

oefenopgaven redox havo5

[Notatie stoffen en oplossingen](#)



Opgave 1

Wat is de notatie van?

- a. IJzerpoeder.
- b. Een oplossing van zoutzuur.
- c. Vast ijzer(II)sulfaat
- d. Een oplossing van aluminiumnitraat.

Opgave 2

- a. Geef de vergelijking van het oplossen van bariumhydroxideoctahydraat in water.
- b. Leg uit of dit een redoxreactie is.

Opgave 3

- a. Geef de vergelijking van de reactie van aluminium en broom tot aluminiumbromide.
- b. Leg uit of dit een redoxreactie is.

Opgave 4

Geef steeds de halfreacties en de totaalreactie.

- a. Zuurstof reageert in zuur milieu met nikkelpoeder.
- b. Kalium reageert met water.
- c. IJzer(II)chloride-oplossing reageert met chloorwater.

Opgave 5

- a. Propaanzuur kan reageren tot propaan-1-ol en water. Geef de vergelijking van de halfreactie waarin ook H^+ voorkomt.
- b. Leg uit of je een oxidator of reductor moet laten reageren met propaanzuur.

Antwoorden

Opgave 1

- a. Fe
- b. $\text{H}^+ + \text{Cl}^-$
- c. FeSO_4
- d. $\text{Al}^{3+} + 3 \text{NO}_3^-$

Opgave 2

- a. $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightarrow \text{Ba}^{2+}(\text{aq}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) + 8 \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- b. Er zijn geen deeltjes die van lading veranderen, dus dit is geen redoxreactie.

Opgave 3

- a. $2 \text{Al} + 3 \text{Br}_2 \rightarrow 2 \text{AlBr}_3$
- b. Al wordt Al^{3+} , Al staat dus elektronen af en reageert als reductor. Br (in Br_2) wordt Br^- , Br_2 neemt dus elektronen op en reageert dus als oxidator. Dit is dus een redoxreactie.

Opgave 4

- a. Ox $\text{O}_2 + 4 \text{H}^+ + 4 \text{e}^- \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$
Red $2 \text{Ni} \rightarrow 2 \text{Ni}^{2+} + 2 \text{e}^-$
Redox $\text{O}_2 + 4 \text{H}^+ + 2 \text{Ni} \rightarrow 2 \text{Ni}^{2+} + 2 \text{H}_2\text{O}$
- b. Red $2 \text{K} \rightarrow 2 \text{K}^+ + 2 \text{e}^-$
Ox $2 \text{H}_2\text{O} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 + 2 \text{OH}^-$
Redox $2 \text{K} + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{K}^+ + \text{H}_2 + 2 \text{OH}^-$
- c. Ox $\text{Cl}_2 + 2 \text{e}^- \rightarrow 2 \text{Cl}^-$
Red $2 \text{Fe}^{2+} \rightarrow 2 \text{Fe}^{3+} + 2 \text{e}^-$
Redox $\text{Cl}_2 + 2 \text{Fe}^{2+} \rightarrow 2 \text{Fe}^{3+} + 2 \text{Cl}^-$

Opgave 5

- a. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2 + 4 \text{H}^+ + 4 \text{e}^- \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- b. Omdat e^- voor de pijl staat in de halfreactie, is dit de halfreactie van een reductor. Om deze halfreactie mogelijk te maken is er een oxidator nodig.