

Glassets bullseye

Fylder I et glas halvt med vand og dumper en korkprop i, så flyder korkproppen ud til kanten af glasset. Kan I få korkproppen til at flyde i midten, uden at I rører ved den? Det er udfordringen i denne aktivitet om overfladespænding.

ALDERSGRUPPE

10–16 ÅR

LÆNGDE

10 MIN.

FORBEREDELSE

10 MIN.

VOKSENHJÆLP

NIX

Naturvidenskabelig pointe:

Formålet med øvelsen er at give spejderne et lille kendskab til overfladespænding, som er en ting, vand danner, og som de fleste nok kan genkende fra hverdagen, uden at have fået sat ord på konceptet.

Intro:

I denne aktivitet udfordrer du som leder børnene i at få en korkprop til at placere sig midt i et glas med vand. I et normalt glas vand, hvor vandkanten er et par centimeter fra glassets kant, så vil vandet klatre lidt op af glassets sider, og derfor vil korkproppen placere sig i kanten af glasset, da den vil finde det højeste punkt i vandet. Fylder man derimod glasset helt op med vand, så vil der blive dannet overfladespænding, som gør, at der dannes en lille bue af vand over glassets kant. Her vil korkproppen altså placere sig i midten af vandet.

Hvad sker der?:

Vand er polært, og det vil sige, at det har en + og en - ende, lidt på samme måde som en magnet. Det danner overfladespænding, da molekylerne skaber en sammenhængskraft, der holder dem sammen.

Overfladespænding gør, at vandet kan danne en form for kuppel. Rensebenzin er derimod upolært og har altså forskellige ladet ender og kan derfor ikke danne overfladespænding. Rensebenzin, der ligger på et bord, vil derfor flyde mere ud.

Hvad skal du bruge:

- 1 glas med vand pr. person/hold
- 1 korkprop pr. glas
- 1 spand eller kande med ekstra vand

Fortæl spejderne:

Her har I et helt almindeligt glas med vand, hvori der ligger en korkprop. Som I kan se, ligger korkproppen lige nu i kanten af glasset, jeres opgave er nu at få korkproppen til at flyde i midten, uden at I rører ved den.

Sådan gør du:

1. Fyld glassene halvt med vand, og placer en korkprop i hvert glas.
2. Giv glassene til spejderne sammen med introen. Brug helst et plant underlag til forsøget.
3. Lad dem forsøge at løse opgaven, uden at du nævner pointen med overfladespænding og det ekstra vand.
4. Hvis der ikke er fremskridt, tag da kanden med ekstra vand frem og demonstrerer løsningen ved at fylde et af glassene op med vand, så der dannes overfladespænding, og korkproppen placerer sig i midten af glasset.

Børn og unge bestemmer:

Hvis du ønsker at udvide aktiviteten, så kan du prøve at gøre det samme med et upolært stof som f.eks. rensebenzin og vise dem forskellen. Prøv at se, hvor stor en overfladespænding I kan lave. Start med et lidt større glas og så måske en lille skål.

Overvej dette efter endt aktivitet:

- Hvordan eller til hvad kan I udnytte denne egenskab ved vand?

