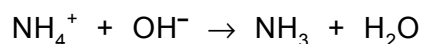


Ammoniumnitraat

Rolf en Lisa krijgen van hun docent een erlenmeyer met daarin een oplossing van ammoniumnitraat (NH_4NO_3). Ze moeten dit zout aantonen. Volgens Rolf kan dat misschien door middel van een neerslagreactie met een ander zout. Maar na het bestuderen van een tabel in Binas komen ze tot de conclusie dat dit niet mogelijk is.

- 2p **26** Leg uit waardoor Rolf en Lisa niet met een neerslagreactie kunnen aantonen dat hun oplossing ammoniumionen of nitraationen bevat. Gebruik hierbij gegevens uit de tabel in Binas.

Op internet vinden ze een site met proefjes waarbij ammoniak ontstaat. Ze bedenken dat ze daarmee ammoniumionen kunnen aantonen en volgen het voorschrift bij deze informatie.
Eerst voegen ze wat natronloog bij de gekregen oplossing en verwarmen het mengsel voorzichtig met een lichtblauwe, niet ruisende vlam.
Vervolgens houden ze een vochtig, rood lakmoespapiertje in de hals van de erlenmeyer: het papiertje kleurt blauw.
Wanneer ze daarna een strookje filtreerpapier, dat vooraf in zoutzuur is gedoopt, in de hals houden, verschijnt er een witte rook van salmiak.
Ze concluderen hieruit dat ammoniak uit de vloeistof ontwijkt, en dat met het natronloog de volgende reactie zal hebben plaatsgevonden:



Ze schrijven in hun verslag dat de gekregen oplossing inderdaad ammoniumnitraat bevat.

- 1p **27** Door voorzichtig aan de damp te ruiken, zouden ze ook zonder lakmoespapiertje kunnen waarnemen dat ammoniak ontwijkt.
→ Waarom is het niet verstandig om aan de ammoniakdamp te ruiken?
- 1p **28** Welke eigenschap van ammoniak veroorzaakt de kleurverandering van het lakmoespapiertje?
A ammoniak is een zuur
B ammoniak is een base
C ammoniak is een gas
D ammoniak is een vloeistof
- 1p **29** Geef de formule van salmiak.

- 1p **30** Welk type reactie vindt in de erlenmeyer plaats met het natronloog?
- A** extractie
 - B** neerslagreactie
 - C** ontledingsreactie
 - D** zuur/base-reactie

Hun klasgenoot Tess zegt, na het lezen van hun verslag, dat ze toch niet helemaal hebben aangetoond dat de oplossing ammoniumnitraat bevat.

- 1p **31** Leg uit dat Tess gelijk heeft.