



BENODIGDHEDEN

- Chromatografiepapier
- Een drinkglas
- 8 viltstiften van verschillende kleuren
- Liniaal
- Water

INLEIDING

Vanaf klas 3 is het mogelijk om het vak scheikunde te kiezen. Kennis van scheikunde kan je helpen bij vervolgopleidingen voor laboratorium, de zorg, fysiotherapie, verpleegkunde etc.

Het woord scheikunde is afgeleid van het woord scheiden. Dit is iets wat scheikundigen onder andere doen: stoffen scheiden om erachter te komen uit welke grondstoffen er in zitten.

Dit practicum gaat over kleur.

Zoals je waarschijnlijk wel weet komt een kleur tot stand door verschillende kleuren met elkaar te mengen. In dit practicum gaan jullie achterhalen uit welke kleuren de zichtbare kleur van een viltstift is opgebouwd. Dit doen jullie door de scheidingsmethode **chromatografie**.

Bij chromatografie ga je gebruik maken van speciaal papier en een loopvloeistof (water). Het speciale papier zit in jullie tasje en lijkt op een rond filter. Volg de stappen die beschreven staan in de uitvoering stap voor stap, dan zal je een verrassend resultaat krijgen. Nadat je het resultaat hebt waargenomen zal ik uitleggen hoe dit kan, oftewel: hoe werkt chromatografie.

ONDERZOEKSVRAAG

Kan jij er door middel van chromatografie achter komen, uit welke kleuren de zichtbare kleur van een viltstift is opgebouwd.

VERWACHTING

UITVOERING

1. Pak het ronde chromatografiepapier en vouw dit 3 keer dubbel zodat, als je het openvouwt, er 8 vlakken (taartpunten) zijn ontstaan.
2. Vouw het papier weer open.
3. Zet in elk vlak een dikke stip met een viltstift. Doe dit 2 cm vanaf het middelpunt. Gebruik voor elk vlak een andere kleur.
4. Vul het glas met 1 cm water.
5. Zet het half opengevouwen papier met de punt naar beneden in het water. De stippen mogen het water niet raken.
6. Wacht 10 minuten en haal het papier eruit. Check het resultaat.

RESULTAAT

Beschrijf hier wat je hebt gezien.

Welke kleur zit boven aan en welke onderaan ?

CONCLUSIE

Uit de verschillende stippen is een spoor van kleuren omhoog gekomen. Dit zijn de kleuren die gemengd worden om uiteindelijk één zichtbare kleur te krijgen. Had je dit verwacht?

UITLEG

Hoe werkt chromatografie?

De kleuren in de viltstift lossen op door het water, het water zuigt de verschillende kleuren mee omhoog het papier in. De kleuren 'lopen' op die manier omhoog. Het water noem je de loopvloeistof. Echter niet elke kleur hecht even goed aan het papier. De kleuren die zich het beste hechten zullen niet zo snel omhoog lopen en blijven onderaan het papier. De kleur die het slechtste hecht zal juist eerder omhoog gezogen worden en komt bovenaan terecht. Op deze manier is het mogelijk om erachter te komen uit welke kleuren de zichtbare kleur van de viltstift is opgebouwd.