**Practicum 6: Verdunnen**

**Opdracht:**

Onderzoek wat er met de pH gebeurt wanneer je een basische oplossing, *ammonia*, gaat verdunnen.

* Geef de vergelijking van de reactie die optreedt wanneer ammoniak oplost in water.
* Bedenk een werkplan om de gekregen oplossing 15x te verdunnen. Maak hierbij gebruik van nauwkeurig glaswerk zoals een maatcilinder en maatkolf.
* Voer je werkplan uit.
* Bereken m.b.v. de gemeten pH in de onverdunde oplossing wat de pH van de verdunde oplossing moet worden. Vergelijk deze met de gemeten pH van de verdunde oplossing.

**Verslag practicum 6: Verdunnen**

|  |  |
| --- | --- |
| **Onderzoeksvraag:** Wat gebeurt er met de pH wanneer je een oplossing van de zwakke base, ammoniak, gaat verdunnen? | |
| **Hypothese:** Bedenk voordat je de proef uitvoert een hypothese, argumenteer deze met theorie. | |
| **Theorie:** Ammoniak is een zwakke base. Wanneer ammoniak in water oplost ontstaat er een basische oplossing.  Laat m.b.v. een reactievergelijking zien dat er bij het oplossen van ammoniak een basische oplossing ontstaat en geef de notatie van de oplossing.  Rv: ……………  Notatie oplossing: ………. | |
| **Bijzonderheden m.b.t. veiligheid en afval:**  Je werkt met verdunde ammonia. Bij morsen meteen spoelen met water. Na afloop mogen de vloeistoffen, verdund met water, door de gootsteen. | |
| **Benodigdheden:**   * … * … * … * … * … | |
| **Werkwijze:**   1. . 2. . | | |
| **Uitvoering en waarnemingen:** | | |
| **Verwerking resultaten:**  Bereken m.b.v. de gemeten pH in de onverdunde oplossing wat de pH van de verdunde oplossing moet worden. (Tip: bereken eerst de [OH-].) |
| **Conclusie:** | | |
| **Discussie:**  De afwijking tussen de berekende pH waarde en de gemeten pH waarde van de verdunde oplossing is te verklaren m.b.v. de reactievergelijking van ammoniak in water.  Ammoniak is een zwakke base en zal dus maar voor een paar procent H+ ionen van het watermolecuul opnemen. Hierdoor ontstaan er veel minder OH- ionen dan bij een sterke base. Wanneer een oplossing van een zwakke base wordt verdund, zal dit invloed hebben op het percentage H+ ionen dat ammoniak in water opneemt. Hierdoor zal de gemeten pH iets afwijken van de berekende pH. | | |

Heb je zelf nog vragen naar aanleiding van deze proef?

Schrijf ze hier op: