

Micro-schaalexperimenten: Reactiesoorten



Navorming i.s.m studenten baso chemie of-2

Dinsdag 24 april 2018

Filip.Poncelet@ucll.be



Dagindeling

- 09.30-09.45u: Ontvangst
- 09.45-10.00u: Verwelkoming
- 10.00-11.15: Doorlopen van 2 workshops
- 11.15-12.30: Middagmaal
- 12.30-14.00: Doorlopen van 3 workshops
- 14.00-14.20: Koffiepauze
- 14.20-15.50: Doorlopen van 2 workshops
- 15.50-16.00: Afronding

Map

- 1. Etiket : naam – school – startgroep
- 2. Bundel
 - Onderzoeksvraag
 - Materiaal/stoffen
 - Opstelling - Uitvoering
- 3. Maaltijdbon: soep/brood – middagschotel – nagerecht – drank
- 4. Aanwezigheidsattest
- 5. Evaluatieformulier

Hoek 1: Neerslag- en kleurreacties



- Reactie tussen ijzer(III)sulfaat en zilvernitraat
- Oplosbaarheidsproduct van $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- Poeder verdwijnt spoorloos
- Schrijven met onzichtbare inkt
- Vals geld ontdekken
- Wit-blauw reactie
- Ontkleuringsmiddel + javel
- Kleurrijke cocktail
- Oplosbaarheid van zuurstofgas en koolstofdioxide
- Natuurlijke kalkafzettingen gesimuleerd
- Invloed van temperatuur op oplosbaarheid van gassen
- Chemische gom
- Loodjodide in een petrischaal
- Ionbindingen, structuren, neerslagen
- Zilvervrije fotografie
- Oplosbaarheid van koolstofdioxide
- Ijzerchloride tot ijzerthiocyanaat en terug
- Diffusie van zoutzuur en ammoniak met alginaatparels
- Diffusie van koolstofdioxide en zwaveldioxide in alginaten



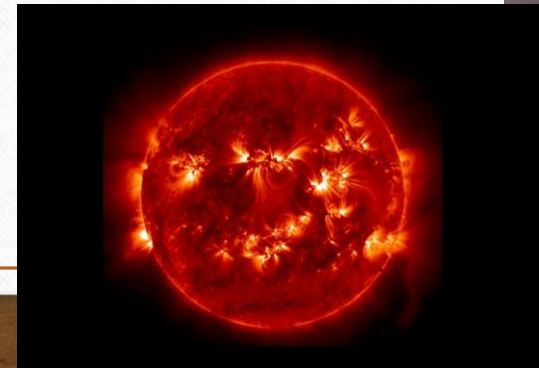
Hoek 2: Doseren en realiseren

- Produceren van zuurstofgas via een pasteurpipet
- Micro-opstelling om chloorgas te bekomen
- Semi-kwantitatief onderzoek boor met kurkuma-poeder
- Sneeuw in een proefbuisje met ammoniumchloride
- Zonnecel
- Paperclips voor de wet van behoud van massa
- Bereiding van stikstofdioxide
- Molmassa van Mg
- Eudiometer
- Bereiding van chloorgas en ontkleurende werking
- Microtitratie zuurstof
- Bereiding kameleonballetjes
- Lichtgevende gummibeertjes

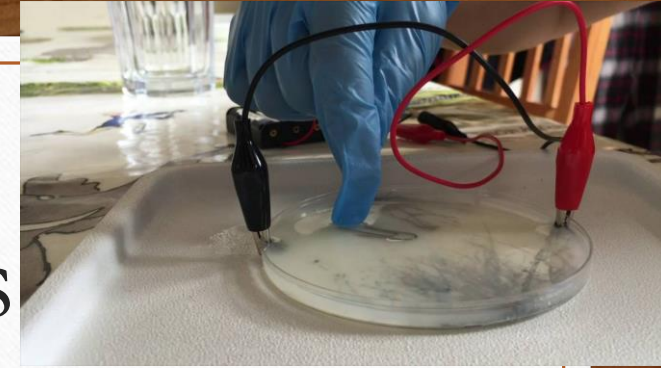


Hoek 3: Redoxreacties

- Reactie tussen KI en waterstofperoxide
- Reactie tussen Fe en ammoniumchloride
- Reactie tussen Mg, natriumsulfiet in zuur
- Roestvorming in een spuit
- Roesten en belemmeren van roesten
- Oxidatietoestanden van mangaan en alginaat
- Roesten
- Ammoniumchloride verhitten
- Fosfateren van ijzeren nagels
- Methyleenblauw als reductans
- Thermochemie van zinkoxide
- De ondergaande zon
- De opkomende, rode halve maan



Hoek 4: Verdringingsreeks

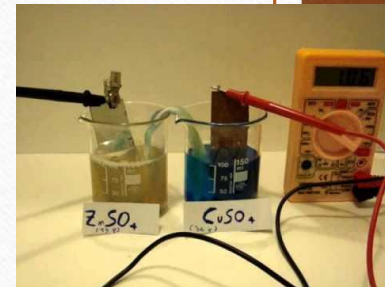


- Metaalbomen door sedimentatie
- Reactie van ijzer, aluminium met koper(II)ionen
- Metaalbomen door sedimentatie²
- Verdringingsreeks op microschaal
- De stekelbol
- Gekleurde verdringingsreeksen halogenen
- Verdringingsreeks metalen
- Metaalgevecht op paperclip
- Tindendrieten
- Verdringingsreeks
- Verloop van reactie tussen zink en ijzerzout
- Kleurrijke kwallen



Hoek 5: Elektrolyse-galvanische cel

- Kathodische bescherming: .
- Ionbeweging met permanganaat
- Ionbeweging deel2
- IJzer-koper-element:
- Elektrolyse van kopersulfaat
- Elektrolyse van zinkjodide met stijfseloplossing
- Haargroeimiddel met Harry Koperdraad
- Galvanische elementen in petrischalen
- Elektrolyse van keukenzout:
- Elektrolyse van water in een pipet
- De werking van een loodbatterij
- Zink elektroplating
- Micro-elektrolyse van koperchloride
- Elektrochemische reacties in hydrogel
- Volta-batterij in klein formaat



Hoek 6: Online chemiepakketten

- [PHET-Colorado](#)
- [Knal het erin](#)
- [Kappenberg.com](#)
- [Wolframalfa.com](#)
- [Endmemo.com](#)

- [Online quiz chemieleerkracht.be](#)

The logo for WolframAlpha, featuring a red starburst icon to the left of the text "WolframAlpha" in red, with "computational knowledge engine." in smaller grey text to the right.

WolframAlpha[®] computational knowledge engine.



Hoek 7: Bookwidget

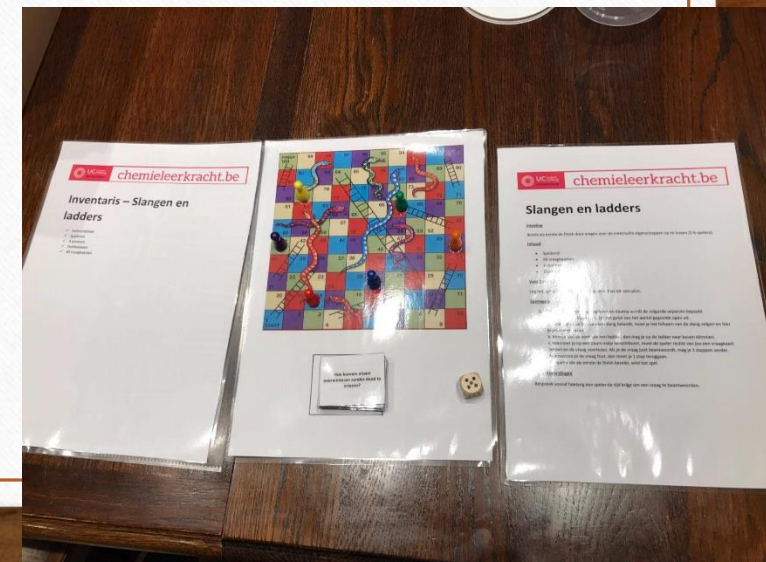
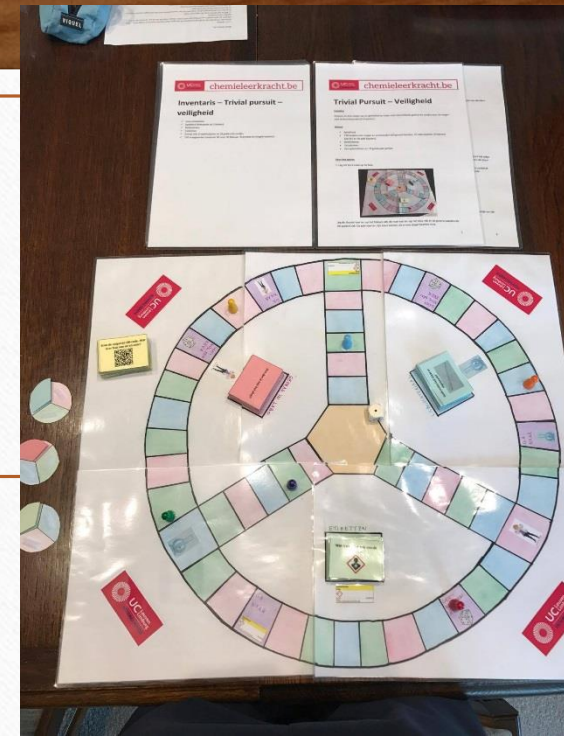
- Gedrag van stoffen in water
 - Water anders bekeken
 - Concentratie
 - Elektrolyten
 - Oplossen van verbindingen in water op submicroscopisch niveau
- Belangrijke reactiesoorten
 - Classificatie van ionenuitwisselingsreacties
 - Neerslag- en gasontwikkelingsreacties
 - Neutralisatiereacties
 - Elektronenuitwisselingsreacties



BookWidgets
interactive learning

Hoek 8: Spellen

- Trivial Pursuit: veiligheid
- Trivial Pursuit: elektrische eigenschappen van stoffen
- Slangen en ladders: elektrische eigenschappen van stoffen
- Rummikub: chemische reacties
- Mens-erger-je-niet: chemische reacties



de portaalsite voor chemie-onderwijs

Steekkaarten Experimenten Spellen & Film ICT Contexten Extra's Labo Bronnen



Welkom

Welkom bij chemieleerkracht.be, uw partner voor chemie in de klas.



Tot uw dienst

De site wil een inspiratiebron zijn bij het voorbereiden van chemielessen en het aanbrengen van begrippen in de klas.



Een UCLL project

Deze website bevat heel wat didactische materialen en koppelingen die voor een groot deel aangeleverd zijn door studenten BASO chemie UCLL Diepenbeek.



Veel plezier

Suggesties en opmerkingen zijn uiteraard welkom.



Chemieleerkracht.be

Initiatieven op school

Activiteiten

Nieuw op site

Nieuwe projecten

Zin om jongeren te boeien voor chemie/natuurwetenschappen/STEM?
Alle info voor een opleiding vind je op...
<https://www.ucll.be/programma-infodagen-diepenbeek> en
<https://www.ucll.be/inschrijving-openlesdag>
Bijna alleen maar in UCLL Limburg aangeboden!!

Zin in een opleiding leerkracht secundair onderwijs voor onderwijsvakken chemie / natuurwetenschappen/ wetenschappelijk werk/STEM? Kom even langs...

Open les: woensdag 8 maart 2017 van 14-15u
Opendeurdag: zaterdag 11 maart 2017 van 10-13u

<https://www.ucll.be/programma-infodagen-diepenbeek>
<https://www.ucll.be/inschrijving-openlesdag>

Nieuwsbrief februari 2018: chemieleerkracht.be

382!! Drilpakketten over leerstof tweede graad... bijna 4000 opdrachten

Lees:

CHEMIELEERKRACHT.BE gaat universeel via GOOGLE TRANSLATE



Alle activiteiten voor februari/maart op een rijtje

 Outlook

E. "Recyclage en milieu": 13 en 17 maart 2017

121 geïnteresseerde leerkrachten, zeer enthousiaste studenten. 19 projecten werden besproken met vooral nadruk op organisatie, evaluatie, problem solving in de klas, realisaties, hoe creatief zijn jongeren in de klas...

Alle info vind je op onze nieuwe site www.stemleerkracht.be



F. Wetenschapsdag HH Bree

Op 9 maart organiseerden we met studenten chemie OF1 voor 236 leerlingen voor de 11^{de} keer de jaarlijkse wetenschapsdag. Ook dit jaar weer zeer leuk! Veel enthousiasme, grote inzet bij de studenten.

G. Navorming "Chemistry and science @t home" op 25 april

De uitnodigingen zijn ondertussen verstuurd. We krijgen zeer veel respons. Wil je je nog inschrijven... wees zeer snel!

Max 100 deelnemers

Het programma: [KLIK](#)

Info: [KLIK](#)

H. Wetenschapsdag in UCCL voor 47 leerlingen uit HG Bilzen

Op 31 maart experimenteerden de leerlingen o.l.v. onze studenten OF2 volop om de 100 leuke proefjes geselecteerd voor de navorming van 25 april te optimaliseren, creatief voor te stellen, theoretisch te onderbouwen Een uniek experiment voor ons!



Recyclage en natuur: van chemie tot STEM

afsluiting van de schoolreis van de chemie



Maandag 13 maart 2017
Vrijdag 17 maart 2017

[De foto's bekijken](#)

[Ga terug naar de website](#)



Chemistry and science @t home

Ketting van 100 proefjes afwisselend

afsluiting van de schoolreis van de chemie

Dinsdag 25 april 2017

