

Chemie Overal

Werkt voor jouw leerling!

Chemie Overal biedt actuele, echte en herkenbare scheikunde waarmee jij jouw leerlingen motiveert! De resultaatgerichte aanpak met veel oefenmogelijkheden geeft leerlingen duidelijkheid en zekerheid. En door de vele differentiatiemogelijkheden kun je elke leerling op maat bedienen.

Chemie Overal

- ✓ Biedt herkenbare scheikunde voor jouw leerlingen
- ✓ Heeft oog voor verschillen
- ✓ Biedt duidelijkheid en structuur

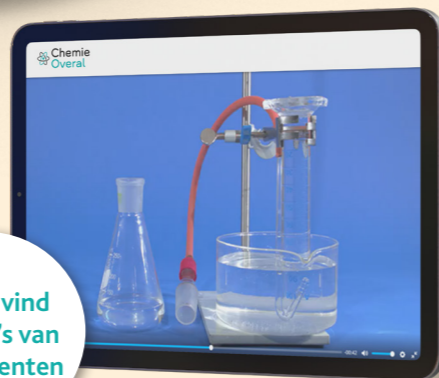
Ontdek hoe Chemie Overal werkt voor jou.

Zo werk je met Chemie Overal!

Hiernaast zie je uit welke onderdelen een hoofdstuk van Chemie Overal bestaat en hoe die verschillende onderdelen met elkaar samenhangen.



Online vind je video's van experimenten



Na het maken van een oefentoets krijgt de leerling persoonlijk studieadvies over welke paragraaf hij of zij nog beter moet leren voor de toets.

Ieder hoofdstuk sluit af met een aantal keuzeopdrachten: een theoretische opdracht, een practicumopdracht of een vakoverstijgende opdracht.

Introductie

Voorkennistoets	📖	📶
Paragraafintroductie	📖	📶
Leerdoelen	📖	📶

Uitleg

Theorie	📖	📶
Uitgewerkte voorbeeldkaders	📖	📶
Contextkaders	📖	📶
Samenvatting	📖	📶

Oefenen

Opgaven met leerroutes	📖	📶
Experimenten		📶



Elk hoofdstuk bevat meerdere paragrafen met een intro, leerdoelen, theorie, opgaven en experimenten. Daarna volgen per hoofdstuk de gemengde opgaven en de keuzeopdrachten.

Automatisering

Vaardigheidstrainers	📶
Begrippentrainers	📶

Afronden

Gemengde opgaven	📖	📶
Oefentoets		📶

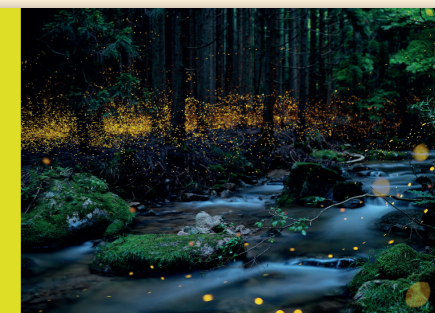
Toetsen

Hoofdstuktoets	📶
----------------	---

Verrijking

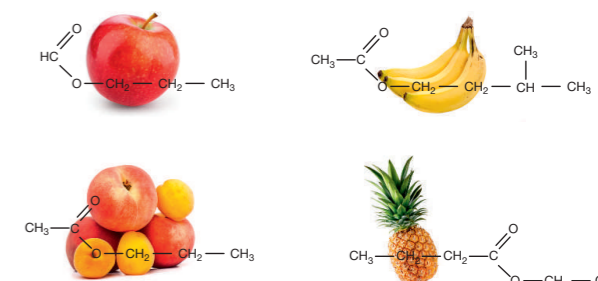
Keuzeopdrachten	📶
-----------------	---

Vuurvliegjes
In het donker zorgen vuurvliegjes voor een sprookjesachtig effect. In het achterlijf van de vuurvliegjes reageert het pigment luciferine met zuurstof waarbij energie vrijkomt in de vorm van licht. Dit licht kunnen de vuurvliegjes aan en uit zetten. Op die manier kunnen ze met elkaar communiceren.



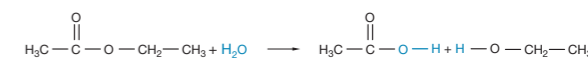
Je leert	Oefen in opgave
• welke kenmerken een chemische reactie heeft;	27 t/m 31
• hoe je energieveranderingen bij een chemische reactie in een diagram weergeeft;	32 t/m 37
• een reactievergelijking opstellen.	38 t/m 44

1.3 Chemische reacties



6.25 Voorbeelden van enkele esters met hun geur

De vorming van een ester is een reactie die ook in tegengestelde richting kan verlopen. Daarbij reageren de reactieproducten weer terug tot de beginstoffen. Esters kunnen reageren met water tot een alcohol en een carbonzuur. Dit is een hydrolyse reactie. Het woord **hydrolyse** is afkomstig uit het Grieks en betekent letterlijk: afbreken door water. De vergelijking van de hydrolyse van de ester van ethaanzuur en ethanol is:



Eetbare oliën en vetten

Eetbare **oliën** en **vetten** zijn esters. In onze voeding kunnen ze van dierlijke oorsprong zijn, zoals uit vette vis of zuivel, maar ook zaden, noten en olijven bevatten eetbare oliën en vetten. Op macroniveau kun je deze oliën en vetten indelen op basis van hun fase bij kamertemperatuur. Is het vloeibaar, dan is het een olie en is het vast, dan is het een vet. De term 'eetbare' wordt bij dit type oliën en vetten vaak toegevoegd om ze te onderscheiden van de oliën en vetten die uit aardolie worden gewonnen zoals motorolie en smeervet.

Nieuw: geactualiseerde contextkaders

Melkzuursensor

Bij duursporten zoals wielrennen, hardlopen en schaatsen hebben je spieren constant energie nodig om te blijven presteren. Dit wordt geleverd door de verbranding van glucose (C₆H₁₂O₆). Maar als je te veel inspanning levert, gaat er onvoldoende zuurstof naar je spieren en wordt glucose omgezet in melkzuur (C₃H₇O₃). Hierdoor verzuurt je en verkramp je spieren. Het melkzuur komt niet alleen in je bloed, maar ook in je zweet terecht. Met een sensor op een soort pleister kunnen sporters tijdens een inspanning de melkzuurconcentratie in hun zweet meten. Als deze boven een bepaalde waarde komt, de melkzuurdrempel, vindt er verzuring plaats. Een duursporter moet leren om daaronder te blijven. Door goed te trainen, kan een sporter zijn of haar melkzuurdrempel verhogen en beter presteren.



7.8 Silan Hassan heeft een hoge melkzuurdrempel.

De begrippen generator past zich aan aan de kennis van de leerling. Lastige begrippen worden daardoor vaker aangeboden dan begrippen die al bekend zijn.