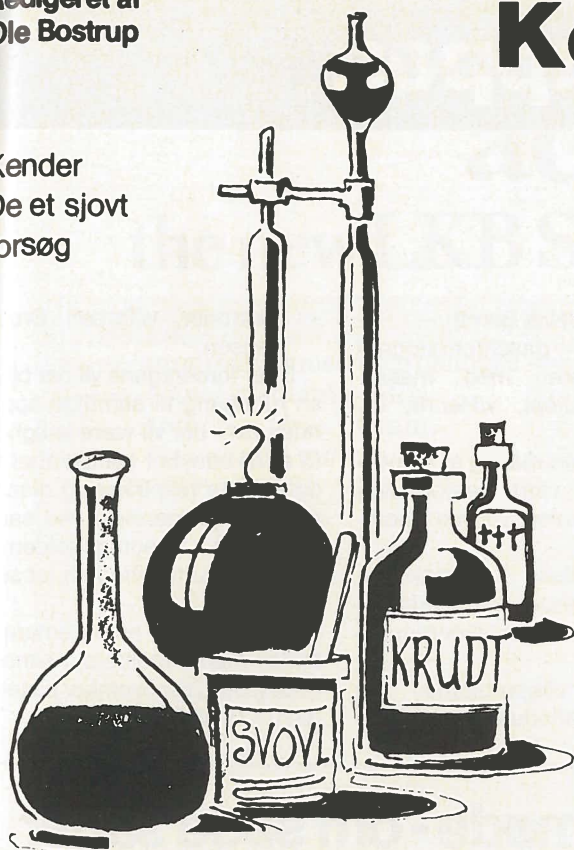


Kemiske småforsøg

Kender
De et sjovt
forsøg



Send det til Dansk Kemi,
Dronninggårdsallé 60, 2840 Holte

En simpel og god brændselscelle

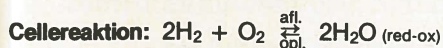
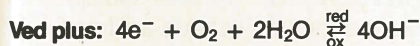
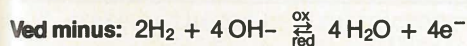
af
Peter Norrild

Indledning

Med ét og samme apparat kan man sønderdele og danne vand, idet apparatet først fungerer som elektrolysecelle og siden som brændselscelle. Der anvendes

des elektroder af palladiumbelagt nikkel. Som elektrolytopløsning anvendes fortyndet NaOH, hvori nikkel er kemisk bestandigt.

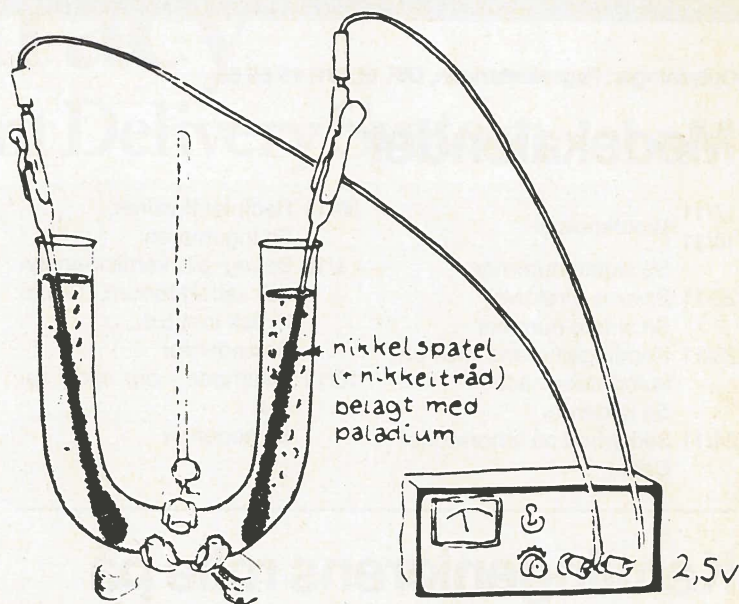
Reaktionerne kan beskrives på følgende måde:



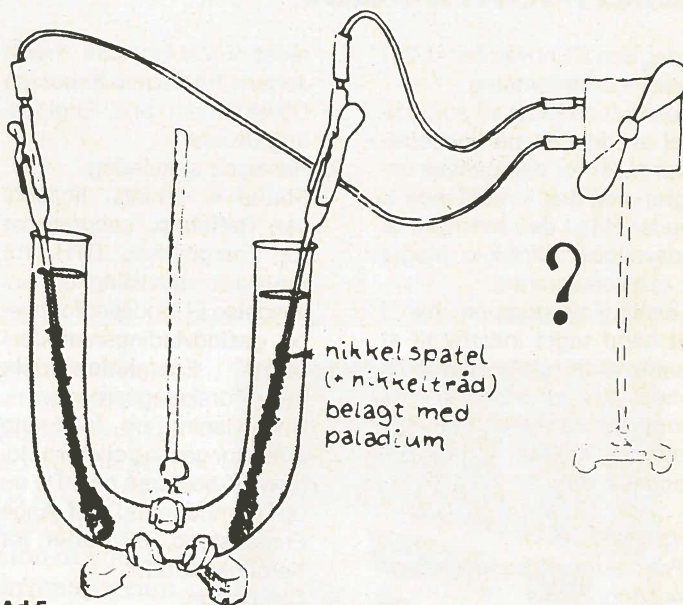
Apparatur og kemikalier

U-rør, Ø ca. 20 mm
2 nikkelspatler
Eventuelt nikkeltråd
Forsøgsmotor (laveffekt -
Esselte, Buch og Holm m.fl.)
Universalinstrument
Ledninger og krokodillænøb

Spændingskilde
Reagensglas
PdCl₂, dyrt - køb 1 g
HCl 4 M
NaOH 2 M
Smegellærred



Ad 4

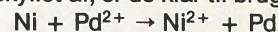


Ad 5

Udførelse

1. Fremstilling af elektroder: rens 2 nikkelspatler med smegellærred og skyl dem af. De kan evt. ombindes med tynd nikkeltråd, så overfladearealet bliver forøget.
2. Belægning med palladium (udføres af læreren): Hæld ca. 0,5 g PdCl₂ i et reagensglas. Tilsæt et par ml 4 M HCl og fyld derefter op med vand. Opvarm til 50°C og ryst derefter glasset. Nikkelspatlerne dyppes i opløsningen i nogle få min., til der har dannet sig en sort belægning af palladium på overfladen. Når elektroderne forsigtigt er

skyllet af, er de klar til brug.



3. Hæld 2 M NaOH op i et U-rør og anbring en elektrode i hver gren.
4. Forbind elektroderne med en 2,5 V spændingskilde i ca. 20 sek. og afbryd derefter forbindelsen igen.
5. Forbind nu i stedet ledningerne til forsøgsmotoren?
6. »Genoplad« cellen og mål dens EMK.

Litteratur:

Peter Norrild: Forsøg med galvaniske celler (i serien Laboratoriete-maer), Gyldendal 1982.