

## Brændselsceller og brintbiler

### – undersøg brændselscellers virkemåde

En brændselscelle er en slags batteri, der kan lave elektricitet ved en kemisk reaktion mellem fx brint (hydrogen) og ilt (oxygen).

Der udledes ikke CO<sub>2</sub> eller andre skadelige stoffer fra brændselsceller. Affaldsstoffet fra processen er rent vand:



Processen er således lige det modsatte af, hvad der sker, når man laver brint ved elektrolyse:



Princippet bag brændselscellen blev opdaget af englænderen William Grove i 1839. Grove lavede elektrolyse af vand, og da han slukkede for sin strømkilde, opdagede han, at processen også kunne løbe den anden vej.

Den smule brint og ilt, der sad på elektroderne, kunne producere en svag elektrisk strøm.

Prøv selv at gentage William Groves forsøg:

### Brug:

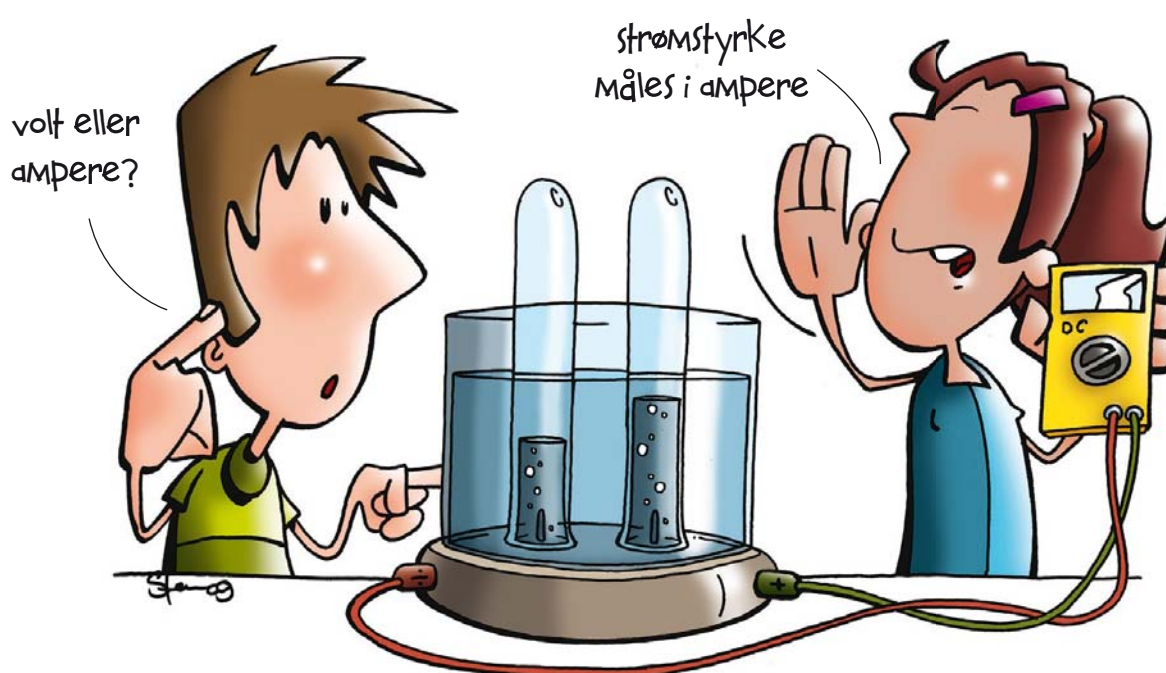
1 elektrolysekar, 1 strømforsyning (6 V=), vand, 2 ml svovlsyre og 1 multimeter.

Hæld vand og svovlsyre i elektrolysekarret. Fyld de to små reagensglas med vand, og sæt dem med mundingen nedad over elektrolysekarrets to elektroder.

Tilslut strømforsyningen, mens du iagttager, hvad der sker i reagensglassene. Lad forsøget fortsætte til begge glas er tømt for vand.

Fjern ledningerne fra strømforsyningen og undersøg, om du med multimetret kan måle en svag elektrisk strøm.

- ? Hvor stærk en strømstyrke kunne du måle?
- ? I hvilket reagensglas, blev der dannet brint? – hvorfor netop i dette glas?
- ? I dag er brændselscellen blevet væsentligt forbedret; men der er stadig mange ting, der skal udvikles, før brintbiler bliver almindelige i trafikken.
- ? Hvordan er en moderne brændselscelle opbygget?
- ? Kan du beskrive brændselscellens virkemåde?
- ? Hvilke fordele og ulemper er der ved brintbiler?
- ? Hvorfor er brintbiler ikke almindelige i trafikken i dag?



[3.10] Mål strømstyrken i milliampere.