

Verwerkingsopdrachten 4A Reactievergelijking

deel 1

Leerdoel 1:

Ik kan een reactievergelijking kloppend maken wanneer de formules gegeven zijn.

Opdracht A:

Stel de volgende reactievergelijkingen op gebruik makend van de wetten van behoud van massa en van behoud van atoomsoorten. Alle gegeven formules zijn correct, zodat je alleen de coëfficiënten (de kleinst mogelijke) moet invullen

Tip: Gebruik een potlood.

Makkelijk beginnen

- $\text{CO (g)} \rightarrow \dots\dots \text{C (s)} + \dots\dots \text{O}_2 \text{(g)}$
- $\text{Al (s)} + \dots\dots \text{F}_2 \text{(g)} \rightarrow \dots\dots \text{AlF}_3 \text{(s)}$
- $\text{Na}_2\text{O (s)} \rightarrow \dots\dots \text{Na (s)} + \dots\dots \text{O}_2 \text{(g)}$
- $\text{Fe}_2\text{I}_3 \text{(s)} \rightarrow \dots\dots \text{Fe (s)} + \dots\dots \text{I}_2 \text{(s)}$
- $\text{N}_2 \text{(g)} + \dots\dots \text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow \dots\dots \text{NO}_2 \text{(g)}$

Iets moeilijker

Tip: Zet als laatste een getal voor een niet-ontleedbare stof (een stof die uit één soort atomen bestaat).

- $\text{CH}_4 \text{(g)} + \dots\dots \text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow \dots\dots \text{CO}_2 \text{(g)} + \dots\dots \text{H}_2\text{O (g)}$
- $\text{C}_2\text{H}_6 \text{(g)} + \dots\dots \text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow \dots\dots \text{CO}_2 \text{(g)} + \dots\dots \text{H}_2\text{O (g)}$
- $\text{FeO (s)} + \dots\dots \text{C (s)} \rightarrow \dots\dots \text{CO}_2 \text{(g)} + \dots\dots \text{Fe (s)}$
- $\text{Al}_2\text{O}_3 \text{(s)} + \dots\dots \text{Na (s)} \rightarrow \dots\dots \text{Na}_2\text{O (s)} + \dots\dots \text{Al (s)}$
- $\text{H}_2\text{S (g)} + \dots\dots \text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow \dots\dots \text{H}_2\text{O (g)} + \dots\dots \text{SO}_2 \text{(g)}$

Een uitdaging 🤔

- $\text{C}_3\text{H}_8\text{O(g)} + \dots\dots \text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow \dots\dots \text{CO}_2 \text{(g)} + \dots\dots \text{H}_2\text{O (g)}$
- $\text{KMnO}_4 \text{(s)} \rightarrow \dots\dots \text{K}_2\text{O (s)} + \dots\dots \text{MnO}_2 \text{(s)} + \dots\dots \text{O}_2 \text{(g)}$
- $\text{C}_6\text{H}_6\text{S (s)} + \dots\dots \text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow \dots\dots \text{CO (g)} + \dots\dots \text{H}_2\text{O (g)} + \dots\dots \text{SO}_2 \text{(g)}$
- $\text{Mg}_3\text{N}_2 \text{(s)} + \dots\dots \text{H}_2\text{O (l)} \rightarrow \dots\dots \text{MgO (s)} + \dots\dots \text{NH}_3 \text{(g)}$
- $\text{H}_2\text{SO}_4 \text{(aq)} + \dots\dots \text{NaOH (aq)} \rightarrow \dots\dots \text{Na}_2\text{SO}_4 \text{(aq)} + \dots\dots \text{H}_2\text{O (l)}$
- $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \text{(s)} + \dots\dots \text{HCl (aq)} + \dots\dots \text{H}_2\text{O (l)} \rightarrow \dots\dots \text{H}_3\text{BO}_3 \text{(s)} + \dots\dots \text{NaCl (aq)}$

Leerdoel 2:

Ik kan een reactievergelijking opstellen wanneer het reactieschema in woorden gegeven is.

Opdracht B:

Stel met behulp van het reactieschema in woorden, de reactievergelijking op. Als je de formule niet kunt weten, dan staat die al ingevuld.

Tip:

- Schrijf (met pen) de formules onder de woorden in de vergelijking
- Maak kloppend (met potlood) door getallen VOOR de formules te zetten.
- Schrijf als laatste een getal voor de formule die uit één atoomsoort bestaat!

Makkelijk beginnen

- natrium (s) + broom (l) → natriumbromide (s)
..... + → NaBr (s)
- aluminiumoxide (s) → aluminium (s) + zuurstof (g)
..... Al₂O₃ (s) → +
- glucose (s) + zuurstof (g) → koolstofdioxide (g) + water (g)
..... + → +

Moeilijker eindigen

- koolstof (s) + zwaveldioxide (g) → koolstofdissulfide (l) + koolstofmonoxide (g)
..... + → +
- glycine (s) + zuurstof (g) → koolstofdioxide (g) + stikstofmonoxide (g) + water (g)
..... C₂H₅NO₂ (s) + → + +
- fosfortrichloride (g) + water (l) → fosforigzuur (aq) + waterstofchloride (aq)
..... + → H₃PO₃ (aq) +