

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

Glas maken

34 maximumscore 2

Tussen de silicium- en zuurstofatomen is een (netwerk van) atoombinding(en) aanwezig. Een atoombinding is een sterke binding (en daarom heeft SiO_2 een hoog smeltpunt).

- er zijn atoombindingen aanwezig 1
- dit is een sterke binding 1

Indien als antwoord „ionbinding” in plaats van „atoombinding” is gegeven 1

35 maximumscore 3

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 62,96(%)

- berekening van de molaire massa van $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$: de massa van een mol H_2O (18,02 g) vermenigvuldigen met 10 en optellen bij de massa van een mol Na_2CO_3 (106,0 g) 1
- berekening van het massapercentage water: de massa van 10 mol H_2O delen door de massa van een mol $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ en vermenigvuldigen met $10^2(\%)$ 1
- de gebruikte massa's in minstens vier significante cijfers en het antwoord in vier significante cijfers 1

Opmerking

Wanneer een antwoord in vier significante cijfers is gegeven dat niet op een berekening gebaseerd is, het derde scorepunt niet toekennen.

36 maximumscore 1

Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:

- Platina is inert/edel (en zal dus niet met de ingrediënten reageren).
- Platina kan tegen de hoge temperatuur.
- Platina smelt (volgens Binas-tabel 40A) pas bij 2042 K / 1769 °C.

37 maximumscore 2

- CO_2 1
- H_2O 1

Opmerking

Wanneer in plaats van de formules de namen zijn gegeven, dit goed rekenen.

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

38 maximumscore 1

Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:

- Het gaat borrelen, het gas verdwijnt uit het mengsel.
- Er ontstaat (een) gas, dit ontsnapt/ontwijkt.
- De ontstane gassen ontsnappen. / Er ontwijken gassen.
- Er ontstaan (nog) twee stoffen die ontwijken.

Opmerkingen

- Wanneer het antwoord „er ontstaat een gas” of „er ontstaan gassen” is gegeven, dit goed rekenen.
- Wanneer een onjuist antwoord op vraag 38 het consequente gevolg is van een onjuist antwoord op vraag 37, dit antwoord op vraag 38 goed rekenen.

39 maximumscore 3

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst:

- $2,4 \cdot 10^2$ gram vogelzand
- $6,9 \cdot 10^1$ gram landbouwkalk
- $2,3 \cdot 10^2$ gram soda

- notie dat de massa van het vogelzand niet afneemt 1
- bepaling van het aantal gram glas dat gevormd wordt uit de hoeveelheden uit het voorschrift: 25 optellen bij de massa van het SiO₂ 1
- bepaling van de verhoudingsfactor (330/95) en berekening van de benodigde hoeveelheden: het aantal gram glas dat nodig is delen door het aantal gram glas dat gevormd wordt uit de hoeveelheden uit het voorschrift, en vermenigvuldigen met de hoeveelheden uit het voorschrift (per ingrediënt) 1

Indien een antwoord is gegeven uitgaande van de verhoudingsfactor 330/100 1

Opmerkingen

- De significantie in de uitkomst van deze berekening niet beoordelen.
- Wanneer een onjuist antwoord op vraag 39 het consequente gevolg is van een onjuist antwoord op vraag 38, dit antwoord op vraag 39 goed rekenen.