

Met een pH-meter meet je de zuurgraad. Zo'n meter kun je heel makkelijk zelf maken met rodekoolsap. In rode kool zit een magisch stofje dat van kleur verandert bij een andere pH. Dit stofje kun je uit de rode kool halen door de rode kool te puren. Het donkerpaarse sap gebruik je als pH-meter! Volg de instructies aan de binnenkant en doe-het-zelf!

Schoonmaakmiddel en zeep zijn vaak basisch. Melk of water zijn juist neutraal. En citroensap en frisdrank zijn heel zuur, dit kun je goed proeven. Als je iets wat zuur en iets anders wat basisch is bij elkaar voegt, wordt het dus neutraal.

Hoe zuur iets is (de zuurgraad) druk je uit met de pH-waarde. Hoe lager de pH-waarde, hoe hoger de zuurgraad en dus hoe zuurder.

- pH 1 is super zuur
- pH 7 is neutraal (kraanwater)
- pH 14 is heel basisch (het tegenovergestelde van zuur)

Introductie

DO-IT-TOGETHER SCIENCE BUS



collecting folk remedies
do it together & find out how things work

Maak zelf een pH-meter

Dit heb je nodig om zelf een pH-meter te maken:

- Verse rode kool
- Blender
- Trechter
- Koffiefilter
- Liniaal
- Fles
- Lepel
- Watervaste stift
- Doorzichtig bekertje of potje (glas of plastic)
- Weegschaal

check out

togethersciencebus.eu



waag society



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement no. 709443.

Variatie in het meten van de zuurgraad: Je kunt ook strookjes indicatorpapier maken voor het meten van de pH-waarde. Knip bijvoorbeeld een koffiefilter in stroken, doop deze in het rodekoolmengsel en laat deze drogen. Doe met een lepel(tje) of pipet wat vloeistof (of yoghurt!) op een strookje. Als je even wacht zul je zien dat de kleur van het strookje veranderd is. Vergelijk de kleur van het strookje met de pH-schaal op de achterkant!

Yoghurt is een zuur product met vaak een pH tussen 3,7 en 4,5. Hierdoor krijgen schimmels en gisten weinig kans om de yoghurt te laten bederven en hebben bacteriën beperkte mogelijkheden om te groeien.

De instructies voor het zelf maken van yoghurt en extra informatie vind je op togethersciencebus.eu

Maak zelf een pH-meter

Hoe zuur is een bepaalde vloeistof of de grond? Maak je eigen pH-meter en meet de pH-waarde van bijvoorbeeld jouw yoghurt, melk, water of de grond.



Voor het testen van yoghurt, water of andere vloeistoffen: volg stap 1, 2, 3 en 4.



Voor het testen van grond: volg stap 1, 2, 5 en 6.

1



Giet twee glazen water in de blender en voeg 4 blaadjes rode kool toe. Pureer deze zo fijn mogelijk, er mogen geen grote stukken meer te zien zijn.

2



Stop een koffiefilter in de trechter en giet het mengsel uit de blender hierin. Vang het sap op in een fles.

3



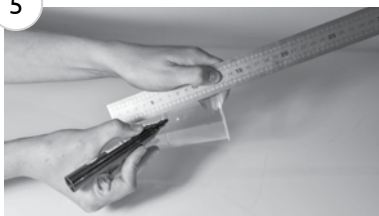
Teken twee streepjes op de beker. Eentje op 3 cm hoogte en de ander op 6 cm hoogte. Schrijf ook op de beker welke vloeistof je hierin gaat testen.
TIP: watervaste stift kan je weer verwijderen met 96% alcohol.

4



Giet het rodekoolsap tot het eerste streepje. Giet vervolgens de vloeistof die je wil testen tot het tweede streepje.

5



Teken een streepje op de beker op 6 cm hoogte. Weeg 5 gram af van de grond en stop dit in de beker.

6



Giet het sap van de rodekool tot het streepje en roer het met een lepel. Wacht tot de vaste stof weer is gezakt om de kleur goed te kunnen zien.

7



Resultaat lezen op de pH-schaal:

De kleuren hebben de volgende betekenis:

- Rood of roze: zuur.
- Paars of blauw: niet heel zuur of neutraal.
- Groen of geel: basisch.