

NØRD[®] AKADEMIET

Vand i cellerne

Menneskekroppen består af ca. 60 % vand. Vandet er blandt andet inde i vores celler, som er omkranset af cellemembranen. Cellemembranen er gennemtrængelig for vandmolekyler. Dette fænomen skal vi nu undersøge.

Forsøgsgang

Et æg minder om en enkelt celle, som er beskyttet af en kalkskal. Kalkskallen skal fjernes for at få æggene til at minde om cellerne i vores krop.

Da skallen består af kalk, kan I opløse den med eddike. Dette tager en dags tid.

Når det er gjort, har I en celle, som minder om cellerne i vores krop. Husk at de to æg skal i hver sit plastkrus. Vej æggene med plastkrus og noter vægten i skemaet under "cellens vægt start".

Materialeliste

2 æg
Eddike
Sirup
2 plastkrus
Vand
Vægt

Målinger

	Vand	Sirup
Cellens vægt start		
Cellens vægt slut		
Difference		

Nu overhældes det ene æg med sirup og det andet med vand fra hanen. Husk at være forsigtige med æggene, så de ikke går i stykker. Lad æggene stå i krusene et par dage.

Herefter skal I tage dem op af krusene og skylle dem forsigtigt under hanen. Krusene tømmes og skylles. Læg æggene tilbage i krusene. Vej dem igen, noter resultatet i skemaet under "cellens vægt slut". Udregn differencen fra forsøgets start til slut.

Salt og sukker påvirker vandet i vores celler. Vandet går fra en lav koncentration af sukker/salt til en høj koncentration, indtil der er ligevægt i koncentrationerne på begge sider af cellemembranen. Dette kaldes osmose. Kan du forklare på baggrund af forsøgets resultater, om koncentrationen har været lav inden i eller uden for cellen i de to forsøgsopstillinger fra forsøgets start?

Hvordan tror du, dine celler kan blive påvirket, hvis du kun drikker sodavand, når du er tørstig?

Hvordan påvirker sukker væskebalancen i kroppen og dit blodsukker?

Kender du til drikkevarer, der virker vanddrivende?

