

Bijspijkerprogramma vwo scheikunde onderdeel 26 zelf een halfreactie opstellen

Leerdoel

- Je kunt de vergelijking van een halfreactie die niet in binas staat opstellen, waarbij alle stoffen/formules behalve H_2O , H^+ en OH^- zijn gegeven.

Als bij een opgave meer dan 1 punt staat voor het geven van een halfreactie, staat deze halfreactie niet in tabel 48 van binas. Je moet hem dan zelf bedenken. Let er op dat de totale lading links van de pijl gelijk moet zijn aan de totale lading rechts van de pijl. In een halfreactie komen altijd elektronen voor. In de opgave staat meestal gegeven welke stoffen er in de halfreactie voor moeten komen. Vaak moet je H_2O , OH^- en/of H^+ gebruiken. Let er op of het milieu zuur of basisch is. In zuur milieu kan geen OH^- ontstaan en in basisch milieu geen H^+ .

[Uitlegfilmpje](#)



[Voorbeeldexamenopgave](#)



[nog een voorbeeldexamenopgave](#)



Opgave 1

- a. Geef de vergelijking van de halfreactie als propaan-1-ol reageert met water tot onder andere propaanzuur.

De oxidator is zuurstof in zuur milieu.

- b. Geef de vergelijking van de halfreactie van de oxidator en de vergelijking van de redoxreactie.

Opgave 2

Geef steeds de vergelijking van de halfreactie:

- Butaan-1-ol reageert tot butanal in zuur milieu.
- Butaan-1-ol reageert tot butanal in basisch milieu.
- IO_3^- wordt in waterig milieu omgezet in H_5IO_6 .
- Sulfietionen reageren tot een basische oplossing met thiosulfaatjonen.

[Hier staan meer oefenopgaven.](#)



Antwoorden

Opgave 1

- a. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2 + 4 \text{H}^+ + 4 \text{e}^-$
b. Ox: $\text{O}_2 + 4 \text{H}^+ + 4 \text{e}^- \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$
Redox: $\text{C}_3\text{H}_8\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Opgave 2

- a. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_8\text{O} + 2 \text{H}^+ + 2 \text{e}^-$
b. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O} + 2 \text{OH}^- \rightarrow \text{C}_4\text{H}_8\text{O} + 2 \text{H}_2\text{O} + 2 \text{e}^-$
c. $\text{IO}_3^- + 3 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_5\text{IO}_6 + \text{H}^+ + 2 \text{e}^-$
d. $2 \text{SO}_3^{2-} + 3 \text{H}_2\text{O} + 4 \text{e}^- \rightarrow \text{S}_2\text{O}_3^{2-} + 6 \text{OH}^-$