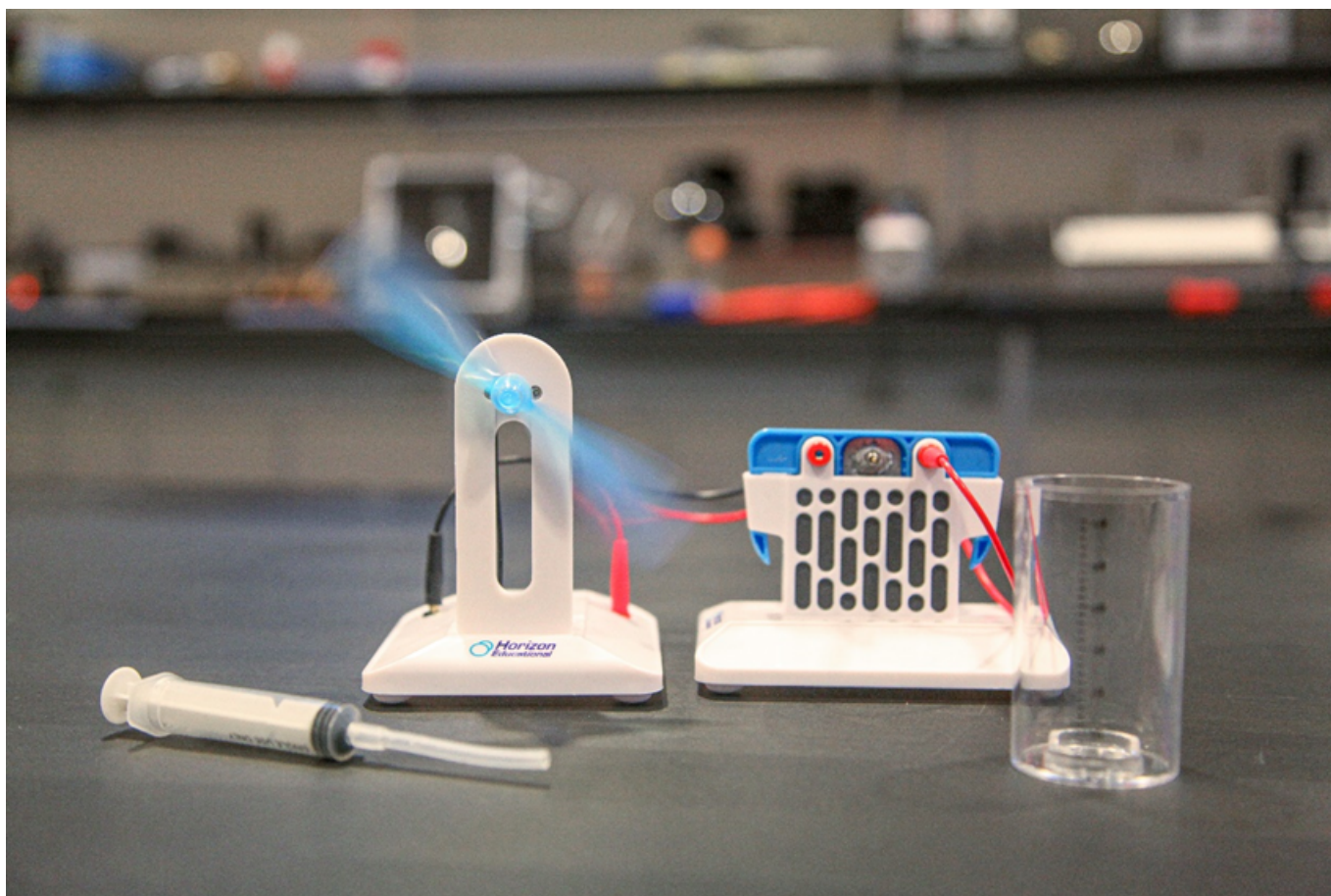


Elevvejledning - Elektrolyttens temperatur (Saltvandsbrændselscelle)

Fysik/Kemi - Produktion og teknologi

01 Info

Natriumchlorid (NaCl) bliver i undersøgelse kaldt salt.



Strømmen fra en saltvandsbrændselscelle får en propel til at dreje rundt

02 Undersøgelsen

Naturfagligt spørgsmål

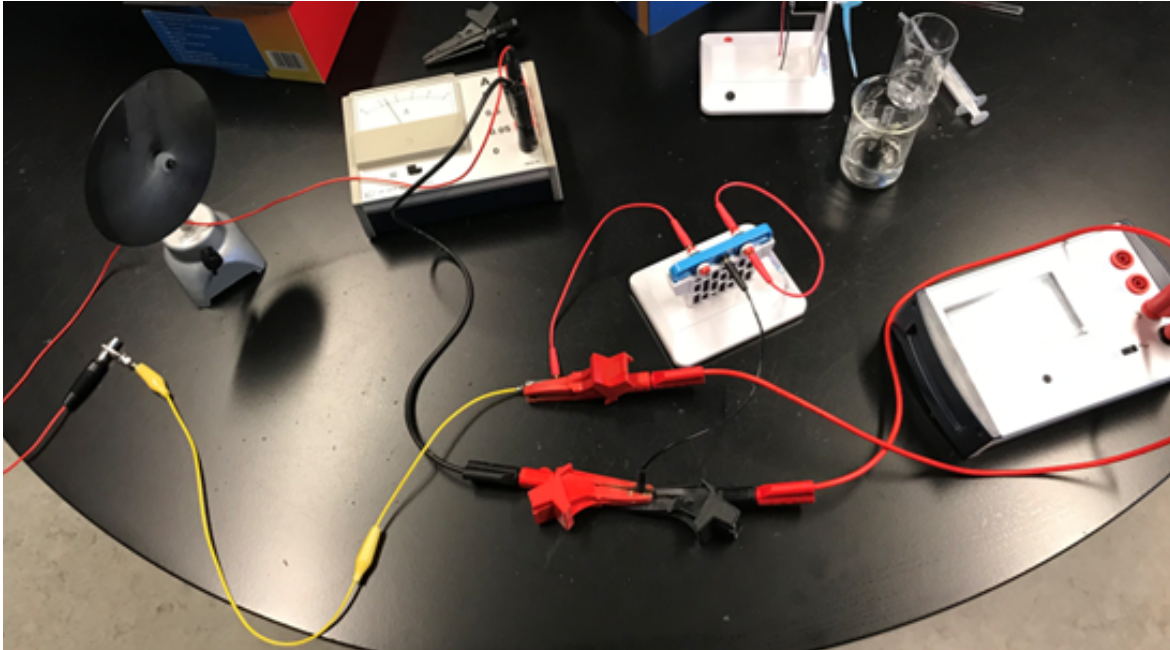
Hvilken betydning har elektrolyttens temperatur for, hvor effektiv en saltvandsbrændselscelle er?

Materialer

- Saltvandsbrændselscelle
- Vægt
- Ske (051050)
- El-kedel
- Termometer
- Demineraliseret vand
- 2 bægerglas, 100 mL
- Natriumchlorid (NaCl)
- Ledninger
- 2 krokodillenæb
- Voltmeter
- Amperemeter
- Letløbende motor

Hypotese

Hvilken betydning forventer I, at elektrolyttens temperatur har for, hvor effektiv saltvandsbrændselscellen er?



Strøm fra saltvandsbrændselscellen får en motors propel til at dreje rundt. Spænding og strømstyrke i kredsen måles.

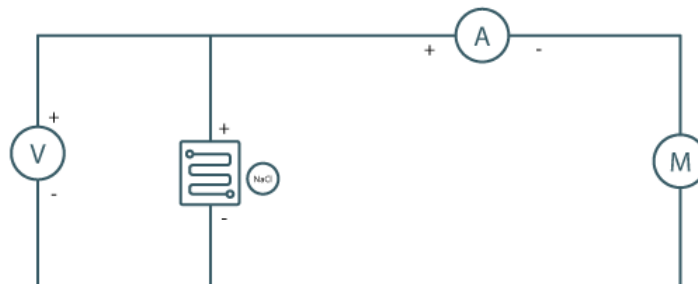


Diagram over opstilling. Det er saltvandsbrændselscellen i midten.

Fremgangsmåde

1. Afvej 5 g salt i et 100 mL bægerglas.
2. Opvarm 0,5 L demineraliseret vand i en el-kedel.
3. Miks det varme vand med koldt demineraliseret vand, indtil vandet er 20 °C.
4. Hæld det varme vand ned i bægerglasset med de 5 g salt.
5. Sæt saltvandsbrændselscellen i holderen.
6. Brug sprøjten til at påfylde 15 mL af den fremstillede elektrolyt til saltvandsbrændselscellen.
7. Indsæt voltmeter og amperemeter i kredsløbet, se diagram over opstilling.
8. Forbind ledningerne som vist i diagrammet.

9. Sæt magnesiumpladen ned i brændselscellen.
10. Aflæs spænding og strømstyrke. Skriv data i tabellen.
11. Skyl brændselscellen og magnesiumpladen med demineraliseret vand inden den næste dataindsamling.
12. Fortsæt på samme måde de øvrige temperaturer.

Skema til dataindsamling

Temperatur af saltvandsopløsning (°C)	Strømstyrke (A)	Spænding (V)	Effekt (W)
20			
40			
60			
80			

Hvilken variabel er der i jeres undersøgelse?

Hvad viser jeres undersøgelse om temperaturens betydning for, hvor effektiv en saltvandsbrændselscelle er?

Konklusion

Hvad kan I konkludere om jeres hypotese?
