

### Opgave

Een stuk magnesiumlint (= vast magnesium) wordt in een kolf, die gevuld is met stikstofgas, gebracht. De kolf wordt verhit (zonder dat er zuurstof bij kan). Op een gegeven moment wordt er een lichtverschijnsel waargenomen en blijft er een witte vast stof over. Dit is de stof magnesiumnitride.

- a. Hoe kun je vaststellen dat er een chemische reactie heeft plaatsgevonden.
- b. Geef het reactieschema van de bovenstaande reactie met toestandsaanduiding.

Aan het magnesiumnitride wordt water toegevoegd. Er ontstaat dan een andere witte stof namelijk magnesiumoxide en ammoniakgas.

- c. Geef het reactieschema van deze reactie met toestandsaanduiding.

Ammoniak is brandbaar. Bij deze reactie ontstaat stikstof en waterdamp.

- d. Geef het reactieschema van de verbranding van ammoniak (met toestandsaanduiding).
- e. Geef het hele proces, van magnesium tot de verbranding van ammoniak weer in een blokschema.
- f. Welke stof kan worden hergebruikt in dit proces?

Het hele proces wordt gestart met 10 g magnesium en dit reageert met precies 3,8 g stikstofgas.

- g. Bereken hoeveel magnesiumnitride ontstaat?
- h. Kun je berekenen hoeveel magnesiumoxide ontstaat, als alle magnesiumnitride reageert? Zo ja, laat de berekening zien. Zo nee, leg uit waarom je het niet kunt berekenen.