

Zuurstof

14 maximumscore 2

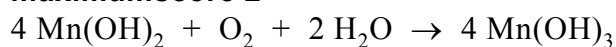
Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 15,08.

- berekening pOH: $(-\log [\text{OH}^-] =) - \log(12)$ 1
- berekening pH: $14,00 - \text{pOH}$ 1

Indien slechts het antwoord “ $\text{pH} = -\log(12) = -1,08$ ” is gegeven 1

Indien de uitkomst 15,0792 is gegeven (zie syllabus subdomein A8) 1

15 maximumscore 2



- uitsluitend $\text{Mn}(\text{OH})_2$, O_2 en H_2O voor de pijl 1
- uitsluitend $\text{Mn}(\text{OH})_3$ na de pijl en de juiste coëfficiënten in een vergelijking waarin ook de overige formules juist zijn 1

16 maximumscore 2



- uitsluitend $\text{Mn}(\text{OH})_3$ en H^+ en e^- voor de pijl en uitsluitend Mn^{2+} en H_2O na de pijl 1
- juiste coëfficiënten en ladingsbalans juist in een vergelijking met uitsluitend de juiste formules voor en na de pijl 1

Indien de vergelijking “ $\text{Mn}(\text{OH})_3 + 3 \text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + \text{e}^- + 3 \text{H}_2\text{O}$ ” is gegeven 1

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

17 maximumscore 3

Voorbeelden van een juiste berekening zijn:

$$\frac{14,70 \times 10^{-3} \times 0,0105}{(4 \times 150 \times 10^{-3})} \times 32,00 = 8,23 \cdot 10^{-3} (\text{g L}^{-1})$$

en

$$\frac{14,70 \times 10^{-3} \times 0,0105}{(4 \times 150 \times 10^{-3})} \times 31,99954 = 8,23 \cdot 10^{-3} (\text{g L}^{-1})$$

- berekening van het aantal mol natriumthiosulfaat dat heeft gereageerd: 14,70 (mL) vermenigvuldigen met 10^{-3} (L mL⁻¹) en vermenigvuldigen met 0,0105 (mol L⁻¹) 1
- berekening van het aantal mol O₂ per liter: het aantal mol natriumthiosulfaat dat heeft gereageerd delen door 4 en de uitkomst delen door 150 (mL) vermenigvuldigd met 10^{-3} (L mL⁻¹) 1
- berekening van het aantal gram O₂ per liter: het aantal mol O₂ per liter vermenigvuldigen met de molaire massa van O₂ 1