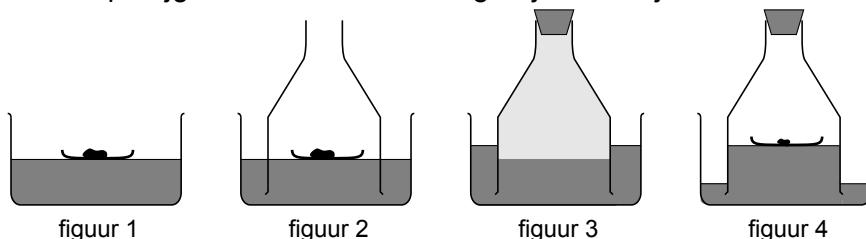


Fosfor

Het verbranden van fosfor is een bekende demonstratieproef.

De proef gaat als volgt:

- In een glazen bak wordt water gedaan. Aan het water wordt de indicator broomthymolblauw toegevoegd. Het water krijgt dan een kleur.
- Op het water wordt 'een bootje' geplaatst met daarop een stukje witte fosfor (figuur 1).
- Vervolgens wordt er een stolp overheen gezet (figuur 2).
- Het fosfor wordt aangestoken en de dop wordt snel op de stolp geplaatst.
- Er zijn vuurverschijnselen te zien, er ontstaat een dikke witte rook in de stolp en de vloeistof buiten de stolp stijgt (figuur 3).
- De vloeistof verandert van kleur en daalt langzaam in de bak. Binnen de stolp stijgt de vloeistof. Na enige tijd verdwijnt de witte rook weer (figuur 4).



- 1p 21 Tot welke groep stoffen behoort fosfor?
- A edelgassen
 - B halogenen
 - C metalen
 - D niet-metalen
- 3p 22 De witte stof die bij deze proef ontstaat, heeft de formule P_2O_5 .
→ Geef de reactievergelijking van de vorming van P_2O_5 bij deze proef.
- 2p 23 Verklaar waarom de vloeistof in de stolp stijgt (figuur 4).

De witte rook verdwijnt doordat het ontstane P_2O_5 reageert met het water. Daarbij ontstaat onder andere fosforzuur. Doordat ook broomthymolblauw aanwezig is, verandert dan de kleur van het mengsel.

- 1p 24 In een oplossing van fosforzuur komen H^+ ionen en PO_4^{3-} ionen voor.
→ Geef de formule van fosforzuur.
- 1p 25 Welke kleurverandering vindt plaats in de vloeistof bij deze proef?
- A van blauw naar geel
 - B van geel naar blauw
 - C van blauw naar rood
 - D van rood naar blauw