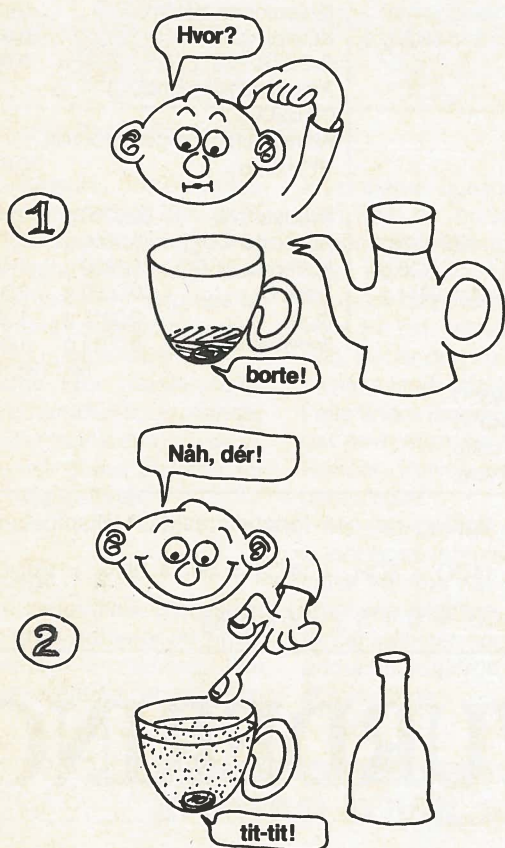


Kender De et sjovt forsøg

Send det til Dansk Kemi,
Dronninggårdsallé 60, 2840 Holte



Lambert-Beers Lov og jysk kaffepunch

af

Niels Berg Olsen
Lab.f. Plastteknologi, DTH

»Det siges, at kaffepunch i Jylland laves på følgende måde: I bunden af koppen anbringes en 10-øre. Der hældes nu kaffe i koppen, til 10-øren ikke mere kan ses, og derefter brændevin til man atter kan se 10-øren. Hvis Lambert-Beer's Lov antages at gælde for kaffens farvestoffer, hvad kan man da af ovenstående opskrift slutte om koppernes facon i Jylland?»

Svaret er, at kopperne er brede foroven end forneden!

Se figuren. Hvis koppen var cylinderformet, så ville koncentration, c , og vejlængde, x , for lyset (ned gennem kaffen og op

igen) være omvendt proportionale og dermed $c \cdot x$, den totale optiske vejlængde, være konstant under ihældning af snaps. Udtrykt lidt nemmere: hvis koppen er lige bred overalt, så vil det totale antal kaffemolekyler, lysstrålen støder på, være stedse det samme, idet kaffen blot fordeles i et tykkere lag. Hvis koppen breder sig ud foroven, fortyndes kaffen »ud til siderne« og bort fra lysets vej oven over 10-øren.

Litteratur:

1. J. Graae: »Opgaver og øvelser i biokemi«. GB, Kbh. 1967.

Marseillaisen

af

Ole Bostrup, Henri Hein & John Hertz

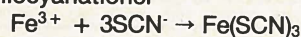
Indledning

Kemikere bliver ofte opfordret til at vise »jule-forsøg«. Tidligere var der her tale om forskellige former for fyrværkeri, og det er sket, at der er vist forsøg, der var nær grænsen af det forsvarlige.

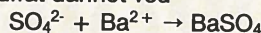
Det følgende forsøg ser godt ud, men er ganske fredssommeligt, og det egner sig til samtidig afsyngen af »Marseillaisen«.

Ved forsøget benyttes en svovlsur opløsning af jern(III)-nitrat. Denne opløsning kan med forskellige standardreaktanser frembringe, rød, hvid og blå farve.

Den røde farve skyldes reaktionen mellem jern(III)ioner og thiocyanationer

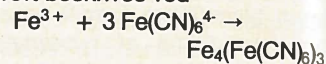


Den hvide farve skyldes bariumsulfat dannet ved



Den blå farve skyldes berlinerblåt, der er et ikke særligt velde-

fineret stof, men reaktionen kan groft beskrives ved



Fremgangsmåde

Til forsøget benyttes fire standardopløsninger

- A. Svovlsur jern(III)nitrat opløsning. 20 g jern(III)nitrat nonahydrat ($0,05 \text{ mol Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$) opløses i en blanding af 200 mL 2 M H_2SO_4 og 800 mL vand.
- B. 1 M kaliumthiocyanat.
- C. 0,5 M bariumchlorid
- D. 0,5 M kaliumhexacyanoferrat(II)

I hvert af tre store cylinderglas hældes 800 mL vand og 30 mL af opløsning A. Til det første sættes 100 mL B, til det andet 10 mL C og til det tredje 10 mL D.

Lav selv en dodekaeder-model

af Erik Lundsgaard

Espergærde Amtsgymnasium

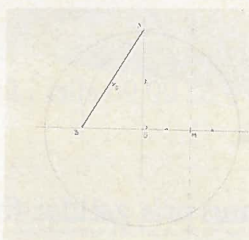
Fig. 1 viser konstruktionen af k_5 , korden til $\frac{1}{5}$ af periferien. Af konstruktionen ses, at

$$k_5 = |\text{AB}| = \sqrt{r^2 + \frac{r^2}{4}(\sqrt{5}-1)^2} = \frac{r^2}{2} \sqrt{10-2\sqrt{5}}$$

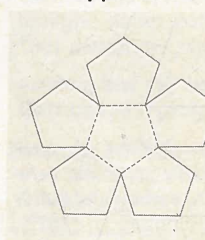
Fig. 2 viser anvendelsen af k_5 til konstruktionen af det halve do-

dekaeder. (Der skal skæres ved de fuldt-optrukne linier og rid-ses ved de stiplede. Resultatet bliver bedst, når der anvendes en ikke for kraftig karton).

To halve dodekaedre lægges forskudt mod hinanden, og en passende lang elastik lægges i zig-zag langs kanten. Når man har øvet sig lidt, vil dodekaedret selv springe op fra bordet, når man slipper det.



Figur 1



Figur 2