

## Turnmagnesium

23 D

24 **maximumscore 1**

Voorbeelden van een juist of goed te rekenen antwoord zijn:

- Er kwamen steeds minder (gas)belletjes (in de erlenmeyer/maatcilinder).
- Het volume gas boven de vloeistof in de maatcilinder nam steeds minder snel toe.
- Er werd steeds langzamer gas gevormd. / Er ontstond steeds minder gas (per minuut in de maatcilinder).
- De vloeistof in de maatcilinder daalt steeds langzamer.
- De gasbelletjes werden steeds kleiner.

25 **maximumscore 1**

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Er zal gas ontsnappen (wanneer het stopje later wordt geplaatst en dan is de uitkomst van Quinty's berekening te laag).
- (De uitkomst is te laag,) omdat niet al het gas door het buisje in de maatcilinder terechtkomt.

26 **maximumscore 2**

Voorbeelden van een juiste berekening zijn:

- $75,9 \times 1,98 \times 84,3 : 44,0 = 288$  (mg)
- $(288 \times 44,0 : 84,3) : 1,98 = 75,9$  (mL)
- berekening van de massa  $\text{CO}_2$  die ontstaat: 75,9 (mL)  
vermenigvuldigen met 1,98 ( $\text{mg mL}^{-1}$ ) 1
- berekening van de massa magnesiumcarbonaat: de berekende massa  $\text{CO}_2$  vermenigvuldigen met 84,3 en delen door 44,0 1

of

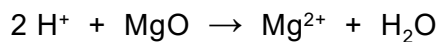
- berekening van de massa  $\text{CO}_2$  die maximaal kan ontstaan:  
288 (mg) vermenigvuldigen met 44,0 en delen door 84,3 1
- berekening van het volume  $\text{CO}_2$ : de berekende massa  $\text{CO}_2$  delen door 1,98 ( $\text{mg mL}^{-1}$ ) 1

*Opmerking*

*De significantie bij deze berekening niet beoordelen.*

| Vraag | Antwoord | Scores |
|-------|----------|--------|
|-------|----------|--------|

**27 maximumscore 3**



- uitsluitend  $\text{H}^+$  en  $\text{MgO}$  voor de pijl 1
- uitsluitend  $\text{Mg}^{2+}$  en  $\text{H}_2\text{O}$  na de pijl 1
- het aantal deeltjes van elk element voor en na de pijl gelijk en de coëfficiënten weergegeven in zo klein mogelijke gehele getallen 1

indien de vergelijking  $2 \text{H}^+ + \text{O}^{2-} \rightarrow \text{H}_2\text{O}$  is gegeven 2

indien de vergelijking  $2 \text{HCl} + \text{MgO} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{Mg}^{2+} + 2 \text{Cl}^-$  is gegeven 2

indien de vergelijking  $2 \text{HCl} + \text{MgO} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{MgCl}_2$  is gegeven 1

*Opmerking*

*Wanneer het antwoord ' $\text{H}^+ + \text{MgO} \rightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{OH}^-$ ' is gegeven, dit goed rekenen.*

**28 maximumscore 2**

| omdat   | juist/onjuist |
|---|---------------|
| I (dan al het magnesiumcarbonaat reageert)                | juist         |
| II (dan de maximale hoeveelheid koolstofdioxide ontstaat) | juist         |
| III (turnmagnesium een poeder is)                         | onjuist       |

indien drie regels juist 2

indien twee regels juist 1

indien één of geen regel juist 0

**29 maximumscore 1**

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Doordat zoutzuur ook met magnesiumoxide/oxide-ionen reageert, is meer zoutzuur nodig (en wordt de berekende hoeveelheid magnesiumcarbonaat te hoog).