

Kan vann renne oppover?

VANN- FORSKEREN

Ved hjelp av sukkerbiter kan du få vann til å stige.

Slik gjør du:

- Sukkerbittårn
 - Lag et tårn av sukkerbitene på tallerkenen.
 - Lag en blanding av vann og konditorfarge i et glass.
 - Hell forsiktig vannet på tallerkenen.
 - Hva skjer?

DU TRENGER:

- Tallerken
- 5-6 sukkerbiter
- Konditorfarge
- To glass
- Tørkerull



- Hevert med tørkepapir
 - Sett to glass ved siden av hverandre.
 - Fyll det ene glasset 2/3 fullt med vann.
 - Rull sammen litt tørkepapir som du setter ned i det ene glasset med vann.
 - Legg den andre enden av tørkepapiret ned i bunnen av det tomme glasset.
 - La det stå en stund- hva skjer?

? Hvordan kan vann stige?
Hvordan kan vann stige i trær?

Lærerveiledning

Hva skjer? Man vil observere at fargevannet stiger oppover i sukkerbitene, høyere enn vannstanden i tallerkenen.

Faglig forklaring: Den kjemiske sammensetningen i sukker gjør at det tar til seg vann, for så etter hvert å bli løst opp. Sukker løses lett i vann. Dette skyldes også de elektriske kreftene i vannet. I sukkeret holdes sukkermolekylene sammen av elektriske krefter slik at det dannes et regelmessig mønster. Når vi legger sukkerbiten i vann, vil vannmolekylene trekke på sukkermolekylene. Denne tiltrekningskraften er sterkere enn kraften mellom sukkermolekylene. Dette gjør at sukkermolekylene faller fra hverandre og blander seg med vannmolekylene.

I tørkepapiret trekker vannet inn i de trange åpningene mellom fibrene. Det er et hårrørsfenomen (samme løsning som får sevja til å stige i trærne). Hårrørskrafta trekker vannet oppover til glasskanten og så nedover i det tomme glasset. Siden vannet i papiret i det tomme glasset står lavere enn vannoverflata i det fulle glasset, vil papiret virke som en hevert. Vannmolekylene holder seg fast i hverandre og trekker nabomolekylene med seg.

Kunnskapsløftet:

- Bruke naturfaglige begreper til å beskrive og presentere egne observasjoner, foreslå og samtale om mulige forklaringer på det man har observert. (Naturfag: Forskerspiren. Kompetansemål etter 4.trinn)
- Gjennomføre forsøk som viser at stoffer og stoffblandinger kan endre karakter når de blir utsatt for ulike påvirkninger. (Naturfag: Fenomener og stoffer. Kompetansemål etter 4.trinn)

Lenker:

- <http://vannkunnskap.no>