**Practicum 2: Indicatoren deel 2**

**Opdracht:**

Onderzoek m.b.v. twee zuur-base indicatoren welke van de volgende oplossingen er in erlenmeyer A, B en C zitten: zoutzuur 0,1M, natronloog 0,1M en water.

Je mag hiervoor gebruik maken van twee van de volgende zuur-base indicatoren: thymolblauw, methyloranje, methylrood, broomthymolblauw en fenolftaleïen.

* Maak een schatting van de hoogte van de pH van de drie oplossingen. Dit doe je bij het onderdeel *theorie.*
* Bedenk een werkplan (benodigdheden en werkwijze)
* Voer je werkplan uit (tip: laat dit eerst doorlezen door iemand uit je groepje om de onduidelijkheden eruit te halen).
* Controleer je conclusie aan het eind van de proef door met pH papier, de pH van de oplossingen te meten.

**Verslag practicum 2: Indicatoren deel 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Onderzoeksvraag:** Welke van de volgende oplossingen zitten er in erlenmeyer A, B en C: zoutzuur 0,1M, natronloog 0,1M en water. | | |
| **Hypothese:** niet van toepassing | | |
| **Theorie:** Om de zuurgraad, *pH*, van een oplossing te bepalen kun je gebruik maken van zuur-base indicatoren. Zuur-base indicatoren zijn stoffen die van kleur veranderen bij een andere pH.  Wat weet je al van de te onderzoeken oplossingen? Vul de tabel in. | | |
| Oplossing | Zuur of base | Schatting pH |
| Zoutzuur 0,1 M |  |  |
| Natronloog 0,1 M |  |  |
| Water |  |  |
| **Bijzonderheden m.b.t. veiligheid en afval:**  Je werkt met verdunde zuren en basen. Bij morsen meteen spoelen met water.  Na afloop mogen de vloeistoffen, verdund met water, door de gootsteen. Het pH papier kan in de prullenbak. | | |
| **Benodigdheden:**   * … * … * … * … * … | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Werkwijze:**   1. . 2. . | | | | |
| **Uitvoering en waarnemingen:**  Waarnemingentabel: | | | | |
| Oplossing | Kleur met ……… | | Kleur met ………… | |
| A |  | |  | |
| B |  | |  | |
| C |  | |  | |
| **Verwerking resultaten:**  Leg met behulp van de waarnemingen uit wat je nu weet over de hoogte van de pH van de verschillende oplossingen. | | | |
| Oplossing | | De pH ligt tussen de volgende waarden: | |
| A | |  | |
| B | |  | |
| C | |  | |
| **Conclusie:** | | | | |
| **Discussie:** Controleer je conclusie door de pH van de oplossingen met pH papier te bepalen. Schrijf de gemeten pH waardes achter de waarnemingen tabel.  Klopte je conclusie? | | | | |

Heb je zelf nog vragen naar aanleiding van deze proef?

Schrijf ze hier op: