

## Sterretjes

### 6 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

De vormingswarmte van  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  is  $-8,24 \cdot 10^5 \text{ (J mol}^{-1}\text{)}$ . (En de vormingswarmtes van Fe en  $\text{O}_2$  zijn allebei  $0 \text{ J mol}^{-1}$ ). De reactiewarmte van deze reactie is dus negatief (dus de reactie is exotherm).

- juiste waarde voor vormingswarmte van  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  1
- de vormingswarmte van  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  / de reactiewarmte van deze reactie is negatief / heeft een – teken 1

Indien in een overigens juist antwoord de factor  $10^5$  niet is vermeld 1

*Opmerking*

*Wanneer een antwoord is gegeven als:*

*'Het energie-effect is  $\frac{2 \times (-8,24) - 4 \times (0) - 3 \times (0)}{2} = -8,24 \cdot 10^5 \text{ (J mol}^{-1}\text{)}$ , en is*

*dus negatief (dus de reactie is exotherm). ' dit goed rekenen.*

### 7 maximumscore 1

Een juist antwoord kan als volgt zijn geformuleerd:

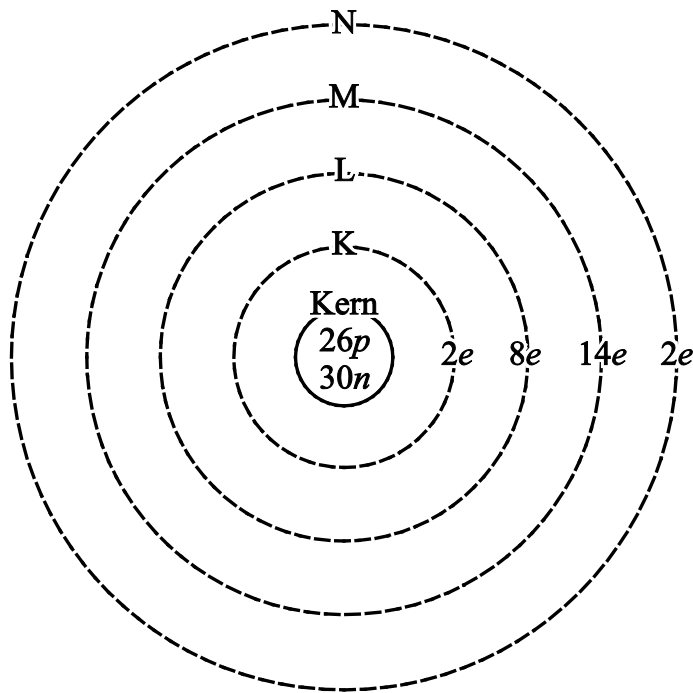
De vonkenregen stopt snel omdat er in de fles (te) weinig / een beperkte hoeveelheid zuurstof (uit de lucht) aanwezig is (die dus snel opraakt ten opzichte van de hoeveelheid ijzerdeeltjes).

### 8 maximumscore 1

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Bariumnitraat levert de zuurstof voor de verbranding.
- Doordat er een zuurstofleverende stof aanwezig is (kan het sterretje opbranden).

## 9 maximumscore 4



- aantal protonen in de kern: 26 1
- aantal neutronen in de kern: 56 verminderd met het aantal protonen 1
- aantal elektronen in de K-, M- en N-schil: respectievelijk 2, 14 en 2 1
- aantal elektronen in de L-schil: 8 1

Indien in een overigens juist antwoord in de kern de juiste aantallen zijn gegeven, maar de letters  $p$  en  $n$  ontbreken of zijn verwisseld 3

*Opmerking*

*Wanneer in een overigens juist antwoord de letters  $e$  ontbreken, dit niet aanrekenen.*

## 10 maximumscore 2

Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:

- $\text{Li}_2\text{CO}_3$
- $\text{CaCO}_3$

- een formule gegeven met Li of Ca 1
- juiste verhoudingsformule gegeven 1

Indien het antwoord 'Li<sup>+</sup>' of 'Ca<sup>2+</sup>' is gegeven 1

Indien het antwoord 'lithiumcarbonaat' of 'calciumcarbonaat' is gegeven 1

Indien slechts het antwoord 'Li' of 'lithium' of 'Ca' of 'calcium' is gegeven 0