

Bepaling van het massapercentage ammoniak in ammonia

Ammonia bevat ongeveer 5 massa% ammoniak.

1. Leg met een tekening uit waarom ammoniak heel goed oplost in water.
2. Leg met een reactievergelijking uit waarom ammonia basisch is.
3. Leg uit wat de formule is van het geconjugeerde zuur van ammoniak.



We gaan met een titratie met 0,1008 M zoutzuur het exacte massapercentage ammoniak in ammonia bepalen.

4. Geef de vergelijking van de reactie die optreedt tijdens de titratie.
5. Leg uit welke indicator geschikt is voor deze titratie.
6. Bereken hoeveel gram ammoniak je moet afwegen en hoe vaak je het moet verdunnen. Beschikbaar zijn pipetten van 10,00 mL en 25,00 mL en maatkolven van 100,0 mL en 250,0 mL.

Voer de titratie in triplo uit.

7. Bereken het massapercentage ammoniak in ammonia.

Bepaal met een proef zo nauwkeurig mogelijk de dichtheid van ammoniak.

8. Bereken de molariteit van het ammoniak.

Extra opgaven voor VWO leerlingen

9. Bereken hoeveel L ammoniakgas ($p=p_0$ en $T=298\text{ K}$) nodig is om 500 mL ammonia te maken.
10. Bereken de pH van ammonia als je uitgaat van $T=298\text{ K}$ en dat er geen andere zuren of basen aanwezig zijn behalve ammoniak en zijn geconjugeerde zuur.
11. Bereken hoeveel gram ammoniak je nodig hebt om 200 mL ammonia $pH=11,34$ te maken.