

# DE BLAUWE KOLF

## Hoe kun je van een kleurloze oplossing, een kleurrijke oplossing maken?

### Benodigheden:

- 1 liter erlenmeyer met rubber stop
- 10 g glucose
- 6 g vast NaOH
- 0,1 massa% methyleenblauwoplossing in ethanol

### Werkwijze:

- Maak een oplossing van 0,05 g methyleenblauw in 50 ml ethanol. Dit geeft een 0,1% oplossing. Weeg 6 g vast NaOH af in een erlenmeyer welke afsluitbaar is. Voeg water toe tot het volume ongeveer 300 ml is.
- Voeg 10 g glucose toe en schud tot alles goed is opgelost.
- Voeg kort voor de uitvoering 5 ml toe van de methyleenblauwoplossing. Geen van de hoeveelheden moet precies worden afgemeten. Er ontstaat een blauwe oplossing die in enkele minuten kleurloos wordt. Zet de stop stevig op de kolf.
- Na krachtig schudden ontstaat een blauwe kleur die langzaam verdwijnt.
- Opnieuw krachtig schudden geeft de blauwe kleur terug, die weer na enige tijd verdwijnt...
- Het kleureffect wordt minder na ongeveer 20 keer schudden. Na enkele uren wordt de inhoud van de kolf geen en zijn geen kleurveranderingen meer te zien.



### Besluit:

Het glucose verandert het methyleenblauw in zijn structuur zodat de oplossing kleurloos wordt. Als je dan schudt, komt er zuurstof bij de oplossing en wordt de kleurloze vorm van methyleenblauw terug omgezet naar methyleenblauw dat de oplossing blauw kleurt.