

Tovertabletten

- Materiaal:
 - Maatbeker van 100 ml
 - Bruistablet
 - broomthymolblauwoplossing

- Werkwijze:
 - Breng 50 ml broomthymolblauwoplossing in de maatbeker.
 - Laat de helft van het bruistablet hierin vallen.
 - Laat de beker enkele minuten staan.

- Hypothese:

Wat denk je dat er gaat gebeuren als je het tablet erin laat vallen en waarom denk je dat?

.....

.....

- Waarnemingen:
 - VOOR:
 - bruistablet:**witte vaste stof**.....
 - broomthymolblauwoplossing:**paars/blauwe oplossing**.....

 - TIJDENS:
 - ...**er ontstaan gasballetjes en bovenaan krijgen we een schuimlaagje, de oplossing kleurt fel geel**.....

 - NA:
 - (Laat de maatbeker enkele minuten staan.)
 - ...**De oplossing krijgt meer en meer een groene schijn**
 -

- Verklaringen:

Vul in en doorstreep wat fout is.

De kleur van de basische broomthymolblauwoplossing gaat van ...**blauw** naar**geel**..... door toevoeging van de bruistablet. Dit komt doordat de bruistablet koolzuurgas vrijlaat en samen met water vormt dit waterstofcarbonaat (H_2CO_3). Dit is een base/**zuur**/zout.

Door de beker een tijdje te laten staan krijgen we een zuur/basisch/**neutraal** milieu. Dit kunnen we zien aan de ...**groene**.....kleur en verklaren doordat het koolzuurgas de basische/neutrale/**zure** oplossing gaat verzuren/**neutraliseren**.

We zijn vertrokken van een **basische**/zure/neutrale oplossing (broomthymolblauw). (kleur indicator =**blauw**.....)

Door toevoeging van het bruistablet werd het een **zuur**/basisch/neutraal milieu. (kleur indicator =**geel**.....)

Verhoging van de hoeveelheid CO_2 , geeft dus een stijging/**daling** van de pH-waarde.

Na de beker even te laten staan verkregen we een zuur/basisch/**neutraal** milieu (kleur indicator =**groen**.....)

- Reflectie:

Klopte je hypothese over deze proef? Waarom wel/niet?

.....



Besluit:

Vorm een besluit op de onderzoeksvraag na het uitvoeren van deze 2 proeven. Gebruik hierbij de volgende kernwoorden: kleuromslag – zuur – base- pH

'Kunnen we indicatoren gebruiken om het effect van de toevoeging van CO₂ aan te tonen?

Hoe/waarom niet?'

Ja, bij toevoeging van CO₂, wordt het milieu zuurder en zal de pH van de oplossing dalen. Deze daling kun je aantonen met de kleuromslag van de indicator.

Door verhoging van het CO₂- gehalte ...daalt.....de pH-waarde, de oplossing wordt dus meer zuur/basisch.



Reflectie:

Kijk eens terug naar je hypothese op de onderzoeksvraag. Klopte die?.....

