

Zinken of drijven?

Expertgroep 2: Waterige mandarijn

Naam leerling:

Leden expertgroep:

De voorbereiding

Als je iets in het water gooit, zinkt het naar de bodem of blijft het drijven. Maar hoe komt dat nou? In deze les gaan jullie onderzoeken wat er belangrijk is om te blijven drijven.

Wat hebben jullie nodig?

- Een mandarijn
- Een leeg potje met een deksel
- Ander fruit, bijvoorbeeld een banaan, een limoen of druiven.
- Een emmer of grote bak met water



In de tabel zien jullie dat er tijdens het experiment verschillende taken te verdelen zijn.

Bepaal eerst met elkaar wie deze taken uitvoeren. Een taak kan soms door meer personen uitgevoerd worden.

| <i>Taak</i> | <i>Wie voert de taak uit?</i> |
|--|-------------------------------|
| In het water gooien van de voorwerpen. | |
| Het pellen van de mandarijn | |
| Het opschrijven van de resultaten op het werkblad. | |

Het experiment

Bedenk eerst met elkaar wat er gebeurt als je de mandarijn in de bak met water laat vallen. Schrijf het hieronder op.

1. Als de mandarijn in de bak met water valt.....

.....
.....

2. Waardoor komt dat denken jullie?

.....
.....
.....

Doe nu de mandarijn in het water en kijk wat er gebeurt. We noemen dat met een moeilijk woord observeren. Je observeert wat er gebeurt als je de mandarijn in het water laat vallen.

3. Wat gebeurt er? Hoe komt dat?

.....
.....
.....

Voor de volgende stap moeten jullie de mandarijn pellen.

4. Wat denken jullie dat er gaat gebeuren als je nu de mandarijn in het water gooit? Leg uit waarom jullie dat denken.

.....
.....
.....

Laat de mandarijn in het water vallen en kijk wat er gebeurt.

5. Wat gebeurt er? Hoe komt dat?

.....

.....

.....

Je gaat nu het lege potje met de deksel erop in het water vallen.

6. Wat gebeurt er? Leg uit hoe dat kan.

.....

.....

.....

Je laat nu de schil van de mandarijn in het water vallen.

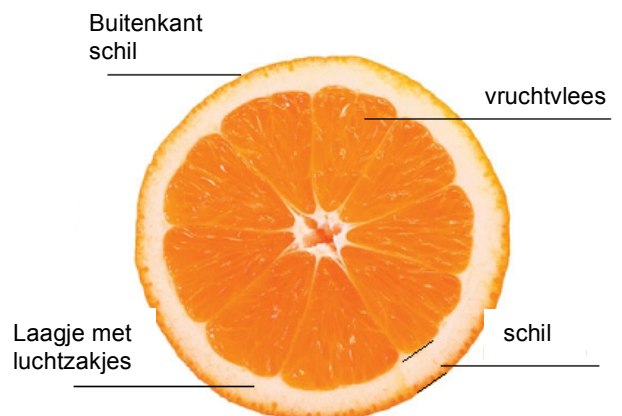
7. Wat gebeurt er? Hoe komt dat?

.....

.....

.....

Als ergens lucht in zit, zoals in het lege potje, blijft het drijven. In de schil van de mandarijn zitten kleine luchtzakjes. Die luchtzakjes zitten helemaal rond de mandarijn. Als je de schil van de mandarijn afhaalt, verdwijnen de luchtzakjes. Daarom zinkt de mandarijn zonder schil. Maar de schil alleen heeft nog wel de luchtzakjes en die blijft dus drijven op water.



8. Zou dit ook voor ander fruit kunnen gelden? Als je ander fruit hebt kun je het nog even uitproberen. Schrijf hieronder op wat jullie geobserveerd hebben.

.....
.....
.....

9. Welke andere vruchten hebben ook een 'luchtlaagje' om zich heen?

.....
.....

Controleren

Bekijk samen het volgende filmpje. Heb je de opdrachten hierboven goed gemaakt? Verbeter ze als dat nodig is.

<http://www.schooltv.nl/video/drijven-en-zinken-wat-blijft-er-drijven-en-wat-zinkt-er-in-het-zwembad>



De afsluiting

Jullie gaan straks terug naar je eigen groep. Je hebt geleerd dat als ergens lucht in zit, het kan blijven drijven.

10. Schrijf drie belangrijke punten op die jullie geleerd hebben en die je in de volgende les gaat vertellen aan je ontwerpgroep.

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Bronnen:

<http://www.proefjes.nl/proefje/010> en <http://www.it.contentotrade.net/siti-progetti-eu/life-terpene/gli-agrumi>