

Vilka lösningar leder ström?

Senast uppdaterad: 2024-01-29

Inledning

Med hjälp av en konduktivetsmätare ska du undersöka några olika vattenlösningar för att se vilken/vilka av dem som leder ström.

Material

Socker, koksalt (NaCl), rent vatten, bägare, konduktivetsmätare (apparat som mäter ledningsförmågan).

Utförande

1. Häll upp tre bägare med avjoniserat vatten och en bägare med kranvatten.
2. Tillsätt lite koksalt till en av bägarna med avjoniserat vatten. Till en annan bägare med avjonat vatten häller du i lite socker. Notera hur mycket socker och salt du tillsätter (använd mått eller våg för att bestämma mängden salt/socker).
3. Mät ledningsförmågan i samtliga fyra bägare. Torka av skänklarna mellan mätningarna.
4. Jämför med en kompis, har ni tillsatt samma mängder salt/socker? Har ni fått samma resultat?



Bild 1: Visar den experimentella uppställningen av olika lösningar i olika bägare. (Foto: KRC)

Till läraren

Målgrupp

[4–6, 7–9, Gy]

Underlag för riskbedömning

Laborationen anses vara riskfri.

Teori

Avjoniserat vatten eller rent vatten leder inte ström, eftersom den inte innehåller några joner. Avjoniserat vatten kallas ibland *destillerat vatten*. Man kan testa renheten på vatten genom att se om vattnet leder ström.

Saltvatten leder ström för lösningen innehåller lösta joner. Salt löser upp sig till natriumjoner och kloridjoner. Dessa joner har laddning vilket ger ledningsförmåga.

Sockervatten leder inte ström eftersom socker är en molekylförening (likt vatten som också är en molekylförening) och innehåller inga laddade partiklar (joner).

Kranvatten innehåller alltid lite lösta joner som bidrar till vattnets ”smak”. Kranvatten har därför lite ledningsförmåga.

Tabell 1: Resultat från konduktivitetmätningen. Saltvatten har högst ledningsförmåga.

Ämne	Rent vatten	Saltvatten	Sockervatten	Kranvatten
Ledningsförmåga	Nej	Ja	Nej	Ja (lite)