



## Doelgroep

Leerlingen maakten reeds kennis met het toepassingsgebied biochemie.  
De leerlingen hebben kennis van het analyseren en het onderzoekend werken.

## Lesdoelen

De leerlingen kunnen...

... een experimentele en explorerende aanpak hanteren om meer te weten te komen over techniek (OD 2.9).

... illustreren hoe technische systemen onder meer gebaseerd zijn op kennis over eigenschappen van materialen of over natuurlijke verschijnselen. (ET 2.6)

## Materialen

- Zout
- Fijne suiker
- Water
- Olie
- Afwasmiddel
- Zand
- ...

## Mogelijke evaluatie

OBSERVATIE VAN DE LERAAR	Onvoldoende	Voldoende	Goed	Zeer goed
De leerlingen kunnen ...				



# LESFICHE



Experimenteren met Biochemie / Oplossen - Onderzoek

... een experimentele en explorerende aanpak hanteren om meer te weten te komen over techniek (OD 2.9).				
... illustreren hoe technische systemen onder meer gebaseerd zijn op kennis over eigenschappen van materialen of over natuurlijke verschijnselen. (ET 2.6)				

LESGANG	LEERINHOUD	TIPS
<b>1. Verwondering</b>	De lkr voorziet enkele glazen met een gelijke hoeveelheid water. In 1 glas zit suiker, in een ander glas olie, in een ander glas zout en in het laatste glas zand.	Roer als kr door de 4 glazen en verwonder de lln
<b>Probleem stellen</b>	In welk glas is suiker, zout, zand of olie bij het water?	
<b>2. Verkennen</b>	Wat zien jullie? Hoe kunnen we te weten komen in welk glas zout of suiker zit?	We maken een woordspin aan het bord.



# LESFICHE



*Experimenteren met Biochemie / Oplossen - Onderzoek*

<b>3. Hoe oplossen?</b>	<p>We zetten een onderzoek op.</p> <p>De lln stellen een onderzoek op om tot het besluit te komen dat sommige stoffen oplosbaar zijn en andere niet.</p>	
<b>4. Onderzoek uitvoeren</b>	<p>De lln voeren het onderzoek. (zie llnfiche)</p>	<p>De lkr deelt de opdrachten uit (zie leerlingenfiche) Breng het begrip 'oplosbaarheid' aan.</p>
<b>5. Concluderen</b>	<p>De lln formuleren hun vaststellingen per groep.</p>	
<b>6. Presenteren</b>	<p>De lln presenteren hun vaststellingen aan elkaar</p>	

