

Informatie voor leerkrachten van groep 5 t/m 8

De bananenonderzoeker



Duur proef



Wachtijd

Leerdoelen

- Leerlingen weten waarom veel fruitsoorten na een bepaalde tijd bruin worden.
- Leerlingen weten hoe bruinkleuring geremd kan worden.
- Leerlingen weten hoe je kunt meten hoe zuur iets is.

Materialen

Per groepje van 4 tot 6 kinderen.

Startpakket*

- Drie medicijncupjes
- Twee druppelpipetten
- Zes strookjes pH papier
- Suiker

Zelf verzorgen

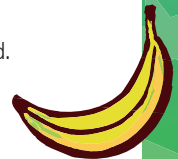
- Een halve banaan
- Flesje citroensap
- Water
- Bord of snijplank
- Vork



* Beschikt u niet over het startpakket? Dan kunt u in plaats van medicijncupjes ook gewone bekers gebruiken en in plaats van druppelpipetten kunt u theelepels gebruiken. De pH strookjes zijn geen vereiste voor deel 1 van de proef.

Vooraf

Verdeel de klas in groepjes van 4 tot 6 leerlingen. Zet voor elk groepje een medicijncupje met water, een medicijncupje met citroensap en een medicijncupje met suiker klaar. Geef elk groepje ook twee pipetten, een halve banaan, een bordje en een vork. Zet de instructiefilmpjes van de onderzoeker alvast klaar op het digitale schoolbord. Zie www.smaaklessen.nl/kinderboekenweek.



Inleiding

Vraag de leerlingen wat er gebeurt wanneer je een stukje banaan een tijdje laat liggen. De banaan wordt bruin. Kennen de leerlingen meer fruitsoorten waarbij dit gebeurt? Vertel dat er op de universiteit van Wageningen iemand is die onderzoek doet naar het bruin worden van fruit. De onderzoeker gaat de leerlingen hier zelf meer over vertellen in filmpje 1. ➡ Zie: www.smaaklessen.nl/kinderboekenweek.

De leerlingen gaan nu zelf onderzoeken hoe je kunt voorkomen dat fruit snel bruin wordt. Ze worden zelf een onderzoeker!



Deel 1

Laat de leerlingen de volgende stappen uitvoeren:

1. Haal de schil van de banaan en verdeel de banaan in vier stukjes.
2. Prak de vier stukjes banaan met de vork.
3. Druppel met de pipet wat water over stukje 1. De geprakte banaan moet helemaal bedekt zijn met water.
4. Druppel met de pipet wat citroensap over stukje 2. Ook hier moet de banaan helemaal bedekt zijn met citroensap. Let op: bewaar nog wel wat citroensap.
5. Strooi wat suiker over stukje 3. Ook hier moet de banaan helemaal bedekt zijn met suiker.
6. Met stukje 4 doen we niets.
7. Gebruik de vork om het water, de citroensap en de suiker extra in de banaan te prakken.
8. Wacht nu minimaal 15 tot 30 minuten.

Wat valt de leerlingen op? De geprakte banaan met citroensap is minder bruin geworden dan de andere stukjes banaan. Hoe dit kan? Bekijk filmpje 2  op www.smaaklessen.nl/kinderboekenweek. Hierin vertelt de onderzoeker hoe het komt dat de banaan minder snel bruin wordt wanneer er citroensap op zit.

Deel 2

Doordat citroensap zuur is, wordt de banaan minder snel bruin. Maar hoe weet je of iets zuur is? Dit kan je proeven. Maar om het zeker te weten moet je het meten. Meten=weten! Dit kan met een pH meter. Een pH meter is een speciaal papiertje dat van kleur verandert wanneer je het in een vloeistof stopt. Wanneer het papiertje oranje of rood wordt, dan is de vloeistof zuur. Hoe roder het strookje wordt, hoe zuurder de vloeistof.

Laat de leerlingen de volgende stappen uitvoeren:

1. Pak twee pH strookjes.
2. Doe één strookje in het medicijncupje met water en één strookje in de citroensap. Kunnen de leerlingen nu zien welke vloeistof zuur is? Bij water wordt het strookje groen. Bij citroensap wordt het strookje rood. Citroensap is dus zuurder dan water.

Tip! Zijn er strookjes over? Test op school of thuis dan hoe zuur andere vloeistoffen zijn.

Tot slot, geef alle leerlingen een kaart mee voor hun ouders of verzorgers. Deze kaarten zitten in de envelop van het startpakket.

