

Lærervejledning: *Få glasset til at drikke*

Teori

Herunder kommer en meget forsimplet forklaring, som du kan tage udgangspunkt i, når du evt. laver et fagligt pitch til eleverne.

En mere dybdegående gennemgang med betydelige flere parameter kan læses her: <https://videnskab.dk/bar-tricks/fa-glasset-til-drikke>

Massefylde

Massefylde definerer hvor mange gram 1 cm^3 af et givent stof vejer. En cm^3 vand vil ved 4° C veje 1 gram, derfor har vand en massefylde på omtrent 1 g/cm^3 .

Dvs. hvis noget har en massefylde over 1 vil det synke, mens hvis det er under en vil det flyde.

Temperatur

Når man tilfører energi til et stof, vil det få de atomer dette stof består af, til at bevæge sig hurtigere. Når de bevæger sig hurtigere, støder de oftere sammen og sammenstødene vil være med større kraft. Derved kommer atomerne til at skubbe mere til hinanden og stoffet vil derfor fylde mere og massefylden falder.

Fyrfadslyset får luften omkring flammen til at blive varm og udvide sig. Når man sætter glasset ned over, vil flammen dø når den har brugt alt ilt i glasset. Når flammen dør vil temperaturen falde, luften vil trække sig sammen, og skabe et undertryk, der vil trække vand op i glasset.

"Hvad nu hvis..?" eksempler

Hvis eleverne ikke selv kan komme på nogle "hvad nu hvis..?" spørgsmål, kan nedenstående bringes i spil

Hvad nu hvis I har varmt vand i den dybe tallerken? (ikke kogende!!!)

Hvad nu hvis I bruger et mindre glas?

Hvad nu hvis I sætter en væge mere i fyrfadslyset, og det nu brænder med to flammer?

Differentiering

Hvis nogle elever har brug for nogle ekstra udfordringer, kan de dykke ned i overfladespændingen, og se om de selv kan finde nogle YouTube videoer, men nogle fascinerende eksperimenter, de også vil lave en video omkring.

Benspænd

Et interessant benspænd - hvis man afsætter ekstra tid, kan man stille eleverne engineering opgaven, at de skal bygge en maskine/anordning, som kan udføre eksperimentet autonomt.