eieren
- 6. Neerslag door tonic en baileys
- 7. Kerstballen maken met honing
- 8. Ijsklontje drijft op olie



Hoek3: Voedsel in kleurrijke proeven

- 1. Groengebakken eieren
- 2. Rode rozen worden blauw
- 3. Regenboog uit tomatensap
- 4. Indicatoren uit de tuin
- 5. Een kettingreactie met voedingsmiddelen
- 6. KMnO_4 ontkleuren met gummibeertjes
- 7. Chemische kameleon met suiker
- 8. Groene “blauwe kolf” met vitamine
- 9. Ontkleuren van tomatensap



Hoek4: Kwalitatieve en kwantitatieve voedselproeven

- 1. Ijzer aantonen in cornflakes
- 2. Geheime boodschap met citroensap
- 3. Dosering van oxaalzuur in rabarber
- 4. Vitamine C via zuur-base - of redoxtitratie
- 5. Vetgehalte in pinda's door soxhlet
- 6. Olie op water, olie onder water
- 7. Osmose door een eimembraan
- 8. Suiker lost niet op in koffie



Hoek5: “Chemische keukenbereidingen”

- 1. Bereiding van biodiesel uit zonnebloemolie
- 2. Bereiding van cappuccino
- 3. Bereiding van wijn, porto, curacao, cola, melk, sherry, champagne uit één oplossing
- 4. Chemisch bier
- 5. Kunstmatige kameleonkaviaar
- 6. Isolatie van DNA uit kiwi en banaan
- 7. Bereiding van zeep uit zonnebloemolie



Hoek6: Voedsel en Archimedes

- *Olie, water en ijs en een mandarijn met en zonder pel*
 - Nagaan welke factoren een invloed hebben op het zinken, zweven of drijven van een stof.
- *Verschillende vloeistoffen, verschillende oppervlaktespanning*
 - Luistert de paperclip naar Archimedes en zijn wet?



Hoek7: Explosief voedsel

- *Toepassing op beginsel van energiebehoud*
 - Met welke snelheid wordt de aardappel weggeschoten uit het aardappelkanon?
- *Stofexplosie*
 - Kan melkpoeder een explosie veroorzaken?
Zijn er nog andere gedroogde poeders die kunnen leiden tot een stofexplosie?



Filip.Poncelet@khlim.be



Hoek8: Temperatuursinvloed op de aarde

- *Vriespuntverlaging van water*
 - Tot welke temperatuur kan je water laten dalen zonder dat het van aggregatietoestand verandert? Welke invloed heeft CO₂ op de temperatuur op aarde? Het serre-effect



Hoek9: Energierijk voedsel

- *Staande golven*

- Kunnen we de staande golf aantonen door het opwarmen van chocolade?

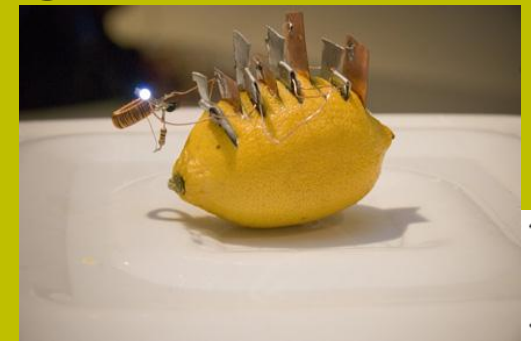


- *Citroenbatterij*

- Kan je elektrische energie opwekken uit fruit?

- *Gassen uit voedsel*

- Produceert ons voedsel energierijke gassen?
Kinetische energie bepalen uit een verteringsreactie.

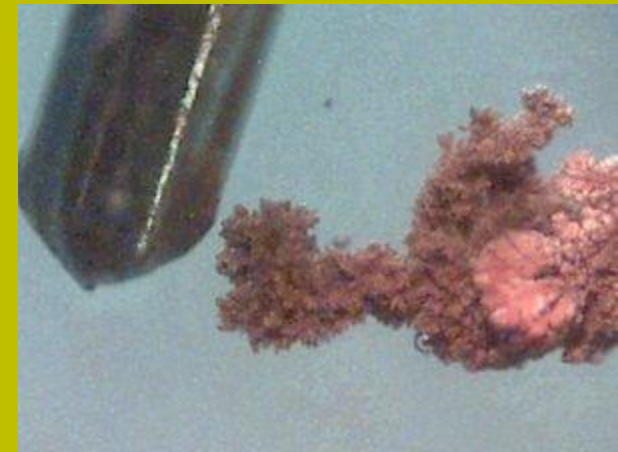


Nascholingen Academiejaar 2011-2012

<http://www.khlimquadri.be/>

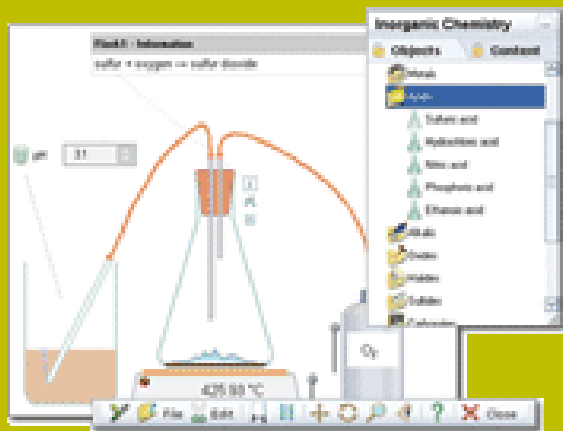
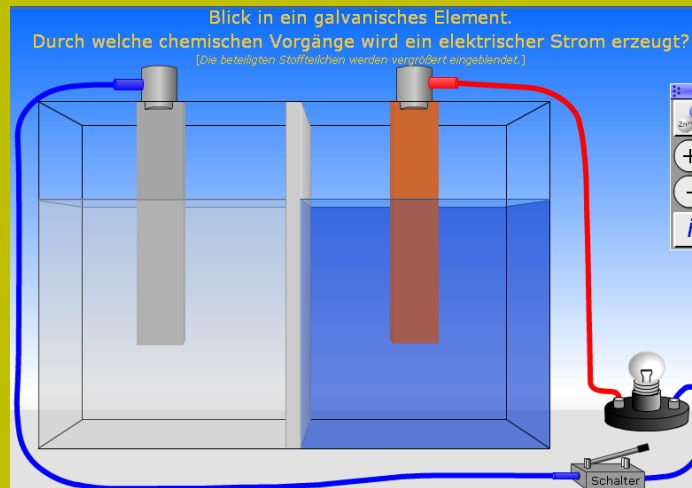
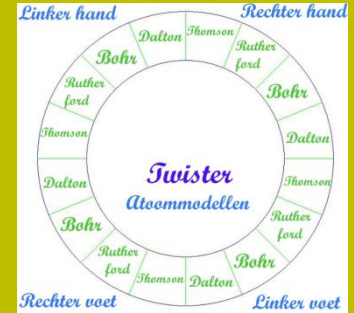
Proeven met minimale hoeveelheden stof: micro-schaalexperimenten

- 2^{de} en 3^{de} graad chemie/natwet
- Maandag 17 oktober 2011



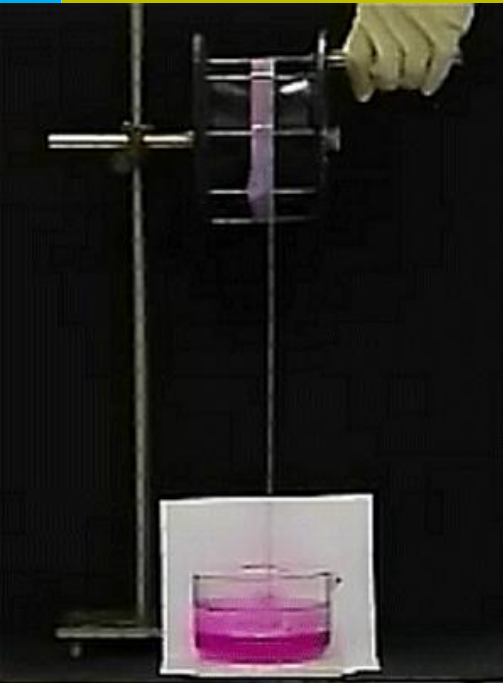
Chemie bestuderen via computersimulaties en gezelschapsspellen

- 1^{ste}, 2^{de}, 3^{de} graad Chemie/Natwet
- Donderdag 2 februari 2012



Proeven over en met kunststoffen

- 1^{ste} 2^{de} 3^{de} graad chemie/Natwet
- Maandag 12 maart 2012



Filip.Poncelet@khlim.be

Licht /kleur in de wetenschappen

- 2^{de} 3^{de} graad Fy/Ch/Natwet
- Donderdag 3 mei 2012



© Christopher O'Rourke

Licht en Geluid/ Indeling van stoffen

- 1^{ste} graad WW en TW
- Donderdag 23 februari 2012

