# Eksperiment – Densitet

## Formål

Formålet med øvelsen er at bestemme densitet af vand og hvis tiden tillader det et andet stof (det kunne være sprit eller sten)

## Teori

Et stofs densitet er defineret som masse pr volumen og det kan bestemmes ved hjælp af følgende formel

$$ρ=\frac{m}{V}$$

hvor $ρ$ er densiteten, *m* er massen og *V* er volumen.

## Udstyr

Måleglas
Vægt
Vand + sprit + sten eller andet

## Inden udførelse:

Hvad skal vi måle før vi kan bestemme densiteten af et stof? + Hvor mange datapunkter vil vi have?

## Udførelse

### Vand

Beskriv hvordan I udførte forsøget og tag et billede af opstillingen. Lav en tabel til jeres måleresultater.

Når forsøget er udført, skal I først lave efterbehandling inden I skal undersøge stof nummer 2.

### Stof 2 (ret til det stof I undersøgte)

Beskriv hvordan I udførte forsøget og tag evt. et billede af opstillingen. Lav en tabel til jeres måleresultater.

## Databehandling

Forklar hvordan I, gennem databehandlingen, kan bestemme densiteten af de to stoffer.

METODE 1:

Beregn densiteten for stoffet for hvert datapunkt og beregn tilslut et gennemsnit.
Sammenlign herefter vands densitet med den teoretiske densitet for vand som er $0,998\frac{g}{mL}$ ved en temperatur på $20℃$.

Brug også metode 1 på måleresultaterne fra stof 2.

METODE 2:

Lav en graf med volumen langs x-aksen og massen langs y-aksen.

Hvilken matematisk sammenhæng er der mellem de to størrelser (hvordan ligger datapunkterne?)

Foretag en passende regression.

Ud fra regressionsforskriften kan man bestemme densiteten. Spørg SF om hjælp.

## Fejlkilder

Angiv fejlkilder ved forsøget og forklar hvilken betydning de har for jeres målte værdi, dvs. vil fejlkilden resultere i en større eller en lavere målt værdi.

## Konklusion