Kemiske småforsøg

Redigeret af Ole Bostrup

Kender De et sjovt forsøg? Så send en kort beskrivelse til Dansk Kemi, Skelbækgade 4, 1717 København V.



NOGLE **JULEFORSØG**

Bent Christensen og Børge Riis Larsen, Slagelse Gymnasium og HF Kursus.

Forfatterne ønsker at takke lektor A. Florentsen for en kritisk gennemlæsning af manuskriptet.

Hvert år kort tid før jul arrangerer vi en juletræsfest for vore egne og kollegernes børn på skolen. Et af højdepunkterne er her det »trylleshow«, vi viser, og som består af eksperimenter fra den daglige fysik- og kemiundervisning, men som i dagens anledning gøres lidt mere »mystiske«. Forestillingen begynder gerne med, at vi blander syrer og baser tilsat forskellige indikatorer, eller vi lader et ultramikroskopisk stykke natrium reagere med en ethanol/vand-blanding tilsat lidt phenolphthalein. I det følgende skal vi give nogle eksempler på andre forsøg, vi har haft succes med.

1. Den blå flaske

Campbell's blue bottle er et mange andre steder beskrevet forsøg 1-3.6. I en 1 l målekolbe (med prop) opløses 10 gram natriumhydroxid og 10 gram glucose i 500 ml vand, og der tilsættes 1 ml af en 1 % opløsning af methylenblåt i ethanol. Ved kraftig omrystning bliver opløsningen blå og ved henstand farveløs. Opløsningen kan holde sig i timer. For at forøge spændingen plejer vi at lade kolben stå til affarvning med et håndklæde omkring og bruger tiden til at kaste en teskefuld lycopodiumpulver (hexemel) ind i flammen på et stearinlys, der er anbragt på et højt stativ, samtidig med at vi fremsiger et par trylleformularer4.

2. Kemilærerens juletræ (Jouletræ)5,6

Omkring 25 gram ammoniumdichromat hældes ud på en asbestplade, en mursten eller lignende, og 1-2 dråber acetone neddryppes på saltets top og der antændes. Følgende spectaculære reaktion finder sted (sluk lyset):

 $(NH_4)_2Cr_2O_7 \rightarrow N_2 + 4H_2O + Cr_2O_3$ orange

3. Coloured spontaneous fire^{5,6}

Ethanol bryder spontant i brand, når det kommer i forbindelse med chrom(VI)-oxid, CrO₃, hvilket vi udnytter i følgende eksperiment: 25 gram kaliumchlorat og 25 gram sukker blandes godt på et stykke papir og en spatelfuld chrom(VI)-oxid anbringes på toppen af blandingen (som er hældt ud på en asbestplade). Fra et par meters afstand sprøjtes nu ethanol fra en polyethylensprøjteflaske hen på blandingen, og der iagttages nu en »spontan ild«. Farvede flammer kan opnås ved iblanding af 1/2 gram salt til den oprindelige blanding. Strontiumnitrat giver således rød, bariumnitrat (giftigt!) giver grøn og kobber(II)-sulfat blå flammefarve. Da lokalet efter dette forsøg bliver røgfyldt, udfører vi det altid som sidste eksperiment i showet.

Litteratur:

- 1. Campbell, J. A., J. Chem. Ed., 578 (1963).
- Rancke-Madsen, E., og G. Cederberg: Øvelser i kemi, 10. udg. p. 27—28 (1973).
 G. Cederberg: Kemiske eksperimenter, p. 96—97 (1972).
- 4. Mikkelsen, Kr., Latinsk læsebog, 26. udg. 5. Bailey, P. S., et al., J. Chem. Ed., 524 (1975).
- 6. Hanson, R. H., J. Chem. Ed., 577 (1976).

Ring efter specialbrochure



RØNNEGADE 1 - 2100 KØBENHAVN Ø - TELEFON (01) 29 50 44 MØLLEVEJEN 27 - 8000 AARHUS C - TELEFON (06) 12 78 97