**Wat is de pH-waarde van verschillende shampoos**

Zoals je in het filmpje hebt kunnen zien heeft je haar en je hoofdhuid een pH-waarde tussen de 5,5 en 6,5. Een shampoo zou dan ook een pH-waarde moeten hebben tussen de 5,5 en de 6,5.

Tijdens dit practicum ga je onderzoeken hoe je dat kan meten en welke pH-waardes de verschillende shampoos hebben.

**Onderzoek A.**

Doel: pH-meten met verschillende indicatoren.

Benodigdheden:

* Reageerbuizen
* Roerstaaf
* Zoutzuur
* Azijnzuur
* Kraanwater
* Ammoniak
* Handzeep

Indicatoren:

* Rodekoolsap
* Rood en blauw lakmoespapier
* pH-papier

uitvoering:

* Labjas aan en bril op.
* Haal alle materialen
* Vul elke reageerbuis met ongeveer 2 cm vloeistof
* Druppel met behulp van een roerstaaf een druppel van elke vloeistof op een stukje blauwlakmoespapier, noteer de kleur in een tabel.
* Druppel met behulp van een roerstaaf een druppel van elke vloeistof op een stukje roodlakmoespapier, noteer de kleur in een tabel.
* Druppel met behulp van een roerstaaf een druppel van elke vloeistof op en stukje pH-papier, noteer de kleur in een tabel.
* Voeg aan elke reageerbuis ongeveer 2 cm rodekoolsap toe, noteer de kleur in een tabel.

Vragen bij het verslag:

1. Welke stoffen zijn zuur?
2. Welke stoffen zijn basisch
3. Welke stoffen zijn neutraal?
4. Hoe kun je met lakmoespapier achterhalen dat een stof neutraal is?
5. Hoe kun je aan pH-papier zien dat een stof extreem zuur is?
6. Hoe kun je aan rodekoolsap zien dat een stof een base is?

**Onderzoek B**

Doel: achterhalen van de pH-waarde van shampoos

Bedenk zelf een onderzoeksopzet om dit te onderzoeken. Je mag maar gebruik maken van 1 soort indicator om dit te achterhalen. Je krijgt 4 verschillende shampoos om te onderzoeken en mag ook je eigen shampoo meenemen.