

Leerdoelen project Plastic

Havo 3/vwo 3 2020/2021

Herhaling

Reactie-
vergelijking Ik kan van een (beschreven) chemische reactie een kloppende reactievergelijking in formules en toestandsaanduidingen opstellen.
Ik kan een reactievergelijking voor een verbranding opstellen.

Nieuwe Leerdoelen

Plastic soep Ik kan uitleggen wat er bedoeld wordt met plastic soep en waarom het belangrijk is dat dit probleem opgelost wordt.

Plastic Ik kan drie voorbeelden van natuurlijke en synthetische plastics, uit ons dagelijks leven noemen.
Ik kan drie voordelen en drie nadelen van het gebruik van plastic benoemen.

Recyclen Ik kan beschrijven wat er gebeurt bij het recyclen van plastic.
Ik kan uitleggen van welke stoffeigenschap gebruik wordt gemaakt bij het scheiden van plastic.

Gefractioneerde
destillatie Ik kan uitleggen hoe de destillatie van aardolie verloopt, ingaande op de volgende onderdelen:
- verschil tussen 'gewone' destillatie en 'gefractioneerde' destillatie.
- het begrip 'fractie'.
- temperatuurverschillen in de destillatiekolom.
- de relatie tussen de vanderwaalsbinding (=molecuulbinding), de grootte van het molecuul en het kookpunt.

Kraken Ik kan beschrijven wat er in een kraakinstallatie gebeurt.
Ik kan uitleggen wat het verschil is tussen destilleren en kraken.

Polymeren Ik kan beschrijven hoe polymeren uit monomeren gemaakt worden.
Ik kan de repeterende eenheid in een polymeer aanwijzen.
Ik kan de vorming van een polymeer in een reactievergelijking weergeven, gebruikmakend van het getal n .
Ik kan de verbranding van een polymeer weergeven in een reactievergelijking, gebruikmakend van het getal n .
Ik kan de gemiddelde molecuulmassa en het gemiddelde aantal monomeereenheden van een polymeer berekenen.

Macro-micro
denken Ik kan uitleggen wat het verschil is tussen macro-, meso- en microniveau.
Ik kan de volgende eigenschappen op macroniveau verklaren m.b.v. begrippen op meso- en microniveau en deze toepassen in nieuwe context:
* de hoogte van het smelt-/kookpunt bij stoffen in aardolie en bij polymeren
* het verschil tussen een thermoplast en een thermoharder bij polymeren
* de invloed van een weekmaker bij polymeren
* de invloed van de ketenlengte bij polymeren

Broeikaseffect	Ik kan het verschil tussen het natuurlijke en het versterkte broeikaseffect uitleggen. Ik kan 3 broeikasgassen benoemen.
Fossiele brandstoffen	Ik ken de herkomst van fossiele brandstoffen. Ik kan drie fossiele brandstoffen benoemen. Ik kan het effect van fossiele brandstoffen op het versterkte broeikaseffect verklaren aan de hand van de trage koolstofkringloop.
Biobrandstoffen	Ik ken de herkomst van biobrandstoffen. Ik kan het effect van biobrandstoffen op het versterkte broeikaseffect verklaren aan de hand van de snelle koolstofkringloop.
Bio-plastic	Ik kan het verschil uitleggen tussen bio-plastic en 'gewoon' plastic. Ik kan het verschil uitleggen tussen bio-plastic en biologisch afbreekbaar plastic. Ik kan twee voordelen en twee nadelen van bio-plastic benoemen.

De volgende leerdoelen zijn alleen voor de leerlingen die scheikunde kiezen

1. Ik kan uitleggen welke stoffen tot de groep koolwaterstoffen behoren.
2. Ik kan de eerste 6 alkanen, alkenen en alkynen (alleen vwo) benoemen.
3. Ik ken de algemene formule voor alkanen, alkenen en alkynen (alleen vwo) en kan deze gebruiken.
4. Ik kan het verschil tussen een vertakt en een onvertakt alkaan herkennen.
5. Ik kan de volgende zijgroepen aan een koolwaterstof herkennen en benoemen: fluor, chloor, broom, jood, methyl en ethyl.
6. Ik kan m.b.v. de structuurformule de systematische naam geven (en omgekeerd) van alkanen, alkenen en alkynen (alleen vwo) met maximaal 6 C-atomen in de stam.
7. Ik kan isomeren van koolwaterstoffen herkennen.
8. Ik kan isomeren van koolwaterstoffen bedenken en tekenen.