

Zuurstofbepaling van lucht

A.B. van der Veen, Openbaar Lyceum Zeist

Bevorderen van een onderzoekende houding tijdens practica in de scheikunde les voor de derde klassen

Leerlingen zijn vaak gemakzuchtig in het aflezen en het verwerken van gegevens.

Met deze module krijgen de Leerlingen meer inzicht in netheid van werken en het zorgvuldig verwerken van gegevens.

Door met een kritische houding te kijken, Wat gaat goed, wat gaat fout en hoe groot is de invloed van de fout op de uitkomst.



Wat houdt deze bouwsteen in?

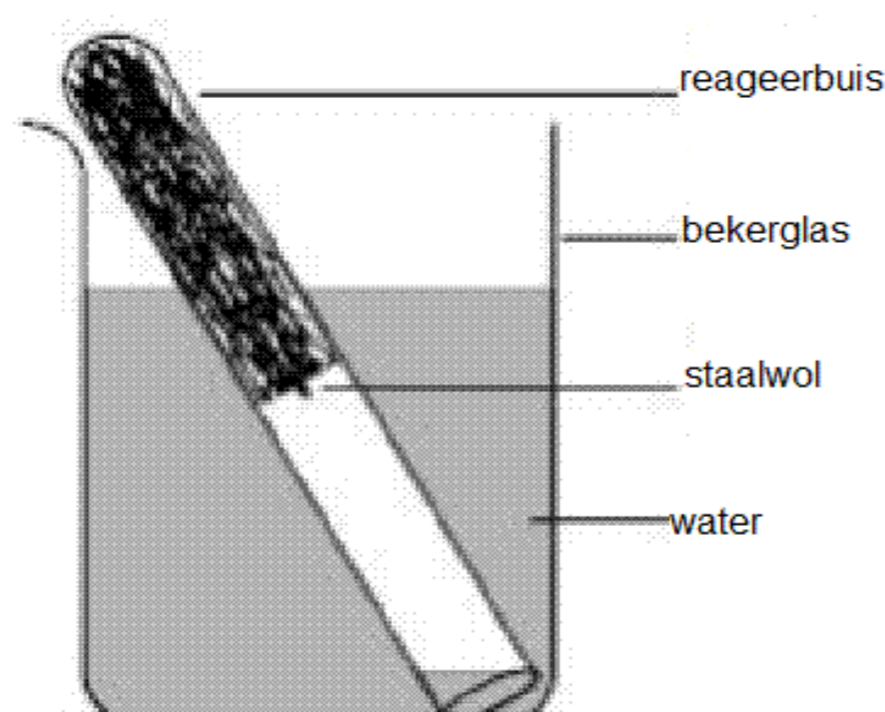
Het doel van dit experiment is het vast stellen van het zuurstofpercentage in lucht door middel van volumebepaling.

Leerlingen wegen een stukje staalwol af en stoppen dit in een reageerbuis waarvan de volume bekend is.

Vervolgens zetten ze de buis op de kop in een bekersglas gevuld met water.

Dan meten ze de volumeafname in de buis.

Na afloop gaan de leerlingen aan het werk met het verwerken van de gegevens.



Resultaten en voorbeelden uit de praktijk

Deze proef is in twee derde klassen (een havo en een vwo klas) uitgetoetst om te kijken of de proef werkt en om te kijken hoeveel tijd in de proef gaat zitten. Er is nog geen ervaring opgedaan op een andere school.

Voor het uitvoeren van een proef is in het begin ongeveer 1 lesuur (50 min.) nodig. Het uitvoeren van de duplo kost daarna minder tijd.

Voor het verwerken van alle gegevens is ongeveer 1 lesuur nodig.

De proef is zonder berekeningen uitgevoerd, waardoor we nog geen gegevens hebben m.b.t. de onderzoeksvraag.

Hoe kan een ander deze bouwsteen gaan gebruiken?

Het practicum kan binnen de les gevolgd worden en buiten de reguliere lessen om.

Deze module kan gebruikt worden bij het onderdeel :

- verbrandingen
- wat is corrosie
- massaverhoudingen bij reacties
- evt. bij bepalingen van overmaat.

Deze proef is tevens een veiligere manier om de zuurstofgehalte van lucht te bepalen dan d.m.v. de bekende fosforklok die vaak als demo wordt gedaan

Met dank aan

De leerlingen die als proefkonijnen hebben gediend.

Contactgegevens

Meer informatie bij a.vanderveen@osgs.nl.

Materiaal komt beschikbaar op www.betadifferentiatie.nl

Deze poster is gemaakt voor de JCU-conferentie 'Bouwstenen voor excellentie', 16 mei 2012.

Junior College
Utrecht

